Департамент освіти і науки
Київської обласної державної адміністрації
Комунальний вищий навчальний заклад
Київської обласної ради
«Академія неперервної освіти»

ІНФОРМАЦІЙНО-МЕТОДИЧНИЙ ЗБІРНИК

11 (193)/2016

ЛИСТОПАД

Інформаційно-методичний збірник.

Спеціалізоване педагогічне видання департаменту освіти і науки Київської обласної державної адміністрації та Комунального вищого навчального закладу Київської обласної ради «Академія неперервної освіти»

Передплатний індекс – 02136

Реєстраційне свідоцтво КІ № 424 від 20.12.1999 р.

© Департамент освіти і науки
Київської обласної державної адміністрації, 2016
© Комунальний вищий навчальний заклад
Київської обласної ради
«Академія неперервної освіти», 2016

ЗМІСТ

І. РОЗПОРЯДЧІ ДОКУМЕНТИ……..……... 4
Про проведення у 2016/2017 н.р. XVI Всеукраїнського конкурсу учнівської творчості…… 4
Про надання навчальним закладам статусу обласного опорного закладу освіти та обласної школи педагогічного досвіду…….. 6
Про проведення дослідно-експериментальної роботи регіонального рівня з теми «Упровадження сертифікованої пролонгованої форми підвищення кваліфікації педагогічних працівників»…….. 11
Про забезпечення функціонування опорних навчальних закладів у 2016/2017 н.р…….. 12
Про затвердження Положення про обласний опорний заклад освіти та Положення про обласну школу передового педагогічного досвіду у новій редакції……... 14
Про проведення обласного конкурсу-захисту Web-сайтів відділів, управлінь освіти, районних, міських методичних кабінетів та навчальних закладів…….. 27
Про організацію дослідно-експериментальної роботи та інноваційної діяльності у навчальних закладах Київської області на 2016/2017 н.р.. 29

ІІ. ІНФОРМАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ……..…… 32
Інформація про перевірку зошитів учителями початкових класів…… 32

ІІІ. МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ……..... 34
Методичні рекомендації щодо формування національних цінностей першокласників на заняттях з курсу «Людина і світ» за науково-педагогічним проектом «Інтелект України»…… 34
Методичні рекомендації щодо методики підготовки та проведення практичних робіт з біології в інтерактивному кабінеті….. 40

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
щодо методики підготовки та проведення практичних робіт з біології в інтерактивному кабінеті

Ірина Валеріївна Мазуркевич,
методист відділу дистанційного навчання
КВНЗ КОР «Академія неперервної освіти»

Інтерактивний предметний кабінет відкриває перед учителем біології нові можливості. На уроках біології при проведенні практичних робіт та лабораторного практикуму вчитель може використовувати мікроскоп з веб-камерою, документ-камеру та інтерактивну дошку. Тому підготовка до таких уроків та їх проведення має свої особливості.

Наводимо приклад плану-конспекту уроку з використанням засобів інтерактивного предметного кабінету на тему "Виготовлення Мікропрепарату Шкірки Луски Цибулі".

Тема: Виготовлення мікропрепарату шкірки луски цибулі
Практична робота

Попередня підготовка:

Підготувати:

- посилання на електронні ресурси, які вважаєте необхідними для використання учнями на уроці;
- шматочки цибулини цибулі синьої шириною 5-7 мм для кожного учня;
- завдання на вивчення епідермісу луски цибулі.

Перевірити:

- роботу документ-камери та цифрової камери для мікроскопа;
- підключення учнівських комп'ютерів до віртуального кабінету.

Об'єднати учнів у групи за кількістю учнівських комп'ютерів.

Мета уроку: навчити учнів самостійно виготовляти мікропрепарат; ознайомити їх з будовою рослинних тканини та клітини за допомогою світлового мікроскопа.

ІІІ. МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Обладнання й матеріали: документ-камера, мікроскоп з цифровою камерою, учнівські світлові мікроскопи, препарувальний набір, предметне та накривне скельця, розчин йоду, піпетка, фільтрувальний папір, вода, соковита луска цибулини цибулі синьої, кольорові олівці, презентація «шкірка_цибулі.hht».

Інструменти: запис відео, «ручка», «шторка», чарівна ручка, прожектор, фото об'єкта, «drag & drop», «роздати і зібрати».

Методи навчання: демонстрація, робота з інтерактивним малюнком, робота в групах.

