***8 класс***

***Чтение. Кратковременная память.***

***Задание 6. Часть 1.*** *Внимательно прочитайте текст. Постарайтесь запомнить особенности электрических явлений в жизни растений как можно лучше.* ***Время – 4 минуты.***

**Растворы**

Большинство людей полагают, что растворы – это жидкости. Однако, раствор может быть любым сочетанием растворённых веществ и растворителей в различных состояниях.

Твёрдые растворы, как правило, предполагают наличие в них, по крайней мере, одного металла. Например, «чистое» серебро содержит небольшое количество примеси меди. Серебро здесь – растворитель, а медь – это растворённое вещество.

Растворы газов – это однородные смеси двух или более газов. Пример газообразного раствора – воздух. В основном он состоит из кислорода и азота. Большую часть занимает азот – 78%, поэтому он выступает растворителем. Содержание кислорода в воздухе 21%, поэтому он – основное растворённое вещество, в воздухе так же присутствуют углекислый газ, водород, инертные газы.

В жидких растворах должен быть жидкий растворитель, а в качестве растворимого вещества в их состав может входить твёрдое вещество, жидкость или газ. Например, в речной воде содержится растворённый в ней кислород. От кислорода зависит жизнь рыб и многих других существ, живущих в реке. Твёрдые вещества тоже могут образовывать растворы с жидкостями. Например, кусочек сахара растворяется в тёплой воде.

Существуют жидкости, способные растворять другие жидкости. Одним из примеров является антифриз – автомобильная охлаждающая жидкость, которую можно разбавлять водой. Вода растворяется в антифризе, что не позволяет ей замёрзнуть при минусовых температурах. Жидкости, которые легко смешиваются, называются смешивающимися. Другие жидкости, такие как масло и вода, вообще не смешиваются. Такие жидкости называются несмешивающимися.

Воду иногда называют универсальным растворителем, поскольку в ней растворяется большое количество различных веществ. Растворы, которые образует вода, называются водными растворами.

Вещество, которое растворяется в воде, образует либо ионы, либо молекулы. Такие вещества называют электролитами. Ион – это атом, который потерял или получил один или несколько электронов. В результате он становится заряженным. У иона, потерявшего электроны, заряд положительный, а у получившего их – отрицательный. Ионы отрицательные притягиваются к ионам с противоположным зарядом и отталкиваются от тех, что заряжены так же, как они. Притяжение заставляет ионы собираться вместе и образовывать соединения.

***8 класс***

***Чтение. Кратковременная память.***

***Задание 6. Часть 1. Продолжение.***

Именно на этих свойствах созданы электрические батарейки и автомобильные аккумуляторы. Чаще всего в автомобилях используют кислотный аккумулятор, в котором находится раствор серной кислоты, один из лучших электролитов. Раньше использовали и щелочные аккумуляторы, но они более массивные, поэтому в настоящее время ими не пользуются.

Растворы могут быть ненасыщенные, насыщенные и перенасыщенные. Элементарный пример: чай не сладкий, когда сахара мало, сладкий, когда его достаточно и приторный, когда сахар так много, что его не растворённый остаток находится на дне стакана.

Однако по своей природе все вещества делятся на растворимые, малорастворимые и нерастворимые в воде. К хорошо растворимым веществам относят большинство кислот, солей и щелочи. Есть металлы (калий и натрий) все соединения которых хорошо растворяются в воде. Большинство оснований не растворяются в воде, и поэтому выпадают в осадок. Кислоты, кроме кремниевой, почти все растворяются, поэтому её иначе называют «стеклянной». Практически все её соли – силикаты – тоже не растворяются в воде.

***8 класс***

### *Фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ школа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

***Чтение. Кратковременная память.***

***Задание 6. Часть 2. (после прочтения).***

*Из предложенного списка вопросов отметьте «****V»***  *те, ответ на которые не дается в тексте.* ***Время – 2 минуты.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Вопросы** | **V** | ***+/-*** |
| 1 | Почему неверно утверждение о том, что растворы – это жидкости? |  |  |
| 2 | Как определяется концентрация раствора? |  |  |
| 3 | Какие виды растворов выделяют в зависимости от их насыщенности? |  |  |
| 4 | Где применяются электролиты? |  |  |
| 5 | Каков механизм образования ионов в растворах? |  |  |
| 6 | Как приготовить твердый раствор? |  |  |
| 7 | Что входит в состав жидких растворов? |  |  |
| 8 | Как определить массу растворённого вещества в растворе? |  |  |
| 9 | Что можно определить по прозрачности раствора? |  |  |
| 10 | Как называют соли кремниевой кислоты? |  |  |

*Расставьте номера предложений в порядке следования ответов на них в тексте.* ***Время – 2 минуты.***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** |  |  |  |  |  |  |
| **+/-** |  |  |  |  |  |  |

***Итоговый балл \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подпись члена жюри \_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***8 класс***

***Ключ***

***Чтение. Кратковременная память.***

***Задание 6. Часть2. (после прочтения).***

*Из предложенного списка вопросов отметьте «****V»***  *те, ответ на которые не дается в тексте.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Вопросы** | **V** | ***+/-*** |
| 1 | Почему неверно утверждение о том, что растворы – это жидкости? |  |  |
| 2 | Как определяется концентрация раствора? | **V** |  |
| 3 | Какие виды растворов выделяют в зависимости от их насыщенности? |  |  |
| 4 | Где применяются электролиты? |  |  |
| 5 | Каков механизм образования ионов в растворах? |  |  |
| 6 | Как приготовить твердый раствор? | **V** |  |
| 7 | Что входит в состав жидких растворов? |  |  |
| 8 | Как определить массу растворённого вещества в растворе? | **V** |  |
| 9 | Что можно определить по прозрачности раствора? | **V** |  |
| 10 | Как называют соли кремниевой кислоты? |  |  |

**Часть 1.** Проверьте соответствие ***каждой строки***. Поставьте по 1 баллу за каждый правильный ответ.

***Максимально 10 баллов***

*Расставьте номера предложений в порядке следования ответов на них в тексте.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **1** | **7** | **5** | **4** | **3** | **10** |
| **+/-** |  |  |  |  |  |  |

**Часть 2.** Проверьте соответствие ***каждого ответа***.

5-6 совпадений – 5 баллов

4 совпадения- 4 балла

3 совпадения - 3 балла

2 совпадения – 2 балла

1 совпадение – 1 балл

***Максимально 5 баллов***