

# Демонстрационные материалы для проведения промежуточной аттестации по физике в 9 классе

## Спецификация

**1. Назначение диагностической работы** – проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся планируемым результатам обучения по курсу физики за 9 класс.

**2. Документы, определяющие нормативно-правовую базу диагностической работы**

Содержание диагностической работы определяется на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы ООО, установленных ФГОС (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

**3. Характеристика структуры и содержания диагностической работы**

Работа состоит из 15 заданий:

- Задания № 1 - № 10 – с выбором одного верного ответа из четырех предложенных;
- Задания № 11 - № 15 – с кратким ответом.

**4. Проверяемые умения и виды деятельности.**

Диагностическая работа составлена исходя из необходимости проверки достижения планируемых предметных результатов обучения по курсу физики 7-9 класса основной школы:

- распознавание и понимание различий между методами изучения материального мира, для чего применяется измерительный прибор;
- понимание различий понятий «физическая величина» и «единица величины»;
- умение определять цену деления, погрешность измерения приборов, пользоваться измерительными приборами, снимать показания со шкалы измерительных приборов;
- распознавание, понимание и способность объяснить механические, тепловые, электрические, световые, магнитные явления;
- понимание смысла основных физических понятий: тепловое движение, электризация, сила, работа силы, угол падения света, угол преломления света, нейтральный атом, ион, атомное ядро, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, тепловое равновесие.

- умение собирать электрическую цепь, сознавать разницу между последовательным и параллельным соединением проводников;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон всемирного тяготения, законы последовательного и параллельного соединения проводников, законы отражения и преломления света;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни.

### **5. Распределение заданий диагностической работы по уровню сложности**

В диагностической работе представлены задания базового и повышенного уровней сложности.

Задания базового уровня (№ 1 - № 10) - это простые задания, проверяющие способность обучающихся применять наиболее важные физические понятия для объяснения явлений, а также умение работать с информацией физического содержания (текст, рисунок).

Задания повышенного уровня сложности (№ 11 - № 15) направлены на проверку умения решать расчетные задачи в 2-3 действия; устанавливать соответствия между физическими понятиями и величинами; анализировать эксперимент.

### **6. Время выполнения работы**

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- для заданий базового уровня сложности - 2 минуты;
- для заданий повышенной уровня сложности - от 3 до 7 минут.

На выполнение всей диагностической работы отводится 40 минут.

### **7. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом**

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный учащимся номер ответа совпадает с верным ответом. За выполнение задания с выбором ответа выставляется 1 балл.

Задание с кратким ответом считается выполненным, если записанный ответ совпадает с верным ответом. Максимальный тестовый балл за задание с кратким ответом составляет 1 или 2 балла. Задания В2 и В3 оцениваются в 2 балла, если нет ошибок, в 1 балл, если допущена одна ошибка и в 0 баллов, если допущены две ошибки.

Максимальный балл за всю работу – 17 баллов.

За выполнение диагностической работы учащиеся получают школьные отметки по пятибалльной шкале.

Номер задания	Критерии оценивания	Максимальный балл
1	1 балл за выбор правильного ответа	1
2	1 балл за выбор правильного ответа	1
3	1 балл за выбор правильного ответа	1
4	1 балл за выбор правильного ответа	1
5	1 балл за выбор правильного ответа	1
6	1 балл за выбор правильного ответа	1
7	1 балл за выбор правильного ответа	1
8	1 балл за выбор правильного ответа	1
9	1 балл за выбор правильного ответа	1
10	1 балл за выбор правильного ответа	1
11	За верное сопоставление ставится 1 балл	1
12	За каждый правильный ответ ставится по 1 баллу.	2
13	За каждый правильный ответ ставится по 1 баллу.	2
14	1 балл за получение правильного ответа	1
15	1 балл за получение правильного ответа	1
Максимальный балл за диагностическую работу		17

За отсутствующий или не соответствующий указанным критериям ответ задание оценивается в 0 баллов. В заданиях с кратким ответом допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа.

