

ПОПРАВНО_ФИЗИКА_9

АНГЕЛА АНГЕЛЕСКА_91	3
БЛАГИЦА АНГЕЛЕСКА_91	6
ВИКТОР ДЕСАНОСКИ_91.....	9
ПЕТАР КИТАНОСКИ_91	12
МАРИЈА МИРЧЕСКА_91	15
БОЈАН ЧОЛАКОСКИ_91	18
МИХАЕЛА НИКОЛОСКА_91.....	21
АНТОНИО СТОЈОСКИ_91	24
УНА СТОШИЌ_91	27
БЛАГИЦА ВЕЉАНОСКА_92.....	30
БОЈАН ВЕЛКОСКИ_92	33
МАРТИН ЃОРЃИЈОСКИ_92.....	36
ТАМАРА МИЈАЛКОВА_92.....	39
ДАВОР СТЕПАНОСКИ_92.....	42
ВИКТОРИЈА УШКОСКА_92.....	45
ТЕОДОРА ДУРТАНОСКА_93.....	48
МАРКО ЗАРЕСКИ_93.....	51
ИВАНА СТЕВАНОСКА_93	54
МАТЕА ТОМЕСКА_93	57
ИВАНА НАНЕСКА_93.....	60
ТЕОДОРА РИСТЕСКА_93.....	63
ФИЛИП АНГЕЛЕСКИ_94	66
АЛЕКСАНДАР КАМЧЕСКИ_94	69
ДИНО ПЕЛИВАНОСКИ_94	72
ФРОСИНА ПРОЈЧЕСКА_94.....	75
СТЕФАН РАДЕСКИ_94.....	78

САРА РИСТЕСКА_94	81
ТРАЈЧЕ ИЛИОСКИ_94	84
АНДРЕЈ РИКАЛОСКИ_94	87
СТЕФАН РИКАЛОСКИ_94	90
АНГЕЛ ИЛЕВСКИ_95	93
БОРЈАН РИСТЕСКИ_95	96
ЕВГЕНИЈА ТЕМЕЛКОСКА_95	99
ДУШКО АТАНАСОСКИ_95	102
ЕРМИНА_95	105
ВИКТОРИЈА ТОДОРСКА_95	108

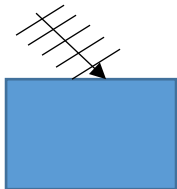
АНГЕЛА АНГЕЛЕСКА_91

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

- Осцилаторното движење се одвива:**
 - на почетокот од движењето;
 - околу рамнотежната положба на телото;
 - на крајот на движењето;
 - околу амплитудата
- Се претпоставува дека човечкото срце за 1 min. прави 75 отчукувања. Колкава е фреквенцијата на отчукувања на срцето?**
 - 75 Hz
 - 0,8 Hz
 - 1,25 Hz
 - 750 Hz
- Рамномерно кружно движење е кружењето на телата со:**
 - Постојана брзина
 - Променлива брзина
 - Променливо забрзување
 - Постојано забрзување
- Математичко нишало е:**
 - топче со голема маса
 - топче без маса
 - топче со мала маса
 - топче со многу голема маса
- Местото каде што започнало нарушувањето се вика:**
 - брег на бранот
 - дол на бранот
 - зрак на бранот
 - извор на бранот
- Кој од дадените бранови не е електромагнетен**
 - Микробановите
 - Ренгенските зраци
 - Светлината
 - Бранот на вода
- Појавата при која бранот се враќа во првата средина се нарекува:**
 - Рефлексција(одбивање)
 - Рефракција (прекришување)
 - Дифузија
 - Дисперзија
- Ако молив периодично го спуштаме и креваме во некој вода, тогаш се добива:**
 - Рамен бран
 - Елиптичен бран
 - Триаголен бран
 - Кружен бран
- Видливата светлина е електромагнетен бран со бранова должина помеѓу:**
 - 100 nm – 400 nm
 - 400 nm – 800 nm
 - 800 nm – 1200 nm
 - 1200 nm – 1600 nm
- Појавата при која бранот преминува во втората средина се нарекува:**
 - Рефлексција(одбивање)
 - Рефракција (прекришување)
 - Дифузија
 - Дисперзија
- Кој од дадените тела дава тон:**
 - жиците од музичките инструменти
 - работа на мотор
 - експлозија
 - стружење
- Прагот на болка изразен преку објективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:**
 - 10^{-12}
 - 120
 - 1
 - 0
- Звучниот бран чија фреквенција е помал од 16 Hz, се нарекува:**
 - инфразвук
 - ултразвук
 - ехозвук
 - екозвук
- Колкава е брановата должина на звукот со фреквенција 100 Hz кога се шири низ воздухот? (Да се земе дека брзината на звукот во воздухот е 340 m/s)**
 - 340 m
 - 34 000 m
 - 240 m
 - 3,4 m
- Со експлозија настанува:**
 - елонгација
 - амплитуда
 - тон
 - шум
- Прагот на чујност изразен преку објективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:**
 - 10^{-12}
 - 120
 - 1
 - 0
- Звучниот бран чија фреквенција е поголема од 20000 Hz, се нарекува:**
 - инфразвук
 - ултразвук
 - ехозвук
 - екозвук

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

- а). На сликата бранот се движи од средина во која има поголема кон средина во која има помала брзина. Нацртај го понатамошното ширење на бранот? б). Скицирај кружен бран!**



13. Начинот на ловење на лилјациите, делфините и некои други животни се нарекува:
 А) инсталација б) локација в) ехолокација г) ехографија
14. Брзината на ултразвукот во морската вода е 1480 m/s. Колкава е длабочината на морето ако сигнал испратен од бродот се враќа по 2 s?
 а) 2960 m б) 1480 m в) 740 m г) 370 m
15. Секој тон се разликува по висина, боја и:
 а) јачина б) брзина в) забрзување г) триење
16. Во кој од дадените средини брзината на звукот е најголема:
 а) воздух б) вода в) алкохол г) гранит
17. Брзината на звукот зависи од:
 а) притисокот на средината б) амплитудата на звукот
 в) волуменот на средината г) температурата на средината

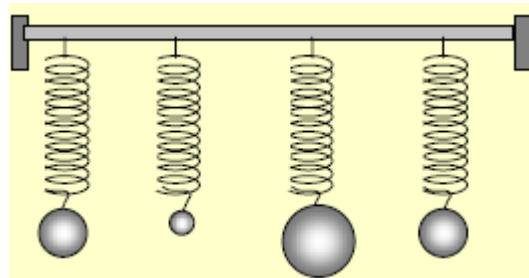
НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

18. а). На сликата бранот се движи од средина во која има помала кон средина во која има поголема брзина. Нацртај го понатамошното ширење на бранот? б). Скицирај рамен бран!



НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. Четири еднакви пружини се поставени на ист хоризонтален гумен држач (види слика). Ако последната пружина се измести од рамнотежа, тогаш која од пружините ќе ги прифати осцилациите со максимални амплитуди, ако топките се направени од ист материјал. Зошто?



20. Астронаутите во космички брод стациониран на Месечината меѓу себе нормално разговараат. Дали тие на ист начин можат да разговараат со астронаутот којшто се спуштил на Месечината. Зошто?

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

БЛАГИЦА АНГЕЛЕСКА_91

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

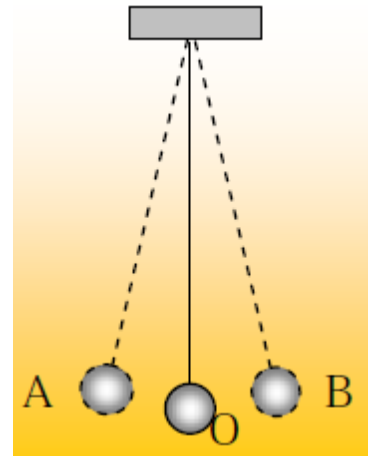
- Врската помеѓу фреквенцијата и периодот се искажува со равенката:
а) $f = T$ б) $f = \frac{T}{2}$ в) $f = \frac{1}{T}$ г) $f = \frac{T}{1}$
- Оддалеченоста на телото од рамнотежната положба се вика:
а) фреквенција б) период в) брзина г) елонгација
- Зависноста на елонгацијата од времето кај хармониските осцилации е правилна:
а) Косинусоида б) Синусоида в) Тангесоида г) Котангесоида
- Брановите што ги создава електричното свонче:
а) ги гледаме; б) ги слушае в) ги чувствуваме; г) ги фаќаме со телевизор
- Кога изворите се во форма на кружници, тогаш се добиваат:
а) Елиптични бранови б) Триаголни бранови в) Кружни бранови г) Длабоки бранови
- Растојанието помеѓу мирната површина на водата и брегот, односно мирната површина на водата и долот, се вика:
а) Дол б) Брег в) Елонгација г) Амплитуда
- Брановите што ги создава земјотресот:
а) ги гледаме; б) ги слушае в) ги чувствуваме г) ги фаќаме со телевизор
- Ако осцилирањето на честичките е нормално на насоката на ширење на бранот, тогаш бранот е:
а) Лонгитудинален б) Трансферзален в) Кружен г) Рамен
- Било кое растојание помеѓу мирната површина на водата и брегот, односно мирната површина на водата и долот, се вика:
а) Дол б) Брег в) Елонгација г) Амплитуда
- Науката за звукот се нарекува:
а) дегустика б) акустика в) акумулустика г) дијагностика
- Со фреквенцијата на основниот тон од звучните бранови е определена:
а) боја на тонот б) јачината на тонот в) висината на тонот г) низината на тонот
- Брзината на звукот низ воздух на 0°C , изнесува:
а) 333 m/s б) 333 km/s в) 300 000 m/s г) 300 000 km/s
- Звукот што има голем интензитет и долготрајно дејство е:
а) тон б) бучава в) хармонија г) сила
- Звукот е:
а) лонгитудинален бран б) кружен бран в) рамен бран г) трансферзаелен бран
- Од кој музички инструмент е произведен звукот, препознаваме по неговата:
а) висина б) јачина в) боја г) фаза
- Прагот на чујност изразен преку субјективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:
а) 10^{-12} б) 120 в) 1 г) 0
- Кое од дадените суштества има најголем осет за слух:
а) човек б) куче в) лилјак г) делфин

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

- Скицирај лонгитудинален и трансферзален бран!

НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. Имајќи ја во предвид релацијата за периодот на математичко нишало, што мислите, дали и како ќе му се промени периодот на тоа нишало, ако се однесе на Месечината?



20. Звукот на виолината има повисока фреквенција од звукот на контрабасот. Дали тоа значи дека брзината на звукот од виолината се разликува од брзината на звукот произведен од контрабасот? Зошто?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

- Фреквенцијата на некои осцилации е $f = 50 \text{ Hz}$. Колкав е нивниот период?
a) 50 s б) 500 s в) $0,02 \text{ s}$ г) $0,2 \text{ s}$
- Движењата кои се одвиваат по кружница се наречени:
a) Кружни б) Периодични в) Синусни г) Електрични
- За хармонски осцилации важи следната формула:
a) $F = -\frac{k}{y}$ б) $F = \frac{k}{y}$ в) $F = -k \cdot y$ г) $F = k \cdot y$
- Топлинските инфрацрвени бранови:
a) ги гледаме; б) ги слушаеме в) ги чувствуваме; г) ги фаќаме со телевизор
- Средините низ коишто можат да се движат брановите се нарекуваат:
a) Еластични средини б) Пластични средини в) Темни средини г) Светли средини
- Растојанието што бранот го изминува за време за кое изворот на бранувањето ќе направи една осцилаци е:
a) Елонгација б) Амплитуда в) Бранова должина г) Водна должина
- Површинските делови на бодата кога се создава бран се движат:
a) лево-десно б) само горе в) само лево г) горе-долу
- Кога изворот се во форма на рамнини, тогаш се добиваат:
a) Елиптични бранови б) Триаголни бранови в) Кружни бранови г) Рамни бранови
- Површината во просторот до која стигнало бранувањето се вика:
a) Извор на бранот б) Бранов фронт в) Зрак на бранот г) Длабочина на бранот
- Телото што осцилира се нарекува:
a) звучен извор б) звучен фронт в) звучен зрак г) звучно огледало
- Разликата помеѓу тоновите со иста висина и јачина настаната од различни извори се нарекува:
a) боја на тонот б) јачината на тонот в) висината на тонот г) низината на тонот
- Во кој од дадените средини брзината на звукот е најмала:
a) воздух б) вода в) алкохол г) гранит
- Каква бучава претставува звукот предизвикан од машините во фабриките:
a) урбана б) индустриска в) селска г) планинска
- За ширење на звукот потребно е звучен извор и:
a) вакуум б) еластична средина в) пластична средина г) вселена
- Јачината на звукот зависи од површината и:
a) брзината на звукот б) забрзувањето на звукот в) моќноста на звукот г) силата на звукот

16. Појавата на одбивање на звукот од некоја површина се нарекува:
а) ехо б) ескалација в) диспезија г) разложување
17. Фреквенцијата на шумовите е:
а) голема б) мала в) иста г) различна

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

18. Нацртај синусоида и на неа претстави: бранова должина, брег и дол!

НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

19. Сиден часовник со нишало (види слика) постојано доцни. Што треба да се направи со неговото нишало за часовникот да не доцни? Зошто!



20. Водачот на група ученици на ескурзија во природа треба користи рачен разглас којшто има форма на инка. Дали учениците подобро ќе го слушаат зборувањето (говорот) преку инка или без неа? Зошто?

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

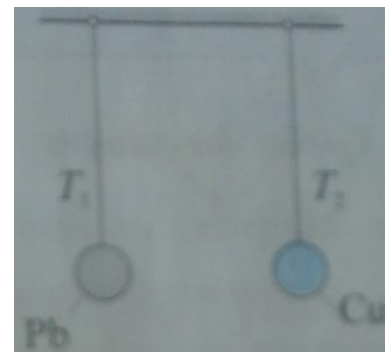
ВИКТОР ДЕСАНОСКИ_91

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

- Кога една осцилација трае една секунда, се вели дека фреквенцијата на тоа осцилаторно движење е:
а) 1 [s] б) 1 [Hz] в) 1 [m/s] г) 1 [m/s²]
 - Движењата кои се повторуваат точно по истекувањето на одреден временски интервал се наречени:
а) Кружни б) Периодични в) Синусни г) Електрични
 - Осцилациите се придрушуваат поради:
а) надворешна сила б) триење в) брзината г) забрзувањето
 - Секој бран започнување со некое движење кое предизвикува:
а) нарушување б) создавање в) градење г) уништување
 - Во зависност од тоа како се движат честичките што осцилираат при бранувањето, постојат:
а) Лонгитудинални и трансферзални б) Големи и мали
в) Длабоки и плитки г) Рамни и кружни
 - Правецот и насоката на ширење на бранот се вика:
а) Извор на бранот б) Бранов фронт в) Зрак на бранот г) Длабочина на бранот
 - Радиобрановите:
а) ги гледаме; б) ги слушаме в) ги чувствуваме г) ги фаќаме со телевизор
 - Кога водата е разбранувана, тогаш се појавуваат:
а) Брегови и долови б) Сенки и полусенки в). Рамнини г). Планини
 - Брзината на ширење на бранот е еднаква на:
а) Збирот од брановата должина и фреквенцијата б) Разликата од брановата должина и фреквенцијата
в) Производот од брановата должина и фреквенцијата г) Количникот од брановата должина и фреквенцијата
 - Доколку сакаме да го засилме звукот, тогаш мора да ставиме засилувач кој се нарекува:
а) осцилатор б) резонатор в) генератор г) електромотор
 - Јачината на звукот се пресметува со формулата:
а) $I = P + S$ б) $I = P - S$ в) $I = P \cdot S$ г) $I = \frac{P}{S}$
 - Брзината на звукот не зависи од:
а) температурата б) влажноста в) јачината г) воздушниот притисок
 - На Месечината не може да се чуе звук:
а) бидејќи е помала од Земјата б) бидејќи врти околу Земјата
в) бидејќи нема вода г) бидејќи нема атмосфера
 - Планинар го слушал ехото од својот глас по 6 s откако викнал. Колку е оддалечена карпата од планинарот, од која што настанало ехото, ако брзината на звукот во воздухот е 340 m/s?
а) 1020 m б) 2040 m в) 56,67 m г) 346 m
 - Единица мера за објективна јачина на звукот е:
а) W/m² б) Тесла в) децибел г) Волт
 - Брзината на звукот кога се одбива од некоја површина зависи од времето и:
а) температурата б) брзината в) забрзувањето г) патот
 - Осцилациите со висок тон имаат:
а) мала фреквенција б) голема фреквенција
в) минимална фреквенција г) фреквенција еднаква на нула
- НИВО 2: прашањето вреди 12 поени**
- Нацртај синусоида и на неа претстави: извор на бранот, амплитуда и елонгација!

НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

- На сликата се прикажани две нишала со еднакви должини. Топчето на едното нишало е од алуминиум, а на другото од бакар. Што може да се заклучи за периодите на осцилирање (T_1 и T_2) на двете нишала? Зошто?



20. Дали звучниот бран најспоро се движи низ гасовите, побрзо ни течностите и најбрзо низ металите? Ако одговорот е потврден, тогаш зошто тоа се случува?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

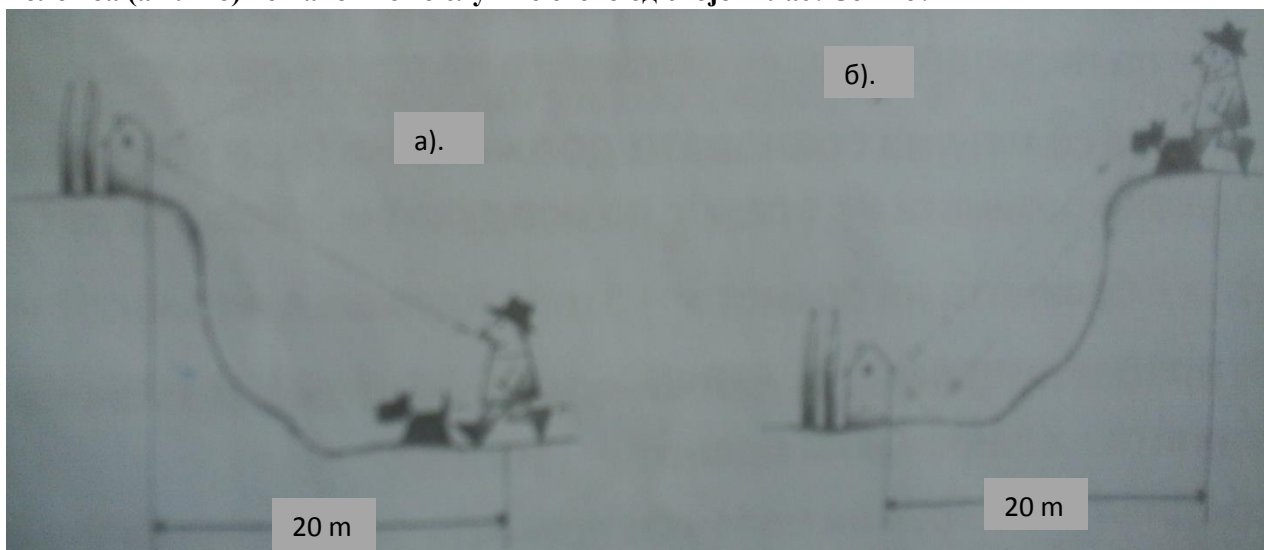
1. Број на осцилации за единица време се вика:
а) период б) фреквенција в) амплитуда г) фаза
2. Наједноставни периодични движења се:
а) Рамномерното забрзано и успорено движење б) Брзото и бавното движење
в) Рамномерното кружно и осцилаторно движење г) Синусното и косинусното движење
3. Непридушените осцилации можат да се одржат ако му се:
а) додава енергија б) губи енергија в) додава триење г) губи триење
4. Бидејќи честичките од бранот осцилираат, тогаш тие пренесуваат:
а) работа б) брзина в) енергија г) гравитација
5. Ако осцилирањето на честичките е во ист правец како и ширење на бранот, тогаш бранот е:
а) Лонгитудинален б) Трансферзалан в) Кружен г) Рамен
6. Брзината на ширење на бранот се пресметува со следната формула:
а) $c = \lambda \cdot f$ б) $c = \frac{\lambda}{f}$ в) $c = \lambda + f$ г) $c = \lambda - f$
7. Процесот на пренесување на осцилаторното движење од едни на други честички во дадена средина се вика:
а) осцилација б) бран в) звук г) топлина
8. Брановите за кои што не е потребно постоење на материјална средина, се нарекуваат:
а) Електро бранови б) Магнетни бранови
в) Електромагнетни бранови г) Звучни бранови
9. Растојанието помеѓу два брега или два дола се нарекува:
а) Елонгација б) Амплитуда в) Бранова должина г) Водна должина
10. Звучите можат да бидат:
а) кратки и долги б) леви и десни в) северни и јужни г) тонови и шумови
11. Единица мера за субјективна јачина на звукот е:
а) W/m^2 б) Тесла в) децибел г) Волт
12. За да човекот го слушне звукот, тогаш звукот мора да се наоѓа во интервалот:
а) 0 – 16 Hz б) 16 – 20 000 Hz в) 20 000 – 30 000 Hz г) повеќе од 30 000 Hz
13. Звучите со висока амплитуда се:
а) погласни б) потивки в) побрзи г) поспори
14. Со правилно осцилирање на виолина, насатанува:
а) шум б) тон в) бучава г) резонанција
15. Јачината на звукот се пресметува со формулата:
а) $I = \frac{S+t}{E}$ б) $I = \frac{E}{S \cdot t}$ в) $I = t \cdot S$ г) $I = \frac{E}{S+t}$
16. Формулата со која се пресметува одбивањето на звукот е:
а) $v = \frac{s}{t}$ б) $v = \frac{2s}{t}$ в) $vI = 2s \cdot t$ г) $v = \frac{t}{2s}$
17. Каква бучава претставува звукот предизвикан од моторните возила:
а) урбана б) индустриска в) селска г) планинска

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

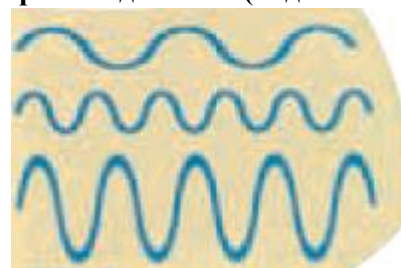
18. Скицирај го процесот на бранување!

НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. На сликата се прикажани две различни положби на пешак којшто шета во неговата околина. Во која положба (а или б) пешакот ќе го слушне ехото од својот глас? Зошто?



20. Три бранови се шират со иста брзина, но со различна фреквенција и бранова должина (види слика). Кој бран се шири со:
- а). најголема фреквенција
 - б). најдолга бранова должина?
 - в). најголема амплитуда?



0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

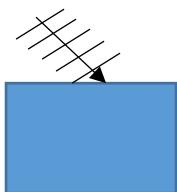
ПЕТАР КИТАНОСКИ_91

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

- Осцилаторното движење се одвива:**
 - на почетокот од движењето;
 - околу рамнотежната положба на телото;
 - на крајот на движењето;
 - околу амплитудата
- Се претпоставува дека човечкото срце за 1 min. прави 75 отчукувања. Колкава е фреквенцијата на отчукувања на срцето?
 - 75 Hz
 - 0,8 Hz
 - 1,25 Hz
 - 750 Hz
- Рамномерно кружно движење е кружењето на телата со:**
 - Постојана брзина
 - Променлива брзина
 - Променливо забрзување
 - Постојано забрзување
- Математичко нишало е:**
 - топче со голема маса
 - топче без маса
 - топче со мала маса
 - топче со многу голема маса
- Местото каде што започнало нарушувањето се вика:**
 - брег на бранот
 - дол на бранот
 - зрак на бранот
 - извор на бранот
- Кој од дадените бранови не е електромагнетен**
 - Микробановите
 - Ренгенските зраци
 - Светлината
 - Бранот на вода
- Појавата при која бранот се враќа во првата средина се нарекува:**
 - Рефлексција(одбивање)
 - Рефракција (прекришување)
 - Дифузија
 - Дисперзија
- Ако молив периодично го спуштаме и креваме во некој вода, тогаш се добива:**
 - Рамен бран
 - Елиптичен бран
 - Триаголен бран
 - Кружен бран
- Видливата светлина е електромагнетен бран со бранова должина помеѓу:**
 - 100 nm – 400 nm
 - 400 nm – 800 nm
 - 800 nm – 1200 nm
 - 1200 nm – 1600 nm
- Појавата при која бранот преминува во втората средина се нарекува:**
 - Рефлексција(одбивање)
 - Рефракција (прекришување)
 - Дифузија
 - Дисперзија
- Кој од дадените тела дава тон:**
 - жиците од музичките инструменти
 - работа на мотор
 - експлозија
 - стружење
- Прагот на болка изразен преку објективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:**
 - 10^{-12}
 - 120
 - 1
 - 0
- Звучниот бран чија фреквенција е помал од 16 Hz, се нарекува:**
 - инфразвук
 - ултразвук
 - ехозвук
 - екозвук
- Колкава е брановата должина на звукот со фреквенција 100 Hz кога се шири низ воздухот? (Да се земе дека брзината на звукот во воздухот е 340 m/s)**
 - 340 m
 - 34 000 m
 - 240 m
 - 3,4 m
- Со експлозија настанува:**
 - елонгација
 - амплитуда
 - тон
 - шум
- Прагот на чујност изразен преку објективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:**
 - 10^{-12}
 - 120
 - 1
 - 0
- Звучниот бран чија фреквенција е поголема од 20000 Hz, се нарекува:**
 - инфразвук
 - ултразвук
 - ехозвук
 - екозвук

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

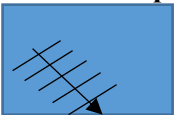
- а). На сликата бранот се движи од средина во која има поголема кон средина во која има помала брзина. Нацртај го понатамошното ширење на бранот? б). Скицирај кружен бран!**



13. Начинот на ловење на лилјациите, делфините и некои други животни се нарекува:
 А) инсталација б) локација в) ехолокација г) ехографија
14. Брзината на ултразвукот во морската вода е 1480 m/s. Колкава е длабочината на морето ако сигнал испратен од бродот се враќа по 2 s?
 а) 2960 m б) 1480 m в) 740 m г) 370 m
15. Секој тон се разликува по висина, боја и:
 а) јачина б) брзина в) забрзување г) триење
16. Во кој од дадените средини брзината на звукот е најголема:
 а) воздух б) вода в) алкохол г) гранит
17. Брзината на звукот зависи од:
 а) притисокот на средината б) амплитудата на звукот
 в) волуменот на средината г) температурата на средината

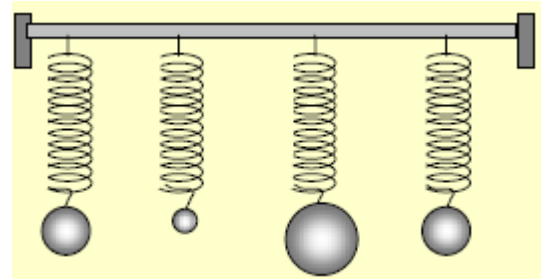
НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

18. а). На сликата бранот се движи од средина во која има помала кон средина во која има поголема брзина. Нацртај го понатамошното ширење на бранот? б). Скицирај рамен бран!



НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. Четири еднакви пружини се поставени на ист хоризонтален гумен држач (види слика). Ако последната пружина се измести од рамнотежа, тогаш која од пружините ќе ги прифати осцилациите со максимални амплитуди, ако топките се направени од ист материјал. Зошто?



20. Астронаутите во космички брод стациониран на Месечината меѓу себе нормално разговараат. Дали тие на ист начин можат да разговараат со астронаутот којшто се спуштил на Месечината. Зошто?

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

МАРИЈА МИРЧЕСКА_91

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

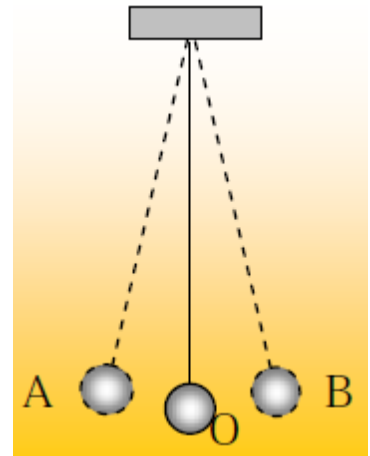
- Врската помеѓу фреквенцијата и периодот се искажува со равенката:
а) $f = T$ б) $f = \frac{T}{2}$ в) $f = \frac{1}{T}$ г) $f = \frac{T}{1}$
- Оддалеченоста на телото од рамнотежната положба се вика:
а) фреквенција б) период в) брзина г) елонгација
- Зависноста на елонгацијата од времето кај хармониските осцилации е правилна:
а) Косинусоида б) Синусоида в) Тангесоида г) Котангесоида
- Брановите што ги создава електричното свонче:
а) ги гледаме; б) ги слушае в) ги чувствуваме; г) ги фаќае со телевизор
- Кога изворите се во форма на кружници, тогаш се добиваат:
а) Елиптични бранови б) Триаголни бранови в) Кружни бранови г) Длабоки бранови
- Растојанието помеѓу мирната површина на водата и брегот, односно мирната површина на водата и долот, се вика:
а) Дол б) Брег в) Елонгација г) Амплитуда
- Брановите што ги создава земјотресот:
а) ги гледаме; б) ги слушае в) ги чувствуваме г) ги фаќае со телевизор
- Ако осцилирањето на честичките е нормално на насоката на ширење на бранот, тогаш бранот е:
а) Лонгитудинален б) Трансферзален в) Кружен г) Рамен
- Било кое растојание помеѓу мирната површина на водата и брегот, односно мирната површина на водата и долот, се вика:
а) Дол б) Брег в) Елонгација г) Амплитуда
- Науката за звукот се нарекува:
а) дегустика б) акустика в) акумулустика г) дијагностика
- Со фреквенцијата на основниот тон од звучните бранови е определена:
а) боја на тонот б) јачината на тонот в) висината на тонот г) низината на тонот
- Брзината на звукот низ воздух на 0°C , изнесува:
а) 333 m/s б) 333 km/s в) 300 000 m/s г) 300 000 km/s
- Звукот што има голем интензитет и долготрајно дејство е:
а) тон б) бучава в) хармонија г) сила
- Звукот е:
а) лонгитудинален бран б) кружен бран в) рамен бран г) трансферзаелен бран
- Од кој музички инструмент е произведен звукот, препознаваме по неговата:
а) висина б) јачина в) боја г) фаза
- Прагот на чујност изразен преку субјективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:
а) 10^{-12} б) 120 в) 1 г) 0
- Кое од дадените суштества има најголем осет за слух:
а) човек б) куче в) лилјак г) делфин

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

- Скицирај лонгитудинален и трансферзален бран!

НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. Имајќи ја во предвид релацијата за периодот на математичко нишало, што мислите, дали и како ќе му се промени периодот на тоа нишало, ако се однесе на Месечината?



20. Звукот на виолината има повисока фреквенција од звукот на контрабасот. Дали тоа значи дека брзината на звукот од виолината се разликува од брзината на звукот произведен од контрабасот? Зошто?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

- Фреквенцијата на некои осцилации е $f = 50 \text{ Hz}$. Колкав е нивниот период?
a) 50 s б) 500 s в) $0,02 \text{ s}$ г) $0,2 \text{ s}$
- Движењата кои се одвиваат по кружница се наречени:
a) Кружни б) Периодични в) Синусни г) Електрични
- За хармонски осцилации важи следната формула:
a) $F = -\frac{k}{y}$ б) $F = \frac{k}{y}$ в) $F = -k \cdot y$ г) $F = k \cdot y$
- Топлинските инфрацрвени бранови:
a) ги гледаме; б) ги слушаеме в) ги чувствуваме; г) ги фаќаме со телевизор
- Средините низ коишто можат да се движат брановите се нарекуваат:
a) Еластични средини б) Пластични средини в) Темни средини г) Светли средини
- Растојанието што бранот го изминува за време за кое изворот на бранувањето ќе направи една осцилаци е:
a) Елонгација б) Амплитуда в) Бранова должина г) Водна должина
- Површинските делови на бодата кога се создава бран се движат:
a) лево-десно б) само горе в) само лево г) горе-долу
- Кога изворот се во форма на рамнини, тогаш се добиваат:
a) Елиптични бранови б) Триаголни бранови в) Кружни бранови г) Рамни бранови
- Површината во просторот до која стигнало бранувањето се вика:
a) Извор на бранот б) Бранов фронт в) Зрак на бранот г) Длабочина на бранот
- Телото што осцилира се нарекува:
a) звучен извор б) звучен фронт в) звучен зрак г) звучно огледало
- Разликата помеѓу тоновите со иста висина и јачина настаната од различни извори се нарекува:
a) боја на тонот б) јачината на тонот в) висината на тонот г) низината на тонот
- Во кој од дадените средини брзината на звукот е најмала:
a) воздух б) вода в) алкохол г) гранит
- Каква бучава претставува звукот предизвикан од машините во фабриките:
a) урбана б) индустриска в) селска г) планинска
- За ширење на звукот потребно е звучен извор и:
a) вакуум б) еластична средина в) пластична средина г) вселена
- Јачината на звукот зависи од површината и:
a) брзината на звукот б) забрзувањето на звукот в) моќноста на звукот г) силата на звукот

16. Појавата на одбивање на звукот од некоја површина се нарекува:
а) ехо б) ескалација в) диспезија г) разложување
17. Фреквенцијата на шумовите е:
а) голема б) мала в) иста г) различна

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

18. Нацртај синусоида и на неа претстави: бранова должина, брег и дол!

НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

19. Сиден часовник со нишало (види слика) постојано доцни. Што треба да се направи со неговото нишало за часовникот да не доцни? Зошто!



20. Водачот на група ученици на ескурзија во природа треба користи рачен разглас којшто има форма на инка. Дали учениците подобро ќе го слушаат зборувањето (говорот) преку инка или без неа? Зошто?

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

БОЈАН ЧОЛАКОСКИ_91

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

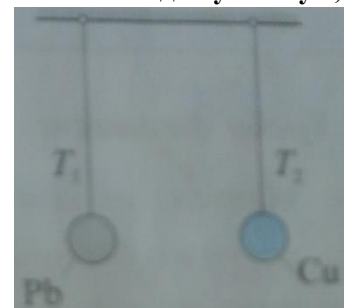
- Кога една осцилација трае една секунда, се вели дека фреквенцијата на тоа осцилаторно движење е:
а) 1 [s] б) 1 [Hz] в) 1 [m/s] г) 1 [m/s²]
- Движењата кои се повторуваат точно по истекувањето на одреден временски интервал се наречени:
а) Кружни б) Периодични в) Синусни г) Електрични
- Осцилациите се придрушуваат поради:
а) надворешна сила б) триење в) брзината г) забрзувањето
- Секој бран започнување со некое движење кое предизвикува:
а) нарушување б) создавање в) градење г) уништување
- Во зависност од тоа како се движат честичките што осцилираат при бранувањето, постојат:
а) Лонгитудинални и трансферзални б) Големи и мали
в) Длабоки и плитки г) Рамни и кружни
- Правецот и насоката на ширење на бранот се вика:
а) Извор на бранот б) Бранов фронт в) Зрак на бранот г) Длабочина на бранот
- Радиобрановите:
а) ги гледаме; б) ги слушаме в) ги чувствуваме г) ги фаќаме со телевизор
- Кога водата е разбранувана, тогаш се појавуваат:
а) Брегови и долови б) Сенки и полусенки в). Рамнини г). Планини
- Брзината на ширење на бранот е еднаква на:
а) Збирот од брановата должина и фреквенцијата б) Разликата од брановата должина и фреквенцијата
в) Производот од брановата должина и фреквенцијата г) Количникот од брановата должина и фреквенцијата
- Доколку сакаме да го засилиме звукот, тогаш мора да ставиме засилувач кој се нарекува:
а) осцилатор б) резонатор в) генератор г) електромотор
- Јачината на звукот се пресметува со формулата:
а) $I = P + S$ б) $I = P - S$ в) $I = P \cdot S$ г) $I = \frac{P}{S}$
- Брзината на звукот не зависи од:
а) температурата б) влажноста в) јачината г) воздушниот притисок
- На Месечината не може да се чуе звук:
а) бидејќи е помала од Земјата б) бидејќи врти околу Земјата
в) бидејќи нема вода г) бидејќи нема атмосфера
- Планинар го слушал ехото од својот глас по 6 s откако викнал. Колку е оддалечена карпата од планинарот, од која што настанало ехото, ако брзината на звукот во воздухот е 340 m/s?
а) 1020 m б) 2040 m в) 56,67 m г) 346 m
- Единица мера за објективна јачина на звукот е:
а) W/m² б) Тесла в) децибел г) Волт
- Брзината на звукот кога се одбива од некоја површина зависи од времето и:
а) температурата б) брзината в) забрзувањето г) патот
- Осцилациите со висок тон имаат:
а) мала фреквенција б) голема фреквенција
в) минимална фреквенција г) фреквенција еднаква на нула

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

- Нацртај синусоида и на неа претстави: извор на бранот, амплитуда и елонгација!

НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

- На сликата се прикажани две нишала со еднакви должини. Топчето на едното нишало е од алуминиум, а на другото од бакар. Што може да се заклучи за периодите на осцилирање (T_1 и T_2) на двете нишала? Зошто?



20. Дали звучниот бран најспоро се движи низ гасовите, побрзо ни течностите и најбрзо низ металите? Ако одговорот е потврден, тогаш зошто тоа се случува?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

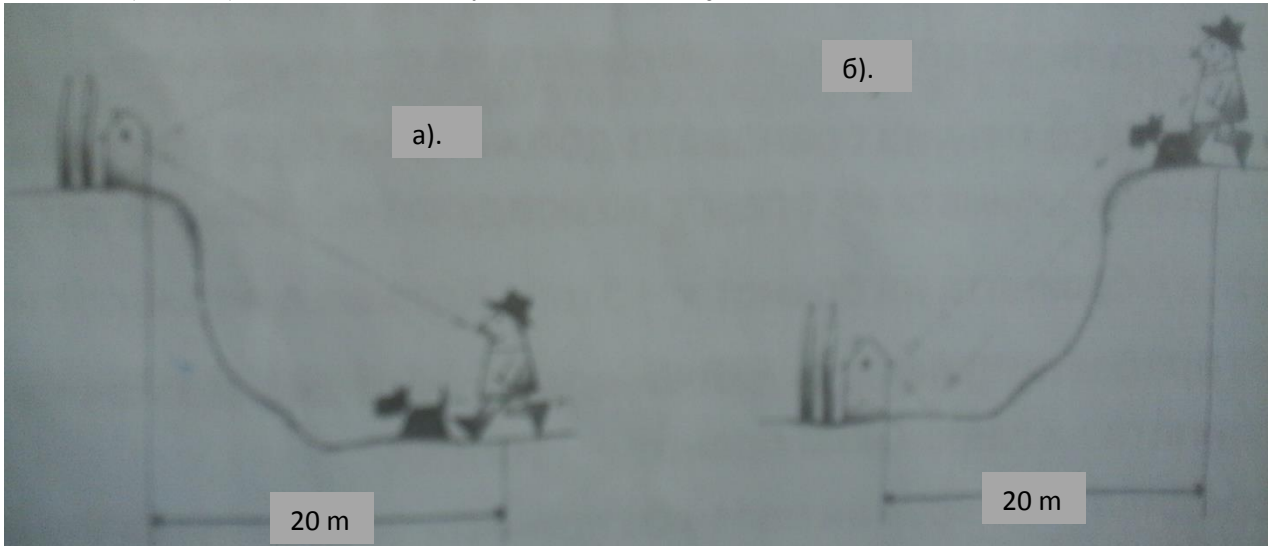
1. Број на осцилации за единица време се вика:
а) период б) фреквенција в) амплитуда г) фаза
2. Наједноставни периодични движења се:
а) Рамномерното забрзано и успорено движење б) Брзото и бавното движење
в) Рамномерното кружно и осцилаторно движење г) Синусното и косинусното движење
3. Непридушените осцилации можат да се одржат ако му се:
а) додава енергија б) губи енергија в) додава триење г) губи триење
4. Бидејќи честичките од бранот осцилираат, тогаш тие пренесуваат:
а) работа б) брзина в) енергија г) гравитација
5. Ако осцилирањето на честичките е во ист правец како и ширење на бранот, тогаш бранот е:
а) Лонгитудинален б) Трансферзалан в) Кружен г) Рамен
6. Брзината на ширење на бранот се пресметува со следната формула:
а) $c = \lambda \cdot f$ б) $c = \frac{\lambda}{f}$ в) $c = \lambda + f$ г) $c = \lambda - f$
7. Процесот на пренесување на осцилаторното движење од едни на други честички во дадена средина се вика:
а) осцилација б) бран в) звук г) топлина
8. Брановите за кои што не е потребно постоење на материјална средина, се нарекуваат:
а) Електро бранови б) Магнетни бранови
в) Електромагнетни бранови г) Звучни бранови
9. Растојанието помеѓу два брега или два дола се нарекува:
а) Елонгација б) Амплитуда в) Бранова должина г) Водна должина
10. Звучите можат да бидат:
а) кратки и долги б) леви и десни в) северни и јужни г) тонови и шумови
11. Единица мера за субјективна јачина на звукот е:
а) W/m^2 б) Тесла в) децибел г) Волт
12. За да човекот го слушне звукот, тогаш звукот мора да се наоѓа во интервалот:
а) 0 – 16 Hz б) 16 – 20 000 Hz в) 20 000 – 30 000 Hz г) повеќе од 30 000 Hz
13. Звучите со висока амплитуда се:
а) погласни б) потивки в) побрзи г) поспори
14. Со правилно осцилирање на виолина, насатанува:
а) шум б) тон в) бучава г) резонанција
15. Јачината на звукот се пресметува со формулата:
а) $I = \frac{S+t}{E}$ б) $I = \frac{E}{S \cdot t}$ в) $I = t \cdot S$ г) $I = \frac{E}{S+t}$
16. Формулата со која се пресметува одбивањето на звукот е:
а) $v = \frac{s}{t}$ б) $v = \frac{2s}{t}$ в) $vI = 2s \cdot t$ г) $v = \frac{t}{2s}$
17. Каква бучава претставува звукот предизвикан од моторните возила:
а) урбана б) индустриска в) селска г) планинска

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

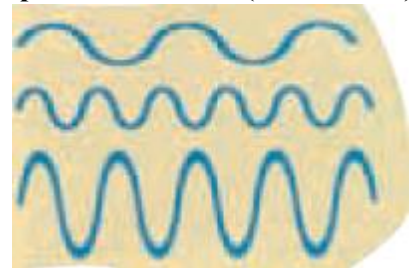
18. Скицирај го процесот на бранување!

НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. На сликата се прикажани две различни положби на пешак којшто шета во неговата околина. Во која положба (а или б) пешакот ќе го слушне ехото од својот глас? Зошто?



20. Три бранови се шират со иста брзина, но со различна фреквенција и бранова должина (види слика). Кој бран се шири со:
- а). најголема фреквенција
 - б). најдолга бранова должина?
 - в). најголема амплитуда?



0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

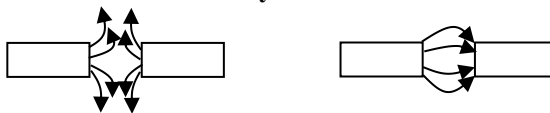
МИХАЕЛА НИКОЛОСКА_91

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

- Формулата за електрична работа е:**
а) $A = U \cdot I \cdot t$ б) $A = U + I + t$ в) $A = U : I : t$ г) $A = U - I - t$
- Што претставува електричната моќност?**
а) Работа што ја врши електричната струја во единица време
б) Работа што ја врши електричниот напон во единица време
в) Работа што ја врши електричниот отпор во единица време
г) Работа што ја врши електричниот потенцијал во единица време
- Еден киловатчасови изнесува:**
а) 3,6 kJ б) 3,6 MJ в) 3,6 mJ г) 3,6 GJ
- Формулата за Џуловиот закон е:**
а) $Q = R \cdot I^2 \cdot t$ б) $Q = \frac{U^2}{R} \cdot t$ в) $A = \frac{U^2}{R} \cdot t$ г) $A = R \cdot I^2 \cdot t$
- Ако се подели магнетот на два еднакви дела се добива:**
а) два посебни магнети со еден пол; б) два магнети, секој со по два еднакви пола;
в) два магнети, секој со по два различни пола;
г) еден магнет со два еднакви пола и еден магнет со различни пола.
- Според постојаноста магнетите можат да бидат:**
а) Трајни и привремени б) Природни и вештачки
в) Јаки и слаби г) Позитивни и негативни
- Магнетните својства можеме да ги пробудиме со допир до некој магнет или со:**
а) Магнетна индукција б) Магнетна инфлуенција
в) Магнетна деклинација г) Магнетна конгруенција
- Магнетната прачка не може да се размагнетизира со:**
а) ставање во вода б) со удар со чекан
в) со ставање во соленоид низ кој се пушта наизменична струја г) со загревање
- Ако врз магнет посипеме шајчиња, тогаш тие ќе се прилепат:**
а) Само на северниот пол б) На средината
в) Само на јужниот пол г) На двата полови
- Равенката со којашто се пресметува магнетниот флукс е:**
а) $\Phi = \frac{N}{S}$; б) $\Phi = \frac{S}{N}$; в) $\Phi = N \cdot S$; г) $\Phi = B \cdot S$.
- Правилото за определување на насоката на магнетните силиви линии кај праволиниски спроводник гласи:**
а) Ако десната рака со дланката се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока на течење на електричната струја, тогаш палецот го покажува отклонот на северниот пол;
б) Ако спроводник се фати со десната рака, така што палецот ја покажува насоката на струјата, тогаш свитканите прсти ќе ја покажуваат насоката на магнетните силиви линии;
в) Ако струјата тече во насока на свитканите прсти на десната тупаница, тогаш магнетните силиви линии се во насока на палецот;
г) Ако десната рака со дланката се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока на течење на електричната струја, тогаш палецот го покажува отклонот на јужниот пол;
- Електромагнетна индукција е:**
а) Појавата при која се добива електрична струја со помош на променливо магнетно поле
б) Појавата при која се добива електрична струја со помош на непроменливо магнетно поле
в) Појавата при која се добива електрична струја со помош на истонасочна струја
г) Појавата при која се добива електрична струја со помош на наизменична струја
- Која од следните единици е единица за магнетен флукс?**
а) T б) A в) Wb г) N
- Електромагнет е:**
а) Соленоид без железно јадро б) Соленоид со железно јадро
в) Спроводник свиткан во понеже кружни намотки г) Обичен магнет
- Електромагнетот кој е поврзан на струја кај електромагнетата индукција се нарекува:**
а) Примар б) Секундар в) Терциер г) Квартер

НИВО 2: секое прашање вреди 5 поени

16. На сликата е прикажано заемнодејство на два магнети, изразено преку силовите линии на нивните полиња. Определи ги магнетните полови во двата случаи?



17. Определи ја насоката на отклонување на магнетната игла, ако струјата тече во означената насока?



НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

18. Што е електрична енергија?

19. Како гласи Џуловиот закон?

НИВО 4: прашањето вреди 14 поени

20. Ако направиме смеша од железо, алуминиум, олово, бакар, стакло, хартија, пластика и дрво, и кон неа да приближиме магнет, тогаш што ќе се случи? Што можеме да заклучиме?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

1. Осцилаторното движење се одвива:

а) на почетокот од движењето; б) околу рамнотежната положба на телото;
в) на крајот на движењето; г) околу амплитудата

2. Се претпоставува дека човечкото срце за 1 min. прави 75 отчукувања. Колкава е фреквенцијата на отчукувања на срцето?

а) 75 Hz б) 0,8 Hz в) 1,25 Hz г) 750 Hz

3. Рамномерно кружно движење е кружењето на телата со:

а) Постојана брзина б) Променлива брзина
в) Променливо забрзување г) Постојано забрзување

4. Математичко нишало е:

а) топче со голема маса б) топче без маса
в) топче со мала маса г) топче со многу голема маса

5. Местото каде што започнало нарушувањето се вика:

а) брег на бранот б) дол на бранот в) зрак на бранот г) извор на бранот

6. Кој од дадените бранови не е електромагнетен

а) Микробановите б) Ренгенските зраци в) Светлината г) Бранот на вода

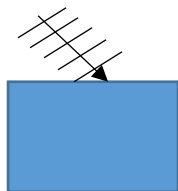
7. Појавата при која бранот се враќа во првата средина се нарекува:

а) Рефлексција (одбивање) б) Рефракција (прекришување) в) Дифузија г) Дисперзија

8. Ако молив периодично го спуштаме и креваме во некој вода, тогаш се добива:
 а) Рамен бран б) Елиптичен бран в) Триаголен бран г) Кружен бран
9. Видливата светлина е електромагнетен бран со бранова должина помеѓу:
 а) 100 nm – 400 nm б) 400 nm – 800 nm в). 800 nm – 1200 nm г). 1200 nm – 1600 nm
10. Појавата при која бранот преминува во втората средина се нарекува:
 а) Рефлексција (одбивање) б) Рефракција (прекришување) в) Дифузија г) Дисперзија
11. Кој од дадените тела дава тон:
 а) жиците од музичките инструменти б) работа на мотор
 в) експлозија г) стружење
12. Прагот на болка изразен преку објективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:
 а) 10^{-12} б) 120 в) 1 г) 0
13. Звучниот бран чија фреквенција е помал од 16 Hz, се нарекува:
 а) инфразвук б) ултразвук в) ехозвук г) екозвук
14. Колкава е брановата должина на звукот со фреквенција 100 Hz кога се шири низ воздухот? (Да се земе дека брзината на звукот во воздухот е 340 m/s)
 а) 340 m б) 34 000 m в) 240 m г) 3,4 m
15. Со експлозија настанува:
 а) елонгација б) амплитуда в) тон г) шум
16. Прагот на чујност изразен преку објективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:
 а) 10^{-12} б) 120 в) 1 г) 0
17. Звучниот бран чија фреквенција е поголема од 20000 Hz, се нарекува:
 а) инфразвук б) ултразвук в) ехозвук г) екозвук

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

18. а). На сликата бранот се движи од средина во која има поголема кон средина во која има помала брзина. Нацртај го понатамошното ширење на бранот? б). Скицирај кружен бран!



НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. Објасни што ќе се случи ако со фолија завиткаме мобилен телефон, а потоа да засвониме на тој телефонски број! Што мислиш дека „секретарката“ од завитканиот телефон ќе ти каже?



20. Дали човек којшто се движи со поголема брзина од брзината на звукот во воздух, ќе го слушне свирењето на оркестарот? Зошто!

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

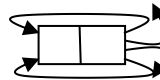
АНТОНИО СТОЈОСКИ_91

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

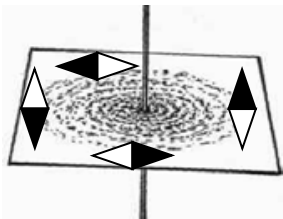
- Електричната работа е еднаква на:**
 - Збирот од напонот, струјата и времето
 - Разликата од напонот, струјата и времето
 - Количникот од напонот, струјата и времето
 - Производот од напонот, струјата и времето.
- Формулата за електрична моќност е:**
 - $P = R \cdot I$
 - $P = U \cdot I$
 - $P = U \cdot R$
 - $P = U \cdot I^2$
- Инструментот за мерење на електричната енергија е:**
 - ватметар
 - волтметар
 - амперметар
 - електрично броило
- Формулата за Цуловиот закон со примена на Омовиот закон е:**
 - $Q = R \cdot I^2 \cdot t$
 - $Q = \frac{U^2}{R} \cdot t$
 - $A = \frac{U^2}{R} \cdot t$
 - $A = R \cdot I^2 \cdot t$
- Со компасот се одредува:**
 - струјата;
 - брзината;
 - напонот;
 - страните на светот.
- Материјалите кој по престанување на дејството магнетот не ги губат магнетните својства се наречени:**
 - Трајни магнети
 - Привремени магнети
 - Природни магнети
 - Вештачки магнети
- Основен дел на секој компас е:**
 - Магнетната стрелка
 - Магнетната игла
 - Магнетната прачка
 - Магнетната струја
- По отстранување на железниот предмет од магнетното поле истиот:**
 - останува траен магнет
 - останува дупло појак магнет
 - полека ги губи магнетните својства
 - веднаш ги губи магнетните својства
- Колку и да го делиме магнетот тој пак ќе си биде магнет, затоа магнетот го нарекуваме:**
 - Магнетен пол
 - Магнетен дипол
 - Магнетен трипол
 - Магнетен четирипол
- Од што зависи насоката на магнетното поле при протекување струја?**
 - од земјината ротација
 - од насоката на струјата
 - од отпорот
 - од Сонцето
- Кај Ерстедовиот експеримент се користи:**
 - Правилото на испружени прсти на десната рака;
 - Правило на десната тупаница;
 - Амперово правило на свитката прсти од десната рака
 - Правило на левата тупаница.
- Ако еден магнет се внесува или изнесува во соленоид кој е поврзан со осетлив амперметар, тогаш:**
 - Амперметарот не се придвижува
 - Амперметарот се придвижува де во едната де во другата насока
 - Амперметарот се магнетизира
 - Амперметарот се придвижува само во една насока
- Правилото за определување на отклонот на магнетната игла кај Ерстедовиот експеримент гласи:**
 - Ако левата рака се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока во која тече електричната струја, а дланката е свртена кон спроводникот, тогаш палецот го покажува северниот пол на иглата.
 - Ако десната рака се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока во која тече електричната струја, а дланката е свртена кон спроводникот, тогаш палецот го покажува северниот пол на иглата.
 - Ако десната рака се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока спротивна од насоката на електричната струја, а дланката е свртена кон спроводникот, тогаш палецот го покажува северниот пол на иглата.
 - Ако десната рака се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока во која тече електричната струја, а дланката е свртена спротивно од спроводникот, тогаш палецот го покажува северниот пол на иглата.
- Магнетното дејство на електричната струја примена наоѓа кај:**
 - Електричното свонче
 - Шпоретот за дрва
 - Акумулаторот
 - Батеријата
- Електромагнетот кој е поврзан со осетлив амперметар кај електромагнетата индукција се нарекува:**
 - Примар
 - Секундар
 - Терциер
 - Квартер

НИВО 2: секое прашање вреди 5 поени

16. На сликата се нацртани постојани магнети и нивните силиви линии. Со помош на насоките на магнетните силиви линии определи ги и обележи ги половите на магнетите?



17. Определи ја Насоката на течење на струјата, ако црниот дел од иглата го покажува север?



НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

18. Која струја ја нарекуваме индуцирана струја?

19. Што ни покажува Ерстедовиот експеримент?

НИВО 4: прашањето вреди 14 поени

20. Ако земеме прачкаст магнет и шајчиња и ако помеѓу нив ставиме површини од различни материјачи: хартија, стакло, лесонит, пластика и лим, тогаш што ќе се случува? Што можеме да заклучиме?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

1. Во каков однос се фреквенцијата и периодот?

a) *правопропорционален* б) *комутативен* в) *обратнопропорционален* г) *асоцијативен*

2. Најголемата оддалеченост на телото од рамнотежната положба се вика:

a) *фреквенција* б) *амплитуда* в) *фаза* г) *период*

3. Осцилаторно движење е:

a) *Движење по испрекината линија со наизменична промена на насоката на движење*
б) *Движење по крива линија со наизменична промена на насоката на движење*
в) *Движење по права линија без промена на насоката на движење*
г) *Движење по права линија со наизменична промена на насоката на движење*

4. Ако на гумено црево се обесени нишала со должина 5m, 3m, 7m, 12m, 3m, 14m, и ако второто го извадиме од рамнотежа и го пуштиме, тогаш петтото нишалo ќе осцилира исто како второто. Која е причината за тоа?

a) *еднаквата маса на топчињата* б) *еднаквата должина на топчињата*
в) *еднаквото растојание помеѓу топчињата* г) *гуменото црево*

5. Ако лењир периодично го спуштаме и креваме во некој вода, тогаш се добива:

a) *Рамен бран* б) *Елиптичен бран* в) *Триаголен бран* г) *Кружен бран*

6. Кога водата е разбранувана, тогаш највисоката положба на честичките од бранот се нарекува:

a) *Дол* б) *Брег* в) *Елонгација* г) *Амплитуда*

7. Колкава е брзината на бранот ако брановата должина му е 2 m и фреквенцијата $f = 40\text{Hz}$?

a) *20 m/s* б) *38 m/s* в) *0,05 m/s* г) *80 m/s*

8. Брановите според настанувањето можат да бидат:
 а) Лонгитудинални и трансферзални б) Големи и мали
 в) Длабоки и плитки г) Рамни и кружни
9. Кога водата е разбранувана, тогаш најниската положба на честичките од бранот се нарекува:
 а) Дол б) Брег в) Елонгација г) Амплитуда
10. Колкава е фреквенцијата ако брзината на ширење на бранот е 120 m/s, а брановата должина е 40 m?
 а) 1 Hz б) 2 Hz в) 3 Hz г) 4 Hz
11. Кој од дадените тела дава шум:
 а) тапан б) виолина в) експлозија г) гитара
12. Прагот на болка изразен преку субјективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:
 а) 10^{-12} б) 120 в) 1 г) 0
13. Начинот на ловење на лилјациите, делфините и некои други животни се нарекува:
 А) инсталација б) локација в) ехолокација г) ехографија
14. Брзината на ултразвукот во морската вода е 1480 m/s. Колкава е длабочината на морето ако сигнал испратен од бродот се враќа по 2 s?
 а) 2960 m б) 1480 m в) 740 m г) 370 m
15. Секој тон се разликува по висина, боја и:
 а) јачина б) брзина в) забрзување г) триење
16. Во кој од дадените средини брзината на звукот е најголема:
 а) воздух б) вода в) алкохол г) гранит
17. Брзината на звукот зависи од:
 а) притисокот на средината б) амплитудата на звукот
 в) волуменот на средината г) температурата на средината

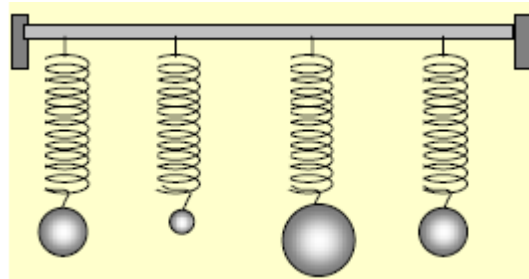
НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

18. а). На сликата бранот се движи од средина во која има помала кон средина во која има поголема брзина. Нацртај го понатамошното ширење на бранот? б). Скицирај рамен бран!



НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. Четири еднакви пружини се поставени на ист хоризонтален гумен држач (види слика). Ако последната пружина се измести од рамнотежа, тогаш која од пружините ќе ги прифати осцилациите со максимални амплитуди, ако топките се направени од ист материјал. Зошто?



20. Астронаутите во космички брод стационаран на Месечината меѓу себе нормално разговараат. Дали тие на ист начин можат да разговараат со астронаутот којшто се спуштил на Месечината. Зошто?

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

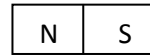
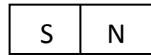
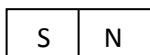
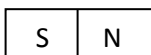
УНА СТОШИЌ_91

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

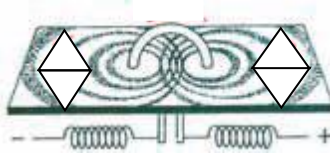
- Магнетните силиви линии го покажуваат:**
 - а) правецот и насоката на магнетното поле;
 - б) северниот пол на магнетот;
 - в) јужниот пол на магнетот;
 - г) правецот на течење на струјата.
- Појавата при која железото во магнетно поле се однесува како магнет се нарекува:**
 - а) Магнетна индукција
 - б) Магнетна инфлуенција
 - в) Магнетен флукс
 - г) Магнетна конгруенција
- За определува на насоката на магнетното поле кај соленоидот се користи:**
 - а) Правилото на испружени прсти на десната рака;
 - б) Правило на десната тупаница;
 - в) Амперово правило на свитката прсти од десната рака
 - г) Правило на левата тупаница.
- Кои од следните предмети ги привлекува магнетот?**
 - а) железни
 - б) златни
 - в) стаклени
 - г) бакарни
- Магнетното поле со приближување до магнетот:**
 - а) ослабува;
 - б) се зајакнува;
 - в) се разделува;
 - г) се поништува.
- Ако два магнети се наоѓаат на мало растојание, тога тие:**
 - а) Само се привлекуваат
 - б) Само се одбиваат
 - в) Или се привлекуваат или одбиваат
 - г) Не реагираат
- Магнетот не дејствува низ:**
 - а) хартија
 - б) железо
 - в) стакло
 - г) дрво
- Според настанувањето магнетите можат да бидат:**
 - а) Трајни и привремени
 - б) Природни и вештачки
 - в) Јаки и слаби
 - г) Позитивни и негативни
- Линиите со кои се претставува магнетното поле се нарекуваат:**
 - а) Магнетни килови линии
 - б) Магнетни силиви линии
 - в) Магнетни пирови линии
 - г) Магнетни тилови линии
- Колкав е интензитетот на векторот на магнетната индукција, ако флуксот низ нормалната површина од 1 dm^2 е еднаков на $0,04 \text{ Wb}$?**
 - а) $0,04 \text{ T}$
 - б) $1,04 \text{ T}$
 - в) 4 T
 - г) $0,06 \text{ T}$
- Правилото за определување на насоката на магнетните силиви линии кај кружен спроводник гласи:**
 - а) Ако десната рака со дланката се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока на течење на електричната струја, тогаш палецот го покажува отклонот на северниот пол;
 - б) Ако спроводник се фати со десната рака, така што палецот ја покажува насоката на струјата, тогаш свитканите прсти ќе ја покажуваат насоката на магнетните силиви линии;
 - в) Ако струјата тече во насока на свитканите прсти на десната тупаница, тогаш магнетните силиви линии се во насока на палецот;
 - г) Ако десната рака со дланката се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока на течење на електричната струја, тогаш палецот го покажува отклонот на јужниот пол;
- Насоката на индуцираната струја се определува со:**
 - а) Правилото на испружени прсти на десната рака;
 - б) Правило на десната тупаница;
 - в) Амперово правило на свитката прсти од десната рака
 - г) Флемингово правилото на десната рака.
- За определува на насоката на магнетните силиви линии кај праволиниски спроводник се користи:**
 - а) Правилото на испружени прсти на десната рака;
 - б) Правило на десната тупаница;
 - в) Амперово правило на свитката прсти од десната рака
 - г) Правило на левата тупаница.
- Материјалите кај кои атомите претставуваат мали тенки магнети се наречени:**
 - а) Перомагнетици
 - б) Електромагнетици
 - в) Феромагнетици
 - г) Мекомагнетици
- Електричната струја која што се добива со помош на променливо магнетно поле се нарекува:**
 - а) Наизменична
 - б) Самоиндуцирана
 - в) Самоуправна
 - г) Индуцирана

НИВО 2: секое прашање вреди 5 поени

- На сликата е прикажано заемнодејство на два магнети, така што во еден случај се привлекуваат, а во друг се одбиваат. Нацртајте ги силивите линии во двата случај?**



17. Ако струјата тече од + кон – , тогаш обој ја насоката на Северниот пол од магнетната игла?



НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

18. Како гласи Ленцовото правило?

19. Што е магнетна инфлуенција?

