

Тест по химии

Катализаторы и катализ

9 класс

Часть 1

- К гетерогенным реакциям относится
 - $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$
 - $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$
 - $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2$
 - $\text{Cl}_2 + \text{H}_2 = 2\text{HCl}$
- К гомогенным реакциям относится
 - $2\text{Ca} + \text{O}_2 = 2\text{CaO}$
 - $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$
 - $2\text{Li} + \text{H}_2 = 2\text{LiH}$
 - $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$
- Уравнение реакции $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 = 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$ соответствует
 - каталитической гетерогенной реакции
 - каталитической реакции без изменения степеней окисления
 - некаталитической гомогенной реакции
 - каталитической окислительно-восстановительной реакции
- 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.

 - верно только А
 - верно только Б
 - верны оба суждения
 - оба суждения неверны
- 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.

 - верно только А
 - верно только Б
 - верны оба суждения
 - оба суждения неверны
- Верны ли следующие суждения?

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

Б. Введение катализатора меняет механизм химической реакции.

 - верно только А
 - верно только Б
 - верны оба суждения
 - оба суждения неверны
- Катализатор увеличивает скорость
 - только обратной реакции
 - только прямой реакции
 - прямой и обратной реакций одинаково
 - прямой реакции больше, чем обратной
- При введении катализатора теплота экзотермической реакции Q
 - увеличится
 - уменьшится
 - станет равной нулю
 - не изменится
- 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.

 - верно только А
 - верно только Б
 - верны оба суждения
 - оба суждения неверны
- Верны ли следующие суждения?

А. Ферменты — это биологические катализаторы белковой природы.

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

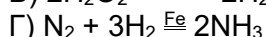
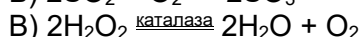
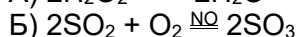
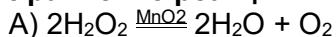
 - верно только А
 - верно только Б
 - верны оба суждения
 - оба суждения неверны

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) пталин
 - 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



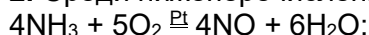
Тип катализа

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