

Проблемная ситуация в науке

Процесс научного творчества начинается с возникновения проблемной ситуации.

Ее признаком является эмоциональное переживание удивления или затруднения, а содержанием - определенный вид противоречия: между двумя фактами, новым фактом и старой теорией, между необходимостью и невозможностью осуществления практической деятельности.

Иными словами любое научное открытие начинается с того, что ученый <u>сталкивается</u> с противоречием и эмоционально на него реагирует.



Выход из проблемной ситуации предполагает выполнение двух творческих действий:

- 1. осознание противоречия и
- 2. формулирование проблемы.

Научная проблема представляет собой вопрос, схватывающий противоречие проблемной ситуации и требующий исследования.

Поставленная ученым проблема настолько для него значима, что мотивирует дальнейший творческий процесс.

Проще говоря, ученый осмысливает возникшую проблемную ситуацию и сам себе задает вопрос.

Поиск ответа может длиться годами и даже десятилетиями но, в конечном итоге, приводит к открытию новых знаний.

Изложенные представления о научном творчестве дают возможность рассмотреть вопросы создания и выхода из проблемных ситуаций на занятиях с дошкольниками.

Тип проблемной ситуации	Вид противоречия	Приемы создания проблемной ситуации	
С удивлением	Между двумя положениями	 На предъявление положений На столкновение мнений 	
	Между житейским представлением и научным фактом	3. На ошибку детей	
С затруднением	Между необходимостью и невозможностью	4. На невыполнимую вообще задачу 5. На несходную задачу	

выполнить задачу



Проблемная ситуация создается одновременным предъявлением детям противоречивых положений:

отдельных фактов или мнений невозможного в жизни сочетания.

Вопросы: «Что вас удивило? Что интересного заметили? Разве так бывает?».

Побуждение к формулированию проблемы: «Какая будет тема занятия? Какой у вас возникает вопрос?»

- Проблемная ситуация создается вопросом или практической задачей из нового материала, сталкивающим мнения детей.
- Вопрос задается фронтально, а побуждение к осознанию противоречия осуществляется репликами: «Вопрос был один? А мнений у вас сколько?».
- Побуждающий диалог осуществляется репликами: «Задача одна? А результаты какие?».

Проблемная ситуация создается в два шага.

Первым шагом вопросом или практической задачей из нового материала обнажается житейское (т.е. ошибочное или ограниченное) представление детей.

Вторым шагом любым доступным способом (сообщением, экспериментом наглядностью) предъявляется научный факт.

Побуждение к осознанию противоречия осуществляется репликами: «Вы что думали сначала? А как оказывается на самом деле?».

Проблемная ситуация создается постановкой практической задачей, невыполнимой вообще.

Побуждение к осознанию противоречия осуществляется репликами: «Вы смогли решить поставленную задачу? В чем затруднение?».

Проблемная ситуация создается постановкой практической задачи, не сходной с предыдущими.

Побуждение к осознанию противоречия осуществляется репликами: «Вы смогли решить задачу? В чем затруднение? Мы умеем это делать?».

Проблемные ситуации и побуждающий диалог

Приемы создания проблемной ситуации	Побуждение к осознанию противоречия	Побуждение к формулированию проблемы
Одновременно предъявить: -противоречивые факты/мнения -невозможное сочетание	Что вас удивило? Что интересного заметили? Так бывает?	Какая будет тема?/ Какой будет вопрос?
Столкнуть мнения детей вопросом или практической задачей на основе нового материала (представлений)	Вопрос был один, а мнений сколько? Задача была одна, а результаты какие?	(Почему одно слово поняли поразному?)
Шаг 1. Обнажить житейское представление детей вопросом или практической задачей. Шаг 2. Предъявить научный факт сообщением, экспериментом, наглядностью	Вы как думали сначала? А как оказывается на самом деле?	(Воздух есть во всех предметах?)
Дать практическую задачу, невыполнимую вообще	Вы смогли разрешить поставленную задачу? В чем затруднение?	(Почему на улице зимой вода из чайника не льется?)
Предложить практическую задачу, не сходную с предыдущей	Вы смогли разрешить задачу? В чем затруднение? Мы умеем это делать?	(Как записать предложение?)

Проблемные вопросы...

Виды вопросов....

- Репродуктивные,
- Поисковые,
- Проблемные.

