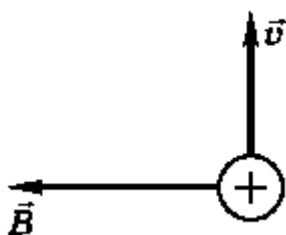


**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИКА»**

ОК - 01

Вопрос 1

По направлениям векторов \vec{B} и \vec{v} (рис.) определите направление силы Лоренца, действующей на положительный заряд.



- 1) вправо;
- 2) вниз
- 3) от наблюдателя
- 4) на наблюдателя**

Вопрос 2

Какие физические параметры у двух тел обязательно должны быть разными для того, чтобы эти тела не находились между собой в тепловом равновесии?

- 1) температура, давление и средняя квадратичная скорость молекул;
- 2) средняя квадратичная скорость молекул;
- 3) давление;
- 4) температура.**

Вопрос 3

Нейтральная водяная капля разделилась на две. Первая из них обладает электрическим зарядом $+Q$. Каким зарядом обладает вторая капля?

- 1) $+2Q$;
- 2) $+Q$;
- 3) 0;
- 4) $-Q$.**

Вопрос 4

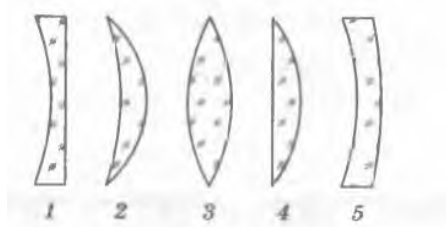
Электрон движется в однородном магнитном поле с индукцией 0,01 Тл. Скорость электрона равна 107м/с и направлена перпендикулярно линиям индукции, модуль заряда электрона $1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл. Чему равна сила, действующая на электрон?

Ответ запишите числом умножив его на 10^{14}

Ответ: **1,6** Н

Вопрос 5

На рис. изображены стеклянные линзы. Какие из них собирающие?



1) 1, 2, 3, 4 и 5;

2) 2, 3, 4 ;

3)3 и 2;

4)3 и 4.

Вопрос 6

Определите амплитудное значение силы тока, если изменение силы тока в колебательном контуре происходит по закону $i = 0,8 \sin 628t$ [А].

Ответ **0,8** А

ОК - 02

Вопрос 1

В каком проводнике, помещенном в переменное магнитное поле, возникает индукционный ток?

- 1) только в замкнутом;
- 2) только в разомкнутом;
- 3) как в замкнутом, так и разомкнутом;
- 4) проводник должен иметь большое сопротивление.

Вопрос 2

Какие из следующих колебаний являются свободными:

- а) колебания груза, подвешенного к пружине, после однократного его отклонения от положения равновесия;
- б) колебания диффузора громкоговорителя во время работы приемника?

- 1) а;
- 2) б;
- 3) а и б;
- 4) среди ответов 1—3 нет верного.

Вопрос 3

Тело движется по прямой в одном направлении. Под действием постоянной силы за 3 с импульс тела изменился на 6 кг м /с. Каков модуль силы?

Ответ введите числом

Ответ: 2 Н

.

Вопрос 4

Пластина из никеля освещается светом, энергия фотонов которого равна 7 эВ. При этом в результате фотоэффекта из пластины вылетают электроны с энергией 2,5 эВ. Какова работа выхода электронов из никеля?

Ответ 4,5 эВ

Вопрос 5

Могут ли фотоны, образованные при излучении атома водорода, иметь одинаковые импульсы, если их энергии разные?

Ответ дайте в виде *да нет*

Ответ: нет

Вопрос 6

Какую емкость конденсатора надо выбрать для катушки индуктивностью 1 мГн, если необходимо изготовить колебательный контур, собственная частота которого должна быть 1,5 кГц?

- 1) **10 мкФ;**
- 2) 1 мкФ;
- 3) 2,5 мкФ;
- 4) 12,5 мкФ.

ОК - 03 -

Вопрос 1

Какое действие электрического тока используется в конструкции электрокипятильника?

- 1) световое;
- 2) химическое;
- 3) **тепловое;**
- 4) магнитное.

Вопрос 2

Какие вещества применяются в ядерных реакторах в качестве замедлителей быстрых нейтронов?

- 1) только графит;
- 2) только тяжелая вода;
- 3) только бериллий;
- 4) **графит, тяжелая вода, бериллий.**

Вопрос 3

Как следует включить амперметр и вольтметр, если необходимо измерить силу тока в лампе и напряжение на ней?

