**Урок**

**Тема уроку: Органи виділення. Будова і функції сечовидільної системи.**

**Мета уроку:** *освітня -* розпочати формувати знання про виділення продуктів обміну; ознайомити із органами, які беруть участь у видільних процесах в організмі; розкрити регуляцію кількості води в організмі; *розвиваюча -* розвивати уміння учнів порівнювати фізіологічні процеси в організмі та робити відповідні висновки; *виховна -* виховувати бережливе ставлення до власного організму та підтримувати здоровий спосіб життя.

*Компетентність:* навчально – пізнавальна.

**Тип уроку:** урок засвоєння нових знань.

**Форма уроку:** синтетична.

**Місце уроку в навчальній темі:** поточний.

**Обладнання та матеріали:** таблиці, схеми, малюнки, що дозволяють ілюструвати будову сечовидільної системи, презентація на дану тему.

**Базові поняття й терміни:** сечовидільна система, нирки, нефрон, сечоводи, сечовий міхур, сечівник.

**Хід уроку:**

**І**. **Організаційний момент.**

**ІІ. Актуалізація опорних знань і мотивація навчальної діяльності учнів.**

Обговоримо разом

Запропонуйте принципи будови органа, який би міг очищати плазму крові від непотрібних і шкідливих для організму речовин.

**ІІІ.** **Вивчення нового матеріалу.**

**Значення процесу виділення**

У процесі життєдіяльності організму людини в результаті обміну речовин у ньому утворюються кінцеві продукти: вода, вуглекислий газ, сечовина, неперетравлені рештки їжі. Процес виділення з організму продуктів обміну речовин – один із головних у збереженні гомеостазу. Він забезпечує звільнення організму від непотрібних і шкідливих сполук, що потрапили у нього з їжею, повітрям.

**Органи і шляхи виділення**

Органами виділення є нирки, легені, шкіра (потові залози), слинні залози, шлунково – кишковий тракт, печінка, підшлункова залоза.

*Легені* виводять з організму вуглекислий газ та певну кількість води у вигляді пари, а також деякі речовини (алкоголь, ефір після наркозу). Кількість води, що виводиться легенями, залежить від температури навколишнього середовища.

*Потові залози* виділяють зайву воду, мінеральні солі, солі важких металів, а також деякі продукти обміну білків (аміак, молочну кислоту).

*Слинні залози* виводять чужорідні органічні сполуки, а також деякі лікарські препарати(аспірин, рибоксин).

*Печінка* знешкоджує різні отрути, продукти обміну білків і гемоглобіну, надлишки гормонів. Вони разом із жовчю потрапляють у кишечник і виводяться з організму.

Підшлункова залоза виділяє продукти обміну білків, воду, мінеральні солі.

Кишечник, викидаючи кал, звільняє організм від шкідливих, непо­трібних продуктів обміну.

Нирки - один із найголовніших органів виділення й регуляції процесу гомеостаз.

**Сечовидільна система**

Вона складається з органів, які продукують сечу (нирки), виводять її з нирок (ниркові, чашечки, ниркова миска, сечоводи), збирають сечу (сечовий міхур) і виводять її назовні (сечівник).

**Нирки**

Функції нирок:

• підтримують гомеостаз;

• забезпечують нормальний водно-сольовий склад рідин тіла (кров, лімфа, міжклітинна рідина);

• беруть участь в обміні вуглеводів і білків;

• регулюють секрецію біологічно-активних речовин;

• виводять із сечею надлишок води, шкідливі продукти азотного обміну, чужорідні речовини.

**Зовнішня будова**

*Нирки* — це парні органи бобоподібної форми. Вони розташовані в поперековій частині черевної порожнини з обох боків хребта і прилягають до п задньої стінки. Мара кожної нирки близько 150 г, довжина — 10—12 см. Зовні нирка вкрита щільною сполучною оболонкою і начебто занурена в жирову капсулу.