НИВО 4: прашањето вреди 14 поени

20. Ако на располагање имаме магнет, парче железо, челик и шајчиња и кон магнетот го приближиме железото, а потоа кон железото шајчињата, а потоа кон магнетот го приближиме челикот, а кон челикот шајчињата тогаш што ќе се случи во двата случаи? Што можеме да заклучиме?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

1. Врската помеѓу фреквенцијата и периодот се искажува со равенката:

a) $f = T$ б) $f = \frac{T}{2}$ в) $f = \frac{1}{T}$ г) $f = \frac{T}{1}$

2. Оддалеченоста на телото од рамнотежната положба се вика:

a) фреквенција б) период в) брзина г) елонгација

3. Зависноста на елонгацијата од времето кај хармониските осцилации е правилна:

a) Косинусоида б) Синусоида в) Тангенсида г) Котангенсида

4. Брановите што ги создава електричното свонче:

a) ги гледаме; б) ги слушаеме в) ги чувствуваме; г) ги фаќаме со телевизор

5. Кога изворите се во форма на кружници, тогаш се добиваат:

a) Елиптични бранови б) Триаголни бранови в) Кружни бранови г) Длабоки бранови

6. Растојанието помеѓу мирната површина на водата и брегот, односно мирната површина на водата и долот, се вика:

a) Дол б) Брег в) Елонгација г) Амплитуда

7. Брановите што ги создава земјотресот:

a) ги гледаме; б) ги слушаеме в) ги чувствуваме г) ги фаќаме со телевизор

8. Ако осцилирањето на честичките е нормално на насоката на ширење на бранот, тогаш бранот е:

a) Лонгитудинален б) Трансферзален в) Кружен г) Рамен

9. Било кое растојание помеѓу мирната површина на водата и брегот, односно мирната површина на водата и долот, се вика:

a) Дол б) Брег в) Елонгација г) Амплитуда

10. Науката за звукот се нарекува:

a) дегустика б) акустика в) акумулустика г) дијагностика

11. Со фреквенцијата на основниот тон од звучните бранови е определена:

a) боја на тонот б) јачината на тонот в) висината на тонот г) низината на тонот

12. Брзината на звукот низ воздух на 0°C, изнесува:

a) 333 m/s б) 333 km/s в) 300 000 m/s г) 300 000 km/s

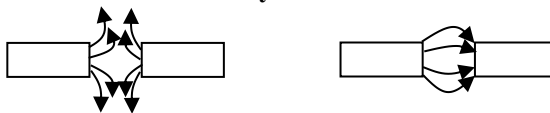
БЛАГИЦА ВЕЉАНОСКА_92

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

- Формулата за електрична работа е:**
а) $A = U \cdot I \cdot t$ б) $A = U + I + t$ в) $A = U : I : t$ г) $A = U - I - t$
- Што претставува електричната моќност?**
а) Работа што ја врши електричната струја во единица време
б) Работа што ја врши електричниот напон во единица време
в) Работа што ја врши електричниот отпор во единица време
г) Работа што ја врши електричниот потенцијал во единица време
- Еден киловатчасови изнесува:**
а) 3,6 kJ б) 3,6 MJ в) 3,6 mJ г) 3,6 GJ
- Формулата за Џуловиот закон е:**
а) $Q = R \cdot I^2 \cdot t$ б) $Q = \frac{U^2}{R} \cdot t$ в) $A = \frac{U^2}{R} \cdot t$ г) $A = R \cdot I^2 \cdot t$
- Ако се подели магнетот на два еднакви дела се добива:**
а) два посебни магнети со еден пол; б) два магнети, секој со по два еднакви пола;
в) два магнети, секој со по два различни пола;
г) еден магнет со два еднакви пола и еден магнет со различни пола.
- Според постојаноста магнетите можат да бидат:**
а) Трајни и привремени б) Природни и вештачки
в) Јаки и слаби г) Позитивни и негативни
- Магнетните својства можеме да ги пробудиме со допир до некој магнет или со:**
а) Магнетна индукција б) Магнетна инфлуенција
в) Магнетна деклинација г) Магнетна конгруенција
- Магнетната прачка не може да се размагнетизира со:**
а) ставање во вода б) со удар со чекан
в) со ставање во соленоид низ кој се пушта наизменична струја г) со загревање
- Ако врз магнет посипеме шајчиња, тогаш тие ќе се прилепат:**
а) Само на северниот пол б) На средината
в) Само на јужниот пол г) На двата полови
- Равенката со којашто се пресметува магнетниот флукс е:**
а) $\Phi = \frac{N}{S}$; б) $\Phi = \frac{S}{N}$; в) $\Phi = N \cdot S$; г) $\Phi = B \cdot S$.
- Правилото за определување на насоката на магнетните силиви линии кај праволиниски спроводник гласи:**
а) Ако десната рака со дланката се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока на течење на електричната струја, тогаш палецот го покажува отклонот на северниот пол;
б) Ако спроводник се фати со десната рака, така што палецот ја покажува насоката на струјата, тогаш свитканите прсти ќе ја покажуваат насоката на магнетните силиви линии;
в) Ако струјата тече во насока на свитканите прсти на десната тупаница, тогаш магнетните силиви линии се во насока на палецот;
г) Ако десната рака со дланката се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока на течење на електричната струја, тогаш палецот го покажува отклонот на јужниот пол;
- Електромагнетна индукција е:**
а) Појавата при која се добива електрична струја со помош на променливо магнетно поле
б) Појавата при која се добива електрична струја со помош на непроменливо магнетно поле
в) Појавата при која се добива електрична струја со помош на истонасочна струја
г) Појавата при која се добива електрична струја со помош на наизменична струја
- Која од следните единици е единица за магнетен флукс?**
а) T б) A в) Wb г) N
- Електромагнет е:**
а) Соленоид без железно јадро б) Соленоид со железно јадро
в) Спроводник свиткан во понеже кружни намотки г) Обичен магнет
- Електромагнетот кој е поврзан на струја кај електромагнетата индукција се нарекува:**
а) Примар б) Секундар в) Терциер г) Квартер

НИВО 2: секое прашање вреди 5 поени

16. На сликата е прикажано заемнодејство на два магнети, изразено преку силовите линии на нивните полиња. Определи ги магнетните полови во двата случаи?



17. Определи ја насоката на отклонување на магнетната игла, ако струјата тече во означената насока?



НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

18. Што е електрична енергија?

19. Како гласи Џуловиот закон?

НИВО 4: прашањето вреди 14 поени

20. Ако направиме смеша од железо, алуминиум, олово, бакар, стакло, хартија, пластика и дрво, и кон неа да приближиме магнет, тогаш што ќе се случи? Што можеме да заклучиме?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

1. Осцилаторното движење се одвива:

а) на почетокот од движењето; б) околу рамнотежната положба на телото;
в) на крајот на движењето; г) околу амплитудата

2. Се претпоставува дека човечкото срце за 1 min. прави 75 отчукувања. Колкава е фреквенцијата на отчукувања на срцето?

а) 75 Hz б) 0,8 Hz в) 1,25 Hz г) 750 Hz

3. Рамномерно кружно движење е кружењето на телата со:

а) Постојана брзина б) Променлива брзина
в) Променливо забрзување г) Постојано забрзување

4. Математичко нишало е:

а) топче со голема маса б) топче без маса
в) топче со мала маса г) топче со многу голема маса

5. Местото каде што започнало нарушувањето се вика:

а) брег на бранот б) дол на бранот в) зрак на бранот г) извор на бранот

6. Кој од дадените бранови не е електромагнетен

а) Микробановите б) Ренгенските зраци в) Светлината г) Бранот на вода

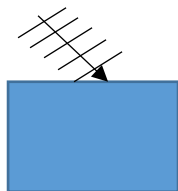
7. Појавата при која бранот се враќа во првата средина се нарекува:

а) Рефлексција(одбивање) б) Рефракција (прекришување) в) Дифузија г) Дисперзија

8. Ако молив периодично го спуштаме и креваме во некој вода, тогаш се добива:
 а) Рамен бран б) Елиптичен бран в) Триаголен бран г) Кружен бран
9. Видливата светлина е електромагнетен бран со бранова должина помеѓу:
 а) 100 nm – 400 nm б) 400 nm – 800 nm в). 800 nm – 1200 nm г). 1200 nm – 1600 nm
10. Појавата при која бранот преминува во втората средина се нарекува:
 а) Рефлексција (одбивање) б) Рефракција (прекришување) в) Дифузија г) Дисперзија
11. Кој од дадените тела дава тон:
 а) жиците од музичките инструменти б) работа на мотор
 в) експлозија г) стружење
12. Прагот на болка изразен преку објективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:
 а) 10^{-12} б) 120 в) 1 г) 0
13. Звучниот бран чија фреквенција е помал од 16 Hz, се нарекува:
 а) инфразвук б) ултразвук в) ехозвук г) екозвук
14. Колкава е брановата должина на звукот со фреквенција 100 Hz кога се шири низ воздухот? (Да се земе дека брзината на звукот во воздухот е 340 m/s)
 а) 340 m б) 34 000 m в) 240 m г) 3,4 m
15. Со експлозија настанува:
 а) елонгација б) амплитуда в) тон г) шум
16. Прагот на чујност изразен преку објективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:
 а) 10^{-12} б) 120 в) 1 г) 0
17. Звучниот бран чија фреквенција е поголема од 20000 Hz, се нарекува:
 а) инфразвук б) ултразвук в) ехозвук г) екозвук

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

18. а). На сликата бранот се движи од средина во која има поголема кон средина во која има помала брзина. Нацртај го понатамошното ширење на бранот? б). Скицирај кружен бран!



НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. Објасни што ќе се случи ако со фолија завиткаме мобилен телефон, а потоа да засвониме на тој телефонски број! Што мислиш дека „секретарката“ од завитканиот телефон ќе ти каже?



20. Дали човек којшто се движи со поголема брзина од брзината на звукот во воздух, ќе го слушне свирењето на оркестарот? Зошто!

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

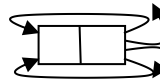
БОЈАН ВЕЛКОСКИ_92

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

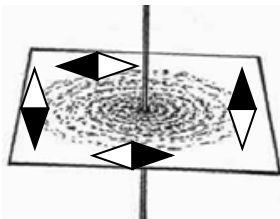
- Електричната работа е еднаква на:**
 - Збирот од напонот, струјата и времето
 - Разликата од напонот, струјата и времето
 - Количникот од напонот, струјата и времето
 - Производот од напонот, струјата и времето.
- Формулата за електрична моќност е:**
 - $P = R \cdot I$
 - $P = U \cdot I$
 - $P = U \cdot R$
 - $P = U \cdot I^2$
- Инструментот за мерење на електричната енергија е:**
 - ватметар
 - волтметар
 - амперметар
 - електрично броило
- Формулата за Цуловиот закон со примена на Омовиот закон е:**
 - $Q = R \cdot I^2 \cdot t$
 - $Q = \frac{U^2}{R} \cdot t$
 - $A = \frac{U^2}{R} \cdot t$
 - $A = R \cdot I^2 \cdot t$
- Со компасот се одредува:**
 - струјата;
 - брзината;
 - напонот;
 - страните на светот.
- Материјалите кој по престанување на дејството магнетот не ги губат магнетните својства се наречени:**
 - Трајни магнети
 - Привремени магнети
 - Природни магнети
 - Вештачки магнети
- Основен дел на секој компас е:**
 - Магнетната стрелка
 - Магнетната игла
 - Магнетната прачка
 - Магнетната струја
- По отстранување на железниот предмет од магнетното поле истиот:**
 - останува траен магнет
 - останува дупло појак магнет
 - полека ги губи магнетните својства
 - веднаш ги губи магнетните својства
- Колку и да го делиме магнетот тој пак ќе си биде магнет, затоа магнетот го нарекуваме:**
 - Магнетен пол
 - Магнетен дипол
 - Магнетен трипол
 - Магнетен четирипол
- Од што зависи насоката на магнетното поле при протекување струја?**
 - од земјината ротација
 - од насоката на струјата
 - од отпорот
 - од Сонцето
- Кај Ерстедовиот експеримент се користи:**
 - Правилото на испружени прсти на десната рака;
 - Правило на десната тупаница;
 - Амперово правило на свитката прсти од десната рака
 - Правило на левата тупаница.
- Ако еден магнет се внесува или изнесува во соленоид кој е поврзан со осетлив амперметар, тогаш:**
 - Амперметарот не се придвижува
 - Амперметарот се придвижува де во едната де во другата насока
 - Амперметарот се магнетизира
 - Амперметарот се придвижува само во една насока
- Правилото за определување на отклонот на магнетната игла кај Ерстедовиот експеримент гласи:**
 - Ако левата рака се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока во која тече електричната струја, а дланката е свртена кон спроводникот, тогаш палецот го покажува северниот пол на иглата.
 - Ако десната рака се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока во која тече електричната струја, а дланката е свртена кон спроводникот, тогаш палецот го покажува северниот пол на иглата.
 - Ако десната рака се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока спротивна од насоката на електричната струја, а дланката е свртена кон спроводникот, тогаш палецот го покажува северниот пол на иглата.
 - Ако десната рака се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока во која тече електричната струја, а дланката е свртена спротивно од спроводникот, тогаш палецот го покажува северниот пол на иглата.
- Магнетното дејство на електричната струја примена наоѓа кај:**
 - Електричното свонче
 - Шпоретот за дрва
 - Акумулаторот
 - Батеријата
- Електромагнетот кој е поврзан со осетлив амперметар кај електромагнетата индукција се нарекува:**
 - Примар
 - Секундар
 - Терциер
 - Квартер

НИВО 2: секое прашање вреди 5 поени

16. На сликата се нацртани постојани магнети и нивните силиови линии. Со помош на насоките на магнетните силиови линии определи ги и обележи ги половите на магнетите?



17. Определи ја Насоката на течење на струјата, ако црниот дел од иглата го покажува север?



НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

18. Која струја ја нарекуваме индуцирана струја?

19. Што ни покажува Ерстедовиот експеримент?

НИВО 4: прашањето вреди 14 поени

20. Ако земеме прачкаст магнет и шајчиња и ако помеѓу нив ставиме површини од различни материјачи: хартија, стакло, лесонит, пластика и лим, тогаш што ќе се случува? Што можеме да заклучиме?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

1. Во каков однос се фреквенцијата и периодот?

a) *правопропорционален* б) *комутативен* в) *обратнопропорционален* г) *асоцијативен*

2. Најголемата оддалеченост на телото од рамнотежната положба се вика:

a) *фреквенција* б) *амплитуда* в) *фаза* г) *период*

3. Осцилаторно движење е:

a) *Движење по испрекината линија со наизменична промена на насоката на движење*
б) *Движење по крива линија со наизменична промена на насоката на движење*
в) *Движење по права линија без промена на насоката на движење*
г) *Движење по права линија со наизменична промена на насоката на движење*

4. Ако на гумено црево се обесени нишала со должина 5m, 3m, 7m, 12m, 3m, 14m, и ако второто го извадиме од рамнотежа и го пуштиме, тогаш петтото нишало ќе осцилира исто како второто. Која е причината за тоа?

a) *еднаквата маса на топчињата* б) *еднаквата должина на топчињата*
в) *еднаквото растојание помеѓу топчињата* г) *гуменото црево*

5. Ако лењир периодично го спуштаме и креваме во некој вода, тогаш се добива:

a) *Рамен бран* б) *Елиптичен бран* в) *Триаголен бран* г) *Кружен бран*

6. Кога водата е разбранувана, тогаш највисоката положба на честичките од бранот се нарекува:

a) *Дол* б) *Брег* в) *Елонгација* г) *Амплитуда*

7. Колкава е брзината на бранот ако брановата должина му е 2 m и фреквенцијата $f = 40\text{Hz}$?

a) *20 m/s* б) *38 m/s* в) *0,05 m/s* г) *80 m/s*

8. Брановите според настанувањето можат да бидат:
 а) Лонгитудинални и трансферзални б) Големи и мали
 в) Длабоки и плитки г) Рамни и кружни
9. Кога водата е разбранувана, тогаш најниската положба на честичките од бранот се нарекува:
 а) Дол б) Брег в) Елонгација г) Амплитуда
10. Колкава е фреквенцијата ако брзината на ширење на бранот е 120 m/s, а брановата должина е 40 m?
 а) 1 Hz б) 2 Hz в) 3 Hz г) 4 Hz
11. Кој од дадените тела дава шум:
 а) тапан б) виолина в) експлозија г) гитара
12. Прагот на болка изразен преку субјективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:
 а) 10^{-12} б) 120 в) 1 г) 0
13. Начинот на ловење на лилјациите, делфините и некои други животни се нарекува:
 а) инсталација б) локација в) ехолокација г) ехографија
14. Брзината на ултразвукот во морската вода е 1480 m/s. Колкава е длабочината на морето ако сигнал испратен од бродот се враќа по 2 s?
 а) 2960 m б) 1480 m в) 740 m г) 370 m
15. Секој тон се разликува по висина, боја и:
 а) јачина б) брзина в) забрзување г) триење
16. Во кој од дадените средини брзината на звукот е најголема:
 а) воздух б) вода в) алкохол г) гранит
17. Брзината на звукот зависи од:
 а) притисокот на средината б) амплитудата на звукот
 в) волуменот на средината г) температурата на средината

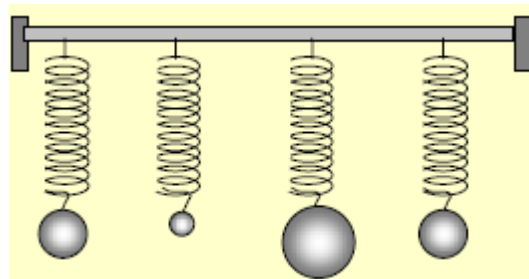
НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

18. а). На сликата бранот се движи од средина во која има помала кон средина во која има поголема брзина. Нацртај го понатамошното ширење на бранот? б). Скицирај рамен бран!



НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. Четири еднакви пружини се поставени на ист хоризонтален гумен држач (види слика). Ако последната пружина се измести од рамнотежа, тогаш која од пружините ќе ги прифати осцилациите со максимални амплитуди, ако топките се направени од ист материјал. Зошто?



20. Астронаутите во космички брод стационаран на Месечината меѓу себе нормално разговараат. Дали тие на ист начин можат да разговараат со астронаутот којшто се спуштил на Месечината. Зошто?

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

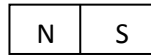
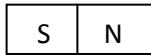
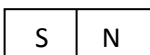
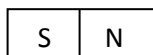
МАРТИН ГОРГИЈОСКИ_92

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

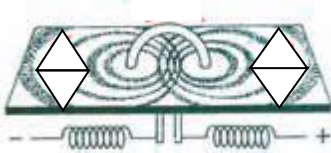
- Магнетните силиви линии го покажуваат:**
 - а) правецот и насоката на магнетното поле;
 - б) северниот пол на магнетот;
 - в) јужниот пол на магнетот;
 - г) правецот на течење на струјата.
- Појавата при која железото во магнетно поле се однесува како магнет се нарекува:**
 - а) Магнетна индукција
 - б) Магнетна инфлуенција
 - в) Магнетен флукс
 - г) Магнетна конгруенција
- За определува на насоката на магнетното поле кај соленоидот се користи:**
 - а) Правилото на испружени прсти на десната рака;
 - б) Правило на десната тупаница;
 - в) Амперово правило на свитката прсти од десната рака
 - г) Правило на левата тупаница.
- Кои од следните предмети ги привлекува магнетот?**
 - а) железни
 - б) златни
 - в) стаклени
 - г) бакарни
- Магнетното поле со приближување до магнетот:**
 - а) ослабува;
 - б) се зајакнува;
 - в) се разделува;
 - г) се поништува.
- Ако два магнети се наоѓаат на мало растојание, тога тие:**
 - а) Само се привлекуваат
 - б) Само се одбиваат
 - в) Или се привлекуваат или одбиваат
 - г) Не реагираат
- Магнетот не дејствува низ:**
 - а) хартија
 - б) железо
 - в) стакло
 - г) дрво
- Според настанувањето магнетите можат да бидат:**
 - а) Трајни и привремени
 - б) Природни и вештачки
 - в) Јаки и слаби
 - г) Позитивни и негативни
- Линиите со кои се претставува магнетното поле се нарекуваат:**
 - а) Магнетни килови линии
 - б) Магнетни силиви линии
 - в) Магнетни пирови линии
 - г) Магнетни тилови линии
- Колкав е интензитетот на векторот на магнетната индукција, ако флуксот низ нормалната површина од 1 dm^2 е еднаков на $0,04 \text{ Wb}$?**
 - а) $0,04 \text{ T}$
 - б) $1,04 \text{ T}$
 - в) 4 T
 - г) $0,06 \text{ T}$
- Правилото за определување на насоката на магнетните силиви линии кај кружен спроводник гласи:**
 - а) Ако десната рака со дланката се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока на течење на електричната струја, тогаш палецот го покажува отклонот на северниот пол;
 - б) Ако спроводник се фати со десната рака, така што палецот ја покажува насоката на струјата, тогаш свитканите прсти ќе ја покажуваат насоката на магнетните силиви линии;
 - в) Ако струјата тече во насока на свитканите прсти на десната тупаница, тогаш магнетните силиви линии се во насока на палецот;
 - г) Ако десната рака со дланката се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока на течење на електричната струја, тогаш палецот го покажува отклонот на јужниот пол;
- Насоката на индуцираната струја се определува со:**
 - а) Правилото на испружени прсти на десната рака;
 - б) Правило на десната тупаница;
 - в) Амперово правило на свитката прсти од десната рака
 - г) Флемингово правилото на десната рака.
- За определува на насоката на магнетните силиви линии кај праволиниски спроводник се користи:**
 - а) Правилото на испружени прсти на десната рака;
 - б) Правило на десната тупаница;
 - в) Амперово правило на свитката прсти од десната рака
 - г) Правило на левата тупаница.
- Материјалите кај кои атомите претставуваат мали тенки магнети се наречени:**
 - а) Перомагнетици
 - б) Електромагнетици
 - в) Феромагнетици
 - г) Мекомагнетици
- Електричната струја која што се добива со помош на променливо магнетно поле се нарекува:**
 - а) Наизменична
 - б) Самоиндуцирана
 - в) Самоуправна
 - г) Индуцирана

НИВО 2: секое прашање вреди 5 поени

- На сликата е прикажано заемнодејство на два магнети, така што во еден случај се привлекуваат, а во друг се одбиваат. Нацртајте ги силивите линии во двата случај?**



17. Ако струјата тече од + кон – , тогаш обој ја насоката на Северниот пол од магнетната игла?



НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

18. Како гласи Ленцовото правило?

19. Што е магнетна инфлуенција?

НИВО 4: прашањето вреди 14 поени

20. Ако на располагање имаме магнет, парче железо, челик и шајчиња и кон магнетот го приближиме железото, а потоа кон железото шајчињата, а потоа кон магнетот го приближиме челикот, а кон челикот шајчињата тогаш што ќе се случи во двата случаи? Што можеме да заклучиме?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

1. Врската помеѓу фреквенцијата и периодот се искажува со равенката:

a) $f = T$

б) $f = \frac{T}{2}$

в) $f = \frac{1}{T}$

г) $f = \frac{T}{1}$

2. Оддалеченоста на телото од рамнотежната положба се вика:

a) фреквенција

б) период

в) брзина

г) елонгација

3. Зависноста на елонгацијата од времето кај хармониските осцилации е правилна:

a) Косинусоида

б) Синусоида

в) Тангесоида

г) Котангесоида

4. Брановите што ги создава електричното свонче:

a) ги гледаме;

б) ги слушаеме

в) ги чувствуваме;

г) ги фаќаме со телевизор

5. Кога изворите се во форма на кружници, тогаш се добиваат:

a) Елиптични бранови

б) Триаголни бранови

в) Кружни бранови

г) Длабоки бранови

6. Растојанието помеѓу мирната површина на водата и брегот, односно мирната површина на водата и долот, се вика:

a) Дол

б) Брег

в) Елонгација

г) Амплитуда

7. Брановите што ги создава земјотресот:

a) ги гледаме;

б) ги слушаеме

в) ги чувствуваме

г) ги фаќаме со телевизор

8. Ако осцилирањето на честичките е нормално на насоката на ширење на бранот, тогаш бранот е:

a) Лонгитудинален

б) Трансферзален

в) Кружен

г) Рамен

9. Било кое растојание помеѓу мирната површина на водата и брегот, односно мирната површина на водата и долот, се вика:

a) Дол

б) Брег

в) Елонгација

г) Амплитуда

10. Науката за звукот се нарекува:

a) дегустика

б) акустика

в) акумулустика

г) дијагностика

11. Со фреквенцијата на основниот тон од звучните бранови е определена:

a) боја на тонот

б) јачината на тонот

в) висината на тонот

г) низината на тонот

12. Брзината на звукот низ воздух на 0°C, изнесува:

a) 333 m/s

б) 333 km/s

в) 300 000 m/s

г) 300 000 km/s

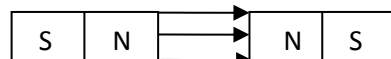
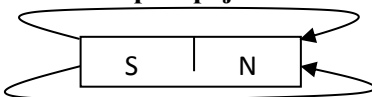
ТАМАРА МИЈАЛКОВА_92

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

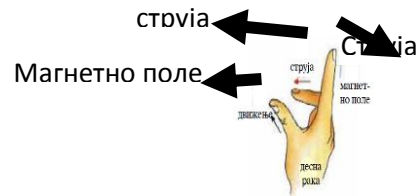
- Формулата за електрична работа со примена на Омовиот закон е:**
а) $A = R \cdot I^2 \cdot t$ б) $A = \frac{U^2}{R} \cdot t$ в) $A = \frac{U^2}{R}$ г) $A = R \cdot I^2$
- Ознака, единица мера и ознака за единица мера за електрична моќност е:**
а) P , ват, W б) P , џул, J в) P , волт, U г) P , ампер, I .
- Формулата за електрична моќност со примена на Омовиот закон е:**
а) $P = R \cdot I^2 \cdot t$ б) $P = \frac{U^2}{R} \cdot t$ в) $P = \frac{U^2}{R}$ г) $P = R \cdot I^2$
- Какви полови имаат магнетите?**
а) позитивен и негативен б) северен и јужен
в) машки и женски г) источен и западен
- Магнетните силиви линии го покажуваат:**
а) правецот и насоката на магнетното поле; б) северниот пол на магнетот;
в) јужниот пол на магнетот; г) правецот на течење на струјата.
- Појавата при која железото во магнетно поле се однесува како магнет се нарекува:**
а) Магнетна индукција б) Магнетна инфлуенција
в) Магнетен флукс г) Магнетна конгруенција
- Магнетите имаат :**
а) еден пол б) два пола в) три пола г) четири пола
- Рудата од која се прави магнетитот се вика:**
а) Магнетит б) Салонит в) Габарит г) Лесонит
- Ознака за магнетна индукција е:**
а) A б) B в) C г) D
- Од Ерстедовиот експеримент можеме да заклучиме дека:**
а) околу секој спроводник не постои магнетно поле б) околу секој изолатор постои магнетно поле
в) околу секој спроводник постои магнетно поле г) околу секој изолатор не постои магнетно поле
- Ленцовото правило гласи:**
а) Насоката на индуцираната струја е таква што таа со своето индуцирано магнетно поле се стреми да се спротистави на причините поради кои таа настанала
б) Насоката на индуцираната струја е таква што таа со своето индуцирано магнетно поле не се стреми да се спротистави на причините поради кои таа настанала
в) Насоката на наизменичната струја е таква што таа со своето индуцирано магнетно поле се стреми да се спротистави на причините поради кои таа настанала
г) Насоката на електричната струја е таква што таа со своето индуцирано магнетно поле се стреми да се спротистави на причините поради кои таа настанала
- Соленоид е:**
а) Спроводник свиткан во повеќе кружни навивки; б) Изолатор свитка во повеќе кружни навивки;
в) Број на магнетни силиви линии кои поминуваат низ некој површина;
г) Материјали кај кои атомите претставуваа мали тенки магнети.
- Индуцираното магнетно поле го создава:**
а) Индуцираната струја; б) Еднонасочната струја;
в) Наизменичната струја г) Инфлуентната струја
- За определува на насоката на магнетното поле кај соленоидот се користи:**
а) Правилото на испружени прсти на десната рака; б) Правилото на десната тупаница;
в) Амперово правило на свитката прсти од десната рака г) Правилото на левата тупаница.
- Единица мера за магнетен флукс е:**
а) Тесла б) Ампер в) Вебер г) Волт

НИВО 2: секое прашање вреди 5 поени

- На сликата е прикажано постојан магнет и магнетни силиви линии. Ако нешто е погрешно претставено на сликата корегирај го?**



17. На сликата е прикажано правилото за течење на индуцирана струја. Тоа што е погрешно, коригирај го?



НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

18. Што е магнетен флуks?

19. Која појава ја нарекуваме електромагнетна индукција?

НИВО 3: прашањето вреди 14 поени

20. Ако на два моливи поставиме прачкаст магнет и потоа доближиме парче железо, а потоа парчето железо да го ставиме на моливите и да приближиме прачкаст магнет, тогаш што ќе се случи во двата случаи? Што можеме да заклучиме?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

1. Фреквенцијата на некои осцилации е $f = 50 \text{ Hz}$. Колкав е нивниот период?

- a) 50 s б) 500 s в) 0,02 s г) 0,2 s

2. Движењата кои се одвиваат по кружница се наречени:

- a) Кружни б) Периодични в) Синусни г) Електрични

3. За хармонски осцилации важи следната формула:

- a) $F = -\frac{k}{y}$ б) $F = \frac{k}{y}$ в) $F = -k \cdot y$ г) $F = k \cdot y$

4. Топлинските инфрацрвени бранови:

- a) ги гледаме; б) ги слушаеме в) ги чувствуваме; г) ги фаќаме со телевизор

5. Средините низ коишто можат да се движат брановите се нарекуваат:

- a) Еластични средини б) Пластични средини в) Темни средини г) Светли средини

6. Растојанието што бранот го изминува за време за кое изворот на бранувањето ќе направи една осцилација е:

- a) Елонгација б) Амплитуда в) Бранова должина г) Водна должина

7. Површинските делови на бодата кога се создава бран се движат:

- a) лево-десно б) само горе в) само лево г) горе-долу

8. Кога изворите се во форма на рамнини, тогаш се добиваат:

- a) Елиптични бранови б) Триаголни бранови в) Кружни бранови г) Рамни бранови

9. Површината во просторот до која стигнало бранувањето се вика:

- a) Извор на бранот б) Бранов фронт в) Зрак на бранот г) Длабочина на бранот

10. Телото што осцилира се нарекува:

- a) звучен извор б) звучен фронт в) звучен зрак г) звучно огледало

11. Разликата помеѓу тоновите со иста висина и јачина настаната од различни извори се нарекува:

- a) боја на тонот б) јачината на тонот в) висината на тонот г) низината на тонот

12. Во кој од дадените средини брзината на звукот е најмала:

- a) воздух б) вода в) алкохол г) гранит

13. Каква бучава претставува звукот предизвикан од машините во фабриките:

a) урбана б) индустриска в) селска г) планинска

14. За ширење на звукот потребно е звучен извор и:

a) вакуум б) еластична средина в) пластична средина г) вселена

15. Јачината на звукот зависи од површината и:

a) брзината на звукот б) забрзувањето на звукот в) моќноста на звукот г) силата на звукот

16. Појавата на одбивање на звукот од некоја површина се нарекува:

a) ехо б) ескалација в) диспрузија г) разложување

17. Фреквенцијата на шумовите е:

a) голема б) мала в) иста г) различна

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

18. Нацртај синусоида и на неа претстави: бранова должина, брег и дол!

НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

19. Сиден часовник со нишало (види слика) постојано доцни. Што треба да се направи со неговото нишало за часовникот да не доцни? Зошто!



20. Водачот на група ученици на ескурзија во природа треба користи рачен разглас којшто има форма на инка. Дали учениците подобро ќе го слушаат зборувањето (говорот) преку инка или без неа? Зошто?

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

ДАВОР СТЕПАНОСКИ_92

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

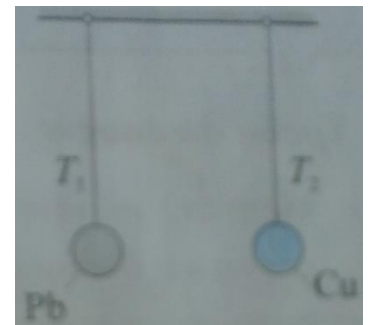
- Кога една осцилација трае една секунда, се вели дека фреквенцијата на тоа осцилаторно движење е:
а) 1 [s] б) 1 [Hz] в) 1 [m/s] г) 1 [m/s²]
- Движењата кои се повторуваат точно по истекувањето на одреден временски интервал се наречени:
а) Кружни б) Периодични в) Синусни г) Електрични
- Осцилациите се придушуваат поради:
а) надворешна сила б) триење в) брзината г) забрзувањето
- Секој бран започнување со некое движење кое предизвикува:
а) нарушување б) создавање в) градење г) уништување
- Во зависност од тоа како се движат честичките што осцилираат при бранувањето, постојат:
а) Лонгитудинални и трансферзални б) Големи и мали
в) Длабоки и плитки г) Рамни и кружни
- Правецот и насоката на ширење на бранот се вика:
а) Извор на бранот б) Бранов фронт в) Зрак на бранот г) Длабочина на бранот
- Радиобрановите:
а) ги гледаме; б) ги слушаме в) ги чувствуваме г) ги фаќаме со телевизор
- Кога водата е разбранувана, тогаш се појавуваат:
а) Брегови и долови б) Сенки и полусенки в). Рамнини г). Планини
- Брзината на ширење на бранот е еднаква на:
а) Збирот од брановата должина и фреквенцијата б) Разликата од брановата должина и фреквенцијата
в) Производот од брановата должина и фреквенцијата г) Количникот од брановата должина и фреквенцијата
- Доколку сакаме да го засилиме звукот, тогаш мора да ставиме засилувач кој се нарекува:
а) осцилатор б) резонатор в) генератор г) електромотор
- Јачината на звукот се пресметува со формулата:
а) $I = P + S$ б) $I = P - S$ в) $I = P \cdot S$ г) $I = \frac{P}{S}$
- Брзината на звукот не зависи од:
а) температурата б) влажноста в) јачината г) воздушниот притисок
- На Месечината не може да се чуе звук:
а) бидејќи е помала од Земјата б) бидејќи врти околу Земјата
в) бидејќи нема вода г) бидејќи нема атмосфера
- Планинар го слушал ехото од својот глас по 6 s откако викнал. Колку е оддалечена карпата од планинарот, од која што настанало ехото, ако брзината на звукот во воздухот е 340 m/s?
а) 1020 m б) 2040 m в) 56,67 m г) 346 m
- Единица мера за објективна јачина на звукот е:
а) W/m² б) Тесла в) децибел г) Волт
- Брзината на звукот кога се одбива од некоја површина зависи од времето и:
а) температурата б) брзината в) забрзувањето г) патот
- Осцилациите со висок тон имаат:
а) мала фреквенција б) голема фреквенција
в) минимална фреквенција г) фреквенција еднаква на нула

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

- Нацртај синусоида и на неа претстави: извор на бранот, амплитуда и елонгација!

НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

- На сликата се прикажани две нишала со еднакви должини. Топчето на едното нишало е од алуминиум, а на другото од бакар. Што може да се заклучи за периодите на осцилирање (T_1 и T_2) на двете нишала? Зошто?



