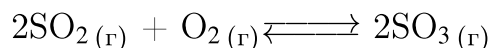


1. В реактор постоянного объема поместили оксид серы (IV) и кислород. В результате протекания обратимой реакции



в реакционной системе установилось химическое равновесие. При этом исходная концентрация оксида серы (IV) составила 0,6 моль/л, а равновесная концентрация кислорода и оксида серы (VI) — 0,3 моль/л и 0,4 моль/л соответственно.

Определите равновесную концентрацию  $\text{SO}_2$  (X) и исходную концентрацию  $\text{O}_2$  (Y).

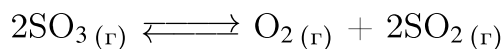
Выберите из списка номера правильных ответов:

- 1) 0,1 моль/л;
- 2) 0,2 моль/л;
- 3) 0,3 моль/л;
- 4) 0,4 моль/л;
- 5) 0,5 моль/л;
- 6) 0,6 моль/л.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

| X | Y |
|---|---|
|   |   |

2. В реактор постоянного объема поместили оксид серы (VI) и нагрели. В результате протекания обратимой реакции



в реакционной системе установилось химическое равновесие. При этом исходная концентрация оксида серы (VI) составила 0,28 моль/л, а равновесная концентрация — 0,20 моль/л.

Определите равновесную концентрацию  $\text{SO}_2$  (X) и  $\text{O}_2$  (Y).

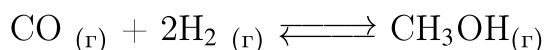
Выберите из списка номера правильных ответов:

- 1) 0,02 моль/л;
- 2) 0,04 моль/л;
- 3) 0,08 моль/л;
- 4) 0,15 моль/л;
- 5) 0,20 моль/л;
- 6) 0,30 моль/л.

Запишите выбранные номера в таблицу под соответствующими буквами:

| X | Y |
|---|---|
|   |   |

3. В реактор постоянного объема поместили некоторое количество угарного газа и 0,6 моль/л водорода. В результате протекания обратимой реакции



в реакционной смеси установилось химическое равновесие. При этом равновесная концентрация угарного газа и водорода составила 0,3 моль/л и 0,4 моль/л. Определите исходную концентрацию угарного газа (X) и равновесную концентрацию метанола (Y).

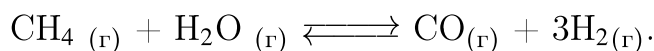
Выберите из списка номера правильных ответов:

- 1) 0,1 моль/л;
- 2) 0,2 моль/л;
- 3) 0,3 моль/л;
- 4) 0,4 моль/л;
- 5) 0,5 моль/л;
- 6) 0,6 моль/л.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

| X | Y |
|---|---|
|   |   |

4. В реактор постоянного объема поместили водяной пар и метан. При этом исходная концентрация метана составляла 2,8 моль/л. В результате протекания обратимой реакции



в реакционной смеси установилось химическое равновесие, при котором концентрации метана и водяного пара составили 2,0 моль/л и 2,2 моль/л соответственно. Определите равновесную концентрацию водорода (X) и исходную концентрацию водяного пара (Y).

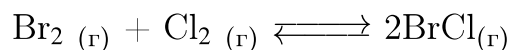
Выберите из списка номера правильных ответов:

- 1) 0,8 моль/л;
- 2) 1,4 моль/л;
- 3) 2,4 моль/л;
- 4) 3,0 моль/л;
- 5) 6,0 моль/л;
- 6) 6,6 моль/л.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

| X | Y |
|---|---|
|   |   |

5. В реактор постоянного объема поместили пары брома и хлора. При этом исходные концентрации брома и хлора составляли 0,05 моль/л и 0,09 моль/л соответственно. В результате протекания обратимой реакции



в реакционной смеси установилось химическое равновесие, при котором концентрация брома составила 0,04 моль/л. Определите равновесную концентрацию хлора (X) и равновесную концентрацию хлорида брома(I) (Y).

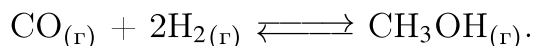
Выберите из списка номера правильных ответов:

- 1) 0,01 моль/л;
- 2) 0,02 моль/л;
- 3) 0,04 моль/л;
- 4) 0,06 моль/л;
- 5) 0,07 моль/л;
- 6) 0,08 моль/л;

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

| X | Y |
|---|---|
|   |   |

6. В реактор постоянного объема поместили некоторое количество CO и H<sub>2</sub>, добавили катализатор и нагрели до определенной температуры:



В результате протекания обратимой реакции установилось химическое равновесие. При этом исходная концентрация CO составила 0,5 моль/л, а равновесная концентрация H<sub>2</sub> и CH<sub>3</sub>OH — 0,7 моль/л и 0,4 моль/л соответственно. Определите равновесную концентрацию CO (X) и исходную концентрацию H<sub>2</sub> (Y).

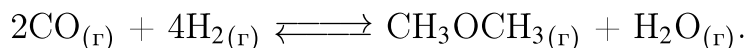
Выберите из списка номера правильных ответов.

- 1) 0,1 моль/л;
- 2) 0,4 моль/л;
- 3) 0,8 моль/л;
- 4) 0,9 моль/л;
- 5) 1,1 моль/л;
- 6) 1,5 моль/л.

