Олимпиада по физике для 7 класса, 2018 – 2019 учебный год

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) секундомер  5) термометр |

2. 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.

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

А) жидкого состояния вещества

Б) газообразного состояния вещества

В) твёрдого состояния вещества

Г) жидкого и газообразного состояния вещества.

4. 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

Г) одинаковы.

5. 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?

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

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

7. 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.

8. 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.

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

10. В один аквариум налили 2 л морской воды, в другой – 4л. Уровень воды относительно дна в первом аквариуме равен 10 см, а во втором - 20см.

В каком аквариуме давление на дно больше?

А) в первом в 2 раза

Б) во втором в 2 раза

В) давление одинаково

Г) в первом в 1,5 раза.

Олимпиада по физике для 8 класса, 2018 – 2019 учебный год

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 тока  б) время  в) температура | 1) весы рычажные  2) динамометр  3) амперметр  4) секундомер  5) термометр  6) 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. Если в печи предварительно сжечь бумагу, то растопить печь после этого проще, так как:

А) увеличивается теплопроводность воздуха;

Б) увеличивается тяга вследствие конвекционных потоков;

В) нагреваются стены печи;

Г) в нагретом воздухе быстрее загораются дрова.

4. 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

Г) одинаковы.

5. Человек, поднимающийся на эскалаторе метро, движется относительно

А) людей, стоящих рядом с ним;

Б) внутренней стены здания;

В) ступеней эскалатора

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

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

7. Из пяти капель на стекле ( вода, подсолнечное масло, нашатырный спирт, эфир) последней испарится капля:

А) воды; б) подсолнечного масла; в) нашатырного спирта; г) эфира.

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. Какой из проводников одинаковых размеров имеет наименьшее сопротивление?

А) алюминиевый;

Б) медный;

В) железный;

Г) никелиновый.

Олимпиада по физике для 9 класса, 2018 – 2019 учебный год

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 тока  б) время  в) температура | 1) весы рычажные  2) динамометр  3) амперметр  4) секундомер  5) термометр  6) 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. Если в печи предварительно сжечь бумагу, то растопить печь после этого проще, так как:

А) увеличивается теплопроводность воздуха;

Б) увеличивается тяга вследствие конвекционных потоков;

В) нагреваются стены печи;

Г) в нагретом воздухе быстрее загораются дрова.

4. 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

Г) одинаковы.

5. Человек, поднимающийся на эскалаторе метро, движется относительно

А) людей, стоящих рядом с ним;

Б) внутренней стены здания;

В) ступеней эскалатора

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

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

7. Из пяти капель на стекле ( вода, подсолнечное масло, нашатырный спирт, эфир) последней испарится капля:

А) воды; б) подсолнечного масла; в) нашатырного спирта; г) эфира.

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. Какой из проводников одинаковых размеров имеет наименьшее сопротивление?

А) алюминиевый;

Б) медный;

В) железный;

Г) вольфрамовый.