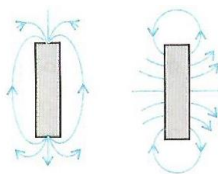
20. Дали звучниот бран најспоро се движи низ гасовите, побрзо ни течностите и најбрзо низ металите? Ако одговорот е потврден, тогаш зошто тоа се случува?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

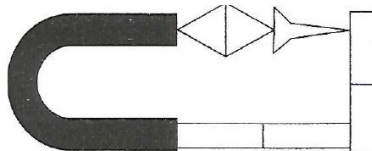
1. Формулата за електрична работа со примена на Падот на напонот е:
а) $A = R \cdot I^2 \cdot t$ б) $A = \frac{U^2}{R} \cdot t$ в) $A = \frac{U^2}{R}$ г) $A = R \cdot I^2$
2. Поголема единица мера од основната единица мера за електрична моќност е:
а) гигават б) гигаволт в) микроват г) микроволт
3. Формулата за електрична моќност со примена на Падот на напонот е:
а) $P = R \cdot I^2 \cdot t$ б) $P = \frac{U^2}{R} \cdot t$ в) $P = \frac{U^2}{R}$ г) $P = R \cdot I^2$
4. Каде е магнетот најјак?
а) во средината б) низ цел волумен в) на половите г) на површината
5. Северниот магнетен пол се означува со буквата:
а) А; б) S; в) N; г) I
6. Големината на магнетното поле се определува со:
а) Магнетна индукција б) Магнетна инфлуенција
в) Магнетен флукс г) Магнетна конгруенција
7. Кога железен предмет ќе се најди во магнетно поле :
а) и тој станува магнет б) не зависи од магнетното поле
в) се деформира г) се дели на пола
8. Материјалите кој по престанување на дејството магнетот ги губат магнетните својства се наречени:
а) Трајни магнети б) Привремени магнети
в) Природни магнети г) Вештачки магнети
9. Аголот помеѓу географскиот меридијан и магнетната игла на компасот се нарекува:
а) Агол на инклинација б) Агол на деклинација в) Агол на кастрација г) Агол на центрација
10. Магнетните силиви линии кај праволинискиот спроводник имаат форма на:
а) триаголници б) кружници; в) квадрати г) правоаголници.
11. Ознака за магнетен флукс е:
а) M б) Φ в) B г) S
12. Ако направиме експеримент со магнет и два алуминиумски прстени од коишто едниот е пресечен, тогаш при внесување на магнетот во едниот па во другиот прстен, ќе се придвиже:
а) Пресечениот прстен б) Непресечениот прстен
в) Двата прстени г) Ниту еден од нив
13. Електромагнет претставува:
а) намотка; б) железно јадро;
в) електромотор; г) намотка во којашто има железно јадро.
14. Бројот на магнетните силиви линии кои поминуваат низ некоја површина, претставува:
а) Магнетна струја б) Магнетен флукс
в) Магнетна индукција г) Магнетно поле
15. Атомите кај феромагнетниците кога ќе се најдат во магнетно поле се подредуваат во форма на китки наречени:
а) Кружници б) Домени в) Кодомени г) Триаголници

НИВО 2: секое прашање вреди 5 поени

16. На сликата се нацртани постојани магнети и нивните силиви линии. Со помош на насоките на магнетните силиви линии определи ги и обележи ги половите на магнетите.



17. На сликата се поставени еден до друг потковичест магнет, два прави магнети, намагнетизирана шајка и магнетна игла. На секој магнет посебно обележи ги половите.



НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

18. Што е електрична моќност?

19. Каде наоѓа примена магнетното дејство на електричната струја?

НИВО 4: прашањето вреди 14 поени

20. Ако земам два прачкасти магнети и да ги приближуваме еден кон друг, а потоа едниот магнет да го свртам од другата страна и повторно да го приближувам кон другиот, тогаш што ќе се случи во двата случаи? Што можеме да заклучиме?

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

ВИКТОРИЈА УШКОСКА_92

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

- Што е електрична енергија?**
 - Способност на електричниот отпор да врши работа
 - Способност на електричниот напон да врши работа
 - Способност на електричната струја да врши работа
 - Способност на електричната моќност да врши работа
- Единицата мера за електрична енергија која се користи во пракса е:**
 - киловатчасови (kWh)
 - киловатминути (kWhm)
 - киловатсекунди (kWs)
 - киловатденови (kWden)
- Џуловиот закон гласи:**
 - количеството топлина што се ослободува од секој спроводник, кога низ него тече струја е еднаква со производот на квадратот од струјата, електричниот отпор и времето на течењето на струјата низ него
 - количеството топлина што се ослободува од секој спроводник, кога низ него тече струја е еднаква со збирот на квадратот од струјата, електричниот отпор и времето на течењето на струјата низ него
 - количеството топлина што се ослободува од секој спроводник, кога низ него тече струја е еднаква со разликата на квадратот од струјата, електричниот отпор и времето на течењето на струјата низ него
 - количеството топлина што се ослободува од секој спроводник, кога низ него тече струја е еднаква со количникот на квадратот од струјата, електричниот отпор и времето на течењето на струјата низ него
- Постојаните магнети по престанување на магнетното поле:**
 - престануваат да се магнети
 - стануваат неутрални
 - се електризираат
 - ги задржуваат магнетните својства
- Ознака за единица мера за магнетна индукција е:**
 - R;
 - S;
 - T;
 - P.
- Единица мера за магнетна индукција е:**
 - Волт
 - Ампер
 - Ват
 - Тесла
- На железниот клинец привлечен од магнет се формира:**
 - само западен магнетен пол
 - северен и јужен магнетен пол
 - само северен магнетен пол
 - само јужен магнетен пол
- Кој од дадените предмети нема да го привлече магнетот:**
 - Бакар
 - Челик
 - Железо
 - Никел
- Магнетните сили можат да бидат:**
 - Трајни и привремени
 - Природни и вештачки
 - Јаки и слаби
 - Привлечни и одбивни
- За определување на насоката на магнетните силиви линии кај кружен спроводник се користи:**
 - Правилото на испружени прсти на десната рака;
 - Правило на десната тупаница;
 - Амперово правило на свитката прсти од десната рака
 - Правило на левата тупаница.
- Магнетното поле кај соленоидот зависи:**
 - само од јачината на струјата
 - само од бројот на навивки
 - само од густината на навивките
 - од јачината на струјата, бројот и густината на навивките
- Магнетното поле е хомогено:**
 - Ако силовите линии се паралелни и насекаде исти
 - Ако силовите линии се нормални и насекаде исти
 - Ако силовите линии се паралелни и на половите исти, а во средината од магнетот различни
 - Ако силовите линии се паралелни и на средината од магнетото исти, а на половите различни
- Појака струја во експериментот со прачкаст магнет, соленоид и остелив амперметар, можеме да добиеме ако се користи појак магнет, ако се користи калем со повеќе навивки или ако:**
 - Побрзо го движиме магнетот
 - Поспоро го движиме магнетот
 - Не го движиме магнетот
 - Го свртиме другиот пол од магнетот
- Со реченицата: „Ако струјата тече во насока на свитканите прсти на десната тупаница, тогаш магнетните силиви линии се во насока на палецот“, е зададено правилото за одредување на насоката на магнетните силиви линии кај:**
 - Ерстедовиот експеримент
 - Праволинискиот спроводник
 - Кружниот спроводник
 - Ленцовото правило

15. Со равенката $\Phi = B \cdot S$ е зададен:

a) Магнетниот флукс

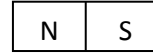
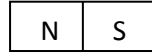
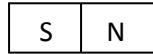
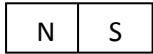
б) Магнетната индукција

в) Индуцираната струја

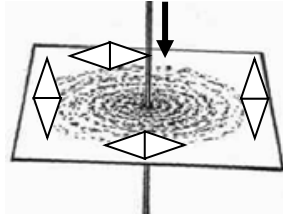
г) Индуцираниот напон

НИВО 2: секое прашање вреди 5 поени

16. На сликата е прикажано заемнодејство на два магнети, така што во еден случај се првлекуваат, а во друг се одбиваат. Нацртајте ги силовите линии во двата случаи?



17. Определи ја насоката на магнетното поле, ако струјата тече во зададената насока?



НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

18. Што создава индуцираното магнетно поле и што е електромагнет?

19. Кои магнети се нарекуваат трајни?

НИВО 4: прашањето вреди 14 поени

20. Ако под еден прачкаст магнет истуриме шајчиња по целата негова должина, тогаш што ќе се случи? Што можеме да заклучиме?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

1. Број на осцилации за единица време се вика:

a) период

б) фреквенција

в) амплитуда

г) фаза

2. Наједноставни периодични движења се:

a) Рамномерното забрзано и успорено движење

б) Брзото и бавното движење

в) Рамномерното кружно и осцилаторно движење

г) Синусното и косинусното движење

3. Непридушениите осцилации можат да се одржат ако му се:

a) додава енергија

б) губи енергија

в) додава триење

г) губи триење

4. Бидејќи честичките од бранот осцилираат, тогаш тие пренесуваат:

a) работа

б) брзина

в) енергија

г) гравитација

5. Ако осцилирањето на честичките е во ист правец како и ширење на бранот, тогаш бранот е:

a) Лонгитудинален

б) Трансферзалаен

в) Кружен

г) Рамен

6. Брзината на ширење на бранот се пресметува со следната формула:

a) $c = \lambda \cdot f$

б) $c = \frac{\lambda}{f}$

в) $c = \lambda + f$

г) $c = \lambda - f$

7. Процесот на пренесување на осцилаторното движење од едни на други честички во дадена средина се вика:

a) осцилација

б) бран

в) звук

г) топлина

8. Брановите за кои што не е потребно постоење на материјална средина, се нарекуваат:

a) Електро бранови

б) Магнетни бранови

в) Електромагнетни бранови

г) Звучни бранови

9. Растојанието помеѓу два брега или два дола се нарекува:

a) Елонгација

б) Амплитуда

в) Бранова должина

г) Водна должина

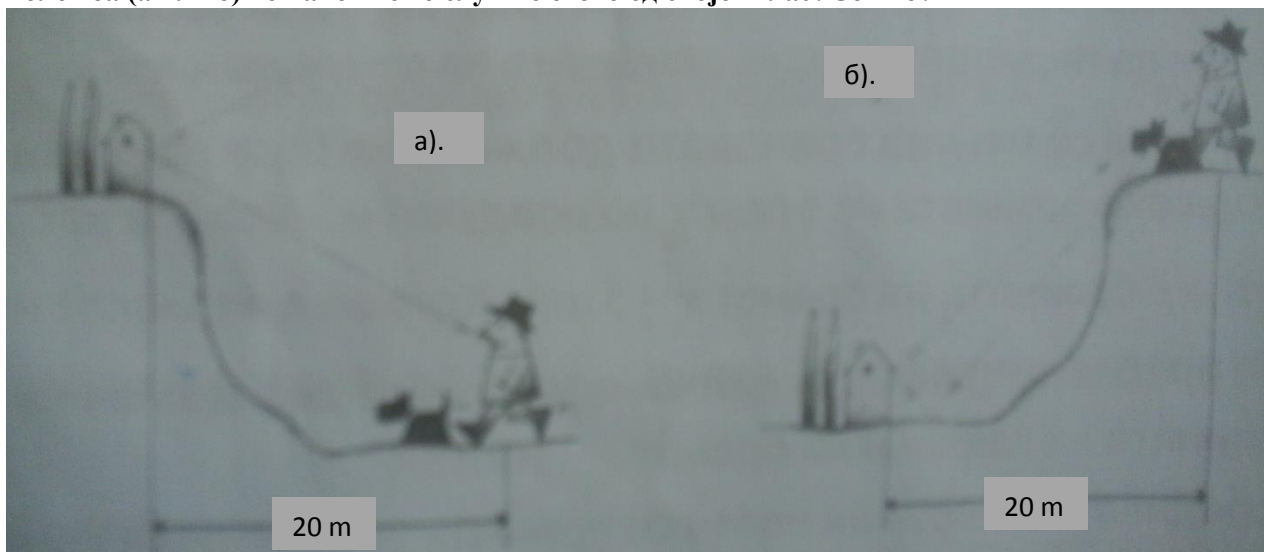
10. Звучите можат да бидат:
- а) кратки и долги б) леви и десни в) северни и јужни г) тонови и шумови
11. Единица мера за субјективна јачина на звукот е:
- а) W/m^2 б) Тесла в) децибел г) Волт
12. За да човекот го слушне звукот, тогаш звукот мора да се наоѓа во интервалот:
- а) $0 - 16 \text{ Hz}$ б) $16 - 20\,000 \text{ Hz}$ в) $20\,000 - 30\,000 \text{ Hz}$ г) повеќе од $30\,000 \text{ Hz}$
13. Звучите со висока амплитуда се:
- а) погласни б) потивки в) побрзи г) поспори
14. Со правилно осцилирање на виолина, насатанува:
- а) шум б) тон в) бучава г) резонанција
15. Јачината на звукот се пресметува со формулата:
- а) $I = \frac{S+t}{E}$ б) $I = \frac{E}{S \cdot t}$ в) $I = t \cdot S$ г) $I = \frac{E}{S+t}$
16. Формулата со која се пресметува одбивањето на звукот е:
- а) $v = \frac{s}{t}$ б) $v = \frac{2s}{t}$ в) $vI = 2s \cdot t$ г) $v = \frac{t}{2s}$
17. Каква бучава претставува звукот предизвикан од моторните возила:
- а) урбана б) индустриска в) селска г) планинска

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

18. Скицирај го процесот на бранување!

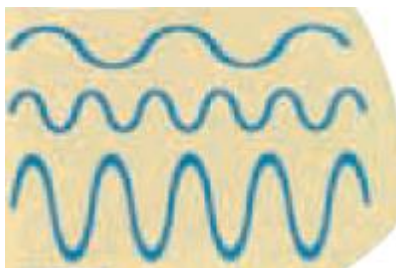
НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. На сликата се прикажани две различни положби на пешак којшто шета во неговата околина. Во која положба (а или б) пешакот ќе го слушне ехото од својот глас? Зошто?



20. Три бранови се шират со иста брзина, но со различна фреквенција и бранова должина (види слика). Кој бран се шири со:

- а). најголема фреквенција
 б). најдолга бранова должина?
 в). најголема амплитуда?



0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

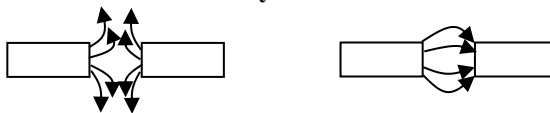
ТЕОДОРА ДУРТАНОСКА_93

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

- Формулата за електрична работа е:**
а) $A = U \cdot I \cdot t$ б) $A = U + I + t$ в) $A = U : I : t$ г) $A = U - I - t$
- Што претставува електричната моќност?**
а) Работа што ја врши електричната струја во единица време
б) Работа што ја врши електричниот напон во единица време
в) Работа што ја врши електричниот отпор во единица време
г) Работа што ја врши електричниот потенцијал во единица време
- Еден киловатчасови изнесува:**
а) 3,6 kJ б) 3,6 MJ в) 3,6 mJ г) 3,6 GJ
- Формулата за Џуловиот закон е:**
а) $Q = R \cdot I^2 \cdot t$ б) $Q = \frac{U^2}{R} \cdot t$ в) $A = \frac{U^2}{R} \cdot t$ г) $A = R \cdot I^2 \cdot t$
- Ако се подели магнетот на два еднакви дела се добива:**
а) два посебни магнети со еден пол; б) два магнети, секој со по два еднакви пола;
в) два магнети, секој со по два различни пола;
г) еден магнет со два еднакви пола и еден магнет со различни пола.
- Според постојаноста магнетите можат да бидат:**
а) Трајни и привремени б) Природни и вештачки
в) Јаки и слаби г) Позитивни и негативни
- Магнетните својства можеме да ги пробудиме со допир до некој магнет или со:**
а) Магнетна индукција б) Магнетна инфлуенција
в) Магнетна деклинација г) Магнетна конгруенција
- Магнетната прачка не може да се размагнетизира со:**
а) ставање во вода б) со удар со чекан
в) со ставање во соленоид низ кој се пушта наизменична струја г) со загревање
- Ако врз магнет посипеме шајчиња, тогаш тие ќе се прилепат:**
а) Само на северниот пол б) На средината
в) Само на јужниот пол г) На двата полови
- Равенката со којашто се пресметува магнетниот флукс е:**
а) $\Phi = \frac{N}{S}$; б) $\Phi = \frac{S}{N}$; в) $\Phi = N \cdot S$; г) $\Phi = B \cdot S$.
- Правилото за определување на насоката на магнетните силиви линии кај праволиниски спроводник гласи:**
а) Ако десната рака со дланката се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока на течење на електричната струја, тогаш палецот го покажува отклонот на северниот пол;
б) Ако спроводник се фати со десната рака, така што палецот ја покажува насоката на струјата, тогаш свитканите прсти ќе ја покажуваат насоката на магнетните силиви линии;
в) Ако струјата тече во насока на свитканите прсти на десната тупаница, тогаш магнетните силиви линии се во насока на палецот;
г) Ако десната рака со дланката се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока на течење на електричната струја, тогаш палецот го покажува отклонот на јужниот пол;
- Електромагнетна индукција е:**
а) Појавата при која се добива електрична струја со помош на променливо магнетно поле
б) Појавата при која се добива електрична струја со помош на непроменливо магнетно поле
в) Појавата при која се добива електрична струја со помош на истонасочна струја
г) Појавата при која се добива електрична струја со помош на наизменична струја
- Која од следните единици е единица за магнетен флукс?**
а) T б) A в) Wb г) N
- Електромагнет е:**
а) Соленоид без железно јадро б) Соленоид со железно јадро
в) Спроводник свиткан во понеже кружни намотки г) Обичен магнет
- Електромагнетот кој е поврзан на струја кај електромагнетата индукција се нарекува:**
а) Примар б) Секундар в) Терциер г) Квартер

НИВО 2: секое прашање вреди 5 поени

16. На сликата е прикажано заемнодејство на два магнети, изразено преку силовите линии на нивните полиња. Определи ги магнетните полови во двата случаи?



17. Определи ја насоката на отклонување на магнетната игла, ако струјата тече во означената насока?



НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

18. Што е електрична енергија?

19. Како гласи Џуловиот закон?

НИВО 4: прашањето вреди 14 поени

20. Ако направиме смеша од железо, алуминиум, олово, бакар, стакло, хартија, пластика и дрво, и кон неа да приближиме магнет, тогаш што ќе се случи? Што можеме да заклучиме?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

1. Осцилаторното движење се одвива:

а) на почетокот од движењето; б) околу рамнотежната положба на телото;
в) на крајот на движењето; г) околу амплитудата

2. Се претпоставува дека човечкото срце за 1 min. прави 75 отчукувања. Колкава е фреквенцијата на отчукувања на срцето?

а) 75 Hz б) 0,8 Hz в) 1,25 Hz г) 750 Hz

3. Рамномерно кружно движење е кружењето на телата со:

а) Постојана брзина б) Променлива брзина
в) Променливо забрзување г) Постојано забрзување

4. Математичко нишало е:

а) топче со голема маса б) топче без маса
в) топче со мала маса г) топче со многу голема маса

5. Местото каде што започнало нарушувањето се вика:

а) брег на бранот б) дол на бранот в) зрак на бранот г) извор на бранот

6. Кој од дадените бранови не е електромагнетен

а) Микробановите б) Ренгенските зраци в) Светлината г) Бранот на вода

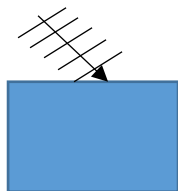
7. Појавата при која бранот се враќа во првата средина се нарекува:

а) Рефлексција(одбивање) б) Рефракција (прекришување) в) Дифузија г) Дисперзија

8. Ако молив периодично го спуштаме и креваме во некој вода, тогаш се добива:
 а) Рамен бран б) Елиптичен бран в) Триаголен бран г) Кружен бран
9. Видливата светлина е електромагнетен бран со бранова должина помеѓу:
 а) 100 nm – 400 nm б) 400 nm – 800 nm в). 800 nm – 1200 nm г). 1200 nm – 1600 nm
10. Појавата при која бранот преминува во втората средина се нарекува:
 а) Рефлексција (одбивање) б) Рефракција (прекришување) в) Дифузија г) Дисперзија
11. Кој од дадените тела дава тон:
 а) жиците од музичките инструменти б) работа на мотор
 в) експлозија г) стружење
12. Прагот на болка изразен преку објективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:
 а) 10^{-12} б) 120 в) 1 г) 0
13. Звучниот бран чија фреквенција е помал од 16 Hz, се нарекува:
 а) инфразвук б) ултразвук в) ехозвук г) екозвук
14. Колкава е брановата должина на звукот со фреквенција 100 Hz кога се шири низ воздухот? (Да се земе дека брзината на звукот во воздухот е 340 m/s)
 а) 340 m б) 34 000 m в) 240 m г) 3,4 m
15. Со експлозија настанува:
 а) елонгација б) амплитуда в) тон г) шум
16. Прагот на чујност изразен преку објективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:
 а) 10^{-12} б) 120 в) 1 г) 0
17. Звучниот бран чија фреквенција е поголема од 20000 Hz, се нарекува:
 а) инфразвук б) ултразвук в) ехозвук г) екозвук

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

18. а). На сликата бранот се движи од средина во која има поголема кон средина во која има помала брзина. Нацртај го понатамошното ширење на бранот? б). Скицирај кружен бран!



НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. Објасни што ќе се случи ако со фолија завиткаме мобилен телефон, а потоа да засвониме на тој телефонски број! Што мислиш дека „секретарката“ од завитканиот телефон ќе ти каже?



20. Дали човек којшто се движи со поголема брзина од брзината на звукот во воздух, ќе го слушне свирењето на оркестарот? Зошто!

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

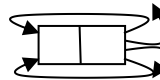
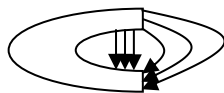
МАРКО ЗАРЕСКИ_93

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

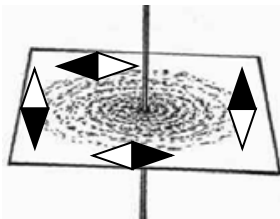
- Електричната работа е еднаква на:**
 - Збирот од напонот, струјата и времето
 - Разликата од напонот, струјата и времето
 - Количникот од напонот, струјата и времето
 - Производот од напонот, струјата и времето.
- Формулата за електрична моќност е:**
 - $P = R \cdot I$
 - $P = U \cdot I$
 - $P = U \cdot R$
 - $P = U \cdot I^2$
- Инструментот за мерење на електричната енергија е:**
 - ватметар
 - волтметар
 - амперметар
 - електрично броило
- Формулата за Цуловиот закон со примена на Омовиот закон е:**
 - $Q = R \cdot I^2 \cdot t$
 - $Q = \frac{U^2}{R} \cdot t$
 - $A = \frac{U^2}{R} \cdot t$
 - $A = R \cdot I^2 \cdot t$
- Со компасот се одредува:**
 - струјата;
 - брзината;
 - напонот;
 - страните на светот.
- Материјалите кој по престанување на дејството магнетот не ги губат магнетните својства се наречени:**
 - Трајни магнети
 - Привремени магнети
 - Природни магнети
 - Вештачки магнети
- Основен дел на секој компас е:**
 - Магнетната стрелка
 - Магнетната игла
 - Магнетната прачка
 - Магнетната струја
- По отстранување на железниот предмет од магнетното поле истиот:**
 - останува траен магнет
 - останува дупло појак магнет
 - полека ги губи магнетните својства
 - веднаш ги губи магнетните својства
- Колку и да го делиме магнетот тој пак ќе си биде магнет, затоа магнетот го нарекуваме:**
 - Магнетен пол
 - Магнетен дипол
 - Магнетен трипол
 - Магнетен четирипол
- Од што зависи насоката на магнетното поле при протекување струја?**
 - од земјината ротација
 - од насоката на струјата
 - од отпорот
 - од Сонцето
- Кај Ерстедовиот експеримент се користи:**
 - Правилото на испружени прсти на десната рака;
 - Правило на десната тупаница;
 - Амперово правило на свитката прсти од десната рака
 - Правило на левата тупаница.
- Ако еден магнет се внесува или изнесува во соленоид кој е поврзан со осетлив амперметар, тогаш:**
 - Амперметарот не се придвижува
 - Амперметарот се придвижува де во едната де во другата насока
 - Амперметарот се магнетизира
 - Амперметарот се придвижува само во една насока
- Правилото за определување на отклонот на магнетната игла кај Ерстедовиот експеримент гласи:**
 - Ако левата рака се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока во која тече електричната струја, а дланката е свртена кон спроводникот, тогаш палецот го покажува северниот пол на иглата.
 - Ако десната рака се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока во која тече електричната струја, а дланката е свртена кон спроводникот, тогаш палецот го покажува северниот пол на иглата.
 - Ако десната рака се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока спротивна од насоката на електричната струја, а дланката е свртена кон спроводникот, тогаш палецот го покажува северниот пол на иглата.
 - Ако десната рака се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока во која тече електричната струја, а дланката е свртена спротивно од спроводникот, тогаш палецот го покажува северниот пол на иглата.
- Магнетното дејство на електричната струја примена наоѓа кај:**
 - Електричното свонче
 - Шпоретот за дрва
 - Акумулаторот
 - Батеријата
- Електромагнетот кој е поврзан со осетлив амперметар кај електромагнетата индукција се нарекува:**
 - Примар
 - Секундар
 - Терциер
 - Квартер

НИВО 2: секое прашање вреди 5 поени

16. На сликата се нацртани постојани магнети и нивните силиови линии. Со помош на насоките на магнетните силиови линии определи ги и обележи ги половите на магнетите?



17. Определи ја Насоката на течење на струјата, ако црниот дел од иглата го покажува север?



НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

18. Која струја ја нарекуваме индуцирана струја?

19. Што ни покажува Ерстедовиот експеримент?

НИВО 4: прашањето вреди 14 поени

20. Ако земеме прачкаст магнет и шајчиња и ако помеѓу нив ставиме површини од различни материјачи: хартија, стакло, лесонит, пластика и лим, тогаш што ќе се случува? Што можеме да заклучиме?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

1. Во каков однос се фреквенцијата и периодот?

a) *правопропорционален* б) *комутативен* в) *обратнопропорционален* г) *асоцијативен*

2. Најголемата оддалеченост на телото од рамнотежната положба се вика:

a) *фреквенција* б) *амплитуда* в) *фаза* г) *период*

3. Осцилаторно движење е:

a) *Движење по испрекината линија со наизменична промена на насоката на движење*
б) *Движење по крива линија со наизменична промена на насоката на движење*
в) *Движење по права линија без промена на насоката на движење*
г) *Движење по права линија со наизменична промена на насоката на движење*

4. Ако на гумено црево се обесени нишала со должина 5m, 3m, 7m, 12m, 3m, 14m, и ако второто го извадиме од рамнотежа и го пуштиме, тогаш петтото нишало ќе осцилира исто како второто. Која е причината за тоа?

a) *еднаквата маса на топчињата* б) *еднаквата должина на топчињата*
в) *еднаквото растојание помеѓу топчињата* г) *гуменото црево*

5. Ако лењир периодично го спуштаме и креваме во некој вода, тогаш се добива:

a) *Рамен бран* б) *Елиптичен бран* в) *Триаголен бран* г) *Кружен бран*

6. Кога водата е разбранувана, тогаш највисоката положба на честичките од бранот се нарекува:

a) *Дол* б) *Брег* в) *Елонгација* г) *Амплитуда*

7. Колкава е брзината на бранот ако брановата должина му е 2 m и фреквенцијата $f = 40\text{Hz}$?

a) *20 m/s* б) *38 m/s* в) *0,05 m/s* г) *80 m/s*

8. Брановите според настанувањето можат да бидат:
 а) Лонгитудинални и трансферзални б) Големи и мали
 в) Длабоки и плитки г) Рамни и кружни
9. Кога водата е разбранувана, тогаш најниската положба на честичките од бранот се нарекува:
 а) Дол б) Брег в) Елонгација г) Амплитуда
10. Колкава е фреквенцијата ако брзината на ширење на бранот е 120 m/s, а брановата должина е 40 m?
 а) 1 Hz б) 2 Hz в) 3 Hz г) 4 Hz
11. Кој од дадените тела дава шум:
 а) тапан б) виолина в) експлозија г) гитара
12. Прагот на болка изразен преку субјективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:
 а) 10^{-12} б) 120 в) 1 г) 0
13. Начинот на ловење на лилјациите, делфините и некои други животни се нарекува:
 А) инсталација б) локација в) ехолокација г) ехографија
14. Брзината на ултразвукот во морската вода е 1480 m/s. Колкава е длабочината на морето ако сигнал испратен од бродот се враќа по 2 s?
 а) 2960 m б) 1480 m в) 740 m г) 370 m
15. Секој тон се разликува по висина, боја и:
 а) јачина б) брзина в) забрзување г) триење
16. Во кој од дадените средини брзината на звукот е најголема:
 а) воздух б) вода в) алкохол г) гранит
17. Брзината на звукот зависи од:
 а) притисокот на средината б) амплитудата на звукот
 в) волуменот на средината г) температурата на средината

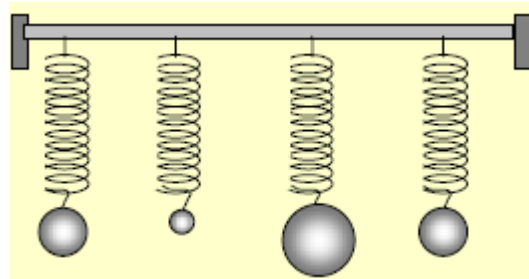
НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

18. а). На сликата бранот се движи од средина во која има помала кон средина во која има поголема брзина. Нацртај го понатамошното ширење на бранот? б). Скицирај рамен бран!



НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. Четири еднакви пружини се поставени на ист хоризонтален гумен држач (види слика). Ако последната пружина се измести од рамнотежа, тогаш која од пружините ќе ги прифати осцилациите со максимални амплитуди, ако топките се направени од ист материјал. Зошто?



20. Астронаутите во космички брод стационаран на Месечината меѓу себе нормално разговараат. Дали тие на ист начин можат да разговараат со астронаутот којшто се спуштил на Месечината. Зошто?

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

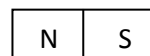
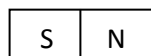
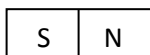
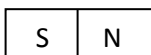
ИВАНА СТЕВАНСКА_93

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

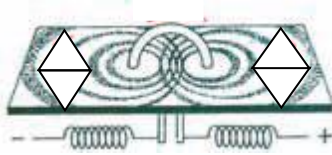
- Магнетните силиви линии го покажуваат:**
 - а) правецот и насоката на магнетното поле;
 - б) северниот пол на магнетот;
 - в) јужниот пол на магнетот;
 - г) правецот на течење на струјата.
- Појавата при која железото во магнетно поле се однесува како магнет се нарекува:**
 - а) Магнетна индукција
 - б) Магнетна инфлуенција
 - в) Магнетен флукс
 - г) Магнетна конгруенција
- За определува на насоката на магнетното поле кај соленоидот се користи:**
 - а) Правилото на испружени прсти на десната рака;
 - б) Правило на десната тупаница;
 - в) Амперово правило на свитката прсти од десната рака
 - г) Правило на левата тупаница.
- Кои од следните предмети ги привлекува магнетот?**
 - а) железни
 - б) златни
 - в) стаклени
 - г) бакарни
- Магнетното поле со приближување до магнетот:**
 - а) ослабува;
 - б) се зајакнува;
 - в) се разделува;
 - г) се поништува.
- Ако два магнети се наоѓаат на мало растојание, тога тие:**
 - а) Само се привлекуваат
 - б) Само се одбиваат
 - в) Или се привлекуваат или одбиваат
 - г) Не реагираат
- Магнетот не дејствува низ:**
 - а) хартија
 - б) железо
 - в) стакло
 - г) дрво
- Според настанувањето магнетите можат да бидат:**
 - а) Трајни и привремени
 - б) Природни и вештачки
 - в) Јаки и слаби
 - г) Позитивни и негативни
- Линиите со кои се претставува магнетното поле се нарекуваат:**
 - а) Магнетни килови линии
 - б) Магнетни силиви линии
 - в) Магнетни пирови линии
 - г) Магнетни тилови линии
- Колкав е интензитетот на векторот на магнетната индукција, ако флуксот низ нормалната површина од 1 dm^2 е еднаков на $0,04 \text{ Wb}$?**
 - а) $0,04 \text{ T}$
 - б) $1,04 \text{ T}$
 - в) 4 T
 - г) $0,06 \text{ T}$
- Правилото за определување на насоката на магнетните силиви линии кај кружен спроводник гласи:**
 - а) Ако десната рака со дланката се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока на течење на електричната струја, тогаш палецот го покажува отклонот на северниот пол;
 - б) Ако спроводник се фати со десната рака, така што палецот ја покажува насоката на струјата, тогаш свитканите прсти ќе ја покажуваат насоката на магнетните силиви линии;
 - в) Ако струјата тече во насока на свитканите прсти на десната тупаница, тогаш магнетните силиви линии се во насока на палецот;
 - г) Ако десната рака со дланката се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока на течење на електричната струја, тогаш палецот го покажува отклонот на јужниот пол;
- Насоката на индуцираната струја се определува со:**
 - а) Правилото на испружени прсти на десната рака;
 - б) Правило на десната тупаница;
 - в) Амперово правило на свитката прсти од десната рака
 - г) Флемингово правилото на десната рака.
- За определува на насоката на магнетните силиви линии кај праволиниски спроводник се користи:**
 - а) Правилото на испружени прсти на десната рака;
 - б) Правило на десната тупаница;
 - в) Амперово правило на свитката прсти од десната рака
 - г) Правило на левата тупаница.
- Материјалите кај кои атомите претставуваат мали тенки магнети се наречени:**
 - а) Перомагнетици
 - б) Електромагнетици
 - в) Феромагнетици
 - г) Мекомагнетици
- Електричната струја која што се добива со помош на променливо магнетно поле се нарекува:**
 - а) Наизменична
 - б) Самоиндуцирана
 - в) Самоуправна
 - г) Индуцирана

НИВО 2: секое прашање вреди 5 поени

- На сликата е прикажано заемнодејство на два магнети, така што во еден случај се привлекуваат, а во друг се одбиваат. Нацртајте ги силивите линии во двата случај?**



17. Ако струјата тече од + кон – , тогаш обој ја насоката на Северниот пол од магнетната игла?



НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

18. Како гласи Ленцовото правило?

19. Што е магнетна инфлуенција?

НИВО 4: прашањето вреди 14 поени

20. Ако на располагање имаме магнет, парче железо, челик и шајчиња и кон магнетот го приближиме железото, а потоа кон железото шајчињата, а потоа кон магнетот го приближиме челикот, а кон челикот шајчињата тогаш што ќе се случи во двата случаи? Што можеме да заклучиме?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

1. Врската помеѓу фреквенцијата и периодот се искажува со равенката:

a) $f = T$ б) $f = \frac{T}{2}$ в) $f = \frac{1}{T}$ г) $f = \frac{T}{1}$

2. Оддалеченоста на телото од рамнотежната положба се вика:

a) фреквенција б) период в) брзина г) елонгација

3. Зависноста на елонгацијата од времето кај хармониските осцилации е правилна:

a) Косинусоида б) Синусоида в) Тангесоида г) Котангесоида

4. Брановите што ги создава електричното свонче:

a) ги гледаме; б) ги слушаеме в) ги чувствуваме; г) ги фаќаме со телевизор

5. Кога изворите се во форма на кружници, тогаш се добиваат:

a) Елиптични бранови б) Триаголни бранови в) Кружни бранови г) Длабоки бранови

6. Растојанието помеѓу мирната површина на водата и брегот, односно мирната површина на водата и долот, се вика:

a) Дол б) Брег в) Елонгација г) Амплитуда

7. Брановите што ги создава земјотресот:

a) ги гледаме; б) ги слушаеме в) ги чувствуваме г) ги фаќаме со телевизор

8. Ако осцилирањето на честичките е нормално на насоката на ширење на бранот, тогаш бранот е:

a) Лонгитудинален б) Трансферзален в) Кружен г) Рамен

9. Било кое растојание помеѓу мирната површина на водата и брегот, односно мирната површина на водата и долот, се вика:

a) Дол б) Брег в) Елонгација г) Амплитуда

10. Науката за звукот се нарекува:

a) дегустика б) акустика в) акумулустика г) дијагностика

11. Со фреквенцијата на основниот тон од звучните бранови е определена:

a) боја на тонот б) јачината на тонот в) висината на тонот г) низината на тонот

12. Брзината на звукот низ воздух на 0°C, изнесува:

a) 333 m/s б) 333 km/s в) 300 000 m/s г) 300 000 km/s

МАТЕА ТОМЕСКА_93

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

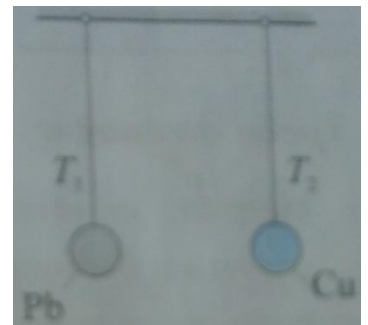
- Кога една осцилација трае една секунда, се вели дека фреквенцијата на тоа осцилаторно движење е:
а) 1 [s] б) 1 [Hz] в) 1 [m/s] г) 1 [m/s²]
- Движењата кои се повторуваат точно по истекувањето на одреден временски интервал се наречени:
а) Кружни б) Периодични в) Синусни г) Електрични
- Осцилациите се придрушуваат поради:
а) надворешна сила б) триење в) брзината г) забрзувањето
- Секој бран започнување со некое движење кое предизвикува:
а) нарушување б) создавање в) градење г) уништување
- Во зависност од тоа како се движат честичките што осцилираат при бранувањето, постојат:
а) Лонгитудинални и трансферзални б) Големи и мали
в) Длабоки и плитки г) Рамни и кружни
- Правецот и насоката на ширење на бранот се вика:
а) Извор на бранот б) Бранов фронт в) Зрак на бранот г) Длабочина на бранот
- Радиобрановите:
а) ги гледаме; б) ги слушаме в) ги чувствуваме г) ги фаќаме со телевизор
- Кога водата е разбранувана, тогаш се појавуваат:
а) Брегови и долови б) Сенки и полусенки в). Рамнини г). Планини
- Брзината на ширење на бранот е еднаква на:
а) Збирот од брановата должина и фреквенцијата б) Разликата од брановата должина и фреквенцијата
в) Производот од брановата должина и фреквенцијата г) Количникот од брановата должина и фреквенцијата
- Доколку сакаме да го засилиме звукот, тогаш мора да ставиме засилувач кој се нарекува:
а) осцилатор б) резонатор в) генератор г) електромотор
- Јачината на звукот се пресметува со формулата:
а) $I = P + S$ б) $I = P - S$ в) $I = P \cdot S$ г) $I = \frac{P}{S}$
- Брзината на звукот не зависи од:
а) температурата б) влажноста в) јачината г) воздушниот притисок
- На Месечината не може да се чуе звук:
а) бидејќи е помала од Земјата б) бидејќи врти околу Земјата
в) бидејќи нема вода г) бидејќи нема атмосфера
- Планинар го слушал ехото од својот глас по 6 s откако викнал. Колку е оддалечена карпата од планинарот, од која што настанало ехото, ако брзината на звукот во воздухот е 340 m/s?
а) 1020 m б) 2040 m в) 56,67 m г) 346 m
- Единица мера за објективна јачина на звукот е:
а) W/m² б) Тесла в) децибел г) Волт
- Брзината на звукот кога се одбива од некоја површина зависи од времето и:
а) температурата б) брзината в) забрзувањето г) патот
- Осцилациите со висок тон имаат:
а) мала фреквенција б) голема фреквенција
в) минимална фреквенција г) фреквенција еднаква на нула

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

- Нацртај синусоида и на неа претстави: извор на бранот, амплитуда и елонгација!

НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

- На сликата се прикажани две нишала со еднакви должини. Топчето на едното нишало е од алуминиум, а на другото од бакар. Што може да се заклучи за периодите на осцилирање (T_1 и T_2) на двете нишала? Зошто?



20. Дали звучниот бран најспоро се движи низ гасовите, побрзо ни течностите и најбрзо низ металите? Ако одговорот е потврден, тогаш зошто тоа се случува?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

1. Формулата за електрична работа со примена на Падот на напонот е:

a) $A = R \cdot I^2 \cdot t$ б) $A = \frac{U^2}{R} \cdot t$ в) $A = \frac{U^2}{R}$ г) $A = R \cdot I^2$

2. Поголема единица мера од основната единица мера за електрична моќност е:

a) гигават б) гигаволт в) микроват г) микроволт

3. Формулата за електрична моќност со примена на Падот на напонот е:

a) $P = R \cdot I^2 \cdot t$ б) $P = \frac{U^2}{R} \cdot t$ в) $P = \frac{U^2}{R}$ г) $P = R \cdot I^2$

4. Каде е магнетот најјак?

a) во средината б) низ цел волумен в) на половите г) на површината

5. Северниот магнетен пол се означува со буквата:

a) A; б) S; в) N; г) I

6. Големината на магнетното поле се определува со:

a) Магнетна индукција б) Магнетна инфлуенција
в) Магнетен флукс г) Магнетна конгруенција

7. Кога железен предмет ќе се најди во магнетно поле :

a) и тој станува магнет б) не зависи од магнетното поле
в) се деформира г) се дели на пола

8. Материјалите кој по престанување на дејството магнетот ги губат магнетните својства се наречени:

a) Трајни магнети б) Привремени магнети
в) Природни магнети г) Вештачки магнети

9. Аголот помеѓу географскиот меридијан и магнетната игла на компасот се нарекува:

a) Агол на инклинација б) Агол на деклинација в) Агол на кастрација г) Агол на центрација

10. Магнетните силиви линии кај праволинискиот спроводник имаат форма на:

a) триаголници б) кружници; в) квадрати г) правоаголници.

11. Ознака за магнетен флукс е:

a) M б) Φ в) B г) S

12. Ако направиме експеримент со магнет и два алуминиумски прстени од коишто едниот е пресечен, тогаш при внесување на магнетот во едниот па во другиот прстен, ќе се придвиже:

a) Пресечениот прстен б) Непресечениот прстен
в) Двата прстени г) Ниту еден од нив

13. Електромагнет претставува:

a) намотка; б) железно јадро;
в) електромотор; г) намотка во којашто има железно јадро.

14. Бројот на магнетните силиви линии кои поминуваат низ некоја површина, претставува:

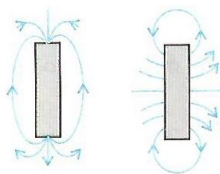
a) Магнетна струја б) Магнетен флукс
в) Магнетна индукција г) Магнетно поле

15. Атомите кај феромагнетниците кога ќе се најдат во магнетно поле се подредуваат во форма на китки наречени:

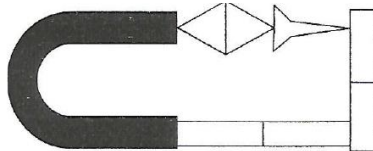
a) Кружници б) Домени в) Кодомени г) Триаголници

НИВО 2: секое прашање вреди 5 поени

16. На сликата се нацртани постојани магнети и нивните силиви линии. Со помош на насоките на магнетните силиви линии определи ги и обележи ги половите на магнетите.



17. На сликата се поставени еден до друг потковичест магнет, два прави магнети, намагнетизирана шајка и магнетна игла. На секој магнет посебно обележи ги половите.



НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

18. Што е електрична моќност?

19. Каде наоѓа примена магнетното дејство на електричната струја?

НИВО 4: прашањето вреди 14 поени

20. Ако земам два прачкасти магнети и да ги приближуваме еден кон друг, а потоа едниот магнет да го свртам од другата страна и повторно да го приближувам кон другиот, тогаш што ќе се случи во двата случаи? Што можеме да заклучиме?

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

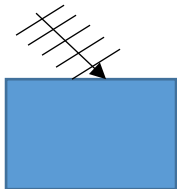
ИВАНА НАНЕСКА_93

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

- Осцилаторното движење се одвива:**
 - на почетокот од движењето;
 - околу рамнотежната положба на телото;
 - на крајот на движењето;
 - околу амплитудата
- Се претпоставува дека човечкото срце за 1 min. прави 75 отчукувања. Колкава е фреквенцијата на отчукувања на срцето?**
 - 75 Hz
 - 0,8 Hz
 - 1,25 Hz
 - 750 Hz
- Рамномерно кружно движење е кружењето на телата со:**
 - Постојана брзина
 - Променлива брзина
 - Променливо забрзување
 - Постојано забрзување
- Математичко нишало е:**
 - топче со голема маса
 - топче без маса
 - топче со мала маса
 - топче со многу голема маса
- Местото каде што започнало нарушувањето се вика:**
 - брег на бранот
 - дол на бранот
 - зрак на бранот
 - извор на бранот
- Кој од дадените бранови не е електромагнетен**
 - Микробановите
 - Ренгенските зраци
 - Светлината
 - Бранот на вода
- Појавата при која бранот се враќа во првата средина се нарекува:**
 - Рефлексција(одбивање)
 - Рефракција (прекришување)
 - Дифузија
 - Дисперзија
- Ако молив периодично го спуштаме и креваме во некој вода, тогаш се добива:**
 - Рамен бран
 - Елиптичен бран
 - Триаголен бран
 - Кружен бран
- Видливата светлина е електромагнетен бран со бранова должина помеѓу:**
 - 100 nm – 400 nm
 - 400 nm – 800 nm
 - 800 nm – 1200 nm
 - 1200 nm – 1600 nm
- Појавата при која бранот преминува во втората средина се нарекува:**
 - Рефлексција(одбивање)
 - Рефракција (прекришување)
 - Дифузија
 - Дисперзија
- Кој од дадените тела дава тон:**
 - жиците од музичките инструменти
 - работа на мотор
 - експлозија
 - стружење
- Прагот на болка изразен преку објективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:**
 - 10^{-12}
 - 120
 - 1
 - 0
- Звучниот бран чија фреквенција е помал од 16 Hz, се нарекува:**
 - инфразвук
 - ултразвук
 - ехозвук
 - екозвук
- Колкава е брановата должина на звукот со фреквенција 100 Hz кога се шири низ воздухот? (Да се земе дека брзината на звукот во воздухот е 340 m/s)**
 - 340 m
 - 34 000 m
 - 240 m
 - 3,4 m
- Со експлозија настанува:**
 - елонгација
 - амплитуда
 - тон
 - шум
- Прагот на чујност изразен преку објективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:**
 - 10^{-12}
 - 120
 - 1
 - 0
- Звучниот бран чија фреквенција е поголема од 20000 Hz, се нарекува:**
 - инфразвук
 - ултразвук
 - ехозвук
 - екозвук

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

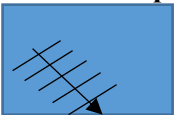
- а). На сликата бранот се движи од средина во која има поголема кон средина во која има помала брзина. Нацртај го понатамошното ширење на бранот? б). Скицирај кружен бран!**



13. Начинот на ловење на лилјациите, делфините и некои други животни се нарекува:
 А) инсталација б) локација в) ехолокација г) ехографија
14. Брзината на ултразвукот во морската вода е 1480 m/s. Колкава е длабочината на морето ако сигнал испратен од бродот се враќа по 2 s?
 а) 2960 m б) 1480 m в) 740 m г) 370 m
15. Секој тон се разликува по висина, боја и:
 а) јачина б) брзина в) забрзување г) триење
16. Во кој од дадените средини брзината на звукот е најголема:
 а) воздух б) вода в) алкохол г) гранит
17. Брзината на звукот зависи од:
 а) притисокот на средината б) амплитудата на звукот
 в) волуменот на средината г) температурата на средината

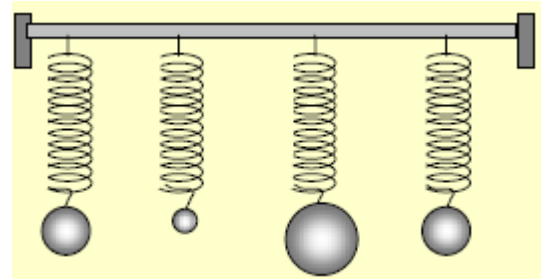
НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

18. а). На сликата бранот се движи од средина во која има помала кон средина во која има поголема брзина. Нацртај го понатамошното ширење на бранот? б). Скицирај рамен бран!



НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. Четири еднакви пружини се поставени на ист хоризонтален гумен држач (види слика). Ако последната пружина се измести од рамнотежа, тогаш која од пружините ќе ги прифати осцилациите со максимални амплитуди, ако топките се направени од ист материјал. Зошто?



20. Астронаутите во космички брод стациониран на Месечината меѓу себе нормално разговараат. Дали тие на ист начин можат да разговараат со астронаутот којшто се спуштил на Месечината. Зошто?

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

ТЕОДОРА РИСТЕСКА_93

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

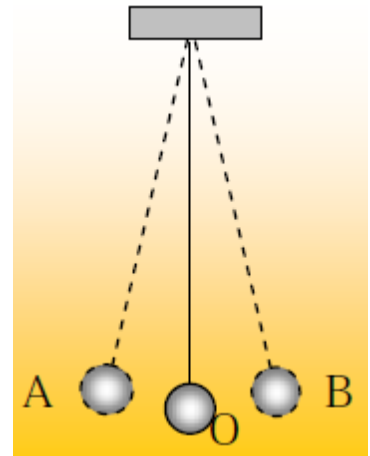
- Врската помеѓу фреквенцијата и периодот се искажува со равенката:
а) $f = T$ б) $f = \frac{T}{2}$ в) $f = \frac{1}{T}$ г) $f = \frac{T}{1}$
- Оддалеченоста на телото од рамнотежната положба се вика:
а) фреквенција б) период в) брзина г) елонгација
- Зависноста на елонгацијата од времето кај хармониските осцилации е правилна:
а) Косинусоида б) Синусоида в) Тангесоида г) Котангесоида
- Брановите што ги создава електричното свонче:
а) ги гледаме; б) ги слушаме в) ги чувствуваме; г) ги фаќаме со телевизор
- Кога изворите се во форма на кружници, тогаш се добиваат:
а) Елиптични бранови б) Триаголни бранови в) Кружни бранови г) Длабоки бранови
- Растојанието помеѓу мирната површина на водата и брегот, односно мирната површина на водата и долот, се вика:
а) Дол б) Брег в) Елонгација г) Амплитуда
- Брановите што ги создава земјотресот:
а) ги гледаме; б) ги слушаме в) ги чувствуваме г) ги фаќаме со телевизор
- Ако осцилирањето на честичките е нормално на насоката на ширење на бранот, тогаш бранот е:
а) Лонгитудинален б) Трансферзален в) Кружен г) Рамен
- Било кое растојание помеѓу мирната површина на водата и брегот, односно мирната површина на водата и долот, се вика:
а) Дол б) Брег в) Елонгација г) Амплитуда
- Науката за звукот се нарекува:
а) дегустика б) акустика в) акумулустика г) дијагностика
- Со фреквенцијата на основниот тон од звучните бранови е определена:
а) боја на тонот б) јачината на тонот в) висината на тонот г) низината на тонот
- Брзината на звукот низ воздух на 0°C , изнесува:
а) 333 m/s б) 333 km/s в) 300 000 m/s г) 300 000 km/s
- Звукот што има голем интензитет и долготрајно дејство е:
а) тон б) бучава в) хармонија г) сила
- Звукот е:
а) лонгитудинален бран б) кружен бран в) рамен бран г) трансферзаелен бран
- Од кој музички инструмент е произведен звукот, препознаваме по неговата:
а) висина б) јачина в) боја г) фаза
- Прагот на чујност изразен преку субјективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:
а) 10^{-12} б) 120 в) 1 г) 0
- Кое од дадените суштества има најголем осет за слух:
а) човек б) куче в) лилјак г) делфин

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

- Скицирај лонгитудинален и трансферзален бран!

НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. Имајќи ја во предвид релацијата за периодот на математичко нишало, што мислите, дали и како ќе му се промени периодот на тоа нишало, ако се однесе на Месечината?



20. Звукот на виолината има повисока фреквенција од звукот на контрабасот. Дали тоа значи дека брзината на звукот од виолината се разликува од брзината на звукот произведен од контрабасот? Зошто?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

- Фреквенцијата на некои осцилации е $f = 50 \text{ Hz}$. Колкав е нивниот период?
а) 50 s б) 500 s в) $0,02 \text{ s}$ г) $0,2 \text{ s}$
- Движењата кои се одвиваат по кружница се наречени:
а) Кружни б) Периодични в) Синусни г) Електрични
- За хармонски осцилации важи следната формула:
а) $F = -\frac{k}{y}$ б) $F = \frac{k}{y}$ в) $F = -k \cdot y$ г) $F = k \cdot y$
- Топлинските инфрацрвени бранови:
а) ги гледаме; б) ги слушаеме в) ги чувствуваме; г) ги фаќаме со телевизор
- Средините низ коишто можат да се движат брановите се нарекуваат:
а) Еластични средини б) Пластични средини в) Темни средини г) Светли средини
- Растојанието што бранот го изминува за време за кое изворот на бранувањето ќе направи една осцилаци е:
а) Елонгација б) Амплитуда в) Бранова должина г) Водна должина
- Површинските делови на бодата кога се создава бран се движат:
а) лево-десно б) само горе в) само лево г) горе-долу
- Кога изворот се во форма на рамнини, тогаш се добиваат:
а) Елиптични бранови б) Триаголни бранови в) Кружни бранови г) Рамни бранови
- Површината во просторот до која стигнало бранувањето се вика:
а) Извор на бранот б) Бранов фронт в) Зрак на бранот г) Длабочина на бранот
- Телото што осцилира се нарекува:
а) звучен извор б) звучен фронт в) звучен зрак г) звучно огледало
- Разликата помеѓу тоновите со иста висина и јачина настаната од различни извори се нарекува:
а) боја на тонот б) јачината на тонот в) висината на тонот г) низината на тонот
- Во кој од дадените средини брзината на звукот е најмала:
а) воздух б) вода в) алкохол г) гранит
- Каква бучава претставува звукот предизвикан од машините во фабриките:
а) урбана б) индустриска в) селска г) планинска
- За ширење на звукот потребно е звучен извор и:
а) вакуум б) еластична средина в) пластична средина г) вселена
- Јачината на звукот зависи од површината и:
а) брзината на звукот б) забрзувањето на звукот в) моќноста на звукот г) силата на звукот

16. Појавата на одбивање на звукот од некоја површина се нарекува:
а) ехо б) ескалација в) диспезија г) разложување

17. Фреквенцијата на шумовите е:
а) голема б) мала в) иста г) различна

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

18. Нацртај синусоида и на неа претстави: бранова должина, брег и дол!

НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

19. Сиден часовник со нишало (види слика) постојано доцни. Што треба да се направи со неговото нишало за часовникот да не доцни? Зошто!



20. Водачот на група ученици на ескурзија во природа треба користи рачен разглас којшто има форма на инка. Дали учениците подобро ќе го слушаат зборувањето (говорот) преку инка или без неа? Зошто?

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

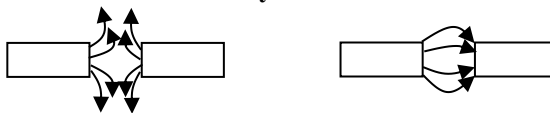
ФИЛИП АНГЕЛЕСКИ_94

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

- Формулата за електрична работа е:**
а) $A = U \cdot I \cdot t$ б) $A = U + I + t$ в) $A = U : I : t$ г) $A = U - I - t$
- Што претставува електричната моќност?**
а) Работа што ја врши електричната струја во единица време
б) Работа што ја врши електричниот напон во единица време
в) Работа што ја врши електричниот отпор во единица време
г) Работа што ја врши електричниот потенцијал во единица време
- Еден киловатчасови изнесува:**
а) 3,6 kJ б) 3,6 MJ в) 3,6 mJ г) 3,6 GJ
- Формулата за Џуловиот закон е:**
а) $Q = R \cdot I^2 \cdot t$ б) $Q = \frac{U^2}{R} \cdot t$ в) $A = \frac{U^2}{R} \cdot t$ г) $A = R \cdot I^2 \cdot t$
- Ако се подели магнетот на два еднакви дела се добива:**
а) два посебни магнети со еден пол; б) два магнети, секој со по два еднакви пола;
в) два магнети, секој со по два различни пола;
г) еден магнет со два еднакви пола и еден магнет со различни пола.
- Според постојаноста магнетите можат да бидат:**
а) Трајни и привремени б) Природни и вештачки
в) Јаки и слаби г) Позитивни и негативни
- Магнетните својства можеме да ги пробудиме со допир до некој магнет или со:**
а) Магнетна индукција б) Магнетна инфлуенција
в) Магнетна дефлекција г) Магнетна конгруенција
- Магнетната прачка не може да се размагнетизира со:**
а) ставање во вода б) со удар со чекан
в) со ставање во соленоид низ кој се пушта наизменична струја г) со загревање
- Ако врз магнет посипеме шајчиња, тогаш тие ќе се прилепат:**
а) Само на северниот пол б) На средината
в) Само на јужниот пол г) На двата полови
- Равенката со којашто се пресметува магнетниот флукс е:**
а) $\Phi = \frac{N}{S}$; б) $\Phi = \frac{S}{N}$; в) $\Phi = N \cdot S$; г) $\Phi = B \cdot S$.
- Правилото за определување на насоката на магнетните силиви линии кај праволиниски спроводник гласи:**
а) Ако десната рака со дланката се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока на течење на електричната струја, тогаш палецот го покажува отклонот на северниот пол;
б) Ако спроводник се фати со десната рака, така што палецот ја покажува насоката на струјата, тогаш свитканите прсти ќе ја покажуваат насоката на магнетните силиви линии;
в) Ако струјата тече во насока на свитканите прсти на десната тупаница, тогаш магнетните силиви линии се во насока на палецот;
г) Ако десната рака со дланката се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока на течење на електричната струја, тогаш палецот го покажува отклонот на јужниот пол;
- Електромагнетна индукција е:**
а) Појавата при која се добива електрична струја со помош на променливо магнетно поле
б) Појавата при која се добива електрична струја со помош на непроменливо магнетно поле
в) Појавата при која се добива електрична струја со помош на истонасочна струја
г) Појавата при која се добива електрична струја со помош на наизменична струја
- Која од следните единици е единица за магнетен флукс?**
а) T б) A в) Wb г) N
- Електромагнет е:**
а) Соленоид без железно јадро б) Соленоид со железно јадро
в) Спроводник свиткан во понеже кружни намотки г) Обичен магнет
- Електромагнетот кој е поврзан на струја кај електромагнетата индукција се нарекува:**
а) Примар б) Секундар в) Терциер г) Квартер

НИВО 2: секое прашање вреди 5 поени

16. На сликата е прикажано заемнодејство на два магнети, изразено преку силовите линии на нивните полиња. Определи ги магнетните полови во двата случаи?



17. Определи ја насоката на отклонување на магнетната игла, ако струјата тече во означената насока?



НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

18. Што е електрична енергија?

19. Како гласи Џуловиот закон?

НИВО 4: прашањето вреди 14 поени

20. Ако направиме смеша од железо, алуминиум, олово, бакар, стакло, хартија, пластика и дрво, и кон неа да приближиме магнет, тогаш што ќе се случи? Што можеме да заклучиме?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

1. Осцилаторното движење се одвива:

а) на почетокот од движењето; б) околу рамнотежната положба на телото;
в) на крајот на движењето; г) околу амплитудата

2. Се претпоставува дека човечкото срце за 1 min. прави 75 отчукувања. Колкава е фреквенцијата на отчукувања на срцето?

а) 75 Hz б) 0,8 Hz в) 1,25 Hz г) 750 Hz

3. Рамномерно кружно движење е кружењето на телата со:

а) Постојана брзина б) Променлива брзина
в) Променливо забрзување г) Постојано забрзување

4. Математичко нишало е:

а) топче со голема маса б) топче без маса
в) топче со мала маса г) топче со многу голема маса

5. Местото каде што започнало нарушувањето се вика:

а) брег на бранот б) дол на бранот в) зрак на бранот г) извор на бранот

6. Кој од дадените бранови не е електромагнетен

а) Микробановите б) Ренгенските зраци в) Светлината г) Бранот на вода

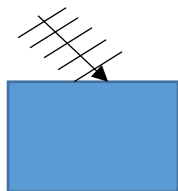
7. Појавата при која бранот се враќа во првата средина се нарекува:

а) Рефлексција (одбивање) б) Рефракција (прекришување) в) Дифузија г) Дисперзија

8. Ако молив периодично го спуштаме и креваме во некој вода, тогаш се добива:
 а) Рамен бран б) Елиптичен бран в) Триаголен бран г) Кружен бран
9. Видливата светлина е електромагнетен бран со бранова должина помеѓу:
 а) 100 nm – 400 nm б) 400 nm – 800 nm в). 800 nm – 1200 nm г). 1200 nm – 1600 nm
10. Појавата при која бранот преминува во втората средина се нарекува:
 а) Рефлесија (одбивање) б) Рефракција (прекришување) в) Дифузија г) Дисперзија
11. Кој од дадените тела дава тон:
 а) жиците од музичките инструменти б) работа на мотор
 в) експлозија г) стружење
12. Прагот на болка изразен преку објективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:
 а) 10^{-12} б) 120 в) 1 г) 0
13. Звучниот бран чија фреквенција е помал од 16 Hz, се нарекува:
 а) инфразвук б) ултразвук в) ехозвук г) екозвук
14. Колкава е брановата должина на звукот со фреквенција 100 Hz кога се шири низ воздухот? (Да се земе дека брзината на звукот во воздухот е 340 m/s)
 а) 340 m б) 34 000 m в) 240 m г) 3,4 m
15. Со експлозија настанува:
 а) елонгација б) амплитуда в) тон г) шум
16. Прагот на чујност изразен преку објективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:
 а) 10^{-12} б) 120 в) 1 г) 0
17. Звучниот бран чија фреквенција е поголема од 20000 Hz, се нарекува:
 а) инфразвук б) ултразвук в) ехозвук г) екозвук

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

18. а). На сликата бранот се движи од средина во која има поголема кон средина во која има помала брзина. Нацртај го понатамошното ширење на бранот? б). Скицирај кружен бран!



НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. Објасни што ќе се случи ако со фолија завиткаме мобилен телефон, а потоа да засвониме на тој телефонски број! Што мислиш дека „секретарката“ од завитканиот телефон ќе ти каже?



20. Дали човек којшто се движи со поголема брзина од брзината на звукот во воздух, ќе го слушне свирењето на оркестарот? Зошто!

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

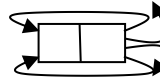
АЛЕКСАНДАР КАМЧЕСКИ_94

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

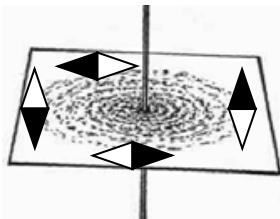
- Електричната работа е еднаква на:**
 - Збирот од напонот, струјата и времето
 - Разликата од напонот, струјата и времето
 - Количникот од напонот, струјата и времето
 - Производот од напонот, струјата и времето.
- Формулата за електрична моќност е:**
 - $P = R \cdot I$
 - $P = U \cdot I$
 - $P = U \cdot R$
 - $P = U \cdot I^2$
- Инструментот за мерење на електричната енергија е:**
 - ватметар
 - волтметар
 - амперметар
 - електрично броило
- Формулата за Цуловиот закон со примена на Омовиот закон е:**
 - $Q = R \cdot I^2 \cdot t$
 - $Q = \frac{U^2}{R} \cdot t$
 - $A = \frac{U^2}{R} \cdot t$
 - $A = R \cdot I^2 \cdot t$
- Со компасот се одредува:**
 - струјата;
 - брзината;
 - напонот;
 - страните на светот.
- Материјалите кој по престанување на дејството магнетот не ги губат магнетните својства се наречени:**
 - Трајни магнети
 - Привремени магнети
 - Природни магнети
 - Вештачки магнети
- Основен дел на секој компас е:**
 - Магнетната стрелка
 - Магнетната игла
 - Магнетната прачка
 - Магнетната струја
- По отстранување на железниот предмет од магнетното поле истиот:**
 - останува траен магнет
 - останува дупло појак магнет
 - полека ги губи магнетните својства
 - веднаш ги губи магнетните својства
- Колку и да го делиме магнетот тој пак ќе си биде магнет, затоа магнетот го нарекуваме:**
 - Магнетен пол
 - Магнетен дипол
 - Магнетен трипол
 - Магнетен четирипол
- Од што зависи насоката на магнетното поле при протекување струја?**
 - од земјината ротација
 - од насоката на струјата
 - од отпорот
 - од Сонцето
- Кај Ерстедовиот експеримент се користи:**
 - Правилото на испружени прсти на десната рака;
 - Правило на десната тупаница;
 - Амперово правило на свитката прсти од десната рака
 - Правило на левата тупаница.
- Ако еден магнет се внесува или изнесува во соленоид кој е поврзан со осетлив амперметар, тогаш:**
 - Амперметарот не се придвижува
 - Амперметарот се придвижува де во едната де во другата насока
 - Амперметарот се магнетизира
 - Амперметарот се придвижува само во една насока
- Правилото за определување на отклонот на магнетната игла кај Ерстедовиот експеримент гласи:**
 - Ако левата рака се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока во која тече електричната струја, а дланката е свртена кон спроводникот, тогаш палецот го покажува северниот пол на иглата.
 - Ако десната рака се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока во која тече електричната струја, а дланката е свртена кон спроводникот, тогаш палецот го покажува северниот пол на иглата.
 - Ако десната рака се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока спротивна од насоката на електричната струја, а дланката е свртена кон спроводникот, тогаш палецот го покажува северниот пол на иглата.
 - Ако десната рака се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока во која тече електричната струја, а дланката е свртена спротивно од спроводникот, тогаш палецот го покажува северниот пол на иглата.
- Магнетното дејство на електричната струја примена наоѓа кај:**
 - Електричното свонче
 - Шпоретот за дрва
 - Акумулаторот
 - Батеријата
- Електромагнетот кој е поврзан со осетлив амперметар кај електромагнетата индукција се нарекува:**
 - Примар
 - Секундар
 - Терциер
 - Квартер

НИВО 2: секое прашање вреди 5 поени

16. На сликата се нацртани постојани магнети и нивните силиови линии. Со помош на насоките на магнетните силиови линии определи ги и обележи ги половите на магнетите?



17. Определи ја Насоката на течење на струјата, ако црниот дел од иглата го покажува север?



НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

18. Која струја ја нарекуваме индуцирана струја?

19. Што ни покажува Ерстедовиот експеримент?

