

Использование информационных технологий при обучении ХИМИИ

учитель химии естественно-
технического лицея №43 города
Саранска Сысманова Н.Ю.



Термин «информационные технологии» подразумевает использование компьютеров как новых средств подготовки, диагностики, контроля и обучения предметам. Они призваны помочь учителю в школе:

- делать по-новому то, что делали всегда;
- делать то, что без компьютера делать очень сложно;
- делать то, что не делали раньше.

Применение компьютера при обучении химии в школе целесообразно в тех случаях, когда обычных средств обучения уже недостаточно.

- Проведение медиа-уроков с использованием компьютерных дисков.
- Создание презентаций к урокам и исследовательским работам учащихся.
- Использование дисков для подготовки к ЕГЭ и олимпиадам школьников.

Медиа- лекции:

- «Углерод. Аллотропия.» (9 класс)
- «Природные источники углеводородов» (10 класс)
- «Белки, их строение и свойства» (10 класс)
- «Основные понятия химии ВМС» (11 класс)
- «Типы химических реакций» (11 класс)

Уроки комбинированного типа:

- «Алюминий и его соединения»(9 класс)
- «Многоатомные спирты» (10 класс)
- «Качественные реакции в органической химии» (10 класс)
- «Теория электролитической диссоциации» (11 класс)

Результаты ЕГЭ:

2003-2004 учебный год

Оценка «5» - 2 ученика

Оценка «4» - 6 учеников

2004-2005 учебный год

Оценка «5» - 6
учеников

Оценка «3» - 1 ученик

Победители олимпиад за 2004-2005 учебный год

Победитель	Класс	Олимпиада	Место
Солдаткин Вячеслав	11	районная	1
Косынкин Илья	11	районная	1
		республиканская	1
Никифоров Николай	9	районная	1
		республиканская	1
		зональная	Диплом 3 степени

Победители олимпиад за 2005-2006 учебный год

Победитель	Класс	Олимпиада	Место
Реводько Максим	10	районная	2
Садовников Алексей	9	районная	1
		республиканская	2
Никифоров Николай	10	районная	1
		республиканская	1
		зональная	

Амфотерные свойства воды:



Выберите правильные ответы:

1. Катион – это:

а) ион меди; б) атом серы; в) ион серы; г) атом меди.

2. Анион – это:

а) ион натрия; б) ион аммония; в) карбонат-ион; г) ион водорода.

3. Окраска фенолфталеина в растворе, полученном при взаимодействии калия с водой:

а) синяя; б) малиновая; в) желтая; г) бесцветная.

4. Формула вещества, образующего при диссоциации сульфат-ионы:

а) Na_2S ; б) SO_3 ; в) Na_2SO_4 ; г) BaSO_4 .

5. Формула вещества, образующего при диссоциации сульфат-ионы и ионы водорода:

а) KHS ; б) KHSO_3 ; в) Na_2S ; г) NaHSO_4 .

Выберите правильные ответы:

1. Катион – это:

а) ион меди;

2. Анион – это:

в) карбонат-ион;

3. Окраска фенолфталеина в растворе, полученном при взаимодействии калия с водой:

б) малиновая;

4. Формула вещества, образующего при диссоциации сульфат-ионы:

в) Na_2SO_4 ;

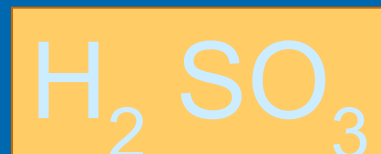
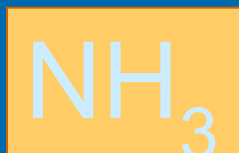
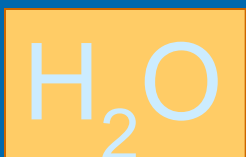
5. Формула вещества, образующего при диссоциации сульфат-ионы и ионы водорода:

г) NaHSO_4 .

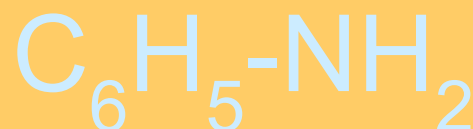
Расположить в порядке увеличения
силы электролита:



Расположить в порядке увеличения
кислотных свойств:



Расположить в порядке увеличения
ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ:



Укажи, допущены ли ошибки в тексте:

1. На процесс диссоциации влияет растворение или расплавление вещества.
2. Сернистая кислота – слабая, потому что она распадается на сернистый газ и воду.
3. Основность кислоты не всегда совпадает с числом атомов водорода в ней.
4. Все щелочи – сильные электролиты.
5. Константа диссоциации вещества по первой ступени всегда больше, чем по второй.
6. Степень диссоциации зависит от температуры и концентрации электролита.
7. Диссоциация электролитов – обратимый процесс.
8. Это реакция ионного обмена: $2\text{KOH} + \text{SiO}_2 = \text{K}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.
9. Отражает ли сущность реакции $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ сокращенное ионное уравнение: $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$.
10. Реакции ионного обмена идут до конца (практически необратимо), если ионы, соединяясь друг с другом, образуют нерастворимые, малодиссоциирующие и газообразные вещества.

Укажи, допущены ли ошибки в тексте:

1. На процесс диссоциации влияет растворение или расплавление вещества.
2. Сернистая кислота – слабая, потому что она распадается на сернистый газ и воду.
3. Основность кислоты не всегда совпадает с числом атомов водорода в ней.
4. Все щелочи – сильные электролиты.
5. Константа диссоциации слабой кислоты по первой ступени всегда больше, чем по второй.
6. Степень диссоциации зависит от температуры и концентрации электролита.
7. Диссоциация электролитов – обратимый процесс.
8. Это реакция ионного обмена: $2\text{KOH} + \text{SiO}_2 = \text{K}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.
9. Отражает ли сущность реакции $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ сокращенное ионное уравнение: $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$.
10. Реакции ионного обмена идут до конца (практически необратимо), если ионы, соединяясь друг с другом, образуют нерастворимые, малодиссоциирующие и газообразные вещества.

Эффект применения компьютерных технологий зависит в наибольшей мере от умения использовать новые возможности.

Очевидно, что в самом ближайшем будущем умение учителя-практика пользоваться компьютером в учебном процессе станет обязательным элементом его профессиональной компетенции.