

Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 46» г. Брянска

***Реализация принципа связи
обучения с жизнью в преподавании
биологии в старшем звене школы***

*Подготовила:
учитель биологии
высшей категории
Е.М. Перепечко*

Включение в содержание материала сведений о природно –производственном окружении школы

- Глобальная экология
- Проблемы загрязнения окружающей среды :

Атмосферный воздух

Загрязнители:

1. Автотранспорт
2. Промышленные предприятия:
 - завод «Ирмаш»
 - завод «Брянск пиво»
 - обувная фабрика
 - военный завод

Подземные воды

Загрязнители:

- Промышленные предприятия:
- завод «Ирмаш»
 - завод «Брянскпиво»
 - обувная фабрика
 - военный завод

почвы

Загрязнители:

- Промышленные предприятия:
- завод «Ирмаш»
 - завод «Брянскпиво»
 - обувная фабрика
 - военный завод

Результат:изменение климата, кислотные дожди, обострение ОРЗ, озоновые дыры

Постановка проблемных вопросов о значении знаний и умений, получаемых на уроке

- 1. Почему черепахового (трехцветного) окраса бывают только кошки, а если появляется такой кот, то он бесплоден?
- 2. Как доказать, что ребенок с IV группой крови, рожденный в браке от родителей со II и III группой –это ребенок своих родителей?
- 3. Почему гемофилию называют царской болезнью, и почему ею болеют только мужчины?
- 4. Каковы шансы рождения здоровых детей в браке, если женщина здорова, а мужчина болен дальтонизмом?
- 5. Что означает надпись «без ГМО» на продуктах питания?

Решение познавательных задач



ЦИТОЛОГИЯ: В молекуле ДНК тиминов насчитывается 20процентов от общего числа азотистых оснований. Определите количество аденина и цитозина.

ГЕНЕТИКА: при скрещивании белых и серых норок все F1 –коричневого окраса меха. При скрещивании этих гибридов в F2- 9 коричневых, по 3 серых и бежевых, 1кремовая. Как наследуется окраска меха?

ЭКОЛОГИЯ: Используя данные предложенной литературы, объясните одноклассникам плюсы и минусы современных соляриев, что необходимо знать об естественной и искусственной солнечной радиации. Почему на территории Брянской области врачи не рекомендуют частое посещение соляриев?

ЭКОЛОГИЯ: 2 ученика соревновались, выращивая свеклу столовую. Для получения большего урожая 1-ый посеял 3 г, а 2-ой 5 г на 1м. Кто при прочих равных условиях соберет больший урожай? Почему?

Выполнение упражнений

- **Упражнение** — осуществляемое по плану действие, выполняемое неоднократно, организованное учителем. Результат — повышается качество овладения умениями.

упражнения

Умственные:

-заполнение таблиц

(Сравните ДНК и РНК или искусственный и естественный отбор)

-биол.диктант

Практические:

На УОУ –

-подрезка кустарников,

-перекопка участка

-создание грядок,

-техника посадки, полива, рассадки растений, сбора семян.

В кабинете-

-уход за комнатными растениями, рыбками

Предусматривает: систему, периодичность, возраст учащихся.

Создание игровых ситуаций

- Раздел «Происхождение человека», тема «Расы»
Деловая игра пресс-конференция «Человеческие расы. Критика расизма»
Требования: -предварительная подготовка учителя и учащихся.

Класс делится на 2 группы: «пресс-центр», в числе которого антропологи, социологи, д.б. н., историк, географ, юрист, т.д. и «журналисты», в т.ч. И иностранные.

В ходе дискуссии обсуждаются такие вопросы, как:

-сколько существует рас -3, 4,5 или 22?

-причины морфологических признаков рас?

-откуда пошло направление расизма, его современные ветви и биологические доказательства несостоятельности теории?

-правовая база запрета расизма.

Раздел «Цитология». *«Ты - врач. Докажи больному, что герпес –это не просто «простуда на губах», а серьезное вирусное заболевание»*

Раздел «Селекция»: *Ты –микробиолог. Ответь на вопрос журналиста «Какие перспективы для практической деятельности открывают методы биотехнологии?»*

Использование в УВП живых объектов из местности.

