**Итоговая контрольная работа по физике за курс 9 класса (углубл.)**

**Демонстрационный вариант**

Справочные данные, которые могут понадобиться вам при выполнении работы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Десятичные приставки** | | |
| Наименование | Обозначение | Множитель |
| гига | Г | 109 |
| мега | М | 106 |
| кило | к | 103 |
| гекто | г | 102 |
| санти | с | 10-2 |
| милли | м | 10-3 |
| микро | мк | 10-6 |
| нано | н | 10-9 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Константы** | |
| ускорение свободного падения на Земле | g = 10 м/с2 |
| гравитационная постоянная | G = 6,7 · 10-11 Н·м2/кг2 |

|  |  |
| --- | --- |
| 1 |  |
| 2 | Снаряд, импульс которого p был направлен горизонтально, разорвался на два осколка. Импульс одного осколка p1 в момент разрыва был направлен вертикально вниз (рис. 1). Какое направление имел импульс p2 второго осколка (рис. 2)?  C:\Users\Elena\Desktop\xs3qstsrc8B218238180A8B114347FE2242D83BF6_1_1429723863.gifC:\Users\Elena\Desktop\xs3qstsrc8B218238180A8B114347FE2242D83BF6_2_1429723863.gif  А) 1  Б) 2  В) 3  Г) 4 |
| 3 | Математический маятник колеблется между положениями 1 и 3 (см. рисунок). В положении 2: |
|  | А) кинетическая энергия маятника максимальна, потенциальная энергия минимальна  Б) кинетическая энергия маятника равна нулю, потенциальная энергия максимальна  В) кинетическая и потенциальная энергия маятника максимальны  Г) кинетическая и потенциальная энергия маятника минимальны |
| 4 | Между полюсами постоянного магнита помещен проводник с током, направление которого показано на рисунке. По какой из стрелок: 1, 2, 3 или 4 — направлена сила, действующая на проводник с током?  А) 1  Б) 2  В) 3  Г) 4 |
|  | ***C:\Users\Elena\Desktop\xs3qstsrc092B41DE1CF08D22488C98A7AAB00396_2_1272281177.gif*** |
| 5 | Используя фрагмент Периодической системы химических элементов, представленный на рисунке, определите, какое ядро образуется в результате α-распада ядра нептуния-237. |
|  | А) Ядро америция-241.  Б) Ядро протактиния-233.  В) Ядро америция-243.  Г) Ядро протактиния-231. |
| 6 | Расположите виды электромагнитных волн, излучаемых Солнцем, в порядке ***возрастания*** их длины волны. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.   |  | | --- | | 1. Инфракрасное излучение. | | 2. Гамма излучение. | | 3. Ультрафиолетовое излучение. | | 4. Видимое излучение. | | 5. Рентгеновское излучение.  6. Радиоволны. | | Ответ:   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |
| 7 | Тело массой 2 кг движется вдоль оси OX. На рисунке представлен график зависимости проекции скорости vx этого тела от времени t. Используя график, выберите из предложенного перечня ***два*** верных утверждения. Укажите их номера. |
|  | C:\Users\Elena\Desktop\xs3qstsrc94b169fcd160e3118366001fc68344c9_2_1474547419.jpg |
|  | 1. На участках ОА и БВ на тело действовала одинаковая по модулю и по направлению равнодействующая сила.  2. На участке АБ тело двигалось со скоростью, равной по модулю 1 м/с.  3. На участке ВГ ускорение тела равно по модулю 10 м/с2.  4. Модуль равнодействующей силы на участке ВГ равен 40 Н.  5. На участке БВ тело двигалось с ускорением, равным по модулю 2 м/с2. |
| 8 | Установите соответствие (логическую пару). К каждой строке, отмеченной буквой, подберите формулу, обозначенную цифрой. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  | | --- | | А. Закон всемирного тяготения | | Б. Закон Гука | | В. Сила Ампера | | |  | | --- | | 1. | |  | | 2. | | 3. | | 4. | | |
|  | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Ответ: | А | Б | В | |  |  |  | |
| 9 |  |
| 10 |  |