

Проблемное обучение как метод развивающего обучения

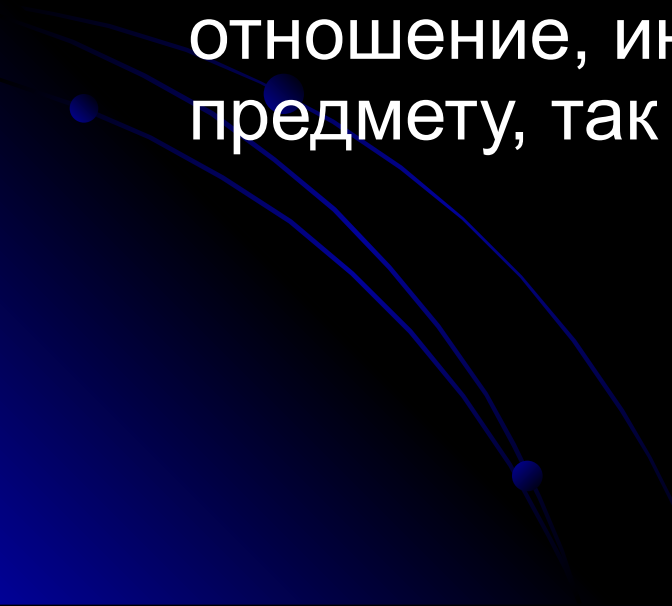


Мышление начинается с
проблемной ситуации

С.Л.Рубинштейн

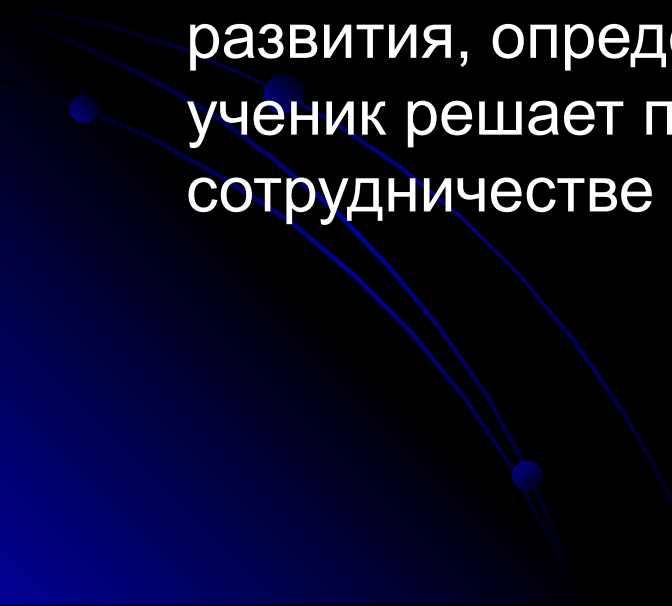
Задачи проблемного обучения

- Учить мыслить логично, научно, творчески.
- Сделать учебный материал более доказательным и убедительным для учащихся
- Содействовать формированию прочных знаний, так как сведения, самостоятельно добытые учащимися, прочно сохраняются в памяти, а если и забываются, то их легко восстановить, повторив ход рассуждения, доказательства, аргументации.

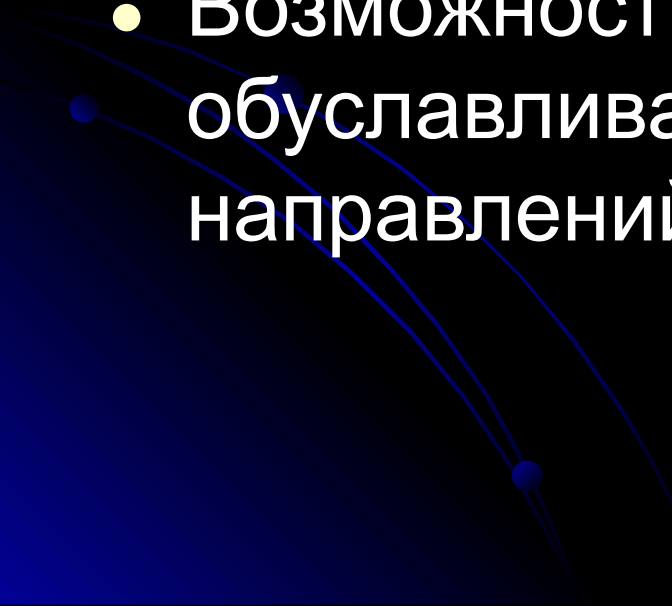
- Воздействовать на эмоциональную сферу школьников, формируя такие чувства, как уверенность в своих силах, удовлетворение от напряженной умственной деятельности.
 - Формировать элементарные навыки поисковой и исследовательской деятельности.
 - Формировать и развивать положительное отношение, интерес как к данному учебному предмету, так и учению вообще.
- 

