Полтавська академія неперервної освіти ім. М. В. Остроградського

Відділ розвитку природничих та математичних дисциплін

Педагогічна практика  
  
  
  
**Тема. Урок біології і екології із використанням технологій дистанційного навчання.**

Виконала: Сиротюк Тетяна Володимирівна

Лубенський район  
 Академічний ліцей імені братів Шеметів

Лубенської міської ради  
 вчитель біології і екології

ПОЛТАВА – 2023

*Дата*

*Урок №*

ТЕМА 3. КРОВ І ЛІМФА

І. ОРІЄНТАЦІЯ, МОТИВАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ

Дорогі діти! За вікном – чудова пора року ОСІНЬ. Я дарую вам частинку тепла свого серця. Візьміть його, посміхніться і поділіться цим теплом з друзями. Вірю, що наша енергія розтопить лід невідомості, наповнить живильною силою наш розум, розвіє хвилювання в нашому класі, допоможе віднайти ключ до скарбниці таємниць людського організму.

**«Різнокольорова самооцінка»**

Як стверджують, вибір того чи іншого кольору символізує те, які ми є і якими хочемо бути. Виберіть на шкалі той колір, який Вам подобається найбільше і в квадратику під ним поставте +.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Якщо Ви вибрали:

Червоний – Ви – енергійні, полюбляєте бути в центрі будь-яких подій. Можете взяти на плечі навіть непосильний тягар.

Жовтий – Ви – оптиміст. Полюбляєте життєві зміни. Ваш девіз: «Усе, що не відбувається, відбувається на краще!»

Зелений – Ви – амбітні. Вам важливо досягти високих результатів. Ви важко переживаєте критику і власні невдачі.

Синій – Ви – врівноважені. Цінуєте дружбу. Друзів обираєте ретельно, тому маєте їх небагато, але вони справжні.

Фіолетовий – Ви – задоволені собою, легко переживаєте невдачі, адже вірять, що все погане обов’язково мине.

Коричневий – Ви – Самодостатні, не піддаєтеся впливові інших людей, адже маєте власну думку.

Чорний – Ви – серйозні, не бажаєте змінюватися. Ваш принцип: «Я такий, який є!».

Сірий – Ви – не дуже активні, намагаєтеся триматися осторонь.

ІІ. ЦІЛЕПОКЛАДАННЯ

*Тема уроку.* МІКРОСКОПІЧНА БУДОВА КРОВІ ЛЮДИНИ. ФОРМЕНІ ЕЛЕМЕНТИ КРОВІ. ЕРИТРОЦИТИ

*Мета уроку:* освітня: сформувати поняття про еритроцити, як формені елементи крові та довести, що їх будова відповідає функціям; зробити еволюційні висновки; розвивальна: розвивати вміння пошуку причинно-наслідкових зв’язків, роботи з різними джерелами інформації; засобами кінезіології розвивати рухову та мозкову діяльність учнів; виховна: виховувати інтерес до вивчення біології та здорового способу життя.

*Завдання:* пояснити поняття «внутрішнє середовище організму людини», чим представлене, які функції виконує кров і лімфа в організмі людини, будову форменних елементів крові та захворювання, які пов’язані з кров’ю і лімфою.

*Очікувані результати*: - учні називають склад і функції крові; - розпізнають клітини крові на малюнках; - характеризують будову та функції еритроцитів; - спостерігають мікроскопічну будову крові людини; - встановлюють причинно-наслідкові зв’язки.

*Мотивація*

Кожна людина повинна знати свій організм, щоб почуватися в гармонії з навколишнім, а головне, зі своїм внутрішнім світом. Нам не байдуже, як ви відноситеся до свого здоров’я, чи маєте достатньо знання для його збереження і покращення.

Сьогодні на уроці ми з вами продовжимо пізнавати дивний світ організму людини…

Уявімо, що ми перетворилися на мікроскопічних чоловічків і опинилися всередині організму людини. І що ми бачимо? Швидку червону повноводну й дуже теплу річку. Що це за річка в організмі людини? (*Це кров*)

Правильно. Кров – це одна з рідин, які становлять внутрішнє середовище організму.

ІІІ. ЦІЛЕРЕАЛІЗАЦІЯ

1. Аналіз лабораторного досліду.

Переглянути відео(<https://www.youtube.com/watch?v=ov7A26BUemg> ) та

проаналізувати:

а) під впливом яких із запропонованих речовин відбуваються ці процеси -

дистильованої води, 0.9% розчину хлориду натрію, 10% розчину хлориду натрію;

б) що спостерігаєте? Пояснити чому?;

в) як називаються ці розчини? Які фізичні процеси тут мають місце?

( 0,9 % - ний розчин NaCl ізотонічний до концентрації неорганічних солей, тому на клітини картоплі він будь-якого впливу не має. 10 % - ний розчин NaCl гіпертонічний щодо концентрації неорганічних солей, тому він спричинить вихід води з живих клітин і відповідно зменшення їх об’єму та зморщення поверхні. Дистильована вода – це розчин гіпотонічний щодо концентрації неорганічних солей, тому він спричинить інтенсивне надходження, води в клітини. Це врешті призводить до розриву стінок та руйнування клітин. Ці процеси відбуваються завдяки осмосу та дифузії).

2.Робота з презентацією.

