

## ХІМІЯ

### ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ 2007 РОКУ З ВІДПОВІДЯМИ ТА КОМЕНТАРЯМИ

*Тест зовнішнього незалежного оцінювання з хімії перевіряє:*

- відповідність знань, умінь і навичок учнів програмовим вимогам;
- рівень навчальних досягнень учнів;
- ступінь підготовленості випускників загальноосвітніх навчальних закладів до подальшого навчання у вищих навчальних закладах.

*При укладанні тесту були використані підручники та посібники, рекомендовані Міністерством освіти і науки України для класів універсального, природничого, математичного профілю та для спеціалізованих шкіл і класів з поглибленим вивченням хімії.*

### ЗАВДАННЯ З ВИБОРОМ ОДНІЄЇ ПРАВИЛЬНОЇ ВІДПОВІДІ

1. Позначте твердження, що розкриває закон об'ємних відношень: об'єми газів, що вступають у реакцію, відносяться один до одного і до об'ємів добутих газоподібних продуктів як:

- А невеликі цілі числа;
- Б добутки цілих чисел;
- В кількості цих газів;
- Г відносні густини цих газів.

**Правильна відповідь: А**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати визначення законів, що вивчені.*

2. Позначте співвідношення мас йоду та розчинника відповідно в дезінфікуючому засобі “Йод, розчин для зовнішнього застосування спиртовий 5 %”:

- А 5 до 20;
- Б 1 до 19;
- В 1 до 25;
- Г 2 до 18.

**Правильна відповідь: Б**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Розуміти поняття масової частки розчиненої речовини в розчині.*

3. Позначте формулу, яку використовують для обчислення масової частки розчиненої речовини:

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>
$\varphi = \frac{V_{\text{речовини}}}{V_{\text{розчину}}}$ ;	$c = \frac{V}{V}$ ;	$w = \frac{m_{\text{речовини}}}{m_{\text{розчину}}}$ ;	$\nu = \frac{m}{M}$ ;

**Правильна відповідь: В**

Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати формулу для обчислення масової частки розчиненої речовини в розчині.

4. Позначте формулу несолетворного оксиду:

- А  $Na_2O$ ;
- Б  $CO_2$ ;
- В  $NO_2$ ;
- Г  $NO$ .

**Правильна відповідь: Г**

Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Розрізняти та вибирати за складом основні, кислотні, амфотерні, несолетворні оксиди.

5. Позначте найважливіші природні сполуки Кальцію:

- А сільвініт та мірабеліт;
- Б глауригит та каїніт;
- В вапняк та мармур;
- Г сільвініт та карналіт.

**Правильна відповідь: В**

Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Вибирати і розрізняти найважливіші природні сполуки Кальцію.

6. Позначте хімічну формулу мінералу корунду:

- А  $Al_2O_3 \cdot nH_2O$ ;
- Б  $AlCl_3$ ;
- В  $Na_3[AlF_6]$ ;
- Г  $Al_2O_3$ .

**Правильна відповідь: Г**

Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Вибирати і розрізняти найважливіші природні сполуки Алюмінію.

7. Позначте катіони, що спричиняють твердість води:

- А  $Ca^{2+}$  і  $Al^{3+}$ ;
- Б  $Mg^{2+}$  і  $Ca^{2+}$ ;

В  $Ca^{2+}$  і  $Zn^{2+}$ ;  
Г  $Ba^{2+}$  і  $Mg^{2+}$ .

**Правильна відповідь: Б**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати причини твердості води.*

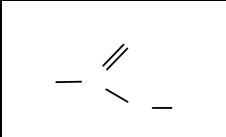
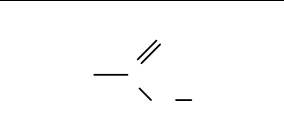
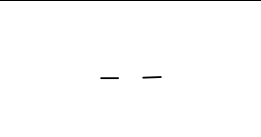
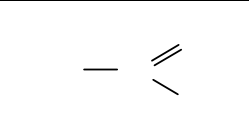
8. Позначте формулу пентану:

А  $C_5H_{10}$ ;  
Б  $C_6H_{12}$ ;  
В  $C_6H_{10}$ ;  
Г  $C_5H_{12}$ .

**Правильна відповідь: Г**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати перші 10 членів гомологічного ряду метану.*

9. Позначте загальну формулу естерів:

А	Б	В	Г
			

**Правильна відповідь: А**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати загальні формули оксигеновмісних органічних сполук.*

10. Обчисліть і позначте заряд карбонат-іона у формулі калій гідрогенкарбонату:

А 1+;  
Б 1-;  
В 2+;  
Г 2-.

