

Демоверсия промежуточной аттестации по элективному курсу
«Элементы биофизики»
9 класс

Вопросы к зачету:

1. Некоторые проявления инерции.
2. Плавание и третий закон Ньютона.
3. Полет и третий закон Ньютона.
4. Как передвигаются насекомые?
5. Как летают насекомые?
6. Ускорения в авиации.
7. Влияние ускорений на живые организмы.
8. Почему не болит голова у дятла?
9. Амортизатор меч-рыбы.
10. Простые механизмы в живой природе.
11. Колебания в живой природе.
12. Физиологическая акустика.
13. Голосовой аппарат.
14. Слуховые аппараты. Глухота. Тугоухость.
15. Голоса в животном мире.
16. Эхо в мире живой природы.
17. Ультразвук, его роль в биологии и медицине
18. Процессы диффузии в живой природе.
19. Капиллярные явления.
20. Теплоизоляция в жизни животного мира.
21. Пчелиный улей с точки зрения теплотехники.
22. Роль процессов испарения для животных организмов.
23. Как зимуют животные?
24. Испарение в жизни растений.

Демоверсия промежуточной аттестации

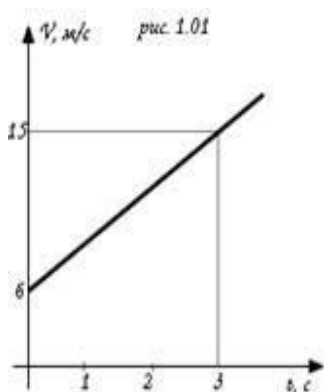
Зачетная работа по физике. (9 класс)

Вариант I.

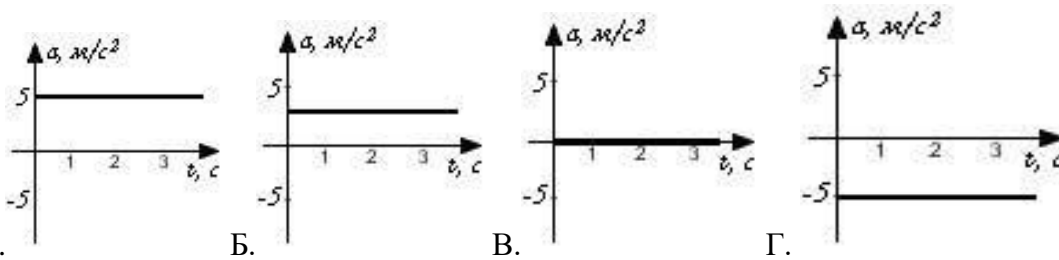
Часть 1. (Выберите верный вариант ответа)

1. Автомобиль за 1 мин 40 секунд увеличил свою скорость от 18 км/ч до 36 км/ч. С каким ускорением двигался автомобиль?

А. 0,4 м/с²; Б. 0,2 м/с²; В. 0,3 м/с²; Г. 0,1 м/с²



2. На рисунке 1.01 показан график зависимости скорости движения тела от времени. Какой из предложенных графиков выражает график ускорения этого тела?



3. С какой силой притягиваются два корабля массами по 1000т, находящихся на расстоянии 1км друг от друга?

А. 6,67 мкН; Б. 66,7мкН; В. 6,67мН; Г. 6,67МН.

4. В соревнованиях по перетягиванию каната участвуют четверо мальчиков. Влево тянут канат двое мальчиков с силами 530Н и 540Н соответственно, а вправо – двое мальчиков с силами 560Н и 520Н соответственно. В какую сторону и с какой результирующей силой перетянется канат?

А. Влево, силой 20 Н; Б. Влево, силой 10Н; В.; Вправо, силой 10Н Г. Останется на месте.

Задания с кратким ответом

5. При скорости 2 м/с падающая кедровая шишка обладает импульсом, равным 0,1 кг м/с. Определите массу шишки.

6. Чему равна скорость звука в воде, если колебания, период которых равен 0,0005 с, вызывают звуковую волну длиной 0,72 м?

7. Порядковый номер марганца в таблице Менделеева 25, а массовое число равно 55. Сколько электронов вращаются вокруг ядра атома марганца? Сколько нейтронов в ядре?

8. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым рассчитываются соответствующие величины.

- | | |
|--------------------------|---------------|
| а) Сила тяжести | 1) $F=mv$ |
| б) сила упругости | 2) $E=mgh$ |
| в) потенциальная энергия | 3) $F=mg$ |
| | 4) $E=mv^2/2$ |
| | 5) $F=kx$ |

9. Ядро ${}_{82}^{207}\text{Pb}$ испускает бета-излучение. Какой элемент образуется?

