**Оценочные материалы текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по дисциплине «Физика»**

**ОК - 01** - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

Вопрос 1

По направлениям векторов В и υ(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 1,6-10-19 Кл. Чему равна сила, действующая на электрон?

Ответ запишите числом умножив его на 1014

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*** = 0,8sin628t [А].

Ответ **0,8** А

**ОК - 02** - осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

Вопрос 1

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

1. **только в замкнутом;**
2. только в незамкнутом;
3. как в замкнутом, так и незамкнутом;
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** - планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

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** - работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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 2·105 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** проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

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** - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

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** - использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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 (***Т1*** и на ее вершине (***Т2***).

1. Т2 > Т1;
2. **Т2 < Т1**
3. Т2 = Т1,
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