

## План-конспект уроку «Кровообіг у тварин. Органи кровообігу» (для учнів 7 класу)

**Мета уроку:** розширити, поглибити знання учнів про будову органів кровоносної системи у тварин, установити їх зв'язок з функціями, показати значення газообміну в легенях і тканинах як вони пов'язані з будовою кровоносної системи, звернути увагу на значення кровообігу для підтримання життєдіяльності, показати, як відбувається ускладнення кровоносної системи у тваринному світі — від найпростіших до вищих тварин; розвивати вміння порівнювати, установлювати причинно-наслідкові зв'язки; формувати вміння працювати з роздатковим матеріалом; виховувати етично-ціннісне ставлення до природи.

**Очікувані результати:** *учні називають органи кровоносної системи та кровоносні судини; описують способи кровообігу, наводять приклади тварин, які мають різну будову серця; пояснюють значення кровообігу для організму; порівнюють кровоносні системи різних груп тварин.*

**Обладнання:** \_\_\_\_\_

**Тип уроку:** комбінований.

**Організаційний момент**

Привітання учнів, перевірка їх готовності до уроку. Створення робочого настрою.

**2. Перевірка домашнього завдання й актуалізація опорних знань учнів**

**2.1. Індивідуальна робота учнів за картками (роздавальний матеріал).**

1. Дихання, під час якого використовується кисень,— ... (*аеробне*).
2. Наскрізний тип травної системи характерний для - ...
3. Дихання, під час якого не використовується кисень,— ... (*анаеробне*).
4. Сліпо замкнута травна система характерна для - ....
5. Дихання одноклітинних тварин здійснюється через ... (*поверхню клітини*).
6. Внутрішньоклітинне травлення характерне для таких організмів - ...
7. Багатоклітинні організми, які не мають органів дихання,— це ... (*дощові черви*).
8. Органи дихання комах — ... (*трахеї*).
9. Комірцеві легені характерні для - ....
10. До повітроносних шляхів ссавців належать ... (*носова порожнина, носоглотка, гортань, трахея, бронхи*).
11. Для птахів характерне ... (*подвійне*) дихання.
12. Діафрагма бере участь у диханні, яких тварин?

**2.2. «Мозковий штурм».**

— Які переваги має газообмін за рахунок легень перед дифузією?

**2.3. «Хрестики-нулики».**

1. Відшукайте пряму лінію по горизонталі, вертикалі чи діагоналі з тварин, які належать до однієї групи за способом живлення.

<sup>1</sup> бичачий ців'як

<sup>2</sup> вовк

<sup>3</sup> ставковик малий

<sup>4</sup> аскарида	<sup>5</sup> синиця	<sup>6</sup> жабурниця
<sup>7</sup> гострики	<sup>8</sup> лебідь	<sup>9</sup> ящірка прудка

*Відповідь:* 1–4–7 (паразитичні організми).

2. Відшукайте пряму лінію по горизонталі, вертикалі чи діагоналі з тварин, які належать до однієї групи за типом травної системи.

<sup>1</sup> дощовий черв'як	<sup>2</sup> каракурт	<sup>3</sup> гідра
<sup>4</sup> жаба озерна	<sup>5</sup> аурелія	<sup>6</sup> мокриця
<sup>7</sup> печінковий сисун	<sup>8</sup> кріт	<sup>9</sup> куріпка

*Відповідь:* 3–5–7 (організми з ненаскрізною травною системою).

#### **2.4. Вправа «Портрет»**

1. Ці клітини називають маленькими «вантажівками».
2. Вони можуть перевозити цінний вантаж, який необхідний для процесу травлення.
3. Який саме вантаж?

#### **Еритроцити**

1. Клітини мають здатність змінювати форму.
2. Ці клітини називають «захисниками організму»!
3. Здатні до внутрішньоклітинного перетравлення.

#### **Лейкоцити.**

1. Ці клітини працюють тільки в крайніх випадках!
2. Рятують організм від аварії.
3. Найменші клітини нашого організму!

#### **Тромбоцити**

В яку групу можна об'єднати ці клітини (Форменні елементи)

Якою системою транспортуються ці форменні елементи?

Назвіть найважливіші функції кровноносної системи?

#### **Проблемне питання.**

Чому саме кровноносна система стала однією з найважливіших інтегральних систем організму? Як на вашу думку забезпечується цілісність організму завдяки цій системі?

### **II. Мотивація навчальної діяльності.**

#### **2.1. Розповідь вчителя.**

Кожна хребетна тварина, яка має кров, має серце. Це сильний, потужний двигун, яке викидає у кров'яне русло поживні речовини, гази і переносить їх до кожної клітини організму.

Прислухайся – у грудях серце стука,

Вистукує один і той же ритм,

Коли немає серця – справжня мука,

І ми без серця жити не змогли б.