Часть 2. (Решите задачи)

10. Двигаясь с начальной скоростью 36 км/ч, автомобиль за 10 с прошел путь 155 м. С каким ускорением двигался автомобиль и какую скорость он приобрел в конце пути?

11. Какую длину имеет математический маятник с периодом колебаний 4 с? Какова частота колебаний маятника?

12. Найдите потенциальную и кинетическую энергии тела массой 5 кг, брошенного вверх со скоростью 20 м/с, на высоте 2 м от поверхности земли.

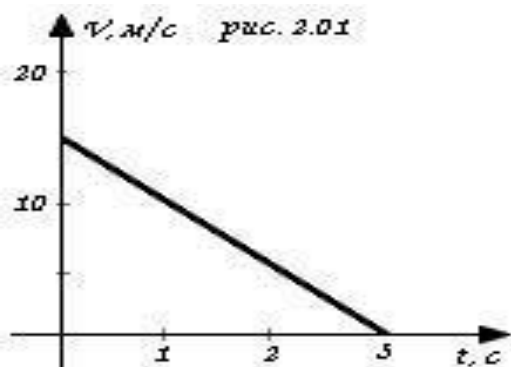
Вариант II.

Часть 1. (Выберите верный вариант ответа)

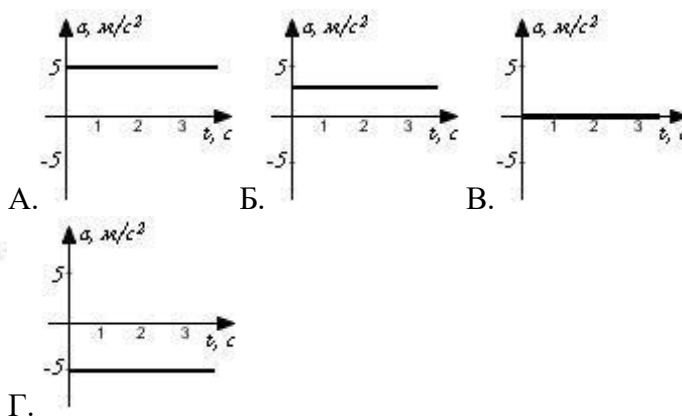
1. Автомобиль за 2 мин увеличил свою скорость от 36 км/ч до 122,4 км/ч. С каким ускорением двигался автомобиль?

- А. 0,1 м/с²; Б. 0,2 м/с²; В. 0,3 м/с²; Г. 0,4 м/с²

2. На рисунке 2.01 показан график зависимости скорости движения тела



от времени. Какой из предложенных графиков выражает график ускорения этого тела?



3. С какой силой притягиваются два корабля массами по 20000 т, находящихся на расстоянии 2 км друг от друга?

- А. 6,67МН; Б.6,67Н; В. 6,67мН; Г.. 6,67 мкН

4. Мотоцикл «Иж П5» имеет массу 195 кг. Каким станет его вес, если на него сядет человек массой 80кг?

- А. 275 кг; Б. 1150 Н; В. 2750 Н; Г. Среди ответов А-В нет верного.

Задания с кратким ответом

5. Определите импульс кедровой шишки падающей со скоростью 6 м/с, если масса шишки 90гр.

6. Волна распространяется в среде со скоростью 2000м/с. Найдите частоту колебаний точек среды, если длина волны 5м.

7. Порядковый номер фтора в таблице Менделеева 9, а массовое число равно 19. Сколько электронов вращается вокруг ядра атома фтора? Сколько протонов в ядре атома?

8. Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения этих величин в СИ.

- а) жесткость 1) килограмм(1кг)
б) мощность 2) Ньютон (1Н)
в) вес 3) Джоуль (1 Дж)
4) Ньютон на метр (1Н/м)
5) Ватт (1Вт)

9. Ядро ${}_{92}^{238}\text{U}$ испускает альфа-излучение. Какой элемент образуется?

Часть 2. (Решите задачи)

10. Двигаясь с начальной скоростью 36км/ч, автомобиль за 10 с прошел путь 105м. С каким ускорением двигался автомобиль и какую скорость он приобрел в конце пути?

11. Каков периодом колебаний математического маятника с длиной нити 1метр? Какова частота колебаний маятника?

12. Найдите потенциальную и кинетическую энергии тела массой 5 кг, свободно падающего с высоты 15 м, на высоте 2 м от поверхности земли. Найдите потенциальную и кинетическую энергии тела массой 5 кг, брошенного вверх со скоростью 20м/с, на высоте 2 м от поверхности земли.