На внутрішньому боці розмішені «ворота» нирки, через які проходять сечовід, ниркові артерії та вени, нерви, лімфатичні судини.

**Внутрішня будова**

Нирка утворена зовнішнім — *кірковим* (більш темним) —- і внутрішнім — *мозковим* шарами. *Мозковий* *шар* утворений так званими мозковими пірамідами конусоподібної форми (по 15—20 пірамід у кожній нирці), які верхівками повернуті в нирковий синус. Всередині нирки ворота переходять у нирковий синус, який складається з ниркової миски та ниркових чашечок.



**Будова нефрона**

Нирка має складну мікроскопічну будову і містить близько 1 млн. структурно-функціональних одиниць — нефронів. Початковий відділ нефрону - ниркове тільце, що складається з судинного клубочка, оточеного капсулою.

Капсула нефрона нагадує кулю, між її стінками утворюється щілина – порожнина капсули, яка є місцем стікання первинної сечі. Від капсули відходить звивистий каналець першого порядку. Він доходить до межі кіркової і мозкової речовини, де звужується, спрямляється і в мозковій речовині утворює петлю (петля Генле), яка повертається до кіркової речовини. Тут каналець знову стає звивистим (каналець другого порядку) і відкривається в збирну трубочку, яка в свою чергу відкривається у порожнину малих ниркових чашечок.

Загальна функціональна поверхня, на якій утворюється сеча, становить загалом 5-6 м2. Близько 80% нефронів міститься у кірковій речовині нирки, а решта - у мозковій.



**Сечовід**

Має довжину 30-35 см та ширину до 5-6 мм. Починається у нирковій мисці та нирковому синусі кожної нирки, а закінчується впаданням у сечовий міхур. Його функція - відведення сечі з нирки у сечовий міхур.

**Сечовий міхур**

Непарний порожнистий орган місткість 250-500 мл, який виконує функцію резервуару сечі, що з нього виводиться назовні через сечівник. Стінка сечового міхура складається з чотирьох оболонок. На межі сечового міхура і сечівника є м’яз затягач (сфінктер), який запобігає мимовільному сечовиведенню.

**Сечівник (уретра)**

Непарний трубчастий орган, по якому сеча під час сечовипускання виділяється з сечового міхура назовні.

**ІV.** **Узагальнення і систематизація знань та умінь учнів.**

Робота на мультимедійній дошці із матеріалами презентації “Органи виділення людини”.

Р о б о т а з п і д р у ч н и к о м

Питання для повторення і обговорення

1. Яку внутрішню будову має нирка?
2. Яку будову має нефрон?
3. Що ви знаєте про коркову й мозкову речовини нирки?
4. Яку будову має сечовий міхур?

**V. Підбиття підсумків уроку.**

**VІ.Домашнє завдання.**

Прочитати відповідний параграф підручника, відповісти на питання наприкінці параграфа.

**Урок**

**Тема уроку: Сечоутворення, його регуляція. Профілактика захворювань нирок.**

**Мета уроку:** *освітня* - ознайомити учнів з особливостями мікроскопічної будови нирок, розглянути структуру нефрону й процес утворення сечі; *розвиваюча* – розвивати в учнів уміння виділяти головне, суттєве у виучуваному матеріалі, порівнювати, узагальнювати факти, логічно викладати свої думки; *виховна -* сприяти формуванню основних світоглядних ідей, причинно – наслідкових зв’язків між явищами.

*Компетентність:* навчально – пізнавальна.

**Тип уроку:** урок засвоєння нових знань.

**Форма уроку:**синтетична.

**Місце уроку в навчальній темі:** поточний.

**Обладнання і матеріали:** фотографії, малюнки, плакати, схеми, що дозволяють ілюструвати функції сечовидільної системи, презентація на дану тему.

**Базові поняття:** сечовиділення, первинна сеча, вторинна сеча, реабсорбція, фільтрація.

**Хід уроку:**

**І**. Організаційний момент.

ІІ. Актуалізація опорних знань і мотивація навчальної діяльності.