**Правильна відповідь: Г**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Визначати валентність атомів, ступінь окиснення та заряди йонів у сполуках.*

11. Обчисліть і вкажіть заряди катіонів й аніонів, що існують у розчині магній нітрату:

А 2+ та 2-;  
Б 2+ та 1-;

**В** 1+ та 1-;

**Г** 1+ та 2-.

**Правильна відповідь: Б**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Визначати валентність атомів, ступінь окиснення та заряди йонів у сполуках.*

**12.** Позначте назви елементів лужних металів:

**А** Калій, Купрум;

**Б** Аргентум, Літій;

**В** Рубідій, Натрій;

**Г** Аурум, Купрум.

**Правильна відповідь: В**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати формули лужних елементів, галогенів, амфотерних елементів.*

**13.** Позначте рівняння реакції, що характеризує хімічні властивості нерозчинних основ:

**А**  $CuCl_2 + 2NaOH = 2NaCl + Cu(OH)_2$ ;

**Б**  $2Fe(OH)_3 = Fe_2O_3 + 3H_2O$ ;

**В**  $6NaOH + P_2O_5 = 2Na_3PO_4 + 3H_2O$ ;

**Г**  $2KOH + ZnO + H_2O = K_2[Zn(OH)_4]$ .

**Правильна відповідь: Б**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати хімічні формули основ, рівняння реакцій за їх участю.*

**14.** Позначте загальну формулу летких сполук галогенів (*Hal*) з Гідрогеном:

**А**  $HHal$ ;

**Б**  $H_2Hal$ ;

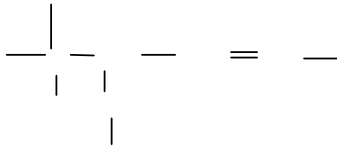
**В**  $HalH_4$ ;

**Г**  $HalH_3$ .

**Правильна відповідь: А**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати хімічні формули летких сполук галогенів з гідрогеном.*

**15.** Позначте назву вуглеводню, структурна формула якого:



- А 4-етил-5,5-диметилгексен-2;
- Б 3-метил-2,2-диетилгексен-4;
- В 4-етил-5-диметилгексен-2;
- Г 3-етил-2,2-диметилгексин-4.

**Правильна відповідь: А**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати молекулярні, електронні та структурні формули ненасичених вуглеводнів; формули ізомерів та давати їм назви за міжнародною номенклатурою.*

16. Позначте структурну формулу та назву за систематичною номенклатурою гліцерину:

- А  $CH_3-CH_2-CH_2OH$ , 1-пропанол;
- Б  $CH_2OH-CH(CH_3)-CH_2OH$ , 2-метил-1,3-пропандіол;
- В  $CH_2OH-CHON-CH_2OH$ , 1,2,3-пропантріол;
- Г  $CH_2OH-CH_2-CH_2OH$ , 1,3-пропандіол.

**Правильна відповідь: В**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати молекулярні, електронні та структурні формули метанолу, етанолу, фенолу, гліцерину; формули ізомерів спиртів та давати їм назви за міжнародною номенклатурою.*

17. Позначте назву вуглеводу, молекулярна формула якого  $C_{12}H_{22}O_{11}$ :

- А глюкоза;
- Б сахароза;
- В целюлоза;
- Г фруктоза.

**Правильна відповідь: Б**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати молекулярні формули глюкози, сахарози, крохмалю, целюлози.*

18. Позначте правильне твердження: магній взаємодіє з хлоридною кислотою швидше, ніж залізо, тому що:

- А залізо покривається оксидною плівкою;
- Б кислота пасивує залізо;
- В кислота активізує магній;
- Г магній активніший.

**Правильна відповідь: Г**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати чинники, від яких залежить швидкість хімічних реакцій.*

**19.** Позначте форму орбіталей валентних електронів атома Берилію:

- А сфера;
- Б гантель;
- В кільце;
- Г інша.

**Правильна відповідь: А**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати характер форм електронних орбіталей в атомах елементів малих періодів.*

**20.** Позначте особливість утворення ковалентного зв'язку за донорно-акцепторним механізмом:

- А диполі сусідніх молекул притягуються;
- Б усупільнені електрони рухаються в електронному просторі;
- В кожен атом надає по одному електрону в спільне користування;
- Г один атом надає електронну пару в спільне користування.

