

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский нефтяной колледж»

ОДОБРЕНО
цикловой методической комиссией
Протокол № 12
от 11 июня 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор

О.М. Марахтанов

14 июня 2021 г.

КОС
(контрольно-оценочные средства)
для проверки знаний, умений студентов
по дисциплине

УПВ.02 ФИЗИКА

для специальности 05.02.01 Картография

Разработчик: Иванова Мария Дмитриевна, преподаватель ГБПОУ «Пермский нефтяной колледж»

Пояснительная записка

КОС промежуточной аттестации предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих учебную дисциплину **УПВ.02 «Физика»**.

КОС разработан в соответствии требованиями ОПОП СПО по специальности 05.02.01, квалификация техник-картограф, рабочей программы учебной дисциплины.

Учебная дисциплина осваивается в течение двух семестров в объеме 187 часов.

КОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме: экзамена.

По результатам изучения учебной дисциплины **УПВ.02 «Физика»** студент должен **знать:**

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты;
- смысл механических законов: классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и термодинамики;

уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел, движение небесных тел и искусственных спутников Земли, свойства газов, жидкостей и твердых тел;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основной для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов;
- объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики;
- воспринимать на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ Интернете, научно – популярных статьях.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 1.2. Выполнять физико-географический анализ территории России и мир.

ПК 3.1. Разрабатывать природные и экологические карты.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

по дисциплине УПВ.02 Физика

05.02.01 Картография

1. механическое движение;
2. прямолинейное равномерное движение;
3. прямолинейное неравномерное движение;
4. скорость, ускорение;
5. свободное падение тел;
6. законы динамики Ньютона;
7. силы в природе: упругость, трение, сила тяжести;
8. закон всемирного тяготения;
9. импульс, закон сохранения импульса;
10. потенциальная энергия;
11. кинетическая энергия;
12. закон сохранения энергии;
13. работа и мощность;
14. дискретное (атомно-молекулярное) строение вещества;
15. тепловое движение атомов и молекул;
16. агрегатные состояния веществ;
17. идеальный газ, основное уравнение МКТ;
18. температура - мера средней кинетической энергии молекул;
19. уравнение Менделеева - Клаперона;
20. газовые законы, изопроцессы;
21. внутренняя энергия;
22. работа в термодинамике;
23. количество теплоты;
24. законы термодинамики, их применение к изопроцессам;
25. тепловые двигатели, КПД тепловых двигателей;
26. насыщенный пар, кипение.
27. влажность атмосферного воздуха
28. взаимные переходы между агрегатными состояниями;
29. твёрдые тела
30. законы сохранения энергии в тепловых процессах;
31. электростатика, закон Кулона;
32. электрическое поле, напряжённость электрического поля;
33. потенциал электростатического поля, разность потенциалов;
34. электроёмкость, конденсаторы;
35. электрический ток, сила тока;
36. закон Ома, параллельное и последовательное соединение проводников;
37. работа и мощность постоянного тока, закон Джоуля-Ленца;
38. электродвижущая сила, закон Ома для полной цепи;
39. электрический ток в металлах, полупроводниках, жидкостях и газах;
40. магнитное поле, магнитная индукция;
41. сила Ампера, сила Лоренца;
42. электромагнитная индукция, закон электромагнитной индукции;
43. самоиндукция, индуктивность, энергия магнитного поля тока;
44. свободные и вынужденные электромагнитные колебания;
45. переменный электрический ток;
46. производство, передача и использование электрической энергии;
47. электромагнитные волны;
48. радиоволны, принципы радиосвязи, применение радиоволн;
49. принцип Гюйгенса, закон отражения света;
50. закон преломления света;

51. линза, построение изображений в линзе, формула тонкой линзы;
52. волновые свойства света: дисперсия, интерференция, дифракция, поляризация;
53. виды излучений, спектры, спектральные аппараты, виды спектров;
54. шкала электромагнитных излучений;
55. гипотеза Планка о квантах;
56. фотоэффект, законы фотоэффекта, применение фотоэффекта;
57. строение атома, опыты Резерфорда;
58. постулаты Бора, модель атома водорода по Бору;
59. радиоактивность, закон радиоактивного распада;
60. строение атомного ядра, энергия связи нуклонов в ядре, ядерные реакции;
61. деление ядер урана, цепные ядерные реакции;
62. ядерный реактор, применение ядерной энергии;
63. термоядерные реакции;
64. биологическое воздействие радиоактивных излучений;

Преподаватель: Иванова М.Д.

ТЕСТ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)

По дисциплинам УПВ.02 «Физике»

05.02.01 Картография

Вариант 1

Инструкция к тесту

Цель тестирования: тест предназначен для рубежного контроля качества усвоения основных вопросов по курсу.

