Дата \_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Клас 7 Урок №

Тема. Розмноження та його значення*.* Форми розмноження тварин. Статеві клітини та запліднення

**Мета уроку:** розширити знання учнів про розмноження тварин та його форми; удосконалити вміння учнів установлювати форми розмноження тварин та характеризувати їх, установити ознаки подібності і відмінності в будові статевих клітин; розвивати вміння порівнювати, аналізувати, узагальнювати, робити висновки; формувати екологічну культуру.

**Хід уроку**

2. Перевірка домашнього завдання й актуалізація опорних знань учнів

**2.1. «Експрес-тести».**

1. Головний мозок хребетних тварин має п’ять відділів:

**А** так **Б** ні

2. Мозочок краще розвинений:

**А** у птахів **Б** амфібій

3. Продовженням спинного мозку є:

**А** довгастий мозок **Б** проміжний мозок

4. Центром орієнтувальних рефлексів є:

**А** середній мозок **Б** проміжний мозок

5. Відділ головного мозку, що забезпечує координацію рухів і рівновагу тіла,— це:

**А** довгастий мозок **Б** мозочок

6. Відділ головного мозку, у якому містяться центри дихання, серцевої діяльності, регуляції обміну речовин,— це:

**А** передній мозок **Б** довгастий мозок

7. Відділ мозку, який має борозни і звивини:

**А** передній мозок **Б** середній мозок

**2.2. Вставити пропущені слова в тексті.**

Найбільшого розвитку досягає нервова система \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. З \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ відділів найкраще розвинений \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мозок і його \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. У більшості \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ вона утворює \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ і \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Установлений зв’язок між числом \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ і складністю поведінки. Також добре розвинений *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*,який має, як і у птахів, звивини.

3. Мотивація навчальної діяльності

**Слово вчителя**

Сучасні тварини дожили до наших днів тому, що їхні далекі предки змогли залишити схожих на себе нащадків. Бо ж рано чи пізно всі структури тіла тварини зношуються і організм вмирає, якщо раніше його не з’їв хижак або не спостигла хвороба. Але загибель одного організму не означає загибелі виду в цілому, оскільки одночасно із цим, завдяки процесу розмноження, з’являються все нові і нові покоління тварин. У більшості видів розмноження має сезонний характер. У міру наближення часу розмноження в поведінці та зовнішності тварин можуть відбуватися істотні зміни. Так, самці, які легко контактували між собою і мали захисне забарвлення, можуть стати досить агресивними по відношенню один до одного і набути яскравого забарвлення, а деякі починають ритуал залицяння.

*Повідомлення теми уроку*. *Визначення разом з учнями мети і завдань уроку*.

4. Засвоєння нового матеріалу

*План пояснення нового матеріалу*

1. **Розмноження та його значення. Форми розмноження тварин**

— Пригадайте, що таке розмноження.

Розмноження — біологічний процес, за допомогою якого утворюються нові [організми](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%BC)

— Які форми розмноження ви знаєте?— Які особливості нестатевого розмноження?

Найбільш простим способом нестатевого розмноження є **поділ клітини** одноклітинних найпростіших тварин на дві (наприклад, амеб). При цьому спочатку ділиться ядро клітини, а потім сама клітина.

У найпростіших багатоклітинних організмів є ще один спосіб нестатевого розмноження — **брунькування.** Його можна прослідкувати на прикладі гідри і губок. При цьому на тілі гідри спочатку утворюється горбок, до якого продовжуються всі шари клітин тіла і кишкова порожнина. Горбок поступово росте, потім відділяється від тіла матері, відпадає і переходить до самостійного життя. При брунькуванні формування нової особини завжди починається з невеликої частини материнського організму.

— Яке біологічне значення нестатевого розмноження?

*Біологічне значення нестатевого розмноження* полягає в тому, що в деяких груп організмів це єдиний спосіб розмноження; види з короткими життєвими циклами можуть за стислий період значно збільшувати свою чисельність.

— Яка форма розмноження найбільш поширена у тваринному світі?— Яке розмноження називають статевим?

**Статеве розмноження** — це розмноження, яке відбувається за участю спеціалізованих статевих клітин (гамет).

— Яким тваринам притаманне статеве розмноження?

— Чому статеве розмноження найбільш поширене серед тварин?

**«Мозковий штурм»**

— Чи є тварини які можуть розмножуватися нестатево і статево? Яке це має значення в житті тварин?