- 1) амперметр и вольтметр последовательно;
- 2) амперметр и вольтметр параллельно;
- 3) **амперметр последовательно, вольтметр параллельно;**
- 4) амперметр параллельно, вольтметр последовательно.

Вопрос 4

От каких факторов зависит магнитный поток через замкнутый виток, помещенный в однородное магнитное поле?

- 1) только от модуля вектора магнитной индукции;
- 2) только от угла между вектором магнитной индукции и плоскостью витка;
- 3) только от площади витка;
- 4) **от всех трех факторов, перечисленных в ответах 1—3.**

Вопрос 5

Чему равен период колебаний маятника, если за 4 с он совершает 8 колебаний?

Ответ **0.5** с

Вопрос 6

Определите скорость звука в воздухе, если альпинист, находясь от горы на расстоянии 825 м, услышал эхо через 5 с после крика.

Ответ **330** м/с;

ОК - 04

Вопрос 1

Какое излучение обладает способностью к дифракции?

- 1) только видимый свет;
- 2) только радиоволны;
- 3) только рентгеновские лучи;
- 4) **все виды электромагнитных излучений.**

Вопрос 2

Какой вид электромагнитных излучений имеет наименьшую длину волны?

- 1) радиоволны;
- 2) инфракрасное излучение;
- 3) ультрафиолетовое излучение;

4) рентгеновское излучение.

Вопрос 3

С каким ускорением будет двигаться тело массой 2 кг под действием постоянной силы, равной 4 Н?

Ответ 2 м/с²

Вопрос 4

Чему равна жесткость пружины, если под действием силы 4 Н пружина удлинилась на 0,02 м?

Ответ 200 Н/м

Вопрос 5

Идеальный газ расширяется изотермически от 0,1 до 0,3 м³. Конечное давление газа $2 \cdot 10^5$ Па. Определите приращение внутренней энергии газа.

Ответ 0 Дж

Вопрос 6

Какое свойство отличает кристалл от аморфного тела?

- 1) твердость;
- 2) прозрачность;
- 3) существование плоских граней;
- 4) анизотропность**

ОК – 6

Вопрос 1 В русский язык слово «физика» было введено

1. Михаил Васильевич Ломоносов;

2. Кулон Шарль Огюстен;

3. Галилео Галилей;

4. И. Ньютон.

Вопрос 2

Конструктор, под руководством которого были построены первые пилотируемые космические корабли.

1. Иоффе Абрам Федорович;
2. Демокрит;
3. Аристотель;
- 4. Королев Сергей Павлович.**

Вопрос 3. Первый в мире летчик космонавт:

- 1. Ю.А. Гагарин;**
2. Кулон Шарль Огюстен;
3. Иоффе Абрам Федорович;
4. Ампер Андре Мари.

Вопрос 4

Сколько типов взаимодействия предполагает современная физическая картина мира?

1. 1
2. 2
3. 3
- 4. 4**

Вопрос 5

Что необходимо знать о физическом *законе*? (Выберете несколько вариантов ответа)

- 1. Связь между какими явлениями (процессами) или физическими величинами он выражает;**
- 2. формулировку закона и его математическое выражение;**
- 3. опыты, подтверждающие справедливость закона;**

4. границы применимости закона.

Вопрос 6

В основу *механической* картины мира легли законы открытые ...

1. И. Ньютоном
2. Дж. Максвеллом
3. А. Эйнштейном
4. Архимедом

Вопрос 7

Какие из терминов являются видами материи? (Выберете несколько вариантов ответа)

1. Вещество;
2. поле;
3. пространство;
4. время.

ОК - 08

Вопрос 1

При игре в футбол действует явление сохранения скорости тела при отсутствии действия на него других тел называемое

Вставьте ответ словом инерция

Вопрос 2

Учащиеся в течении 1 мин. выполнили 120 прыжков на скакалке. Вычислите период и частоту вращений. Ответ введите числом.

Период 0,5 с
Частота 2 Гц

Вопрос 3

Стрела, выпущенная из лука вертикально вверх, упала на землю через 6 с.

Какова начальная скорость стрелы

Ответ введите числом

Ответ 30 м/с

Вопрос 4

Произведение силы на ее плечо называется

- 1) **моментом силы**
- 2) моментом инерции
- 3) моментом импульса
- 4) моментом вращения

Вопрос 5

Деформация исчезающая после прекращения действия силы называется ...

- 1) **упругой**
- 2) пластической
- 3) затухающая
- 4) повторяющейся

Вопрос 6

В настоящее время широко распространены лазерные указки, авторучки. Неосторожное обращение с таким полупроводниковым прибором может привести к негативным последствиям.

