

# Тест по химии Катализаторы и катализ за 9 класс

Готовые материалы для тестирования Тест по химии Катализаторы и катализ за 9 класс с ответами

## Часть 1

1. К гетерогенным реакциям относится

- 1)  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$
- 2)  $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$
- 3)  $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2$
- 4)  $\text{Cl}_2 + \text{H}_2 = 2\text{HCl}$

2. К гомогенным реакциям относится

- 1)  $2\text{Ca} + \text{O}_2 = 2\text{CaO}$
- 2)  $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$
- 3)  $2\text{Li} + \text{H}_2 = 2\text{LiH}$
- 4)  $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$

3. Уравнение реакции  $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 = 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$  соответствует

- 1) каталитической гетерогенной реакции
- 2) каталитической реакции без изменения степеней окисления
- 3) некаталитической гомогенной реакции
- 4) каталитической окислительно-восстановительной реакции

4. Верны ли следующие суждения?

А. Энергия активации – это энергия, которую должны иметь реагенты для осуществления реакции между ними.

Б. Катализатор увеличивает энергию активации прямой реакции.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б

- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

5. Верны ли следующие суждения?

А. Катализатор – это вещество, которое увеличивает скорость химической реакции, но само в ней не участвует.

Б. Ингибитор уменьшает энергию активации прямой реакции.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

6. Верны ли следующие суждения?

А. Катализатор – это вещество, которое сдвигает равновесие в сторону прямой реакции.

Б. Введение катализатора меняет механизм химической реакции.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

7. Катализатор увеличивает скорость

- 1) только обратной реакции
- 2) только прямой реакции
- 3) прямой и обратной реакций одинаково
- 4) прямой реакции больше, чем обратной

8. При введении катализатора теплота экзотермической реакции  $Q$

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) станет равной нулю
- 4) не изменится

9. Верны ли следующие суждения?

А. В случае гомогенного катализа катализатор образует отдельную фазу – твердую в присутствии жидких или газообразных реагентов.

Б. Селективный катализатор увеличивает скорость только одной из возможных реакций и способствует протеканию именно этой реакции.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

**10.** Верны ли следующие суждения?

А. Ферменты – это биологические катализаторы белковой природы.

Б. Ферменты не используются при выпечке хлеба и варке пива.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

**11.** Укажите фермент, находящийся в слюне и расщепляющий углеводы. При необходимости используйте Интернет.

- 1) пепсин
- 2) пталин
- 3) липаза
- 4) нуклеаза

**12.** Укажите основной желудочный фермент, расщепляющий белки до пептидов. При необходимости используйте Интернет.

- 1) нуклеаза
- 2) пталин
- 3) пепсин
- 4) липаза

**13.** Укажите важнейший фермент в переваривании жиров. При необходимости используйте Интернет.

- 1) птиалин
- 2) пепсин
- 3) нуклеаза
- 4) липаза

**14.** Катализатор, используемый в автомобилях для преобразования выхлопных газов, содержит

- 1) Mg и Al
- 2) Pt и Rh
- 3) Fe и Co
- 4) Ag и Cu

**15.** Верны ли следующие суждения?

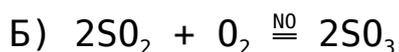
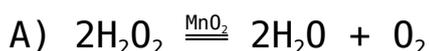
- А. Уротропин является ингибитором коррозии.  
Б. Антиоксидантами являются витамин А и витамин Е.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

## Часть 2

**1.** Установите соответствие между уравнением реакции и типом катализа в этой реакции. Ответ дайте в виде последовательности цифр, соответствующих буквам по алфавиту.

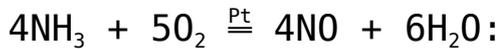
**Уравнение реакции**



**Тип катализа**

- 1) гомогенный катализ
- 2) гетерогенный катализ
- 3) ферментативный катализ

2. Среди нижеперечисленных характеристик выберите те, которые относятся к реакции:



- 1) гомогенный катализ
- 2) гетерогенный катализ
- 3) селективный катализ
- 4) ферментативный катализ
- 5) экзотермическая реакция
- 6) эндотермическая реакция.

Ответ дайте в виде последовательности цифр в порядке их возрастания.

3. Используя Интернет, установите соответствие между процессом, осуществляемым в организме, и ферментами, катализирующими этот процесс. Ответ дайте в виде последовательности цифр, соответствующих буквам по алфавиту.

### **Процесс**

- А) гидролиз
- Б) структурные или геометрические изменения в молекуле
- В) окисление или восстановление
- Г) перенос химических групп с одной молекулы на другую

### **Ферменты**

- 1) лигазы
- 2) оксидоредуктазы
- 3) гидролазы
- 5) изомеразы
- 6) трансферазы

## **Ответы на тест по химии Катализаторы и катализ 9 класс**

### **Часть 1**

1-3

2-2

3-4

4-1

5-4

6-2

7-3

8-4

9-2

10-1

11-2

12-3

13-4

14-2

15-3

### **Часть 2**

1-2132

2-235

3-3526