

Промежуточная аттестация по физике 11 класс (базовый уровень) Демонстрация

Часть 1

A1. Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения

- | | |
|-------------------------|-----------|
| А. Электродвижущая сила | 1. Джоуль |
| Б. Магнитный поток | 2. Тесла |
| В. Сопротивление | 3. Вебер |
| | 4. Вольт |
| | 5. Ом |

A2. Установите соответствие между формулами и физическими величинами, которые можно вычислить по этим формулам

- | | |
|--|--|
| А. Сила, действующая на заряд в магнитном поле | 1. $F_A = BIl \sin \alpha$ |
| Б. Красная граница фотоэффекта | 2. $F_{\text{л}} = Bvq \sin \alpha$ |
| В. Частота электромагнитного излучения | 3. $\varepsilon = h\nu$ |
| | 4. $\lambda = \frac{c}{\nu}$ |
| | 5. $\nu = \frac{c}{\lambda}$ |
| | 6. $\lambda_{\text{кп}} = \frac{hc}{A_{\text{вых}}}$ |

A3. Чем объясняется появление радуги на небе?

A4. Какие частицы образуют ядро лития?

1. Нейтроны
2. Электроны
3. Нейтроны и протоны

A5. Укажите какие явления являются доказательством квантовой природы света:

4. Интерференция
5. Дифракция
6. Фотоэлектрический эффект

A6. Найдите число протонов и нейтронов, входящих в состав изотопа углерода $^{13}_6\text{C}$

A7. Электрон вылетает из металла с кинетической энергией $3,2 \cdot 10^{-19}$ Дж. Какова длина волны излучения, вызывающего фотоэффект, если работа выхода равна $2 \cdot 10^{-19}$ Дж.

Часть 2

B1. Установите соответствия ядерных реакций из левого столбца таблицы с недостающими обозначениями в правом столбце.

Реакция	Образовавшаяся частица
А. $^9_4\text{Be} + ^4_2\text{He} \rightarrow ^{12}_6\text{C} + ?$	1) α -частица
Б. $^{10}_5\text{B} + ^1_0\text{n} \rightarrow ^7_3\text{Li} + ?$	2) нейтрон
В. $^2_1\text{H} + \gamma \rightarrow ^1_0\text{n} + ?$	3) протон
Г. $^{14}_7\text{N} + ^1_0\text{n} \rightarrow ^{14}_6\text{C} + ?$	

А	Б	В	Г

В2. Установите соответствие технических устройств из первого столбца с физическими явлениями, используемыми в них, во втором столбце.

Устройства	Явления
А. Электродвигатель Б. Компас В. Гальванометр	1) действие магнитного поля на постоянный магнит 2) действие магнитного поля на движущийся электрический заряд 3) действие магнитного поля на проводник с током

А	Б	В

В3. Определить длину волны света, энергия кванта которого равна $3,6 \cdot 10^{-19}$ Дж.