Для успешного прохождения тестирования обучающийся должен уметь:

– описывать и объяснять физические явления и свойства тел, : движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; отличать гипотезы от научных теорий; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики; воспринимать на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ Интернете, научно – популярных статьях.

Для успешного прохождения тестирования обучающийся должен знать:

– смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие; смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты; смысл механических законов: классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и термодинамики.

Уважаемые студенты!

Тест состоит из 30 тестовых заданий. В тесте использованы тестовые задания различной формы, однотипные задания сгруппированы в блоки. В начале каждого блока заданий имеется инструкция, указывающая на действия, которые Вы должны выполнить для успешного решения тестовых заданий.

При выполнении заданий с формулировкой *«Выберите правильный вариант ответа»* Вы должны выбрать *один* правильный ответ из предложенных.

При выполнении заданий с формулировкой *«Дополните предложение»*, одному пропуску соответствует только одно слово.

При выполнении заданий с формулировкой *«Вставьте пропущенный слово»* одному пропуску соответствует только одно слово.

При выполнении заданий с формулировкой *«Установите соответствие»* Вы должны найти такие однозначные связи между позициями первого и второго столбиков, чтобы одной позиции первого столбика соответствовала только одна позиция второго. Повтор используемых позиций недопустим.

Вид тестирования – бланковое, с использованием многоцветных бланков теста. Студент выполняет тест на отдельном бланке. В бланк заносится ФИО, номер группы, вариант, номера заданий и соответствующие им буквенные обозначения правильных (правильного) ответов.

Время тестирования - 90 мин.

ТЕСТ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)

По дисциплине УПВ.02 «Физика»

Вариант 1

Выберите правильный вариант ответа:

1) КАК НАЗЫВАЕТСЯ ДВИЖЕНИЕ ТЕЛА, КОТОРОЕ ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО ИЛИ ТОЧНО ПОВТОРЯЕТСЯ ЧЕРЕЗ ОДИНАКОВЫЕ ПРОМЕЖУТКИ ВРЕМЕНИ?

- A) поступательное
- B) механическая волна
- C) вечное движение
- D) механические колебания

2) СИЛА, ВОЗНИКАЮЩАЯ В ТЕЛЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕГО ДЕФОРМАЦИИ

- A) упругости
- B) трения
- C) тяжести
- D) тяготения

3) ПЕРЕХОД ВЕЩЕСТВА ИЗ ЖИДКОГО В ТВЁРДОЕ СОСТОЯНИЕ

- A) плавление
- B) конденсация
- C) кристаллизация
- D) сублимация

4) УРАВНЕНИЕ, ОПИСЫВАЮЩЕЕ ИЗОТЕРМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

- A) $PV = \text{const}$
- B) $P/T = \text{const}$
- C) $VT = \text{const}$
- D) $PT = \text{const}$

5) МЯЧ МАССОЙ 600 Г ЛЕТИТ СО СКОРОСТЬЮ 5 М/С, ПРИ ЭТОМ КИНЕТИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ МЯЧА РАВНА

- A) 7 кДж
- B) 7,5 Дж
- C) 3 Дж
- D) 300 кДж

Выберите из предложенных вариантов правильные ответы:

6) СВОЙСТВА ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН

- A) поглощение
- B) продольность
- C) отражение
- D) мгновенная передача на расстояние
- E) преломление
- F) поперечность

7) СВОБОДНЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ

- A) постоянной амплитудой
- B) изменяющейся во времени амплитудой
- C) постоянным периодом
- D) изменяющимся во времени периодом
- E) постепенным затуханием колебаний

8) ЯВЛЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ ЗАРЯДОВ: ОНИ

- A) притягиваются

- В) отталкиваются
- С) возникают при трении янтаря о шерсть
- Д) возникают при трении стекла о шелк
- Е) отталкиваются и притягиваются
- Ф) передаются от одного тела другому

9) СУММА КИНЕТИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ДВИЖЕНИЯ АТОМОВ И МОЛЕКУЛ ТЕЛА И ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ЭНЕРГИИ ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАЗЫВАЕТСЯ:

- А) термодинамический процесс
- В) внутренняя энергия
- С) общая энергия
- Д) энергия активации

10) СОСТАВ АТОМНОГО ЯДРА

- А) протоны
- В) электроны
- С) позитроны
- Д) нейтроны
- Е) античастицы
- Ф) нуклоны

Дополните предложение. Одному пропуску соответствует только одно слово

11) СИЛОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАГНИТНОГО ПОЛЯ НАЗЫВАЕТСЯ МАГНИТНАЯ _____.

Вставьте пропущенный слово. Одному пропуску соответствует только одно слово.

12) ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА, РАВНАЯ ИЗМЕНЕНИЮ _____ В ЕДИНИЦУ ВРЕМЕНИ НАЗЫВАЕТСЯ УСКОРЕНИЕМ.

13) ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ ЯВЛЕНИЯ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ НЕОБХОДИМА _____ СВЕТОВЫХ ВОЛН.

Перечислите

14) МАКРОСКОПИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ:

- А)
- В)
- С)

15) ВИДЫ СПЕКТРОВ

- А)
- В)
- С)
- Д)

Напишите

16) ЧИСЛО НЕЙТРОНОВ В АТОМЕ ЦЕЗИЯ

17) ФОРМУЛА ЗАКОНА ОТРАЖЕНИЯ СВЕТА

Заполните таблицу

18)

Физическая величина	Обозначение	Единицы измерения
А) Период колебаний	1.	2.
В) ЭДС индукции	1.	2.

Установите соответствие

19)

ЗАКОН

1. Всемирного тяготения
2. Закон Гука
3. Первое начало термодинамики
4. Закон сохранения импульса

ФОРМУЛА

- А) $m_1 \vec{v}_1 + m_2 \vec{v}_2 = m_1 \vec{v}'_1 + m_2 \vec{v}'_2$
- Б) $F = G \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$
- В) $Q = \Delta U + A$
- Г) $F = k \Delta l$
- Д) $F_1 = -F_2$

20)

АГРЕГАТНЫЕ СОСТОЯНИЯ

1. жидкость
2. газ
3. кристаллическое тело
4. аморфное тело

СВОЙСТВА ВЕЩЕСТВ

- А) расстояние между молекулами большое
- Б) вещество принимает форму сосуда
- В) сохраняет свою форму и объем
- Г) бесформенное тело
- Д) не имеет постоянной температуры плавления

Определите

21) ХАРАКТЕР ДВИЖЕНИЯ ТЕЛА, КОТОРОЕ ЗА РАВНЫЕ ПРОМЕЖУТКИ ВРЕМЕНИ ПРОХОДИТ ОДИНАКОВЫЕ РАССТОЯНИЯ, А ЕГО УСКОРЕНИЕ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ.

Рассчитайте

22) КПД ТЕПЛОВОЙ МАШИНЫ, ПОЛУЧИВШЕЙ ОТ НАГРЕВАТЕЛЯ 0,8 МДЖ ТЕПЛОТЫ И ОТДАВШЕЙ ХОЛОДИЛЬНИКУ 0,4 МДЖ ТЕПЛОТЫ.

А)

23) УРАВНЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНОЙ ТОЧКИ В ПЛОСКОСТИ ХОУ ИМЕЮТ ВИД: $X = 24t, Y = 336t$. ОПРЕДЕЛИТЕ УРАВНЕНИЕ ТРАЕКТОРИИ $Y(X)$ МАТЕРИАЛЬНОЙ ТОЧКИ.

А)

24) ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ, ОБРАЗУЮЩИЙСЯ ПРИ β - РАСПАДЕ АТОМА РАДИЯ

А)

25) КАЧЕСТВЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КИНЕТИЧЕСКОЙ И ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ЭНЕРГИИ КОЛЕБЛЮЩЕГОСЯ ТЕЛА, КОТОРОЕ ДВИЖЕТСЯ ИЗ КРАЙНЕГО ПОЛОЖЕНИЯ В ПОЛОЖЕНИЕ РАВНОВЕСИЯ

А)

26) ПРИ ИЗМЕРЕНИИ ПУЛЬСА ЧЕЛОВЕКА БЫЛО ЗАФИКСИРОВАНО 150 ПУЛЬСАЦИЙ КРОВИ ЗА 2 МИН. ОПРЕДЕЛИТЕ ЧАСТОТУ СОКРАЩЕНИЯ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ.

А)

27) КОЛЕБАТЕЛЬНЫЙ КОНТУР СОДЕРЖИТ КОНДЕНСАТОР ЕМКОСТЬЮ 8 Ф И КАТУШКУ ИНДУКТИВНОСТИ ИНДУКТИВНОСТЬЮ 2 Гн. ОПРЕДЕЛИТЕ ПЕРИОД СОБСТВЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ

А)

28) ТЕЛО НАГРЕЛОСЬ НА 5 К, ПОГЛОТИВ 10 КДЖ ТЕПЛОТЫ. ОПРЕДЕЛИТЕ ЕГО ТЕПЛОЕМКОСТЬ.

А)

29) ОПРЕДЕЛИТЕ ЧИСЛО МОЛЕКУЛ, СОДЕРЖАЩЕЕСЯ В 5 КГ КИСЛОРОДА, ЕСЛИ МОЛЯРНАЯ МАССА ВЕЩЕСТВА КИСЛОРОДА РАВНА 0,032 КГ/МОЛЬ.

