**Интегрированный урок по литературе и биологии в 5а классе**

**«Цвета природы глазами ученого и поэта»**

(детям раздаются рабочие листы, на которых указана тема урока)

**Б:** Уважаемые лицеисты, сегодня у нас необычный урок, ведь его будут проводить сразу два учителя – учитель литературы и учитель биологии.

**Л:** Вы, наверняка, удивлены такому необычному сочетанию. В действительности литература и биология описывают мир вокруг нас, но делают это по-своему, разными средствами. Сегодня мы с вами попробуем взглянуть на одни и те же явления с позиции ученых и поэтов, что и отражено в теме нашего урока.

**Б:** Перед вами лежат рабочие листы, которые вы будете заполнять в ходе урока. А в конце урока сдадите на проверку. Подпишите их, пожалуйста.

На предыдущих уроках мы познакомились со строением растительной клетки. Кто скажет из каких частей состоит растительная клетка? (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды) А теперь кто хочет выйти и показать эти части клетки? (учитель называет части клетки? (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды).

А теперь, назовите мне функции:

1. оболочки (защита клетки, форма, обмен веществ)
2. цитоплазмы (связь всех частей клетки)
3. ядро (регулирует все процессы в клетке, хранит наследственную информацию)
4. вакуоли (запас питательных веществ)

Так же, как мы помним, есть такие органоиды – пластиды, благодаря которым растение может иметь разную окраску. Какие же цвета дает присутствие разных видов пластид? (зеленый, оранжевый, красный, белый).

Сейчас мы говорили о цветах растений с научной точки зрения. Но об этом же можно сказать, используя образный язык.

И тема нашего урока звучит «Цвета природы глазами ученого и поэта».

**Л:** Давайте же вспомним, как поэты описывают растения в своих текстах на примере стихотворений, одно из которых принадлежит перу Алексея Плещеева, а второе – Федора Тютчева. Оба стихотворения вы найдете на ваших рабочих листах. По итогам анализа стихотворений мы заполним небольшую табличку, в которой отразим лексические средства (слова и выражения), с помощью которых созданы стихотворения и образы в них. (Ученики читают сначала первое, а потом второе стихотворение).

**Алексей Плещеев**

**Травка зеленеет**,  
Солнышко блестит;  
Ласточка с весною  
В сени к нам летит.  
С нею солнце краше  
И весна милей…  
Прощебечь с дороги  
Нам привет скорей!  
Дам тебе я зерен,  
А ты песню спой,  
Что из стран далеких  
Принесла с собой…

**Федор Тютчев**

Смотри, как **роща зеленеет**,  
Палящим солнцем облита,  
А в ней какою негой веет  
От каждой ветки и листа!  
Войдем и сядем над корнями  
Дерев, поимых родником,-  
Там, где, обвеянный их мглами,  
Он шепчет в сумраке немом.  
Над нами бредят их вершины,  
В полдневный зной погружены,  
И лишь порою крик орлиный  
До нас доходит с вышины…

**Л: -** Чему посвящены эти стихотворения (Описанию природы)

- Что общего в описании природы в этих стихотворениях? (Природа просыпается, **все зеленое**)

- Что обилие слов какой части речи можно отметить в обоих стихотворениях? Почему? (Много глаголов, которые призваны показать пробуждение природы, указать на все изменения в ней).

Впишите, пожалуйста, в табличку слова, при помощи которых создается образ природы.

**Б:** Почему же «Травка зеленеет» и роща зеленая, какие же структуры клетки придают им такой цвет? (пластиды) Давайте вспомним какой вид пластид придает растениям зеленую окраску? (Хлоропласты) Почему они зеленого цвета? (содержат хлорофилл)

Какую функцию выполняют хлоропласты? (фотосинтез) А фотосинтез – это питание растения. И если растения не будут зелеными, то и питаться они тоже не будут.

В ваших рабочих листах есть таблица, заполните, пожалуйста, в ней графу, касающуюся хлоропластов. (вид пластид-цвет-орган-функция).

Ребята, но не всегда же листья и плоды остаются зелеными. Они могут изменить свой цвет.

**Л:** Мы с вами читали стихотворения, в которых описано пробуждение природы. Обратимся теперь к стихотворениям Пушкина, Бунина и Майкова, в которых описывается ее увядание. Тексты произведений в также найдете на ваших листах. (Ученики читают стихи)

**А. С. Пушкин**

Унылая пора! Очей очарованье!  
Приятна мне твоя прощальная краса —  
Люблю я пышное природы увяданье,  
**В багрец и в золото одетые леса,**  
В их сенях ветра шум и свежее дыханье,  
И мглой волнистою покрыты небеса,  
И редкий солнца луч, и первые морозы,  
И отдаленные седой зимы угрозы.

