

Проверочная работа тестового типа по теме «Периодический закон и строение атома»

Вариант 1

1. Укажите два элемента, атомы которых проявляют подобные химические свойства:
а) Na и S; б) Al и Si; в) F и Ne; г) Na и K.
2. Укажите свойство, нехарактерное для щелочных металлов:
а) основной характер оксидов;
б) кислотный характер оксидов;
в) валентность в соединениях равна I;
г) энергично реагируют с кислородом, хлором, серой и водой.
3. Укажите ряд веществ, обладающих амфотерными свойствами:
а) Na_2O , MgO , Al_2O_3 ; в) BeO , ZnO , Al_2O_3 ;
б) SiO_2 , P_2O_5 , SO_3 ; г) Li_2O , Na_2O , K_2O .
4. Укажите правильное утверждение:
а) все элементы в периодической системе расположены в соответствии с увеличением относительной атомной массы;
б) атомы элементов одного периода имеют подобные химические свойства;
в) группы A называются главными;
г) в главных группах находятся только металлы.
5. Укажите ряд элементов, образующих высшие оксиды с общей формулой ЭО:
а) C, Si, Ge; в) B, Al, Ga;
б) Ba, Sr, Ca; г) P, N, As.
6. Укажите количество характеристик атома, которые равны атомному номеру химического элемента (число протонов в ядре; число нейтронов в ядре; число электронов в атоме; массовое число):
а) 4; в) 1;
б) 3; г) 2
7. Число протонов, нейтронов и электронов для нуклида ${}^7\text{Li}$ равно:
а) 7, 3, 7; б) 3, 4, 3; в) 3, 7, 3; г) 7, 3, 3.
8. Укажите элемент, электронная схема атома которого $2e^-$, $8e^-$, $5e^-$:
а) P; б) B; в) N; г) Mg.
9. Укажите изотопы:
а) ${}^{40}_{19}\text{K}$, ${}^{40}_{18}\text{Ar}$ в) ${}^{40}_{20}\text{Ca}$, ${}^{40}_{18}\text{Ar}$;
б) ${}^{40}_{20}\text{Ca}$, ${}^{40}_{19}\text{K}$ г) ${}^{56}_{26}\text{Fe}$, ${}^{54}_{26}\text{Fe}$.
10. Укажите утверждение, соответствующее физическому смыслу номера периода:
а) свойства атомов химических элементов периодически повторяются потому, что периодически повторяется строение их внешних электронных слоев;
б) число валентных электронов равно номеру группы;
в) число электронных слоев в атоме любого элемента совпадает с номером периода, в котором он находится;
г) в атоме любого элемента на внешнем электронном слое максимально может находиться не более 8 электронов.