О б г о в о р и м о р а з о м

**ІІІ.** **Вивчення нового матеріалу.**

**Утворення первинної та вторинної сечі**

У людини через нирки протікає за 1 хвилину 1000-1200 мл крові, а за добу - близько 1700-1800 літрів. Коли кров проходить по капілярах клубочків, то з її плазми витискаються (фільтруються) вода і розчинені в ній речовини. Таке можливе тому, що судина, яка приносить кров до клубочка, ширша від судини, яка виносить кров від нього. Тому в клубочках створюється високий тиск - 70-80 мм рт. ст., що в два рази перевищує тиск крові в інших капілярах. Фільтрат, що при цьому утворюється, називають первинною сечею. Вона містить сечовину, сечову кислоту, глюкозу, амінокислоти. На протязі доби утворюється 150-180 л первинної сечі. З капсули первинна сеча надходить до канальців. У міру її проходження по канальцях епітеліальні клітини їхніх стінок вбирають у кров значну кількість води і потрібні організму речовини. Цей процес називають реабсорбцією. Деякі речовини (глюкоза, амінокислоти) реабсорбуються цілком, інші всмоктуються у кров частково, а решта виводяться назовні. Після реабсорбції утворюється вторинна сеча. За добу утворюється близько 1,5 л сечі. Коли нирки працюють нормально, білок і глюкоза у сечі, відсутні.

**Сечовиділення**

Сечовиділення, або сечовипускання – це рефлекторний акт виведення сечі з організму людини. Сечоутворення відбувається безупинно, тимчасом як виведення сечі з організму – періодично, у міру заповнення сечового міхура ( у здорової людини в середньому 4 – 6 разів на добу). Витіканню сечі з міхура перешкоджають два кільцеві шари м’язових волокон: внутрішній сфінктер із гладких м’язових волокон і зовнішній – із поперечносмугастих. Коли тиск усередині міхура досягає певного значення (у людини це відбувається при накопиченні в міхурі 300 – 350 мл сечі), подразнення чутливих нервових закінчень – механорецепторів, які розташовані в стінці міхура, викликає позив до сечовиділення. При сечовиділенні рефлекторно розслаблюється зовнішній сфінктер і скорочуються м’язи стінок міхура.

Сечовиділення регулюється нервовими центрами спинного й головного мозку, що підпорядковані корі великих півкуль: при наповненні сечового міхура в корі виникає збудження, що обумовлює позив до сечовиділення.

**Регуляція діяльності нирок**

Регуляція діяльності нирок здійснюється за допомогою нейрогуморальних механізмів. Центр сечовиділення розташований у крижовому відділі спинного мозку. До гуморальних чинників регуляції діяльності нирок належить гормон задньої частки гіпофіза – вазопресин, або антидіуретичний гормон, що зменшує сечовиділення шляхом посилення зворотного всмоктування води, і гормон щитоподібної залози тироксин, що підсилює сечовиділення. Протилежну тироксину дію справляє гормон мозкової речовини наднирковиків – адреналін.

**Профілактика захворювань сечовидільної системи**

До захворювань сечовидільної системи належать пієлонефрит, гломегулонефрит, уретрит, цистит, сечокам’яна хвороба.

*Пієлонефрит* - загальне інфекційне захворювання нирок мікробіологічного походження, що перебігає переважно в одній нирці.

*Гломерулонефрит* - запальний інфекційний процес з переважним ураженням клубочків обох нирок. Найчастіше виникає після перенесення стрептококової інфекції (ангіни, скарлатини), при хронічному тонзиліті.

*Уретрит* - запалення сечівника, яке викликають стрептококи та інші бактерії.

*Цистит* - запалення слизової оболонки сечового міхура.

*Сечокам’яна хвороба* - поява камінців у ниркових чашечках і мисках. Причина сечокам’яної хвороби - надмірне вживання білків тваринного походження, м’ясних і рибних бульйонів, копченостей.

