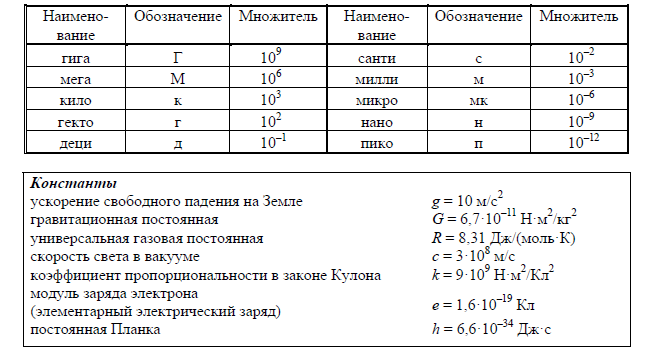
**Демоверсия промежуточной аттестации по физике 11 класс 2024/2025 учебный год**

**Инструкция по выполнению контрольной работы**

Итоговая контрольная работа включает в себя 18 заданий. На выполнение работы по физике отводится 1 час 30 минут (90 минут). Оформляйте ответы в тексте работы согласно инструкциям к заданиям. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый. При выполнении работы разрешается использовать калькулятор и линейку. При выполнении заданий Вы можете использовать черновик. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором 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.

Желаем успеха!

Ниже приведены справочные данные, которые могут понадобиться Вам при выполнении работы. Десятичные приставки



**1**. Прочитайте перечень понятий, с которыми Вы встречались в курсе физики:

*количество вещества, линейка, импульс, электрометр, омметр, момент силы*

Выделите среди этих понятий две группы по выбранному Вами признаку. Запишите в таблицу название каждой группы и понятия, входящие в эту группу.

|  |  |
| --- | --- |
| Название группы | Перечень понятий |
|  |  |
|  |  |

**2**. Выберите два верных утверждения о физических явлениях, величинах и закономерностях. Запишите в ответ их номера.

1) Период колебаний математического маятника зависит от массы груза

2) При равномерном движении тела по окружности модуль ускорения остается неизменным.

3) Сила трения возникает при соприкосновении двух тел и препятствует их относительному движению.

4) Магнитное поле создается покоящимися электрическими зарядами.

5) Интерференцией называется зависимость скорости распространения света или показателя преломления от длины волны.

Ответ:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**3**. Если тело, прикрепленное к пружине, вывести из положения равновесия, оно стремится к нему вернуться. как называется сила, под действием которой это происходит?

Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**4**. Прочитайте текст и вставьте на место пропусков слова (словосочетания) из приведённого списка.

Для изучения фотоэффекта используется стеклянный баллон, из которого выкачан воздух. С двух противоположных сторон баллона помещены два электрода. Внутрь баллона на один из электродов падает свет через специальное кварцевое окошко. На электроды подается напряжение, а под действием света один из электродов испускает (А)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Они при движении в электрическом поле образуют ток (фототок).Если величину напряжения между электродами увеличить, то сила тока, фиксируемая амперметром, (Б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Величина напряжения, при котором фототок прекращается, называется (В)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Список слов и словосочетаний:

1.фотоны

2. увеличится

3. электроны

4. красная граница фотоэффекта

5.иуменьшится

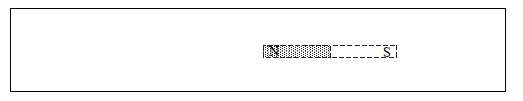
6. запирающее напряжение

**5**. С вершины наклонной плоскости из состояния покоя скользит с ускорением брусок. Как изменятся время движения бруска, его скорость в нижней точке и сила трения, действующая на брусок, если с той же наклонной плоскости будет скользить брусок вдвое большей массы?