**Правильна відповідь: Г**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати принцип утворення ковалентного зв'язку за донорно-акцепторним механізмом.*

**21.** Позначте продукт взаємодії сульфур(VI) оксиду з надлишком калій гідроксиду:

- А калій сульфід;
- Б калій гідрогенсульфід;
- В калій сульфат;
- Г калій сульфід.

**Правильна відповідь: В**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати хімічні властивості оксидів.*

**22.** Позначте метал, що не розчиняється в концентрованій сульфатній кислоті:

- А *Cu*;
- Б *Hg*;
- В *Ag*;
- Г *Au*.

**Правильна відповідь: Г**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати хімічні властивості кислот.*

**23.** Розчин мідного купоросу налили в оцинковане відро. Позначте причину, що зумовлює утворення рихлого осаду на стінках відра та поступову зміну кольору розчину:

- А** відновлення міді;
- Б** відновлення цинку;
- В** наявність домішок у цинку;
- Г** наявність домішок у розчині мідного купоросу.

**Правильна відповідь: А**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати хімічні властивості солей.*

**24.** Позначте йони, що містяться в розчині засобу для видалення накипу, якщо відомо, що в цьому розчині колір універсального індикаторного папірця змінюється на червоний:

- А** йони Гідрогену;
- Б** гідроксид-іони;
- В** хлорид-іони;
- Г** йони Калію.

**Правильна відповідь: А**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати залежність зміни кольору індикаторів від реакції середовища.*

**25.** Позначте властивості озону:

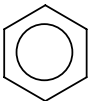
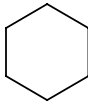
- А** безбарвний газ, без запаху та смаку, малорозчинний у воді, неотруйний;
- Б** активний, малорозчинний у воді, лінійної будови;
- В** бере участь у процесах гниття, горіння, дихання;
- Г** дуже активний, розчинний у воді, блакитного кольору, кутової будови.

**Правильна відповідь: Г**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати фізичні властивості вивчених сполук Оксигену.*

**26.** Позначте структурну формулу бензену:

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>
----------	----------	----------	----------

$CH_2 = C = CH - CH = C = CH_2$		$CH_2 = CH - C \equiv C - CH = CH_2$	
---------------------------------	---	--------------------------------------	---

**Правильна відповідь: Б**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати структурну формулу бензену.*

27. Позначте наслідок зміщення електронної густини до бензенового ядра в молекулі аніліну:

- А посилення амфотерних властивостей;
- Б посилення кислотних властивостей;
- В посилення кислих властивостей;
- Г посилення оснóвних властивостей.

**Правильна відповідь: Б**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Вибирати пояснення складу та структури амінів жирного ряду.*

28. У кисні повітря спалюють суміш метану й етану об'ємом 20 л. Густина цієї суміші за повітрям становить 0,6. Позначте запис, який відповідає об'єму використаного кисню:

- А 41 л;
- Б 38 л;
- В 32 л;
- Г 43 л.

**Правильна відповідь: Г**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Використовувати знання вивчених законів для розв'язування задач.*

29. Позначте речовину, розчинність якої у воді є найбільшою:

- А кальцій сульфат;
- Б ацетилен;
- В барій гідроксид;
- Г целюлоза.

**Правильна відповідь: В**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Розуміти процеси розчинення у воді ковалентних та йонних сполук.*

30. Позначте послідовність пірометалургійних процесів добування металів:



- А окиснення, відновлення;
- Б окиснення, доокиснення;
- В відновлення, окиснення;
- Г відновлення, гідрування.

**Правильна відповідь: А**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати сутність хімічних реакцій промислового добування металів.*

**31.** Позначте галузь застосування алмазу, зумовлену його високою твердістю:

- А виробництво електродів, мастил;
- Б виробництво шліфувальних матеріалів;
- В як відновник металів під час їх виробництва;
- Г як наповнювач для протигазів.

**Правильна відповідь: Б**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Розуміти причинно-наслідкові зв'язки між будовою, властивостями і застосуванням алмазу.*

**32.** Зазначте екологічно небезпечну речовину, що утворюється під час хімічної обробки кам'яновугільної смоли:

- А амоніак;
- Б водень;
- В бензен;
- Г фенол.

