

Интегрированный урок по теме «Отряд двукрылые. Портрет мухи».

Биология – ИЗО

Учитель:

Еременко Е.Ю. Дьяченко О. Г.

Цель урока: раскрыть характерные признаки двукрылых на примере мух, показать значение этих насекомых в природе и жизни человека; продолжить развитие у учащихся навыков обобщения знаний и использования их в качестве опоры при изучении нового материала, продолжить формирование экологической, санитарно – гигиенической культуры учащихся.

Оборудование для урока:

- 1) альбомный лист, карандаши простой и цветные, ластик, кисточка и краски.
- 2) микроскопы на каждую парту, готовые микропрепараты головного отдела дрозофилы.
- 3) таблица «Развитие насекомых с полным превращением».

Ход урока.

I. Изучение нового материала.

- 1) Вступительное слово учителя биологии.

Мы, вместе с преподавателем ИЗО приглашаем вас сегодня в «художественную мастерскую», где вместе будем создавать портрет одного из спутников человека – мухи.

Как известно, для создания любого портрета необходимо изучить особенности строения объекта, поэтому мы будем знакомиться с мухой поближе.

- 2) Вступительное слово учителя ИЗО:

Для создания портрета вам необходимо: альбомный лист, карандаши простой и цветные, ластик, кисточка и краски.

- 3) Психологический настрой на деятельность:

«Ах, лето, красное,
Любил бы я тебя,
Когда б не зной, да пыль,
Да комары, да мухи», - сожалел А. С. Пушкин.

А вот мнение знаменитого биолога Фриша:

«Действительно, муха не лишена своеобразного изящества и может даже показаться на редкость опрятной: она так часто и основательно чистит голову, крылья, ноги, что ей впору выдавать справку о благонадежности. Однако, некоторые черты поведения делают муху опасной. Не станем поэтому торопиться возносить хвалу этому шестиногому, но попытаемся поближе присмотреться к его свойствам и особенностям».

4) Работа с рисунком мухи. Слово учителя ИЗО

Художник начинает писать портрет с силуэта.

Давайте и мы начнем с определения **формы тела**.

- Какие отделы тела изобразим?

- Каковы особенности каждого отдела.

(фронтальная работа с классом, прорисовка отделов тела, формы тела).

5) Учитель биологии:

Голова мухи. Для изучения органов, расположенных на голове, рассмотрите в микроскоп дрозофилу – цветочную муху.

- Какие органы можно обнаружить на голове мухи?

- Составьте словесный портрет головы мухи.

Сообщение учащегося:

Усики – на лобной поверхности, между глазами, они сильно укорочены и обычно состоят из 3 –х коротких члеников, последний из которых несет простую или членистую щетинку. Усики – орган восприятия запахов. На поверхности каждого из члеников имеются специальные обонятельные бугорки. А еще усиками муха слышит. Правда, не в прямом смысле, а органом слуха, расположенном в усике.

Сообщение учащегося:

Глаза мухи занимают почти всю полезную площадь головы, состоят из 2000 фасеток, похожих на крошечные прозрачные трубки, оси которых отклонены от соседних. Это для того, чтобы смотреть сразу во все стороны. 4000 глазков, которые создают довольно расплывчатый образ увиденного.

Такие глаза, проигрывая человеческим в остроте восприятия, выигрывают в быстроте возбуждения. Мухи удивительно точно засекают предметы во время полета. Пролетая со скоростью 5 м/с, они обзеревают предмет величиной 2, 25 см. Для человека- это только промелькнувшая тень.

Любимый цвет мух – желтый, красный – не различают, синий и зеленый цвета вызывают раздражение. Глаза мухи определяют скорость движения на основании перемещения предмета в поле зрения отдельных глазков сложного глаза. Создан даже прибор «Глаз мухи», для измерения скорости сверхзвуковых самолетов.

Сообщение учащегося

Ротовой аппарат мухи – сосущий. Мухи питаются жидкой пищей. Хоботок – образован нижней губой и заканчивается сосательными лопастями, которые прикрывают с боков ротовое отверстие.