Наиболее полное определение понятия проблемного обучения дает М.И.Махмутов. Он считает, что проблемное обучение – это тип развивающего обучения, в котором сочетается систематическая самостоятельная поисковая деятельность учащихся с усвоением ими готовых выводов науки. А система методов построена с учетом понимания целей и принципа проблемности. Задача, создающая проблемную ситуацию, и называется проблемой.

Уровни умственного развития ребенка по Л.С.Выготскому

- Уровень актуального развития (УАР) – это наличный уровень подготовленности ученика, т.е. это уровень развития, которого он достиг в настоящее время.
 - Зона ближайшего развития (ЗБР) – это расстояние между зонами актуального и возможного развития.
 - Уровень возможного развития (УВР)- это уровень развития, определяющийся задачами, которые ученик решает под руководством взрослых или в сотрудничестве с более развитыми учениками.
- 

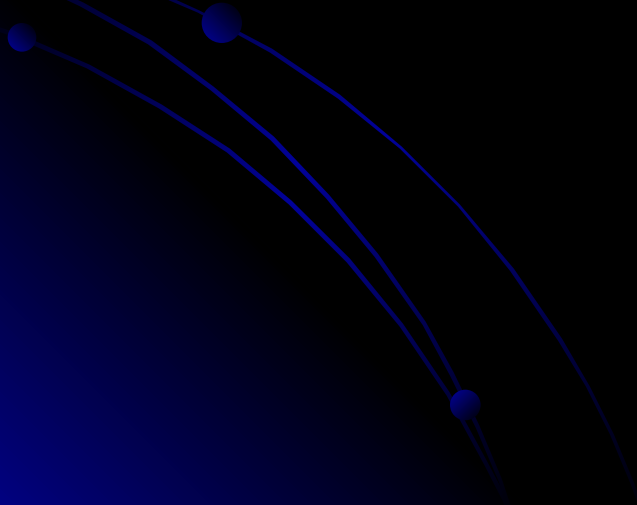
Признаки проблемной задачи

- Наличие (порождение) проблемной ситуации;
 - Определенная готовность и интерес ученика к поиску решения;
 - Возможность неоднозначного решения, обуславливающая наличие различных направлений поиска.
- 

Этапы проблемного обучения

1. Подготовка к восприятию проблемы. Проводится актуализация знаний, которые необходимы для того, чтобы учащиеся могли решить проблему.
2. Создание проблемной ситуации. Это самый ответственный и сложный этап проблемного обучения, когда учащийся осознает, что не может выполнить поставленную задачу только с помощью имеющихся у него знаний и должен дополнить их новыми.

3. Формулирование проблемы. Это итог возникшей проблемной ситуации.
4. Процесс решения проблемы. Он состоит из нескольких ступеней.
5. Доказательство правильности избранного решения, подтверждение его, если возможно, на практике.

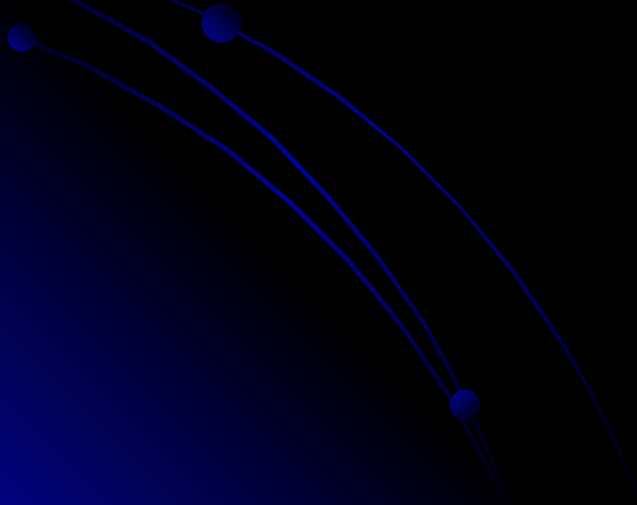


Уровни проблемного обучения

Уровень	Деятельность учителя	Деятельность учащегося
0	Ставит проблему, формулирует и решает ее	Запоминает решение проблемы
1	Ставит проблему, формулирует ее	Решает проблему
2	Ставит проблему	Формулирует и решает проблему
3	Проводит общую организацию, контроль и умелое руководство	Осознает проблему, формулирует и решает ее.