**Заходи запобігання захворюванням органів сечовиділення:**

а) дотримуватися правил особистої гігієни;

б) загартовувати організм;

в) правильно харчуватися;

г) не переохолоджуватися;

д) не вживати ліки без призначення лікаря;

е) лікувати вогнища інфекції в організмі.

**ІV. Узагальнення і систематизація знань та умінь учнів.**

Робота на мультимедійній дошці із матеріалами презентації “Сечоутворення. Захворювання сечовидільної системи”.

Р о б о т а з п і д р у ч н и к о м

Питання для повторення і обговорення

1. Як утворюється первинна і вторинна сеча?
2. Чим відрізняються первинна і вторинна сеча за своїм складом?
3. Як здійснюється регуляція діяльності нирок?
4. Як попереджати захворювання сечовидільної системи?

**V. Підбиття підсумків уроку.**

**VІ.Домашнє завдання.**

Прочитати відповідний параграф підручника, відповісти на питання наприкінці параграфа.

**Урок**

**Тема уроку: Значення та будова шкіри. Терморегуляція.**

**Мета уроку:** *освітня* – ознайомити учнів з будовою та функціями шкіри, а також роллю шкіри в процесі терморегуляції; *розвиваюча* – розвивати в учнів уміння виділяти головне, суттєве у виучуваному матеріалі, порівнювати, узагальнювати факти, логічно викладати свої думки; *виховна* - сприяти формуванню основних світоглядних ідей, причинно – наслідкових зв’язків між явищами.

*Компетентність:* навчально – пізнавальна.

**Тип уроку:** урок засвоєння нових знань.

**Форма уроку:**синтетична.

**Місце уроку в навчальній темі:** поточний.

**Обладнання і матеріали:** фотографії, малюнки, плакати, схеми, що дозволяють ілюструвати будову і функції шкіри і роль шкіри в процесі терморегуляції, презентація на дану тему.

**Базові поняття та терміни:** шкіра, епідерміс, дерма, підшкірна жирова клітковина, залози шкіри, похідні шкіри, процес терморегуляції.

**Хід уроку:**

**І. Організаційний момент.**

**ІІ. Актуалізація опорних знань і мотивація навчальної діяльності.**

О б г о в о р и м о р а з о м

1. Як ви вважаєте, для чого люди роблять манікюр? Тільки для краси?
2. Чому коли людина хвилюється, в неї потіють долоні?

**ІІІ.** **Вивчення нового матеріалу.**

Р о з п о в і д ь в ч и т е л я з е л е м е н т а м и б е с і д и

Питання до учнів: Що ви знаєте про будову шкіри?

**Будова шкіри**

*Шкіра* є зовнішнім покривом тіла. Вона в основному складається з епітеліальної тканини. Загальна площа шкіри 1,5 – 2 м². шкіра має три шари: епідерміс, дерму (власне шкіру) і підшкірну основу.

Зовнішній шар - ***епідерміс*,** який утворений багатошаровим плоским епітелієм. Він, у свою чергу, складається з двох шарів: рогового, утвореного мертвими зроговілими клітинами та ростового, клітини якого постійно діляться і забезпечують регенерацію (відновлення) шкіри.

В епідермісі знаходяться, чутливі нервові закінчення, а також пігментовані клітини, які містять пігмент меланін. Похідними рогового шару епідермісу є нігті, що вкривають кінцеві фаланги пальців.

Під епідермісом розмішений середній шар шкіри - ***дерма, або власне шкіра***. В ній розмішені рецептори (дотику, тиску, холоду, тепла), сальні й потові залози, волосяні сумки, кровоносні та лімфатичні судини.

Дерма являє собою сполучну тканину, яка складається з еластичних і колагенових волокон.

Під дермою є третій, найглибший шар - ***підшкірна основа***, що складається з жирового прошарку. Він захищає тіло від механічних пошкоджень, зберігає внутрішнє тепло, є місцем запасання енергетичної речовини - жиру. У підшкірній основі містяться різні придатки шкіри, артерії, вени, лімфатичні судини, нерви.



