

Наука и школа



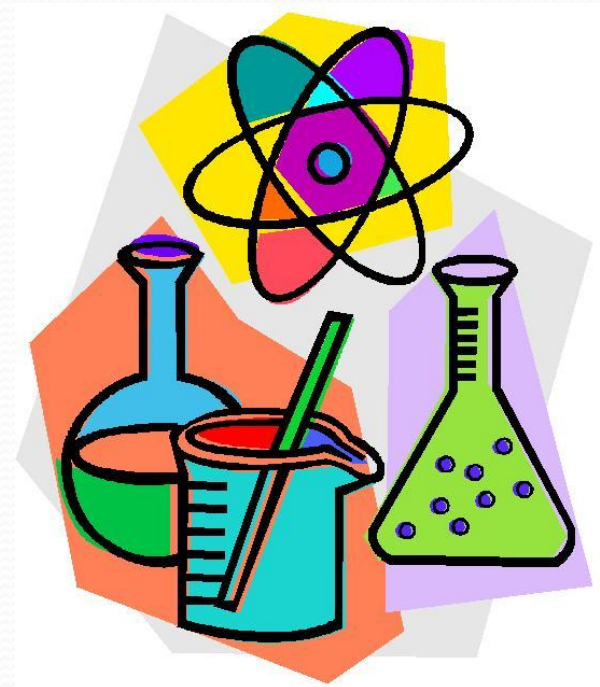
Что такое наука?

- Нау́ка — область человеческой деятельности, направленная на выработку и систематизацию **объективных знаний** о действительности.
- **Объективность** - характеристика факторов или процессов, которые не зависят от воли или желания человека или человечества.



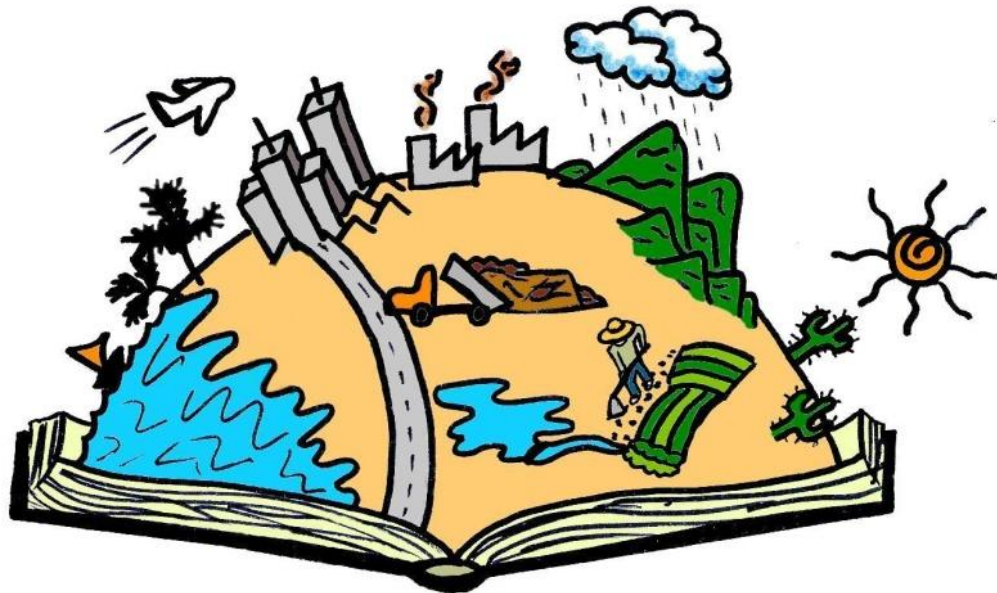
Что лежит в основе науки

- сбор фактов
- их постоянное обновление и упорядочение
- критический анализ
- выработка новых знаний



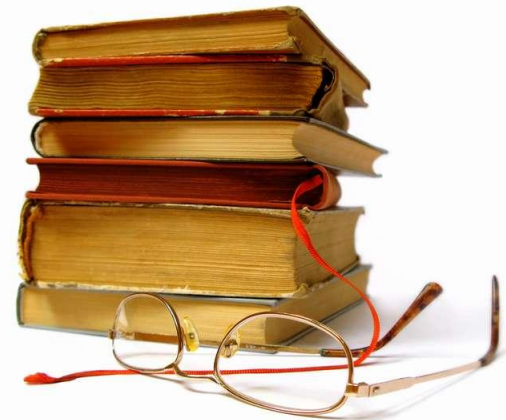
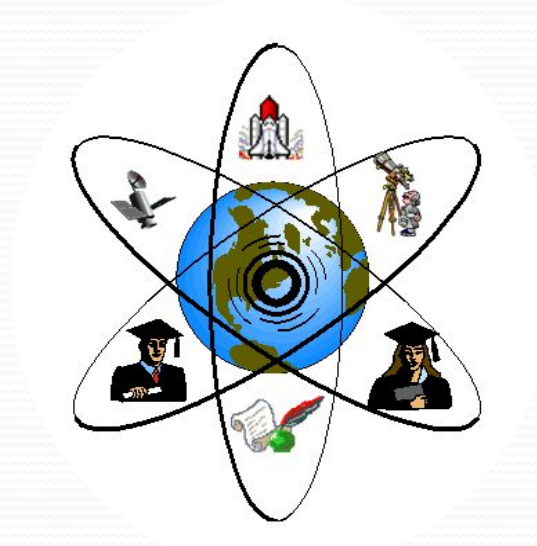
Что такое факт?

