

# 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:  | ■ Тип реакции:   |
|---|------------------|
| ■ А) $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 = \text{NaNO}_3 + \text{AgCl}$ ;              | ■ 1) соединения; |
| ■ Б) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2 = 3\text{H}_2\text{O} + 2\text{Fe}$ ; | ■ 2) разложения; |
| ■ В) $\text{NH}_4\text{Cl} = \text{NH}_3 + \text{HCl}$ ;                        | ■ 3) замещения;  |
| ■ Г) $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$ ;                                 | ■ 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 :

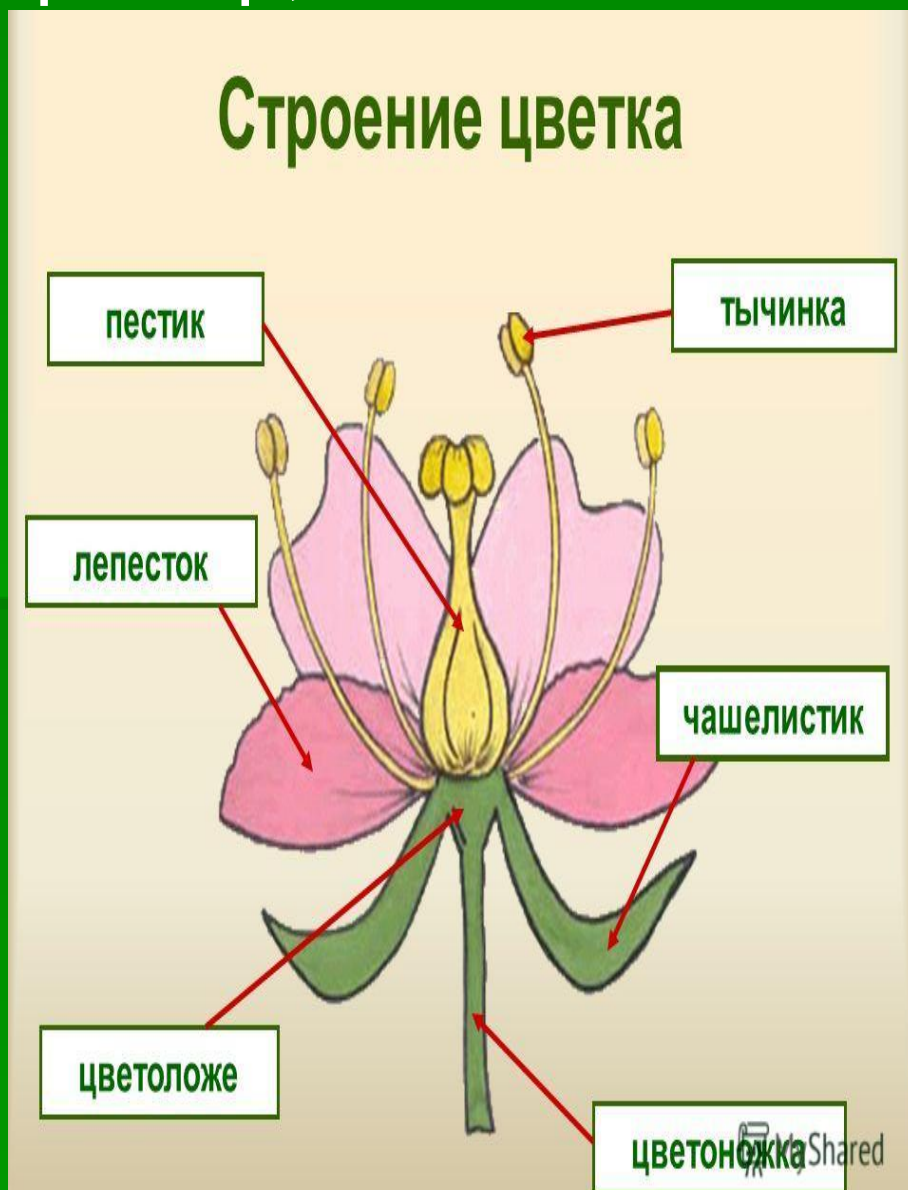
**NaOH, CaO, HCl,  
FeO, BaS, KOH, NaCl, HF, LiOH, KNO<sub>3</sub>, Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>,  
K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HNO<sub>3</sub>.**

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

## 8. Работа с таблицами

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

### ТКАНИ РАСТЕНИЙ

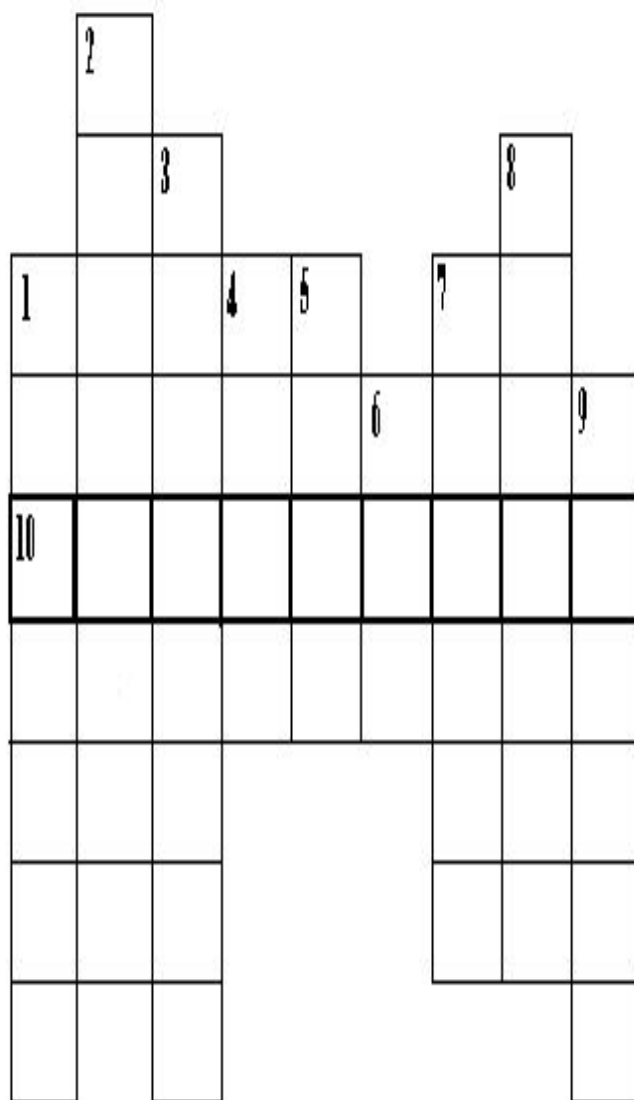
Название	Образовательные	Покровные	Основные	Проводящие	Механические
Функции	Рост, образование всех остальных тканей	Защита, связь растения с внешней средой	Образование и накопление питательных веществ	Транспорт воды, минеральных и органических веществ	Опора
Особенности строения	Клетки живые, мелкие, 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 клетчаточные 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.Аl, 4.N, 5.Zn, 6.J, 7.P, 8.H, 9.Рb, 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, приспособиваясь 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.