Вправа «Мозаїка»

<https://docs.google.com/presentation/d/1SYBHEzmdsqTAGZjxWBFcQlVWHdQF2lqdlFy5Ir5qWeo/edit?usp=sharing>

Із запропонованих функцій вибрати ті, що притаманні крові та пояснити свій вибір: дихальна, видільна, трофічна, захисна, регуляторна, гомеостатична. Додаткове запитання: що собою являє сироватка крові?

3. Робота з презентацією.

Виконання тестових завдань «Так чи ні».

1) До складу внутрішнього середовища входить кров, лімфа та міжклітинна рідина. так

2) Плазма – це міжклітинна речовина крові. так

3) Лімфа – це рідина, яка рухається по кровоносних судинах. ні

4) Формені елементи крові – це тільки лейкоцити та тромбоцити. ні

5) Концентрація солей у фізіологічному розчині дорівнює 0,9 % так

6) Формені елементи утворюються із стовбурових клітин. Так

Перегляд відео «Рух крові». (<https://www.youtube.com> – рух крові online video cutter com 1)

2. Слово учителя.

- Кров – це дивовижна тканина нашого тіла. Рухливість крові – це найважливіша умова життєдіяльності організму. Як не можна представити державу без електромереж, так не можна зрозуміти існування людини та тварини без руху крові по судинам. З розвитком науки людський розум все глибше пірнає в таємниці крові. Упірнемо ж і ми з вами в її таємниці і познайомимось ближче з Його Величністю Еритроцитом.

3. Повідомлення теми та мети уроку.

Робота з презентацією. Метод « Маркування тексту».

Прочитайте текст « Будова еритроцитів» і поставте на полях позначки:

+ - відоме, - невідоме, ? незрозуміле.

2.Робота з презентацією.

Всередині еритроцити заповнені сполукою – гемоглобіном

Гемоглобін (Hb) = білок глобін + небілкова частина гем (Fe(ІІ))

Hb + O2 HbO2 - оксигемоглобін ( яскраво-червона сполука, нестійка)

Hb + СO2 HbСO2 - карбгемоглобін (темно-червона сполука, нестійка)

Hb + СO HbСO – карбоксигемоглобін ( стійка)

3. Слово учителя.

- Порушення у роботі організму та причини, за яких виникають хвороби крові, можуть бути різні. І серед них – шкідливі звички. Подивіться, що відбувається з еритроцитами під час вживання алкоголю.

4. Перегляд відео (<https://www.youtube.com> – як алкоголь впливає на кров)

Кінезіологічна руханка. «Сова». Цю вправу можна виконувати під час уроку для зняття напруження. Вона стимулює приток крові до головного мозку та сприяє поліпшенню уваги. Станьте перед учнями та запропонуйте їм повторювати за вами наступні рухи:

 праву руку покладіть на лівий м’яз між шиєю та плечем;

 стисніть м’яз та починайте поволі повертати голову зліва направо;

 потім починайте рух в зворотній бік;

 губи складіть трубочкою і на видиху вимовляйте «ух!»;

 поміняйте руку, поклавши її на правий м’яз та повторіть вправу.5. Закріплення знань і способів дій

- За допомогою тексту презентації заповніть у таблиці характеристику еритроцитів людини.

|  |  |
| --- | --- |
| Ознаки | Еритроцити |
| Кількість в 1мм3 | 4-6 млн |
| Тривалість життя | 120 днів |
| Форма | Двовгнутий диск |
| Колір | Червоний |
| Наявність ядра | Не має |
| Місце утворення | Червоний кістковий мозок |
| Місце руйнування | Печінка, селезінка |

Висновок: (інтенсивність обміну речовин та енергії в людини доволі швидка, тому еритроцити мають особливу форму двоввігнутих дисків та в них відсутнє ядро. Це забезпечує значне збільшення об'єму перенесеного газу).6. Узагальнення і систематизація навчального матеріалу.

1. Розв’язання задач. Робота з презентацією.

1. Визначте кількість гемоглобіну у крові підлітка масою 50 кг, якщо відомо, що 100 г крові містить в середньому 16,7 г гемоглобіну. Відомо, що на кров припадає 7% маси тіла. ( У підлітка 7% - Х кг 100% - 50кг, Х = 3500г

Для знаходження кількості гемоглобіна складаємо пропорцію:

100г крові – 16,7 г гемоглобіна

3500 г крові – Хг

Х = 584,5 г гемоглобіну.

2. Чи зміниться кількість еритроцитів в крові людини, яка переселилася з рівнини в гори і навпаки. Якщо так, то в бік збільшення чи зменшення їх кількості. Поясніть чому? (Кількість еритроцитів і підняттям на висоту (в гори з рівнини) буде збільшуватися, а в протилежному випадку (з гір на рівнину) - зменшуватися).

3. Чому склад і вміст органічних речовин у плазмі може досить сильно коливатися?

(Залежно від потреби організму плазма переносить між органами ті чи інші органічні речовини). У яких випадках уміст органічних речовин у плазмі крові різко зростає? (Після прийому їжі, коли розпочинається її всмоктування)

IV. РЕФЛЕКСИВНО-ОЦІНЮЮЧИЙ ЕТАП

1.Робота з презентацією. Складання синкану.

2-3. Складіть синкан з теми «Еритроцити»

Еритроцити

Малі, червоні

Рухаються, переносять, транспортують

Транспортують кисень та вуглекислий газ

4. Підсумок уроку. Домашнє завдання.

§ 18 (опрацювати), виконати тестові завдання

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd9ICOwmUT6uT8cQW3B_KK8nEbOWK110CZ1t4VjOxnENRNpg/viewform?usp=sf_link>

5. Цінування, оцінювання.