**Функції шкіри:**

1. *Захисна* – від механічних ушкоджень, шкідливих речовин, мікроорганізмів.
2. *Рецепторна* – відчуття дотику, болі, тепла, холоду.
3. *Терморегуляційна* – регуляція теплового обміну із навколишнім середовищем.
4. *Дихальна* – здійснення газообміну через шкіру (близько 1% загального газообміну).
5. *Обмінна(видільна)* – регуляція водного, сольового та жирового обмінів.

**Похідні шкіри**

До похідних шкіри належать потові та сальні залози, волосся, нігті.

*Потові залози* - мають вигляд трубочок, що починаються щільно закрученим клубочком і закінчуються вивідною протокою - порою. З капілярів у клубочки потрапляє вода з розчиненими в ній мінеральними солями, с ечовиною і так утворюється піт, який виводиться через пори. За своїм складом піт подібний до сечі (меншої концентрації). За добу в дорослої людини (у стані спокою) виділяється до 500 мл поту.

*Сальні залози* виділяють секрет - шкірне сало, що змащує шкіру і волосся, пом’якшуючи їх. Розташовані переважно на голові, обличчі, на верхній частині спини; відсутні на долонях і підошвах. Шар жиру, що вкриває шкіру, не пропускає всередину тіла воду і шкідливі для організму речовини.

*Волосся* - ниткоподібні епітеліальні придатки шкіри. Є роговим похідним дерми і утворює волосяний покрив певних ділянок шкіри: на голові (довге), на бровах, вушних раковинах (щетинисте), по всьому тілу (пушкове).

У волосин розрізняють *стрижень* (власне волосина), *корінь* (розмішений у волосяному мішечку), *волосяну цибулину* (закінчення кореня) і *волосяний мішок* (в ньому знаходиться корінь). Кровоносні судини і нерви через волосяний сосочок входять у волосяну цибулину. Колір волосся обумовлений наявністю в ньому пігменту, втрата якого і проникнення всередину стрижня пухирців повітря надають сивого відтінку волоссю.





*Нігті* - зроговілі пластинки на кінчиках пальців. Вони мають корінь, тіло і нігтьову шкірку. Кожний ніготь знаходиться у нігтьовому ложі і щільно зрощений зі шкіркою. У цьому місці шкіра має багато кровоносних судин і нервових закінчень, які забезпечують чутливість і живлення нігтя. Ріст нігтя здійснюється за рахунок шкірного валика.

**Роль шкіри в терморегуляції**

Р о з п о в і д ь в ч и т е л я з е л е м е н т а м и б е с і д и

Питання до учнів: Яку роль відіграє шкіра в терморегуляції?

*Терморегуляція* - сукупність фізіологічних процесів, які забезпечують сталість температури тіла в людини. Здійснюється шляхом зміни інтенсивності теплоутворення (при окисних процесах в організмі) і шляхом зміни тепловіддачі через шкіру, легені тощо.

Регуляція теплоутворення відбувається за рахунок нервово- гуморальних механізмів і хімічним шляхом - підсиленням або послабленням обміну речовин.

У шкірі розмішено багато дрібних кровоносних судин і капілярів. При зниженій температурі навколишнього середовища, до судин шкіри по нервах надходять збудження. При цьому м’язові стінки кровоносних судин звужуються, до шкіри надходить менше крові й тепловіддача зменшується. При підвищені температури навколишнього середовища процес відбувається навпаки.

Терморегуляція здійснюється рефлекторно. Подразнення передаються в спинний, середній та проміжний (гіпоталамус) мозок, а також ділянки кори великого мозку, які впливають на процеси терморегуляції й спрямовані на підтримання сталої температури тіла.

**ІV. Узагальнення і систематизація знань та умінь учнів.**

Робота на мультимедійній дошці із матеріалами презентації “Будова шкіри. Терморегуляція”.

