Біологія 8 клас

Тема: Кров, її склад та функції.

Мета: Сформувати в учнів загальне уявлення про кров, її склад, визначити основні функції крові; формування компетентнісне ставлення до проблеми здоров’я, розвивати логічне мислення уміння порівнювати біологічні об’єкти, проводити лабораторні досліди, робити висновки та узагальнювати.

Обладнання: підручник, таблиця, мікроскоп, мікропрепарати, роздатковий матеріал.

Типи уроку : засвоєння нових знань.

 Очікування результатів:

Учні називають склад і функції крові

Розпізнають клітини крові на малюнку

Оперують термінами: кров, еритроцити, лейкоцити, тромбоцити.

 «Вчись не заради школи, а для життя»

 (Сенека)

І. Організаційні моменти

ІІ. Актуалізація опорних знань учнів

 Фронтальна бесіда

- Чим представлене внутрішнє середовище організму?

- Що таке гомеостаз?

- Чому внутрішнє середовище є рідким?

- Яка роль внутрішнього середовища організму?

ІІІ. Повідомлення теми і мети уроку

 «Кров людська не водиться і проливати її не годиться»

 На сьогоднішній день ці слова дуже актуальні. Триває війна на сході України, і, нажаль, наша незалежність і свобода омивається кров’ю патріотів України.

 Кров з давніх давен людство вважало носієм життя. Знахарі називали «магічною рідиною». Предки вважали, що кров і життя – це одне і те саме. На крові клялися, приносили в жертву, скріплювали угоди. На сьогоднішній день науковці детально вивчили склад та її функції.

 СЛАЙД

Павук, восьминіг, дощовий черв’як.

 Якого кольору кров у цих тварин?

 «Чому крові людини червоного кольору ?»

1. Кров- сполучна тканина. Організм людини містить 7,7% крові від маси.

(Розповідь з елементами бесіди).

- До якого виду сполучної тканини належить кров?

- Яке співвідношення клітин сполучної тканини і міжклітинної речовини?

1. Склад крові:

 Кров

 Плазма Формені елементи

 ( еритроцити, лейкоцити, тромбоцити)

1. Плазма крові, її склад та значення.

Плазма:

вода – 90-92%

білки – 7-8%

глюкоза – 0,12%

жири – 0,8%

мінеральні солі – 0,9%

Фізіологічний розчин – це водний розчин NaCl з концентрацією солі 0,9%.

Концентрація солі фізрозчину, що заміняє в дослідах кров, для холоднокровних дорівнює 0,65%, а для теплокровних – 0,9%. Чим пояснюється така відмінність ?

Експеримент.

 І колба – кров+ дистильована вода (кров стає прозорою і чистою)

 ІІ колба – крові + фіз. розчин (кров зберігає свій колір)

В першому випадку клітини набрякають і тріскають.

Про що це свідчить? (Зміна плазми згубно впливає на клітини крові).

А чому не відбувається розчинення еритроцитів , коли людина випиває багато води?

Повідомлення учнів про використання плазми крові на сучасному рівні медицини.

 ( Плазмоліфтінг для омолодження клітин шкіри).

Для забезпечення життєдіяльності органів і тканин під час трансплантації.

1. Формені елементи крові( пояснення з використанням таблиці підручника ст. 83 )

Діаграма порівняльної поверхні еритроцитів різних тварин і людини

К-сть в 1 мм2

Повідомлення учня: діаметр еритроцитів 7.5 мкМ, що в разів менше товщини волосини. Загальна кількість еритроцитів у 1.5 тисячі разів перевищує покриття тіла. Якщо маса людини – 60 кг, то в крові цієї людини міститься 25 трильйонів еритроцитів. Якщо ці еритроцити розмістити один над одним, то отримаємо стовпчик на 60 км.

 Де утворюються еритроцити ?

 Які особливості будови еритроцита, дозволяють йому переносити кисень ?

Виконання лабораторної роботи «Мікроскопічна будова крові людини».

Лейкоцити ( робота з підручником )

Повідомлення учня ( Кістковий мозок людини важить 2600 г, в за 70 років життя продукує

650 кг еритроцитів і тонну лейкоцитів ).

Тромбоцити ( робота з підручником ).

1. Функції крові: (бесіда).

СЛАЙД

 Транспортна

 Захисна

 Гуморальна

 Терморегуляторна( Плазма переносить тепло )

 Гомеостатична ( Підтрим. сталості )

 Регуляторна ( Гормони, вітаміни )

Систематизація знань.

* Чому концентрація солі у плазмі підтримується практично на постійному рівні? (Забезпечення постійного складу внутрішнього середовища, що забезпечує умови для протікання процесів обміну).
* У яких випадках вміст органічних речовин у плазмі різко зростає? ( Після приймання їжі, коли розпочинається всмоктування поживних речовин ).
* Чим відрізняється зрілі еритроцити від молодих? Яке це має значення?
* В одній популярній книжці з фізіології образно сказано: «Кожної секунди в червоному морі мільйони кораблів зазнають катастроф і опускаються на дно. Але мільйони нових кораблів з кам’них гаваней виходять знов у плавання. » Що розуміється під «кораблями» і «гаванями» ?
* І. Павлов казав: «В організмі відбувається процес, при якому організм жертвує частиною для врятування цілого».

Скласти сенкан до слова кров.

Визначити кількість гемоглобіну у крові людини масою 50 кг якщо відомо, що 100 г крові містить в середньому 16.7 г.

* На сьогоднішньому уроці мені цікаво було дізнатися
* Найбільше мене вразило
* Мене здивувало

Д/з §18 (до ст. 84)

Задача 1, або 2 ст. 89