

Итоговый мониторинг по физике в 10 классе (профильный уровень)

Учитель: Клевина В. К.

Вариант 1.

1. Зависимость координаты  $x$  от времени имеет вид:  $x = 20 - 6t + 2t^2$ . Через сколько секунд после начала отсчёта времени проекция вектора скорости тела на ось  $ox$  станет равной 0.

А. 1,5 с Б. 2 с В. 3 с Г. 5 с.

2. Парашютист спускается, двигаясь равномерно и прямолинейно. Действие, каких сил компенсируется?

А. тяжести, архимедова и трения. Б. трения и архимедова. В. тяжести и упругости. Г. нет правильного ответа

2. Человек массой  $m$  прыгает с горизонтальной скоростью  $v$  с берега в неподвижную лодку с массой  $M$ . Каким суммарным импульсом обладает лодка с человеком?

А.  $mv$  Б.  $(M + m)U$  В. 0 Г.  $MV$

3. При каких из указанных ниже процессов газ не совершает работы?

А. изохорное нагревание. Б. Изобарное нагревание. В. изобарное расширение. Г. изобарное сжатие.

4. Взяли одинаковые массы азота и кислорода при одинаковых температурах. Выберите правильный ответ, сравнивая внутренние энергии.

А. у кислорода больше, чем у азота. Б. у азота больше, чем у кислорода. В. одинаковые. Г. правильного ответа нет

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

А. Температура, давление и средняя квадратичная скорость молекул. Б. Температура и средняя квадратичная скорость молекул. В. Средняя квадратичная скорость молекул. Г. Давление. Д. Температура.

6. Нейтральная капля воды разделилась на две. Первая из них обладает зарядом  $+q$ . Каким зарядом обладает вторая капля?

А.  $+2q$  Б.  $+q$  В. 0 Г.  $-q$  Д. Среди ответов А-Г нет правильного.

7. Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных электрических зарядов при уменьшении расстояния между ними в два раза?

А. Увеличится в 2 раза. Б. Увеличится в 4 раза. В. Не изменится. Г. Уменьшится в 4 раза. Д. Уменьшится в 2 раза.

8. Какой минимальный по абсолютному значению электрический заряд может быть перенесен электрическим током в вакууме?

А.  $e=1,6 \times 10^{-19}$  Кл Б.  $2e=3,2 \times 10^{-19}$  Кл В. Любой сколь угодно малый. Г. Минимальный заряд зависит от времени пропускания тока. Д. Среди ответов А-Г нет правильного.

9. Как изменится сила Ампера, действующая на проводник с током в однородном магнитном поле, при увеличении индукции магнитного поля в 3 раза и увеличении силы тока в 3 раза? (проводник расположен перпендикулярно вектору индукции).

А. Уменьшается в 9 раз. Б. Уменьшается в 3 раза. В. Не изменится. Г. Увеличится в 3 раза. Д. Увеличится в 9 раз.

10. В герметически закрытом сосуде находится вода и водяной пар. Как изменится концентрация молекул водяного пара при нагревании сосуда?

А. Увеличится. Б. Уменьшится. В. Останется неизменной. Г. Может увеличиться или уменьшится. Д. Среди ответов А-Г нет правильного.

11. Человек сидит на стуле. Установите соответствие между силами, и следующими характеристиками:

- |                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1) приложена к человеку         | А. сила тяжести человека |
| 2) приложена к стулу            | Б. Сила веса человека    |
| 3) направлена вертикально вниз  |                          |
| 4) направлена вертикально вверх |                          |

Сила тяжести человека	
Сила веса человека	

12. При коротком замыкании выводов аккумулятора сила тока в цепи равна 12 А. При подключении к выводам аккумулятора электрической лампы сопротивлением 5 Ом сила тока в цепи равна 2 А. По результатам этих экспериментов определите ЭДС аккумулятора.

Таблица проверяемых знаний

№ п/п	Тема	№ заданий
1	Основное уравнение равноускоренного движения. Ускорение	1
2	Динамика. Силы в природе	2
3	Газовые законы. Изо процессы	3
4	Внутренняя энергия идеального газа	4
5	Тепловое равновесие	5
6	Закон сохранения заряда	6
7	Закон Кулона	7

8	Ток в различных средах	8
9	Магнитное поле. Сила Ампера	9
10	Реальные газы	10
11	Силы в природе. (на соответствие)	11
12	Закон Ома на участке цепи. Короткое замыкание в цепи (развёрнутый ответ)	12

Оценочная таблица в баллах

№ п/п	Номер вопроса	Баллы
1	1 -10	1б – выбор ответа
2	11	1б – выполнить одно соответствие 1б – выполнить два соответствия
3	12	1б – записать формулы для решения задачи 1б – преобразовать формулы 1б – сделать расчет
4	Всего баллов	15

Оценочная таблица

Количество баллов	Оценка
1 - 7	«2»
8 -10	«3»
11 - 13	«4»
14,15	«5»