

Урок з біології

8 клас

Тема: Будова і функції органів дихання. Значення дихання.

Мета:

Навчальна: сформувати в учнів знання про значення дихання як процесу, необхідного для життєдіяльності організму людини, ускладнення в будові органів дихання тварин;

Розвивальна: розвивати критичне мислення, уміння аналізувати, порівнювати, обґрунтовувати взаємозв'язок будови і функції;

Виховна: виховувати уважність, допитливість, здійснювати гігієнічне виховання.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Обладнання: таблиця «Будова дихальної системи», малюнки дихальних систем різних тварин, картки із завданнями, мультимедійний супровід.

Форми і методи роботи: словесні, інтерактивні технології (презентація, акваріум), групова робота, робота з підручником, заповнення таблиці.

Хід уроку

I. Організаційний момент.

II. Мотивація навчальної діяльності.

Організм людини – це безмежний світ, сповнений таємниць і загадок. Вивчаючи системи органів, сьогодні ми ознайомимось ще з одною системою нашого організму.

Ви бачите на дошці повітряну кулю, в якій міститься вантажі (**Гра «Повітряна куля»**), це (Слайд 1):

- знання про будову кісток
- знання про різноманітність м'язів
- знання про будову дихальної системи
- травна система організму людини
- обмін речовин та перетворення енергії

Ми сідаємо в цю кулю і летимо. Але куля потрапляє в зону зледеніння і стрімко починає падати, треба швидко позбавитись вантажу. Який «вантаж» ми можемо скинути із тих, які вже вивчили? (Діти пропонують) Отож ми позбулися вантажів, які ми вже знаємо і вивчили і у нас залишився лише один вантаж. Але це не значить, що той вантаж, який ми скинули, ми забудемо, ні. Тому що всі вони тісно пов'язані з диханням.

Без їжі людина може прожити 60-70 днів, без води – 3 дні, без повітря людина вмирає через 3-4 хвилини. Лише деякі люди можуть затримувати дихання на 5 хвилин, йоги – до 15 хвилин. Вираз «Це нам потрібно як повітря» підкреслює особливу потребу людського організму в повітрі. «Пасовищем життя» назвав повітря видатний давньогрецький лікар Гіппократ.

Отже, якою буде тема нашого уроку? (Слайд 2)

III. Вивчення нового матеріалу.

Отож ми скинули з нашої повітряної кулі зайвий вантаж і можемо продовжувати свою подорож. На нашому шляху нас чекають такі зупинки: «Дихання у тварин», «Дихання у людини», «Дослідницька» «Підсумкова».

1. Зупинка «Дихання у тварин».

Робота з картками-ілюстраціями у групах на встановлення відповідності та перевірка результатів роботи груп на слайдах.

Ми прослідкуємо еволюцію дихальної системи у різних тварин.

Самим примітивним було дихання у Найпростіших. Як вони дихали? (Слайд 3)

У яких тварин вперше з'явилася дихальна система? (Слайд 4-8). Які зміни відбувалися в дихальній системі тварин протягом тривалого історичного розвитку?

Отже, найдосконаліша дихальна система у ссавців, до яких відноситься людина. І далі ми рухаємось до зупинки «Дихальна система людини».

2. Зупинка «Дихання у людини».

Дихання та його значення

Що ж таке дихання?

Дихання – сукупність процесів, унаслідок яких відбувається поглинання організмом кисню, його використання клітинами для окиснення речовин й виділення вуглекислого газу (Слайд 9).

Розрізняють два типи дихання. А які, ми зараз з вами це з'ясуємо (Слайд 10).

Внутрішнє дихання – окисні процеси в клітинах, унаслідок яких виділяється енергія.

Зовнішнє дихання – обмін газів між кров'ю й атмосферним повітрям, що відбувається в органах дихання.

Повідомлення учня: В організмі людини і тварин запасів кисню немає, тому безперервне його надходження є життєвою необхідністю (головний мозок через 15-30 с. після припинення подачі кисню паралізується, а через 3-5 хв – гине). Чому?

Діяльність будь-якої клітини, тканини пов'язана з витратами енергії. Джерелом її поповнення є розпад органічних сполук, який відбувається за участю кисню, тобто під час дихання.

Німецький фрідайвер 35-річний Том Сітас (Слайд 11) встановив новий світовий рекорд зі статичного апное – затримки дихання на мінімальній глибині в розслабленому стані. Відтак, Том Сітас протримався під водою без повітря 22 хвилини і 22 секунди.

Зупинка 3. «Дослідницька»

Інтерактивна технологія акваріум.

А ми продовжуємо нашу подорож. Зараз Ви прослухаєте повідомлення учнів про будову та функції дихальної системи та окремих її органів. Всім учням потрібно заповнити роздані таблиці.

Завдання №1.

Будова дихальної системи (складання схеми на дошці).

Завдання №2.

Будова та функції та функції носової порожнини (розгляд малюнка у підручнику).

Завдання №3.

Будова та функції носоглотки, гортані (за муляжем).

Завдання №4.

Будова та функції трахеї та бронхів (за малюнком у підручнику і таблицею).

Завдання №5.

Будова та функції легень (за таблицею).

Після виступу кожного учня, учні заповнюють таблицю на картках.

