



XІMІЯ

ЗИМОВА СЕСІЯ

2017

7

7 КЛАС

- 1. Символ якого небесного тіла використовували алхіміки для позначення елемента Аргентум?**
- (○) А) Венери (●) Б) Місяця
(○) В) Марсу (○) Г) комети Галлея
- 2. У якій посудині найкраще нагрівати рідини до кипіння на відкритому полум'ї?**
- (○) А) прозорій хімічній склянці
(○) Б) штативі
(○) В) зворотному холодильникові
(●) Г) круглодонній колбі
- 3. Як потрібно зважувати нагріті предмети?**
- (○) А) замінити пластмасову шальку терезів на металеву, зважити об'єкт
(○) Б) покласти на терези фарфорову підставку, потім гарячий предмет
(●) В) дочекатися поки схолонуть, тоді ставити на терези
(○) Г) нічого з наведеного
- 4. Як не слід поводитися з речовинами під час прожарювання?**
- (○) А) ретельно перемішувати шпателем або скляною паличкою
(○) Б) користуватися відкритим полум'ям
(●) В) сильно нагрівати речовини в закоркованій тонкостінній скляній пробірці
(○) Г) нагрівати у фарфоровій чашці
- 5. Серед наведених предметів позначте ті, що слід використати для переливання рідин з посудини в посудину за відсутності лійки.**
- (○) А) сітка (●) Б) скляна паличка
(○) В) предметне скло (○) Г) муфта
- 6. Позначте вірне твердження.**
- (○) А) для усіх речовин відомо три агрегатних стани
(○) Б) перехід із твердого у газоподібний стан неможливий
(○) В) під час нагрівання рідкі речовини плавляться
(●) Г) при зміні агрегатного стану найдрібніші частинки речовини зазвичай не руйнуються
- 7. Позначте ознаки, які не можна використовувати при описі молекули речовини.**
- (○) А) число атомів, що входять в її склад
(○) Б) геометричний розмір
(○) В) маса
(●) Г) Ar
- 8. Яка кількість елементів може бути в періодичній системі?**
- (○) А) до заповнення 6 періоду
(○) Б) до заповнення 7 періоду
(○) В) до закінчення VIII групи
(●) Г) теоретично обмежень немає
- 9. У якому році Д. І. Менделєєв запропонував укласти періодичну таблицю хімічних елементів?**
- (○) А) 1661 (○) Б) 1840
(●) В) 1869 (○) Г) 1896
- 10. Позначте числове значення атомної одиниці маси (а.о.м.).**
- (●) А) $1,662 \cdot 10^{-24}$ (○) Б) 0,083
(○) В) 12 (○) Г) $6,02 \cdot 10^{23}$
- 11. Оберіть пару елементів, для яких співвідношення округлених до цілих значень атомних мас найменше (ділено атомну масу першого елемента на масу другого).**
- (○) А) Ti, Ru (○) Б) Si, Fe
(○) В) O, S (●) Г) H, He
- 12. Обчисліть суму атомних мас (округлених з точністю до цілих) для металів у другому періоді Періодичної системі.**
- (○) А) 7 (●) Б) 16 (○) В) 45 (○) Г) 92
- 13. У наведеному списку оберіть неметал.**
- (○) А) Галій (●) Б) Селен
(○) В) Кальцій (○) Г) Скандій
- 14. Позначте, серед наведених, просту речовину.**
- (○) А) вода (●) Б) ртуть
(○) В) повітря (○) Г) вогонь

