

8 класс

Классный час

Тема: Естественнонаучная грамотность. Знания – в жизнь

Цель:

- Сформировать и отработать умения, входящие в ЕНГ:
- анализ и интерпретация научной информации;
- оценка достоверности данных;
- объяснение явлений с позиции науки;
- применение знаний в жизненных ситуациях.

Задачи:

- Актуализировать понятие «естественнонаучная грамотность».
- Познакомить с видами научных ситуаций и типами заданий.
- Научить применять научные знания для решения бытовых и социальных задач.
- Развивать умение работать с текстом, таблицами, графиками.

Оборудование: Карточки с заданиями, проектор, листы А4, маркеры.

Ход мероприятия

1. Организационный момент

Приветствие, настрой на работу. Короткий вопрос:

– Где в жизни вы сталкиваетесь с наукой?

(Ответы учащихся.)

2. Актуализация знаний

Учитель:

«Естественнонаучная грамотность — это способность объяснять природные явления, применять научные знания и критически оценивать информацию».

Обсуждение примеров из жизни: прогноз погоды, лекарства, бытовая химия, транспорт, здоровье, экологические проблемы.

Компоненты ЕНГ:

Научное объяснение явлений

– почему вода кипит, почему металл ржавеет и т.д.

Понимание особенностей научного исследования

– гипотеза, эксперимент, переменные, выводы.

Интерпретация данных

– работа с графиками, таблицами, схемами.

4. Практическая работа по карточкам

Ученики работают в группах.

Карточки разделены по уровням: базовый, средний, повышенный.

КАРТОЧКИ ПО ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ

Карточка 1 (базовый уровень)

Ситуация: Бутылка с водой на солнце

Летом на солнце оставили закрытую пластиковую бутылку с водой. Через некоторое время стенки бутылки стали твёрдыми и сильно натянулись.

Вопросы:

Почему бутылка «надулась»?

Как можно предотвратить этот эффект?

Ответы:

Вода и воздух внутри нагрелись — их давление увеличилось.

Держать бутылку в тени; оставлять немного свободного пространства; использовать прочную тару.

Карточка 2 (средний уровень)

Ситуация: Растения и освещение

Учитель разместил три одинаковых растения в разные условия:

А — в темноте

Б — при рассеянном свете

В — под лампой круглосуточно

Через 10 дней измерили высоту растений:

А — 8 см, Б — 12 см, В — 11 см.

Вопросы:

Какой фактор изменяли в эксперименте?

Какой вариант — «контрольный»?

Почему растение А выросло хуже?

Можно ли считать опыт достоверным?

Ответы:

Освещённость.

Б — условия, близкие к нормальным.

В темноте отсутствует фотосинтез → слабый рост.

Да, если растения были одинаковыми и другие условия не менялись.

Карточка 3 (средний уровень)

Ситуация: Содержание сахара

На упаковке напитка написано: 10 г сахара на 100 мл.

Подросток выпивает 0,5 л этого напитка.

Вопросы:

Сколько сахара он получил?

Как это соотносится с суточной нормой (50 г)?

Ответы:

$10 \text{ г} \times 5 = 50 \text{ г}$ сахара.

Он употребил всю суточную норму за один раз.

Карточка 4 (повышенный уровень)

Ситуация: Электромобили

В статье говорится, что электромобили «полностью экологичны».

Вопросы:

Какая информация в статье может быть неполной?

Приведите 2 аргумента «за» и 2 «против».

Как оценить достоверность информации?

Ответы:

Не указаны ресурсы, затраты на производство батарей, источник электричества.

За: нет выхлопов, низкий шум.

Против: производство батарей загрязняет природу; нужна переработка.

5. Обсуждение результатов

Каждая группа объясняет решения.

Учитель корректирует рассуждения, выделяет ключевые умения ЕНГ.

6. Рефлексия

Метод «Светофор»:

Зелёный — всё понятно;

Жёлтый — есть вопросы;

Красный — нужна помощь.

Сделать мини-плакат «Где я использую естественнонаучную грамотность?».

ГДЕ Я ИСПОЛЬЗУЮ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНУЮ ГРАМОТНОСТЬ?

1. В быту

-Понимаю, почему вода кипит, лёд тает, металл нагревается.

-Читаю состав продуктов и выбираю полезные.

-Знаю, как работает техника: холодильник, лампа, микроволновка.

2. Для здоровья

-Понимаю, зачем витамины и режим дня.

-Разбираюсь в инструкции к лекарствам.

-Могу объяснить, почему важно проветривать комнату и мыть руки.

3. В природе

- Определяю, почему идут дожди, меняется температура, появляются туманы.
- Могу объяснить сезонные изменения.
- Забочусь об экологии: сортирую мусор, экономлю воду.

4. В технике и технологиях

- Знаю, откуда берётся электричество.
- Понимаю простейшие механизмы: рычаг, колесо, шестерёнка.
- Могу оценить, какое устройство работает эффективнее.

5. В информации

- Анализирую графики погоды или статистику.
- Отличаю достоверные источники от фейков.
- Умею задавать вопросы: «Откуда данные?», «Почему так происходит?».

Естественнонаучная грамотность помогает понимать мир и принимать правильные решения каждый день!