- 1) вызвать пожар;
- 2) прожечь костюм;
- 3) получить опасное облучение организма;
- 4) **повредить сетчатку глаза при прямом попадании лазерного луча в глаз.**

Вопрос 7

Как называется прибор, основанный на способности быстро летящих частиц ионизировать молекулы вещества, находящиеся в парообразном состоянии?

- 1) газоразрядный счетчик Гейгера;
- 2) сцинтилляционный счетчик;
- 3) **камера Вильсона;**
- 4) счетчик Гейгера—Мюллера

Вопрос 8

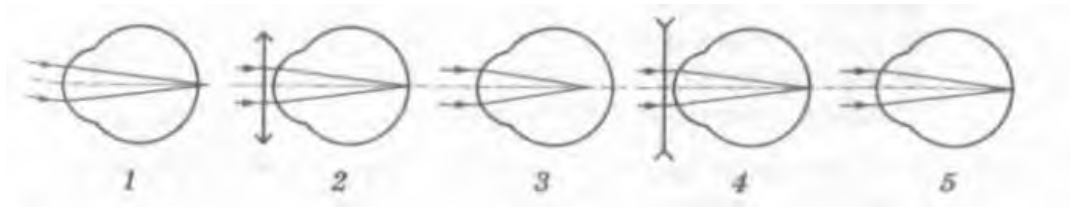
Какие закономерности фотоэффекта свидетельствуют о том, что свет поглощается отдельными порциями?

- 1) существование красной границы фотоэффекта;
- 2) независимость максимальной скорости фотоэлектронов от светового потока;
- 3) зависимость количества вырываемых электронов из катода от светового потока;
- 4) положения 1—2 в совокупности.

Вопрос 9

На рис. представлены схемы хода лучей в глазе человека при нормальном зрении, близорукости, дальнозоркости и при исправлении этих недостатков зрения с помощью очков. Какие из этих схем соответствуют случаю дальнозоркости с очками и без них?

Ответ указать цифрами без запятых.



Ответ 12

Вопрос 10

Какое физическое явление используется при работе радиолокатора — прибора, служащего для определения местоположения тел?

- 1) отражение электромагнитных волн;
- 2) преломление электромагнитных волн;
- 3) интерференция электромагнитных волн;
- 4) дифракция электромагнитных волн.

Вопрос 11

Какие элементы входят в радиоприемник?

- 1) колебательный контур;
- 2) антенна и колебательный контур;
- 3) антенна и усилитель;
- 4) антенна, колебательный контур, усилитель, детектор и динамик.

Вопрос 12

От чего зависит частота свободных электрических колебаний в контуре?

- 1) только от индуктивности катушки;
- 2) только от емкости конденсатора;
- 3) от индуктивности катушки и емкости конденсатора;**
- 4) от начального заряда конденсатора

Вопрос 13

Что происходит с громкостью звука при возрастании амплитуды колебаний?

- 1) не изменяется;
- 2) возрастает;**
- 3) уменьшается;
- 4) среди ответов 1—3 нет верного

ОК - 09

Вопрос 1

Как следует включить амперметр и вольтметр, если необходимо измерить силу тока в лампе и напряжение на ней?

- 1) амперметр и вольтметр последовательно;
- 2) амперметр и вольтметр параллельно;
- 3) амперметр последовательно, вольтметр параллельно;**
- 4) амперметр параллельно, вольтметр последовательно.

Вопрос 2

На электролампочке написано 1 А; 6,3 В. Чему равно электрическое сопротивление лампочки? Ответ округлите до десятых.

Ответ: 6,3 Ом

Вопрос 3

Сравните значения температуры кипения воды в открытом сосуде у основания горы (T_1) и на ее вершине (T_2).

- 1) $T_2 > T_1$;

- 2) $T_2 < T_1$
- 3) $T_2 = T_1$,
- 4) на вершине горы вода кипеть не может.

Вопрос 4

Что тянется серебристой полосой по обеим полушариям звездного неба, замыкаясь в звездное кольцо?

- 1) планеты;
- 2) Галактика;
- 3) млечный путь;**
- 4) солнечная система

Вопрос 5

Какие элементы входят в радиоприемник?

- 1) колебательный контур;
- 2) антенна и колебательный контур;
- 3) антенна и усилитель;
- 4) антенна, колебательный контур, усилитель, детектор и динамик.**

Вопрос 6

Определите частоту электромагнитных волн в воздухе, длина которых равна 4 см. Ответ выразите в ГГц

Ответ **7,5** ГГц