

# Проект « Кабинет химии будущего»»

**Выполнила**  
**учащаяся 8 класса**  
**МКОУ «Руднянская СОШ»**  
**Корабейникова Анастасия**

# Кабинет химии с делением на зоны



# Необходимые для практики химические реактивы и посуда



# Новейшие аппараты и приборы



# Коллекции наглядных учебных пособий

## СВЕРТОВКА



## ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА В

### ЗАПРЕЩАЮЩИЕ ЗНАКИ БЕЗ

#### ЗАПРЕЩАЕТСЯ



Есть, пить, пробовать вещества на вкус



Брать вещества руками



Сбрасывать, выбрасывать или разбрасывать реактивы



Возвращать реактивы обратно в сосуд, из которого они были взяты



Метать пробки или крышки от сосудов в различные реактивы



Накурить воздух в той же комнате (классе) разными веществами

## ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРОВ



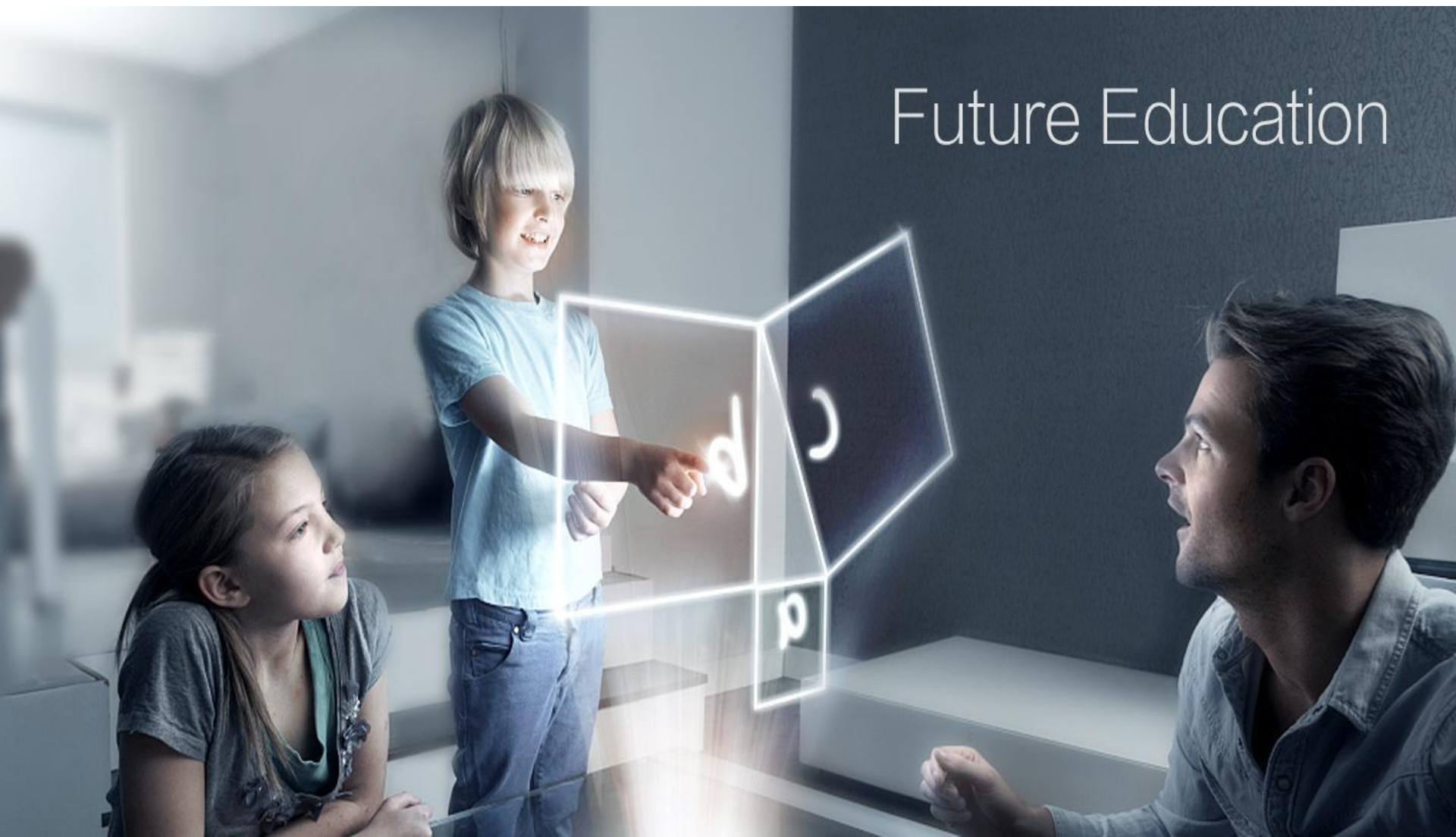
# Обучение в виртуальной реальности



# Обучение будущего с использованием 3D принтера



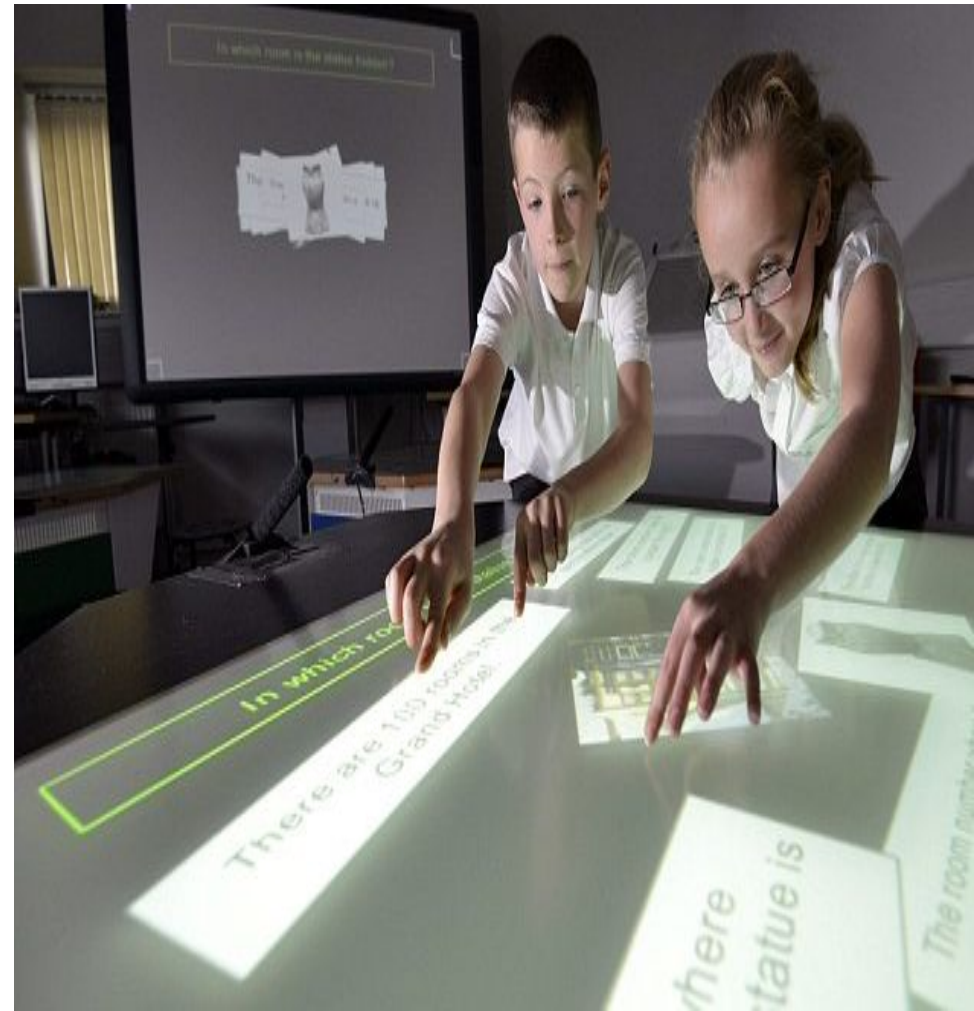
# Использование в обучении виртуальных систем



Future Education



# Интерактивная доска и сенсорный стол



# Обучение во сне



# Вариант оформления кабинета химии

## Это надо знать

A4

**КУЧУРОВ**  
Михаил Григорьевич  
1850-1911

**БУТЛЕРОВ**  
Александр Михайлович  
1829-1886

**ЛОМОНОСОВ**  
Михаил Васильевич  
1711-1765

**ЗЖДАНОВ**  
Сергей Васильевич  
