

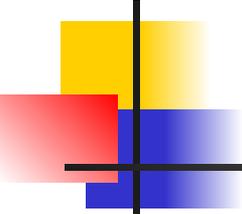
Формирование химических знаний при использовании информационных технологий.





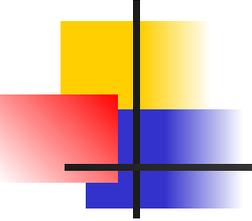
Цель:

**Повышение
эффективности обучения
ХИМИИ
при использовании
информационных
технологий.**



Задачи:

- 1. Проанализировать компьютерные программы, используемые в обучении химии, с точки зрения их эффективности в обучении и простоты работы с ними.**
- 2. Сформулировать критерии отбора химического материала при разработке компьютерных программ.**
- 3. Экспериментально проверить эффективность предложенного**



Наглядные средства

Наглядность 1
рода –
это все то, что
учащиеся видят.

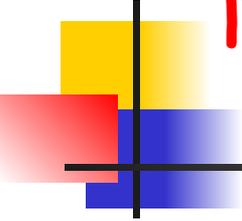
Наглядность 2
рода –
символьная
запись
проводимых
химических
процессов и

Наглядность 3
рода –
это
мультимедийная
наглядность.



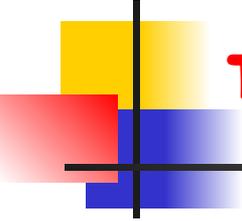
Презентация - ЭТО

**убеждение в своих
позициях,
форма коммуникации,
чувства цвета,
линии, способность к
образному мышлению.**



**При разработке презентации учитывается,
что она:**

- ◆ **Быстро и доходчиво изображает вещи, которые невозможно передать словами;**
- ◆ **Вызывает интерес и делает разнообразным процесс передачи информации;**
- ◆ **Усиливает воздействие выступления;**
- ◆ **Развивает речь, мышление, память,**



Применение информационных технологий в обучении позволяет:

- ◆ решить задачи гуманизации образования;
- ◆ повысить эффективность учебного процесса;
- ◆ развить личностные качества обучаемых
- ◆ развивать коммуникативные способности обучаемых;



Физические свойства

В молекулах жиров большая часть приходится на углеводородные радикалы. Поэтому мы можем ожидать, что они будут хорошо растворимы в углеводородах, например уайт-спирите. Растворяются ли жиры в воде, в спирте?

Изучение растворимости жиров

лабораторные опыты

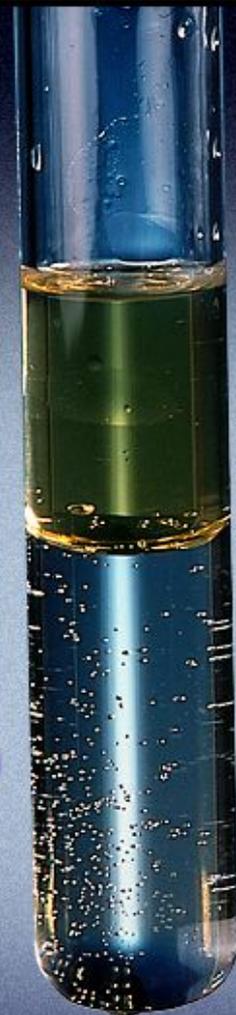


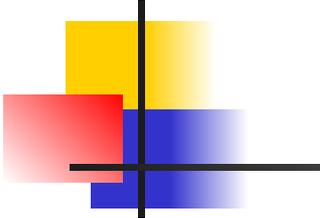
Масло и вода

Масло и уайт-спирит

Масло и этанол

Масло хорошо растворимо в уайт-спирите, малорастворимо в спирте и нерастворимо в воде. Оно легче воды и образует слой на ее поверхности.



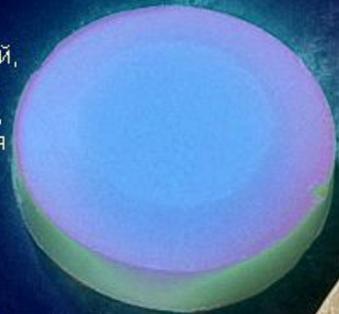


Омыление

Гидролиз сложных эфиров протекает не только в кислой, но и в щелочной среде. Щелочной гидролиз необратим. Щелочной гидролиз жиров часто называют омылением, так как соли высших карбоновых кислот, образующихся в результате гидролиза, составляют основу любого мыла. Попробуем получить мыло в лаборатории.

