

Планування по предметах

Фізика 9 клас

Підручник: Фізика 9 клас Автори: В.Г. Бар'яхтар, С.О. Довгий, Ф.Я. Божинова, О.О. Кірюхіна ; Видавництво: Ранок ; Рік видання: 2022

Теми	Форми контролю (сімейне)	Форми контролю (екстерни)	Примітка
Тема 1. Магнітні явища. Магнітні явища. Дослід Ерстеда. Магнітне поле. Магнітне поле провідника зі струмом. Дія магнітного поля на провідник зі струмом. Індукція магнітного поля. Сила Ампера. Магнітні властивості речовин та їх застосування. Гіпотеза Ампера. Постійні магніти, взаємодія магнітів. Магнітне поле Землі. Електромагніти. Магнітна левітація. Електродвигуни, гучномовці. Електровимірювальні прилади. Явище електромагнітної індукції. Досліди Фарадея. Індукційний електричний струм. Генератори індукційного струму. Промислові джерела електричної енергії.	Контрольна робота за I семестр (грудень 2023)	Контрольна робота за рік (травень 2024)	
Тема 2. Світлові явища. Світлові явища. Швидкість поширення світла. Світловий промінь. Закон прямолінійного поширення світла. Сонячне та місячне затемнення. Відбивання світла. Закон відбивання світла. Плоске дзеркало. Заломлення світла на межі поділу двох середовищ. Закон заломлення світла. Розкладання білого світла на кольори. Утворення кольорів. Лінзи. Оптична сила й фокусна відстань лінзи. Формула тонкої лінзи. Отримання зображень за допомогою лінзи. Найпростіші оптичні прилади. Окуляри. Око як			

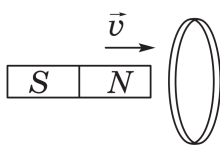
оптичний прилад. Зір і бачення. Вади зору та їх корекція.			
Тема 3. Механічні та електромагнітні хвилі. Виникнення і поширення механічних хвиль. Звукові хвилі. Швидкість поширення звуку, довжина і частота звукової хвилі. Гучність звуку та висота тону. Інфра- та ультразвук. Електромагнітне поле і електромагнітні хвилі. Швидкість поширення, довжина і частота електромагнітної хвилі. Залежність властивостей електромагнітних хвиль від частоти. Шкала електромагнітних хвиль. Фізичні основи сучасних бездротових засобів зв'язку та комунікацій.			
Тема 4. Атомна фізика. Сучасна модель атома. Досліди Резерфорда. Протонно-нейтронна модель ядра атома. Ядерні сили. Ізотопи. Використання ізотопів. Радіоактивність. Радіоактивні випромінювання, їхня фізична природа і властивості. Період піврозпаду радіонукліда. Іонізаційна дія радіоактивного випромінювання. Природний радіоактивний фон. Дозиметри. Біологічна дія радіоактивного випромінювання. Поділ важких ядер. Ланцюгова ядерна реакція поділу. Ядерний реактор. Атомні електростанції. Атомна енергетика України. Екологічні проблеми атомної енергетики. Термоядерні реакції. Енергія Сонця й зір.	Контрольна робота за II семестр (травень 2024)		
Тема 5. Рух і взаємодія. Закони збереження Рівноприскорений рух. Прискорення. Графіки прямолінійного рівноприскореного руху. Інерціальні системи відліку.			

Закони Ньютона. Закон всесвітнього тяжіння. Прискорення вільного падіння. Рух тіла під дією сили тяжіння. Рух тіла під дією кількох сил (у вертикальному та горизонтальному напрямках і по похилій площині). Взаємодія тіл. Імпульс. Закон збереження імпульсу. Реактивний рух. Фізичні основи ракетної техніки. Досягнення космонавтики. Застосування законів збереження енергії й імпульсу в механічних явищах. Фундаментальні взаємодії в природі. Межі застосування фізичних законів і теорій. Фундаментальний характер законів збереження в природі. Прояви законів збереження в теплових, електромагнітних, ядерних явищах. Еволюція фізичної картини світу. Вплив фізики на суспільний розвиток та науково-технічний прогрес. Фізика і екологія. Фізика і проблеми безпеки життєдіяльності людини. Фізичні основи бережливого природокористування та збереження енергії. Альтернативні джерела енергії.			
---	--	--	--

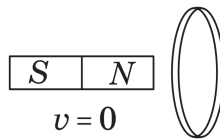
Завдання для проведення річного оцінювання з фізики
учнів - екстернів
за курс 9 класу у 2023-2024 н.р.

