4. Періодичний закон і періодична система хімічних елементів

Заняття 4.1. Періодичний закон і структура періодичної системи хімічних елементів

Завдання 1–20 мають по чотири варіанти відповіді, з яких лише один правильний. Виберіть правильний, на Вашу думку, варіант відповіді, позначте його в бланку А згідно з інструкцією.

1. Позначте хімічну формулу вищого оксиду, що утворює елемент з нуклонним числом 28:
А Al_2O_3 **Б** NiO **В** SiO **Г** SiO_2

2. Оберіть в переліку символи лужноземельних металів
1 Sr
2 K
3 Ba
4 Zn
5 Li
6 Ca

Варіант відповідей
А 2,4,6
Б 1,3,6
В 2,5,6
Г 1,2,3

3. Укажіть рядок, що містить лише символи галогенів
А Cl, P, C **Б** S, Li, Ne **В** Si, Br, F **Г** Cl, F, Br

4. Символи лужних елементів наведено в рядку
А Zn, Cd, Hg **Б** Ca,Sr, Ba **В** Fe, Co, Ni **Г** Li, Na, K

5. Укажіть рядок, який містить металічні елементи з постійною валентністю I в сполуках
А Al, Cu, K **Б** K, Na, Li **В** Ca, Ba, Mg **Г** Ca, O, S

6. Укажіть рядок, який містить металічні елементи з постійною валентністю II в сполуках
А Al, Cu, Ca **Б** K, O, Ba **В** Ca, Ba, Mg **Г** Ca, O, S

7. Укажіть прізвище вченого, який запропонував планетарну модель будови атому
А Менделєєв Д.І. **Б** Паулі В. **В** Бутлеров О.М. **Г** Резерфорд Е.

8. Укажіть прізвище вченого, який сформулював періодичний закон
А Менделєєв Д.І. **Б** Паулі В. **В** Бутлеров О.М. **Г** Резерфорд Е.

9. Укажіть термін, що відповідає поняттю «*Горизонтальний рядок хімічних елементів, який розташований в порядку зростання відносних атомних мас, починається лужним металом а закінчується інертним газом*»
А період **Б** ряд **В** підгрупа **Г** група

10. Укажіть термін, що відповідає поняттю «*Вертикальних стовпчик, в якому розташовані однотипні за електронною будовою хімічні елементи у послідовності зростання заряду ядра атома*»
А період **Б** ряд **В** підгрупа **Г** група

11. Кількість електронів на зовнішньому енергетичному рівні в атомі вказує на належність цього елемента до…
А головної підгрупи **В** побічної підгрупи

Б певного ряду **Г** певного періоду

12. Кількість енергетичних рівнів в атомі вказує на належність цього елемента до…

А головної підгрупи **В** побічної підгрупи
Б певного ряду **Г** певного періоду

13. Позначте порядковий номер хімічного елемента, в електронній оболонці атомів якого заповнюється стільки електронних шарів, скільки в атомах елемента з порядковим номером 10:

А 2 **Б 4** **В 18** **Г 19**

14. Позначте протонні числа хімічних елементів, в електронній оболонці атомів яких на зовнішньому енергетичному рівні перебувають по 5 електронів:

А 5 і 13 **Б** 7 і 15 **В** 8 і 16 **Г** 10 і 18

15. Позначте протонні числа хімічних елементів, в електронній оболонці атомів яких на зовнішньому енергетичному рівні перебувають по 4 електрона:

А 5 і 13 **Б** 6 і 14 **В** 8 і 16 **Г** 10 і 18

16. Берилій, Магній, Кальцій належать до

А *f*-елементів **Б** *d*-елементів **В** *p*-елементів **Г** *s*-елементів

17. Спільним в електронній будові атомів Хлору та Йоду є

А число енергетичних рівнів, на яких перебувають електрони.
Б число електронів на зовнішньому енергетичному рівні.
В число енергетичних підрівнів, на яких перебувають електрони.
Г загальне число електронів на енергетичних рівнях

18. В атомі хімічного елемента на зовнішньому енергетичному рівні міститься три електрони. Молярна маса його гідроксиду становить 78 г/моль. Укажіть протонне число цього хімічного елемента.

А 5 **Б** 13 **В** 15 **Г** 31

19. Спільним в електронній будові атомів Хлору та Натрію є

А число енергетичних рівнів, на яких перебувають електрони.
Б число електронів на зовнішньому енергетичному рівні.
В число енергетичних підрівнів, на яких перебувають електрони.
Г загальне число електронів на енергетичних рівнях

20. Укажіть рядок, який складається з протонних чисел неметалічних елементів.

А 4; 15; 30 **Б** 7; 8; 17 **В** 9; 29; 36 **Г** 12; 6; 20

У завданні 21 до кожного з чотирьох рядків інформації, позначених ЦИФРАМИ, доберіть один правильний, на Вашу думку, варіант, позначений БУКВОЮ. Поставте позначки в таблицях відповідей до завдань у бланку А на перетині відповідних рядків (цифри) і колонок (букви).

21. Установіть **відповідність** між числом електронів на зовнішньому енергетичному рівні і назвою хімічного елемента:

1 **2** **А** Сульфур
2 **5** **Б** Карбон
3 **4** **В** Неон
4 **6** **Г** Фосфор
Д Кальцій

БЛАНК ВІДПОВІДЕЙ

4. Періодичний закон і періодична система хімічних елементів

Заняття 4.1. Періодичний закон і структура періодичної системи хімічних елементів

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

21	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					