

2 вариант

Проверяемые результаты обучения:

Знания: роли и места физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

Умения: решать физические задачи; применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

Критерии оценки выполнения заданий

Письменные ответы студентов оцениваются:

- 3 балла – студент умеет, опираясь на теоретические знания решать практические задания; высказывать и обосновывать свои суждения; грамотно, логически излагать ответ в письменной форме; хороший уровень культуры оформления ответа в письменной форме.
- 2 балла – студент умеет, опираясь на теоретические знания решать практические задания, допускает несущественные ошибки; не достаточно обосновывает свои суждения; удовлетворительный уровень культуры оформления ответа в письменной форме.
- 1 балл – студент допускает неточности в применении знаний для решения практических задач; имеет проблемы в обосновании выводов и аргументации.
- 0 баллов – студент не может применить знания для решения практических задач.

Часть 1. Теоретическое задание (разноуровневые задания)

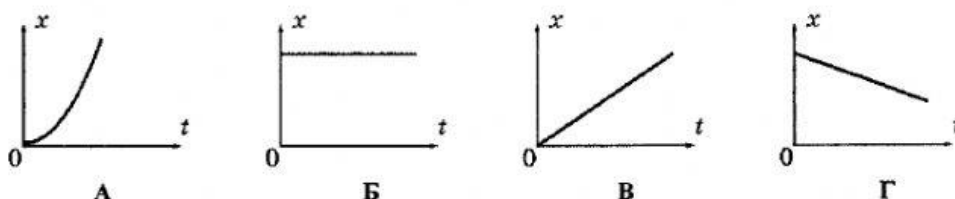
Задание 1: продолжите высказывания.

1. В Международной системе единиц физических величин скорость измеряется
2. В Международной системе единиц физических величин ускорения измеряется
3. Количественную меру действия одного тела на другое, вследствие которого тела приобретают ускорение, называют....
4. Полная механическая энергия тела – это сумма его
5. Уравнение состояния идеального газа устанавливает связь.....
6. Взаимодействие между неподвижными заряженными частицами осуществляется посредством.....
7. Физическая величина, которая характеризует магнитные свойства вещества, называется

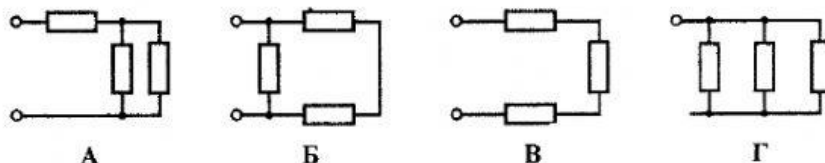
8. Сила Лоренца – это сила, с которой магнитное поле действует на
9. Процесс, позволяющий выделить из принятого сигнала колебания звуковой частоты, называется
10. Скорость электромагнитной волны в вакууме зависит.....
11. У различных изотопов одного и того же химического элемента одинаково

Задание 2: выберите правильный ответ.

Какой из графиков (см. рисунки) может описывать прямолинейное равноускоренное движение?

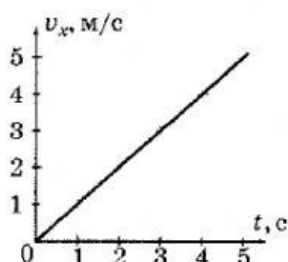


- 1.
2. На каком рисунке показано параллельное соединение трех проводников?



Задание 3: выполните задание.

1. По графику определите проекцию скорости движения тела в конце 5-й секунды движения.



Задание 4: ответьте на вопросы.

1. Как выражается единица силы 1 Н через основные единицы СИ?
2. Какое соотношение является математической записью закона Ома для участка цепи?

3. Запишите математическое соотношение определения понятия «Сила Лоренца».
4. Узкий пучок солнечного света, пройдя через треугольную призму, образует на экране радужную полосу (спектр). Между какими участками спектра находится зеленая часть этой полосы?
5. Как изменяются в результате α -распада зарядовое и массовые числа элемента?

Часть 2. Практическое задание (решение задач)

Задание 5. решите задачи.

Задача 1. Чему равен при нормальных условиях объем воздуха массой 0,29 кг?



Задача 2. Нейтрон впервые был выделен из ядра атома в результате бомбардировки α -частицами бериллия ${}^9_4\text{Be}$. Продолжите уравнение реакции: ${}^9_4\text{Be} + {}^4_2\text{He} \rightarrow {}^{12}_6\text{C} + \dots$



Критерии оценивания:

- 15 - 11 баллов – 5 (отлично);
- 10 - 9 баллов – 4 (хорошо);
- 8 - 6 баллов – 3 (удовлетворительно);
- 5 и менее баллов – 2 (неудовлетворительно).