**Правильна відповідь: Г**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Розуміти наслідки впливу продуктів переробки корисних копалин на навколишнє природне середовище при їх неправильному використанні.*

**33.** Позначте, що є наслідком біотехнологічних процесів розмноження деяких мікроорганізмів:

- А виготовлення різноманітних антибіотиків;
- Б нарощування значної біомаси протягом короткого часу;
- В утворення мікродобрив, що легко засвоюються рослинами;
- Г руйнування поживних речовин у живому організмі.

**Правильна відповідь: Б**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Розуміти біологічну роль амінокислот, білків.*

**34.** Позначте процес, унаслідок якого відбувається передача генетичної

інформації:

- А реплікація ДНК;
- Б комплементарність азотистих основ;
- В мутація генів;
- Г структурні зміни хромосом.

**Правильна відповідь: А**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Розуміти біологічну роль нуклеїнових кислот.*

35. До нашатирного спирту додали спиртовий розчин аптечного препарату “Аркалакс”. Позначте, про що свідчить поява малинового забарвлення розчину:

- А „Аркалакс” містить оцтову кислоту;
- Б „Аркалакс” містить фенолфталеїн;
- В „Аркалакс” містить питну соду;
- Г „Аркалакс” містить лакмус.

**Правильна відповідь: Б**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати наслідки хімічних реакцій. Знати як змінюється колір індикаторів в різних середовищах.*

36. Позначте речовини, що утворюються під час повного електрофільного заміщення певних атомів на атоми Хлору в молекулі бензену:

- А хлоробензен, гідрогенхлорид;
- Б гексахлороциклогексан;
- В гексахлоробензен, гідрогенхлорид;
- Г 2,4,6-трихлоробензен, гідрогенхлорид.

**Правильна відповідь: В**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати хімічні властивості бензену.*

37. Позначте ознаку перебігу реакції, що дозволяє відрізнити насичені багатоатомні спирти від насичених одноатомних спиртів:

- А утворення синього розчину в реакції з купрум(II) гідроксидом;
- Б утворення „срібного дзеркала” в реакції з амоніаковим розчином аргентум(I) оксиду;
- В знебарвлення бромної води;
- Г знебарвлення розчину калій перманганату.

**Правильна відповідь: А**

Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати результати дослідів з оксигеновмісними сполуками.

38. У Вашому розпорядженні є пробірка, пробіркотримач, нагрівний прилад, вода, побутові та лікарські засоби. Позначте препарати, за допомогою яких можна провести якісну реакцію (мінімум стадій) на багатоатомний спирт:

А “Лізоформ”: формаліну 40 частин, мила калійного 40 частин, спирту етилового 20 частин; мікродобриво, засіб захисту рослин “Мідний купорос”;

Б “Альмагель”: 5 мл суспензії містять 0,3 г алюміній гідроксиду, 0,1 г магній гідроксиду, 0,8 г сорбіту;

В Оцет 9 %-ий; сода, спирту етилового 95 %-ого - 25 мл;

Г “Кріт”: натрій гідроксид; мікродобриво, засіб захисту рослин “Мідний купорос”; “Гліцерин”: розчин для зовнішнього застосування 85 %-ий по 25 г у флаконах.

**Правильна відповідь: Г**

Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Вибирати план проведення дослідів, розв’язування експериментальних задач з оксигеновмісними сполуками.

#### ЗАВДАННЯ НА ПРАВИЛЬНУ ВІДПОВІДНІСТЬ (ЛОГІЧНІ ПАРИ)

39. Установіть відповідність між реагентами й ознаками реакцій:

Реагенти	Ознаки реакцій	
А $Ba(OH)_2 + HNO_3$ ;	1 утворення луку;	А
Б $BaCl_2 + K_2SO_4$ ;	2 виділення газу;	Б
В $H_2SO_4 + NaCl(крисст.)$ .	3 утворення води; 4 випадіння осаду.	В

**Правильна відповідь: А – 3, Б – 4, В – 2**

Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Класифікувати реакції йонного обміну, що відбуваються до кінця.

40. Установіть відповідність між дією гідроксид-аніону на запропоновані катіони й ознаками цих якісних реакцій:

Запропоновані катіони	Ознаки якісних реакцій	
А $Al^{3+}$ ;	1 газ з різким запахом;	А
Б $Fe^{2+}$ ;	2 білий драглистий осад;	Б
В $Fe^{3+}$ ;	3 сіро-зелений пластівчастий осад;	В
Г $NH_4^+$ .	4 бурий осад;	Г

## 5 бурий газ.

**Правильна відповідь: А – 2, Б – 3, В – 4, Г – 1**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати ознаки хімічних реакцій сполук атомів Алюмінію, Феруму, Нітрогену.*

**41.** Установіть відповідність між видами основ та їх характерними хімічними властивостями:

<i>Види основ</i>	<i>Характерні хімічні властивості</i>
А нерозчинні основи;	1 взаємодія з водою;
Б луги.	2 взаємодія з основними оксидами;
	3 взаємодія з розчинами солей;
	4 розклад під час нагрівання.