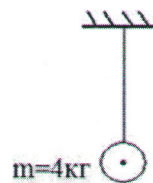
А)

Перечислите

30) СИЛЫ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ТЕЛО, ИЗОБРАЖЁННОЕ НА РИСУНКЕ

А)

В)



ТЕСТ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)

По дисциплине УПВ.02 «Физика»

05.02.01 Картография

Вариант 2

Инструкция к тесту

Цель тестирования: тест предназначен для рубежного контроля качества усвоения основных вопросов по курсу.

Для успешного прохождения тестирования обучающийся должен уметь:

– описывать и объяснять физические явления и свойства тел, : движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; отличать гипотезы от научных теорий; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основной для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики; воспринимать на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ Интернете, научно – популярных статьях.

– Для успешного прохождения тестирования обучающийся должен знать:

– смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие; смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты; смысл механических законов: классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и термодинамики.

Уважаемые студенты!

Тест состоит из 30 тестовых заданий. В тесте использованы тестовые задания различной формы, однотипные задания сгруппированы в блоки. В начале каждого блока заданий имеется инструкция, указывающая на действия, которые Вы должны выполнить для успешного решения тестовых заданий.

При выполнении заданий с формулировкой *«Выберите правильный вариант ответа»* Вы должны выбрать *один* правильный ответ из предложенных.

При выполнении заданий с формулировкой *«Дополните предложение»*, одному пропуску соответствует только одно слово.

При выполнении заданий с формулировкой *«Вставьте пропущенный слово»* одному пропуску соответствует только одно слово.

При выполнении заданий с формулировкой *«Установите соответствие»* Вы должны найти такие однозначные связи между позициями первого и второго столбиков, чтобы одной позиции первого столбика соответствовала только одна позиция второго. Повтор используемых позиций недопустим.

Вид тестирования – бланковое, с использованием многократных бланков теста. Студент выполняет тест на отдельном бланке. В бланк заносится ФИО, номер группы, вариант, номера заданий и соответствующие им буквенные обозначения правильных (правильного) ответов.

Время тестирования - 90 мин.

ТЕСТ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)

По дисциплине УПВ.02 «Физика»

Вариант 2

Выберите правильный вариант ответа:

1) НОСИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЗАРЯДА В ЖИДКОСТЯХ

- A) электроны и положительные ионы
- B) только электроны
- C) электроны и дырки
- D) положительные и отрицательные ионы
- E) положительные и отрицательные ионы и электроны

2) СИЛА, ВОЗНИКАЮЩАЯ В ТЕЛЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕГО ОСТАНОВКИ

- A) упругости
- B) трения
- C) тяжести
- D) тяготения

3) ПЕРЕХОД ВЕЩЕСТВА ИЗ КРИСТАЛЛИЧЕСКОГО ТВЕРДОГО В ЖИДКОЕ СОСТОЯНИЕ

- A) плавление
- B) конденсация
- C) кристаллизация
- D) сублимация

4) УРАВНЕНИЕ, ОПИСЫВАЮЩЕЕ ИЗОХОРНЫЙ ПРОЦЕСС

- A) $PV = \text{const}$
- B) $P/T = \text{const}$
- C) $VT = \text{const}$
- D) $PT = \text{const}$

5) МЯЧ НАХОДИТСЯ НА ВЫСОТЕ 2 М ОТ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ. ЕГО ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ЭНЕРГИЯ РАВНА 4 ДЖ. МАССА МЯЧА РАВНА

- A) 2 кг
- B) 20 кг
- C) 80 кг
- D) 0,2 кг

Выберите из предложенных вариантов правильные ответы:

6) УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СВОБОДНЫХ КОЛЕБАНИЙ

- A) действие периодической силы
- B) трение в системе мало
- C) трение в системе велико
- D) система выведена из положения равновесия
- E) система находится в состоянии равновесия

7) ЯВЛЕНИЕ РАДИОАКТИВНОСТИ

- A) было открыто Пьером и Марией Кюри
- B) приводит к возникновению гамма-излучения
- C) было открыто А. Беккерелем
- D) характерно для элементов таблицы Д.И. Менделеева, начиная с № 83
- E) характерно для элементов таблицы Д.И. Менделеева, начиная с № 92
- F) происходит с испусканием ядер атома гелия
- G) происходит с испусканием нейтронов

8) СВЕТОВОЙ КВАНТ - ФОТОН

- A) обладает массой покоя
- B) считается элементарной частицей
- C) обладает импульсом
- D) является порцией электромагнитной энергии
- E) обладает электрическим зарядом
- F) не обладает электрическим зарядом
- G) испускается атомом в возбуждённом состоянии