Р о б о т а з п і д р у ч н и к о м

Питання для повторення і обговорення

1. Яку роль відіграє шкіра у процесах терморегуляції?
2. Як будова шкіри пов’язана з її функціями?
3. Чим відрізняються епідерміс і дерма?
4. Що є головним механізмом терморегуляції при високих температурах?
5. Яку будову мають похідні шкіри?

**V. Підбиття підсумків уроку.**

**VІ. Домашнє завдання.**

Прочитати відповідний параграф підручника, відповісти на питання наприкінці параграфа.

**Урок**

**Тема уроку: Профілактика захворювань шкіри. Перша допомога при травмах шкіри.**

**Мета уроку:** *освітня* - сформувати в учнів поняття про захворювання, розвивати навички адекватного оцінювання ситуації; *розвиваюча* – розвивати в учнів уміння виділяти головне, суттєве у виучуваному матеріалі, порівнювати, узагальнювати факти, логічно викладати свої думки; *виховна -* сприяти формуванню основних світоглядних ідей, причинно – наслідкових зв’язків між явищами.

*Компетентність:* навчально – пізнавальна.

**Тип уроку:** урок засвоєння нових знань.

**Форма уроку:**синтетична.

**Місце уроку в навчальній темі:** поточний.

**Обладнання і матеріали:** фотографії, малюнки, плакати, що дозволяють ілюструвати захворювання шкіри, презентація на дану тему.

**Базові поняття та терміни:** шкіра, дерматит, правець, педикульоз, короста, переохолодження, перегрівання, обмороження, опіки.

**Хід уроку:**

**І. Організаційний момент.**

**ІІ. Актуалізація опорних знань і мотивація навчальної діяльності.**

Перевірка домашнього завдання

1. Опишіть будову шкіри.
2. Опишіть будову нігтя й волосся.
3. Як будова шкіри та її похідних пов’язана з функціями, які вони виконують?
4. Що відбувається із судинами шкіри при високій і низькій температурах навколишнього середовища?

**ІІІ. Вивчення нового матеріалу.**

Хвороботворні мікроорганізми, які проникають до організму людиниз брудної шкіри через тріщини та подряпини, спричиняють утворення наривів, призводять до тяжких захворювань.

*Дерматит* - одна з найчастіших хвороб шкіри. Спричиняють хвороботворні мікроорганізми, механічне подразнення (травма) шкіри, різні косметичні засоби, надмірне засмагання влітку. Лікувати дерматити повинен лікар.

*Гноячкові захворювання* шкіри спричиняють стафілококи, які завжди є на шкірі. Вони виявляють свою хвороботворну дію при недотриманні правил гігієни та порушенні функціонування імунної системи.

*Бешихове запалення* - інфекційна хвороба, що спричиняється гемолітичним стрептококом.Характеризується ураженням шкіри з утворенням запального вогнища, лихоманкою. Джерелом зараження є хвора людина або носій стрептокока.

*Правець* - гостре інжекційне захворювання, спричиняється бацилою правця. Ушкоджується центральна нервова система, може призвести до смерті. Профілактика - введення протиправцевої сироватки.

*Педикульоз* – спричиняється вошами, як часто є переносниками висипного і поворотного тифів.

*Короста* – виникає внаслідок проникнення в шкіру коростяних кліщів. Уражається переважно шкіра між пальцями, на животі, сідницях. Зараження відбувається від хворої людини.

**Гігієна шкіри:**

* не допускати забруднення шкіри (запалення волосяних сумок, сальних і потових залоз);
* мити шкіру тіла необхідно 2-3 рази на тиждень, рушник та губка мають бути індивідуальними;
* волосся краще мити м’якою перевареною водою, сушити його бажано природним шляхом;
* після миття тіла обов’язково замінити натільну білизну.

