

1. Яку з наведених країн вважають місцем зародження хімії як ремесла?

- А) Римська імперія  
 Б) Персія  
 В) Китай  
 Г) Стародавній Єгипет

2. Яке із наведених хімічних перетворень речовин найпізніше стало відомим людині?

- А) горіння деревини  
 Б) бродіння цукровмісних сумішей  
 В) світіння нагрітих предметів  
 Г) добування металів з руд

3. У якому сторіччі було відкрито закон збереження маси?

- А) V  Б) VII  
 В) XV  Г) XVIII

4. У якій частині полум'я спиртівки найвища температура?

- А) всюди однакова  
 Б) трохи вище ґноту  
 В) у середині  
 Г) у верхній частині

5. Чим в першу чергу слід промити руки при потраплянні крапель лугу?

- А) розчином соляної кислоти  
 Б) розчином оцтової кислоти  
 В) великою кількістю води  
 Г) спиртом

6. Як правильно перемішати рідину у пробірці?

- А) слід скористатися скляною паличкою  
 Б) затиснути в пробіркотримачеві та сильно струсити  
 В) закрити отвір пальцем і сильно струсити  
 Г) порухати її обережними коловими рухами

7. Позначте групи сполук, у яких для всіх представників за нормальних умов молярний об'єм не становить 22,4 л.

- А) Fe, H<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>  
 Б) H<sub>2</sub>O, Br<sub>2</sub>, I<sub>2</sub>  
 В) HCl, H<sub>2</sub>, Cu  
 Г) HCl, HF, I<sub>2</sub>

8. Позначте твердження правильні з точки зору хімії.

- А) для встановлення відносної густини одного газу достатньо дізнатись співвідношення густин газів  
 Б)  $D_A(B) = M_r(B)/M_r(A)$   
 В)  $D_A(B) = m(A)/m(B)$  при умові однакових об'ємів газів  
 Г) відносна густина газу завжди близька до 0

9. Позначте формулу продукту взаємодії надлишку фосфор(V) оксиду з невеликою кількістю холодної води.

- А) HPO<sub>3</sub>  Б) H<sub>3</sub>PO<sub>2</sub>  
 В) H<sub>3</sub>PO<sub>3</sub>  Г) H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>

10. Наскільки часто зустрічаються неорганічні основи в природі?

- А) зрідка зустрічаються у атмосфері  
 Б) родовища досить поширені  
 В) практично не зустрічаються  
 Г) наявні у великій кількості практично в усіх природних об'єктах

11. Дві речовини А та Б реагують з утворенням одного продукту – солі С. Які з наведених тверджень правильні?

- А) А – тільки проста речовина  
 Б) Б – тільки проста речовина  
 В) С – сіль оксигеновмісної кислоти  
 Г) А і Б можуть бути складними речовинами

12. Обчисліть об'єм повітря (л, за н.у.), необхідний для спалювання 48 г магнію.

- А) 0,211  Б) 24,3  
 В) 105,3  Г) 210,6

13. Яке твердження справедливе стосовно радіусів атомів А та Б, якщо електронегативність неметалічного елемента А більша, ніж у неметалу Б того ж періоду періодичної системи?

- А) радіус атома А більший за Б  
 Б) радіус атома А менший за Б  
 В) радіус атомів Б та А практично однакові  
 Г) нічого з наведеного

14. До яких елементів з погляду електронної будови належать більшість неметалів?

- А) s  Б) p  
 В) d  Г) f

15. Позначте прості речовини молекулярної будови.

- А) алмаз  Б) графіт  
 В) фулерен  Г) червоний фосфор

16. Який агрегатний стан більшості сполук неметалів з Гідрогеном за кімнатної температури?

- А) газ  
 Б) рідина  
 В) тверде тіло  
 Г) газів та рідин приблизно порівну

17. Яка з наведених реакцій є якісною на хлорид-іон?

- А) знебарвлення малинового розчину фенолфталеїну  
 Б) утворення білого осаду при додаванні солей Барі  
 В) випадання осаду при додаванні солей Аргентуму  
 Г) нічого з наведеного вище

18. Яка максимальна концентрація розчинів хлоридної кислоти?

- А) менше 25%  
 Б) близько 35%  
 В) понад 60%  
 Г) близько 100%

19. Якого кольору набуде індикатор лакмус у концентрованому водному розчині амоніаку?

- А) жовтого  Б) синього  
 В) буде безбарвний  Г) малиновий

20. Серед наведених сполук позначте оксиди.

- А) NaO  Б) BaO<sub>2</sub>  
 В) P<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  Г) Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

21. Позначте формулу сполуки, що утворюється при взаємодії вуглецю з сіркою.

- А) CS  
 Б) C<sub>2</sub>S  
 В) CS<sub>2</sub>  
 Г) нічого з наведеного

22. Які особливості хімічних властивостей неметалічних елементів?

- А) всі прості речовини легко взаємодіють з металами  
 Б) атоми неметалів при утворенні більшості сполук приєднують електрони  
 В) для неметалів властиві лише низькі ступені окиснення  
 Г) атоми неметалів в більшості сполук віддають електрони

23. Якій обробці піддають деревне вугілля для збільшення його здатності для адсорбції?

- А) розчиняють у сульфатній кислоті  
 Б) пропускають перегріту водяну пару  
 В) пресують під великим тиском  
 Г) охолоджують до дуже низької температури

24. Які з наведених реакцій призводять до утворення основ?

- А) Cu + H<sub>2</sub>O  
 Б) Na + H<sub>2</sub>O  
 В) ZnCl<sub>2</sub> + NaOH(надл.)  
 Г) Fe + H<sub>2</sub>O(пара)

25. Позначте невірне твердження.

- А) з соляною кислотою взаємодіє лише частина простих речовин – металів  
 Б) оксиди металів є тільки або основними або амфотерними  
 В) нерозчинні основи завжди при нагріванні розкладаються  
 Г) оксиди неметалічних елементів можуть бути основними

26. Газ X об'ємом 1,5 л важить 4,74 г. Вага 4 л газу Y складає 6,8 г. Обчисліть відносну густину Y за газом X.

- А) 0,37  Б) 0,54  
 В) 0,94  Г) 1,86

27. Обчисліть об'єм (л, за н.у.) амоніаку, що утворюється при нагріванні 8,02 г нашатиру з 5,61 г їдкоого калі.

- А) 1,27  Б) 1,68  
 В) 2,24  Г) 9,62

28. Як вказують протонне число при описі атомів елемента?

- А) наводячи верхній індекс зліва поруч з символом елемента  
 Б) зображаючи відповідний верхній індекс справа поруч з позначенням  
 В) в нижньому індексі зліва поруч з символом  
 Г) у лівому нижньому індексі поруч з символом елемента

29. Позначте твердження, вірні для простих речовин однакової будови але утворених різними ізотопами.

- А) молекулярна маса відрізняється  
 Б) речовини утворені важчим ізотопом мають меншу густину  
 В) температура кипіння ідентична  
 Г) зовнішній вигляд сильно відрізняється

30. Позначте електронну конфігурацію зовнішнього електронного шару для атома Арсену.

- А) ...3s<sup>2</sup>3p<sup>3</sup>  Б) ...4s<sup>2</sup>4p<sup>3</sup>  
 В) ...4s<sup>1</sup>4p<sup>4</sup>  Г) ...3s<sup>1</sup>3p<sup>5</sup>