***Завдання для учнів*:** — Закінчіть схему:

**Форми розмноження**

**тварин**

**Порівняльна характеристика форм розмноження організмів**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ознаки | Нестатеве розмноження | Статеве розмноження |
| Клітини, які беруть участь | Нестатеві | Статеві |
| Участь батьків­ські« особин | Здебільшого одна | Здебільшого дві |
| Подібність нащадків | Нащадки с майже точними «копія­ми» батьків | Нащадки поєднують ознаки кожного з батьків, тому відмінні й неповторні |
| Біо логічне значення | Забезпечте швидке відтворення ве­ликої кількості подібних нащадків | Забезпечує повільне відтворення невеликої кількості різних нащадків |

1. **Статеві клітини та запліднення**

***Запитання до учнів:***

— Яку функцію виконують статеві клітини?

**Самостійна робота учнів з підручником**

*Запитання для опрацювання:*

— Яку будову мають сперматозоїди?

Сперматозоїди мають дуже маленькі розміри, їх довжина становить від 10 до 800 мкм, однак інколи може досягати 8000 мкм (деякі ракоподібні). Ці клітини рухаються переважно за допомогою джгутика. Сперматозоїди ссавців мають коротеньку голівку, у якій міститься ядро. На її передньому кінці є особлива органела — акросома, яка забезпечує проникнення сперматозоїда в яйцеклітину, виділяючи ферменти, що розчиняють оболонку яйцеклітини та забезпечують її активацію.

— Чим яйцеклітини відрізняються від сперматозоїдів?

Яйцеклітини відрізняються від сперматозоїдів більшими розмірами, оскільки здебільшого містять запас поживних речовин, потрібних для розвитку зародка та можуть бути вкриті різноманітними оболонками.

— Якими оболонками вкрита яйцеклітина птахів?

У птахів яйцеклітина додатково вкрита товстою білковою оболонкою, двома тоненькими підшкаралупними, твердою вапняковою шкаралупою і зовнішнім тоненьким кутикулярним шаром. Ці оболонки виконують захисну функцію, а білкова також є джерелом води для зародка, що розвивається.

— Від чого залежать розміри яйцеклітин?

Розміри яйцеклітини залежать від кількості запасних поживних речовин у її цитоплазмі.

— Які тварини мають найбільшу яйцеклітину?

У плацентарних ссавців, зародок яких одержує поживні речовини від материнського організму через плаценту, розміри яйцеклітини (без оболонки) варіюють від 50 мкм (у полівки) до 180 мкм (у вівці), діаметр яйцеклітини людини становить 90 мкм. Якщо в цитоплазмі яйцеклітини накопичується значний запас поживних речовин (жовток), її розміри (без оболонок) можуть досягати кількох сантиметрів: 50–70 мм (в акули), 80 мм (у страуса), 290 мм (оселедцева акула).

— Пригадайте, що таке запліднення.

**Запліднення** — це процес злиття чоловічої та жіночої статевих клітин з утворенням зиготи, яка дає початок новому організму.

— Які існують способи запліднення у тварин?

У тварин існують два способи запліднення: **зовнішнє і внутрішнє.**

— Для яких організмів характерне зовнішнє запліднення? Як воно відбувається?

**Зовнішнє запліднення** характерне переважно для мешканців водойм (багатощетинкові черви, двостулкові молюски, кісткові риби, земноводні). Майже всі водяні тварини (риби, земноводні та ін.) відкладають ікру (яйцеклітини) і сперматозоїди у воду, де й відбувається запліднення. Виняток становлять водяні ссавці (ластоногі, китоподібні), живородні риби і деякі земноводні, яким властиве внутрішнє запліднення.

— Для яких організмів характерне внутрішнє запліднення? Як воно відбувається?

**Внутрішнє запліднення** — відбувається в статевих шляхах самки і притаманне більшості наземних тварин (плоскі і круглі черви, черевоногі молюски, комахи, плазуни, птахи, ссавці), а також деяким мешканцям водойм (хрящові риби тощо).

5. Узагальнення і закріплення знань

**5.1. Вибрати три відповіді із шести запропонованих.**

1. Які тварини здатні до нестатевого розмноження?

1) клоп-черепашка 2) аурелія 3) інфузорія-туфелька 4) річковий рак

5) павук-сріблянка 6) гідра прісноводна

2. Який організм здатний до статевого розмноження?

1) амеба протей 2) аурелія 3) евглена зелена 4) мокриця

5) гідра прісноводна 6) дизентерійна амеба

7. Домашнє завдання

§ опрацювати відповідно темам уроку.

1.Виконати завдання в тексті теми і робочому зошиті.

2.Намалювати клітини сперматозоїда та яйцеклітини.