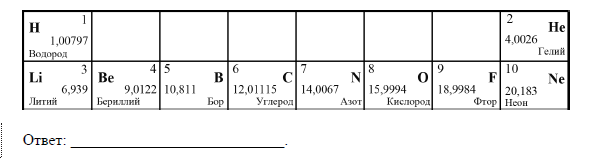
Для каждой величины определите характер изменения и поставьте в таблице знак «٧» в нужной клетке таблицы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Величина | Характер изменения величины | | |
| увеличивается | уменьшается | не изменяется |
| Давление |  |  |  |
| Сила давления |  |  |  |
| Потенциальная энергия |  |  |  |

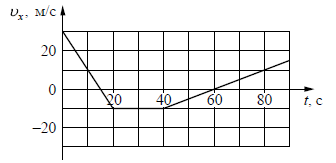
**6**. Магнитная стрелка компаса зафиксирована (северный полюс затемнен, см. рисунок). К компасу поднесли сильный постоянный полосовой магнит, затем освободили стрелку, она повернулась и остановилась в новом положении. Изобразите, новое положение стрелки.

**7**. Связанная система элементарных частиц содержит 9 электронов, 11 нейтронов и 10протонов. Используя фрагмент Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, определите, нейтральным атомом или ионом какого элемента является эта связанная система.



**8**. Мотоциклист движется по прямой улице. На графике представлена зависимость его скорости от времени.



Выберите два утверждения, которые верно описывают движение мотоциклиста. Запишите номера, под которыми они указаны.

1) В промежутке времени от 20 до 40 с равнодействующая сил, действующих на мотоциклиста, сообщает ему постоянное по модулю ускорение, отличное от нуля.

2) В течение первых 20 с мотоциклист двигался равноускоренно, а в течение следующих 20 с – равномерно.

3) Модуль максимальной скорости мотоциклиста за весь период наблюдения составляет 72 км/ч.

4) В момент времени 60 с мотоциклист остановился, а затем начал движение в противоположном направлении.

5) Модуль максимального ускорения мотоциклиста за весь период наблюдения равен 4 м/с2

Ответ:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

9. В небольшом домике линия для розеток оснащена автоматическим выключателем с установкой срабатывания 10 А. при превышении данного значения тока цепь размыкается. Напряжение электрической сети 220 В.

В таблице представлены электрические приборы, используемые в доме, и потребляемая ими мощность.

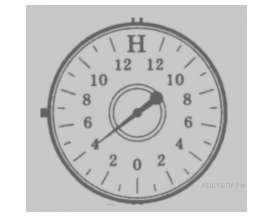
|  |  |
| --- | --- |
| Электрические приборы | Потребляемая мощность, Вт |
| Фен | 750 |
| Телевизор | 1200 |
| Электрическая плитка | 2000 |
| Чайник | 1350 |
| Зарядное устройство для планшета | 20 |

Житель этого дома решил вскипятить воду для чая, одновременно поставив планшет для зарядки. Какой(-ие) из указанных приборов можно ещё включить в сеть? Запишите решение и ответ.

Решение:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

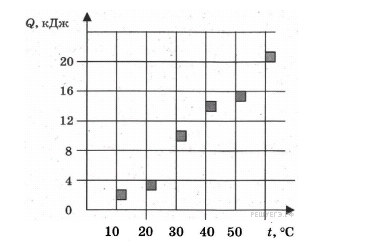
Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**10**. Силу или момент силы измеряют динамометром. Запишите в ответ показания динамометра с учётом погрешности измерения силы данным динамометром, равным цене деления прибора.



Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н

**11**. На графике представлены результаты измерения количества теплоты Q, затраченного на нагревание 1 кг некоторого вещества, при различных значениях температуры t этого вещества. Согласно этим измерениям, удельная теплоемкость вещества примерно равна



Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дж /(кг °С)

**12**. Вам необходимо исследовать, зависит ли выталкивающая сила, действующая на полностью погружённое в жидкость тело, от объема тела. Имеется следующее оборудование:

− динамометр;

− сосуды с водой;

− набор из шести грузов с крючками, характеристики которых приведены в таблице.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер груза | Объем груза, см 3 | Вещество, из которого сделан груз |
| 1 | 20 | железо |
| 2 | 20 | сталь |
| 3 | 40 | железо |
| 4 | 40 | алюминий |
| 5 | 40 | алюминий |
| 6 | 60 | железо |