9) ПРОЦЕСС ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОГО ТЕЛА (СИСТЕМЫ), НЕ НАХОДЯЩЕГОСЯ В ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОМ РАВНОВЕСИИ С ВНЕШНЕЙ СРЕДОЙ И НЕ ИЗОЛИРОВАННЫЙ ОТ НЕЁ

- A) энергия активации
- B) внутренняя энергия
- C) общая энергия
- D) термодинамический процесс

10) ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ

- A) создано неподвижными зарядами
- B) не имеет источников
- C) силовые линии замкнуты
- D) силовые линии незамкнуты
- E) создано подвижными зарядами
- F) создано проводниками с током
- G) создано магнитами

Дополните предложение. Одному пропуску соответствует только одно слово

11) ИЗМЕНЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕЛА В ПРОСТРАНСТВЕ С ТЕЧЕНИЕМ ВРЕМЕНИ - ЭТО ____.

Вставьте пропущенный слово. Одному пропуску соответствует только одно слово.

12) СИЛА, СКОРОСТЬ И УСКОРЕНИЕ ЭТО _____ ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ.

13) ЯВЛЕНИЕ ОГИБАНИЯ СВЕТОВЫМИ ВОЛНАМИ ПРЕПЯТСТВИЙ НАЗЫВАЕТСЯ _____ СВЕТА.

Перечислите

14) ВИДЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ:

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

15) ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МКТ:

- A)
- B)
- C)

Напишите

16) ЧИСЛО НЕЙТРОНОВ В АТОМЕ БАРИЯ

17) ФОРМУЛА ТОНКОЙ ЛИНЗЫ

Заполните таблицу

18)

Физическая величина	Обозначение	Единицы измерения
1) Угловая скорость	1.	2.
2) Индуктивность	1.	2.

Установите соответствие

19)

ЗАКОН

1. Всемирного тяготения
2. Сохранения энергии
3. Закон Гей - Люссака
4. III закон Ньютона

ФОРМУЛА

- А) $E_{к1} + E_{п1} = E_{к2} + E_{п2}$
- Б) $F = G \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$
- В) $Q = \Delta U + A$
- Г) $V/T = const$
- Д) $F_1 = -F_2$

20)

ПРОЦЕССЫ

1. изохорный
2. адиабатный
3. изотермический
4. изобарный

ХАРАКТЕРИСТИКА

- А) происходит при постоянном объёме
- Б) происходит при постоянном давлении
- В) происходит при постоянном давлении и температуре
- Г) происходит без теплообмена с окружающей средой
- Д) происходит при постоянной температуре

Определите

21) ХАРАКТЕР ДВИЖЕНИЯ ТЕЛА, КОТОРОЕ ЗА РАВНЫЕ ПРОМЕЖУТКИ ВРЕМЕНИ МОЖЕТ СОВЕРШАТЬ РАЗНЫЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ.

Рассчитайте

22) ТЕПЛОВОЙ ДВИГАТЕЛЬ С КПД 50% ЗА ОДИН ЦИКЛ ОТДАЕТ ХОЛОДИЛЬНИКУ 56 КДЖ ТЕПЛОТЫ. КАКАЯ РАБОТА СОВЕРШАЕТСЯ ЗА ОДИН ЦИКЛ?

А)

23) СОБАКА БЕЖИТ ЗА ВЕЛОСИПЕДИСТОМ ПО ПРЯМОЛИНЕЙНОМУ УЧАСТКУ ШОССЕ, ДВИЖЕНИЕ ВЕЛОСИПЕДИСТА ОПИСЫВАЕТСЯ УРАВНЕНИЕМ $X = 25 + 10t$, А СОБАКИ $X = -35 + 12t$. ЗА КАКОЕ ВРЕМЯ СОБАКА ДОГОНИТ ВЕЛОСИПЕДИСТА?

А)

24) ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ, ОБРАЗУЮЩИЙСЯ ПРИ α – РАСПАДЕ АТОМА РАДИЯ

А)

25) КПД ТЕПЛОВОЙ МАШИНЫ, ПОЛУЧИВШЕЙ ОТ НАГРЕВАТЕЛЯ 0,8 МДЖ ТЕПЛОТЫ И ОТДАВШЕЙ ХОЛОДИЛЬНИКУ 0,4 МДЖ ТЕПЛОТЫ

A)

26) ЕСЛИ ДЛИНУ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МАЯТНИКА УМЕНЬШИТЬ В 9 РАЗ, И МАССУ ЕГО ГРУЗА УВЕЛИЧИТЬ В 9 РАЗ, ТО ЧАСТОТА СВОБОДНЫХ КОЛЕБАНИЙ МАЯТНИКА...

A)

27) ОПРЕДЕЛИТЕ ДЛИНУ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН В ВОЗДУХЕ, ИЗЛУЧАЕМЫХ В КОЛЕБАТЕЛЬНОМ КОНТУРЕ С ЕМКОСТЬЮ 3 НФ И ИНДУКТИВНОСТЬЮ 0,012 ГН. АКТИВНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ КОНТУРА ПРИНЯТЬ РАВНЫМ НУЛЮ.