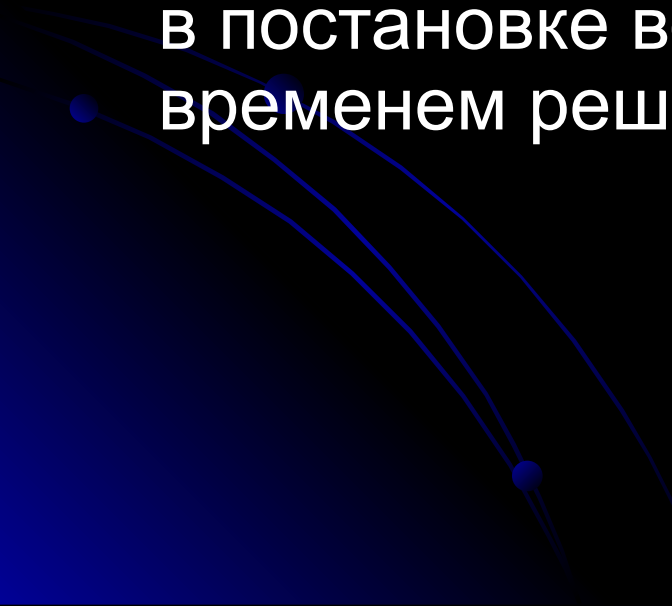
Методы проблемного обучения

- Проблемное изложение
- Поисковая беседа
- Самостоятельная поисковая и исследовательская деятельность учащихся



Методические приемы создания проблемных ситуаций

- Подвести учащихся к противоречию и предложить им самим найти способ его решения
- Столкнуть противоречия в практической деятельности
- Изложить различные точки зрения на один и тот же вопрос
- Предложить классу рассмотреть проблему с различных позиций
- Побуждать школьников делать сравнения, обобщения, выводы из ситуаций, сопоставлять факты

- Ставить конкретные вопросы, направленные на обобщение, обоснование, конкретизацию, логику рассуждения
 - Предложить проблемные теоретические и практические задания (например, исследовательские)
 - Поставить проблемные задачи (например, с недостаточными, избыточными или заведомо ошибочными данными, с неопределенностью в постановке вопроса, с ограниченным временем решения).
- 

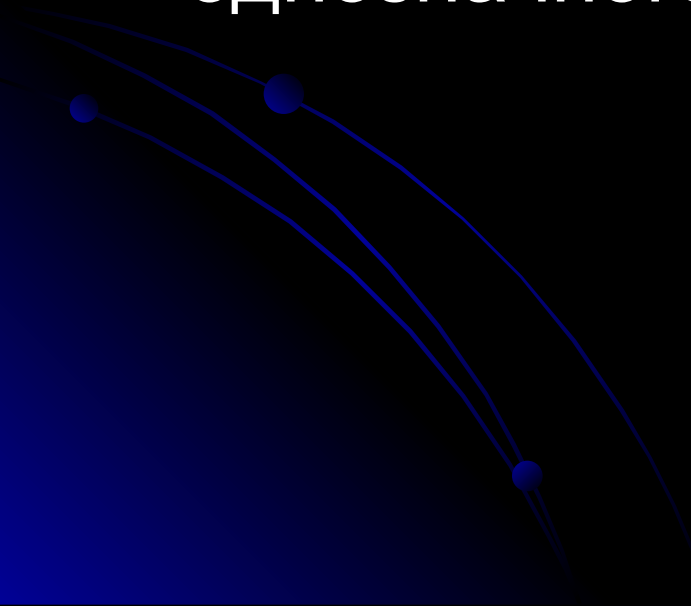
Ситуации неожиданности

- Ситуации неожиданности создаются, когда учащиеся знакомятся с материалом, вызывающим удивление, поражающим своей необычностью



Ситуации неопределенности

- Ситуации неопределенности возникают, когда учащимся предлагают задания с данными, не достаточными или избыточными для получения однозначного ответа