Органи	Будова	Функції
Носова порожнина	Носові ходи, війки, слиз, капіляри, рецептори нюху	Очищення, знезараження, сприйняття запаху, обігрів, охолодження та зволоження повітря
Носоглотка, глотка, гортань	Слизова оболонка, хрящі, м'язи, голосові зв'язки	Провідна, знезараження, утворення звуку
Трахея	Миготливий епітелій, хрящові півкільця	Провідна, очищення повітря
Бронхи	Хрящові півкільця, миготливий епітелій	Провідна, очищення повітря
Легені	Альвеоли, плевра, плевральна рідина	Газообмін

Ми успішно попрацювали і тому проведемо фізкультхвилинку.

Фізкультхвилинка (Слайд 13).

Виросли дерева в полі (діти встають)

Добре їм росли на волі (руки в сторони)

Кожне деревце старається

До неба та до сонця тягнуться (руки вгору)
Ось подув веселий вітер
Колихнув у дерев віти (махують руками)
Навіть товсті стовбури нахилились до землі (нахил вперед)
Він їх крутить (повороти тулуба)
Сильно дме (глибокий вдих та видих)
Коли ж спокій вже буде.

Функції дихальної системи (Слайд 14).

- здійснює газообмін між організмом і зовнішнім середовищем;
- є важливим чинником терморегуляції;
- виконує функцію виділення (наприклад вода, вуглекислий газ);
- елементи системи зумовлюють нюх і утворюють голосовий апарат.

Вам необхідно вирішити задачі (Слайд 15).

Задача 1

Як Ви думаєте? Чому у людини носова порожнина поділена на праву і ліву частини?

Задача 2

Чому в 1846 році на судні «Мері Сомс» загинув батальйон вояків, який сховався під час шторму в трюмі, хоча судно залишилось цілком неушкодженим?

4. Зупинка «Підсумкова».

IV. Закріплення знань учнів (Слайд 16).

Встановити відповідність

Назва частини дихальної системи	Твердження
1. Слизова оболонка	I. Не пропускає їжу в гортань
2. Легені	II. Містить хрящові півкільця
3. Бронхи	III. Очищає повітря, яке вдихаємо, від пилу і мікробів та зігріває
4. Трахея	IV. Поверхневий шар дихальних шляхів
5. Надгортанник	V. Газообмін кисню і вуглекислого газу
6.. Носова порожнина	VI. Містить голосові зв'язки
7. Гортань	VII. Утворюють бронхіальне дерево

V. Підсумок уроку

Вправа “ Я дізнався на уроці про...”

Послухайте пораду лікаря хворому з роману М. Павленка «Щастя»: «Ваша хвороба вимагає простих ліків - повітря. Побільше його - і наяву, й уві сні. Навчіться дихати. Звикайте ставитися до повітря, як до їжі, пережовуйте його носовою порожниною, куштуйте, пробуйте на запах, насолоджуйтеся ним, як гурман...»

Виконуйте ці поради, використовуючи знання про дихальну систему, які ви отримали на сьогоднішньому уроці і будьте здорові!

Оцінювання знань учнів.

VI. Домашнє завдання

1. Вивчити параграф підручника.
2. Підготувати повідомлення «Чому птахи співають, але не розмовляють».

Органи	Будова	Функції
Носова порожнина		
Носоглотка, глотка, гортань		
Трахея		
Бронхи		
Легені		

Завдання №1.

Будова дихальної системи (складання схеми на дошці).

Завдання №2.

Будова та функції та функції носової порожнини (розгляд малюнка у підручнику).

Завдання №3.

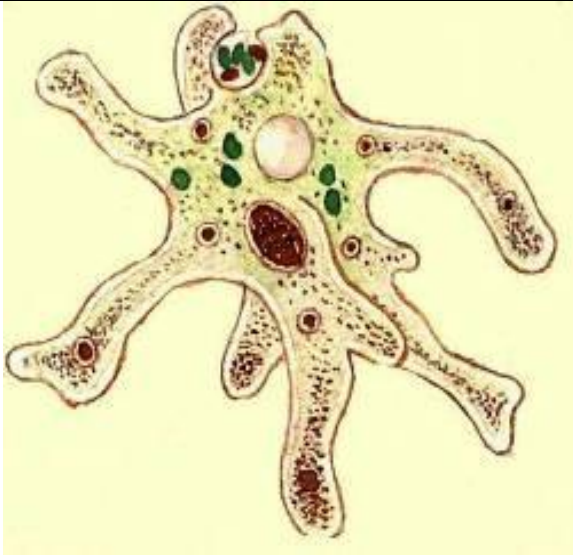
Будова та функції носоглотки, гортані (за муляжем).

Завдання №4.

Будова та функції трахеї та бронхів (за малюнком у підручнику і таблицею).

Завдання №5.

Будова та функції легень (за таблицею).



Амеба протей



Дощовий черв'як



Планарія молочно-біла



Павук тарантул



Метелик махаон



Рак вузькопалий



Корон сазан



Беззубка



Виноградний слимак



Квакша звичайна



Ящірка прудка



Хвилястий папуга



Ссавці

Дихання всією поверхнею тіла

Легеневі мішки та трахейні трубки

Трахейні трубки

Легеня та зябра

Зябра

Легені

Губчасті легені

Легені з повітряними мішками

Альвеолярні легені