Схема перевода суммарного первичного балла за выполнение всех заданий диагностической работы в отметку по пятибалльной шкале

Первичный балл	17-16	15-13	12-9	8 и менее
Отметка по 5-балльной шкале	5	4	3	2

### 8. План диагностической работы.

№ п/п	Проверяемые элементы содержания	Число заданий в работе
1	Механические явления	2
2	Тепловые явления	4
3	Электрические и магнитные явления	7
4	Световые явления	2
Количество заданий всего		15

## Демонстрационный вариант промежуточной аттестации по физике в 9 классе

1. Укажите результат измерения электрического напряжения, учитывая, что погрешность измерения равна цене деления шкалы вольтметра.

- 1)  $(1,4 \pm 0,1)$  В                      2)  $(1,4 \pm 0,2)$  В  
3)  $(2,8 \pm 0,1)$  В                      4)  $(2,8 \pm 0,2)$  В

2. Какие из утверждений верны?

А. Молекулы состоят из атомов.

Б. Молекулы в твёрдом теле участвуют в непрерывном хаотическом движении.

- 1) только А            2) только Б            3) и А, и Б            4) ни А, ни Б

3. Тепловым движением называется

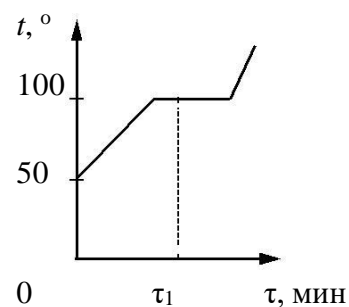
- 1) равномерное прямолинейное движение отдельной молекулы  
2) упорядоченное движение большого числа молекул  
3) непрерывное беспорядочное движение большого числа молекул  
4) колебательное движение отдельной молекулы

4. Между двумя одинаковыми однородными шарами, центры которых находятся на расстоянии  $R$  друг от друга, действует сила гравитационного притяжения. Эта сила уменьшится в 3 раза, если расстояние между центрами шаров изменить до значения:

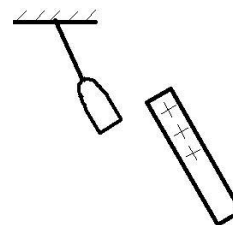
- 1)  $\frac{R}{9}$                       2)  $\frac{R}{3}$                       3)  $\sqrt{3}R$                       4)  $3R$

5. На рисунке приведен график зависимости температуры  $t$  воды от времени, полученный при непрерывном нагревании. В каком состоянии находится вода в момент времени  $\tau_1$ ?

- 1) только в газообразном  
2) только в жидком  
3) частично в жидком состоянии, частично – в газообразном  
4) частично в жидком состоянии, частично – в твердом



6. Положительно заряженную стеклянную палочку поднесли, не касаясь, к незаряженной гильзе из металлической фольги. Гильза начинает притягиваться к палочке. Это объясняется тем, что под действием электрического поля палочки



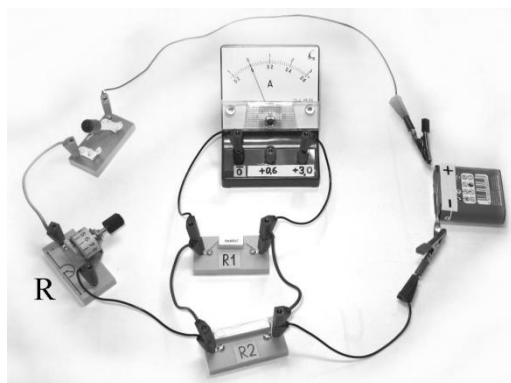
- 1) заряды в гильзе перераспределились, и на ближней к палочке стороне гильзы образовался положительный заряд
- 2) заряды в гильзе перераспределились, и на ближней к палочке стороне гильзы образовался отрицательный заряд
- 3) вся гильза получила положительный заряд
- 4) вся гильза получила отрицательный заряд

7. Груз массой 1 кг подняли с высоты 1 м над полом на высоту 3 м. Работа силы тяжести при поднятии груза равна:

- 1) 10 Дж
- 2) 20 Дж
- 3) 30 Дж
- 4) 40 Дж

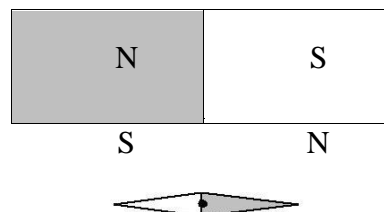
8. Ученик собрал электрическую цепь, представленную на рисунке. Какое утверждение верно?

