

# Интерактивная доска на уроках химии

- ИД— современное средство обучения в школе, позволяющее поднять его на качественно новый уровень
- Можно четко выделить три основных приема использования интерактивной доски на уроке:

1. Управление компьютером с интерактивной доски без использования традиционных клавиатуры и мыши. Этот прием используется в основном на организационных моментах урока, при работе с файловой системой компьютера, для запуска приложения Windows, для просмотра содержимого CD или DVD-дисков, для начала сеанса в Интернет и т.д.

- 2. Совмещение использования электронных заготовок (слайдов, текстов, изображений и др.) с рукописным видом деятельности. Возможность делать надписи и пометки с помощью электронного карандаша (маркера) поверх электронной заготовки позволяет акцентировать внимание обучающихся на наиболее важных блоках информации, добавлять новую информацию, вопросы и идеи к тексту, комментарии к диаграммам или изображениям на экране. Причем, все примечания, пометки и надписи можно сохранить, чтобы позднее просмотреть еще раз или распечатать.

- 3. Работа с программным обеспечением, поставляемым непосредственно с интерактивной доской. В отличие от предыдущего приема, здесь к электронным маркерам добавляются дополнительные «электронные инструменты» для создания новых объектов и работы с ними. Объекты можно копировать и вставлять, вырезать и удалять с экрана, выделять и перемещать по рабочему полю, а действия с объектами можно отменять или возвращать.

- К числу  
ОСНОВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИД  
относятся следующие:
- 1. Исправление ошибок
- Упражнения на исправление  
ошибок или на определение  
«лишнего» в группе слов,  
уравнений, формул, рисунков  
может быть дано с целью  
закрепления материала

- Среди пар веществ выберите «лишнюю»:
- а) белый и красный фосфор
- б) кислород и озон
- в) кремнезем и кварц
- г) алмаз и графит

- ЛИШНЯЯ ПАРА - В, Т.К. ЭТО РАЗНЫЕ НАЗВАНИЯ ОДНОГО И ТОГО ЖЕ ВЕЩЕСТВА, А ОСТАЛЬНЫЕ ПАРЫ ЯВЛЯЮТСЯ АЛЛОТРОПНЫМИ МОДИФИКАЦИЯМИ.

## 2. Установление соответствия

Задания на установление соответствия могут использоваться на разных этапах работы и позволяют выработать умение обобщения знаний, выявления причинно-следственных связей и т. п.

Установите соответствие между уравнением реакции и типом, к которому оно относится

■ Уравнение реакции:

- А)  $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 = \text{NaNO}_3 + \text{AgCl}$ ;
- Б)  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2 = 3\text{H}_2\text{O} + 2\text{Fe}$ ;
- В)  $\text{NH}_4\text{Cl} = \text{NH}_3 + \text{HCl}$ ;
- Г)  $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$ ;

■ Тип реакции:

- 1) соединения;
- 2) разложения;
- 3) замещения;
- 4) обмена.

### **3. Установление последовательности**

Задания позволяют сформировать умения выстраивания логических связей между изучаемыми объектами, явлениями и процессами

#### **■ Установите последовательность этапов энергетического обмена**

- А) расщепление биополимеров до мономеров
- Б) поступление органических веществ в клетку
- В) окисление пировиноградной кислоты до углекислого газа и воды
- Г) расщепление глюкозы до пировиноградной кислоты
- Д) синтез двух молекул АТФ
- Е) синтез 36 молекул АТФ

ОТВЕТ:БА



#### 4. Деление материала на группы

Умение деления материала на группы необходимо при выполнении заданий на классификацию, при этом используется функция перемещения объекта».

Распределите формулы по классам соединений :

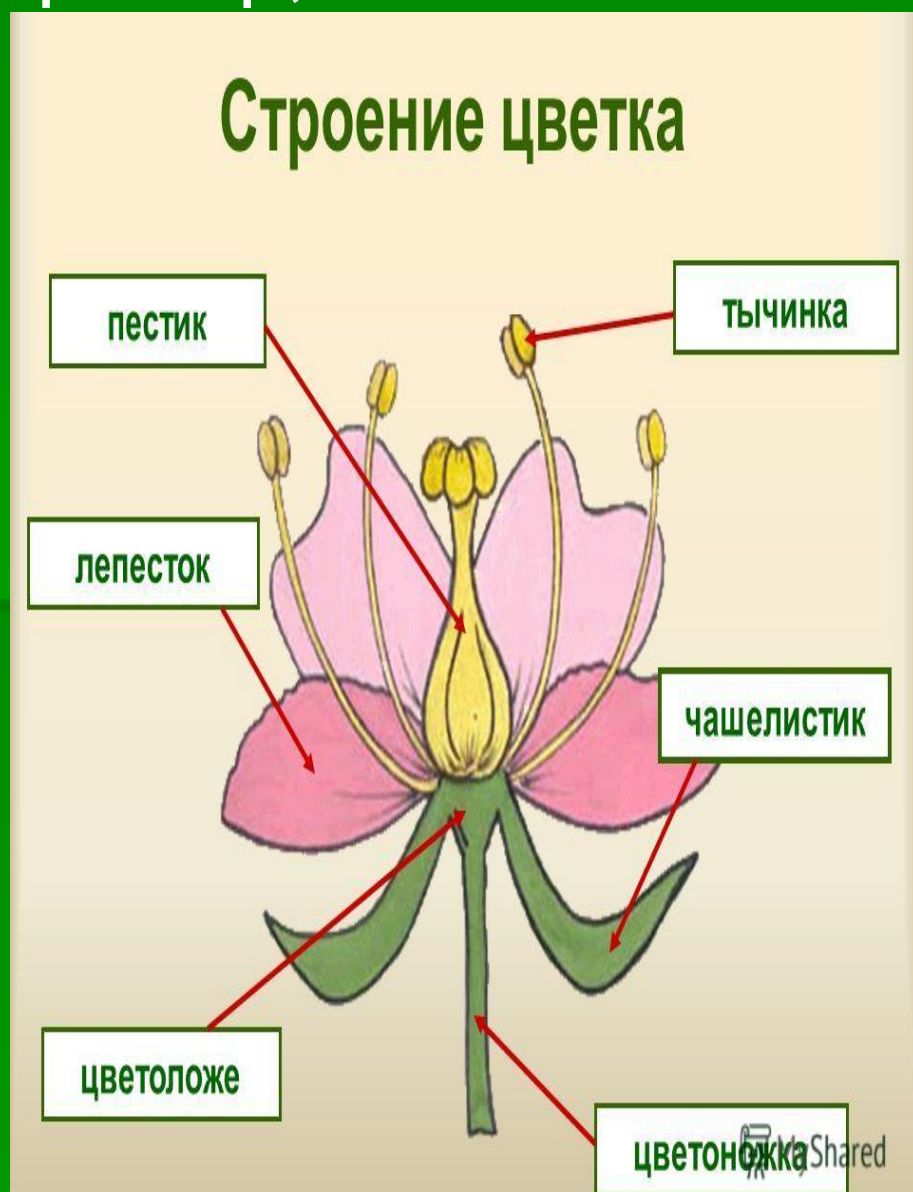
**NaOH, CaO, HCl,  
FeO, BaS, KOH, NaCl, HF, LiOH, KNO<sub>3</sub>, Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>,  
K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HNO<sub>3</sub>.**

- Оксиды:
- Основания:
- Кислоты:
- Соли:

## ■ 5. Корректировка текста

- Задания данного типа позволяют вставить пропущенные слова в текст, исправить ошибки, составить текст из предложений в правильной логической последовательности и могут применяться на разных этапах
- Прочитайте текст. Вставьте в места пропусков слова
- Все живые организмы имеют клеточное строение. Каждую живую клетку покрывает...(1), под ней находится вязкое полужидкое вещество...(2). У большинства клеток в центре расположено... (3). Отличие растительных клеток от других живых клеток заключается в том, что они содержат ...(4). У растений выделяют 5 типов ткани ,перечислите их. ....(5)
- 1. оболочка
- 2. цитоплазма
- 3. ядро
- 4. хлоропласт
- 5. проводящая, механическая, основная, образовательная .покровная

- 6. Работа с изображениями
- При изучении нового материала поэтапное открытие структурных компонентов рисунка, например,



## 7. Работа со схемами

Упражнение позволяет структурировать изученный материал, систематизировать и обобщить, может использоваться на разных этапах урока.

Допишите уравнения реакций и расставьте коэффициенты:

- |   |  |
|---|--|
| ■ 1. $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} =$ | ■ 1. $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2$  |
| ■ 2. $\text{Ba} + \text{O}_2 =$         | ■ 2. $2\text{Ba} + \text{O}_2 = 2\text{BaO}$                         |
| ■ 3. $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 =$    | ■ 3. $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 = \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$     |
| ■ 4. $\text{HCl} + \text{KOH} =$        | ■ 4. $\text{HCl} + \text{KOH} = \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$     |
| ■ 5. $\text{AlCl}_3 + \text{NaOH} =$    | ■ 5. $\text{AlCl}_3 + 3\text{NaOH} = \text{Al(OH)}_3 + 3\text{NaCl}$ |

## 8. Работа с таблицами

Поэтапное заполнение таблицы при изучении нового материала, исправление ошибок при обобщении, систематизации и контроле знаний

