**Розробка уроку з біології для 6 класу.**

**Тема.** Насінина. Лабораторне дослідження: будова насінини. Дослідницький практикум: дослідження умов проростання насіння.(слайд1).

**Мета:** поглибити знання учнів про насінину як зачаткову рослину; ознайомити учнів з будовою насіння однодольних та дводольних рослин; формувати уявлення про зовнішню і внутрішню будову насінини; ознайомити з умовами, необхідними для проростання насінини, основними етапами її проростання; розвивати творчі здібності, виховувати спостережливість, бережливе ставлення до природи.

**Обладнання: доступ в інтернет,** мультимедійна презентація, відеофрагменти, підручник,роздаткові матеріали.

**Тип уроку:** комбінований

Учні мають навчитися:

**Очікувані результати**: учні називають умови проростання насінини; описують розвиток рослини з насінини; характеризують запліднення (злиття статевих клітин, утворення зиготи); розпізнають частини насінини; уміють пророщувати насіння.

**Хід урок**

Відеоконференція Google Classroom

**І. Організаційний момент**

**1**. Привітання Добрий день.,діти памятаємо ,що гарний настрій притягує вдачу,тому вмикаємо камери та налащтовуємось на успіх :

**У** – уміння навчатись і працювати;

**С** – співробітництво в парах, в групах;

**П** – подолання труднощів,

**І** – ініціативність,

**Х** – хороший настрій,все,що потрібно нам для нашого уроку.

**ІІ. Актуалізація опорних знань учнів**

**1**. Діти, давайте сьогодні уявимо що ми подорожуємо по країні захоплюячих цікавинок,назва країни Біологія,транспорт –потяг,отже вирушаємо.

**2. Станція «Перевірка знань».** Тестування відбувається на платформі ,,На Урок’’учні приєднуються за кодом https://naurok.com.ua/test/start/1846447 в реальному часі.

1. Квітка складається з таких головних частин… *(тичинки та маточки);*

2. Тичинки складаються з*…(пиляка та тичинкової нитки);*

3. Маточка складається з *…(приймочки, стовпчика, зав’язі);*

4. Перенесення пилку з пиляка на приймочку маточки – це процес *(запилення);*

5. Процес злиття чоловічої та жіночої статевих клітин – це процес… *(запліднення);*

6. Пилкове зерно потрапляючи на приймочку маточки проростає і утворює … *(пилкову трубку);*

7. Нерухомі чоловічі статеві клітини називаються…*(сперміями);*

8. В зародковому мішку один спермій (генеративний) зливається з … *(яйцеклітиною);*

9. Зливаючись спермій з яйцеклітиною утворюється…*(зигота);*

10. Інший спермій (вегетативний) зливається з … *(центральною клітиною);*

11. Зливання іншого спермія утворює *…(ендосперм);*

12. Таке запліднення має назву … *(подвійного).*

Вчитель пропонує учням оцінити свої знання та виставити собі відповідний бал *(самооцінювання).*

**ІІІ. Повідомлення теми та мети уроку.** (слайд2)

**1. Повідомлення теми та мети уроку.**

 Діти, хто любить горіхи? Чи звертали ви увагу, як граки восени в нашому селищі часто з дерев «крадуть» горіхи, а потім навесні на земельних ділянках (огородах) починають рости молоді деревця грецьких горіхів, які залишають, або які можливо загубили граки. Поміркуйте! Що міститься під міцною шкарлупою грецького горіха (Учні висловлюють думку) Так, мова на нашому уроці піде саме про насінину.

**Тема уроку: «Насінина».**

Давайте разом сформулюємо мету нашого уроку. Сьогодні на уроці:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  Що ми хочемо дізнатись? | Що будемо вивчати? |  З’ясуємо що…? |

**ІV. Вивчення нового матеріалу**

  **1.Розповідь вчителя Станція «Всезнайка». Прийом «Здивуй!»**

Чи знаєте ви, що найбільше в світі насіння у плодів віяльної пальми лодоїцеї, що зростає на Сейшельських островах в Індійському океані. Плід має одну насінину вагою до 18 кг.

