Білети ДПА 2012. 9 клас. Фізика (усна форма)

Перелік білетів для проведення державної підсумкової атестації з фізики у 2011/2012 навчальному році в усній формі. 9 клас

Увага! У 2012 році Державна підсумкова атестація в основній школі проводиться у відповідності до Листа МОНмолодьспорту №1/9-61 від 27 січня 2012 року "Про порядок закінчення навчального року та проведення державної підсумкової атестації у загальноосвітніх навчальних закладах в 2011/2012 навчальному році”.

Білет № 1

1. Обґрунтуйте роль фізики у повсякденному житті та у розвитку техніки. Розкажіть про внесок українських учених у розвиток фізики. Охарактеризуйте методи дослiдження фiзичних явищ. Наведіть узагальнені плани характеристики фізичного явища, фiзичної величини, закону.

2. Лабораторна робота. Дослідження коливань тіла, підвішеного на нитці.

3. Задача на період піврозпаду ізотопу (розділ 17).

Білет № 2

1. Розкрийте суть понять «механічний рух» і «відносність руху». Охарактеризуйте прямолінійний рівномірний рух. Дайте означення середньої швидкості нерівномірного руху. Зобразіть і прокоментуйте графіки рівномірного та нерівномірного рухів.

2. Лабораторна робота. Вивчення законів відбивання світла за допомогою плоского дзеркала.

3. Задача на застосування поняття коефіцієнту корисної дій електричного нагрівника (розділ 8).

Білет № 3

1. Охарактеризуйте рівномірний рух тіла по колу. Розкрийте поняття «лінійна швидкість рівномірного руху по колу», «період обертання» та «обертова частота».

2. Лабораторна робота. Складання найпростішого електромагніту та випробування його дії.

3. Задача на розрахунок кількості речовини, що виділяється під час електролізу (розділ 10).

Білет № 4

1. Охарактеризуйте взаємодію тіл. Розкрийте поняття «маса» та «сила». Поясність, що таке додавання сил. Дайте визначення рівнодійної сили.

2. Лабораторна робота. Дослідження залежності електричного опору від довжини провідника і площі його поперечного перерізу.

3. Задача на рівняння ядерних реакцій (розділ 17).

Білет № 5

1. Наведіть приклади гравітаційної взаємодії тіл. Порівняйте поняття «сила тяжіння» та «вага тіла». Розкрийте зміст поняття «невагомість».

2. Лабораторна робота. Визначення роботи та потужності споживача електричного струму.

3. Задача на застосування закону збереження енергії в теплових та механічних процесах (розділ 6).

Білет № 6

1. Дайте характеристику силам пружності. Розкрийте сутність закону Гука. Охарактеризуйте сили тертя. Наведіть приклади використання сил пружності та тертя в природі й техніці.

2. Лабораторна робота. Визначення питомої теплоємності речовини.

3. Задача на розрахунок загального опору послідовного й паралельного з'єднання провідників (розділ 8).

Білет № 7

1. Порівняйте поняття «тиск» і «сила тиску». Дайте визначення закону Паскаля та наведіть приклади його використання в природі та техніці. Розкрийте зміст поняття «атмосферний тиск». Поясність, як визначається тиск рідини на дно і стінки посудини.

2. Лабораторна робота. Визначення густини твердих тіл і рідин.

3. Задача на застосування закону Джоуля-Ленца (розділ 8).

Білет № 8

1. Дайте характеристику силі Архімеда. Поясність умову плавання тіл та наведіть приклади її використання в судноплавстві та повітроплаванні.

2. Експериментальне завдання. Визначення характеристик рівномірного руху тіла по колу (період обертання, обертова частота, лінійна швидкість)

3. Задача на розрахунок роботи або потужності електричного струму (розділ 8).

Білет № 9

1. Розкрийте суть понять «кінетична» та «потенціальна» енергія. Наведіть та поясніть приклади перетворення одного виду механічної енергії на інший. Розкрийте сутність закону збереження енергії в механічних процесах.

2. Лабораторна робота. Визначення центра тяжіння пласких пластин.

3. Графічна задача на побудову ходу променів у лінзах (розділ 15).

Білет № 10

1. Охарактеризуйте коливальний рух. Наведіть приклади видів коливань. Розкрийте зміст понять «амплітуда», «період» і «частота коливань». Дайте характеристику видам маятників.

2. Лабораторна робота. Визначення фокусної відстані та оптичної сили збиральної лінзи.

3. Задача на застосування закону Кулона (розділ 7).

Білет № 11

1. Дайте визначення внутрішньої енергії та поясніть способи її зміни. Назвіть види теплопередачі та наведіть приклади їх використання в природі й техніці. Розкрийте суть понять «кількість теплоти» та «питома теплоємність речовини».

2. Лабораторна робота. Вимірювання опору провідника за допомогою амперметра та вольтметра.

3. Задача на розрахунок механічної роботи або потужності (розділ 3).

Білет № 12

1. Охарактеризуйте процеси плавлення й кристалізації тіл. Розкрийте зміст поняття «питома теплота плавлення». Зобразіть та прокоментуйте графічну інтерпретацію процесів плавлення та кристалізації.

