Олимпиада по физике 7 класс (21.02 19)

 Задания 1-5,7,8-выбрать ответ;

 задания со \* письменно оформить решение(6,9-12)

1. Установите соответствие между физическими величинами и приборами для их измерения: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

|  |  |
| --- | --- |
|  Физические величины |  Приборы |
|  а) объём б) масса в) температура | 1. весы

 2) динамометр 3) мензурка 4) секундомер5) термометр |

****

1. Определите объем тела, погруженного в мензурку (см. рис.)

 а) 100 см3; б) 70 см3; в) 180 см3.

3. Какое из описанных ниже явлений объясняется диффузией?

а) Батареи центрального отопления обогревают комнату.

б) Запах еды из кухни распространяется по всей квартире.

в) В холодильнике остывает бутылка с минеральной водой.

г) Ручка сковороды нагревается при приготовлении еды.

4. Свойство вещества занимать весь предоставленный ему объём характерно для ...

 а) жидкого состояния вещества;

 б) газообразного состояния вещества;

 в) жидкого и газообразного состояния вещества.

5. Как расположены молекулы твердого тела?

 а) Двигаясь беспорядочно во всех направлениях, не притягиваются друг к другу.

б) Не расходятся на большие расстояния.

в) Расположены в определенном порядке.

 \* 6. Какую массу имеет тело весом 130 Н (g =10 Н/кг)?

 а – 13 кг; б – 130 кг; в – 65 кг.

 7. Сравните силы давления человека на лёд, если в первом случае

 он стоит на коньках, во втором случае - в обычных ботинках,

 в третьем случае – на лыжах.

 а) на лыжах – наименьшая, на коньках наибольшая;

 б) на коньках – наименьшая, на лыжах наибольшая;

 в) в ботинках – наибольшая, на лыжах – наименьшая;

8. В движущемся вагоне пассажирского поезда на столе лежит книга.

 В покое или движении находится книга относительно:

 а) стола; б) рельсов; в) пола вагона; г) телеграфных столбов?

\*9. Отдыхающий на водном велосипеде проплывает расстояние 15 м за 30 с. Скорость движения водного велосипеда равна

 а) 0,5 м/с; б) 2 м/с; в) 450 м/ с; г) 1,8 м/ с.

\*10. Квадроцикл ухабистую дорогу в 25 км проезжает со скоростью 50 км/ч. Его время в пути

 а) 0 5 ч; б) 2ч; в)12 5 ч; г) 0,25 ч.

\*11. Какое давление оказывает на грунт гранитная колонна объёмом 6 м³, если площадь основания равна 1,5 м²?

 а)104 кПа; б) 140 кПа; в) 900 Па; г) 900 кПа.

\*12. Рассчитайте давление на наибольшей глубине Азовского моря – 14 м (плотность воды в нём принять равной 1020 кг/ м³).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | №1 | №2 | №3 | №4 | №5 | №6 | №7 | №8 | №9 | №10 | №11 | №12 |
| Число баллов | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

 Олимпиада по физике 8 класс (21.02.19)

Задания 1-7,12 –с выбором ответа; задания со \*- с полным решением.

1. Установите соответствие между физическими величинами и приборами для их измерения: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

|  |  |
| --- | --- |
|  Физические величины |  Приборы |
| * 1. сила тока
	2. напряжение
	3. температура
 | 1. весы рычажные
2. динамометр
3. амперметр
4. термометр
5. вольтметр
 |

2. В каком из описанных ниже явлений внутренняя энергия тела уменьшается?

1. капля дождя падает вниз.
2. в солнечную погоду нагревается почва.
3. при заморозках вода в лужах замерзает.
4. в ветреную погоду раскачиваются ветки дерева.

3. Если в печи предварительно сжечь бумагу, то растопить печь после этого проще, так как:

1. увеличивается теплопроводность воздуха;
2. увеличивается тяга вследствие конвекционных потоков;
3. нагреваются стены печи;
4. в нагретом воздухе быстрее загораются дрова.

 4. При какой температуре жидкость не испаряется?

 1) при отрицательной; 2) при температуре кристаллизации;

 3) жидкость испаряется при любой температуре.

5. Сравните силы давления человека на лёд, если в первом случае он стоит на коньках, во втором случае - в обычных ботинках, в третьем случае – на лыжах.

* 1. на лыжах – наименьшая, на коньках наибольшая;
	2. на коньках – наименьшая, на лыжах наибольшая;
	3. в ботинках – наибольшая, на лыжах – наименьшая.

6. Человек, поднимающийся на эскалаторе метро, движется относительно

1. людей, стоящих рядом с ним;
2. внутренней стены здания;
3. ступеней эскалатора.

 7. К наэлектризованным шарам, знаки зарядов

 которых неизвестны, подносят палочки с зарядом известного знака.

 На каком рисунке показан шар,

 имеющий положительный заряд?