Воно лежить в мішечку перикарду,

А в порожнинах – кров, як той вогонь,

А з ендокарду, міокарду, епікарду

Складається серцевий наш двигун.

Штовхає кров у плетиво судинне,  
Вона ж біжить до мозку, до легень,  
Життя дарує в тілі всім клітинам  
Щоночі, щосекунди, кожен день.  
Така робота серця – титанічна  
(Життя триває наше кожну мить).  
Але воно – тканинне і не вічне,  
Тож, люди, серце ваше бережіть.  
Здавалося б, як камінь, серце стука,  
Рікою кров судинами біжить,  
Але без серця жити – справжня мука,  
Тож, люди, серце ваше бережіть!

Що входить в поняття кровоносна система? Чи у всіх організмів вона є?  
Наведіть приклади.

Транспортна система:

А) Рідина

- гідролімфа – медуза, кільчасті черви.
- гемолімфа – членистоногі (блакитна кров – гемо ціанін Си)
- кров – молюски, хордові (гемоглобін)

Б) скоротливий орган

- серце
- видозмінена кровоносна судина

В) кровоносні судини

- артерії
- вени
- капіляри

Типи кровоносних систем:

1. Незамкнута кровоносна система – червононогі та двостулкові молюски, членистоногі
2. Замкнута кровоносна система – головоногі молюски, кільчасті черви, хребетні тварини.

**Перегляд відеоролику. Колообіг на прикладі людини.**

Ускладнення у будові кровоносної системи на прикладі хребетних тварин.

**Робота з роздатковим матеріалом. Заповнення таблиці.**

Обговорення виконаного завдання

Як взаємодіє дихальна та кровоносна система?

**Узагальнення та систематизація знань.**

**Тести:**

**1. Насичена киснем кров називається:**

- А) Венозною
- Б) Артеріальною +
- В) Капілярною

**2. Серце у людини:**

- А) 2 камерне

- Б) 3 камерне
- В) 4 камерне +

**3. Мале коло кровообігу розпочинається:**

- А) Правим шлуночком +
- Б) Лівим шлуночком
- В) Правим передсердям

**4. Серце у земноводних складається з:**

- А) Одного передсердя і одного шлуночка
- Б) Двох передсердь і шлуночка +
- В) Одного передсердя і двох шлуночків

**5. У птахів кровоносна система:**

- А) Замкнена +
- Б) Не замкнена
- В) Немає правильної відповіді

**6. Велике коло кровообігу у ссавців бере початок:**

- А) У правому шлуночку
- Б) У лівому передсерді
- В) У лівому шлуночку +

**7. Найбільша артерія організму людини:**

- А) Артерія
- Б) Артеріола
- В) Аорта +

**8. У плазунів і земноводних серце:**

- А) Однокамерне
- Б) Двокамерне
- В) Трьохкамерне +

**9. Скільки кіл кровообігу у риб?**

- А) Немає жодного
- Б) Одне+
- В) Два

**10. Венозна кров насичена:**

- А) Вуглекислим газом +
- Б) Чадним газом
- В) Киснем

**6. Підбиття підсумків уроку**

**Обговорення проблемного питання**

Чому кровоносна система є однією з найважливіших інтегральних систем організму? Як забезпечується цілісність завдяки цій системі

**7. Домашнє завдання**

7.1. Завдання для всього класу.

Прочитати записи у зошиті

7.2. Написати висновки до лабораторного дослідження.

7.3. Знайти цікаву інформацію про органи виділення тварин.

**Індивідуальна робота учнів за картками.**

1. Дихання, під час якого використовується кисень,—  
.....
2. Наскрізний тип травної системи характерний для -  
.....
3. Дихання, під час якого не використовується кисень,— .....
4. Сліпо замкнута травна система характерна для -  
.....
5. Дихання одноклітинних тварин здійснюється через  
.....
6. Внутрішньоклітинне травлення характерне для таких організмів - .....
7. Багатоклітинні організми, які не мають органів дихання,— це .....
8. Органи дихання комах — .....
9. Комірцеві легені характерні для - .....
10. До повітроносних шляхів ссавців належать  
.....
11. Для птахів характерне ..... дихання.
12. Діафрагма приймає участь у диханні, яких тварин  
.....

**Індивідуальна робота учнів за картками.**

1. Дихання, під час якого використовується кисень,—  
.....
2. Наскрізний тип травної системи характерний для -  
.....
3. Дихання, під час якого не використовується кисень,—  
.....
4. Сліпо замкнута травна система характерна для -  
.....
5. Дихання одноклітинних тварин здійснюється через  
.....
6. Внутрішньоклітинне травлення характерне для таких організмів - .....
7. Багатоклітинні організми, які не мають органів дихання,— це .....
8. Органи дихання комах — .....
9. Комірцеві легені характерні для - .....
10. До повітроносних шляхів ссавців належать  
.....
11. Для птахів характерне ..... дихання.
12. Діафрагма приймає участь у диханні, яких тварин  
.....