A)

28) КАЧЕСТВЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КИНЕТИЧЕСКОЙ И ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ЭНЕРГИИ ТЕЛА, КОТОРОЕ ПАДАЕТ С ВЫСОТЫ

A)

29) ОПРЕДЕЛИТЕ ЧИСЛО МОЛЕКУЛ, СОДЕРЖАЩЕЕСЯ В 5 КГ КИСЛОРОДА, ЕСЛИ МОЛЯРНАЯ МАССА ВЕЩЕСТВА КИСЛОРОДА РАВНА 0,032 КГ/МОЛЬ.

A)

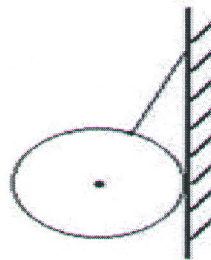
Перечислите

30) СИЛЫ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ТЕЛО

A)

B)

C)



ТЕСТ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)

По дисциплине УПВ.02 «Физика»

05.02.01 Картография

Вариант 3

Инструкция к тесту

Цель тестирования: тест предназначен для рубежного контроля качества усвоения основных вопросов по курсу.

Для успешного прохождения тестирования обучающийся должен уметь:

– описывать и объяснять физические явления и свойства тел, : движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; отличать гипотезы от научных теорий; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики; воспринимать на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ Интернете, научно – популярных статьях.

– Для успешного прохождения тестирования обучающийся должен знать:

– смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие; смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты; смысл механических законов: классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и термодинамики.

Уважаемые студенты!

Тест состоит из 30 тестовых заданий. В тесте использованы тестовые задания различной формы, однотипные задания сгруппированы в блоки. В начале каждого блока заданий имеется инструкция, указывающая на действия, которые Вы должны выполнить для успешного решения тестовых заданий.

При выполнении заданий с формулировкой *«Выберите правильный вариант ответа»* Вы должны выбрать *один* правильный ответ из предложенных.

При выполнении заданий с формулировкой *«Дополните предложение»*, одному пропуску соответствует только одно слово.

При выполнении заданий с формулировкой *«Вставьте пропущенный слово»* одному пропуску соответствует только одно слово.

При выполнении заданий с формулировкой *«Установите соответствие»* Вы должны найти такие однозначные связи между позициями первого и второго столбиков, чтобы одной позиции первого столбика соответствовала только одна позиция второго. Повтор используемых позиций недопустим.

Вид тестирования – бланковое, с использованием многократных бланков теста. Студент выполняет тест на отдельном бланке. В бланк заносится ФИО, номер группы, вариант, номера заданий и соответствующие им буквенные обозначения правильных (правильного) ответов.

Время тестирования - 90 мин.

ТЕСТ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)

По дисциплине УПВ.02 «Физика»

Вариант 3

Выберите правильный вариант ответа:

- 1) НОСИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЗАРЯДА В ПОЛУПРОВОДНИКАХ
А) электроны и положительные ионы
В) положительные и отрицательные ионы
С) электроны и дырки
D) только электроны
- 2) СИЛА, С КОТОРОЙ ЗЕМЛЯ ПРИТЯГИВАЕТ К СЕБЕ ТЕЛА
А) упругости
В) трения
С) тяжести
D) тяготения
- 3) ПРОЦЕСС ПЕРЕХОДА ТЕЛА ИЗ КРИСТАЛЛИЧЕСКОГО ТВЁРДОГО СОСТОЯНИЯ В ЖИДКОЕ
А) плавление
В) конденсация
С) кристаллизация
D) сублимация
- 4) УРАВНЕНИЕ, ОПИСЫВАЮЩЕЕ ИЗОТЕРМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС
А) $PT = \text{const}$
В) $P/T = \text{const}$
С) $VT = \text{const}$
D) $PV = \text{const}$
- 5) НА ТЕЛО МАССОЙ 500 Г ДЕЙСТВУЕТ СИЛА 0,2 Н. ОПРЕДЕЛИТЕ УСКОРЕНИЕ ПРИ ЭТОМ УСКОРЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ ТЕЛА РАВНО
А) 2500 м/с^2
В) $0,0004 \text{ м/с}^2$
С) $0,4 \text{ м/с}^2$
D) 100 м/с^2

Выберите из предложенных вариантов правильные ответы:

- 6) ВЫНУЖДЕННЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ
А) изменяющейся во времени амплитудой
В) постоянным периодом
С) изменяющимся во времени периодом
D) постепенным затуханием колебаний
E) постоянной амплитудой
- 7) ФОТОЭФФЕКТ ПРИМЕНЯЕТСЯ
А) передача движущихся изображений
В) получение фотографических изображений
С) высокоточные станки
D) турникеты в метро
E) для предотвращения травм
F) производство цветных металлов

