**Задания суммативного оценивания за 2 четверть по предмету «Химия»**

1. **вариант**

1. Условие смещения химического равновесия вправо. в реакции

4HCl(г) +O2(г) = 2H2O(г) +2Cl2(г), Нх.р. < 0, если:

А. повышение давления

B. увеличение объема

C. снижение температуры

D. увеличение концентрации исходных веществ

[1]

2. Кто сформулировал общий закон смещения химического равновесия?

А. Ф. Браун

Б. Ле Шателье

С. Д. Сокольский

Д. Вант-Гофф

[1]

3. Как изменится скорость реакции, если давление в системе увеличить в 3 раза?

2NO(г) + O2(г) = 2NO2

А.уменьшается в 6 раз

Б. уменьшается в 18 раз

C. уменьшается в 27 раз

Д. увеличивается в 27 раз

[1]

4. Разрыв связи C-Br в бромэтане называется гомолитическим разрывом и описывается следующим уравнением: CH3Br → CH3• + Br•

Образующие частицы...

А) атомы

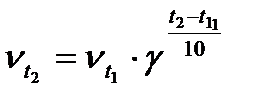
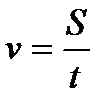
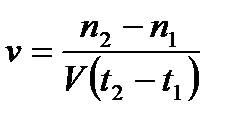
В) свободные радикалы

С) молекулы

D) ионы

[1]

5. Какое уравнение выражает влияние температуры на скорость реакции?

* 1. ****
  2. https://konspekta.net/bazaimgstudall2/12461036328.files/image307.png
  3. 
  4. 

[1]

6. Решение задач**.**

А. При синтезе аммиака химическое равновесие устанавливается при следующих концентрациях : [N2]=2,5 моль/л, [H2]=1,8 моль/л, [NH3]=3,6 моль/л. Вычислите константу равновесия этой реакции. Рассчитайте начальные концентрации азота (N2) и водорода (H2).

[5]

В**.** При температуре 300 С реакция завершается через 8 минут, а при температуре 700 С - через 0,5 минуты. Чему равен температурный коэффициент этой реакции?

[5]

С. Если температурный коэффициент реакции равен 2, определите увеличение скорости при повышении температуры от 300С до 900С?

[5]

7. Напишите выражения констант равновесия для следующих уравнений реакций:

А. N2 + 3H2↔2NH3

Б. Н2+I2↔ 2HI

[2]

8. Установите соотвествие. .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.Скорость химической реакции |  | 1. при повышения температуры системы на каждые 100 С скорость реакции увеличивается в 2-4 раза. |
| 2. Внутренняя энергия |  | в. состояние системы, в которой скорости прямой и обратной реакций равны |
| 3.Химическое равновесие |  | с .изменениние концентрации одного из исходных веществ или продукта в единицу времени. |
| 4.Правило Вант – Гоффа |  | d.Химические реакции, протекающие одновременно как в сторону образования продукта, так и в сторону образования исходного вещества, т. е. в противоположных направлениях |
| 5.Обратимая реакция |  | e.Скрытая энергия веществ, выделяемых в результате химических реакций и физических явлений |

[5]

9. Объясните влияние следующих факторов на состояние системы, находящейся в равновесии для обратимого процесса СО2(г) +С(к) ↔2СО(г) ∆H˂ 0:

а) повышение давления

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[1]

в) увеличение концентрации реагентов

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[1]

в) понижение температуры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[1]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Ответы | Балл | Доп.сведения |
| 1 | А | 1 |  |
| 2 | В | 1 |  |
| 3 | Д | 1 |  |
| 4 | В | 1 |  |
| 5 | А | 1 |  |
| 6 | А)КТ-Т= 0.89  [N2]= 4.3 моль/л  [H2]=7.2 моль/л | 5 | другой ответ не принимается |
| В) ϒ= 2 | 5 |
| С) ϑ = 64 раз увеличивается | 5 |
| 7 | КТ-Т=[NH3]2 / [N2] [H2]3  КТ-Т = [HI]2 / [H2] [I2] | 2 |  |
| 8 | 1 – c  2 – e  3 – b  4 – a  5 – d | 5 | 1 балл за каждый ответ |
| 9 | А) в сторону продуктов | 1 |  |
| В) в сторону продуктов | 1 |
| С) в сторону реагентов | 1 |
|  | **Всего** | **30** |  |

**Схема выставления баллов**

**1 вариант**

**Задания суммативного оценивания за 2 четверть по предмету «Химия»**

**2- вариант**

1. Условие смещения химического равновесие влево в реакции

4HCl(г) +O2(г) = 2H2O(г) +2Cl2(г), Нх.р. < 0, если:

А.повышение давления

B. увеличение концентрации НСl

C. снижение давления

D. увеличение концентрации исходных веществ

[1]

2. Кто сформулировал общий закон смещения химического равновесия?

