



### I Допуни табелу.

<u>Формула/симбол</u>	<u>Агрегатно стање</u>	<u>Боја супстанце</u>	<u>Једна карактеристика</u>
_____	гас	_____	за дезинфекцију воде
_____	чврсто	бела	чува се под водом
_____	_____	црвена	валенца: I, II
_____	чврсто	_____	за добијање гашеног креча
_____	чврсто	_____	рђа на ваздуху
_____	гас	безбојан	подржава горење

### II Заокружи слово испред тачног одговора.

1. Који гас се ослобађа у реакцији између разблажене сумпорне киселине и цинка?

- а) SO<sub>2</sub>      б) SO<sub>3</sub>      в) H<sub>2</sub>      г) CO      д) CO<sub>2</sub>

2. Који од наведених јона може да образује у води нерастворни хлорид?

- (а) K<sup>+</sup>      (б) Li<sup>+</sup>      (в) Ag<sup>+</sup>      (г) S<sup>2-</sup>      (д) F<sup>-</sup>

3. Која од наведених соли није растворна у води?

- (а) Na<sub>2</sub>S      (б) K<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>      (в) CaCl<sub>2</sub>      (г) Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>      (д) све су растворне

4. У реакцији између јаке киселине и карбоната увек настаје:

- (а) O<sub>2</sub>      (б) C      (в) CH<sub>4</sub>      (г) H<sub>2</sub>      (д) CO<sub>2</sub>

5. Које од наведених једињења је киселина:

- (а) H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>      (б) Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>      (в) BaO      (г) KCl      (д) NH<sub>3</sub>

6. Колика је концентрација Cl<sup>-</sup> јона у раствору AlCl<sub>3</sub> концентрације 0,60 mol/dm<sup>3</sup>?

- (а) 0,60 mol/dm<sup>3</sup>      (б) 0 mol/dm<sup>3</sup>      (в) 1,80 mol/dm<sup>3</sup>      (г) 0,20 mol/dm<sup>3</sup>      (д) 0,15 mol/dm<sup>3</sup>

7. За коју од наведених врста не важи правило октета:

- (a)  $\text{CO}_2$       (б)  $\text{CO}$       (в)  $\text{NO}$       (г)  $\text{C}_2\text{H}_4$       (д) ни за једну

8. Који хемијски елемент може да образује дуге и стабилне ланце од својих атома, градећи при томе једноструке, двоструке и троструке ковалентне везе?

- (a) угљеник      (б) азот      (в) кисеоник      (г) водоник      (д) силицијум

9. Која тврдња у вези киселина је тачна:

- (a) киселине и базе не реагују међусобно  
(б) киселине мењају црвену боју лакмус-хартије у плаво  
(в) сви метали могу да истисну водоник из киселина  
(г) валенца угљеника у угљеној киселини је IV  
(д) све киселине у свом саставу обавезно садрже кисеоник

10. Које тврђење о  $\text{N}_2$  није тачно?

- (a) гасовит је на собној температури  
(б) на собној температури реагује са другим супстанцама  
(в) садржи троструку ковалентну везу  
(г) у реакцији са водоником даје амонијак  
(д) садржи два слободна електронска пара

### III Одговори на питања.

1. Имаш на располагању водене растворе следећих једињења:  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{KCl}$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  и  $\text{NH}_3$ .

(a) Изабери слабу киселину и јаку базу са ове листе и напиши једначину њихове хемијске реакције:

\_\_\_\_\_

(б) Помешао/помешала си растворе  $\text{HNO}_3$  и  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Које запажање указује да је дошло до хемијске реакције?

\_\_\_\_\_

(в) Шта заостаје на филтер папиру након цеђења смеше раствора  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  и  $\text{KCl}$ ?

\_\_\_\_\_

## 2. Напиши молекулске формуле:

(а) Амонијака: \_\_\_\_\_

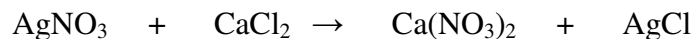
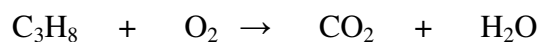
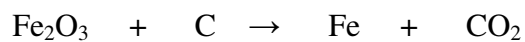
(б) Гвожђе(III)-оксида: \_\_\_\_\_

(в) Калцијум-карбоната: \_\_\_\_\_

(г) "Каустичне соде": \_\_\_\_\_

(д) "Чилске шалитре": \_\_\_\_\_

## 3. Изједначи следеће једначине хемијских реакција:



## IV Рачунски задаци.

(Релативне атомске масе:  $\text{Cu} = 63,55$ ,  $\text{S} = 32$ ,  $\text{O} = 16$ ,  $\text{N} = 14$ ,  $\text{C} = 12$ ,  $\text{H} = 1$ ).

1. Карат је мера за тежину драгог камења (1 карат = 200 mg). Колико мола атома угљеника има у дијамантском прстену од 1,5 карата?

Поступак и решење:

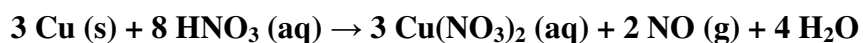
**2. Колико мола сумпор-диоксида може да настане сагоревањем 16 грама сумпора на собној температури?**

Поступак и решење:

**3. Кисеоник прелази у озон након излагања интензивној ултраљубичастој светлости:  
 $3 \text{O}_2 (\text{g}) \rightleftharpoons 2 \text{O}_3 (\text{g})$ . Уколико је принос ове хемијске реакције 4%, колико грама кисеоника је потребно за настајање 1 грама озона.**

Поступак и решење:

**4. Бакар се раствара у разблаженој азотној киселини према једначини реакције:**



**Израчунај колико грама азотне киселине је потребно за растварање 11,45 g бакра.**

Поступак и решење: