**Тиждень біології**

**(14.09 – 18.09.2015 р.)**

***«Не рви, не знищуй, не руйнуй – це заповідь для тебе.***

***Красу планети не зіпсуй: вона ж тобі як мати»***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **День** | **Відповідальний за проведення** | **Зміст** |
| **Понеділок** | **Волобуєва Т.М** | **1** | Відкриття тижня (повідомлення учням про тиждень біології)  |
| **2** | Повідомлення учнів «Факти і тільки факти ...» (9-ті класи) |
| **3** | «Стоп-кадр» -  виставка ілюстрацій рослинного і тваринного світу, цікаві епізоди з їхнього життя. (6 класи) |
| **Вівторок** | **Буравкова О.В****Волобуєва Т.М** | **1** | «Біологічні розваги» (відгадування загадок, кросвордів)  (7-мі класи) |
| **2** | Вікторина «Клітинна теорія» (9-ті класи) |
| **Середа** | **Волобуєва Т.М** | **1** | Урок на тему: «Загальна характеристика клітини, та її відкриття» (6-ті кл.) |
| **2** | «Віруси – неклітинні форми життя» (малюнки вірусів, повідомлення цікавих фактів) (6-ті класи) |
| **Четвер** | **Волобуєва Т.М** **Геращенко Л.О** | **1** | 1. Виставка літератури на природоохоронну тему (шкільна бібліотека)   |
| **Буравкова О.В****Волобуєва Т.М** | **2** | 2. Презентація «Сторінками Червоної книги України» ( у 6,7 класах) |
| **Волобуєва Т.М** | **3** | 3. Оформлення куточку «Обережно: гриби та отруйні рослини»  |
| **П’ятниця**  | **Волобуєва Т.М** | **1** | Виставка малюнків на тему: «Веди здоровий спосіб життя» |
| **Волобуєва Т.М** | **2** | Акція «Якщо чистий дім, то й здоров’я буде в нім) |

У понеділок учні 9-го класу виступили з короткими повідомленнями на різні теми з життя рослин, тварин та людини. А учні 6 класів були активними учасниками гри «Природничий марафон». На ньому учнів чекали захоплюючі завдання і різноманітні конкурси. Змагались дві команди: «Природодослідники» та «Юні природознавці». Перемогла команда «Юні природознавці». Майже всі учасники отримали задоволення і додаткові бали. Гра сприяла розвитку пізнавальної активності учнів, стимулювала творчі процеси їхньої діяльності. Під час гри відбулося багаторазове повторення природничих понять та їх осмислення.

У вівторок учні 7 класів з задоволенням розгадували загадки та кросворди. Були приємно вражені коли дізнавались щось новеньке. Учні 9 класів поділилися своїми знаннями щодо історії відкриття клітини у вікторині «Клітинна теорія». Знайшли цікаву інформацію про кількість клітин у різних організмах та підготували на тему «Клітина» цікаві доповіді.

Учні 6-А,Б класу (в середу) на уроці проникнули у загадковий світ клітини і визначили, у чому ж її таємничість. Також більшість дітей підготувала малюнки «Віруси» з яких у кабінеті біологія була створена виставка.

Четвертий день присвячений екології. У шкільній бібліотеці організована виставка книг «Знай, люби, бережи». І цього ж дня учні 6 та 7-их класів дивились презентацію та подорожували сторінками Червоної книги.

# На п’ятий день тижня учні 6, 9 класів оновили куточок «Безпека життєдіяльності» та додали малюнки та буклети на тему «Веди здоровий спосіб життя». Також учням 10 класів був показаний ролик «Проект "Шкідливі звички,їх вплив на життя і здоров'я людини" - <https://www.youtube.com/watch?v=rd8p9m6JlG8> та «14 фактів про здоров’я людини та стимул до здорового способу життя» - <https://www.youtube.com/watch?v=v94JGKKdvkY> – з подальшим обговорення побаченого та почутого. Діти з задоволенням взяли учсть у обговоренні та кожен дав свою оцінку побаченого, потім всі разом зробили висновок.

Нетрадиційність форм проведення заходів під час тижня біології, добровільна участь у ньому, дають змогу педагогу та учням досягти вагоміших результатів, ніж стандартні уроки.

**Повідомлення учнів «Факти і тільки факти ...»**

**Декілька учнів виступили з цікавими фактами про різні розділи біології, вони не тільки повідомили нові факти а й ще відповіли на запитання однокласників пояснюючи ці факти.**

Існує безліч цікавих фактів у світі, який нас оточує. При цьому більшість з них є нетривіальними, часто викликають подив, а за допомогою інших дуже легко виграти суперечку у опонентів. Тому ми познайомимо вас з найцікавішими фактами з біології. У 2013 році японські вчені з Інституту біологічних наук Осаки відкрили білок, який грає важливу роль при передачі сигналів між стрічковими синапсами фоторецепторів людського ока і дендритами. Назвали цей білок «пікачурін» — на честь пересувань зі швидкістю блискавки та електричних здібностей покемона Пікачу. Життя на Землі вже існувала 3,4 млрд. Років тому, коли в атмосфері переважали вуглекислий газ і метан, і практично не було кисню. Такий висновок учені зробили, аналізуючи знайдені в Австралії скам’янілості. Вони виявилися мікроорганізмами, існуючими не за рахунок кисню, а за рахунок сірчистих сполук. Схожі на них сірчані бактерії і в наші дні мешкають в гейзерах, вулканах і гарячих джерелах. Короткі факти з біології: Діаметр найменшої тваринної клітини 4 мкм. Життєво важливих елементів 20. Клітка складається на 60-95% з Н2О. У молекулі ДНК кілька сотень генів. Інсулін складається з 51 амінокислотних залишків. Шлейден і Шванн сформулювали клітинну теорію в 1838г. Термін «клітка» вперше вжив Р. Гук в 17в. Карл Бер вивчав яйцеклітини. Розмір бактерій 1-10 мкм. З 1 кг. жиру виходить 1,1 кг Н2О. Кожні добу утворюється і витрачається 60 кг. АТФ. З Х-хромосомою пов’язано 150 генів. Вагітність: 9 міс, 40 тиж., 266 ± 7 днів. Одноклітинні виникли через 1 млрд. років, після зародження Землі. В океані  життя виникло 3,5 млрд. років тому. У людини налічується більше 90 рудиментів. За 200 років вимерло 150 видів тварин, у т.ч. морська корова. Океани і моря становлять 70,8% поверхні Землі. Біомаса становить 2,423-1023 тонн. 97% рослин і 3% тварин. Живої біомаси в Світовому океані в 1000 разів менше, ніж на суші. 42% Е Сонця відбивається, 58% поглинається атмосферою і грунтом. Реакція крові слаболужна. В 1 мм з крові знаходиться 4-5 млн. еритроцитів. Тривалість життя еритроцитів 100 — 130 днів. В 1 мм крові знаходиться 6-8 тис. лейкоцитів. В 1 мм3 крові 180-320 тис. тромбоцитів. В організмі людини більше 400 лімфатичних вузлів. В організмі людини 4,5-6 л. крові та 1-2 л. лімфи. У скелеті людини більше 200 кісток. У ротовій порожнині 9-10 тис. смакових цибулин. Нюхова область становить 3 см2. Вухо людини сприймає коливання 20-20 тис. гц. Біомаса Землі 2,423 • 1023 тонн. На суші 99,87%, в океані 0,13%. 0,1% hv перетворюється на S на суші. 0,04% hv перетворюється в 2 в океані. Дихальний об’єм 500 см3 (мл). Додатковий обсяг 1500 см3. Резервний об’єм 1500 см3. Життєва ємність легенів = 3500 см3. Обсяг шлунка = 3-5 л. Довжина 12-й палої кишки 15-30 см. Товстий кишечник 1-1,5 м. 70% маси тіла становить Н2О. Добова потреба в Н2О 2-3 л. У нирці людини 1 млн. нефронів. 150 л. первинної сечі на добу. 1,5 л. вторинної сечі на добу.

**«Біологічні розваги» (відгадування кросвордів)  (7-мі класи)**

**Покритонасінні,або Квіткові**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  х | 1 |   |   |   | 2 |   |   |   |   |   |   | 3 |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 7 |   |   |   |   | 6 |   |   |   |   |   |   | 5 |

1.»Компасна»рослина родини Айстрові. (Латук)

2.Рослина родина Айстрові,у якої насіння може утворюватись і без запліднення. (Кульбаба)

3.»Земляний горіх» - однорічна,трав’яниста рослина. (Арахіс)

4.Рослина родини Айстрові,яку було завезено з Мексики на початку ХVІ сторіччя;прекрасний медонос.(Соняшник)

5.Цю рослину називають другим хлібом.(Картопля)

6.Плід,який містить пектини,що виводять з організму шкідливі речовини.(Яблуко)

7.Дикоросла рослина родини Злакові.(Очерет)

8.Рослина родини Розові,яка згадується в Біблії та Корані,як символ краси і ніжності.(Троянда)

**Корінь**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | 1 |   |   |   |   |   |  |  |
|  |  |  |  |  | 2 |   |   |   |   |   |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 3 |   |   |   |   |  |  |  |  |
| 4 |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 5 |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| 6 |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 7 |   |   |   |   |   |  |  |
|  |  |  |  | 8 |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
|  |  |  | 9 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  |  |  |  |  |  | 10 |   |   |   |   |   |   |  |

1.Осьовий підземний орган.(Корінь)

2.Запобігає ушкодженню верхівки кореня.(Чохлик)

3.Верхній родючий шар землі.(Ґрунт)

4.Коренева система,у якої краще розвинений головний корінь.(Стрижнева)

5.Корінь,який відгалужується від головного та додаткових.(Бічний)

6.Найродючіші ґрунти.(Чорноземи)

7.Зона розташована під кореневим чохликом.(Поділу)

8.Потовщення додаткових або бічних коренів.(Бульби)

9.Відщипування кінчика головного кореня.(Пікірування)

10.Речовини,які вносять в ґрунт для підвищення його родючості.(Добрива)

**Квітка**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 2 |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | 3 |   |   |   |   |   |   |  |  |
|  |  |  |  |  | 4 |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 5 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |   |   |   |   |   |   |   |
|  |  |  |  |  |  | 7 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|  |  |  |  |  | 8 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
| 9 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 10 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |

1.Верхня частина маточки.(Приймочка)

2.Нижня розширена частина маточки.(Зав’язь)

3.Найпомітніша частина квітки.(Віночок)

4.Вкорочений та обмежений у рості видозмінений пагін.(Квітка)

5.Головна частина квітки.(Тичинка)

6.Покрив квітки.(Оцвітина)

7.Яскраво забарвлений видозмінений листок.(Пелюстка)

8.Головна частина квітки,утворена одним чи кількома плодолистиками.(Маточка)

9.Видовжена основа квітки.(Квітконіжка)

10.Складається із видозмінених листків-чашолистків.(Чашечка)

 **«Я – на кінці»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
|  |  | 3 |   |   |   |   |   |   |
|  |  | 4 |   |   |   |   |   |   |
|  |  |  |  |  | 5 |   |   |   |

1.Бур’ян родини Айстрові,пилок якого,потрапляючи у дихальні шляхи людини,спричиняє задуху,підвищення температури і навіть призводить до смерті.(Амброзія)

2.Рослина родини Бобові,яка дуже корисна дітям,учням,студентам,адже в ній багато сполук фосфору,необхідних для розумової діяльності.(Квасоля)

3.Давні єгиптяни вважали цю рослину священною,приносили у жертву богам разом із хлібом і м’ясом.(Цибуля)

4.Рослина родини Розові,яку легко розпізнати за трійчастими листками та довгими вусами.(Суниця)

5.Із борошна плодів цієї рослини виготовляють «молоко»,яке на смак важко відрізнити від коров’ячого.(Соя)

**«А – на кінці»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  |  | 3 |   |   |   |   |   |   |   |
|  |  |  | 4 |   |   |   |   |   |   |
|  |  |  | 5 |   |   |   |   |   |   |

1.Рослина родини Злакові,яку почали вирощувати під назвою «маїс» індіанці-майя близько 2500 років до н.е.(Кукурудза)

2.Рослина з кошиків якої виготовляють духм’яне желе,свіжі молоді листки використовують для салатів.(Кульбаба)

3.Рослина родини Розові,яку зображали на монетах і настінних фресках палаців Вавилона та Ассирії.(Троянда)

4.Ефірні олії та сполуки сірки надають коренеплодам цієї рослини приємної гіркоти і гостроти.(Редька)

5.Рослина-символ цнотливості,скромності;у неї чудове поєднання лілового забарвлення пелюсток із соковитою зеленню листків.(Фіалка)

**ВІКТОРИНА "КЛІТИННА ТЕОРІЯ"**

1. Яка наука вивчає клітку? (цитологія)
2. Яка речовина дає клітині найбільше енергетичних запасів? (АТФ)
3. Що відноситься до неклітинної форми життя? (Віруси)
4. Всі клітини подібні за ....................................................................(будовою, хімічним складом і життєвим функціям)
5. Паралельно з описовими роботами в біологію у той період часу формувалася і клітинна теорія. Вже в 1809 р. німецький натурфилософ Л. Aucun висунув гіпотезу клітинної будови і розвитку організмів. Ці ідеї в Росії розвивав професор Медико-хірургічної академії Петербурга В 1837 р. він писав: "Все органічне царство представлено тілами клітинної будови" і був першим, хто пов'язав проблему виникнення життя з походженням клітини. Назвіть ім'я цього професора. (П. Ф. Горянинов)
6. Кого вважають основоположниками клітинної теорії? (Т. Шванн і М Шлейден)
7. Ці компоненти характерні тільки для рослинних клітин (вакуолі і пластиды)
8. З клітин складаються всі живі істоти від..................... ................................... до.................................(від одноклітинних до великих рослинних і тваринних організмів)
9. Що є елементарною одиницею живого на Землі? (Клітка)
10. У 1859 р в клітинну теорію було внесено суттєве зміна, що стосується утворення нових клітин. В протилежність поглядам Шлейдена і Шванна, цей вчений стверджував, що клітини виникають тільки шляхом розмноження (поділу). Саме йому належить знаменита формулювання "omnis cellula е cellula" ("кожна клітина від клітини")
11. Хто вніс в клітинну теорію такі важливі зміни? ( німецький вчений Р. Вирхов)
12. Завдяки наявності цих органоїдів в рослинній клітині, можливо існування майже всіх живих організмів на нашій планеті незалежно від розмірів і місця проживання. ( хлоропласти)
13. Цей органоид клітини є найбільшим, відповідає за спадкову інформацію в клітині. (ядро)
14. Функції цієї структури в клітці універсальними для всіх організмів: бар'єрна, транспортна і рецепторна. Про що йдеться? (плазматична мембрана)
15. У якому році вийшов у світ наукова праця Т. Шванна "Мікроскопічні дослідження про відповідності в структурі і рості тварин і рослин", де він вперше сформулював основні положення про утворення клітин і клітинному будові всіх організмів. (1839)
16. Що являє собою нитки ДНК? (хроматин)
17. В яких одиницях вимірюються середні розміри клітини? (Мікрометри)
18. Який диплоїдний набір в клітинах людини? (46)
19. Війки, джгутики, ложноножки - що це? (всіх органел руху)
20. Хто і коли виявив в клітці ядро? (Спочатку 19 століття Р. Броун)
21. У складних багатоклітинних організмах клітини спеціалізовані за виконуваними ними функціями і утворюють тканини; з тканин..................... (складаються органи, які тісно взаємопов'язані і підпорядковані нервовим і гуморальним систем регуляції. )
22. Клітинна будова організмів – свідчення того, що всі живі організми мають ......................(єдине походження).
23. В якому році Роберт Гук ввів термін "клітина"? (1665 року)
24. Які хромосоми не є парними? (статеві)
25. Нідерландський натураліст, один з основоположників наукової мікроскопії. Виготовивши лінзи з 150-300-кратним збільшенням, вперше спостерігав і замалював (публікації з 1673) ряд найпростіших, сперматозоїди, бактерії, еритроцити і їх рух в капілярах. ( Антоні Ван Левенгук)

**Клітина – одиниця живого. Історія вивчення клітини**
Мета:. Почати формувати в учнів знання про клітинний рівень організації живих систем; розкрити поняття «клітина» та значення клітини як одиниці живого; ознайомити з етапами вивчення клітини; пояснити залежність розвитку вчення про клітину від удосконалення методів досліджень. Розвивати вміння використовувати та порівнювати власні знання з науковими. Виховувати бережливе ставлення до живих організмів та власного здоров’я; виховувати в учнів відповідальність за справу, яку вони виконують.