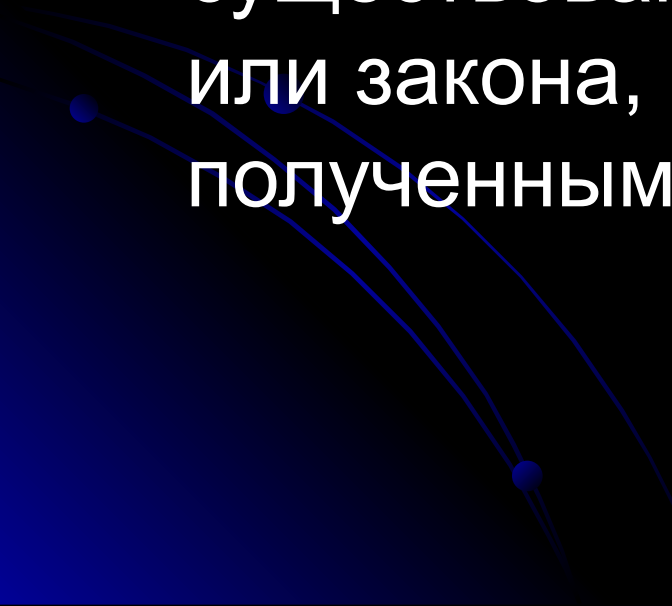
Какой объем займет кислород массой 64 грамма

проблема	Что есть для решения	Чего не хватает	решение
$V(\text{O}_2)=?$	$V=V_m \cdot n$	$n=?$	
$n_{\text{O}_2}=?$	$n=m M$	$M=?$	$M(\text{O}_2)=16 \cdot 2=32 \text{ г/моль}$
$V(\text{O}_2)=?$	$m=64 \text{ г}$ $M=32 \text{ г/моль}$	$n=?$	$n=m M=64 32=2 \text{ моль}$
	$V_m=22.4 \text{ л/моль}$		$V=22.4 \cdot 2=44.8 \text{ литров O}_2$

Ситуации конфликта

- Ситуации конфликта возникают при наличии противоречий. Например, опираясь на положение алюминия в электрохимическом ряду напряжений металлов, учащиеся относят его к активным металлам. Тогда предлагаем объяснить широкое применение алюминиевой посуды в быту. В процессе беседы выясняется, что алюминий покрыт прочной оксидной пленкой.

Ситуации предположения

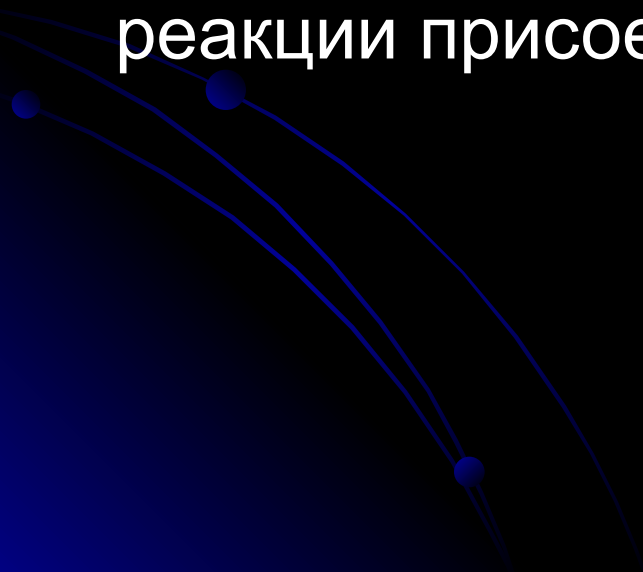
- Ситуации предположения создаются, когда требуется доказать справедливость какого-то предположения или предполагается существование какого – либо явления или закона, расходящегося с полученными ранее знаниями
- 

- Например, анализируем строение глюкозы

$C_6H_{12}O_6$ в процессе проблемной беседы. Сначала предполагаем, какие из кислородсодержащих функциональных групп могут находиться в ее составе (-ОН, -СНО, -СООН). Затем проверяем выдвинутые предположения.

Глюкоза сладкая на вкус. Какое еще органическое вещество обладает таким вкусом? Глицерин. Учащиеся вспоминают, к какому классу он относится, предполагают наличие нескольких групп – ОН в составе глюкозы и предлагают проверить это качественной реакцией на многоатомные спирты.

- Анализируя структуру бензола, учащиеся, проводя аналогию с алкенами, предполагают, что он способен к реакциям присоединения. Однако знакомство с особенностями ароматической связи подводит их к предположению о других свойствах бензола: в более мягких условиях он вступает в реакции замещения и в более жестких – в реакции присоединения.



- Например, гомологический ряд метана, используемая в химии – это модель проблемной ситуации, направленная на развитие химического мышления у учащихся.