- Факт (лат. *factum* — свершившееся) — в широком смысле может выступать как синоним ИСТИНЫ; событие или результат; реальное, а не вымышленное



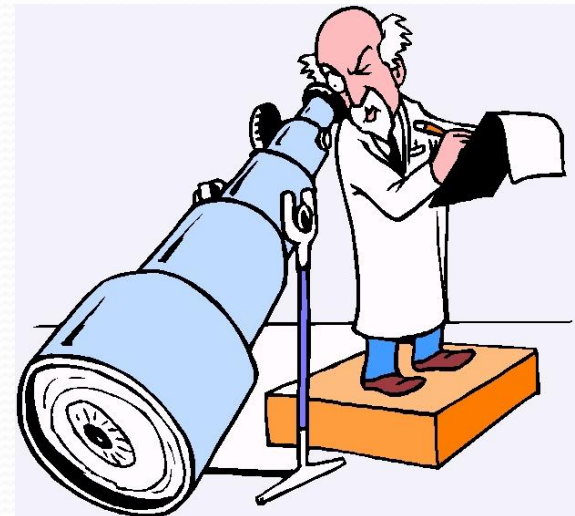
Что включает в себя понятие «наука»

- Методы научно-исследовательской работы
- Понятийный аппарат
- Всю сумму накопленных ранее научных знаний
- Научные учреждения, экспериментальное и лабораторное оборудование



История вопроса

- С развитием письменности в странах древних цивилизаций накапливались и осмысливались эмпирические знания о природе, человеке и обществе
- На основе полученных знаний возникали зачатки математики, логики, геометрии, астрономии, медицины



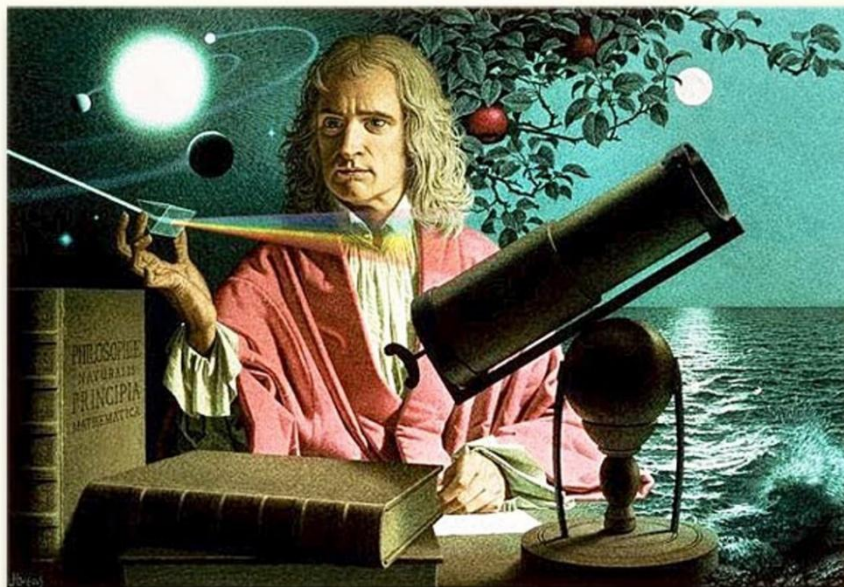
История вопроса

- Предшественниками современных учёных были философы Древней Греции и Рима, для которых размышления и поиск истины становятся основным занятием
- В Древней Греции появляются варианты классификации знаний



История вопроса

- Наука в современном понимании начала складываться с XVI—XVII веков
- В ходе исторического развития её влияние вышло за рамки развития техники и технологии
- Наука превратилась в важнейший социальный, гуманитарный институт, оказывающий значительное влияние на все сферы общества и культуру



Что такое научное сообщество?

- Совокупность занимающихся наукой людей составляет научное сообщество
- Научное сообщество представляет собой сложную систему, в которой действуют и государственные учреждения, и общественные организации, и неформальные группы



