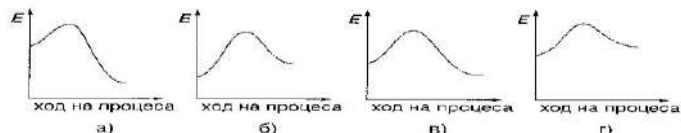


# Химични процеси Име.....

1. Кое термохимично уравнение е записано правилно? .....

- а)  $\text{MgCO}_{3(m)} \rightarrow \text{CO}_{2(z)} + \text{MgO}_{(m)} + Q$  .....1т  
 б)  $\text{PCl}_3 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{PCl}_{5(z)} + Q$   
 в)  $\text{NH}_{3(g)} + \text{HCl}_{(g)} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}_{(тв)}$  г)  $\text{C} + \text{CO}_2 \rightarrow 2\text{CO} - Q$

2. На графиките са представени енергетични диаграми на различни реакции. ....2т



- а) топлинният ефект на коя е на-голям? а б в г  
 б) при коя от реакциите изходните вещества са най-бедни на енергия? а б в г

3. Дадени са четири термохимични уравнения .....4т

- а)  $\text{CO}_{(г)} + \frac{1}{2}\text{O}_{2(г)} \rightarrow \text{CO}_{2(г)} + Q_1$   
 б)  $\text{C}_{(тв)} + \frac{1}{2}\text{O}_{2(г)} \rightarrow \text{CO}_{(г)} - Q_2$   
 в)  $\text{C}_2\text{H}_{4(г)} + 3\text{O}_{2(г)} \rightarrow 2\text{CO}_{2(г)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(г)} + Q_3$   
 г)  $\text{C}_{(тв)} + \text{O}_{2(г)} \rightarrow \text{CO}_{2(г)} + Q_4$

Анализирайте и изберете кой/кои от топлинните ефекти:

- 3.1. са топлини на образуване а б в г  
 3.2. не е топлина на изгаряне а б в г  
 3.3. е едновременно топлина на образуване и топлина на изгаряне

4. Кое от твърденията е невярно? .....1т

- а) Химичната кинетика изучава скоростта на хим. реакции  
 б) Скоростта се измерва с изменение концентрацията на участващите вещества  
 в) единицата за скорост е mol/l.s  
 г) скоростта на реакцията не се променя с времето

5. По кой от показателите използването на въглищата като гориво е неподходящо? .....1т

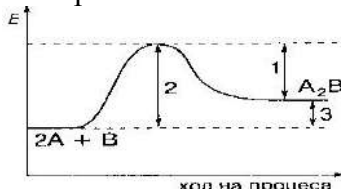
- а) начин на добиване б) въздействие върху околната среда  
 в) стойност като гориво  
 г) начин на съхранение и транспорт

6. Като използвате графиката отговорете .....3т

6.1. С коя цифра е означена активиращата енергия на правата реакция? а)1 б)2 в)3

6.2. С коя цифра е означена активиращата енергия на обратната реакция а)1 б)2 в)3

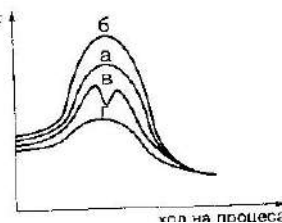
6.3. С коя цифра е означен топлинният ефект на правата реакция? а)1 б)2 в)3



10кл №

7. На диаграмата са нанесени кривите на четири процеса.

Кривата а е на некатализирания процес. ....3т



7.1. Коя от кривите се отнася за хомогенна катализа? а б в г

7.2. Коя от кривите се отнася за хетерогенна положителна катализа? а б в г

7.3. Коя от кривите се отнася за хетерогенна отрицателна катализа? а б в г

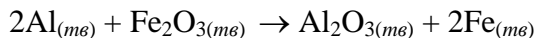
8. Коя характеристика не се отнася до състояние на химично равновесие? .....1т

- а) зависи от пътя б) подвижно  
 в) зависи от условията г) динамично

9. При коя реакция налягането не влияе на равновесния състав? .....1т

- а)  $3\text{Fe}_{(m)} + 4\text{H}_2\text{O}_{(z)} \leftrightarrow \text{Fe}_3\text{O}_{4(m)} + 4\text{H}_{2(z)} + Q$   
 б)  $\text{CO}_{2(z)} + \text{H}_2\text{O}_{(z)} \leftrightarrow \text{H}_2\text{CO}_{3(m)} + Q$   
 в)  $\text{N}_{2(z)} + \text{H}_{2(z)} \leftrightarrow 2\text{NH}_{3(z)} + Q$   
 г)  $\text{C}_{(zp)} + \text{O}_{2(z)} \leftrightarrow 2\text{CO}_{(z)} - Q$

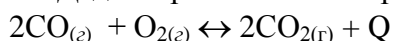
10. Като използвате термохимичното уравнение изчислете топлинния ефект на алумотермия ... 3т



$$Q_{\text{обр}}(\text{Fe}_2\text{O}_{3(m)}) = 821 \text{ kJ/mol}$$

$$Q_{\text{обр}}(\text{Al}_2\text{O}_{3(m)}) = 1688 \text{ kJ/mol}$$

11. Даден е равновесният процес:  $2 + 3x \rightleftharpoons 5t$



11.1 Запишете израза за равновесната константа

11.2 Ако се внесе топлина равновесието се Изтегля .....

11.3 Ако се добави кислород равновесието се изтегля .....

11.4. Ако се повиши налягането - .....

Максимален бр точки 25

Под 25% (до 6т вкл) слаб 2

До 50% (7 - 12т) среден 3

До 70% (13 - 18т) добър 4

До 90% (16 - 22т) мн добър 5

Над 90% (23т) отличен 6