**Гігієна одягу:**

* одяг повинен відповідати теплозахисній здатності та повітропровідності, порі року, віку, стану здоров’я.
* одяг з полімерних тканин має позитивні (міцний, красивий, легко переться) та негативні сторони (статичний, електризований, що може викликати запалення шкіри).
* головні убори і взуття – відповідні розміри, колір, зберігання тепла.

**Перша допомога при перегріванні та сонячному ударі**

*Перегріванням* називають таке порушення теплової рівноваги в організмі, за якого при нормальному або підвищеному теплоутворенні з'являються перешкоди для відповідного збільшення тепловіддачі.

Тяжку форму перегрівання ще називають *тепловим або сонячним ударом*.

*Перша допомога*: перенести потерпілого в прохолодне місце, розстебнути одяг, тіло облити холодною водою, на голову покласти холодний компрес. У разі зупинки дихання, викликати швидку допомогу і до приїзду лікаря робити штучне дихання.

**Перша допомога при переохолодженні організму**

*Переохолодження* - це стан організму, коли під впливом холоду температура тіла стає нижчою за 35°С.Якщо температура тіла знижується до 25-30°С, людина гине.

Характерні ознаки переохолодження: озноб, синюшність губ, блідість, охолодження шкіри, прискорення пульсу.При цьому необхідно потерпілого перенести в тепле приміщення, обгорнута ковдрою, дати напитися теплого чаю.

**Перша допомога при обмороженні**

*Обмороженням* називається місцеве ураження тканин низькими температурами. Найчастіше відбувається у людей, які довгий час перебувають на морозі (особливо при сильному вітрі) у мокрому одязі або взутті.

Перші ознаки обмороження - відчуття жару і почервоніння шкіри.

При обмороженні слід негайно зайти у тепле приміщення. Якщо це трапилося у лісі, необхідно зняти взуття чи рукавички на кілька хвилин, розігріти легким масажем і диханням стопи ніг або руки.

**Перша допомога при опіках**

*Опіки* - ураження шкіри в результаті дії високих температур. їх можуть спричинити полум'я, окріп та інші гарячі рідини. Розрізняють чотири стадії опіків: перша - почервоніння шкіри; друга - утворення пухирців, третя - глибоке ураження шкіри; четверта - ураження шкіри і м'язів.

Відразу необхідно зняти одяг з ураженого місця і полити ділянку опіку холодною водою 10-15 хвилин, потім накласти стерильну пов’язку і негайно звернутися до лікаря.

**Перша допомога при ураженні електричним струмом**

Ураження електричним струмом можуть виникнути як в домашніх умовах, так і на виробництві, коли не дотримуватися правил техніки безпеки.

При ураженні струмом слід негайно вимкнути електричний прилад, відключити рубильник, при зупинці серця та дихання негайно розпочати реанімаційні заходи та викликати швидку допомогу.

**ІV. Узагальнення і систематизація знань та умінь учнів.**

Робота на мультимедійній дошці із матеріалами презентації “Захворювання шкіри. Перша допомога при травмах шкіри”.

Р о б о т а з п і д р у ч н и к о м

Питання для повторення і обговорення

1. Які захворювання шкіри ви знаєте?

2. Як надати першу допомогу при ураженні електричним струмом?

3. Які заходи гігієни шкіри і одягу вам відомі?

**V. Підбиття підсумків уроку.**

**VІ. Домашнє завдання.**

Прочитати відповідний параграф підручника, відповісти на питання наприкінці параграфа.

**Урок**

**Тема уроку: Тематичне оцінювання знань учнів з теми «Видільна система. Терморегуляція».**

**Мета уроку:** *освітня -* здійснити тематичне оцінювання знань, умінь і навичок, набутих учнями впродовж вивчення теми, удосконалювати набуті вміння й навички; *розвиваюча* – розвивати в учнів уміння виділяти головне, суттєве у виучуваному матеріалі, порівнювати, узагальнювати факти, логічно викладати свої думки; *виховна -* сприяти формуванню основних світоглядних ідей, причинно – наслідкових зв’язків між явищами.

*Компетентність:* навчально – пізнавальна.