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

| X | Y |
|---|---|
|   |   |

7. В реактор постоянного объёма поместили оксид углерода(II) и водород. При этом исходная концентрация оксида углерода(II) составляла 0,8 моль/л. В результате протекания обратимой реакции



в реакционной системе установилось химическое равновесие, при котором концентрации водорода, диметилового эфира и паров воды стали равными 0,1 моль/л. Определите равновесную концентрацию CO (X) и исходную концентрацию H<sub>2</sub> (Y).

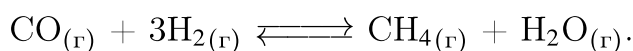
Выберите из списка номера правильных ответов.

- 1) 0,1 моль/л;
- 2) 0,2 моль/л;
- 3) 0,3 моль/л;
- 4) 0,4 моль/л;
- 5) 0,5 моль/л;
- 6) 0,6 моль/л.

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

| X | Y |
|---|---|
|   |   |

8. В реактор постоянного объёма поместили угарный газ и водород. В результате протекания обратимой реакции



в реакционной системе установилось химическое равновесие. При этом исходная концентрация водорода была равна 1,2 моль/л, а равновесные концентрации угарного газа и водорода — 0,2 и 0,3 моль/л соответственно. Определите исходную концентрацию угарного газа (X) и равновесную концентрацию метана (Y).

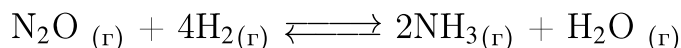
Выберите из списка номера правильных ответов.

- 1) 0,2 моль/л;
- 2) 0,3 моль/л;
- 3) 0,5 моль/л;
- 4) 0,6 моль/л;
- 5) 0,9 моль/л;
- 6) 1,2 моль/л.

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

| X | Y |
|---|---|
|   |   |

9. В реактор постоянного объема поместили оксид азота(I) и водород. При этом исходная концентрация водорода составляла 0,06 моль/л. В результате протекания обратимой реакции



в реакционной системе установилось химическое равновесие, при котором концентрации оксида азота(I) и аммиака составили 0,02 моль/л и 0,01 моль/л соответственно.

Определите исходную концентрацию оксида азота(I) (X) и равновесную концентрацию водорода (Y).

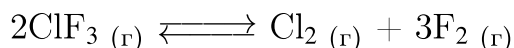
Выберите из списка номера правильных ответов:

- 1) 0,005 моль/л;
- 2) 0,020 моль/л;
- 3) 0,025 моль/л;
- 4) 0,030 моль/л;
- 5) 0,040 моль/л;
- 6) 0,050 моль/л.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|   |   |
|---|---|
| X | Y |
|   |   |

10. В реактор постоянного объема поместили некоторое количество трифторида хлора. В результате протекания обратимой реакции



в реакционной системе установилось химическое равновесие, при котором концентрации фторида хлора(III) и хлора составили 0,1 моль/л и 0,2 моль/л соответственно.

Определите исходную концентрацию  $\text{ClF}_3$  (X) и равновесную концентрацию  $\text{F}_2$  (Y).

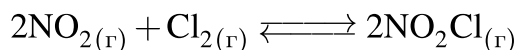
Выберите из списка номера правильных ответов:

- 1) 0,1 моль/л;
- 2) 0,2 моль/л;
- 3) 0,3 моль/л;
- 4) 0,4 моль/л;
- 5) 0,5 моль/л;
- 6) 0,6 моль/л.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|   |   |
|---|---|
| X | Y |
|   |   |

11. В реактор постоянного объёма поместили некоторое количество оксида азота(IV) и хлора. В результате протекания обратимой реакции



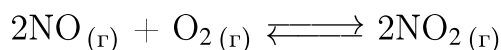
в реакционной системе установилось химическое равновесие, при котором концентрации оксида азота(IV), хлора и хлорида нитроила составили 0,04 моль/л, 0,08 моль/л и 0,16 моль/л соответственно. Определите исходные концентрации  $\text{NO}_2(\text{X})$  и  $\text{Cl}_2(\text{Y})$ .

- 1) 0,20 моль/л;
- 2) 0,40 моль/л;
- 3) 0,60 моль/л;
- 4) 0,80 моль/л;
- 5) 0,12 моль/л;
- 6) 0,16 моль/л.

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

| X | Y |
|---|---|
|   |   |

12. В реактор постоянного объёма поместили оксид азота(II) и кислород. При этом концентрация кислорода составляла 0,06 моль/л. В результате протекания обратимой реакции



в реакционной системе установилось химическое равновесие, при котором концентрации оксида азота(II) и оксида азота(IV) стали равными 0,06 моль/л.

Определите исходную концентрацию  $\text{NO}(\text{X})$  и равновесную концентрацию  $\text{O}_2(\text{Y})$ .

Выберите из списка номера правильных ответов:

- 1) 0,01 моль/л;
- 2) 0,02 моль/л;
- 3) 0,03 моль/л;
- 4) 0,10 моль/л;
- 5) 0,12 моль/л;
- 6) 0,18 моль/л.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

| X | Y |
|---|---|
|   |   |