НИВО 4: прашањето вреди 14 поени

20. Ако земеме прачкаст магнет и шајчиња и ако помеѓу нив ставиме површини од различни материјачи: хартија, стакло, лесонит, пластика и лим, тогаш што ќе се случува? Што можеме да заклучиме?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

1. Во каков однос се фреквенцијата и периодот?

a) *правопропорционален* б) *комутативен* в) *обратнопропорционален* г) *асоцијативен*

2. Најголемата оддалеченост на телото од рамнотежната положба се вика:

a) *фреквенција* б) *амплитуда* в) *фаза* г) *период*

3. Осцилаторно движење е:

a) *Движење по испрекината линија со наизменична промена на насоката на движење*
б) *Движење по крива линија со наизменична промена на насоката на движење*
в) *Движење по права линија без промена на насоката на движење*
г) *Движење по права линија со наизменична промена на насоката на движење*

4. Ако на гумено црево се обесени нишала со должина 5m, 3m, 7m, 12m, 3m, 14m, и ако второто го извадиме од рамнотежа и го пуштиме, тогаш петтото нишало ќе осцилира исто како второто. Која е причината за тоа?

a) *еднаквата маса на топчињата* б) *еднаквата должина на топчињата*
в) *еднаквото растојание помеѓу топчињата* г) *гуменото црево*

5. Ако лењир периодично го спуштаме и креваме во некој вода, тогаш се добива:

a) *Рамен бран* б) *Елиптичен бран* в) *Триаголен бран* г) *Кружен бран*

6. Кога водата е разбранувана, тогаш највисоката положба на честичките од бранот се нарекува:

a) *Дол* б) *Брег* в) *Елонгација* г) *Амплитуда*

7. Колкава е брзината на бранот ако брановата должина му е 2 m и фреквенцијата $f = 40\text{Hz}$?

a) *20 m/s* б) *38 m/s* в) *0,05 m/s* г) *80 m/s*

8. Брановите според настанувањето можат да бидат:
 а) Лонгитудинални и трансферзални б) Големи и мали
 в) Длабоки и плитки г) Рамни и кружни
9. Кога водата е разбранувана, тогаш најниската положба на честичките од бранот се нарекува:
 а) Дол б) Брег в) Елонгација г) Амплитуда
10. Колкава е фреквенцијата ако брзината на ширење на бранот е 120 m/s, а брановата должина е 40 m?
 а) 1 Hz б) 2 Hz в) 3 Hz г) 4 Hz
11. Кој од дадените тела дава шум:
 а) тапан б) виолина в) експлозија г) гитара
12. Прагот на болка изразен преку субјективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:
 а) 10^{-12} б) 120 в) 1 г) 0
13. Начинот на ловење на лилјациите, делфините и некои други животни се нарекува:
 А) инсталација б) локација в) ехолокација г) ехографија
14. Брзината на ултразвукот во морската вода е 1480 m/s. Колкава е длабочината на морето ако сигнал испратен од бродот се враќа по 2 s?
 а) 2960 m б) 1480 m в) 740 m г) 370 m
15. Секој тон се разликува по висина, боја и:
 а) јачина б) брзина в) забрзување г) триење
16. Во кој од дадените средини брзината на звукот е најголема:
 а) воздух б) вода в) алкохол г) гранит
17. Брзината на звукот зависи од:
 а) притисокот на средината б) амплитудата на звукот
 в) волуменот на средината г) температурата на средината

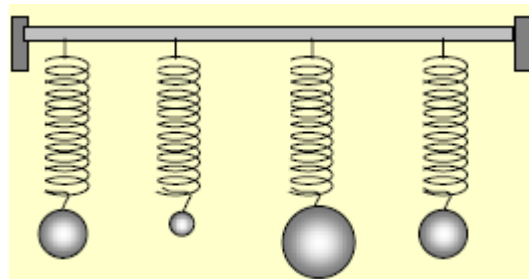
НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

18. а). На сликата бранот се движи од средина во која има помала кон средина во која има поголема брзина. Нацртај го понатамошното ширење на бранот? б). Скицирај рамен бран!



НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. Четири еднакви пружини се поставени на ист хоризонтален гумен држач (види слика). Ако последната пружина се измести од рамнотежа, тогаш која од пружините ќе ги прифати осцилациите со максимални амплитуди, ако топките се направени од ист материјал. Зошто?



20. Астронаутите во космички брод стационаран на Месечината меѓу себе нормално разговараат. Дали тие на ист начин можат да разговараат со астронаутот којшто се спуштил на Месечината. Зошто?

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

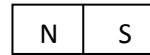
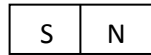
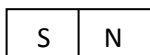
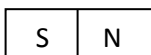
ДИНО ПЕЛИВАНОСКИ_94

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

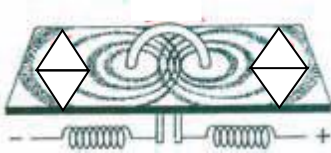
- Магнетните силиви линии го покажуваат:**
 - а) правецот и насоката на магнетното поле;
 - б) северниот пол на магнетот;
 - в) јужниот пол на магнетот;
 - г) правецот на течење на струјата.
- Појавата при која железото во магнетно поле се однесува како магнет се нарекува:**
 - а) Магнетна индукција
 - б) Магнетна инфлуенција
 - в) Магнетен флукс
 - г) Магнетна конгруенција
- За определува на насоката на магнетното поле кај соленоидот се користи:**
 - а) Правилото на испружени прсти на десната рака;
 - б) Правило на десната тупаница;
 - в) Амперово правило на свитката прсти од десната рака
 - г) Правило на левата тупаница.
- Кои од следните предмети ги привлекува магнетот?**
 - а) железни
 - б) златни
 - в) стаклени
 - г) бакарни
- Магнетното поле со приближување до магнетот:**
 - а) ослабува;
 - б) се зајакнува;
 - в) се разделува;
 - г) се поништува.
- Ако два магнети се наоѓаат на мало растојание, тога тие:**
 - а) Само се привлекуваат
 - б) Само се одбиваат
 - в) Или се привлекуваат или одбиваат
 - г) Не реагираат
- Магнетот не дејствува низ:**
 - а) хартија
 - б) железо
 - в) стакло
 - г) дрво
- Според настанувањето магнетите можат да бидат:**
 - а) Трајни и привремени
 - б) Природни и вештачки
 - в) Јаки и слаби
 - г) Позитивни и негативни
- Линиите со кои се претставува магнетното поле се нарекуваат:**
 - а) Магнетни килови линии
 - б) Магнетни силиви линии
 - в) Магнетни пирови линии
 - г) Магнетни тилови линии
- Колкав е интензитетот на векторот на магнетната индукција, ако флуксот низ нормалната површина од 1 dm^2 е еднаков на $0,04 \text{ Wb}$?**
 - а) $0,04 \text{ T}$
 - б) $1,04 \text{ T}$
 - в) 4 T
 - г) $0,06 \text{ T}$
- Правилото за определување на насоката на магнетните силиви линии кај кружен спроводник гласи:**
 - а) Ако десната рака со дланката се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока на течење на електричната струја, тогаш палецот го покажува отклонот на северниот пол;
 - б) Ако спроводник се фати со десната рака, така што палецот ја покажува насоката на струјата, тогаш свитканите прсти ќе ја покажуваат насоката на магнетните силиви линии;
 - в) Ако струјата тече во насока на свитканите прсти на десната тупаница, тогаш магнетните силиви линии се во насока на палецот;
 - г) Ако десната рака со дланката се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока на течење на електричната струја, тогаш палецот го покажува отклонот на јужниот пол;
- Насоката на индуцираната струја се определува со:**
 - а) Правилото на испружени прсти на десната рака;
 - б) Правило на десната тупаница;
 - в) Амперово правило на свитката прсти од десната рака
 - г) Флемингово правилото на десната рака.
- За определува на насоката на магнетните силиви линии кај праволиниски спроводник се користи:**
 - а) Правилото на испружени прсти на десната рака;
 - б) Правило на десната тупаница;
 - в) Амперово правило на свитката прсти од десната рака
 - г) Правило на левата тупаница.
- Материјалите кај кои атомите претставуваат мали тенки магнети се наречени:**
 - а) Перомагнетици
 - б) Електромагнетици
 - в) Феромагнетици
 - г) Мекомагнетици
- Електричната струја која што се добива со помош на променливо магнетно поле се нарекува:**
 - а) Наизменична
 - б) Самоиндуцирана
 - в) Самоуправна
 - г) Индуцирана

НИВО 2: секое прашање вреди 5 поени

- На сликата е прикажано заемнодејство на два магнети, така што во еден случај се привлекуваат, а во друг се одбиваат. Нацртајте ги силивите линии во двата случај?**



17. Ако струјата тече од + кон – , тогаш обој ја насоката на Северниот пол од магнетната игла?



НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

18. Како гласи Ленцовото правило?

19. Што е магнетна инфлуенција?

НИВО 4: прашањето вреди 14 поени

20. Ако на располагање имаме магнет, парче железо, челик и шајчиња и кон магнетот го приближиме железото, а потоа кон железото шајчињата, а потоа кон магнетот го приближиме челикот, а кон челикот шајчињата тогаш што ќе се случи во двата случаи? Што можеме да заклучиме?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

1. Врската помеѓу фреквенцијата и периодот се искажува со равенката:

a) $f = T$

б) $f = \frac{T}{2}$

в) $f = \frac{1}{T}$

г) $f = \frac{T}{1}$

2. Оддалеченоста на телото од рамнотежната положба се вика:

a) фреквенција

б) период

в) брзина

г) елонгација

3. Зависноста на елонгацијата од времето кај хармониските осцилации е правилна:

a) Косинусоида

б) Синусоида

в) Тангесоида

г) Котангесоида

4. Брановите што ги создава електричното свонче:

a) ги гледаме;

б) ги слушаеме

в) ги чувствуваме;

г) ги фаќаме со телевизор

5. Кога изворите се во форма на кружници, тогаш се добиваат:

a) Елиптични бранови

б) Триаголни бранови

в) Кружни бранови

г) Длабоки бранови

6. Растојанието помеѓу мирната површина на водата и брегот, односно мирната површина на водата и долот, се вика:

a) Дол

б) Брег

в) Елонгација

г) Амплитуда

7. Брановите што ги создава земјотресот:

a) ги гледаме;

б) ги слушаеме

в) ги чувствуваме

г) ги фаќаме со телевизор

8. Ако осцилирањето на честичките е нормално на насоката на ширење на бранот, тогаш бранот е:

a) Лонгитудинален

б) Трансферзален

в) Кружен

г) Рамен

9. Било кое растојание помеѓу мирната површина на водата и брегот, односно мирната површина на водата и долот, се вика:

a) Дол

б) Брег

в) Елонгација

г) Амплитуда

10. Науката за звукот се нарекува:

a) дегустика

б) акустика

в) акумулустика

г) дијагностика

11. Со фреквенцијата на основниот тон од звучните бранови е определена:

a) боја на тонот

б) јачината на тонот

в) висината на тонот

г) низината на тонот

12. Брзината на звукот низ воздух на 0°C, изнесува:

a) 333 m/s

б) 333 km/s

в) 300 000 m/s

г) 300 000 km/s

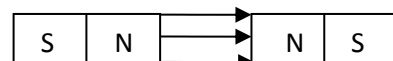
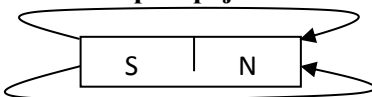
ФРОСИНА ПРОЈЧЕСКА_94

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

- Формулата за електрична работа со примена на Омовиот закон е:**
а) $A = R \cdot I^2 \cdot t$ б) $A = \frac{U^2}{R} \cdot t$ в) $A = \frac{U^2}{R}$ г) $A = R \cdot I^2$
- Ознака, единица мера и ознака за единица мера за електрична моќност е:**
а) P , ват, W б) P , џул, J в) P , волт, U г) P , ампер, I .
- Формулата за електрична моќност со примена на Омовиот закон е:**
а) $P = R \cdot I^2 \cdot t$ б) $P = \frac{U^2}{R} \cdot t$ в) $P = \frac{U^2}{R}$ г) $P = R \cdot I^2$
- Какви полови имаат магнетите?**
а) позитивен и негативен б) северен и јужен
в) машки и женски г) источен и западен
- Магнетните силиви линии го покажуваат:**
а) правецот и насоката на магнетното поле; б) северниот пол на магнетот;
в) јужниот пол на магнетот; г) правецот на течење на струјата.
- Појавата при која железото во магнетно поле се однесува како магнет се нарекува:**
а) Магнетна индукција б) Магнетна инфлуенција
в) Магнетен флукс г) Магнетна конгруенција
- Магнетите имаат :**
а) еден пол б) два пола в) три пола г) четири пола
- Рудата од која се прави магнетитот се вика:**
а) Магнетит б) Салонит в) Габарит г) Лесонит
- Ознака за магнетна индукција е:**
а) A б) B в) C г) D
- Од Ерстедовиот експеримент можеме да заклучиме дека:**
а) околу секој спроводник не постои магнетно поле б) околу секој изолатор постои магнетно поле
в) околу секој спроводник постои магнетно поле г) околу секој изолатор не постои магнетно поле
- Ленцовото правило гласи:**
а) Насоката на индуцираната струја е таква што таа со своето индуцирано магнетно поле се стреми да се спротистави на причините поради кои таа настанала
б) Насоката на индуцираната струја е таква што таа со своето индуцирано магнетно поле не се стреми да се спротистави на причините поради кои таа настанала
в) Насоката на наизменичната струја е таква што таа со своето индуцирано магнетно поле се стреми да се спротистави на причините поради кои таа настанала
г) Насоката на електричната струја е таква што таа со своето индуцирано магнетно поле се стреми да се спротистави на причините поради кои таа настанала
- Соленоид е:**
а) Спроводник свиткан во повеќе кружни навивки; б) Изолатор свитка во повеќе кружни навивки;
в) Број на магнетни силиви линии кои поминуваат низ некој површина;
г) Материјали кај кои атомите претставуваа мали тенки магнети.
- Индуцираното магнетно поле го создава:**
а) Индуцираната струја; б) Еднонасочната струја;
в) Наизменичната струја г) Инфлуентната струја
- За определува на насоката на магнетното поле кај соленоидот се користи:**
а) Правилото на испружени прсти на десната рака; б) Правилото на десната тупаница;
в) Амперово правило на свитката прсти од десната рака г) Правилото на левата тупаница.
- Единица мера за магнетен флукс е:**
а) Тесла б) Ампер в) Вебер г) Волт

НИВО 2: секое прашање вреди 5 поени

- На сликата е прикажано постојан магнет и магнетни силиви линии. Ако нешто е погрешно претставено на сликата корегирај го?**



17. На сликата е прикажано правилото за течење на индуцирана струја. Тоа што е погрешно, коригирај го?



НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

18. Што е магнетен флуks?

19. Која појава ја нарекуваме електромагнетна индукција?

НИВО 3: прашањето вреди 14 поени

20. Ако на два моливи поставиме прачкаст магнет и потоа доближиме парче железо, а потоа парчето железо да го ставиме на моливите и да приближиме прачкаст магнет, тогаш што ќе се случи во двата случаи? Што можеме да заклучиме?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

1. Фреквенцијата на некои осцилации е $f = 50 \text{ Hz}$. Колкав е нивниот период?

- a) 50 s б) 500 s в) $0,02 \text{ s}$ г) $0,2 \text{ s}$

2. Движењата кои се одвиваат по кружница се наречени:

- a) Кружни б) Периодични в) Синусни г) Електрични

3. За хармонски осцилации важи следната формула:

- a) $F = -\frac{k}{y}$ б) $F = \frac{k}{y}$ в) $F = -k \cdot y$ г) $F = k \cdot y$

4. Топлинските инфрацрвени бранови:

- a) ги гледаме; б) ги слушаеме в) ги чувствуваме; г) ги фаќаме со телевизор

5. Средините низ коишто можат да се движат брановите се нарекуваат:

- a) Еластични средини б) Пластични средини в) Темни средини г) Светли средини

6. Растојанието што бранот го изминува за време за кое изворот на бранувањето ќе направи една осцилација е:

- a) Елонгација б) Амплитуда в) Бранова должина г) Водна должина

7. Површинските делови на бодата кога се создава бран се движат:

- a) лево-десно б) само горе в) само лево г) горе-долу

8. Кога изворите се во форма на рамнини, тогаш се добиваат:

- a) Елиптични бранови б) Триаголни бранови в) Кружни бранови г) Рамни бранови

9. Површината во просторот до која стигнало бранувањето се вика:

- a) Извор на бранот б) Бранов фронт в) Зрак на бранот г) Длабочина на бранот

10. Телото што осцилира се нарекува:

- a) звучен извор б) звучен фронт в) звучен зрак г) звучно огледало

11. Разликата помеѓу тоновите со иста висина и јачина настаната од различни извори се нарекува:

- a) боја на тонот б) јачината на тонот в) висината на тонот г) низината на тонот

12. Во кој од дадените средини брзината на звукот е најмала:

- a) воздух б) вода в) алкохол г) гранит

13. Каква бучава претставува звукот предизвикан од машините во фабриките:

a) урбана б) индустриска в) селска г) планинска

14. За ширење на звукот потребно е звучен извор и:

a) вакуум б) еластична средина в) пластична средина г) вселена

15. Јачината на звукот зависи од површината и:

a) брзината на звукот б) забрзувањето на звукот в) моќноста на звукот г) силата на звукот

16. Појавата на одбивање на звукот од некоја површина се нарекува:

a) ехо б) ескалација в) диспезија г) разложување

17. Фреквенцијата на шумовите е:

a) голема б) мала в) иста г) различна

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

18. Нацртај синусоида и на неа претстави: бранова должина, брег и дол!

НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

19. Сиден часовник со нишало (види слика) постојано доцни. Што треба да се направи со неговото нишало за часовникот да не доцни? Зошто!



20. Водачот на група ученици на ескурзија во природа треба користи рачен разглас којшто има форма на инка. Дали учениците подобро ќе го слушаат зборувањето (говорот) преку инка или без неа? Зошто?

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

СТЕФАН РАДЕСКИ_94

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

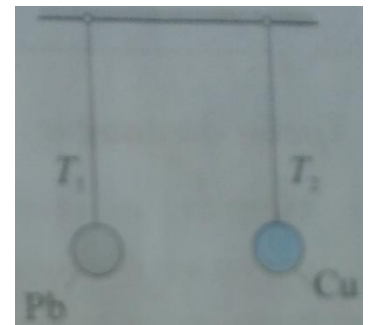
- Кога една осцилација трае една секунда, се вели дека фреквенцијата на тоа осцилаторно движење е:
а) 1 [s] б) 1 [Hz] в) 1 [m/s] г) 1 [m/s²]
- Движењата кои се повторуваат точно по истекувањето на одреден временски интервал се наречени:
а) Кружни б) Периодични в) Синусни г) Електрични
- Осцилациите се придрушуваат поради:
а) надворешна сила б) триење в) брзината г) забрзувањето
- Секој бран започнување со некое движење кое предизвикува:
а) нарушување б) создавање в) градење г) уништување
- Во зависност од тоа како се движат честичките што осцилираат при бранувањето, постојат:
а) Лонгитудинални и трансферзални б) Големи и мали
в) Длабоки и плитки г) Рамни и кружни
- Правецот и насоката на ширење на бранот се вика:
а) Извор на бранот б) Бранов фронт в) Зрак на бранот г) Длабочина на бранот
- Радиобрановите:
а) ги гледаме; б) ги слушаме в) ги чувствуваме г) ги фаќаме со телевизор
- Кога водата е разбранувана, тогаш се појавуваат:
а) Брегови и долови б) Сенки и полусенки в). Рамнини г). Планини
- Брзината на ширење на бранот е еднаква на:
а) Збирот од брановата должина и фреквенцијата б) Разликата од брановата должина и фреквенцијата
в) Производот од брановата должина и фреквенцијата г) Количникот од брановата должина и фреквенцијата
- Доколку сакаме да го засилиме звукот, тогаш мора да ставиме засилувач кој се нарекува:
а) осцилатор б) резонатор в) генератор г) електромотор
- Јачината на звукот се пресметува со формулата:
а) $I = P + S$ б) $I = P - S$ в) $I = P \cdot S$ г) $I = \frac{P}{S}$
- Брзината на звукот не зависи од:
а) температурата б) влажноста в) јачината г) воздушниот притисок
- На Месечината не може да се чуе звук:
а) бидејќи е помала од Земјата б) бидејќи врти околу Земјата
в) бидејќи нема вода г) бидејќи нема атмосфера
- Планинар го слушал ехото од својот глас по 6 s откако викнал. Колку е оддалечена карпата од планинарот, од која што настанало ехото, ако брзината на звукот во воздухот е 340 m/s?
а) 1020 m б) 2040 m в) 56,67 m г) 346 m
- Единица мера за објективна јачина на звукот е:
а) W/m² б) Тесла в) децибел г) Волт
- Брзината на звукот кога се одбива од некоја површина зависи од времето и:
а) температурата б) брзината в) забрзувањето г) патот
- Осцилациите со висок тон имаат:
а) мала фреквенција б) голема фреквенција
в) минимална фреквенција г) фреквенција еднаква на нула

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

- Нацртај синусоида и на неа претстави: извор на бранот, амплитуда и елонгација!

НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

- На сликата се прикажани две нишала со еднакви должини. Топчето на едното нишало е од алуминиум, а на другото од бакар. Што може да се заклучи за периодите на осцилирање (T_1 и T_2) на двете нишала? Зошто?



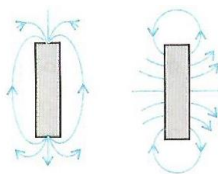
20. Дали звучниот бран најспоро се движи низ гасовите, побрзо ни течностите и најбрзо низ металите? Ако одговорот е потврден, тогаш зошто тоа се случува?
-
-
-

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

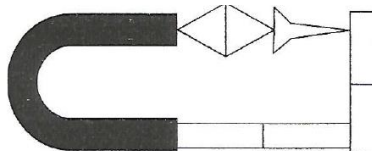
- Формулата за електрична работа со примена на Падот на напонот е:**
а) $A = R \cdot I^2 \cdot t$ б) $A = \frac{U^2}{R} \cdot t$ в) $A = \frac{U^2}{R}$ г) $A = R \cdot I^2$
- Поголема единица мера од основната единица мера за електрична моќност е:**
а) гигават б) гигаволт в) микроват г) микроволт
- Формулата за електрична моќност со примена на Падот на напонот е:**
а) $P = R \cdot I^2 \cdot t$ б) $P = \frac{U^2}{R} \cdot t$ в) $P = \frac{U^2}{R}$ г) $P = R \cdot I^2$
- Каде е магнетот најјак?**
а) во средината б) низ цел волумен в) на половите г) на површината
- Северниот магнетен пол се означува со буквата:**
а) A; б) S; в) N; г) I
- Големината на магнетното поле се определува со:**
а) Магнетна индукција б) Магнетна инфлуенција
в) Магнетен флукс г) Магнетна конгруенција
- Кога железен предмет ќе се најди во магнетно поле :**
а) и тој станува магнет б) не зависи од магнетното поле
в) се деформира г) се дели на пола
- Материјалите кој по престанување на дејството магнетот ги губат магнетните својства се наречени:**
а) Трајни магнети б) Привремени магнети
в) Природни магнети г) Вештачки магнети
- Аголот помеѓу географскиот меридијан и магнетната игла на компасот се нарекува:**
а) Агол на инклинација б) Агол на деклинација в) Агол на кастрација г) Агол на центрација
- Магнетните силиви линии кај праволинискиот спроводник имаат форма на:**
а) триаголници б) кружници; в) квадрати г) правоаголници.
- Ознака за магнетен флукс е:**
а) M б) Φ в) B г) S
- Ако направиме експеримент со магнет и два алуминиумски прстени од коишто едниот е пресечен, тогаш при внесување на магнетот во едниот па во другиот прстен, ќе се придвиже:**
а) Пресечениот прстен б) Непресечениот прстен
в) Двата прстени г) Ниту еден од нив
- Електромагнет претставува:**
а) намотка; б) железно јадро;
в) електромотор; г) намотка во којашто има железно јадро.
- Бројот на магнетните силиви линии кои поминуваат низ некоја површина, претставува:**
а) Магнетна струја б) Магнетен флукс
в) Магнетна индукција г) Магнетно поле
- Атомите кај феромагнетниците кога ќе се најдат во магнетно поле се подредуваат во форма на китки наречени:**
а) Кружници б) Домени в) Кодомени г) Триаголници

НИВО 2: секое прашање вреди 5 поени

16. На сликата се нацртани постојани магнети и нивните силиви линии. Со помош на насоките на магнетните силиви линии определи ги и обележи ги половите на магнетите.



17. На сликата се поставени еден до друг потковичест магнет, два прави магнети, намагнетизирана шајка и магнетна игла. На секој магнет посебно обележи ги половите.



НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

18. Што е електрична моќност?

19. Каде наоѓа примена магнетното дејство на електричната струја?

НИВО 4: прашањето вреди 14 поени

20. Ако земам два прачкасти магнети и да ги приближуваме еден кон друг, а потоа едниот магнет да го свртам од другата страна и повторно да го приближувам кон другиот, тогаш што ќе се случи во двата случаи? Што можеме да заклучиме?

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

САРА РИСТЕСКА_94

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

1. Што е електрична енергија?

- a) Способност на електричниот отпор да врши работа
- б) Способност на електричниот напон да врши работа
- в) Способност на електричната струја да врши работа
- г) Способност на електричната моќност да врши работа

2. Единицата мера за електрична енергија која се користи во пракса е:

- a) киловатчасови (kWh)
- б) киловатминути (kWm)
- в) киловатсекунди (kWs)
- г) киловатденови (kWden)

3. Џуловиот закон гласи:

- a) количеството топлина што се ослободува од секој спроводник, кога низ него тече струја е еднаква со производот на квадратот од струјата, електричниот отпор и времето на течењето на струјата низ него
- б) количеството топлина што се ослободува од секој спроводник, кога низ него тече струја е еднаква со збирот на квадратот од струјата, електричниот отпор и времето на течењето на струјата низ него
- в) количеството топлина што се ослободува од секој спроводник, кога низ него тече струја е еднаква со разликата на квадратот од струјата, електричниот отпор и времето на течењето на струјата низ него
- г) количеството топлина што се ослободува од секој спроводник, кога низ него тече струја е еднаква со количникот на квадратот од струјата, електричниот отпор и времето на течењето на струјата низ него

4. Постојаните магнети по престанување на магнетното поле:

- a) престануваат да се магнети
- б) стануваат неутрални
- в) се електризираат
- г) ги задржуваат магнетните својства

5. Ознака за единица мера за магнетна индукција е:

- a) R;
- б) S;
- в) T;
- г) P.

6. Единица мера за магнетна индукција е:

- a) Волт
- б) Ампер
- в) Ват
- г) Тесла

7. На железниот клинец привлечен од магнет се формира:

- a) само западен магнетен пол
- б) северен и јужен магнетен пол
- в) само северен магнетен пол
- г) само јужен магнетен пол

8. Кој од дадените предмети нема да го привлече магнетот:

- a) Бакар
- б) Челик
- в) Железо
- г) Никел

9. Магнетните сили можат да бидат:

- a) Трајни и привремени
- б) Природни и вештачки
- в) Јаки и слаби
- г) Привлечни и одбивни

10. За определување на насоката на магнетните силиви линии кај кружен спроводник се користи:

- a) Правилото на испружени прсти на десната рака;
- б) Правило на десната тупаница;
- в) Амперово правило на свитката прсти од десната рака
- г) Правило на левата тупаница.

11. Магнетното поле кај соленоидот зависи:

- a) само од јачината на струјата
- б) само од бројот на навивки
- в) само од густината на навивките
- г) од јачината на струјата, бројот и густината на навивките

12. Магнетното поле е хомогено:

- a) Ако силовите линии се паралелни и насекаде исти
- б) Ако силовите линии се нормални и насекаде исти
- в) Ако силовите линии се паралелни и на половите исти, а во средината од магнетот различни
- г) Ако силовите линии се паралелни и на средината од магнетото исти, а на половите различни

13. Појака струја во експериментот со прачкаст магнет, соленоид и остелив амперметар, можеме да добиеме ако се користи појак магнет, ако се користи калем со повеќе навивки или ако:

- a) Побрзо го движиме магнетот
- б) Поспоро го движиме магнетот
- в) Не го движиме магнетот
- г) Го свртиме другиот пол од магнетот

14. Со реченицата: „Ако струјата тече во насока на свитканите прсти на десната тупаница, тогаш магнетните силиви линии се во насока на палецот“, е зададено правилото за одредување на насоката на магнетните силиви линии кај:

- a) Ерстедовиот експеримент
- б) Праволинискиот спроводник
- в) Кружниот спроводник
- г) Ленцовото правило

15. Со равенката $\Phi = B \cdot S$ е зададен:

a) Магнетниот флуks

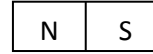
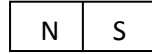
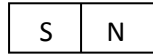
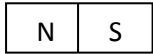
б) Магнетната индукција

в) Индуцираната струја

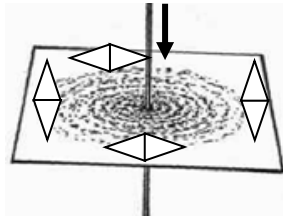
г) Индуцираниот напон

НИВО 2: секое прашање вреди 5 поени

16. На сликата е прикажано заемнодејство на два магнети, така што во еден случај се првлекуваат, а во друг се одбиваат. Нацртајте ги силовите линии во двата случаи?



17. Определи ја насоката на магнетното поле, ако струјата тече во зададената насока?



НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

18. Што создава индуцираното магнетно поле и што е електромагнет?

19. Кои магнети се нарекуваат трајни?

НИВО 4: прашањето вреди 14 поени

20. Ако под еден прачкаст магнет истуриме шајчиња по целата негова должина, тогаш што ќе се случи? Што можеме да заклучиме?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

1. Број на осцилации за единица време се вика:

a) период

б) фреквенција

в) амплитуда

г) фаза

2. Наједноставни периодични движења се:

a) Рамномерното забрзано и успорено движење

б) Брзото и бавното движење

в) Рамномерното кружно и осцилаторно движење

г) Синусното и косинусното движење

3. Непридушените осцилации можат да се одржат ако му се:

a) додава енергија

б) губи енергија

в) додава триење

г) губи триење

4. Бидејќи честичките од бранот осцилираат, тогаш тие пренесуваат:

a) работа

б) брзина

в) енергија

г) гравитација

5. Ако осцилирањето на честичките е во ист правец како и ширење на бранот, тогаш бранот е:

a) Лонгитудинален

б) Трансферзален

в) Кружен

г) Рамен

6. Брзината на ширење на бранот се пресметува со следната формула:

a) $c = \lambda \cdot f$

б) $c = \frac{\lambda}{f}$

в) $c = \lambda + f$

г) $c = \lambda - f$

7. Процесот на пренесување на осцилаторното движење од едни на други честички во дадена средина се вика:

a) осцилација

б) бран

в) звук

г) топлина

8. Брановите за кои што не е потребно постоење на материјална средина, се нарекуваат:

a) Електро бранови

б) Магнетни бранови

в) Електромагнетни бранови

г) Звучни бранови

9. Растојанието помеѓу два брега или два дола се нарекува:

a) Елонгација

б) Амплитуда

в) Бранова должина

г) Водна должина

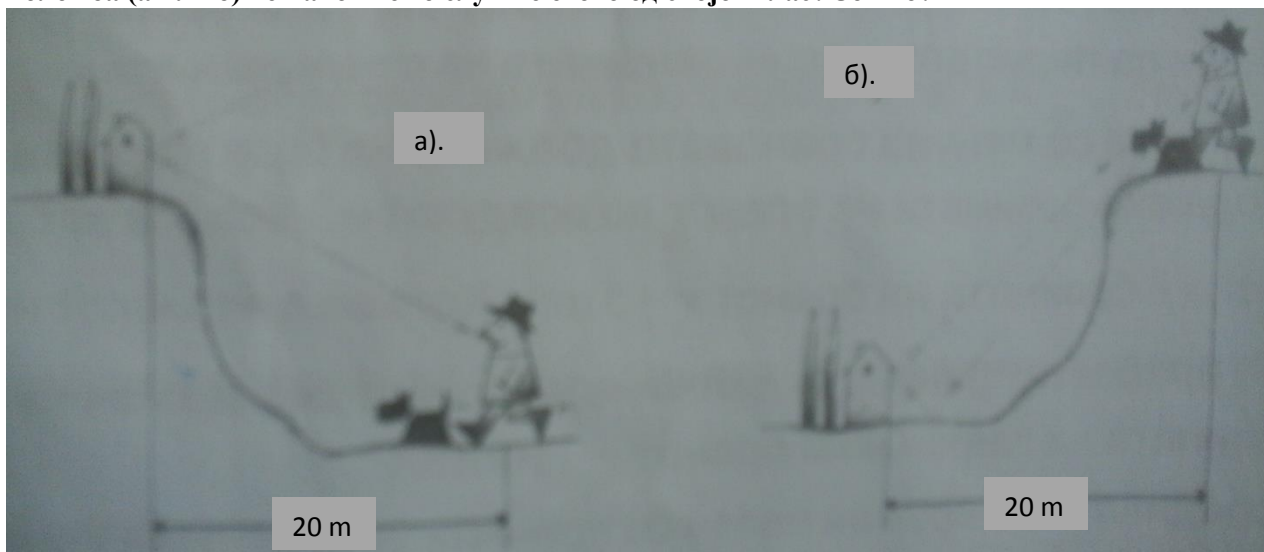
10. Звучите можат да бидат:
- а) кратки и долги б) леви и десни в) северни и јужни г) тонови и шумови
11. Единица мера за субјективна јачина на звукот е:
- а) W/m^2 б) Тесла в) децибел г) Волт
12. За да човекот го слушне звукот, тогаш звукот мора да се наоѓа во интервалот:
- а) $0 - 16 \text{ Hz}$ б) $16 - 20\,000 \text{ Hz}$ в) $20\,000 - 30\,000 \text{ Hz}$ г) повеќе од $30\,000 \text{ Hz}$
13. Звучите со висока амплитуда се:
- а) погласни б) потивки в) побрзи г) поспори
14. Со правилно осцилирање на виолина, насатанува:
- а) шум б) тон в) бучава г) резонанција
15. Јачината на звукот се пресметува со формулата:
- а) $I = \frac{S+t}{E}$ б) $I = \frac{E}{S \cdot t}$ в) $I = t \cdot S$ г) $I = \frac{E}{S+t}$
16. Формулата со која се пресметува одбивањето на звукот е:
- а) $v = \frac{s}{t}$ б) $v = \frac{2s}{t}$ в) $vI = 2s \cdot t$ г) $v = \frac{t}{2s}$
17. Каква бучава претставува звукот предизвикан од моторните возила:
- а) урбана б) индустриска в) селска г) планинска

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

18. Скицирај го процесот на бранување!