- 15. Особливою ознакою загальної формули у порівнянні зі звичайними хімічними формулами є**
- (○) А) замість символів деяких елементів використано римські цифри I, II, III, тощо
 (○) Б) окрім індексів представлені цифрами
 (○) В) окрім індексів представлені цифрами після дужок
 (●) Г) змішані літерно-цифрові коефіцієнти
- 16. Позначте твердження, що описує кількісний склад сполук із формuloю Na_2CO_3 .**
- (○) А) атоми Натрію, Карбону, Оксигену
 (●) Б) два атоми Натрію, один - Карбону, три - Оксигену
 (○) В) сода
 (○) Г) натрій карбонат
- 17. Позначте формулу оксиду тривалентного металу.**
- (○) А) NO_3 (○) Б) SnO
 (●) В) Fe_2O_3 (○) Г) Na_3O
- 18. Визначте валентність Мангану у сполуці KMnO_4 .**
- (○) А) II (○) Б) III (○) В) V (●) Г) VII
- 19. Обчисліть суму валентностей усіх атомів у сполуці NaClO .**
- (○) А) 1 (○) Б) 2 (●) В) 3 (○) Г) 4
- 20. Оберіть твердження правильне для хімічного явища.**
- (○) А) завжди супроводжується подрібненням речовини
 (○) Б) можливе утворення бульбашок газу
 (○) В) відбувається лише при підвищенні температурі
 (●) Г) зовнішні зміни можуть бути відсутні
- 21. Як називаються речовини, що витрачаються під час хімічної реакції?**
- (○) А) реагенти (●) Б) реагенти
 (○) В) продукти (○) Г) кінцеві речовини
- 22. Оберіть твердження, що найкраще характеризує хімію як науку.**
- (○) А) визначає хімічні властивості об'єктів навколошнього світу
 (●) Б) вивчає склад, будову, властивості та перетворення речовин
 (○) В) досліджує лише колір, зовнішній вигляд речовин навколошнього світу
 (○) Г) розглядає фізичні властивості оточуючих предметів
- 23. Як історично правильно розташувати етапи розвитку хімії:**
- (1) сучасний
 (2) алхімічний
 (3) панування теорії флогістону
 (4) створення атомно-молекулярного вчення
- Оберіть правильну числову послідовність позначень відповідних періодів.**
- (○) А) 3 - 4 - 1 - 2 (●) Б) 2 - 3 - 4 - 1
 (○) В) 1 - 2 - 3 - 4 (○) Г) 4 - 1 - 2 - 3
- 24. Позначте назву науки, яка вивчає розподіл хімічних елементів у різних частинах нашої планети.**
- (○) А) фізична хімія (○) Б) хемометрика
 (●) В) геохімія (○) Г) агрохімія
- 25. Розташуйте наступні елементи – Al, Br, Na, S – в порядку зменшення металічних властивостей.**
- (○) А) Br–Na–S–Al (●) Б) Na–Al–S–Br
 (○) В) Al–S–Br–Na (○) Г) S–Al–Na–S
- 26. Обчисліть масову частку Оксигену у продукті взаємодії вугілля з надлишком кисню.**
- (○) А) 27,29 (○) Б) 42,88
 (○) В) 57,11 (●) Г) 72,70
- 27. Розташуйте речовини – HNO_3 , NH_4NO_3 , $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$, NH_3 – в порядку зростання масової частки Нітрогену.**
- (○) А) $\text{NH}_3 < \text{HNO}_3 < (\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 < \text{NH}_4\text{NO}_3$
 (●) Б) $\text{HNO}_3 < (\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 < \text{NH}_4\text{NO}_3 < \text{NH}_3$
 (○) В) $\text{NH}_3 < \text{HNO}_3 < \text{NH}_4\text{NO}_3 < (\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$
 (○) Г) $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 < \text{NH}_4\text{NO}_3 < \text{HNO}_3 < \text{NH}_3$
- 28. В 2 г речовини А міститься стільки ж елементу Е як і в 10 г речовини Б (масова частка елементу Е - 15%). Обчисліть вміст (%) елементу Е в складі сполуки А.**
- (○) А) 0,15 (○) Б) 8 (○) В) 12 (●) Г) 75
- 29. Позначте пару неметалічних елементів четвертого періоду.**
- (○) А) K, Ca (○) Б) N, F
 (●) В) Se, Br (○) Г) Ga, Ge
- 30. Позначте найбільш правильне визначення поняття „явище”.**
- (○) А) добре помітні зміни в навколошньому світі
 (●) Б) довільні зміни в оточуючому середовищі
 (○) В) предмет на який спрямована певна діяльність
 (○) Г) нічого з наведеної