1874-1934

**ЗИНИН**  
Николай Николаевич  
1812-1880

**МЕНДЕЛЕЕВ**  
Дмитрий Иванович  
1834-1907

### ИЗМЕНЕНИЕ ОКРАСКИ ИНДИКАТОРОВ

индикаторы	окраска индикатора в среде		
	кислой	нейтральной	щелочной
лакмус	красный	фиолетовый	синий
метилоранж	розовый	оранжевый	желтый
фенолфталеин	бесцветный	бесцветный	малиновый

### Строение молекулы бензола

Схема образования  $\pi$ -связей в молекуле бензола.

Схема образования  $\sigma$ -связей в молекуле бензола.

### Строение молекулы этилового спирта

#### Образование водородных связей

Строение молекулы этилового спирта

$$\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} \\ | & | \\ \text{H} \rightarrow \text{C} & - & \text{C} \rightarrow \text{O} \rightarrow \text{H} \\ | & | \\ \text{H} & \text{H} \end{array}$$

Образование водородных связей

ВЛАД СПИРТ

ВЛАД И СПИРТ

### Строение атома углерода в возбужденном состоянии

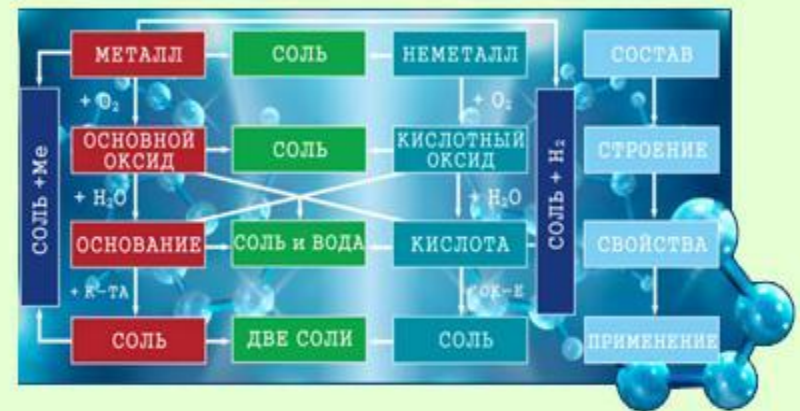
Строение атома углерода в возбужденном состоянии

Строение атома углерода в изолированном состоянии

Форма S- и P-орбиталей

### ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕНИЙ МЕТАЛЛОВ

Li	Rb	K	Ba	Br	Ca	Na	Mg	Al	Mn	Zn	Cu	Pb	Cd	Sr	Ni	Sb	Pb	H	Sb	Bi	Cu	Hg	Ag	Pd	Pt	Au
----	----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	----	----	----	----	----



**Спасибо за внимание!**