ХІД УРОКУ

І. Актуалізація опорних знань та чуттєвого досвіду учнів.
Біологічний диктант із взаємоперевіркою «так» або «ні».
1.Ботаніка – це наука, яка вивчає всі царства живої природи.
2.Генетика вивчає гриби.
3.Екологія вивчає взаємозв’язки організмів з довкіллям.
4.До царств живої природи не належить царство Дроб’янки.
5.Термін «вірус» означає отрута.
6.Організми не бувають одноклітинними.
7.Серед біологічних наук існує наука цитологія, що вивчає клітини.
8.Метаболізм – це обмін речовин.
9.Рослини вдихають вуглекислий газ.
ІІ. Мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів.
«З чого складаються живі тіла?» – таке запитання хвилювало людей і тривалий час залишалося без відповіді. Це було тому, що структури, з яких складаються живі тіла досить малих розмірів.
Який шлях пройшла наука, щоб вивчити мікроскопічну будову організмів?
ІІІ. Сприймання та засвоювання учнями нового матеріалу.
Клітина – найменша структурна і функціональна одиниця живих організмів. Клітини існують як самостійні організми і є також складовими частинами багатоклітинних організмів. Вони досить різноманітні за розмірами, формою, особливостями організації та функціями. У багатоклітинних організмів клітини тісно пов’язані між собою, але вони відрізняються за будовою та функціями. Багатоклітинний організм функціонує як єдине ціле, а клітини є його елементарними складовими частинами.
Наука про клітину – цитологія. Предметом цитології є клітини живих організмів і одноклітинних і багатоклітинних.

 Зміст цитології:
-вивчення й експериментальне дослідження будови й хімічного складу клітини;
-функції внутрішньоклітинних структур;
-функції клітин у живих організмів;
-розмноження й розвиток клітин;
-пристосування клітин до умов середовища.
Розповідь про історію розвитку клітини у хронологічному порядку:
Перший примітивний мікроскоп з’явився у ХVІ ст.. у Голландії і складався із трубки, прикріпленої до підставки. В цій трубці було два збільшувальних стекла. Але перший опис клітини було зроблено у 1665 р., тому саме ХVІІ ст.. вважається появою науки цитології. Зробив це англійський фізик та ботанік Р.Гук, який зрозумів і оцінив величезне значення цього приладу. Використав вчений мікроскоп для дослідження рослинних і тваринних тканин. Вивчаючи зріз стебла бузини, Гук помітив, що його складу входить велика кількість дуже малих порожнинок, схожих за формою на бджолині соти. Він дав їм назву комірки або клітини. З того часу термін «клітина» назавжди залишився в біології, хоча вчений бачив лише оболонки клітин. Всі спостереження Р.Гук виклав у праці «Мікрографія». Його сучасники італ. Мальпігі та англ.. Грю також виявили таку ж комірчасту будову багатьох рослинних об’єктів.
Удосконалив мікроскоп гол. дослідник Антоні ван Левенгук, тому що його прилад давав збільшення вже у 270 разів. Він розглядав тваринні клітини, особливо інфузорії, які назвав анімалькулі, а також вперше побачив еритроцити, бактерії та сперматозоїди.
У ХVІІ ст.. – ХVІІІ ст..було накопичено багато знань про клітину, але питання про те, чи входять клітини до складу всіх рослин і чи побудовані з них тваринні організми залишалось відкритим.
У 1833 р. англ. ботанік Р.Броун зробив відкриття, що всередині рослинних клітин знаходиться ядро.
У 1838-1839 р.р. нім. вчені М.Шлейден і Т.Шванн узагальнили знання про клітину і показали, що клітини становлять одиницю будови всіх живих організмів. Ними була сформульована клітинна теорія.
У 1858 р. Р.Вірхов сформував положення про те, що кожна нова клітина походить від такої самої вихідної шляхом поділу.
У ХІХ ст.. К.Бер сформулював положення, що клітина не тільки одиниця будови, а й одиниця розвитку живих організмів, тобто організм починає життя із заплідненої яйцеклітини.
Розповідь про рослинну клітину та її складові частини:
-целюлозна оболонка з порами;
-цитоплазма з органелами: ЕПС; мітохондрії, пластиди, вакуолі;
-ядро;
-включення.

ІV. Осмислення об‘єктивних зв’язків та взаємозалежностей у вивченому матеріалі.

V. Узагальнення та систематизація знань.
Сформулювати основні положення клітинної теорії:
а) зачитуємо кожне положення з підручника;
б) обговорюємо його розуміння.
Наголосити учням про те, що клітинна теорія була значним відкриттям і стала важливим етапом у розвитку біологічної науки.
VІ. Підведення підсумків уроку.
Учні, використовуючи метод мікрофону роблять висновки із вивченого на уроці:
 - живі організми, крім вірусів, мають клітинну будову;
 - клітина – найменша жива одиниця, найменша складова частина живого;
 - завдяки клітинам здійснюються всі функції живих істот;
 - взаємодіючи одна з одною клітини забезпечують життєдіяльність багатоклітинного організму.
VІІ. Надання та пояснення домашнього завдання.