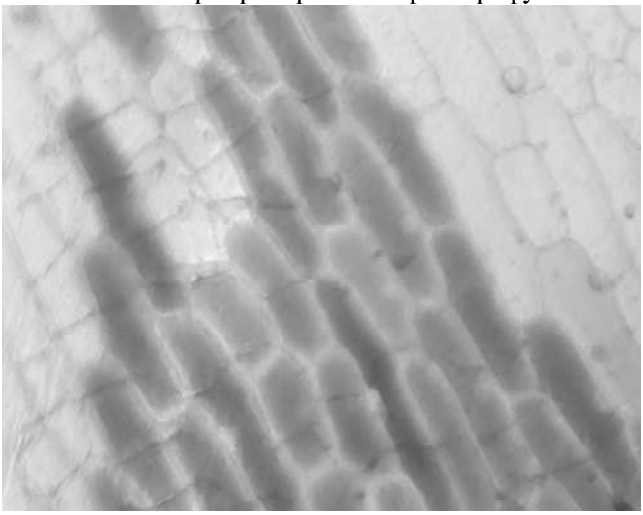
ХІД РОБОТИ

1. Нагадайте учням техніку безпеки при роботі з мікроскопом.
2. Увімкніть документ-камеру.
3. Увімкніть програму запису відео.
4. Під об'єктивом камери продемонструйте учням послідовність приготування тимчасового мікропрепарату. Під час розповіді попросіть учнів звертати увагу на препарувальне обладнання і знаходити його у своїх наборах.

   (Або виведіть на дошку слайд №1 з алгоритмом приготування мікропрепарату та за допомогою інструменту ***«шторка»*** продемонструйте його.

   Для даного мікропрепарату краще використати синю цибулю. Потрібно знімати зовнішній, а не внутрішній епідерміс. Учням 6 класу простіше замалювати саме таку тканину. Антоціанове забарвлення клітин позбавляє необхідності використовувати розчин йоду в йодистому калії. Це важливо при виконанні практичної роботи учнями без досвіду такої роботи, адже при тривалій дії цього «барвника» препарат стає надто темним, що ускладнює вивчення будови рослинної клітини.
5. Вимкніть запис відео.
6. Слайд №1 залишіть на дошці відкритим на час приготування мікропрепарату учнями.
7. Дайте учням завдання приготувати мікропрепарат і отримати під об'єктивом його чітке зображення. Слідкуйте за дотриманням правил роботи з мікроскопом та техніки безпеки.

8. Увімкніть цифрову камеру мікроскопа. Отримайте чітке зображення свого мікропрепарата та сфотографуйте його.



(Або виведіть на дошку слайд № 2 із зображенням тканини шкірки лусочки цибулі).

9. За допомогою інструменту «***ручка***» зробіть на дошці підписи до зображення.
10. На прикладі епідерми поясніть учням, що міцність тканин живого організму обумовлена розташуванням клітин (саме на цій тканині добре видно, що клітини розташовані так, як цеглини стіни будинку), наявністю міжклітинників та рідини, яка їх заповнює.
11. Поставте проблемне запитання: «Чому сирі овочі тверді, а варені – м'які?» *Орієнтовна відповідь:* якщо піддати рослинну тканину дії не природних для неї чинників (у даному випадку – висока температура), міжклітинна речовина втрачає свої властивості і «цеглинки» розпадаються. Овочі стають м'якими.
12. Використовуючи слайд № 2, поясніть учням правила зображення тканин. Наголосіть на ознаках, за якими відрізняють зображення тканини від зображення мікроорганізму. Для пояснення використайте інструмент

«прожектор», яким «підсвітіть» не домальовані клітини по краях рисунка.

13. Запропонуйте учням замалювати 4-5 клітин епідерми луски цибулини цибулі, з отриманого ними мікропрепарату, та позначити цифрами оболонку, цитоплазму, ядро, вакуолю (користуючись зображенням на дошці). Попросіть визначити кратність збільшення й у підписі до малюнку вказати, при якому збільшенні мікроскопа отримано це зображення. Наголосіть, що для того, щоб визначити збільшення свого мікроскопа, потрібно подивись цифри на корпусі окуляра і на об'єктиві.

При виконанні даної практичної роботи важливо, щоб учні замалювали зображення ними отриманого мікропрепарату, а не змалювали рисунок з підручника чи з робочого зошита з друкованою основою.