- ✓ KTO ЭТО?

- это мальчик

✓ Что это?

- это мячик
- ✓ Что делает кот? кот спит это ?...

✔ Репродуктивные вопросы....

- ✓ Где? Куда? Откуда? Как? Когда? Сколько? Какой?
- ✓ Какой кот спит? это ?....

✓ Поисковые вопросы

- ✓ Почему? Зачем?
- ✓ Почему кот (уставший)? это ?...

✓ Проблемные вопросы

✓ Проблемный вопрос – это...

- ✓ Дидактическое средство,
- Которое содержит в себе реальное или кажущееся противоречие,
- ✔ Вызывает затруднение при выработке на него ответа,
- ✓ Не требует вспоминания готовых знаний,
- А требует размышления, рассуждения,
- ✓ Отличается краткостью формулировок.

- ✓ Воспитатель (ИЗО):
- **✓** «Как получить определенный цвет?, Как изобразить доброе лицо?»
- ✓ Инструктор по физической культуре:
- ✓ «Как можно использовать спортивный снаряд?,
- ✓ Для чего он нужен?,
- ✔ С помощью какого инвентаря делаем руки сильнее?»
- ✓ Музыкальный руководитель:
- ✓ «Какую музыку мы слушаем, когда нам весело?,
- ✓ Как человеку поднять настроение?»

• Проблемный вопрос не имеет определенного ответа, но направлен на изучение какой либо стороны вопроса

признаки проблемного вопроса...

- ✓ Многовариантность ответов...
- Сложность (вопрос требует мыслительной, аналитической деятельности, ответ на него невозможно вычитать, процитировать..)
- ✓ Доступность (ответ лежит в 3БР)
- Интерес (вопрос должен вызвать активный интерес ребенка, желание найти на него ответ)

Алгоритм постановки проблемного вопроса...

- ✓ Изучение информации: выделение основных моментов событий, задач, тчек зрения, теорий...
- ✔ Выделение главного: мысли, идеи, особенности, условия...
- **✓** Выявление противоречий, несогласованности, неубедительности аргументов...
- ✓ Определение сути противоречий...
- ✓ Формулировка проблемного вопроса.
- ✓ Проблемный вопрос должен содержать три обязательных элемента:
- Указание на объект изучения,
- Указание на направление изучения объекта,
- ✓ Противоречие (скрытое или явное)

Типы проблемных вопросов..

- ✓ Проверяющие направленность внимания;
- ✓ Помогающие находить сходства и различия;
- ✓ Помогающие отбирать факты для доказательства;
- ✓ Направленные на подтверждение правила;
- ✓ Направленные на нахождение причины явления и оценку его значения;
- ✓ Направленные на выявление закономерности, описание явления во всех связях и в развитии;
- ✓ Формирующие убежденность, развивающие навык самовоспитания.

Какой вопрос проблемный?....

- ✓ Какие времена года вы знаете?
- ✓ Какое время года приходит за летом?
- Почему листья разноцветные только осенью?
- В какое время года растут цветы и почему?
- Какая погода зимой?
- **У** Какие признаки весны вы знаете?
- ✓ Сколько стоит интернет-банк?
- ✓ Сколько существует ваше учреждение?
- Сталкивалось ли ваше учреждение с задержкой платежей?
 - Почему в ванной комнате ваш голос звучит громче?
 - **У** Какие зимние забавы вы знаете?
- ✓ Когда были построены пирамиды?
- ✓ Какие технологии использовались при строительстве пирамид?
- ✓ Почему же белый медведь не покрыт льдом, ведь он часто плавает?

Какой вопрос проблемный?....

- **У** Какие времена года вы знаете?
- Какое время года приходит за летом?
- Почему листья разноцветные только осенью?
 - В какое время года растут цветы и почему?
- Какая погода зимой?
 - Какие признаки весны вы знаете?
- ✓ Сколько стоит интернет-банк?
 - Сколько существует ваше учреждение?
- ✓ Сталкивалось ли ваше учреждение с задержкой платежей?
- Почему в ванной комнате ваш голос звучит громче?
 - Какие зимние забавы вы знаете?
 - Когда были построены пирамиды? (???????)
- ✓ Какие технологии использовались при строительстве пирамид?
- Почему же белый медведь не покрыт льдом, ведь он часто плавает?



СПАСИБО ЗА РАБОТУ!