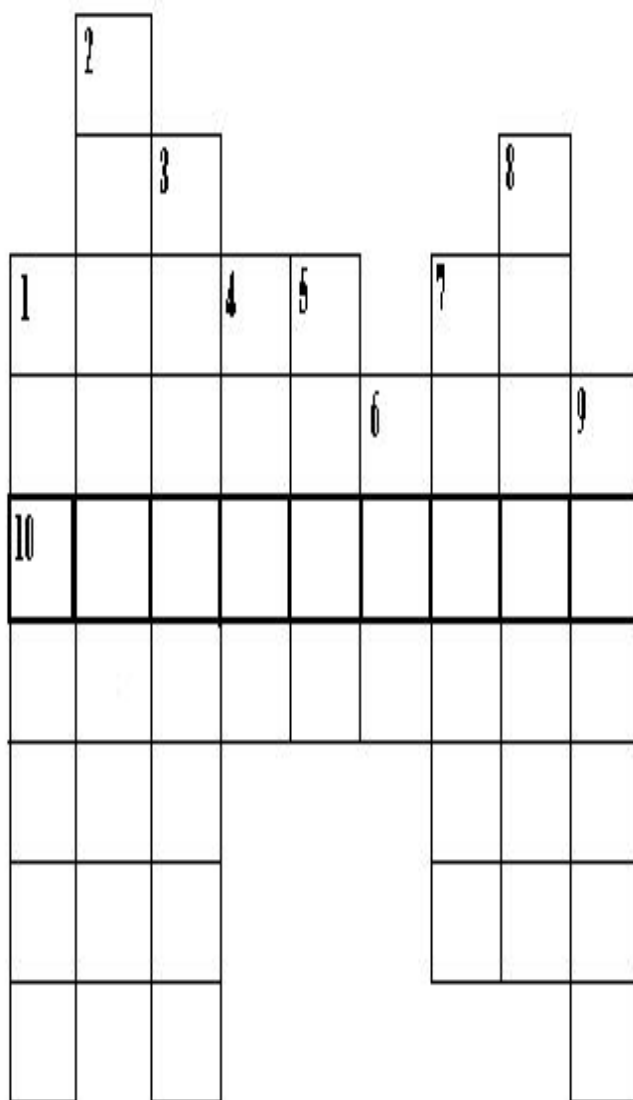
ТКАНИ РАСТЕНИЙ					
Название	Образовательные	Покровные	Основные	Проводящие	Механические
Функции	Рост, образование всех остальных тканей	Защита, связь растения с внешней средой	Образование и накопление питательных веществ	Транспорт воды, минеральных и органических веществ	Опора
Особенности строения	Клетки живые, мелкие, тонкостенные, с крупным ядром, вакуоли мелкие или отсутствуют	Клетки живые или мертвые, плотно прилегают друг к другу	Клетки живые, крупные, неправильной формы, расположены рыхло, вакуоли есть	Сосуды — мертвые клетки вытянутой формы, с утолщенными оболочками; ситовидные трубки — живые клетки вытянутой формы, без ядра, вакуолей и пластид	Клетки живые и мертвые, с утолщенными и одревесневшими оболочками; каменные клетки
Место-расположение	На верхушке побега, в почках, около кончика корня; камбий	Кожица (с устьицами), пробка (с чечевичками)	Мякоть листьев, стеблей и корней	Древесина (сосуды), луб (ситовидные трубки и клетки-спутницы)	Механические волокна сопровождают проводящую ткань; тяжи вдоль стебля и корня

## 9. Работа с кроссвордами

Данное упражнение позволяет в игровой форме проверить знание основных понятий темы.

Заполнение кроссворда осуществляется одним или несколькими учениками

1. С, 2. О, 3. Al, 4. N, 5. Zn, 6. J, 7. P, 8. H, 9. Pb, 10. фамилия ученого.



- Преимущества работы с интерактивными досками для преподавателей:
- 1. позволяют учителям объяснять новый материал, стоя как в центре класса, так и у доски;
- 2. поощряют импровизацию и гибкость, позволяя рисовать и делать записи поверх любых приложений;
- 3. предоставляют возможности сохранять и распечатывать изображения, находящиеся на доске, включая любые записи, сделанные во время занятия, не затрачивая при этом много времени и сил и упрощая проверку усвоенного материала;
- 4. позволяют использовать различные стили обучения, преподаватели могут обращаться к всевозможным ресурсам, приспосабливаясь к определенным потребностям;
- 5. позволяют учителям делиться материалами друг с другом и вновь использовать их;
- 6. вдохновляют педагогов на поиск новых подходов к обучению, стимулируют профессиональный рост.
- Преимущества для учеников:
- 1. интерактивные доски делают занятия интересными и развивают мотивацию;
- 2. предоставляют больше возможностей для участия в коллективной работе;
- 3. помогают легче воспринимать и усваивать сложные вопросы в результате более ясной, эффективной и динамичной подачи материала;
- 4. помогают детям работать у доски с удовольствием, более творчески, с уверенностью в себе.
- Конечно, использование этого устройства не решит всех учебных проблем. И учителя совсем не обязаны работать с такой доской постоянно, на каждом уроке. Тем не менее она помогает сделать урок увлекательным и динамичным.