14. На слайді № 2 інструментом ***«ручка»*** домалюйте вказівники до структурних елементів клітини. Назви цих елементів приховані за допомогою інструменту ***«шторка».*** Відкрийте підписи та запропонуйте учням за допомогою інструменту «drag & drop» підписати малюнок.
15. Перейдіть на слайд № 3. Розішліть його на учнівські комп'ютери.
16. Запропонуйте учням доповнити речення:

Впиши назви органел і структур клітини, функції яких зазначено:

Під мікроскопом добре видно **оболонку**, що захищає вміст клітин від дії несприятливих умов існування й забезпечує зв'язок клітини із зовнішнім середовищем. При забарвленні клітин йодом вирізняється **ядро,** яке є носієм спадкової інформації. Весь внутрішній простір клітини заповнений напіврідким умістом – **цитоплазмою**, у якій розташовані органели. Клітинний сік знаходиться у **вакуолі.** Збільшення мого мікроскопа становить **7x8 = 56 разів.**

17. Зберіть завдання від учнів. Відкрийте ***«шторку»*** на слайді та за допомогою інструменту «drag & drop» вставте слова у пропущені речення.

18. Підведіть підсумок уроку. Запитайте учнів, що їм найбільше сподобалось на цьому уроці, з чим їм було важко впоратись.
19. Оголосіть домашнє завдання, записавши його на слайді № 4 за допомогою інструменту ***«ручка»***.

Після уроку:

Збережіть отримане відео з поясненням послідовності приготування мікропрепарату у форматі .avi та розмістіть його на платформу дистанційного навчання учнів.

Робота з обдарованими учнями

При підготовці учнів до олімпіад з біології, екології, конкурсу МАН, турнірів природничого спрямування, потрібно розвивати поняття взаємозв'язку живих об'єктів з оточуючим середовищем.

Увівши в дану практичну роботу поняття ***тургору*** та ***плазмолізу***, ми отримаємо яскраву ілюстрацію залежності життєдіяльності живих організмів від умов навколишнього середовища. Виготовивши елементарні мікропрепарати, можна розвивати поняття про стресові фактори, зворотність та незворотність біологічних процесів, пояснити дію закону осмотичного тиску.

Для виконання цієї роботи Вам додатково знадобиться ***розчин кухонної солі (NaCl) 10 %.*** Посідовність демонстрування роботи така сама, як при виготовленні препарату шкірки луски цибулі.

1. Виготовлений Вами мікропрепарат шкірки луски цибулі покладіть під документ-камеру.

2. Не знімаючи покривного скельця (щоб шкірка не загорнулась), замініть воду, у якій виготовляли мікропрепарат на розчин кухонної солі. Для цього краплину даного розчину покладіть на предметне скельце впритул до покривного. З протилежного боку до покривного скельця прикладіть смужку фільтрувального паперу і відтягніть з-під нього воду. Так ви затягнете краплину розчину кухонної солі з протилежного боку скельця під нього, не пошкодивши об'єкт дослідження. Легенько постукайте тупим кінцем олівця по покривному скельцю у напрямку від центру до кутів, щоб видалити з-під нього зайве повітря і розчин. Швидко протріть краї фільтрувальним папером (щоб не пересушити препарат). Готовий препарат покладіть на предметний столик мікроскопа.

3. Увімкніть веб-камеру і спроектуйте зображення на дошку.
4. Увімкніть запис відео.
5. Спостерігайте явище плазмолізу.
6. Вимкніть запис відео і збережіть його у форматі *.avi.*
7. Таким самим способом замініть розчин солі на воду і спостерігайте зворотній процес – процес деплазмолізу та створіть відео-файл цього процесу.
8. Поясніть учням біологічне та екологічне значення здатності рослинних клітин утримувати, віддавати воду та відновлювати водно-сольовий баланс. Зверніть увагу на значення здатності відновлювати тургор замикаючими клітинами продихів.

Таким чином, матеріали, створені одного разу для проведення практичної роботи з учнями 6 класу, можна доповнювати, адаптувати для учнів 11 класу, забезпечення їх дистанційного навчання та для роботи з обдарованими учнями.

Список використаних джерел

1. Програма з біології для 6-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів, затверджена наказом Міністерства № 664 від 06.06 2012 р. зі змінами, затвердженими наказом Міністерства № 85 від 29.05.2015 № 585 – [Електронний ресурс] . – Режим доступу : http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/navchalni-programy.html
2. Шулдик В.І., Чудаєва Н.В., Шулдик Г.О. Сучасні освітні технології на заняттях з біології: Навч.- метод. посібник. – Умань: ПП Жовтий, 2011. – 236 с.