Реакция омыления

лабораторные опыты





Жиры

Упражнение 1



Разделите перечисленные ниже жиры в соответствии с приведенными критериями:

оливковое масло рыбий жир сало сливочное масло соевое масло
маргарин масло какао

Жиры

Растительные

Животные

Жидкие

Твердые

Жидкие

Твердые



Жиры

Упражнение 4



Жиры лучше всего растворяются в...

- уайт-спирите
- холодной воде
- горячей воде
- этаноле

Упражнение 5



Растительные жиры содержат в основном...

- предельные карбоновые кислоты
- олеиновую кислоту
- неорганические кислоты
- серную кислоту



Взаимодействие с металлами (до Н !)



Кроме $\text{HNO}_3 + \text{Me} \square$

($\text{NO}_2 \square$, $\text{NO} \square$, $\text{NH}_3 \square$, $\text{N}_2 \square$)

**К
И
С
Л
О
Т
А**

+

лакмус – красный
Индикатор метилоранж – красный
фенолфталеин - бесцветный

+

Основание \square соль + H_2O
Соль \rightarrow новая соль + новая
кислота

+

Оксид металла \square соль + H_2O

+

металл \square соль + $H_2 \square$
 $HNO_3 + Me \square (NO_2 \square, NO \square, NH_3 \square,$
 $N_2 \square)$

РЕАКЦИЯ ЗАМЕЩЕНИЯ





Реакция, уравнение которой



относиться к реакциям:

А) соединения,

экзотермическим

Б) разложения,

экзотермическим

В) соединения,

эндотермическим

Г) разложения,

эндотермическим



Алканы

Алкены

НЕТ

Гидрирование алкенов
(присоединение водорода)

Галогенирование
(присоединение галогенов)

Гидрогалогенирование
(присоединение
галогеноводородов)

Правило Марковникова

Гидратация (присоединение
воды)

Полимеризация

Алканы

Алкены

Реакция горения

Реакция горения

(горят ярким пламенем)

Окисление перманганатом калия в нейтральной или щелочной среде

Реакция Вангера

(р-р перманганата калия
Обесцвечивается,
качественная реакция)

Окисление перманганатом калия

в кислой среде приводит
к образованию
карбоновых кислот

Формула вещества, в котором фосфор проявляет степень окисления +5:



Ответ
Клик левой кнопкой мыши - выбор ответа



Пропустить

 Разъяснение

Ответить

Соотнесите. Формула оксида и формула гидроксида.



 Пропустить

Разъяснение

Ответить

DEMITR

Класс	8-9	Всего вопросов	17
Предмет	Химия	Правильных ответов	
Тема	Оксиды	Неправильных ответов	

Характеристики задания

Тип вопроса: Одиночный выбор

В уравнении реакции соединения алюминия с кислородом коэффициент перед формулой алюминия равен:



Выбор	Вариант ответа
<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17

Тип вопроса: **Одиночный выбор**

Формулы только кислотных оксидов указаны в ряду.



Выбор Вариант ответа

- SO₃, SO₂, CO₂
- P₂O₅, CO, Na₂O
- Na₂O, K₂O, CaO
- CrO₃, CrO, NO₂

Подсказка

Неметаллы образуют только кислотные оксиды. Металлы - основные, амфотерные и кислотные оксиды.

OK

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

Характеристики задания

Тип вопроса: Соответствие

В каких объёмных отношениях взаимодействуют:



Вариант ответа

Выбор

Список соответствия

метан и кислород

1:2

метан и воздух

1:10

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

Характеристики задания

Тип вопроса: Одиночный выбор

Из приведённых реакций для всех алканов характерно:



Выбор	Вариант ответа
<input type="checkbox"/>	гидрирование
<input type="checkbox"/>	изомеризация
<input checked="" type="checkbox"/>	замещение
<input type="checkbox"/>	дегидроциклизация

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Всего вопросов:	17	Вид:	Тестирование
Дано правильных ответов:	16	Время начала:	19:55:34
Дано неправильных ответов:	1	Время окончания:	20:00:33
Оценка по 100 балльной системе:	94	Время теста:	0:04:58
Оценка по 5 балльной системе:	4		