Тестові завдання (0,5 б)

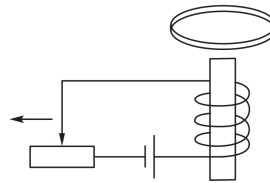
1. Магнітне поле електромагніту посилиться, якщо:
- а) Помістити всередину котушки осердя
 - б) Зменшити кількість витків котушки
 - в) Зменшити силу струму в котушці
 - г) Змінити напрямок струму в котушці
2. У яких випадках у провідному кільці виникає індукційний струм?
(Декілька відповідей)



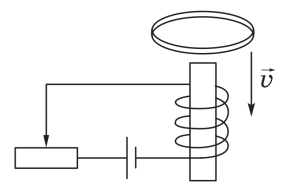
а)



б)

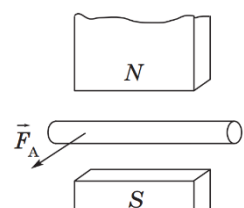


в)



г)

3. Область простору, освітлена деякими з наявних точкових джерел світла або частиною протяжного джерела
- а) Джерело світла
 - б) Повна тінь
 - в) Півтінь
 - г) Дисперсія світла
4. Формула для обчислення відносного показника заломлення
- а) $n_{21} = \frac{\sin \alpha}{\sin \gamma}$
 - б) $n = \frac{c}{v}$
 - в) $D = \frac{1}{F}$
 - г) $\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$
5. Яку ваду зору має хлопчик, якщо він носить окуляри з лінзами, оптична сила яких +3 дптр?
- а) Хлопчик не має вад зору
 - б) Короткозорість
 - в) Далекозорість
 - г) Інша відповідь
6. Формула за якою визначають відстань до об'єкта за часом проходження радіоімпульсу до цілі й назад.
- а) $s = \frac{c \cdot t}{2}$
 - б) $\lambda = vT$
 - в) $T = \frac{t}{N}$
 - г) $v = \lambda \nu$



7. На рисунку зображений провідник зі струмом, що перебуває в магнітному полі. Укажіть на рисунку напрямок струму в провіднику.
8. Реакція злиття легких ядер у більш важкі, яка відбувається за дуже високих температур (понад 10^7 °C) і супроводжується виділенням енергії.
- Радіоактивність
 - Ланцюгова ядерна реакція
 - Розщеплення ядра
 - Термоядерний синтез
9. Здатність ядер радіонуклідів довільно перетворюватися на ядра інших елементів із випромінюванням мікрочастинок.
- Розщеплення ядра
 - Термоядерний синтез
 - Радіоактивність
 - Ланцюгова ядерна реакція
10. За якою формулою визначають силу Архімеда?
- $F = mg$
 - $F = \mu N$
 - $F = kx$
 - $F = \rho_{\text{рід(газу)}} g V_{\text{зан}}$
11. Земля притягує до себе підкинутий м'яч із силою 3 Н. З якою силою цей м'яч притягує до себе Землю?
- 0,3 Н
 - 3 Н
 - 6 Н
 - 0 Н
12. За якою формулою визначають проекцію вектора переміщення?
- $v_x = v_{0x} + a_x t$
 - $a_x = \frac{v_x - v_{0x}}{t}$
 - $s_x = v_{0x} t + \frac{a_x}{2} t^2$
 - $x = x_0 + v_{0x} t + \frac{a_x}{2} t^2$

Задачі

(Розв'язання задач повинно бути оформлено відповідно до вимог)

Задача 1. Хвиля утворилася від кидання каменя на відстані 30 м від берега. За який час вона дійшла до берега, якщо відстань між сусідніми гребнями хвиль 2 м і протягом 10 с було 5 сплесків хвилі об берег. (1 бал)

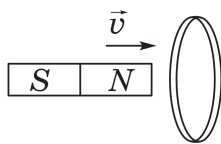
Задача 2. Мотоцикліст, маса якого разом із мотоциклом становить 180 кг, розганяється на горизонтальній дорозі. Визначте прискорення мотоцикла, якщо його сила тяги дорівнює 216 Н, а коефіцієнт опору руху – 0,04. (2 бали)

Задача 3. Платформа масою 150 кг рухається з певною швидкістю. Спортсмен масою 50 кг наздоганяє платформу та стрибає на неї, унаслідок чого швидкість руху платформи досягає 3 м/с. Визначте початкову швидкість руху платформи, якщо швидкість спортсмена в момент стрибка становила 3,6 м/с. (3 бали)