А	
Б	

**Правильна відповідь: А – 4, Б – 3**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Розрізнати хімічні властивості основ.*

**42.** Установіть відповідність між ненасиченими вуглеводнями і типами гібридизації електронних орбіталей:

<i>Вуглеводень</i>	<i>Тип гібридизації електронних орбіталей</i>
А етен;	1 $sp^3$ ;
Б етин.	2 $sp$ ;
	3 $sp^2$ .

А	
Б	

**Правильна відповідь: А – 3, Б – 2**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Розрізнати будову етилену та ацетилену.*

**43.** Установіть відповідність між типами хімічного зв'язку та властивостями речовин:

<i>Типи хімічного зв'язку</i>	<i>Властивості речовин</i>
А ковалентний неполярний;	1 легкоплавкі;
Б ковалентний полярний;	2 провідники;
В йонний;	3 розплави проводять електричний струм;
Г металічний.	4 діелектрики та напівпровідники.

А	
Б	
В	
Г	

**Правильна відповідь: А – 4, Б – 1, В – 3, Г – 2**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Знати взаємозв'язок типів хімічних зв'язків, будови і властивостей речовин.*

44. Установіть відповідність між типами хімічного зв'язку та назвами речовин:

<i>Типи хімічного зв'язку</i>	<i>Назви речовин</i>
А металічний;	1 азот;
Б йонний;	2 мідь;
В ковалентний полярний;	3 кальцій флуорид;
Г ковалентний неполярний.	4 водень хлорид.

А	
Б	
В	
Г	

**Правильна відповідь: А – 2, Б – 3, В – 4, Г – 1**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Вміти визначати речовину за типом хімічного зв'язку.*

### ЗАВДАННЯ НА ПРАВИЛЬНУ ПОСЛІДОВНІСТЬ

45. Установіть послідовність зростання електронегативності атомів елементів:

- А *Al*;
- Б *Cl*;
- В *P*;
- Г *Na*.

1	
2	
3	
4	

**Правильна відповідь: 1 – Г, 2 – А, 3 – В, 4 – Б**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Встановлювати послідовність зміни властивостей елементів у періодах, групах та при переході від одного періоду до іншого.*

46. Установіть послідовність збільшення сили гідрогеногалогенових кислот:

- А *HCl*;
- Б *HI*;
- В *HF*;
- Г *HBr*.

1	
2	
3	
4	

**Правильна відповідь: 1 – В, 2 – А, 3 – Г, 4 – Б**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Встановлювати послідовність зміни кислотно-основних властивостей летких сполук елементів галогенів з Гідрогеном.*

47. Установіть генетичний ланцюжок добування нітратної кислоти:

- А нітроген(II) оксид;
- Б нітроген(IV) оксид;
- В амоніак;

1	
2	
3	

Г амоній хлорид.

4	
---	--

**Правильна відповідь: 1 – Г, 2 – В, 3 – А, 4 – Б**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Встановлювати генетичні зв'язки між кислотами та іншими класами неорганічних сполук.*

**48. Установіть послідовність стадій виробництва сульфатної кислоти із сірки:**

- А каталітичне окиснення;
- Б гідратація;
- В повне окиснення;
- Г розбавлення водою.

1	
2	
3	
4	

**Правильна відповідь: 1 – В, 2 – А, 3 – Б, 4 – Г**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Прослідкувати закономірності перебігу хімічних реакцій виробництва сульфатної кислоти.*

**49. Установіть генетичний ланцюжок добування циклогексану:**

- А етин;
- Б метан;
- В карбон;
- Г бензен.

1	
2	
3	
4	

**Правильна відповідь: 1 – В, 2 – Б, 3 – А, 4 – Г**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Встановлювати генетичні зв'язки між класами сполук за участю вуглеводнів.*

**50. Установіть генетичний ланцюжок добування метиламоній хлориду:**

- А нітрометан;
- Б метан;
- В метиламін;
- Г водень.

