

Практическая работа №8. Понятие «Гипотеза». Процесс построения гипотезы. Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы.

Гипотеза

Что такое гипотеза?

Как создаются гипотезы?

- Слово «гипотеза» происходит от древнегреческого hypothesis основание, **предположение**, суждение о закономерной связи явлений.
- Гипотеза — это предположительное, вероятностное знание, еще не доказанное логически и не подтвержденное опытом. Гипотеза — это предвидение событий.

Как рождаются гипотезы

- ▣ Первое, что заставляет появиться на свет гипотезу, это — проблема.
 - ▣ А откуда берется проблема?
- 

- В профессиональной исследовательской работе обычно бывает так: ученый думает, что-то читает, беседует с коллегами, проводит предварительные эксперименты (в науке они обычно называются «пилотажными»). В результате находит какое-то противоречие или что-то новое, необычное. Причем чаще всего это «необычное», «неожиданное» обнаруживается там, где другим все представляется понятным, ясным, то есть там, где другие ничего необычного не замечают.

- В научном поиске вслед за выявлением проблемы идет поиск ее решения, то есть разворачивается следующая фаза мыслительного процесса – фаза решения проблемы. Новое знание впервые осознается исследователем в форме гипотезы.

- Как птицы узнают дорогу на юг?
 - Почему весной появляются почки на деревьях?
 - Почему течет вода?
 - Почему дует ветер?
 - Почему самолеты летают?
 - Почему бывает день и ночь?
- 

Наши предположения (гипотезы):

- Птицы определяют дорогу по солнцу и звездам
 - Птицы сверху видят растения (деревья, траву и т.д.): они указывают им направление полета
 - Птиц ведут те, кто уже летал на юг и знает дорогу
 - Птицы находят теплые воздушные потоки и летят по ним
 - У них есть внутренний компас, как в самолете и корабле
- 

Делая предположения, мы используем слова:

- может быть;
 - предположим;
 - допустим;
 - возможно;
 - что, если...
- 

Упражнения

- 1. При каких обстоятельствах каждый из этих предметов будет очень полезным?
- - письменный стол;
- - нефтяное месторождение;
- - игрушечный кораблик;
- - апельсин;
- - мобильный телефон;
- - чайник;
- - букет ромашек;
- - реактивный самолет.
- При каких условиях эти предметы будут бесполезны и даже вредны?

2. Предположите несколько разных гипотез.

- - Почему детеныши животных любят играть?
 - - Почему весной тает снег?
 - - Почему одни хищные животные охотятся ночью, другие днем?
 - - Почему цветы имеют такую яркую окраску?
 - - Почему летом снег в горах не тает?
- 

3. Найдите возможную причину события: назовите 2 – 3 фантастических, самых неправдоподобных объяснения.

- Звонят колокола.
- Трава во дворе пожелтела.
- Пожарный вертолет весь день кружил над лесом.
- Полицейский автомобиль одиноко стоял у дороги.
- Медведь зимой не заснул, а бродил по лесу.
- Друзья поссорились.

4. Сделайте по данному поводу два самых логичных предположения и придумайте два самых логичных объяснения.

- Птицы низко летают над землей.
 - На столе лежит открытая книга.
 - На улице начал таять снег.
 - Троллейбус сигналит под окном.
 - Мама сердится.
- 