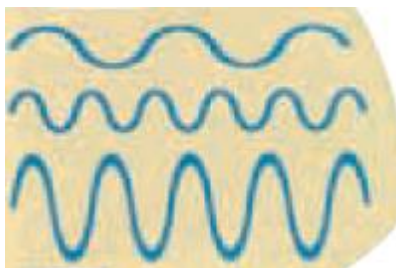
НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. На сликата се прикажани две различни положби на пешак којшто шета во неговата околина. Во која положба (а или б) пешакот ќе го слушне ехото од својот глас? Зошто?



20. Три бранови се шират со иста брзина, но со различна фреквенција и бранова должина (види слика). Кој бран се шири со:

- а). најголема фреквенција
 б). најдолга бранова должина?
 в). најголема амплитуда?



0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

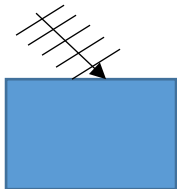
ТРАЈЧЕ ИЛИОСКИ_94

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

- Осцилаторното движење се одвива:**
 - на почетокот од движењето;
 - околу рамнотежната положба на телото;
 - на крајот на движењето;
 - околу амплитудата
- Се претпоставува дека човечкото срце за 1 min. прави 75 отчукувања. Колкава е фреквенцијата на отчукувања на срцето?**
 - 75 Hz
 - 0,8 Hz
 - 1,25 Hz
 - 750 Hz
- Рамномерно кружно движење е кружењето на телата со:**
 - Постојана брзина
 - Променлива брзина
 - Променливо забрзување
 - Постојано забрзување
- Математичко нишало е:**
 - топче со голема маса
 - топче без маса
 - топче со мала маса
 - топче со многу голема маса
- Местото каде што започнало нарушувањето се вика:**
 - брег на бранот
 - дол на бранот
 - зрак на бранот
 - извор на бранот
- Кој од дадените бранови не е електромагнетен**
 - Микробановите
 - Ренгенските зраци
 - Светлината
 - Бранот на вода
- Појавата при која бранот се враќа во првата средина се нарекува:**
 - Рефлексција(одбивање)
 - Рефракција (прекришување)
 - Дифузија
 - Дисперзија
- Ако молив периодично го спуштаме и креваме во некој вода, тогаш се добива:**
 - Рамен бран
 - Елиптичен бран
 - Триаголен бран
 - Кружен бран
- Видливата светлина е електромагнетен бран со бранова должина помеѓу:**
 - 100 nm – 400 nm
 - 400 nm – 800 nm
 - 800 nm – 1200 nm
 - 1200 nm – 1600 nm
- Појавата при која бранот преминува во втората средина се нарекува:**
 - Рефлексција(одбивање)
 - Рефракција (прекришување)
 - Дифузија
 - Дисперзија
- Кој од дадените тела дава тон:**
 - жиците од музичките инструменти
 - работа на мотор
 - експлозија
 - стружење
- Прагот на болка изразен преку објективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:**
 - 10^{-12}
 - 120
 - 1
 - 0
- Звучниот бран чија фреквенција е помал од 16 Hz, се нарекува:**
 - инфразвук
 - ултразвук
 - ехозвук
 - екозвук
- Колкава е брановата должина на звукот со фреквенција 100 Hz кога се шири низ воздухот? (Да се земе дека брзината на звукот во воздухот е 340 m/s)**
 - 340 m
 - 34 000 m
 - 240 m
 - 3,4 m
- Со експлозија настанува:**
 - елонгација
 - амплитуда
 - тон
 - шум
- Прагот на чујност изразен преку објективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:**
 - 10^{-12}
 - 120
 - 1
 - 0
- Звучниот бран чија фреквенција е поголема од 20000 Hz, се нарекува:**
 - инфразвук
 - ултразвук
 - ехозвук
 - екозвук

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

- а). На сликата бранот се движи од средина во која има поголема кон средина во која има помала брзина. Нацртај го понатамошното ширење на бранот? б). Скицирај кружен бран!**



13. Начинот на ловење на лилјациите, делфините и некои други животни се нарекува:
 А) инсталација б) локација в) ехолокација г) ехографија
14. Брзината на ултразвукот во морската вода е 1480 m/s. Колкава е длабочината на морето ако сигнал испратен од бродот се враќа по 2 s?
 а) 2960 m б) 1480 m в) 740 m г) 370 m
15. Секој тон се разликува по висина, боја и:
 а) јачина б) брзина в) забрзување г) триење
16. Во кој од дадените средини брзината на звукот е најголема:
 а) воздух б) вода в) алкохол г) гранит
17. Брзината на звукот зависи од:
 а) притисокот на средината б) амплитудата на звукот
 в) волуменот на средината г) температурата на средината

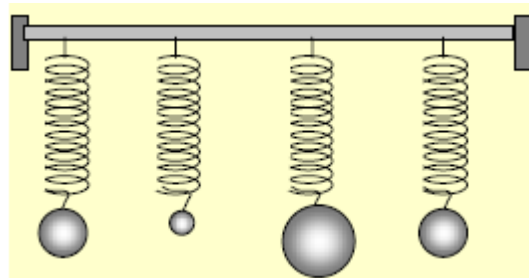
НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

18. а). На сликата бранот се движи од средина во која има помала кон средина во која има поголема брзина. Нацртај го понатамошното ширење на бранот? б). Скицирај рамен бран!



НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. Четири еднакви пружини се поставени на ист хоризонтален гумен држач (види слика). Ако последната пружина се измести од рамнотежа, тогаш која од пружините ќе ги прифати осцилациите со максимални амплитуди, ако топките се направени од ист материјал. Зошто?



20. Астронаутите во космички брод стациониран на Месечината меѓу себе нормално разговараат. Дали тие на ист начин можат да разговараат со астронаутот којшто се спуштил на Месечината. Зошто?

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

АНДРЕЈ РИКАЛОСКИ_94

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

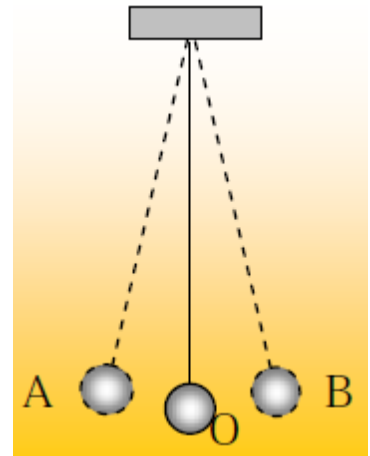
- Врската помеѓу фреквенцијата и периодот се искажува со равенката:
а) $f = T$ б) $f = \frac{T}{2}$ в) $f = \frac{1}{T}$ г) $f = \frac{T}{1}$
- Оддалеченоста на телото од рамнотежната положба се вика:
а) фреквенција б) период в) брзина г) елонгација
- Зависноста на елонгацијата од времето кај хармониските осцилации е правилна:
а) Косинусоида б) Синусоида в) Тангесоида г) Котангесоида
- Брановите што ги создава електричното свонче:
а) ги гледаме; б) ги слушае в) ги чувствуваме; г) ги фаќаме со телевизор
- Кога изворите се во форма на кружници, тогаш се добиваат:
а) Елиптични бранови б) Триаголни бранови в) Кружни бранови г) Длабоки бранови
- Растојанието помеѓу мирната површина на водата и брегот, односно мирната површина на водата и долот, се вика:
а) Дол б) Брег в) Елонгација г) Амплитуда
- Брановите што ги создава земјотресот:
а) ги гледаме; б) ги слушае в) ги чувствуваме г) ги фаќаме со телевизор
- Ако осцилирањето на честичките е нормално на насоката на ширење на бранот, тогаш бранот е:
а) Лонгитудинален б) Трансферзален в) Кружен г) Рамен
- Било кое растојание помеѓу мирната површина на водата и брегот, односно мирната површина на водата и долот, се вика:
а) Дол б) Брег в) Елонгација г) Амплитуда
- Науката за звукот се нарекува:
а) дегустика б) акустика в) акумулустика г) дијагностика
- Со фреквенцијата на основниот тон од звучните бранови е определена:
а) боја на тонот б) јачината на тонот в) висината на тонот г) низината на тонот
- Брзината на звукот низ воздух на 0°C , изнесува:
а) 333 m/s б) 333 km/s в) 300 000 m/s г) 300 000 km/s
- Звукот што има голем интензитет и долготрајно дејство е:
а) тон б) бучава в) хармонија г) сила
- Звукот е:
а) лонгитудинален бран б) кружен бран в) рамен бран г) трансферзаелен бран
- Од кој музички инструмент е произведен звукот, препознаваме по неговата:
а) висина б) јачина в) боја г) фаза
- Прагот на чујност изразен преку субјективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:
а) 10^{-12} б) 120 в) 1 г) 0
- Кое од дадените суштества има најголем осет за слух:
а) човек б) куче в) лилјак г) делфин

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

- Скицирај лонгитудинален и трансферзален бран!

НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. Имајќи ја во предвид релацијата за периодот на математичко нишало, што мислите, дали и како ќе му се промени периодот на тоа нишало, ако се однесе на Месечината?



20. Звукот на виолината има повисока фреквенција од звукот на контрабасот. Дали тоа значи дека брзината на звукот од виолината се разликува од брзината на звукот произведен од контрабасот? Зошто?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

- Фреквенцијата на некои осцилации е $f = 50 \text{ Hz}$. Колкав е нивниот период?
а) 50 s б) 500 s в) $0,02 \text{ s}$ г) $0,2 \text{ s}$
- Движењата кои се одвиваат по кружница се наречени:
а) Кружни б) Периодични в) Синусни г) Електрични
- За хармонски осцилации важи следната формула:
а) $F = -\frac{k}{y}$ б) $F = \frac{k}{y}$ в) $F = -k \cdot y$ г) $F = k \cdot y$
- Топлинските инфрацрвени бранови:
а) ги гледаме; б) ги слушаеме в) ги чувствуваме; г) ги фаќаме со телевизор
- Средините низ коишто можат да се движат брановите се нарекуваат:
а) Еластични средини б) Пластични средини в) Темни средини г) Светли средини
- Растојанието што бранот го изминува за време за кое изворот на бранувањето ќе направи една осцилаци е:
а) Елонгација б) Амплитуда в) Бранова должина г) Водна должина
- Површинските делови на бодата кога се создава бран се движат:
а) лево-десно б) само горе в) само лево г) горе-долу
- Кога изворот се во форма на рамнини, тогаш се добиваат:
а) Елиптични бранови б) Триаголни бранови в) Кружни бранови г) Рамни бранови
- Површината во просторот до која стигнало бранувањето се вика:
а) Извор на бранот б) Бранов фронт в) Зрак на бранот г) Длабочина на бранот
- Телото што осцилира се нарекува:
а) звучен извор б) звучен фронт в) звучен зрак г) звучно огледало
- Разликата помеѓу тоновите со иста висина и јачина настаната од различни извори се нарекува:
а) боја на тонот б) јачината на тонот в) висината на тонот г) низината на тонот
- Во кој од дадените средини брзината на звукот е најмала:
а) воздух б) вода в) алкохол г) гранит
- Каква бучава претставува звукот предизвикан од машините во фабриците:
а) урбана б) индустриска в) селска г) планинска
- За ширење на звукот потребно е звучен извор и:
а) вакуум б) еластична средина в) пластична средина г) вселена
- Јачината на звукот зависи од површината и:
а) брзината на звукот б) забрзувањето на звукот в) моќноста на звукот г) силата на звукот

16. Појавата на одбивање на звукот од некоја површина се нарекува:
 а) ехо б) ескалација в) диспезија г) разложување
17. Фреквенцијата на шумовите е:
 а) голема б) мала в) иста г) различна
- НИВО 2: прашањето вреди 12 поени**
18. Нацртај синусоида и на неа претстави: бранова должина, брег и дол!

НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

19. Сиден часовник со нишало (види слика) постојано доцни. Што треба да се направи со неговото нишало за часовникот да не доцни? Зошто!



20. Водачот на група ученици на ескурзија во природа треба користи рачен разглас којшто има форма на инка. Дали учениците подобро ќе го слушаат зборувањето (говорот) преку инка или без неа? Зошто?

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

СТЕФАН РИКАЛОСКИ_94

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

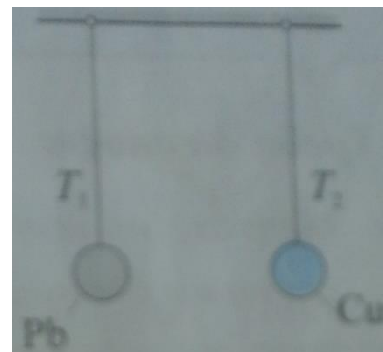
- Кога една осцилација трае една секунда, се вели дека фреквенцијата на тоа осцилаторно движење е:
а) 1 [s] б) 1 [Hz] в) 1 [m/s] г) 1 [m/s²]
- Движењата кои се повторуваат точно по истекувањето на одреден временски интервал се наречени:
а) Кружни б) Периодични в) Синусни г) Електрични
- Осцилациите се придушуваат поради:
а) надворешна сила б) триење в) брзината г) забрзувањето
- Секој бран започнување со некое движење кое предизвикува:
а) нарушување б) создавање в) градење г) уништување
- Во зависност од тоа како се движат честичките што осцилираат при бранувањето, постојат:
а) Лонгитудинални и трансферзални б) Големи и мали
в) Длабоки и плитки г) Рамни и кружни
- Правецот и насоката на ширење на бранот се вика:
а) Извор на бранот б) Бранов фронт в) Зрак на бранот г) Длабочина на бранот
- Радиобрановите:
а) ги гледаме; б) ги слушаме в) ги чувствуваме г) ги фаќаме со телевизор
- Кога водата е разбранувана, тогаш се појавуваат:
а) Брегови и долови б) Сенки и полусенки в). Рамнини г). Планини
- Брзината на ширење на бранот е еднаква на:
а) Збирот од брановата должина и фреквенцијата б) Разликата од брановата должина и фреквенцијата
в) Производот од брановата должина и фреквенцијата г) Количникот од брановата должина и фреквенцијата
- Доколку сакаме да го засилиме звукот, тогаш мора да ставиме засилувач кој се нарекува:
а) осцилатор б) резонатор в) генератор г) електромотор
- Јачината на звукот се пресметува со формулата:
а) $I = P + S$ б) $I = P - S$ в) $I = P \cdot S$ г) $I = \frac{P}{S}$
- Брзината на звукот не зависи од:
а) температурата б) влажноста в) јачината г) воздушниот притисок
- На Месечината не може да се чуе звук:
а) бидејќи е помала од Земјата б) бидејќи врти околу Земјата
в) бидејќи нема вода г) бидејќи нема атмосфера
- Планинар го слушал ехото од својот глас по 6 s откако викнал. Колку е оддалечена карпата од планинарот, од која што настанало ехото, ако брзината на звукот во воздухот е 340 m/s?
а) 1020 m б) 2040 m в) 56,67 m г) 346 m
- Единица мера за објективна јачина на звукот е:
а) W/m² б) Тесла в) децибел г) Волт
- Брзината на звукот кога се одбива од некоја површина зависи од времето и:
а) температурата б) брзината в) забрзувањето г) патот
- Осцилациите со висок тон имаат:
а) мала фреквенција б) голема фреквенција
в) минимална фреквенција г) фреквенција еднаква на нула

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

- Нацртај синусоида и на неа претстави: извор на бранот, амплитуда и елонгација!

НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

- На сликата се прикажани две нишала со еднакви должини. Топчето на едното нишало е од алуминиум, а на другото од бакар. Што може да се заклучи за периодите на осцилирање (T_1 и T_2) на двете нишала? Зошто?



20. Дали звучниот бран најспоро се движи низ гасовите, побрзо ни течностите и најбрзо низ металите? Ако одговорот е потврден, тогаш зошто тоа се случува?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

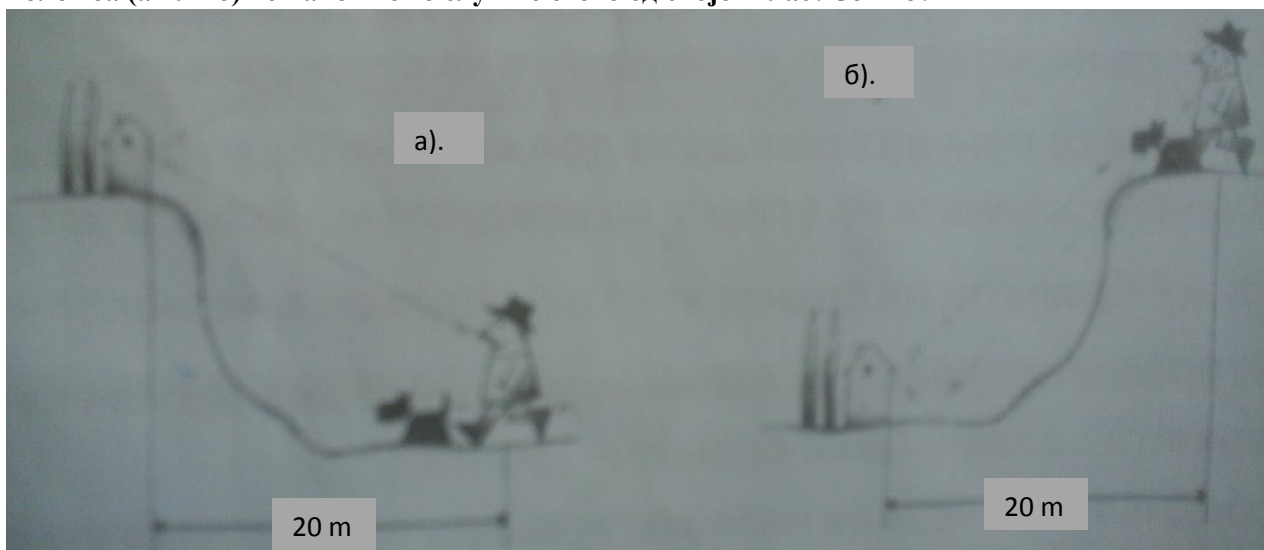
1. Број на осцилации за единица време се вика:
а) период б) фреквенција в) амплитуда г) фаза
2. Наједноставни периодични движења се:
а) Рамномерното забрзано и успорено движење б) Брзото и бавното движење
в) Рамномерното кружно и осцилаторно движење г) Синусното и косинусното движење
3. Непридушените осцилации можат да се одржат ако му се:
а) додава енергија б) губи енергија в) додава триење г) губи триење
4. Бидејќи честичките од бранот осцилираат, тогаш тие пренесуваат:
а) работа б) брзина в) енергија г) гравитација
5. Ако осцилирањето на честичките е во ист правец како и ширење на бранот, тогаш бранот е:
а) Лонгитудинален б) Трансферзалан в) Кружен г) Рамен
6. Брзината на ширење на бранот се пресметува со следната формула:
а) $c = \lambda \cdot f$ б) $c = \frac{\lambda}{f}$ в) $c = \lambda + f$ г) $c = \lambda - f$
7. Процесот на пренесување на осцилаторното движење од едни на други честички во дадена средина се вика:
а) осцилација б) бран в) звук г) топлина
8. Брановите за кои што не е потребно постоење на материјална средина, се нарекуваат:
а) Електро бранови б) Магнетни бранови
в) Електромагнетни бранови г) Звучни бранови
9. Растојанието помеѓу два брега или два дола се нарекува:
а) Елонгација б) Амплитуда в) Бранова должина г) Водна должина
10. Звучите можат да бидат:
а) кратки и долги б) леви и десни в) северни и јужни г) тонови и шумови
11. Единица мера за субјективна јачина на звукот е:
а) W/m^2 б) Тесла в) децибел г) Волт
12. За да човекот го слушне звукот, тогаш звукот мора да се наоѓа во интервалот:
а) 0 – 16 Hz б) 16 – 20 000 Hz в) 20 000 – 30 000 Hz г) повеќе од 30 000 Hz
13. Звучите со висока амплитуда се:
а) погласни б) потивки в) побрзи г) поспори
14. Со правилно осцилирање на виолина, насатанува:
а) шум б) тон в) бучава г) резонанција
15. Јачината на звукот се пресметува со формулата:
а) $I = \frac{S+t}{E}$ б) $I = \frac{E}{S \cdot t}$ в) $I = t \cdot S$ г) $I = \frac{E}{S+t}$
16. Формулата со која се пресметува одбивањето на звукот е:
а) $v = \frac{s}{t}$ б) $v = \frac{2s}{t}$ в) $vI = 2s \cdot t$ г) $v = \frac{t}{2s}$
17. Каква бучава претставува звукот предизвикан од моторните возила:
а) урбана б) индустриска в) селска г) планинска

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

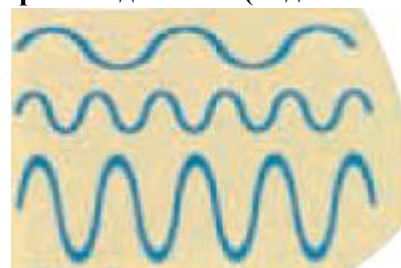
18. Скицирај го процесот на бранување!

НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. На сликата се прикажани две различни положби на пешак којшто шета во неговата околина. Во која положба (а или б) пешакот ќе го слушне ехото од својот глас? Зошто?



20. Три бранови се шират со иста брзина, но со различна фреквенција и бранова должина (види слика). Кој бран се шири со:
- а). најголема фреквенција
 - б). најдолга бранова должина?
 - в). најголема амплитуда?



0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

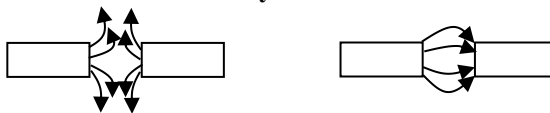
АНГЕЛ ИЛЕВСКИ_95

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

- Формулата за електрична работа е:**
а) $A = U \cdot I \cdot t$ б) $A = U + I + t$ в) $A = U : I : t$ г) $A = U - I - t$
- Што претставува електричната моќност?**
а) Работа што ја врши електричната струја во единица време
б) Работа што ја врши електричниот напон во единица време
в) Работа што ја врши електричниот отпор во единица време
г) Работа што ја врши електричниот потенцијал во единица време
- Еден киловатчасови изнесува:**
а) 3,6 kJ б) 3,6 MJ в) 3,6 mJ г) 3,6 GJ
- Формулата за Џуловиот закон е:**
а) $Q = R \cdot I^2 \cdot t$ б) $Q = \frac{U^2}{R} \cdot t$ в) $A = \frac{U^2}{R} \cdot t$ г) $A = R \cdot I^2 \cdot t$
- Ако се подели магнетот на два еднакви дела се добива:**
а) два посебни магнети со еден пол; б) два магнети, секој со по два еднакви пола;
в) два магнети, секој со по два различни пола;
г) еден магнет со два еднакви пола и еден магнет со различни пола.
- Според постојаноста магнетите можат да бидат:**
а) Трајни и привремени б) Природни и вештачки
в) Јаки и слаби г) Позитивни и негативни
- Магнетните својства можеме да ги пробудиме со допир до некој магнет или со:**
а) Магнетна индукција б) Магнетна инфлуенција
в) Магнетна деклинација г) Магнетна конгруенција
- Магнетната прачка не може да се размагнетизира со:**
а) ставање во вода б) со удар со чекан
в) со ставање во соленоид низ кој се пушта наизменична струја г) со загревање
- Ако врз магнет посипеме шајчиња, тогаш тие ќе се прилепат:**
а) Само на северниот пол б) На средината
в) Само на јужниот пол г) На двата полови
- Равенката со којашто се пресметува магнетниот флукс е:**
а) $\Phi = \frac{N}{S}$; б) $\Phi = \frac{S}{N}$; в) $\Phi = N \cdot S$; г) $\Phi = B \cdot S$.
- Правилото за определување на насоката на магнетните силиви линии кај праволиниски спроводник гласи:**
а) Ако десната рака со дланката се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока на течење на електричната струја, тогаш палецот го покажува отклонот на северниот пол;
б) Ако спроводник се фати со десната рака, така што палецот ја покажува насоката на струјата, тогаш свитканите прсти ќе ја покажуваат насоката на магнетните силиви линии;
в) Ако струјата тече во насока на свитканите прсти на десната тупаница, тогаш магнетните силиви линии се во насока на палецот;
г) Ако десната рака со дланката се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока на течење на електричната струја, тогаш палецот го покажува отклонот на јужниот пол;
- Електромагнетна индукција е:**
а) Појавата при која се добива електрична струја со помош на променливо магнетно поле
б) Појавата при која се добива електрична струја со помош на непроменливо магнетно поле
в) Појавата при која се добива електрична струја со помош на истонасочна струја
г) Појавата при која се добива електрична струја со помош на наизменична струја
- Која од следните единици е единица за магнетен флукс?**
а) T б) A в) Wb г) N
- Електромагнет е:**
а) Соленоид без железно јадро б) Соленоид со железно јадро
в) Спроводник свиткан во понеже кружни намотки г) Обичен магнет
- Електромагнетот кој е поврзан на струја кај електромагнетата индукција се нарекува:**
а) Примар б) Секундар в) Терциер г) Квартер

НИВО 2: секое прашање вреди 5 поени

16. На сликата е прикажано заемнодејство на два магнети, изразено преку силовите линии на нивните полиња. Определи ги магнетните полови во двата случаи?



17. Определи ја насоката на отклонување на магнетната игла, ако струјата тече во означената насока?



НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

18. Што е електрична енергија?

19. Како гласи Џуловиот закон?

НИВО 4: прашањето вреди 14 поени

20. Ако направиме смеша од железо, алуминиум, олово, бакар, стакло, хартија, пластика и дрво, и кон неа да приближиме магнет, тогаш што ќе се случи? Што можеме да заклучиме?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

1. Осцилаторното движење се одвива:

а) на почетокот од движењето; б) околу рамнотежната положба на телото;
в) на крајот на движењето; г) околу амплитудата

2. Се претпоставува дека човечкото срце за 1 min. прави 75 отчукувања. Колкава е фреквенцијата на отчукувања на срцето?

а) 75 Hz б) 0,8 Hz в) 1,25 Hz г) 750 Hz

3. Рамномерно кружно движење е кружењето на телата со:

а) Постојана брзина б) Променлива брзина
в) Променливо забрзување г) Постојано забрзување

4. Математичко нишало е:

а) топче со голема маса б) топче без маса
в) топче со мала маса г) топче со многу голема маса

5. Местото каде што започнало нарушувањето се вика:

а) брег на бранот б) дол на бранот в) зрак на бранот г) извор на бранот

6. Кој од дадените бранови не е електромагнетен

а) Микробановите б) Ренгенските зраци в) Светлината г) Бранот на вода

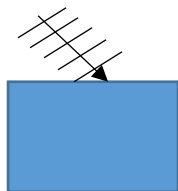
7. Појавата при која бранот се враќа во првата средина се нарекува:

а) Рефлексција(одбивање) б) Рефракција (прекришување) в) Дифузија г) Дисперзија

8. Ако молив периодично го спуштаме и креваме во некој вода, тогаш се добива:
 а) Рамен бран б) Елиптичен бран в) Триаголен бран г) Кружен бран
9. Видливата светлина е електромагнетен бран со бранова должина помеѓу:
 а) 100 nm – 400 nm б) 400 nm – 800 nm в). 800 nm – 1200 nm г). 1200 nm – 1600 nm
10. Појавата при која бранот преминува во втората средина се нарекува:
 а) Рефлексција (одбивање) б) Рефракција (прекришување) в) Дифузија г) Дисперзија
11. Кој од дадените тела дава тон:
 а) жиците од музичките инструменти б) работа на мотор
 в) експлозија г) стружење
12. Прагот на болка изразен преку објективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:
 а) 10^{-12} б) 120 в) 1 г) 0
13. Звучниот бран чија фреквенција е помал од 16 Hz, се нарекува:
 а) инфразвук б) ултразвук в) ехозвук г) екозвук
14. Колкава е брановата должина на звукот со фреквенција 100 Hz кога се шири низ воздухот? (Да се земе дека брзината на звукот во воздухот е 340 m/s)
 а) 340 m б) 34 000 m в) 240 m г) 3,4 m
15. Со експлозија настанува:
 а) елонгација б) амплитуда в) тон г) шум
16. Прагот на чујност изразен преку објективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:
 а) 10^{-12} б) 120 в) 1 г) 0
17. Звучниот бран чија фреквенција е поголема од 20000 Hz, се нарекува:
 а) инфразвук б) ултразвук в) ехозвук г) екозвук

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

18. а). На сликата бранот се движи од средина во која има поголема кон средина во која има помала брзина. Нацртај го понатамошното ширење на бранот? б). Скицирај кружен бран!



НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. Објасни што ќе се случи ако со фолија завиткаме мобилен телефон, а потоа да засвониме на тој телефонски број! Што мислиш дека „секретарката“ од завитканиот телефон ќе ти каже?



20. Дали човек којшто се движи со поголема брзина од брзината на звукот во воздух, ќе го слушне свирењето на оркестарот? Зошто!

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

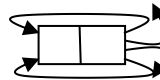
БОРЈАН РИСТЕСКИ_95

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

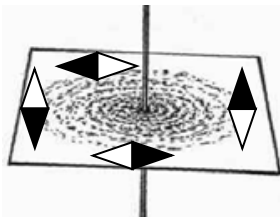
- Електричната работа е еднаква на:**
 - Збирот од напонот, струјата и времето
 - Разликата од напонот, струјата и времето
 - Количникот од напонот, струјата и времето
 - Производот од напонот, струјата и времето.
- Формулата за електрична моќност е:**
 - $P = R \cdot I$
 - $P = U \cdot I$
 - $P = U \cdot R$
 - $P = U \cdot I^2$
- Инструментот за мерење на електричната енергија е:**
 - ватметар
 - волтметар
 - амперметар
 - електрично броило
- Формулата за Цуловиот закон со примена на Омовиот закон е:**
 - $Q = R \cdot I^2 \cdot t$
 - $Q = \frac{U^2}{R} \cdot t$
 - $A = \frac{U^2}{R} \cdot t$
 - $A = R \cdot I^2 \cdot t$
- Со компасот се одредува:**
 - струјата;
 - брзината;
 - напонот;
 - страните на светот.
- Материјалите кој по престанување на дејството магнетот не ги губат магнетните својства се наречени:**
 - Трајни магнети
 - Привремени магнети
 - Природни магнети
 - Вештачки магнети
- Основен дел на секој компас е:**
 - Магнетната стрелка
 - Магнетната игла
 - Магнетната прачка
 - Магнетната струја
- По отстранување на железниот предмет од магнетното поле истиот:**
 - останува траен магнет
 - останува дупло појак магнет
 - полека ги губи магнетните својства
 - веднаш ги губи магнетните својства
- Колку и да го делиме магнетот тој пак ќе си биде магнет, затоа магнетот го нарекуваме:**
 - Магнетен пол
 - Магнетен дипол
 - Магнетен трипол
 - Магнетен четирипол
- Од што зависи насоката на магнетното поле при протекување струја?**
 - од земјината ротација
 - од насоката на струјата
 - од отпорот
 - од Сонцето
- Кај Ерстедовиот експеримент се користи:**
 - Правилото на испружени прсти на десната рака;
 - Правило на десната тупаница;
 - Амперово правило на свитката прсти од десната рака
 - Правило на левата тупаница.
- Ако еден магнет се внесува или изнесува во соленоид кој е поврзан со осетлив амперметар, тогаш:**
 - Амперметарот не се придвижува
 - Амперметарот се придвижува де во едната де во другата насока
 - Амперметарот се магнетизира
 - Амперметарот се придвижува само во една насока
- Правилото за определување на отклонот на магнетната игла кај Ерстедовиот експеримент гласи:**
 - Ако левата рака се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока во која тече електричната струја, а дланката е свртена кон спроводникот, тогаш палецот го покажува северниот пол на иглата.
 - Ако десната рака се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока во која тече електричната струја, а дланката е свртена кон спроводникот, тогаш палецот го покажува северниот пол на иглата.
 - Ако десната рака се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока спротивна од насоката на електричната струја, а дланката е свртена кон спроводникот, тогаш палецот го покажува северниот пол на иглата.
 - Ако десната рака се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока во која тече електричната струја, а дланката е свртена спротивно од спроводникот, тогаш палецот го покажува северниот пол на иглата.
- Магнетното дејство на електричната струја примена наоѓа кај:**
 - Електричното свонче
 - Шпоретот за дрва
 - Акумулаторот
 - Батеријата
- Електромагнетот кој е поврзан со осетлив амперметар кај електромагнетата индукција се нарекува:**
 - Примар
 - Секундар
 - Терциер
 - Квартер

НИВО 2: секое прашање вреди 5 поени

16. На сликата се нацртани постојани магнети и нивните силиови линии. Со помош на насоките на магнетните силиови линии определи ги и обележи ги половите на магнетите?



