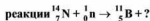


1. Определите недостающую частицу в ядерной реакции



- A) ${}^0_1\text{e}$ B) ${}^4_2\text{He}$ C) ${}^1_1\text{p}$ D) ${}^1_0\text{n}$ E) ${}^0_{-1}\text{e}$

2. Как изменится период электромагнитных колебаний, если емкость конденсатора в колебательном контуре увеличится в 4 раза?

- A) уменьшится в 2 раза
B) уменьшится в 4 раза
C) увеличится в 4 раза
D) не изменится
E) увеличится в 4 раза

3. Какова длина электромагнитного излучения с частотой 200 МГц в вакууме?
($c=3 \cdot 10^8$ м/с)?

- A) 6 м B) 1,5 м C) 4,5 м
D) 15 м E) 45 м

4. В каком из следующих случаев не наблюдается разложение белого света на спектр?

1. Фотозффект

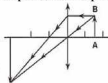
2. Дисперсия

3. Отражение света

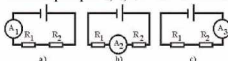
- A) только 1 B) только 3 C) только 2
D) 2 и 3 E) 1 и 3

5. Какому оптическому прибору соответствует рисунок, на котором показан ход лучей, падающих из предмета АВ и проходящих через оптическую систему?

- A) фотоаппарат
B) глазу как оптической системе
C) проекционному аппарату
D) перископу
E) лупе



6. На рисунках (а, б, в) показаны различные положения амперметра, подключенного к одной и той же электрической цепи. Сравните показания амперметров I_1 , I_2 , I_3 в этих положениях.



- A) $I_2 > I_3 > I_1$ B) $I_1 = I_2 = I_3$ C) $I_1 = I_2 < I_3$
D) $I_1 < I_2 < I_3$ E) $I_1 > I_2 > I_3$

7. Можно ли амперметр и вольтметр подсоединить к полюсам источника тока?

- A) оба нельзя
B) амперметр можно, вольтметр нельзя
C) вольтметр можно, амперметр нельзя
D) оба можно
E) ответы А – D не верны

8. Вычислите вес тела, массой 50 кг, покоящегося на полу лифта. Лифт движется с ускорением 2 м/с^2 направленным вертикально вверх ($g=10 \text{ м/с}^2$).

- A) 300 Н B) 250 Н C) 500 Н
D) 600 Н E) 210 Н

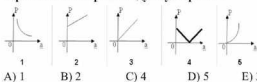
9. Уравнение движения тела массой 5 кг имеет вид: $x = -2t + 6$ (м). Вычислите проекцию силы, действующей на это тело.

- A) 20 Н B) 4 Н C) 30 Н D) 0 Н E) -10 Н

10. Каким выражением определяется объем капли, падающей из трубки диаметром d ?

- A) $\frac{\pi d \sigma}{2 \rho g}$ B) $\frac{\pi d \sigma}{\rho g}$ C) $\frac{4 \pi d \sigma}{\rho g}$
D) $\frac{\pi d \sigma}{4 \rho g}$ E) $\frac{2 \pi d \sigma}{\rho g}$

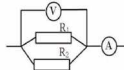
11. Какой график выражает зависимость веса тела, движущегося равнозамедленно вертикально вверх от модуля ускорения?



- A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 3

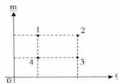
12. Найдите показание амперметра, если показание вольтметра 36 В и $R_1=40 \text{ Ом}$, $R_2=60 \text{ Ом}$.

- A) 1,2 А
B) 2,4 А
C) 0,9 А
D) 1,5 А
E) 0,6 А



13. Какая точка диаграммы зависимости массы вещества, выделившегося на электроде при электролизе, от количества заряда, прошедшего через электролит, соответствует наименьшему значению электрохимического эквивалента?

- A) 2
B) 3
C) 1
D) 4
E) $k_1 = k_2 = k_3 = k_4$



14. Вычислите сопротивление проводника R по показаниям приборов, показанных на рисунке.

- A) 10 Ом
B) 2 Ом
C) 5 Ом
D) 8 Ом
E) 3 Ом

