ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФИЗИКЕ

 ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 10 КЛАССОВ

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

**Инструкция по выполнению работы**

 На выполнение промежуточной аттестации по физике дается 90 минут. Работа состоит из двух частей. Часть 1 содержит 14 заданий. Часть 2 содержит 4 задания Задания должны быть прорешаны на пропечатанных листах в клеточку. При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Обращаем Ваше внимание, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

 Советуем выполнять задания в том порядке, как они даны. Для экономии

времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.За каждое из выполненных заданий А1 – А14 выставляется 1 балл, если ответ правильный, и 0 баллов, если ответ неправильный. За выполнение заданий В1-В4 выставляется от 0 до 2 баллов в зависимости от полноты и правильности ответа. Максимальное количество баллов: 22.

**ШКАЛА**

**для перевода числа правильных ответов в оценку по пятибалльной шкале**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Количество баллов**  | **0 - 4** | **5-11** | **12-17** | **18-22** |
| **Оценка**  | **2** | **3** | **4** | **5** |

**Часть А**

*К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный. Решите задание, сравните полученный ответ с предложенными. В ответе указать номер задания и соответствующую букву с правильным ответом*

****

**А.1** На ри­сун­ке пред­став­лен гра­фик за­ви­си­мо­сти уско­ре­ния *a* от вре­ме­ни *t* для тела, дви­жу­ще­го­ся пря­мо­ли­ней­но. Равно­уско­рен­но­му дви­же­нию тела со­от­вет­ству­ет ин­тер­вал вре­ме­ни

1. от 0 до 1 с
2. от 1 до 3 с
3. от 3 до 4 с
4. от 4 до 6 с

**А.2**Автомобиль движется по окружности радиусом 100 м со скоростью 10 м/с. Чему равно центростремительное ускорение автомобиля? (Ответ дайте в м/с2.)

1) 1 2) 2 3)3 4) 4

**А.3** Мальчик массой 50 кг находится на тележке массой 50 кг, движущейся по гладкой горизонтальной дороге со скоростью 1 м/с. Каким станет модуль скорости тележки, если мальчик прыгнет с неё в направлении первоначальной скорости тележки со скоростью 2 м/с относительно дороги? (Ответ дайте в метрах в секунду.)

1) 0 2) 1 3)3 4) 2

**А**.4 Какова масса тела, которое под влиянием силы 0, 05 Н получает ускорение 10 см/с2?

1)  1 кг                              2)  2 кг                                3)  0,7 кг                   4)  0,5 кг

**А.5** Тело движется по прямой в одном направлении. Под действием постоянной силы за 3 с импульс тела изменился на 6кг\*м/с . Каков модуль силы? (Ответ дайте в ньютонах.)

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

**А.6** Груз на длинной лёгкой пружине совершает колебания с частотой 1 Гц. Пружину разрезали на 9 равных частей и прикрепили к одной из частей тот же груз. Чему стала равна частота колебаний получившегося пружинного маятника? (Ответ дайте в герцах.)

1) 0,5 2) 2 3) 3 4) 7,25

**А.7** Во сколько раз изменится давление идеального газа, если среднюю кинетическую энергию теплового движения молекул газа увеличить в 2 раза и концентрацию молекул газа увеличить в 2 раза?

1) 1 2) 2 3) 3 4)4

**А.8** Если дав­ле­ние иде­аль­но­го газа при по­сто­ян­ной кон­цен­тра­ции уве­ли­чи­лось в 2 раза, то это зна­чит, что его аб­со­лют­ная тем­пе­ра­ту­ра

1) уве­ли­чи­лась в 4 раза 2) уве­ли­чи­лась в 2 раза
3) умень­ши­лась в 2 раза 4) умень­ши­лась в 4 раза

**А.9** Идеальный газ получил количество теплоты 300 Дж и совершил работу 100 Дж. Чему равно изменение внутренней энергия газа? Ответ дайте в джоулях

1) 100 2) 200 3) 300 4) 400

А.10 При пе­ре­хо­де из со­сто­я­ния 1 в со­сто­я­ние 3 газ со­вер­ша­ет ра­бо­ту



1) 2 кДж
2) 4 кДж
3) 6 кДж
4) 8 кДж

**А.11** Относительная влажность воздуха равна 42 %, парциальное давление пара при температуре 20 °С равно 980 Па. Каково давление насыщенного пара при заданной температуре? (Ответ дать в паскалях, округлив до целых.)

1) 2223 2)2333 3) 3222 4) 3322

**А.12** Алюминиевому и железному цилиндрам сообщили одинаковое количество теплоты, что привело к увеличению температуры цилиндров, причём увеличение температуры алюминиевого цилиндра оказалось в 2 раза больше, чем железного:  Определите отношение масс этих цилиндров  (Ответ округлите до сотых.) Удельная теплоёмкость железа равна 460 Дж/(кг·К), алюминия — 900 Дж/(кг·К).

1) 0,24 2) 0,25 3) 0,26 4) 0,27

**А.13** Какова кинетическая энергия тела массой  1 т, движущегося со  скоростью  36 км/ч?

1)  50 кДж                    2)  36 кДж                              3)  72кДж                      4)  25 кДж

**А.14**.  Лебедка равномерно поднимает груз массой  200 кг  на высоту  3 м  за  5 с. Какова мощность двигателя лебедки?

1)  120 Вт                    2)  3000 Вт                          3)  333 Вт                4)  1200 Вт

**Часть В**

**В.1** На графике представлена зависимость давления идеального газа, масса которого не изменяется, от температуры для некоторого замкнутого процесса. Начертите данный процесс в координатах р-V



**В.2** В од­но­род­ное элек­три­че­ское поле со ско­ро­стью $0,5\*10^{7}$м/с вле­та­ет элек­трон и дви­жет­ся по на­прав­ле­нию линий на­пряжённо­сти поля. Какое рас­сто­я­ние про­ле­тит элек­трон до пол­ной по­те­ри ско­ро­сти, если мо­дуль на­пряжённо­сти поля равен 600 В/м?

Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_

**В.3** Для экспериментального определения скорости звука ученик встал на расстоянии 30 м от стены и хлопнул в ладоши. В момент хлопка включился электронный секундомер, который выключился отражённым звуком. Время, отмеченное секундомером, равно 0,18 с. Какова скорость звука, определённая учеником? (Ответ дайте в метрах в секунду, округлив до целых.

**В.4** Расстояние от спутника до поверхности Земли равно радиусу Земли. Во сколько раз уменьшится сила притяжения спутника к Земле, если расстояние от него до поверхности Земли станет равным трем радиусам Земли?