8) СОСТАВ ЯДРА АТОМА НАТРИЯ

- A) протонов – 11
- B) электроны -12
- C) позитроны – 12
- D) нейтроны – 12
- E) нуклонов – 12
- F) нуклонов - 23

9) СКАЛЯРНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА, ЯВЛЯЮЩАЯСЯ ЕДИНОЙ МЕРОЙ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ДВИЖЕНИЯ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МАТЕРИИ, МЕРОЙ ПЕРЕХОДА ДВИЖЕНИЯ МАТЕРИИ ИЗ ОДНИХ ФОРМ В ДРУГИЕ

- A) энергия активации
- B) внутренняя энергия
- C) энергия
- D) термодинамический процесс

10) ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ

- A) не материально
- B) материально
- C) образуется около подвижных электрических зарядов
- D) действует только на положительные заряды
- E) действует только на отрицательные заряды
- F) образуется около неподвижных зарядов

Дополните предложение. Одному пропуску соответствует только одно слово

11) ВЕКТОР, НАПРАВЛЕННЫЙ ИЗНАЧАЛЬНОГО В КОНЕЧНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ДВИЖУЩЕЙСЯ ТОЧКИ, НАЗЫВАЕТСЯ _____.

Вставьте пропущенный слово. Одному пропуску соответствует только одно слово.

12) ВРЕМЯ И ЭНЕРГИЯ ЭТО _____ ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ.

13) ЯВЛЕНИЕ ПОЛЯРИЗАЦИИ ДОКАЗЫВАЕТ _____ СВЕТОВЫХ ВОЛН.

Перечислите

14) АГРЕГАТНЫЕ СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВА:

- A)
- B)
- C)
- D)

15) МАКРОСКОПИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ:

- A)
- B)
- C)

Напишите

16) ЧИСЛО НЕЙТРОНОВ В АТОМЕ СТРОНЦИЯ

17) ФОРМУЛА ЗАКОНА ПРЕЛОМЛЕНИЯ СВЕТА

Заполните таблицы

18)

Физическая величина	Обозначение	Единицы измерения
1) Магнитная индукция	1.	2.
2) Импульс	1.	2.

Установите соответствие

19)

ЗАКОН

1. Кулона
2. Джоуля- Ленца
3. Ома для участка цепи
4. Ома для полной цепи

ФОРМУЛА

- A) $I = \frac{U}{R}$
- B) $\sin\alpha/\sin\beta=n$
- C) $Q = I^2 R \Delta t$
- D) $F = \frac{g_1 * g_2}{r^2}$
- E) $I = \frac{\varepsilon}{R+r}$

20)

ПРОЦЕСС

1. изобарный
2. изохорный
3. изотермический
4. адиабатный

ХАРАКТЕРИСТИКА

- A) происходит без теплообмена с окружающей средой
- B) происходит при постоянном давлении и температуре
- C) происходит при постоянном давлении
- D) происходит при постоянной температуре
- E) происходит при постоянном объёме

Определите

21) ДВИЖЕНИЕ ПО ТРАЕКТОРИИ, КОТОРАЯ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ПРЯМОЙ

Рассчитайте

22) ТЕПЛОВОЙ ДВИГАТЕЛЬ С КПД 50% ЗА ОДИН ЦИКЛ ОТДАЕТ ХОЛОДИЛЬНИКУ 56 КДЖ ТЕПЛОТЫ. КАКАЯ РАБОТА СОВЕРШАЕТСЯ ЗА ОДИН ЦИКЛ?

A)

23) ТЕЛО ДВИЖЕТСЯ ПРЯМОЛИНЕЙНО ПОД ДЕЙСТВИЕМ СИЛЫ 16 Н. ЗАВИСИМОСТЬ ПУТИ ОТ ВРЕМЕНИ ИМЕЕТ ВИД $S=10-5t+2t^2$, М. НАЙТИ МАССУ ТЕЛА.

A)

24) ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ, ОБРАЗУЮЩИЙСЯ ПРИ β - РАСПАДЕ АТОМА УРАНА.

А)

25) КПД ТЕПЛОВОЙ МАШИНЫ ТЕМПЕРАТУРА НАГРЕВАТЕЛЯ КОТОРОГО РАВНА 500К, А ХОЛОДИЛЬНИКА – 300К.

А)

26) КАЧЕСТВЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КИНЕТИЧЕСКОЙ И ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ЭНЕРГИИ КОЛЕБЛЮЩЕГОСЯ ТЕЛА, КОТОРОЕ ДВИЖЕТСЯ ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ РАВНОВЕСИЯ В КРАЙНЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ.