17. Определи ја Насоката на течење на струјата, ако црниот дел од иглата го покажува север?



НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

18. Која струја ја нарекуваме индуцирана струја?

19. Што ни покажува Ерстедовиот експеримент?

НИВО 4: прашањето вреди 14 поени

20. Ако земеме прачкаст магнет и шајчиња и ако помеѓу нив ставиме површини од различни материјачи: хартија, стакло, лесонит, пластика и лим, тогаш што ќе се случува? Што можеме да заклучиме?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

1. Во каков однос се фреквенцијата и периодот?

a) *правопропорционален* б) *комутативен* в) *обратнопропорционален* г) *асоцијативен*

2. Најголемата оддалеченост на телото од рамнотежната положба се вика:

a) *фреквенција* б) *амплитуда* в) *фаза* г) *период*

3. Осцилаторно движење е:

a) *Движење по испрекината линија со наизменична промена на насоката на движење*
б) *Движење по крива линија со наизменична промена на насоката на движење*
в) *Движење по права линија без промена на насоката на движење*
г) *Движење по права линија со наизменична промена на насоката на движење*

4. Ако на гумено црево се обесени нишала со должина 5m, 3m, 7m, 12m, 3m, 14m, и ако второто го извадиме од рамнотежа и го пуштиме, тогаш петтото нишало ќе осцилира исто како второто. Која е причината за тоа?

a) *еднаквата маса на топчињата* б) *еднаквата должина на топчињата*
в) *еднаквото растојание помеѓу топчињата* г) *гуменото црево*

5. Ако лењир периодично го спуштаме и креваме во некој вода, тогаш се добива:

a) *Рамен бран* б) *Елиптичен бран* в) *Триаголен бран* г) *Кружен бран*

6. Кога водата е разбранувана, тогаш највисоката положба на честичките од бранот се нарекува:

a) *Дол* б) *Брег* в) *Елонгација* г) *Амплитуда*

7. Колкава е брзината на бранот ако брановата должина му е 2 m и фреквенцијата $f = 40\text{Hz}$?

a) *20 m/s* б) *38 m/s* в) *0,05 m/s* г) *80 m/s*

8. Брановите според настанувањето можат да бидат:
 а) Лонгитудинални и трансферзални б) Големи и мали
 в) Длабоки и плитки г) Рамни и кружни
9. Кога водата е разбранувана, тогаш најниската положба на честичките од бранот се нарекува:
 а) Дол б) Брег в) Елонгација г) Амплитуда
10. Колкава е фреквенцијата ако брзината на ширење на бранот е 120 m/s, а брановата должина е 40 m?
 а) 1 Hz б) 2 Hz в) 3 Hz г) 4 Hz
11. Кој од дадените тела дава шум:
 а) тапан б) виолина в) експлозија г) гитара
12. Прагот на болка изразен преку субјективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:
 а) 10^{-12} б) 120 в) 1 г) 0
13. Начинот на ловење на лилјациите, делфините и некои други животни се нарекува:
 А) инсталација б) локација в) ехолокација г) ехографија
14. Брзината на ултразвукот во морската вода е 1480 m/s. Колкава е длабочината на морето ако сигнал испратен од бродот се враќа по 2 s?
 а) 2960 m б) 1480 m в) 740 m г) 370 m
15. Секој тон се разликува по висина, боја и:
 а) јачина б) брзина в) забрзување г) триење
16. Во кој од дадените средини брзината на звукот е најголема:
 а) воздух б) вода в) алкохол г) гранит
17. Брзината на звукот зависи од:
 а) притисокот на средината б) амплитудата на звукот
 в) волуменот на средината г) температурата на средината

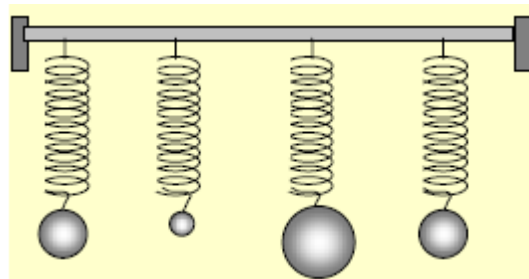
НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

18. а). На сликата бранот се движи од средина во која има помала кон средина во која има поголема брзина. Нацртај го понатамошното ширење на бранот? б). Скицирај рамен бран!



НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. Четири еднакви пружини се поставени на ист хоризонтален гумен држач (види слика). Ако последната пружина се измести од рамнотежа, тогаш која од пружините ќе ги прифати осцилациите со максимални амплитуди, ако топките се направени од ист материјал. Зошто?



20. Астронаутите во космички брод стационаран на Месечината меѓу себе нормално разговараат. Дали тие на ист начин можат да разговараат со астронаутот којшто се спуштил на Месечината. Зошто?

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

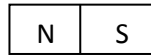
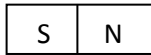
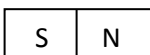
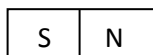
ЕВГЕНИЈА ТЕМЕЛКОСКА_95

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

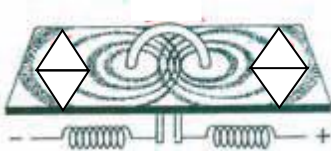
- Магнетните силиви линии го покажуваат:**
 - а) правецот и насоката на магнетното поле;
 - б) северниот пол на магнетот;
 - в) јужниот пол на магнетот;
 - г) правецот на течење на струјата.
- Појавата при која железото во магнетно поле се однесува како магнет се нарекува:**
 - а) Магнетна индукција
 - б) Магнетна инфлуенција
 - в) Магнетен флукс
 - г) Магнетна конгруенција
- За определува на насоката на магнетното поле кај соленоидот се користи:**
 - а) Правилото на испружени прсти на десната рака;
 - б) Правило на десната тупаница;
 - в) Амперово правило на свитката прсти од десната рака
 - г) Правило на левата тупаница.
- Кои од следните предмети ги привлекува магнетот?**
 - а) железни
 - б) златни
 - в) стаклени
 - г) бакарни
- Магнетното поле со приближување до магнетот:**
 - а) ослабува;
 - б) се зајакнува;
 - в) се разделува;
 - г) се поништува.
- Ако два магнети се наоѓаат на мало растојание, тога тие:**
 - а) Само се привлекуваат
 - б) Само се одбиваат
 - в) Или се привлекуваат или одбиваат
 - г) Не реагираат
- Магнетот не дејствува низ:**
 - а) хартија
 - б) железо
 - в) стакло
 - г) дрво
- Според настанувањето магнетите можат да бидат:**
 - а) Трајни и привремени
 - б) Природни и вештачки
 - в) Јаки и слаби
 - г) Позитивни и негативни
- Линиите со кои се претставува магнетното поле се нарекуваат:**
 - а) Магнетни килови линии
 - б) Магнетни силиви линии
 - в) Магнетни пирови линии
 - г) Магнетни тилови линии
- Колкав е интензитетот на векторот на магнетната индукција, ако флуксот низ нормалната површина од 1 dm^2 е еднаков на $0,04 \text{ Wb}$?**
 - а) $0,04 \text{ T}$
 - б) $1,04 \text{ T}$
 - в) 4 T
 - г) $0,06 \text{ T}$
- Правилото за определување на насоката на магнетните силиви линии кај кружен спроводник гласи:**
 - а) Ако десната рака со дланката се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока на течење на електричната струја, тогаш палецот го покажува отклонот на северниот пол;
 - б) Ако спроводник се фати со десната рака, така што палецот ја покажува насоката на струјата, тогаш свитканите прсти ќе ја покажуваат насоката на магнетните силиви линии;
 - в) Ако струјата тече во насока на свитканите прсти на десната тупаница, тогаш магнетните силиви линии се во насока на палецот;
 - г) Ако десната рака со дланката се постави над спроводникот, при што прстите се исправени во насока на течење на електричната струја, тогаш палецот го покажува отклонот на јужниот пол;
- Насоката на индуцираната струја се определува со:**
 - а) Правилото на испружени прсти на десната рака;
 - б) Правило на десната тупаница;
 - в) Амперово правило на свитката прсти од десната рака
 - г) Флемингово правилото на десната рака.
- За определува на насоката на магнетните силиви линии кај праволиниски спроводник се користи:**
 - а) Правилото на испружени прсти на десната рака;
 - б) Правило на десната тупаница;
 - в) Амперово правило на свитката прсти од десната рака
 - г) Правило на левата тупаница.
- Материјалите кај кои атомите претставуваат мали тенки магнети се наречени:**
 - а) Перомагнетици
 - б) Електромагнетици
 - в) Феромагнетици
 - г) Мекомагнетици
- Електричната струја која што се добива со помош на променливо магнетно поле се нарекува:**
 - а) Наизменична
 - б) Самоиндуцирана
 - в) Самоуправна
 - г) Индуцирана

НИВО 2: секое прашање вреди 5 поени

- На сликата е прикажано заемнодејство на два магнети, така што во еден случај се привлекуваат, а во друг се одбиваат. Нацртајте ги силивите линии во двата случај?**



17. Ако струјата тече од + кон – , тогаш обој ја насоката на Северниот пол од магнетната игла?



НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

18. Како гласи Ленцовото правило?

19. Што е магнетна инфлуенција?

НИВО 4: прашањето вреди 14 поени

20. Ако на располагање имаме магнет, парче железо, челик и шајчиња и кон магнетот го приближиме железото, а потоа кон железото шајчињата, а потоа кон магнетот го приближиме челикот, а кон челикот шајчињата тогаш што ќе се случи во двата случаи? Што можеме да заклучиме?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

1. Врската помеѓу фреквенцијата и периодот се искажува со равенката:

a) $f = T$

б) $f = \frac{T}{2}$

в) $f = \frac{1}{T}$

г) $f = \frac{T}{1}$

2. Оддалеченоста на телото од рамнотежната положба се вика:

a) фреквенција

б) период

в) брзина

г) елонгација

3. Зависноста на елонгацијата од времето кај хармониските осцилации е правилна:

a) Косинусоида

б) Синусоида

в) Тангесоида

г) Котангесоида

4. Брановите што ги создава електричното свонче:

a) ги гледаме;

б) ги слушаеме

в) ги чувствуваме;

г) ги фаќаме со телевизор

5. Кога изворите се во форма на кружници, тогаш се добиваат:

a) Елиптични бранови

б) Триаголни бранови

в) Кружни бранови

г) Длабоки бранови

6. Растојанието помеѓу мирната површина на водата и брегот, односно мирната површина на водата и долот, се вика:

a) Дол

б) Брег

в) Елонгација

г) Амплитуда

7. Брановите што ги создава земјотресот:

a) ги гледаме;

б) ги слушаеме

в) ги чувствуваме

г) ги фаќаме со телевизор

8. Ако осцилирањето на честичките е нормално на насоката на ширење на бранот, тогаш бранот е:

a) Лонгитудинален

б) Трансферзален

в) Кружен

г) Рамен

9. Било кое растојание помеѓу мирната површина на водата и брегот, односно мирната површина на водата и долот, се вика:

a) Дол

б) Брег

в) Елонгација

г) Амплитуда

10. Науката за звукот се нарекува:

a) дегустика

б) акустика

в) акумулустика

г) дијагностика

11. Со фреквенцијата на основниот тон од звучните бранови е определена:

a) боја на тонот

б) јачината на тонот

в) висината на тонот

г) низината на тонот

12. Брзината на звукот низ воздух на 0°C, изнесува:

a) 333 m/s

б) 333 km/s

в) 300 000 m/s

г) 300 000 km/s

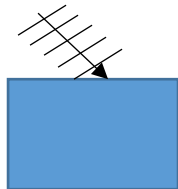
ДУШКО АТАНАСОСКИ_95

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

- Осцилаторното движење се одвива:**
 - на почетокот од движењето;
 - околу рамнотежната положба на телото;
 - на крајот на движењето;
 - околу амплитудата
- Се претпоставува дека човечкото срце за 1 min. прави 75 отчукувања. Колкава е фреквенцијата на отчукувања на срцето?**
 - 75 Hz
 - 0,8 Hz
 - 1,25 Hz
 - 750 Hz
- Рамномерно кружно движење е кружењето на телата со:**
 - Постојана брзина
 - Променлива брзина
 - Променливо забрзување
 - Постојано забрзување
- Математичко нишало е:**
 - топче со голема маса
 - топче без маса
 - топче со мала маса
 - топче со многу голема маса
- Местото каде што започнало нарушувањето се вика:**
 - брег на бранот
 - дол на бранот
 - зрак на бранот
 - извор на бранот
- Кој од дадените бранови не е електромагнетен**
 - Микробановите
 - Ренгенските зраци
 - Светлината
 - Бранот на вода
- Појавата при која бранот се враќа во првата средина се нарекува:**
 - Рефлексција(одбивање)
 - Рефракција (прекришување)
 - Дифузија
 - Дисперзија
- Ако молив периодично го спуштаме и креваме во некој вода, тогаш се добива:**
 - Рамен бран
 - Елиптичен бран
 - Триаголен бран
 - Кружен бран
- Видливата светлина е електромагнетен бран со бранова должина помеѓу:**
 - 100 nm – 400 nm
 - 400 nm – 800 nm
 - 800 nm – 1200 nm
 - 1200 nm – 1600 nm
- Појавата при која бранот преминува во втората средина се нарекува:**
 - Рефлексција(одбивање)
 - Рефракција (прекришување)
 - Дифузија
 - Дисперзија
- Кој од дадените тела дава тон:**
 - жиците од музичките инструменти
 - работа на мотор
 - експлозија
 - стружење
- Прагот на болка изразен преку објективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:**
 - 10^{-12}
 - 120
 - 1
 - 0
- Звучниот бран чија фреквенција е помал од 16 Hz, се нарекува:**
 - инфразвук
 - ултразвук
 - ехозвук
 - екозвук
- Колкава е брановата должина на звукот со фреквенција 100 Hz кога се шири низ воздухот? (Да се земе дека брзината на звукот во воздухот е 340 m/s)**
 - 340 m
 - 34 000 m
 - 240 m
 - 3,4 m
- Со експлозија настанува:**
 - елонгација
 - амплитуда
 - тон
 - шум
- Прагот на чујност изразен преку објективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:**
 - 10^{-12}
 - 120
 - 1
 - 0
- Звучниот бран чија фреквенција е поголема од 20000 Hz, се нарекува:**
 - инфразвук
 - ултразвук
 - ехозвук
 - екозвук

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

- а). На сликата бранот се движи од средина во која има поголема кон средина во која има помала брзина. Нацртај го понатамошното ширење на бранот? б). Скицирај кружен бран!**



13. Начинот на ловење на лилјациите, делфините и некои други животни се нарекува:
 А) инсталација б) локација в) ехолокација г) ехографија
14. Брзината на ултразвукот во морската вода е 1480 m/s. Колкава е длабочината на морето ако сигнал испратен од бродот се враќа по 2 s?
 а) 2960 m б) 1480 m в) 740 m г) 370 m
15. Секој тон се разликува по висина, боја и:
 а) јачина б) брзина в) забрзување г) триење
16. Во кој од дадените средини брзината на звукот е најголема:
 а) воздух б) вода в) алкохол г) гранит
17. Брзината на звукот зависи од:
 а) притисокот на средината б) амплитудата на звукот
 в) волуменот на средината г) температурата на средината

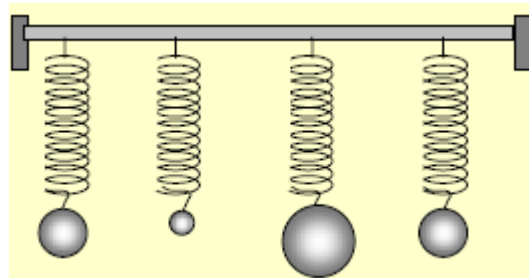
НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

18. а). На сликата бранот се движи од средина во која има помала кон средина во која има поголема брзина. Нацртај го понатамошното ширење на бранот? б). Скицирај рамен бран!



НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. Четири еднакви пружини се поставени на ист хоризонтален гумен држач (види слика). Ако последната пружина се измести од рамнотежа, тогаш која од пружините ќе ги прифати осцилациите со максимални амплитуди, ако топките се направени од ист материјал. Зошто?



20. Астронаутите во космички брод стациониран на Месечината меѓу себе нормално разговараат. Дали тие на ист начин можат да разговараат со астронаутот којшто се спуштил на Месечината. Зошто?

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

ЕРМИНА_95

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

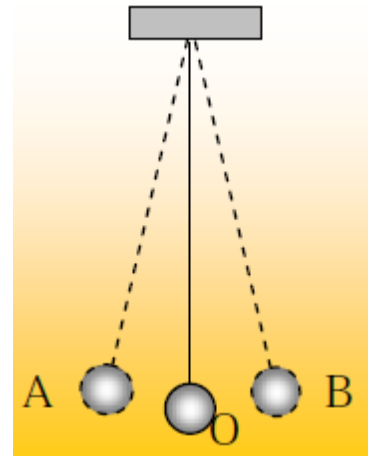
- Врската помеѓу фреквенцијата и периодот се искажува со равенката:
а) $f = T$ б) $f = \frac{T}{2}$ в) $f = \frac{1}{T}$ г) $f = \frac{T}{1}$
- Оддалеченоста на телото од рамнотежната положба се вика:
а) фреквенција б) период в) брзина г) елонгација
- Зависноста на елонгацијата од времето кај хармониските осцилации е правилна:
а) Косинусоида б) Синусоида в) Тангесоида г) Котангесоида
- Брановите што ги создава електричното свонче:
а) ги гледаме; б) ги слушае в) ги чувствуваме; г) ги фаќаме со телевизор
- Кога изворите се во форма на кружници, тогаш се добиваат:
а) Елиптични бранови б) Триаголни бранови в) Кружни бранови г) Длабоки бранови
- Растојанието помеѓу мирната површина на водата и брегот, односно мирната површина на водата и долот, се вика:
а) Дол б) Брег в) Елонгација г) Амплитуда
- Брановите што ги создава земјотресот:
а) ги гледаме; б) ги слушае в) ги чувствуваме г) ги фаќаме со телевизор
- Ако осцилирањето на честичките е нормално на насоката на ширење на бранот, тогаш бранот е:
а) Лонгитудинален б) Трансферзален в) Кружен г) Рамен
- Било кое растојание помеѓу мирната површина на водата и брегот, односно мирната површина на водата и долот, се вика:
а) Дол б) Брег в) Елонгација г) Амплитуда
- Науката за звукот се нарекува:
а) дегустика б) акустика в) акумулустика г) дијагностика
- Со фреквенцијата на основниот тон од звучните бранови е определена:
а) боја на тонот б) јачината на тонот в) висината на тонот г) низината на тонот
- Брзината на звукот низ воздух на 0°C , изнесува:
а) 333 m/s б) 333 km/s в) 300 000 m/s г) 300 000 km/s
- Звукот што има голем интензитет и долготрајно дејство е:
а) тон б) бучава в) хармонија г) сила
- Звукот е:
а) лонгитудинален бран б) кружен бран в) рамен бран г) трансферзаелен бран
- Од кој музички инструмент е произведен звукот, препознаваме по неговата:
а) висина б) јачина в) боја г) фаза
- Прагот на чујност изразен преку субјективната единица мера за јачина на звукот, изнесува:
а) 10^{-12} б) 120 в) 1 г) 0
- Кое од дадените суштества има најголем осет за слух:
а) човек б) куче в) лилјак г) делфин

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

- Скицирај лонгитудинален и трансферзален бран!

НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. Имајќи ја во предвид релацијата за периодот на математичко нишало, што мислите, дали и како ќе му се промени периодот на тоа нишало, ако се однесе на Месечината?



20. Звукот на виолината има повисока фреквенција од звукот на контрабасот. Дали тоа значи дека брзината на звукот од виолината се разликува од брзината на звукот произведен од контрабасот? Зошто?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

- Фреквенцијата на некои осцилации е $f = 50 \text{ Hz}$. Колкав е нивниот период?
а) 50 s б) 500 s в) $0,02 \text{ s}$ г) $0,2 \text{ s}$
- Движењата кои се одвиваат по кружница се наречени:
а) Кружни б) Периодични в) Синусни г) Електрични
- За хармонски осцилации важи следната формула:
а) $F = -\frac{k}{y}$ б) $F = \frac{k}{y}$ в) $F = -k \cdot y$ г) $F = k \cdot y$
- Топлинските инфрацрвени бранови:
а) ги гледаме; б) ги слушаеме в) ги чувствуваме; г) ги фаќаме со телевизор
- Средините низ коишто можат да се движат брановите се нарекуваат:
а) Еластични средини б) Пластични средини в) Темни средини г) Светли средини
- Растојанието што бранот го изминува за време за кое изворот на бранувањето ќе направи една осцилаци е:
а) Елонгација б) Амплитуда в) Бранова должина г) Водна должина
- Површинските делови на бодата кога се создава бран се движат:
а) лево-десно б) само горе в) само лево г) горе-долу
- Кога изворот се во форма на рамнини, тогаш се добиваат:
а) Елиптични бранови б) Триаголни бранови в) Кружни бранови г) Рамни бранови
- Површината во просторот до која стигнало бранувањето се вика:
а) Извор на бранот б) Бранов фронт в) Зрак на бранот г) Длабочина на бранот
- Телото што осцилира се нарекува:
а) звучен извор б) звучен фронт в) звучен зрак г) звучно огледало
- Разликата помеѓу тоновите со иста висина и јачина настаната од различни извори се нарекува:
а) боја на тонот б) јачината на тонот в) висината на тонот г) низината на тонот
- Во кој од дадените средини брзината на звукот е најмала:
а) воздух б) вода в) алкохол г) гранит
- Каква бучава претставува звукот предизвикан од машините во фабриките:
а) урбана б) индустриска в) селска г) планинска
- За ширење на звукот потребно е звучен извор и:
а) вакуум б) еластична средина в) пластична средина г) вселена
- Јачината на звукот зависи од површината и:
а) брзината на звукот б) забрзувањето на звукот в) моќноста на звукот г) силата на звукот

16. Појавата на одбивање на звукот од некоја површина се нарекува:
 а) ехо б) ескалација в) диспредија г) разложување
17. Фреквенцијата на шумовите е:
 а) голема б) мала в) иста г) различна
- НИВО 2: прашањето вреди 12 поени**
18. Нацртај синусоида и на неа претстави: бранова должина, брег и дол!

НИВО 3: секое прашање вреди 8 поени

19. Сиден часовник со нишало (види слика) постојано доцни. Што треба да се направи со неговото нишало за часовникот да не доцни? Зошто!



20. Водачот на група ученици на ескурзија во природа треба користи рачен разглас којшто има форма на инка. Дали учениците подобро ќе го слушаат зборувањето (говорот) преку инка или без неа? Зошто?

0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)

ВИКТОРИЈА ТОДОРСКА_95

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

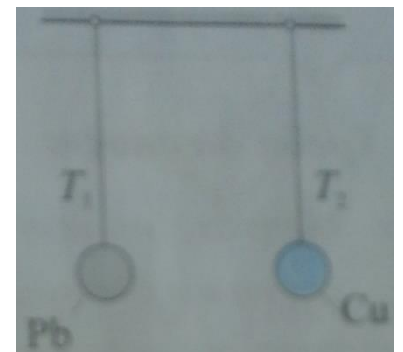
- Кога една осцилација трае една секунда, се вели дека фреквенцијата на тоа осцилаторно движење е:
а) $1 [s]$ б) $1 [Hz]$ в) $1 [m/s]$ г) $1 [m/s^2]$
- Движењата кои се повторуваат точно по истекувањето на одреден временски интервал се наречени:
а) Кружни б) Периодични в) Синусни г) Електрични
- Осцилациите се придрушуваат поради:
а) надворешна сила б) триење в) брзината г) забрзувањето
- Секој бран започнување со некое движење кое предизвикува:
а) нарушување б) создавање в) градење г) уништување
- Во зависност од тоа како се движат честичките што осцилираат при бранувањето, постојат:
а) Лонгитудинални и трансферзални б) Големи и мали
в) Длабоки и плитки г) Рамни и кружни
- Правецот и насоката на ширење на бранот се вика:
а) Извор на бранот б) Бранов фронт в) Зрак на бранот г) Длабочина на бранот
- Радиобрановите:
а) ги гледаме; б) ги слушаме в) ги чувствуваме г) ги фаќаме со телевизор
- Кога водата е разбранувана, тогаш се појавуваат:
а) Брегови и долови б) Сенки и полусенки в). Рамнини г). Планини
- Брзината на ширење на бранот е еднаква на:
а) Збирот од брановата должина и фреквенцијата б) Разликата од брановата должина и фреквенцијата
в) Производот од брановата должина и фреквенцијата г) Количникот од брановата должина и фреквенцијата
- Доколку сакаме да го засилиме звукот, тогаш мора да ставиме засилувач кој се нарекува:
а) осцилатор б) резонатор в) генератор г) електромотор
- Јачината на звукот се пресметува со формулата:
а) $I = P + S$ б) $I = P - S$ в) $I = P \cdot S$ г) $I = \frac{P}{S}$
- Брзината на звукот не зависи од:
а) температурата б) влажноста в) јачината г) воздушниот притисок
- На Месечината не може да се чуе звук:
а) бидејќи е помала од Земјата б) бидејќи врти околу Земјата
в) бидејќи нема вода г) бидејќи нема атмосфера
- Планинар го слушал ехото од својот глас по 6 s откако викнал. Колку е оддалечена карпата од планинарот, од која што настанало ехото, ако брзината на звукот во воздухот е 340 m/s ?
а) 1020 m б) 2040 m в) 56,67 m г) 346 m
- Единица мера за објективна јачина на звукот е:
а) W/m^2 б) Тесла в) децибел г) Волт
- Брзината на звукот кога се одбива од некоја површина зависи од времето и:
а) температурата б) брзината в) забрзувањето г) патот
- Осцилациите со висок тон имаат:
а) мала фреквенција б) голема фреквенција
в) минимална фреквенција г) фреквенција еднаква на нула

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

- Нацртај синусоида и на неа претстави: извор на бранот, амплитуда и елонгација!

НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

- На сликата се прикажани две нишала со еднакви должини. Топчето на едното нишало е од алуминиум, а на другото од бакар. Што може да се заклучи за периодите на осцилирање (T_1 и T_2) на двете нишала? Зошто?



20. Дали звучниот бран најспоро се движи низ гасовите, побрзо ни течностите и најбрзо низ металите? Ако одговорот е потврден, тогаш зошто тоа се случува?

НИВО 1: секое прашање вреди 4 поени

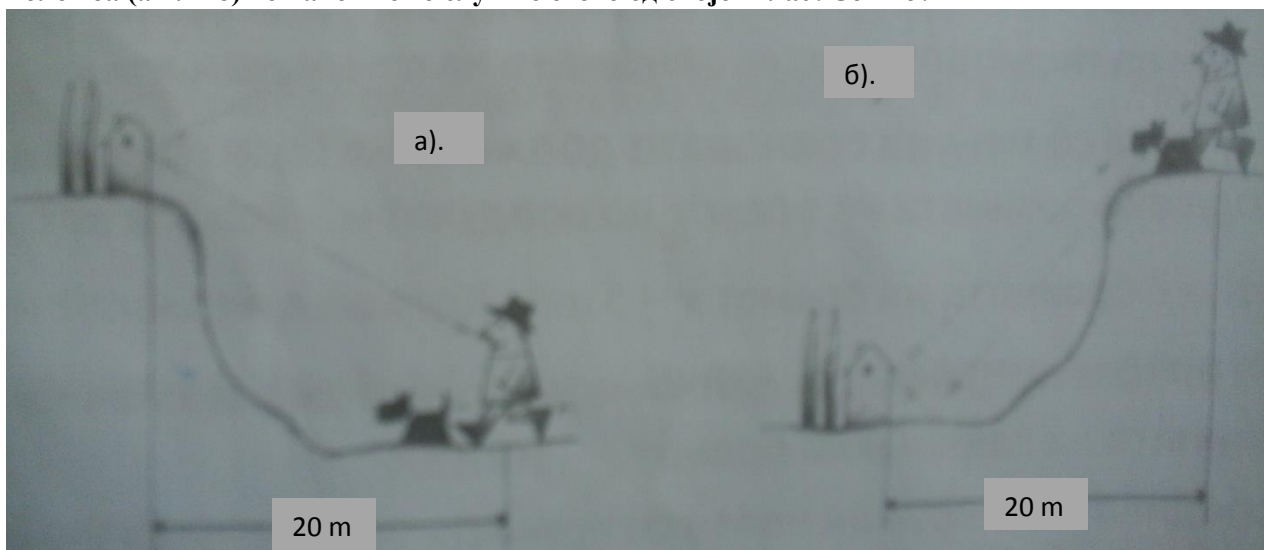
1. Број на осцилации за единица време се вика:
а) период б) фреквенција в) амплитуда г) фаза
2. Наједноставни периодични движења се:
а) Рамномерното забрзано и успорено движење б) Брзото и бавното движење
в) Рамномерното кружно и осцилаторно движење г) Синусното и косинусното движење
3. Непридушените осцилации можат да се одржат ако му се:
а) додава енергија б) губи енергија в) додава триење г) губи триење
4. Бидејќи честичките од бранот осцилираат, тогаш тие пренесуваат:
а) работа б) брзина в) енергија г) гравитација
5. Ако осцилирањето на честичките е во ист правец како и ширење на бранот, тогаш бранот е:
а) Лонгитудинален б) Трансферзалан в) Кружен г) Рамен
6. Брзината на ширење на бранот се пресметува со следната формула:
а) $c = \lambda \cdot f$ б) $c = \frac{\lambda}{f}$ в) $c = \lambda + f$ г) $c = \lambda - f$
7. Процесот на пренесување на осцилаторното движење од едни на други честички во дадена средина се вика:
а) осцилација б) бран в) звук г) топлина
8. Брановите за кои што не е потребно постоење на материјална средина, се нарекуваат:
а) Електро бранови б) Магнетни бранови
в) Електромагнетни бранови г) Звучни бранови
9. Растојанието помеѓу два брега или два дола се нарекува:
а) Елонгација б) Амплитуда в) Бранова должина г) Водна должина
10. Звучите можат да бидат:
а) кратки и долги б) леви и десни в) северни и јужни г) тонови и шумови
11. Единица мера за субјективна јачина на звукот е:
а) W/m^2 б) Тесла в) децибел г) Волт
12. За да човекот го слушне звукот, тогаш звукот мора да се наоѓа во интервалот:
а) 0 – 16 Hz б) 16 – 20 000 Hz в) 20 000 – 30 000 Hz г) повеќе од 30 000 Hz
13. Звучите со висока амплитуда се:
а) погласни б) потивки в) побрзи г) поспори
14. Со правилно осцилирање на виолина, насатанува:
а) шум б) тон в) бучава г) резонанција
15. Јачината на звукот се пресметува со формулата:
а) $I = \frac{S+t}{E}$ б) $I = \frac{E}{S \cdot t}$ в) $I = t \cdot S$ г) $I = \frac{E}{S+t}$
16. Формулата со која се пресметува одбивањето на звукот е:
а) $v = \frac{s}{t}$ б) $v = \frac{2s}{t}$ в) $vI = 2s \cdot t$ г) $v = \frac{t}{2s}$
17. Каква бучава претставува звукот предизвикан од моторните возила:
а) урбана б) индустриска в) селска г) планинска

НИВО 2: прашањето вреди 12 поени

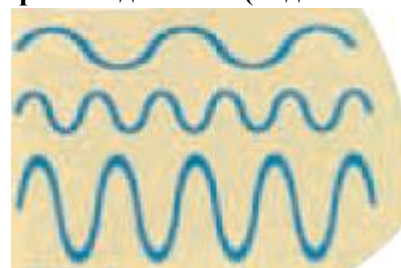
18. Скицирај го процесот на бранување!

НИВО 3: секое прашање вреди 10 поени

19. На сликата се прикажани две различни положби на пешак којшто шета во неговата околина. Во која положба (а или б) пешакот ќе го слушне ехото од својот глас? Зошто?



20. Три бранови се шират со иста брзина, но со различна фреквенција и бранова должина (види слика). Кој бран се шири со:
- а). најголема фреквенција
 - б). најдолга бранова должина?
 - в). најголема амплитуда?



0 – 40	(1)
41 – 100	(2)
101 – 140	(3)
141 – 168	(4)
169 – 200	(5)