Найдрібніше насіння в епіфітних орхідей – 1,25 млн. насіння мають вагу 1 г.

Найжиттєздатніше насіння у люпину арктичного, знайденого в 1954 році в мулистих осадах на Юконі (Канада). У 1966 році з них були вирощені нормальні рослини. За даними радіовуглецевого аналізу, цьому посадковому матеріалу не менш 10000 років.

 **2. Проблемне питання** (слайд3)

 Що ж таке насіння?

**3. Наш потяг прямує до станції:«Пізнай рослинний світ».** Перегляд відеофргаменту за посиланням https://youtu.be/DxRAV8SeavY «Насіння рослини».

Насіння – це орган рослин, з допомогою якого розмножуються і поширюються насінні рослини Насінини всіх рослин мають різні розміри, форми, забарвлення. Але, не дивлячись на різні зовнішні ознаки, мають схожу будову.Поява насінини – найдосконаліше пристосування до розмноження і розселення рослин. він спроможний . Всі квіткові рослини розмножуються за допомогою насіння. Перед насіниною стоїть одне з найважливіших біологічних завдань: забезпечити відтворення й розселення рослин. що утворюється в результаті запліднення з насінного зачатка. Ззовні насінина вкрита насінною шкіркою, під якою розташовані зародок і запас поживних речовин. Головна частина насінини – це зародок рослини. Завдяки шкірці зародок здатний переживати тривалі періоди несприятливих умов (відсутність вологи, холод тощо).

**V. Засвоєння нових знань**

**1. Наступна станція «Дослідна». Лабораторне дослідження**

- Давайте з вами повторимо правила техніки безпеки. (слова вчителя).

**Тема:** будова насінини.(слайд 4)

**Мета:** розглянути будову насінини дводольної та однодольної рослини на прикладі насінини квасолі та пшениці.

**Обладнання та матеріали:** пінцет, препарувальна голка, лупа, чашки Петрі, насіння квасолі та пшениці, таблиця «Будова насінини дводольної та однодольної рослини», презентація.,посилання на відеофрагмент - https://youtu.be/Agrp0kfk2As.

**ХІД РОБОТИ:**

1. Розгляньте насіння квасолі та пшениці. Рекомендується взяти насіння, яке було змочене за добу

2. Зніміть пінцетом шкірку насінини квасолі (легко знімається) та попробуйте зняти шкірку з насінини пшениці (майже не знімається).

3. Розгляньте будову насінин квасолі та пшениці, використовуючи лупу. Насінини квасолі та пшениці розріжте вподовж.

4. після перегляду відео за посиланням. <https://youtu.be/Agrp0kfk2As> намалюйте будову насінин та підпишіть їх складові

 (Робота з підручником стор,157-157,малюнки154-155)(слайд5)

5. Зробіть висновки щодо будови та функції насіння.

*Висновки:* насінина складається із: насінної шкірки з насінним рубчиком і отвором – сім’явходом зародка, який складається із зародкового корінця, ендосперму що оточує зародок насінини. До складу зародкового пагону входить одна або дві сім’ядолі, зародкове стебельце і зародкова брунечка. За числом сім’ядоль насінини класифікують як дводольні та однодольні. Розмноження насінням сприяє відновленню рослин, накопиченню поживних речовин в ендоспермі або сім’ядолях, існування рослин в різних умовах, розселення рослин на планеті.

Ми з вами з’ясували будову насіння. А як проростає насіння? Які умови необхідні для його проростаня .Давайте це визначимо за допомогою ментальної карти.,кожен учень працює самостійно,підписує і надсилає створену ментальну карту за посиланням на дошку <https://padlet.com/vitalinapolanska/odi2uk0owf1o7675> ( слайд 6)

Запам’ятайте! Рослину ,з моменту проростання ,називають проростком.

 Отже, при проростанні насіння спочатку проростає зародковий корінь, потім брунечка. Корінь прориває насінну шкірку і росте в глибину ґрунту, а пагін спрямовується до його поверхні.(пропоную вам уявити себе дослідниками і застосувати набуті знання на практиці).

