**11 класс Зачет по теме «Атомное ядро» 1 Вариант**

1. Сколько электронов в атоме элемента 614С ?
2. Какие заряды имеют электрон и атом?
3. Какова природа сил, отклоняющих α- частицы от прямолинейных траекторий в опыте Резерфорда: ядерная, магнитная, кулоновская или гравитационная?
4. Е4 На рисунке представлена диаграмма

 Е3 энергетических уровней атома. Какой цифрой

 Е2 обозначен переход с излучением фотона

 максимальной частоты?

 Е1

 Е0

 1 2 3 4

1. Электрон переходит со стационарной орбиты с энергией – 8,2 эВ на орбиту с энергией – 4,7 эВ. Определите энергию поглощаемого при этом кванта света.
2. Электрон в атоме переходит из состояния с энергией -3, 4 эВ в состояние с энергией -1, 75 эВ. Какова длина волны поглощаемого при этом фотона?

**11 класс Зачет по теме «Атомное ядро» Вариант 2**

1. Каков заряд ядра элемента 919Fe ?
2. Какие заряды имеют α- частица и ядро атома?
3. Почему в опыте Резерфорда большая часть α- частиц свободно проходит сквозь фольгу, испытывая малые отклонения от прямолинейных траекторий?
4. Е4  4 На рисунке представлена диаграмма

 Е3 3 энергетических уровней атома. Какой цифрой

 Е2 2 обозначен переход с поглощением фотона

 минимальной частоты?

 Е1 1

 Е0

1. Электрон в атоме переходит со стационарной орбиты с энергией -4,2 эВ на орбиту с энергией -7,6 эВ. Определите энергию излучаемого при этом фотона.
2. Определите длину волны электромагнитного излучения атома водорода при переходе электрона с пятого энергетического уровня на второй.