В ответе:

1. Опишите экспериментальную установку. Укажите номера используемых грузов (см таблицу)

2. Опишите порядок действий при проведении исследования.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**13**. Установите соответствие между устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе принципа их действия. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

УСТРОЙСТВА ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

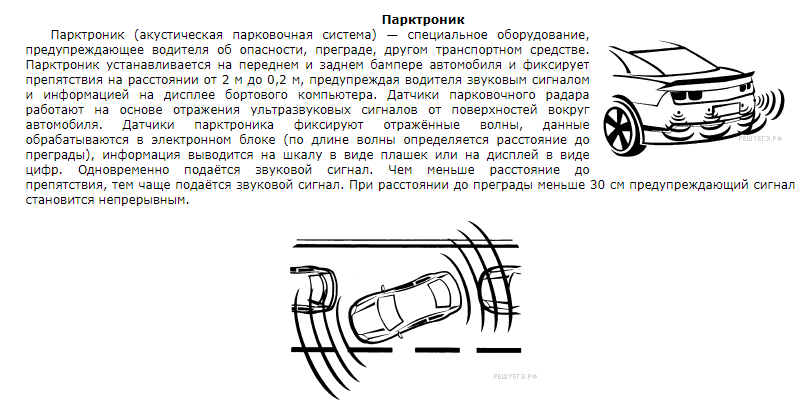
|  |  |
| --- | --- |
| А) лампа накаливания | 1) химическое действие тока  2) тепловое действие тока |
| Б) Трансформатор | 3) явление электромагнитной индукции  4) взаимодействие постоянных магнитов |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

|  |  |
| --- | --- |
| А | Б |
|  |  |

|  |
| --- |
| *Прочитайте фрагмент текста и выполните задания 14 и 15.* |



**14**. Какое физическое явление лежит в основе работы парктроника?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

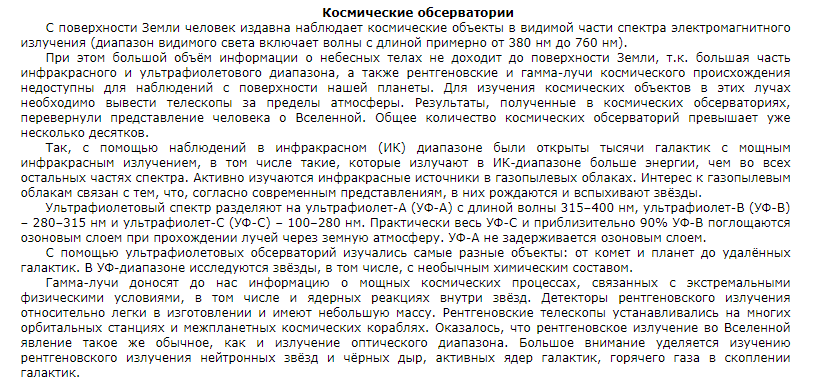
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**15**. Можно ли сказать, что система парктроника работает по принципу эхолота?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

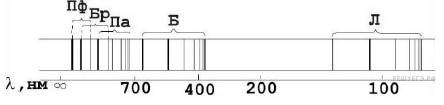
|  |
| --- |
| *Прочитайте текст и выполните задания 16–18.* |



**16**. Какую часть ультрафиолетового спектра можно использовать для наземных обсерваторий?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**17**. В спектре излучения (поглощения) атомарного водорода выделяют несколько серий спектральных линий: серия Лаймана, Бальмера, Пашена, Брекетта, Пфунда и др (см рисунок). К какой части спектра электромагнитного излучения принадлежит серия Лаймана (Л)? *Ответ приведите в именительном падеже, например "инфракрасная"*



Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**18**. Ученые считают, что внутри газопылевых туманностей находятся вновь образовавшиеся звезды. Почему на Земле эти объекты наблюдают в ИК-диапазоне, а не в видимом свете? Ответ поясните.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_