Зачетная работа за 4 четверть по теме:

«Квантовые явления».

9 класс.

Уровень А

1. β-излучение — это

1) вторичное радиоактивное излучение при начале цепной реакции
2) поток нейтронов, образующихся в цепной реакции
3) электромагнитные волны
4) поток электронов

2. При изучении строения атома в рамках модели Резерфорда моделью ядра служит

1) электрически нейтральный шар
2) положительно заряженный шар с вкраплениями электронов
3) отрицательно заряженное тело малых по сравнению с атомом размеров
4) положительно заряженное тело малых по сравнению с атомом размеров

3. В ядре элемента $^{238}_{92}U$ содержится

1) 92 протона, 238 нейтронов
2) 146 протонов, 92 нейтрона
3) 92 протона, 146 нейтронов
4) 238 протонов, 92 нейтрона

Элемент ${}^{A}_{Z}X$ испытал α-распад. Какой заряд и массовое число будет у нового элемента Y?

1) ${}^{A}_{Z}Y$
2) ${}^{A-4}_{Z-2}Y$
3) ${}^{A}_{Z-1}Y$
4) ${}^{A+4}_{Z-1}Y$

Укажите второй продукт ядерной реакции ${}^{9}_{4}Be + {}^{4}_{2}He \rightarrow {}^{12}_{6}C + ...$

1) ${}^{1}_{0}n$
2) ${}^{4}_{2}He$
3) ${}^{0}_{-1}e$
4) ${}^{2}_{1}H$

Уровень В

Установите соответствие между научными открытиями и учеными, которым эти открытия принадлежат.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

НАУЧНЫЕ ОТКРЫТИЯ	УЧЕНЫЕ
А) Явление радиоактивности	1) Д. Чедвик
Б) Открытие протона	2) Д. Менделеев
В) Открытие нейтрона	3) А. Беккерель
	4) Э. Резерфорд
	5) Д. Томсон

А	Б	В

Уровень С

Определите энергию связи ядра изотопа дейтерия $^{2}_{1}H$ (тяжелого водорода). Масса протона приблизительно равна 1,0073 а.е.м., нейтрона 1,0087 а.е.м., ядра дейтерия 2,0141 а.е.м., 1 а.е.м. = $1{,}66 \cdot 10^{-27}$ кг, а скорость света $c = 3 \cdot 10^{8}$ м/с.