Описание неправильных ответов:

Тип вопроса: Одиночный выбор

Для осушения сернистого газа можно использовать:

Дан ответ

гидроксид кальция

Правильный ответ

оксид фосфора (V)

Результаты

Ваши данные

Название теста:

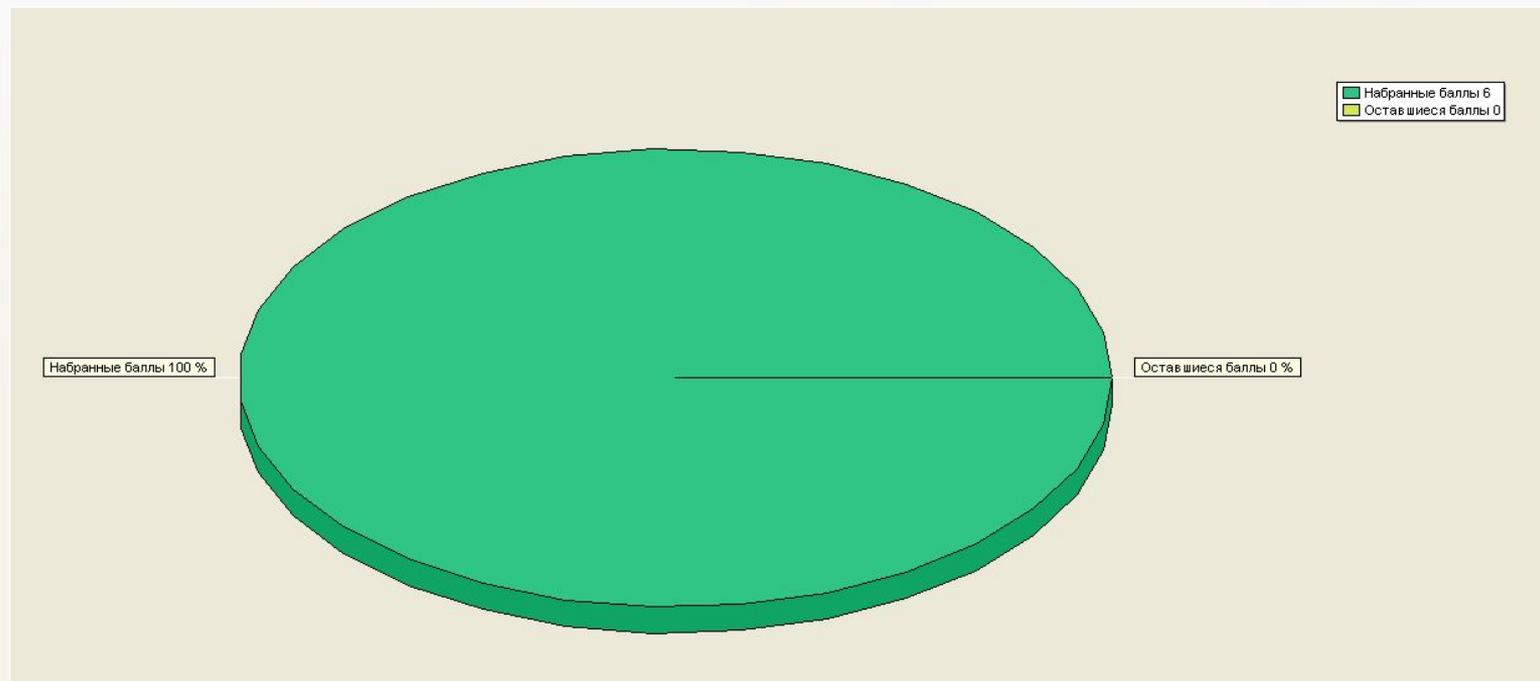
Затраченное время: 00:00:27

Правильных ответов: 6 из 6

Ошибок: 0

Набрано баллов: 6 из 6 (100,00 процента(ов))

Оценка: 5



Сравнительный анализ выполнения контрольной работы по теме «Химическое равновесие». Принцип Ле - Шателье.

Оценка	Экспериментальная группа	Контрольная группа
«отл»	6 чел - 20,7%	4 чел - 14,8 %
«хор»	10 чел - 41,6%	8 чел - 29,6%
«удовл»	8 чел - 33%	15 чел - 55,6%
«неудовл»	-	-