А)

27) МАЯТНИКОВЫЕ ЧАСЫ СПЕШАТ. ЧТОБЫ ЧАСЫ ШЛИ ТОЧНО, НЕОБХОДИМО УВЕЛИЧИТЬ ПЕРИОД КОЛЕБАНИЙ МАЯТНИКА. ДЛЯ ЭТОГО НАДО....

А)

28) ЕМКОСТЬ КОНДЕНСАТОРА В ЕГО КОЛЕБАТЕЛЬНОМ КОНТУРЕ РАВНА 50 ПФ, А ИНДУКТИВНОСТЬ КАТУШКИ ПОСТОЯННА И РАВНА 20 МКГН. ОПРЕДЕЛИТЕ ДЛИНУ ВОЛНЫ.

А)

29) ОПРЕДЕЛИТЕ ЧИСЛО МОЛЕКУЛ, СОДЕРЖАЩЕЕСЯ В 5 КГ КИСЛОРОДА, ЕСЛИ МОЛЯРНАЯ МАССА ВЕЩЕСТВА КИСЛОРОДА РАВНА 0,032 КГ/МОЛЬ.

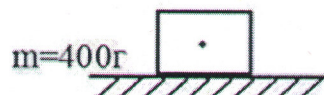
А)

Перечислите

30) СИЛЫ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ТЕЛО:

А)

В)



Эталон ответов

по дисциплине «Физика»
специальности: 05.02.01 Картография

Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3	
Номер вопроса	Ответ	Номер вопроса	Ответ	Номер вопроса	Ответ
1	D	1	D	1	C
2	A	2	B	2	C
3	C	3	A	3	A
4	A	4	B	4	D
5	B	5	D	5	C
6	A, C, E, F	6	B, D	6	B, E
7	B, C, E	7	B, D, E	7	A, C, D, E
8	B, D, F	8	B, C, F, G, D	8	A, D, F
9	B	9	D	9	C
10	A, D, F	10	B, C, F	10	B, F
11	Индукция	11	Траектория	11	Перемещение
12	Скорость	12	Векторные	12	Скалярные
13	Дифракция	13	Дифракция	13	Поперечность
14	A) Давление; B) Объем; C) Температура.	14	A) Инфракрасное B) Видимое C) Ультрафиолет D) Рентгеновское E) Гамма-излучение	14	A) Твердое; B) Жидкое; C) Газообразное; D) Плазма.
15	A) Сплошной B) Линейчатый C) Полосатый D) Поглощения	15	A) Все вещества состоят из молекул (атомов); B) Между молекулами существуют промежутки; C) Молекулы (атомы) непрерывно и хаотично движутся.	15	A) Давление; B) Объем; C) Температура
16	78	16	81	16	50
17	$\alpha = \beta$	17	$\frac{1}{F} = \frac{1}{f} + \frac{1}{d}$	17	$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = n$
18	1) T, с 2) 2-ε, В	18	1) ω, рад/с; 2) L, Гн.	18	1) В, Тл; 2) ρ, кг·м/с.
19	1-Б, 2-Г, 3-В, 4-А	19	1-Б, 2-А, 3-Г, 4-Д	19	1-Д, 2-С, 3-А, 4-Е
20	1-Б, 2-А, 3-В, 4-Д	20	1-А, 2-Г, 3-Д, 4-Б	20	1-С, 2-Е, 3-Д, 4-А
21	Равномерное прямолинейное движение	21	Неравномерное прямолинейное движение	21	Криволинейное движение
22	50%	22	56 кДж	22	56 кДж
23	y=14x	23	30 с	23	4 кг
24	№89-актиний	24	№86-родон	24	№93-нептуний

25	Кинетическая-увеличивается, потенциальная-уменьшается	25	50%	25	40%
26	0,8 Гц	26	Уменьшится в3р	26	Кинетическая-уменьшается, потенциальная-увеличивается
27	25,12 с.	27	$5 \cdot 10^{-3} \text{ м}$	27	Увеличить длину маятника
28	2 кДж/К	28	Кинетическая-увеличивается, потенциальная-уменьшается	28	60 м
29	$9,41 \cdot 10^{25}$	29	$9,41 \cdot 10^{25}$	29	$9,41 \cdot 10^{25}$
30	А) Сила тяжести В) Сила натяжения	30	А) Сила тяжести В) Сила натяжения С) Сила реакции опоры	30	А) Сила тяжести В) Сила реакции опоры

Критерии оценивания результатов тестирования:

от 26 до 30 правильных ответов – «5» отлично
от 20 до 25 правильных ответов – «4» хорошо
от 15 до 19 правильных ответов – «3» удовлетворительно
менее 14 правильных ответов – «2» неудовлетворительно

Преподаватель: Иванова М.Д.