1	
2	
3	
4	

**Правильна відповідь: 1 – Г, 2 – Б, 3 – А, 4 – В**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Встановлювати генетичні зв'язки між класами сполук за участю амінів.*

**51. Установіть послідовність процесу синтезу дипептиду:**

- А 2-хлоропропанова кислота;
- Б аланін;
- В пропаналь;
- Г пропанова кислота.

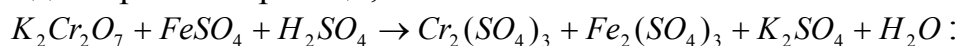
1	
2	
3	
4	

**Правильна відповідь: 1– В, 2 – Г, 3 – А, 4 – Б**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Встановлювати генетичні зв'язки між органічними речовинами за участю амінокислот.*

### ЗАВДАННЯ ВІДКРИТОЇ ФОРМИ З КОРОТКОЮ ВІДПОВІДДЮ

**52.** Складіть електронний баланс і вкажіть загальну суму коефіцієнтів вихідних речовин реакції, схема якої



**Відповідь:**

--	--	--	--

**Правильна відповідь: 14**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Скласти електронний баланс для окисно-відновних реакцій.*

**53.** Укажіть суму всіх коефіцієнтів у рівнянні реакції алюміній гідроксиду та сульфатної кислоти з утворенням середньої солі:

**Відповідь:**

--	--	--	--

**Правильна відповідь: 12**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Скласти хімічні рівняння реакцій за участю солей.*

**54.** Укажіть число хлорпохідних метану, що утворюються під дією ультрафіолетового випромінювання або за нагрівання суміші метану з хлором до температури 250-400°C:

**Відповідь:**

--	--	--	--

**Правильна відповідь: 4**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Скласти рівняння хімічних реакцій за участю метану та його гомологів.*

**55.** Обчисліть і вкажіть кількість прийнятих електронів в електронному балансі реакції розкладу калій перманганату:

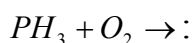
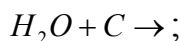
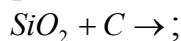
**Відповідь:**

--	--	--	--

**Правильна відповідь: 4**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Скласти рівняння окисно-відновних реакцій. Знати електронну природу процесів окиснення і відновлення.*

**56.** Серед запропонованих напівсхем оберіть напівсхему екзотермічної реакції та вкажіть кількість прийнятих електронів



**Відповідь:**

--	--	--	--

**Правильна відповідь: 4**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Класифікувати хімічні реакції за типами. Скласти рівняння окисно-відновних реакцій. Знати електронну природу процесів окиснення і відновлення.*

**57.** Обчисліть і вкажіть масу (г) розчину з масовою часткою повареної солі 20 %, до якого треба додати воду масою 100 г, щоб отримати розчин з масовою часткою солі 10 %:

**Відповідь:**

--	--	--	--

**Правильна відповідь: 100**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Здійснювати обчислення за хімічними рівняннями за участю неорганічних речовин.*

**58.** Спалюють вапняк масою 204 г з масовою часткою домішок 1,97 %.  
Обчисліть і вкажіть масу (г) негашеного вапна, добутого в результаті реакції:

**Відповідь:**

--	--	--	--

**Правильна відповідь: 112**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Здійснювати обчислення за хімічними рівняннями за участю неорганічних речовин.*

**59.** Обчисліть і вкажіть масу (г) глюкози, що утвориться в реакції фотосинтезу, якщо рослини поглинули карбон(IV) оксид об'ємом 672 л:



**Відповідь:**

--	--	--	--	--

**Правильна відповідь: 900**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Здійснювати обчислення за хімічними рівняннями за участю органічних речовин.*

**60.** Обчисліть і вкажіть масу (г) феніламіну, що утвориться в результаті взаємодії нітробензену масою 307,5 г з масовою часткою домішок 20 % з газом об'ємом 160 л (н.у.) за реакцією Зініна:

**Відповідь:**

--	--	--	--	--

**Правильна відповідь: 186**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Здійснювати обчислення за хімічними рівняннями за участю органічних речовин.*

**61.** Продуктом каталітичного відновлення насиченої одноосновної карбонової кислоти кількістю речовини 0,5 моль є спирт масою 23 г. Зазначте наукову (систематичну) назву спирту:

**Відповідь:**

--	--	--	--	--	--	--	--

**Правильна відповідь: ЕТАНОЛ**

*Компоненти програмових вимог, що перевіряються завданням: Здійснювати обчислення за хімічними рівняннями за участю органічних речовин.*