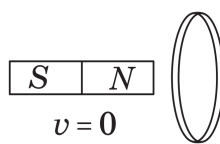
Завдання
для проведення І-го семестрового оцінювання учнів сімейної форми
навчання з фізики
9 клас

Тестові завдання (0,5 б)

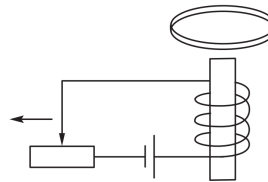
1. Як взаємодіють між собою однойменні полюси магніту?
 - а) Взаємодія має випадковий характер
 - б) Відштовхуються
 - в) Притягуються
 - г) Не взаємодіють
2. Магнітне поле електромагніту посилиться, якщо:
 - а) Помістити всередину котушки осердя
 - б) Зменшити кількість витків котушки
 - в) Зменшити силу струму в котушці
 - г) Змінити напрямок струму в котушці
3. У яких випадках у провідному кільці виникає індукційний струм?
(Декілька відповідей)



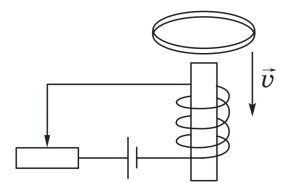
а)



б)



в)

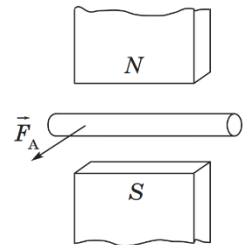


г)

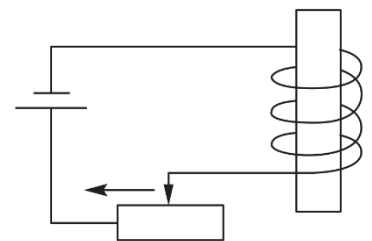
4. Область простору, освітлена деякими з наявних точкових джерел світла або частиною протяжного джерела
 - а) Джерело світла
 - б) Повна тінь
 - в) Півтінь
 - г) Дисперсія світла
5. Формула для обчислення відносного показника заломлення
 - а) $n_{21} = \frac{\sin \alpha}{\sin \gamma}$
 - б) $n = \frac{c}{v}$
 - в) $D = \frac{1}{F}$
 - г) $\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$
6. Яку ваду зору має хлопчик, якщо він носить окуляри з лінзами, оптична сила яких +3 дптр?
 - а) Хлопчик не має вад зору
 - б) Короткозорість
 - в) Далекозорість
 - г) Інша відповідь
7. Промінь світла падає на плоске дзеркало. Кут падіння зменшили на 5°. Як змінився кут між плоским дзеркалом і відбитим променем?
 - а) Збільшився на 10°
 - б) Збільшився на 5°

- в) Зменшився на 10°
 г) Зменшився на 5°
- 8. Поширення коливань у пружному середовищі.**
 а) Поперечні хвилі
 б) Механічна хвиля
 в) Поздовжні хвилі
 г) Електромагнітна хвиля
- 9. Формула за якою визначають відстань до об'єкта за часом проходження радіоімпульсу до цілі й назад.**
 а) $s = \frac{c \cdot t}{2}$
 б) $\lambda = vT$
 в) $T = \frac{t}{N}$
 г) $v = \lambda \nu$
- 10. Розташуйте в порядку зростання частоти електромагнітні випромінювання різної природи.**
 1) Інфрачервоне випромінювання Сонця
 2) Рентгенівське випромінювання
 3) Видиме світло
 4) Ультрафіолетове випромінювання
- а) 1, 3, 4, 2
 б) 2, 1, 4, 3
 в) 4, 2, 1, 3
 г) 2, 4, 1, 3

- 11. На рисунку зображений провідник зі струмом, що перебуває в магнітному полі. Укажіть на рисунку напрямок струму в провіднику.**



- 12. Як зміниться підймальна сила електромагніту, якщо повзунок реостата перемістити в напрямку, зазначеному на рисунку? Відповідь обґрунтуйте**



Задачі

(Розв'язання задач повинно бути оформлено відповідно до вимог)

Задача 1. У сонячний день довжина тіні від лінійки дорівнює 3 м, а тіні від стовпа – 12 м. Знайдіть висоту стовпа, якщо довжина лінійки 1,5 м. (1 бал)

Задача 2. Хвиля утворилася від кидання каменя на відстані 30 м від берега. За який час вона дійшла до берега, якщо відстань між сусідніми гребнями хвиль 2 м і протягом 10с було 5 сплесків хвилі об берег. (2 бали)