А. Ф. Браун

Б. Ле Шателье

С. Д. Сокольский

Д. Вант-Гофф

[1]

3. Как изменится скорость реакции, если давление в системе увеличить в 3 раза?

2NO(г) + O2(г) = 2NO2

А. Уменьшается в 6 раз

Б. уменьшается в 18 раз

C. увеличивается в 27 раз

Д. уменьшается в 27 раз

[1]

4. Разрыв связи C-Br в бромэтане называется гомолитическим разрывом и описывается следующим уравнением: CH3Br → CH3• + Br•

Образующие частицы...

А) свободные радикалы

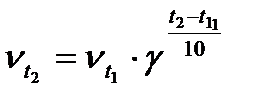
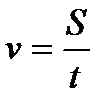
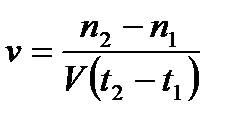
В) атомы

С) молекулы

D) ионы

[1]

5. Какое уравнение выражает влияние температуры на скорость реакции?

1. ****
2. https://konspekta.net/bazaimgstudall2/12461036328.files/image307.png
3. 
4. 

[1]

6. Решение задач**.**

А. При синтезе аммиака химическое равновесие устанавливается при следующих концентрациях : [N2]=2,5 моль/л, [H2]=1,8 моль/л, [NH3]=3,6 моль/л. Вычислите константу равновесия этой реакции. Рассчитайте начальные концентрации азота (N2) и водорода (H2).

[5]

В**.** При температуре 300С реакция завершается через 16 минут, а при температуре 700 С - через 1 минуту. Чему равен температурный коэффициент этой реакции?

[5]

С. Если температурный коэффициент реакции равен 2, определите увеличение скорости при повышении температуры от 400 С до 1000 С?

[5]

7.Напишите выражения констант равновесия для следующих уравнений реакций:

N2 + 3H2↔2NH3

H2+I2↔ 2HI

[2]

8. Установите соотвествие. .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.Скорость химической реакции |  | а.при повышения температуры системы на каждые 100 С скорость реакции увеличивается в 2-4 раза. |
| 2.Внутренняя энергия |  | в. состояние системы, в которой скорости прямой и обратной реакций равны |
| 3.Химическое равновесие |  | с .изменениние концентрации одного из исходных веществ или продукта в единицу времени. |
| 4.Правило Вант – Гоффа |  | d.Химические реакции, протекающие одновременно как в сторону образования продукта, так и в сторону образования исходного вещества, т. е. в противоположных направлениях |
| 5.Обратимая реакция |  | e.Скрытая энергия веществ, выделяемых в результате химических реакций и физических явлений |

[5]

9. Объясните влияние следующих факторов на состояние системы, находящейся в равновесии для обратимого процесса СО2(г) +С(к) ↔2СО(г) ∆H˂ 0:

а) повышение давления

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[1]

в) увеличение концентрации реагентов

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[1]

в) понижение температуры

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[1]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Ответ | Балл | Доп.сведения |
| 1 | С | 1 |  |
| 2 | В | 1 |  |
| 3 | С | 1 |  |
| 4 | А | 1 |  |
| 5 | А | 1 |  |
| 6 | А)КТ-Т= 0.89  [N2]= 4.3 моль/л  [H2]=7.2 моль/л | 5 | другой ответ не принимается |
| В) ϒ= 2 | 5 |
| С) ϑ = 64 раз увеличивается | 5 |
| 7 | КТ-Т=[NH3]2 / [N2] [H2]3  КТ-Т = [HI]2 / [H2] [I2] | 2 |  |
| 8 | 1 – c  2 – e  3 – b  4 – a  5 – d | 5 | 1 балл за каждый ответ |
| 9 | А) в сторону продуктов | 1 |  |
| В) в сторону продуктов | 1 |
| С) в сторону реагентов | 1 |
|  | **Всего** | **30** |  |

**Схема выставления баллов**

**2-вариант**