

Вопрос 23. Химия ЕГЭ 2024

№1.

В реактор постоянного объема поместили некоторое количество оксида серы(IV) и кислорода. В результате протекания обратимой реакции



в реакционной смеси установилось химическое равновесие. При этом исходная концентрация оксида серы(IV) составила 0,7 моль/л, а равновесная концентрация кислорода и оксида серы(VI) – 0,2 моль/л и 0,4 моль/л соответственно.

Определите равновесную концентрацию SO_2 (X) и исходную концентрацию 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

№2.

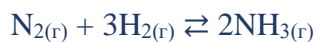
В сосуде объемом 3 л смешали 6 моль водорода и 9 моль хлора. Известно, что к моменту равновесия в реакцию вступило 60% хлора. Определите равновесные концентрации (моль/л) водорода (X) и хлороводорода (Y).

Выберите из списка номера правильных ответов.

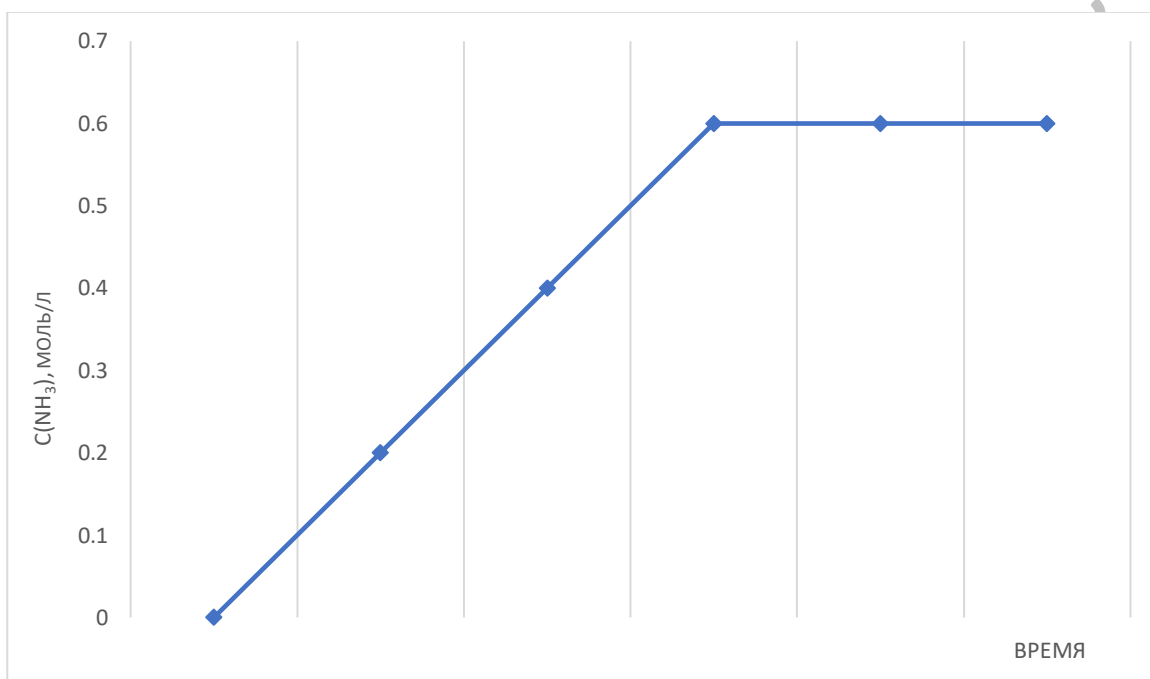
- 1) 0,1 моль/л
- 2) 0,2 моль/л
- 3) 1,1 моль/л
- 4) 1,8 моль/л
- 5) 2,7 моль/л
- 6) 3,6 моль/л

№3.

В реактор постоянного объема поместили некоторое количество азота и водорода. Молярные концентрации равны 0,4 моль/л и 1,2 моль/л соответственно. В результате протекания обратимой реакции



в реакционной смеси установилось химическое равновесие. После начала данной реакции молярная концентрация аммиака изменялась согласно графику:



Определите равновесные концентрации азота (X) и водорода (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

№4.

В сосуде объемом 3 л смешали 3 моль угарного газа и 6 моль водорода. В результате протекания обратимой реакции в реакционной смеси установилось химическое равновесие. Концентрацию полученного метанола стали замерять через равные промежутки времени.

Результаты измерений приведены в таблице:

№ измерения	1	2	3	4	5	6	7
$C(\text{CH}_3\text{OH})$, моль/л	0,1	0,15	0,23	0,45	0,9	0,9	0,9

Определите равновесные угарного газа (X) и водорода (Y).

Выберите из списка номера правильных ответов.

- 1) 0,05 моль/л
- 2) 0,1 моль/л
- 3) 0,15 моль/л
- 4) 0,2 моль/л
- 5) 0,25 моль/л
- 6) 0,3 моль/л

ХИМИЯ С ЕЛЕНОЙ ТАРАСОВОЙ

№5.

В замкнутый сосуд объемом 5 л поместили смесь водорода и пропана массой 26 г. Данная смесь находится в мольном соотношении 2:3 в порядке перечисления. В результате протекания обратимой реакции в реакционной смеси установилось химическое равновесие, причем в момент наступления равновесия 30% пропана прореагировало. Определите равновесные концентрации водорода (X) и пропана (Y).

Выберите из списка номера правильных ответов.

- 1) 0,012 моль/л
- 2) 0,024 моль/л
- 3) 0,036 моль/л
- 4) 0,044 моль/л
- 5) 0,05 моль/л
- 6) 1,05 моль/л

Ответы

1	2	3	4	5
34	26	13	24	43

ХИМИЯ С ЕЛЕНОЙ ТАРАСОВОЙ