Задача 3. Під час переміщення провідника зі струмом в однорідному магнітному полі з індукцією 1,5 Тл на відстань 25 см, у напрямку, перпендикулярному до вектора магнітної індукції поля й напрямку струму, сила Ампера виконує роботу 380 мДж. Провідник розміщений під кутом 30° до лінії індукції. Визначте довжину активної частини провідника, якщо сила струму в ньому дорівнює 10 А. (3 бали)

Завдання
для проведення II-го семестрового оцінювання учнів сімейної форми
навчання з фізики
9 клас

Тестові завдання (0,5 б)

1. Реакція злиття легких ядер у більш важкі, яка відбувається за дуже високих температур (понад 10^7 °C) і супроводжується виділенням енергії.
 - а) Радіоактивність
 - б) Ланцюгова ядерна реакція
 - в) Розщеплення ядра
 - г) Термоядерний синтез
2. Формула для обчислення активності радіоактивного джерела.
 - а) $\lambda = \frac{0,69}{T_{1/2}}$
 - б) $H = KD$
 - в) $A = \lambda N$
 - г) $D = \frac{W}{m}$
3. Формула для обчислення поглинутої дози іонізуючого випромінювання
 - а) $\lambda = \frac{0,69}{T_{1/2}}$
 - б) $H = KD$
 - в) $A = \lambda N$
 - г) $D = \frac{W}{m}$
4. Здатність ядер радіонуклідів довільно перетворюватися на ядра інших елементів із випромінюванням мікрочастинок.
 - а) Розщеплення ядра
 - б) Термоядерний синтез
 - в) Радіоактивність
 - г) Ланцюгова ядерна реакція
5. Між будь-якими двома тілами діють сили гравітаційного притягання, які прямо пропорційні добутку мас цих тіл і обернено пропорційні квадрату відстані між ними.
 - а) Перший закон Ньютона
 - в) Третій закон Ньютона
 - б) Другий закон Ньютона
 - г) Закон всесвітнього тяжіння
6. За якою формулою визначають силу Архімеда?
 - а) $F = mg$
 - б) $F = \mu N$
 - в) $F = kx$
 - г) $F = \rho_{\text{рід(газу)}} g V_{\text{зан}}$

7. Земля притягує до себе підкинутий м'яч із силою 3 Н. З якою силою цей м'яч притягує до себе Землю?
- 0,3 Н
 - 3 Н
 - 6 Н
 - 0 Н
8. За якою формулою визначають проекцію вектора переміщення?
- $v_x = v_{0x} + a_x t$
 - $a_x = \frac{v_x - v_{0x}}{t}$
 - $s_x = v_{0x} t + \frac{a_x}{2} t^2$
 - $x = x_0 + v_{0x} t + \frac{a_x}{2} t^2$
9. Формула для обчислення кінетичної енергії тіла.
- $E_{k0} + E_{p0} = E_k + E_p$
 - $E_k = \frac{mv^2}{2}$
 - $m_1 \vec{v}_{01} + m_2 \vec{v}_{02} = m_1 \vec{v}_1 + m_2 \vec{v}_2$
 - $E_p = mgh$
10. Рух, що виникає внаслідок відділення з деякою швидкістю від тіла якоїсь його частини.
- Закон збереження механічної енергії
 - Реактивний рух
 - Закон збереження імпульсу
 - Механічна енергія
11. Яка одиниця вимірювання жорсткості пружини (шнура)?)
- кг·м/с
 - кг
 - Н/м
 - Дж
12. Яка одиниця вимірювання імпульсу тіла?
- кг·м/с
 - кг
 - Н/м
 - Дж

Задачі

(Розв'язання задач повинно бути оформлено відповідно до вимог)

Задача 1. Запишіть рівняння реакції розпаду. (1 бал)

β-розпад: $^{85}_{21}\text{At}$;

α-розпад: $^{83}_{21}\text{Bi}$

Задача 2. Мотоцикліст, маса якого разом із мотоциклом становить 180 кг, розганяється на горизонтальній дорозі. Визначте прискорення мотоцикла, якщо його сила тяги дорівнює 216 Н, а коефіцієнт опору руху – 0,04. (2 бали)

Задача 3. Платформа масою 150 кг рухається з певною швидкістю. Спортсмен масою 50 кг наздоганяє платформу та стрибає на неї, унаслідок чого швидкість руху платформи досягає 3 м/с. Визначте початкову швидкість руху платформи, якщо швидкість спортсмена в момент стрибка становила 3,6 м/с. (3 бали)