**2. Дослідницький практикум «Дослідження умов проростання насіння»** (*виконаний учнями самостійно в позаурочний час .(Заздалегідь всі учні класу отримали завдання і виконали , потім обговорення результатів роботи ,кожен робить висновки, надає рекомендації.*

**Мета:** дослідити умови проростання насіння.

**Завдання та хід роботи:**

1. Підготуйте 4 банки. На кожну з них наклейте етикетку такого змісту: 1 – є вода, повітря, тепло; 2 – немає води, є повітря і тепло; 3 – немає повітря, є вода, тепло; 4 – немає тепла, є вода, повітря.

2. У кожну банку помістіть по 10-15 насінин квасолі.

3. Налийте в банки №1 і №4 води, щоб насінини були наполовину занурені у воду і був вільний доступ повітря. У банку №3 налийте води більше, щоб шар води був утричі більше шару насіння. У банку №2 води не наливайте.

4. Всі банки накрийте папером і поставте в тепле місце, а банку №4 – в холодильник.

5. Свої спостереження запишіть у таблицю.

|  |  |
| --- | --- |
| **№ досліду** | **Умови проростання** |
| **Волога** | **Повітря** | **Тепло** | **Дата проростання** |
| 1 | є | є | є |  |
| 2 | немає | є | є |  |
| 3 | є | немає | є |  |
| 4 | є | є | немає |  |

6. За результатами дослідження зробіть висновки.

*Висновки:* для проростання насіння потрібні вода, тепло, повітря і поживні речовини. Перш ніж зародок рушить в ріст, насіння вбирає в себе воду і набрякає, при цьому розривається їх оболонка і розсуються частки ґрунту, що оточують сім'я. Під впливом води і припливу повітря в насінні збільшується зміст ферментів. При їх участі нерозчинні поживні речовини, що знаходяться в насінні, переходять в легкозасвоювані, і починається нове життя.

Розповідь вчителя: Для проростання насіння різних рослин потрібна неоднакова кількість води: так, для насіння гірчиці польової, льону звичайного, соняшнику однорічного, редьки дикої і суріпиці звичайної – 30-40% від їх маси, для злакових – 50-70%, для проростання рослин з родини бобових (горох, квасоля, вика, конюшина, буркун та ін.) – 100% і більше.

Вимоги різних рослин до температури, необхідної для проростання насіння, також неоднакові. Насіння рослин південного походження зазвичай має потребу для проростання у більш високій температурі, ніж ті, у яких батьківщиною є країни помірного клімату.

Не менш вимогливе насіння і до достатньої кількості повітря. Глибоко закладене насіння із-за його недоліку не проростає. Задихається і гине ,насіння деяких рослин і при тривалому затопленні ґрунту.

**3.Наша подорож продовжується наступна зупинка гра ,,Попелюшка**,, (слайд7)дітиперейдіть за посиланням : <https://padlet.com/vitalinapolanska/odi2uk0owf1o7675>

Ви бачите на малюнку насіння різних рослин. Завдання: розібрати насіння і назвати, з яких воно рослини.

**VІ. Підведення підсумків уроку**

 1.Станція «Кінцева». Прийом «Мікрофон»(слайд8)

Ось і добігає урок свого завершення. Тому давайте пригадаємо

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Про що йшла мова на уроці? |  Що нового ви дізналися про насіння рослин? | Чи можуть ці знання допомоги вам у майбутньому і як? |

***2. Оцінювання***

Діти ви вдало справились з усіма завданнями,зупинились на кожній станції нашої подорожі. За активну діяльність і старання учні отримують оцінки.

***3. Домашнє завдання***:Прочитати параграф 35, написати есе ,,Без яких умов життя не зможе жити рослина. Чому?’’

Посилання на презентацію :

<https://drive.google.com/drive/folders/1BqN_XQd15LllRGvIyLWC3HE8q-63mp_W?usp=sharing>