

ПРИМЕРНИ ТЕСТОВИ ВЪПРОСИ 2

Част А

1. Всички представени по-долу реакции са окислително-редукционни процеси, С ИЗКЛЮЧЕНИЕ на

- (А) горене на желязо в хлорна среда
- (Б) разлагане на водороден пероксид
- (В) взаимодействие на цинк със солна киселина
- (Г) неутрализиране на калиев хидроксид

2. Кое от изброените прости вещества може да участва в химичните реакции само като окислител:

- (А) азот;
- (Б) натрий;
- (В) желязо;
- (Г) флуор;

3. Коя от приведените реакции НЕ е окислително-редукционна:

- (А) желязо и солна киселина;
- (Б) горене на метан в кислородна среда;
- (В) азот и водород;
- (Г) калциев хидроксид и сярна киселина;

4. Степента на дисоциация на слаба основа:

- (А) зависи само от природата на основата;
- (Б) зависи от температурата и налягането, но не зависи от концентрацията на разтвора;
- (В) изцяло се определя от типа на разтворителя;
- (Г) зависи от температурата, концентрацията и вида на разтворителя;

5. За да се изтегли равновесието при реакцията $\text{H}_2 (\text{г}) + \text{I}_2 (\text{г}) = 2\text{HI} (\text{г}) + \text{Q}$ в посока образуване на йодоводород трябва:

- (А) да се увеличи налягането;
- (Б) да се използва катализатор;
- (В) да се намали температурата;
- (Г) да се увеличи температурата;

6. Увеличаването на налягането в равновесна система, съдържаща газови молекули, води до изтегляне на химичното равновесие по посока на реакция:

- (А) течаща с поглъщане на топлина;
- (Б) течаща с отделяне на топлина;
- (В) течаща с намаляване броя на молекулите на газа;
- (Г) течаща с увеличаване броя на молекулите на газа;

7. Коя група вещества НЕ са електролити:

- (А) H_2 , H_2SiO_3 ;
- (Б) MgSO_4 , HCl ;
- (В) KOH , HBr ;
- (Г) NaOH , HCl ;

8. Степента на йонизация зависи от:

- (А) природата на разтворителя и разтвореното вещество
- (Б) концентрацията на разтвора
- (В) температурата на разтвора
- (Г) всички отговори са верни

9. Кой от посочените фактори НЕ повлиява скоростта на реакцията?

- (А) природа на веществата
- (Б) концентрация
- (В) температура
- (Г) време

10. Когато се добави катализатор в една равновесна система, концентрацията на изходните вещества

- (А) се намалява
- (Б) се увеличава
- (В) не се променя
- (Г) клони към нула

Част В

1. Установете съответствие между реакцията и свойството което проявява хлорът.

Колона 1	Колона 2
А) $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$	1) окислител
Б) $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$	2) редуктор
В) $4\text{KClO}_3 \rightarrow 3\text{KClO}_4 + \text{KCl}$	3) окислител и редуктор
Г) $\text{Cl}_2 + 2\text{KOH} \rightarrow \text{KClO} + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$	4) не променя степента си на окисление

А	Б	В	Г

2. Установете съответствие между реакцията и формулата на окислителя в нея.

Колона 1	Колона 2
А) $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{KBr} + \text{KBrO}_3 + \text{CO}_2$	1) K_2CO_3
Б) $\text{HBr} + \text{HBrO}_3 \rightarrow \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O}$	2) Br_2
В) $\text{NaH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2$	3) Cl_2
Г) $\text{Br}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{BrCl}$	4) HBr
	5) HCl
	6) HBrO_3
	7) NaH

А	Б	В	Г

3. Установете съответствие между реакцията и степента на окисление на редутора в нея.

Колона 1	Колона 2
А) $\text{Mg} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{H}_2\text{O}$	1) -3
Б) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$	2) -2
В) $\text{KMnO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$	3) 0
Г) $\text{Br}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{KBr} + \text{KBrO}_3 + \text{H}_2\text{O}$	4) 4

А	Б	В	Г

Част С

1. Химичната кинетика е част от химията, която изучава скоростта и механизма на химичните процеси, както и факторите, които влияят на скоростта.

Вярно Невярно

2. При обратими реакции катализаторът не повлиява скоростта на правата и на обратната реакция.

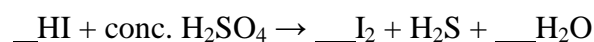
Вярно Невярно

3. Скоростта на химичната реакция е толкова по-висока, колкото по-висока е активиращата енергия.

Вярно Невярно

Част D

1. Скоростта на химичната реакция се дефинира като _____ в _____ на което и да е от изходните вещества за единица _____.
2. Скоростното уравнение на правата реакция $\text{CaO}_{(s)} + \text{CO}_{2(g)} \leftrightarrow \text{CaCO}_3$ има вида:
3. Изравнете следната реакция:



4. Полярните и заредените вещества се разтварят добре в _____ разтворители поради електростатичното привличане между противоположни заряди.
5. Изравнените химични уравнения съдържат важна информация за количеството изходни реагенти необходими за получаването на даден продукт. Тези количества се представят от _____.
6. За _____ промени, освобождаването на енергия се представя като продукт на реакцията в химичното уравнение, изразяващо процеса.
7. Прибавянето на разтворено вещество към разтворителя намалява _____ налягане на разтворителя.