2. Експериментальне завдання. Визначення питомого опору провідника.

3. Задача на розрахунок механічної енергії (розділ 3).

Білет № 13

1. Порівняйте процеси випаровування та конденсації. Поясніть, як здійснюється процес кипіння рідин. Розкрийте зміст поняття «питома теплота пароутворення». Наведіть приклади процесів пароутворення в природі та побуті.

2. Експериментальне завдання. Визначення коефіцієнта корисної дії простого механізму.

3. Задача на застосування законів заломлення світла (розділ 15).

Білет № 14

1. Розкрийте сутність закону збереження енергії в теплових і механічних процесах. Поясніть принцип дії теплових двигунів. Розкрийте зміст поняття «коефіцієнт корисної дії». Обґрунтуйте роль теплових двигунів у життєдіяльності людини та виробництві; екологічні проблеми, пов'язані з використанням теплових двигунів.

2. Експериментальне завдання. Вимірювання жорсткості пружини.

3. Задача на застосування закону Ома для ділянки електричного кола (розділ 8).

Білет № 15

1. Назвіть види електричних зарядів, наведіть приклади їхньої взаємодії. Поясність, як здійснюється електризація тіл. Охарактеризуйте сутність законів збереження електричного заряду та Кулона. Розкрийте суть поняття «електричне поле».

2. Лабораторна робота. З’ясування умов рівноваги важеля.

3. Задача на застосування закону збереження механічної енергії (розділ 3).

Білет № 16

1. Розкрийте суть поняття «електричний струм» та наведіть приклади дії електричного струму. Поясніть умови виникнення та існування електричного струму. Порівняйте природу електричного струму в різних середовищах. Розкрийте суть понять «сила струму» та «напруга», поясніть, як здійснюються їх вимірювання.

2. Лабораторна робота. Визначення густини тіла гідростатичним методом.

3. Задача на застосування закону Гука (розділ 2).

Білет № 17

1. Розкрийте сутність закону Ома для ділянки електричного кола. Розкрийте суть понять «електричний опір» та «питомий опір провідника». Поясніть, яка залежність опору провідника від температури. Наведіть приклади використання реостатів.

2. Лабораторна робота. З'ясування умови плавання тіл.

3. Задача на відбивання світла від плоского дзеркала (розділ 15).

Білет № 18

1. Дайте визначення понять «робота» й «потужність електричного струму». Розкрийте сутність закону Джоуля–Ленца. Наведіть приклади використання теплової дії електричного струму в техніці.

2. Лабораторна робота. Визначення коефіцієнта тертя ковзання.

3. Задача на застосування рівняння теплового балансу (розділ 6).

Білет № 19

1. Дайте характеристику магнітного поля. Назвіть види магнітів, наведіть приклади їхньої взаємодії та практичного застосування. Охарактеризуйте магнітне поле провідника та котушки зі струмом. Поясніть, у чому полягає дія магнітного поля на провідник зі струмом.

2. Лабораторна робота. Вивчення теплового балансу під час змішування води різної температури.

3. Задача на застосування умови плавання тіл (розділ 2).

Білет № 20

1. Наведіть приклади оптичних явищ у природі та використання їх в техніці. Поясніть різницю між поняттями «світловий промінь» та «пучок світла». Розкрийте сутність законів прямолінійного поширення світла та відбивання світла. Здійсніть побудову зображення, що дає плоске дзеркало, та дайте його характеристику.

2. Лабораторна робота. Дослідження електричного кола з паралельним з’єднанням провідників.

3. Задача на застосування закону Архімеда (розділ 2).

Білет № 21

1. Дайте характеристику лінз. Розкрийте суть понять «оптична сила» та «фокусна відстань лінзи». Поясніть формулу тонкої лінзи. Здійсніть побудову зображень, що дає тонка лінза, і охарактеризуйте їх. Охарактеризуйте вади зору та їх способи корекції.

2. Лабораторна робота. Дослідження електричного кола з послідовним з’єднанням провідників.

3. Задача на механічні коливання (розділ 11).

Білет № 22

1. Поясніть суть понять «атом» і «атомне ядро». Опишіть досліди Йоффе-Міллікена та Резерфорда. Охарактеризуйте ядерну модель атома. Розкрийте зміст поняття «йон».

2. Експериментальне завдання. Одержання зображень за допомогою збиральної лінзи, визначення характеристик зображень.

3. Задача на відносність механічного руху (розділ 1).

Білет № 23

1. Розкрийте суть поняття «радіоактивність». Назвіть види радіоактивного випромінювання. Поясніть, у чому полягає йонізуюча дія радіоактивного випромінювання та який його вплив на живі організми. Наведіть приклади ядерних реакцій.

2. Експериментальне завдання. Вимірювання лiнiйних розмірів, площі поверхні, об’єму фізичних тіл та визначення інструментальної похибки вимірювальних приладів.

3. Задача на рівномірний рух тіла по колу (розділ 1).