 1) № 1 2) № 2 3) № 3 4) № 1 и № 3

 №1 №2 №3

\* 8. Сколько надо сжечь природного газа, чтобы нагреть стальную заготовку массой 2 кг от 20°С до 1220°С?

 а) 0,3 кг; б) 3 кг; в) 2,7 кг; г)0,027кг.

\*9. В кастрюле нагрели 2 кг воды на 20°С. Сколько энергии израсходовано

 на ее нагревание?

 а) 40 Дж б) 168 кДж в) 4 кДж

\* 10. Под каким напряжением находится никелиновый проводник длиной 12 м и площадью поперечного сечения 0,1 мм², если по нему протекает ток 4 А ?

 а) 20 В; б)192 В; в) 2 В; г) 1,9 В.

\* 11. В электронагревателе используется нихромовая проволока сечением

2,2 мм². Для получения сопротивления 3 Ом требуется проволока длиной:

 А) 2м; б) 4м; в)6м; г)8м.

12. Какой из проводников одинаковых размеров имеет наименьшее сопротивление?

 а) алюминиевый; б) медный; в) железный; г) никелиновый.

Максимальное количество баллов – 20 баллов (100%)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | №1 | №2 | №3 | №4 | №5 | №6 | №7 | №8 | №9 | №10 | №11 | №12 |
| Число баллов | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |

 Олимпиада по физике 9 класс (21.02.19)

1. Установите соответствие между физическими величинами и приборами для их измерения: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

|  |  |
| --- | --- |
|  Физические величины |  Приборы |
| а) сила токаб) напряжениев) время | 1. весы рычажные
2. амперметр
3. секундомер
4. термометр
5. вольтметр
 |

2. В каком из описанных ниже явлений внутренняя энергия тела уменьшается?

А) капля дождя падает вниз.

Б) в солнечную погоду нагревается почва.

В) при заморозках вода в лужах замерзает.

Г) в ветреную погоду раскачиваются ветки дерева

3. По графику зависимости модуля скорости прямолинейного

 движения тела от времени определите ускорение тела в момент времени 2 с.

 а) 0 м/с2 ; б) 2 м/с;2 в ) 8 м/с2 ; г ) 12 м/с.



4. Если в печи предварительно сжечь бумагу, то растопить печь после этого проще, так как:

* 1. увеличивается теплопроводность воздуха;
	2. увеличивается тяга вследствие конвекционных потоков;
	3. нагреваются стены печи;
	4. в нагретом воздухе быстрее загораются дрова

5. Человек, поднимающийся на эскалаторе метро, движется относительно

1.  людей, стоящих рядом с ним;
2. внутренней стены здания;
3. ступеней эскалатора.

6. В каком положении брусок оказывает наибольшее давление на опору?

 а) В положении 1; б) В положении 2; в) В положении 3.

\*7. Чему примерно равна сила тяжести, действующая на мяч массой 0,5 кг?

 а) 5 Н; б) 0,5 Н; г) 50 Н.

\* 8. Под каким напряжением находится никелиновый проводник длиной 12 м и площадью поперечного сечения 0,1 мм², если по нему протекает ток 4 А?

 а) 20 В; б)192 В; в) 2 В; г) 1,9 В.

\*9. В электронагревателе используется нихромовая проволока сечением

2,2 мм². Для получения сопротивления 3 Ом требуется проволока длиной:

 а) 2м; б) 4м; в)6м; г)8м.

\*10. Какое перемещение совершит самолёт за 10 с прямолинейного разбега при начальной скорости 10 м/с и ускорении 1,5 м/с²?

 а) 175 м; б) 105 м; в) 25 м.

\*11. Человек массой 60 кг, бегущий со скоростью 5 м/с, догоняет тележку массой 40 кг, движущуюся со скоростью 2 м/с, и вскакивает на неё. С какой скоростью они продолжат движение?

 а) 3,8 м/с; б) 2,5 м/с; в)2 м/с.

12.Решаются две задачи: 1)Рассчитывается маневр стыковки двух косми­ческих кораблей; 2)Рассчитывается период обращения космичес­ких кораблей вокруг Земли. В каком случае космические корабли можно рас­сматривать как материальные точки?

а) Только в первом случае; б) Только во втором случае; в) В обоих случаях.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | №1 | №2 | №3 | №4 | №5 | №6 | №7 | №8 | №9 | №10 | №11 | №12 |
| Число баллов | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |

Список участников олимпиады по физике

 Дата: 21.02.2019

 7а класс

1. Семёнов Денис

2. Хамбиков Мавлют

3. Ципко Андрей

4. Янковский Игорь

 8 а,б класс

5. Кудашкин Евгений

6. Панков Данил

7. Севастьянов Данил

8. Мирсаидов Данил

9. Голядкин Данил

10. Кокорин Андрей

11. Дегтярёв Максим

 9а класс

12. Данилов Владислав

13. Ерыкалов Игорь

14. Комендантов Тимофей

15. Мураев Данил

16. Мальцев Кирилл