**Иван Бунин**

**ЛИСТОПАД**

**Лес, точно терем расписной,  
Лиловый, золотой, багряный,**  
Веселой, пестрою стеной  
Стоит над светлою поляной.

**Березы желтою резьбой**Блестят в лазури голубой,  
Как вышки, елочки темнеют,  
А между кленами синеют  
То там, то здесь в листве сквозной  
Просветы в небо, что оконца.  
Лес пахнет дубом и сосной,  
За лето высох он от солнца,  
И Осень тихою вдовой  
Вступает в пестрый терем свой…

**Аполлон Майков**

**ОСЕНЬ**

**Кроет уж лист золотой**  
Влажную землю в лесу…  
Смело топчу я ногой  
Вешнюю леса красу.

С холоду щеки горят;  
Любо в лесу мне бежать,  
Слышать, как сучья трещат,  
Листья ногой загребать!

Нет мне здесь прежних утех!  
Лес с себя тайну совлек:  
Сорван последний орех,  
Свянул последний цветок;

Мох не приподнят, не взрыт  
Грудой кудрявых груздей;  
Около пня не висит  
**Пурпур брусничных кистей**;

Долго на листьях, лежит  
Ночи мороз, и сквозь лес  
Холодно как-то глядит  
Ясность прозрачных небес…

Листья шумят под ногой;  
Смерть стелет жатву свою…  
Только я весел душой  
И, как безумный, пою!

Знаю, недаром средь мхов  
Ранний подснежник я рвал;  
Вплоть до осенних цветов  
Каждый цветок я встречал.

Что им сказала душа,  
Что ей сказали они –  
Вспомню я, счастьем дыша,  
В зимние ночи и дни!

Листья шумят под ногой…  
Смерть стелет жатву свою!  
Только я весел душой –  
И, как безумный, пою!

**Л:** Что общего у этих стихотворений? (Они посвящены осени)

Какой нам представляется осенняя картина? Какие средства художественной выразительности использованы для создания образа осени? Выполните, пожалуйста, это задание по рядам. Нужно привести примеры, назвать средства выразительности и вписать таблицу. (самостоятельно выполняют по рядам, потом проверяем. Пока одни диктуют, другие записывают). Увидим, что везде листья разного цвета – с приходом осени в природе появляются новые краски.

**Б:** Лес, точно терем расписной, Лиловый, золотой, багряный.Почему же листва осенью изменяет цвет, плоды, которые мы едим, когда созревают становятся – желтыми, красными или оранжевыми, а цветы, когда распускаются, начинают играть разными красками? (потому что хлоропласты преобразуются в хромопласты).

В каких органах растения содержатся хромопласты? (цветы, плоды, осенние листья)

Заполните соответствующую графу в таблице (Хромопласты **-** какой цвет – в каких органах растений присутствуют, функция).

Листья зеленые, розы красные, а лук и картофель внутри - белый. Есть ли в клетках лука какие-нибудь пластиды? (да, лейкопласты) какую функцию выполняют лейкопласты? (запас питательных веществ)

Заполните в таблице графу про лейкопласты.

**Л:** Я вижу, что вы немного устали. Давайте отдохнем за отгадыванием загадок. В ваших рабочих листах помещены три загадки. Подумайте над отгадками!

***Загадка про тюльпан***

Тот цветок давно в Россию

Завезён из дальних стран.

Алый, стройный и красивый,

Называется ...

(тюльпан)

Из луковки вырос,

Но в пищу негож.

На яркий стаканчик

Цветок тот похож.

(тюльпан)

Весной зацветёт, ярким солнцем согретый,

В альпийских лугах и на клумбе соседской.

Бывает он красного, жёлтого цвета.

Вы имя цветка назовите-ка, детки!

(тюльпан)

**Л:** Что вы заметили? (во всех трех загадках отгадкой является тюльпан)

Что помогло вам узнать этот цветок? (Описание его внешнего вида, форма и цвет)

**Б:** Как вы думаете, почему мы загадали вам именно тюльпан? (в нем содержатся все 3 вида пластид). Переверните ваши листы, раскрасьте соответствующие органы растения в нужный цвет, подпишите их и проведите стрелки от органа к названию пластид.

Под рисунком вы видите таблицу, в которой по вертикали приведены 3 вида пластид: хлоропласты, хромопласты и лейкопласты, а по горизонтали органы растения: корень, стебель, лист и цветок. Постарайтесь вспомнить по 2 примера растений, у которых в этих органах есть данные виды пластид. Ничего страшного, если вы не на каждый вид сможете привести пример, но постарайтесь.

**Л:** Итак, сегодня мы с вами очень плодотворно поработали: познакомились с несколькими стихотворениями русских поэтов, вспомнили выразительные средства, с помощью которых создаются образы в поэтических текстах, и, конечно, постарались увидеть окружающих мир глазами не только поэта, но и ученого, способного дать объяснения явлениям природы.

А сейчас найдите, пожалуйста, на своих столах анкеты и заполните их.

**Б:** Теперь мы предлагаем оценить самостоятельно вашу работу на уроке. У вас на партах лежат квадратики трех цветов. Зеленый, желтый и красный. Если вы все поняли – поднимите зеленый квадратик, если что-то осталось непонятным – желтый, а если совсем ничего не понятно – красный.

**Л:** Прошу сдать ваши рабочие листы, мы их проверим на грамотность заполнения и на следующем уроке биологии и литературы разберем ошибки.