**Всероссийская олимпиада школьников «Белый Ветер»**

**Химия, 9 класс**

**ФИ участника:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Бланк ответов:** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Уменьшение концентрации одного из реагентов на 0,06 моль/л при средней скорости химической реакции, равной 0,002 моль/л\*сек, произойдет за

1. 30 секунд
2. 20 секунд
3. 60 секунд
4. 40 секунд
5. 10 секунд

2. Скорость реакции 2СО(г) + О2(г) = 2СО2(г) при одновременном уменьшении давления в 4 раза и увеличении температуры от 0 до 20 градусов, если температурный коэффициент равен 2

1. уменьшается в 4 раза
2. уменьшается в 8 раз
3. увеличивается в 8 раз
4. уменьшается в 16 раз
5. увеличивается в 4 раза

3. Если понизить концентрацию оксида азота (II) в реакции в 4 раза 2NO + O2 = 2NO2, то скорость

1. увеличится в 16 раз
2. уменьшится в 2 раза
3. увеличится в 8 раз
4. уменьшится в 8 раз
5. уменьшится в 16 раз

4. Скорость реакции 2Н2 (г) + О2(г) = 2Н2О(г) при одновременном уменьшении давления в 4 раза и увеличении температуры от 0 до 30 градусах, если температурный коэффициент равен 4

1. уменьшается в 4 раза
2. увеличивается в 4 раза
3. не изменяется
4. увеличивается в 2 раза
5. уменьшается в 2 раза

5. При увеличении давления в 4 раза в равновесной системе N2(г) + Н2(г) = 2NН3(г) скорость прямой реакции становится больше скорости обратной реакции в

1. 32 раза
2. 4 раза
3. 16 раз
4. 2 раза
5. 8 раз

6. В системе Н2 (г) + Сl2 (г) = 2НСl (г) концентрацию водорода увеличили с 0,3 до 0,6 моль/л, а концентрацию хлора с 0,6 до 1,2. Скорость прямой реакции возросла в

1. 4 раза
2. 2 раза
3. 12 раз
4. 8 раз
5. 1,8 раза

7. Если давление увеличить в 4 раза в реакции А(к) + В(г) = АВ(к), то скорость реакции

1. не изменится
2. возрастет в 8 раз
3. возрастет в 4 раза
4. уменьшится в 4 раза
5. возрастет в 16 раз

8. Увеличение концентрации аммиака в 3 раза в реакции 4NH3 + 5 O2 = 4NO + 6H2O приводит к увеличению скорости реакции в

1. 3 раза
2. 12 раз
3. 81 раз
4. 16 раз
5. 27 раз

9. При 20 градусах реакция протекает за 4 минуты (температурный коэффициент равен 2). Время (в секундах) течения реакции при температуре 60 градусов составит

1. 8
2. 30
3. 16
4. 35
5. 15

10. При увеличении давления в 2 раза скорости прямой и обратной реакции в системе А(г) + 2В(г) = АВ2(г) изменяются соответственно

1. прямой - увеличится в 8 раз, обратной - уменьшится в 2 раза
2. прямой - увеличится в 8 раз, обратной - увеличится в 4 раза
3. прямой - увеличится в 2 раза, обратной - увеличится в 6 раз
4. прямой - увеличится в 16 раз, обратной - увеличится в 8 раз
5. прямой - увеличится в 8 раз, обратной - увеличится в 2 раза

11. Какой элемент не относится к активным металлам?

1. Рубидий
2. Стронций
3. Цезий
4. Цирконий

12. Какую валентность имеют щелочноземельные металлы?

1. I
2. II
3. I или II
4. III

13. Какой металл можно разрезать ножом?

1. Стронций
2. Кальций
3. Барий
4. Магний