6) Учитель ИЗО:

Зарисовываем голову мухи и органы, расположенные на ней. Рисунок выполняем карандашом.

7) **Органы груди** мухи. Учитель биологии.

-Какие органы расположены на груди?

- Сколько ног у мухи?

Сообщение учащегося:

Переднее – средне-и заднее груды мухи плотно срослись между собой, образуя каркас для мышц. Передняя пара крыльев – на среднегрудь. В покое они складываются над брюшком мухи крышей. При малейшей опасности муха, взмахивая крыльями, 200 раз в секунду взвивается ввысь. Вибрация крыльев – средство общения. Передний край крыла укреплен жилками.

Сообщение учащегося

На заднегрудь расположены булавовидные жужжальца – это то, что осталось от задней пары крыльев. Их роль – регуляция направления полета и прыжков.

Ноги мух состоят из нескольких отделов: тазик, вертлуг, бедро, голень, лапка. Ноги короткие, крепкие, лапки заканчиваются коготками, у основания которых есть 2-3 подушечки – присоски. Ноги мух выполняют роль языка, в 100-200 раз лучше анализируют пищу, чем язык человека.

8) Учитель ИЗО:

Зарисовываем грудь мухи и органы, расположенные на ней. Рисунок выполняем карандашом.

9) **Органы брюшка** мухи. Учитель биологии

- Что можно заметить на брюшке? (дыхальца).

- Какова рольдыхалец?

10) Учитель ИЗО:

Зарисовываем брюшко мухи и органы, расположенные на нем. Рисунок выполняем карандашом.

11) Учитель биологии:

- Полный ли портрет мухи мы нарисовали?

(нет, муха относится к насекомым с полным превращением, на разных этапах жизни с ней происходит метаморфоз).

Сообщение учащегося:

Всего 2 недели – полный цикл развития мухи. Яйца мухи откладывают в скопление отходов пищи, навозные кучи, мусороприемники, любые органические остатки, все годится в качестве колыбели для яиц.

Потомки 2х комнатных мух при благоприятных условиях за 1 год могли бы покрыть земной шар слоем 14 метров.

Сообщение учащегося:

Личинки мух безголовые и безногие – удлиненный беловатый конус, на его вершине 2 крючка – органы передвижения, а на усеченной площадке – 2 маленькие рыжие точки – дыхальца. Личинки выделяют пищеварительный сок коллективно, разжижают субстрат, а затем всасывают и усваивают пищу.

После того, как личинка выросла окрепла, она зарывается в землю. Здесь с ней совершаются чудеса – ее кожа вздувается и отделяется от тела, окрашивается в бурый цвет и затвердевает, принимая вид бочонка, а в нем спокойно спит белая нежная куколка.

12) Учитель ИЗО: итак, портрет готов.

13) Учитель биологии:

- А какие же «черты поведения делают муху опасной?»

(фронтальная беседа о вреде мух как переносчиков инфекционных заболеваний).

II. «Портретная галерея».

Рассказы учащихся о мухах разных семейств:

- муха цеце,
- жигалка,
- капустная, луковая мухи,
- муха журчалка,

III. Закрепление.

Люди часто называют мух четвертой египетской казнью, лелеют мечту об их полном уничтожении. Однако, выносить приговор надо, разобравшись в той роли, которую они играют.

- Назовите «полезные роли мух в природе».

(являются опылителями, лабораторными животными, некоторые уничтожают вредных насекомых, являются звеном в цепи питания, утилизируют трупы, мусор).

Итак, чтобы мухи не представляли для человека опасность, необходимо регулировать их численность.

- Каким образом?

(биологическим способом – при помощи пауков, птиц, пресмыкающихся, земноводных, мелких млекопитающих;

Поддерживая чистоту вокруг жилища, засыпая песком мусор, туалетные ямы, не оставляя продукты питания открытыми и др.).

IV. Итоги урока.

Рефлексия:

- я сегодня узнал _____
- оказывается _____
- меня удивило _____.

V. Домашнее задание:

Закончить портрет мухи, отобразить ее на разных этапах развития.

Составить к рисунку синквейн.