- 1) При замыкании ключа амперметр покажет силу электрического тока, протекающего через реостат R.
- 2) При замыкании ключа амперметр покажет силу электрического тока, протекающего через резистор R1.
- 3) При замыкании ключа амперметр покажет силу электрического тока, протекающего через резистор R2.
- 4) Амперметр включен в электрическую цепь неверно.



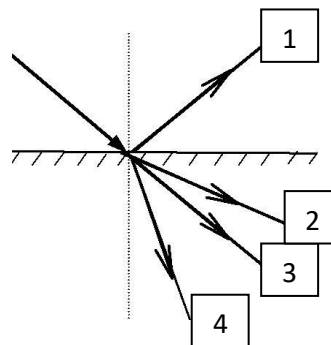
9. К магнитной стрелке компаса, зафиксированной в одном положении, поднесли магнит. После освобождения стрелка компаса будет находиться в состоянии равновесия, если:

- 1) останется в прежнем положении
- 2) повернется на 90 градусов по часовой стрелке
- 3) повернется на 90 градусов против часовой стрелки
- 4) повернется на 180 градусов



10. Из воздуха на стекло падает луч света. В каком направлении пойдет преломленный луч?

- 1) 1      2) 2      3) 3      4) 4



11. Установите соответствие между физическими понятиями и примерами этих понятий: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

ПОНЯТИЯ

- А) физическая величина  
Б) физическое явление

ПРИМЕРЫ

- 1) электризация янтаря при трении  
2) электромметр  
3) электрический заряд  
4) электрон

А	Б

12. В процессе электризации нейтральный атом превратился в положительный ион. Как при этом изменились масса атомного ядра и число электронов? Установите соответствие между указанными физическими величинами и их возможным изменением: для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой. Цифры в ответе могут повторяться.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

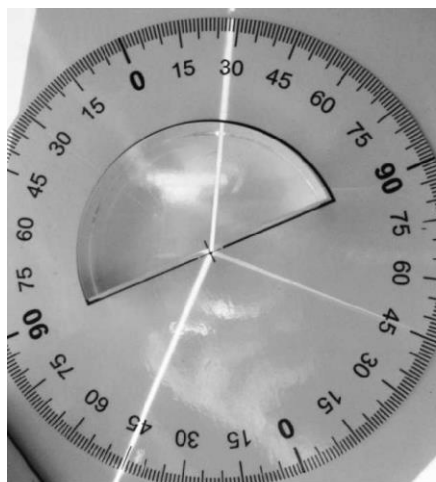
- А) масса атомного ядра  
Б) число электронов

ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ

- 1) увеличилась  
2) уменьшилась  
3) не изменилась

А	Б

13. На рисунках приведены опыты по наблюдению отражения и преломления светового луча на границе воздух – стекло.



Из предложенного перечня выберите два утверждения, соответствующие проведенным опытам, и обведите их номера.

- 1) Угол преломления в первом опыте равен примерно 45 градусов.
- 2) В обоих опытах угол преломления равен углу отражения.
- 3) В обоих опытах угол отражения больше угла преломления.
- 4) Отношение угла падения к углу преломления есть величина постоянная.
- 5) Угол падения во втором опыте равен примерно 60 градусов.

Обведённые цифры запишите в порядке возрастания.

Ответ: \_\_\_\_\_

**При выполнении заданий № 14 и № 15 дайте развернутое решение.**

**14.** Реостат изготовили из нихромовой проволоки длиной 50 м и площадью поперечного сечения 1 кв.мм. Определите напряжение на зажимах реостата, если сила тока в нем 4 А. Удельное электрическое сопротивление нихрома равно 1,1 (Ом·кв.мм)/м.

**15.** В стакане было 50 г воды при температуре 20°C. Какой станет температура смеси при доливании в стакан 100 г воды температурой 50°C? Потерями энергии пренебречь.