- 1. Раздел «Эволюционное учение»
использование гербария при проведении лабораторных работ:
 - листья акации для составления вариационного ряда по теме «модификационная изменчивость»
 - различные виды клевера для изучения критериев вида

- 2. Раздел «Экология» тема «Рациональное природопользование. Охрана природы» полностью основана на изучении краеведческого материала. Особо охраняемые территории:
 - памятники природы: тысячелетний дуб у Свенского монастыря, В. и Н.Судки, роща Соловьи, дюны в Ковшовке, оз. Круглое т.д.
 - заказники: Клетнянский федеральный заказник (лось, черный аист, скопа, бурый медведь, кабан, т.д.)
 - заповедник «Брянский лес» (Неруссо – Деснянское полесье)

Информирование учащихся о положении дел на местных предприятиях.

- Практическая направленность материала школьной программы:

- профориентационная работа о ВУЗах, где необходимо знание биологии (медицинские ВУЗы, БГУ, БГСХА, т.д.)

- практическое знание биологии для ряда профессий (технологии переработки биосырья, работа очистных сооружений, т.д..)

- вопросы об охране жизни и здоровья человека

Подкрепление местными примерами общебиологических положений

Раздел «история развития органического мира»

Палеонтологические находки морских членистоногих трилобитов, и их отпечатков; двустворчатых моллюсков грифея, брахиопод, аммонитов, белемнитов при раскопках в районе пос. Фокино – доказательства существования моря на территории Брянской области в палеозойскую и мезозойскую эру.

Доказательства справедливости или ложности того или иного утверждения

- Пример:
- «Грамотно ли утверждение части жителей Брянска о том, что причиной многих заболеваний стала *плохая экология*?»
- Верно ли утверждение «Энцефалит – вирусное заболевание, возбудителем которого является клещ, обитающий в лесах Брянской области?»
- Один ученик нашей школы утверждал, что в одной из рек Брянской области поймал стерлядь; другой утверждал, что эта осетровая рыба водится в нашей области не может. Кто из них прав?

Выявление причинно –следственных связей на основе местных данных

- О каком процессе, явлении идет речь, каковы его причины?

« В микрорайоне мясокомбината несколько лет тому назад было отмечено, что летом многие сосны выглядели следующим образом: хвоя с деревьев осыпалась, стволы деревьев были пожелтевшими. Пожары в этом районе не зарегистрированы. Известно, что в этом микрорайоне находится химзавод.»

Пропаганда передового опыта работы коллективов хозяйств области

- Проводятся экскурсии на агрофирму «Культура», где учащимся демонстрируется не только агротехника возделывания растений, типичных для средней полосы РФ – томаты, огурцы, капуста, морковь, зелень, но и экзотические растения – лимон, банан, папайя, ананас, гранат, арбуз, дыня, т.д.
- Экскурсии на птицефабрику «Снежка»
- «Зеленое хозяйство»

Развитие мыслительной деятельности на основе противопоставления двух местных мнений

- Сопоставьте суждения двух участников разговора и выскажите свое мнение:

«Один из рыбаков утверждал, что попадание в водоем минеральных удобрений способствует росту численности фитопланктона и увеличению числа ракообразных, питающихся им, а они –кормовая база рыб, следовательно, рыбы должно быть больше. Другой считал, что рост численности фитопланктона вызывает цветение воды и замор рыб.»

Анализ суждений учащихся о возможных последствиях для жизни и производства того или иного действия, процесса

- 1. В предвоенные годы Десна была судоходна до Брянска. Почему сейчас пароходы не сплавляются по Десне?
- 2. Живописные озера Брянской области Большой и Малый Жерон недалеко от Трубчевска еще недавно (70 лет назад) представляли собой открытый и глубокий водоем. Сейчас это типично моховое болото, поверхность которого покрыта сфагнумом, клюквой, пушицей, осокой. Изобразите сукцессионный ряд с комментариями данного процесса. Можно ли исправить сложившуюся ситуацию.

Составление прогноза на основе имеющегося материала по перспективам развития экосистем, производств, отрасли

- Известно, что артезианские воды обладают высоким напором. При достижении скважиной водоносного слоя, вода поднимается фонтаном.

Рассмотрим такой случай. На территории нынешнего завода «Брянский Арсенал» в 1895 г. вследствие искривления скважины были подняты и снова опущены трубы, но по другому направлению. Вода прорвалась в свободное около труб пространство и стала размывать глину. Образовалась воронка шириной 10 м, через которую скважина выбрасывала 245 тыс.ведер воды в час (6 млн. в сутки). В 1896г воронка достигла размеров 38 м при глубине 30 м.

-Как вы думаете, к чему привели подобные действия?

-какие меры необходимо было предпринять для устранения сложившейся ситуации?