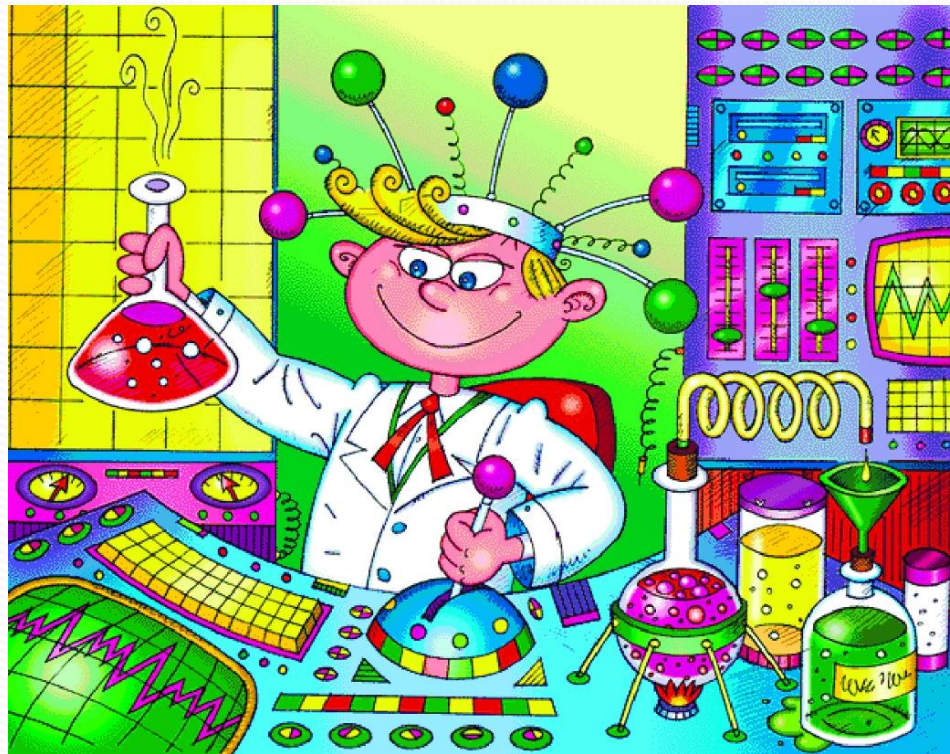
Задачи научного сообщества

- признание или отрицание новых идей и теорий, обеспечивающее развитие научного знания
- поддержка системы образования и подготовки новых научных работников



Кто такие ученые?

Учёный — представитель науки, осуществляющий осмысленную деятельность по формированию научной картины мира



Что такое научный метод?

В структуру современного научного метода, то есть способа построения новых знаний, входят:

- наблюдение фактов
- количественное или качественное описание наблюдений
- анализ результатов наблюдения — вычленение значимого и второстепенного.
- обобщение и формулирование гипотез
- прогноз: формулирование следствий из предложенной гипотезы
- проверка прогнозируемых следствий с помощью эксперимента



Что такое гипотеза?

- **Гипо́теза** - предположение или догадка; утверждение, предполагающее доказательство
- Гипотеза считается **научной**, если она потенциально может быть проверена критическим экспериментом.



Направления исследований

- Фундаментальные научные исследования — это глубокое и всестороннее исследование предмета с целью получения новых основополагающих знаний, выяснения закономерностей изучаемых явлений
- Прикладные научные исследования используют достижения фундаментальной науки для решения практических задач. Результатом исследования является создание и совершенствование новых технологий
- Научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки - соединение науки с производством Иногда полученные результаты могут привести к научно-технической революции



СВЯЗЬ ШКОЛЫ И НАУКИ

- в школе закладываются основы фундаментальных знаний
- в школе есть возможность для начала научных изысканий в наиболее интересной для вас области знаний
- в школе мы можем начать создавать научные группы, работа в которых позволит превратить процесс обучения в захватывающий исследовательский проект



Личностные качества, которые помогут в занятиях научной деятельностью

- «пытливый» ум
- жажда познания
- увлеченность
- равнодушие
- высокая степень самоорганизации
- ориентация на достижение результата
- выносливость

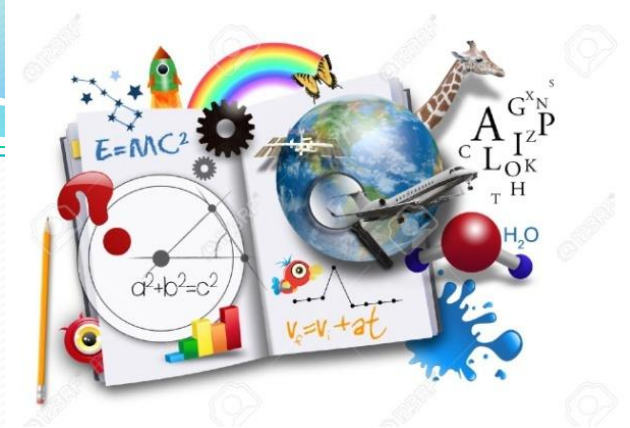


Зачем это нужно?

- мы хотим пользоваться благами научно-технического прогресса
- жить в цивилизованном обществе
- нельзя полагаться только на уже имеющиеся результаты научно-технического прогресса
- будущий ученый вашего поколения может изобрести, например, чудо-лекарство, которое спасет жизни миллионам людей
- высокие технологии и инновационные решения затрагивают все сферы жизни, включая медицину, образование, машиностроение, приборостроение и т.п.
- нашему обществу нужны высококвалифицированные специалисты



С чего начать?



- определить область знаний, которая наиболее интересна
- не ограничиваться рамками школьной программы
- использовать возможности, которые предлагает современное информационное поле (научно-познавательные передачи, Интернет)
- создавать научные сообщества, объединенные общей идеей, инициировать проектную, исследовательскую деятельность в рамках школы
- сотрудничать с учителями - мы одна команда 😊