**Тип уроку:** урок перевірки і обліку знань.

**Форма уроку:**синтетична.

**Місце уроку в навчальній темі:** поточний.

**Обладнання і матеріали:** підручник, завдання для перевірки навчальних досягнень.

**Базові поняття та терміни:** сечовидільна система, шкіра, терморегуляція.

**Хід уроку:**

**І. Організаційний момент.**

**ІІ. Перевірка і оцінювання знань учнів.**

Видільна система. Терморегуляція.

Варіант І

І рівень (по 1 балу на кожне запитання)

1. Порожнина всередині нирки, що призначена для збирання сечі:

А ворота нирки В кірковий шар

Б ниркова миска Г мозковий шар

1. Структурна й функціональна одиниця нирки:

А нирка В капсула

Б сечовий міхур Г нефрон

1. Частина нирки, у яку відкриваються збірні трубочки нефронів:

А піраміди В кора

Б ниркова миска Г мозковий шар

1. Орган, який забезпечує процес тепловіддачі називається:

А шкіра В серце

Б шлунок Г скелетні м’язи

1. Як називається рідина, що утворюється внаслідок фільтрації плазми крові в судинному клубочку нефрону:

А четвертинна сеча В первинна сеча

Б вторинна сеча Г третинна сеча

ІІ рівень ( по 2 бали за кожне запитання)

1. Установіть відповідність між захворюваннями органів виділення та причинами їх виникнення.

1 гломерулонефрит А інфекційне запалення сечівника

2 уретрит Б ураження шкіри коростяним

3 короста свербуном

4 грибковий В інфекційне запалення клубочків

 дерматит нефронів

 Г грибкові ураження шкіри

1. Заповніть таблицю, вказавши знаком «+» компоненти, які в нормі входять до складу первинної й вторинної сечі:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Компоненти**  | **Первинна сеча**  | **Вторинна сеча** |
| Вода |  |  |
| Амінокислоти |  |  |
| Еритроцити |  |  |

ІІІ рівень (3 бали за запитання)

1. Назвіть шар шкіри, який позначено на малюнку стрілкою. Опишіть його будову й функції.

Назва:

………………………………………………

Будова:

………………………………………………………………………………………………

Функції: ………………………………………………

Варіант ІІ

І рівень ( по 1 балу за кожне запитання)

1. Накопичення утвореної вторинної сечі відбувається:

А у нирці В капсулі

Б сечовому міхурі Г нефроні

1. Назва місця входу кровоносних судин та сечівника в нирку:

А мозковий шар В ниркова миска

Б кірковий шар Г ворота нирки

1. Залоза, яка належить до групи шкірних:

А сальна В паращитовидна

Б слинна Г надниркова

1. Капсули нефронів розташовуються в частині нирки:

А у піраміді В корі

Б ниркових мисках Г мозковому шарі

1. Процеси теплоутворення забезпечують:

А бронхи В легені

Б нирки Г м’язи

ІІ рівень ( по 2 бали за кожне запитання)

1. Установіть відповідність між захворюваннями органів виділення та причинами їх виникнення.

1 сечокам’яна хвороба А інфекційне запалення сечового міхура

2 цистит Б утворення нерозчинних солей у нирках

3 пієлонефрит В закупорювання протоків сальних залоз

4 вугри Г інфекційне запалення ниркових мисок

7.Заповніть таблицю, вказавши знаком «+» компоненти, які в нормі входять до складу первинної й вторинної сечі:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Компоненти  | Первинна сеча | Вторинна сеча |
| Білки |  |  |
| Сечовина |  |  |
| Глюкоза |  |  |

ІІІ рівень (3 бали за запитання)

8.Назвіть шар шкіри, який позначено на малюнку стрілкою. Опишіть його будову й функції.

Назва:

…………………………………………..

Будова:

…………………………………………………………………………………….

Функції:

……………………………………………………………………………………

**ІІІ Підсумки уроку.**

**VІ. Домашнє завдання.**