**Орієнтовне календарне планування з біології**

 **8 клас**

**87 годин на рік (2,5 години на тиждень)**

резерв 4 години

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата** | **Зміст уроку** | **Види діяльності** | **Д/З** |
| ***ВСТУП (3 год)*** |
| 1 |  | Положення людини у системі органічного світу. Науки, що вивчають людину. |  ***Розв’язання проблемних питань, задач —*** *Без яких сучасних методів, що вивчають організм людини, важко діагностувати захворювання?* *Як науки, що вивчають людину, пов'язані між собою?****- Робота з інформацією/опрацювання джерел інформації (друковані, електронні джерела, фото-, відеоматеріали, анімації ) —*** *про людину та її походження;* *про сучасні науки, що вивчають людину****- Моделювання —*** *етапів консультування у лікаря свого стану здоров’я (симптоми, обстеження, діагноз, лікування тощо)****- Проєктна діяльність*** *Інформаційно-пошуковий проєкт:* *«Сучасні методи діагностики захворювань людини»**Науково-дослідницький проєкт:**«Дослідження антропометричних вимірів дівчат і хлопців вибраної популяції школярів стосовно віку та стану здоров’я»* *Ігровий (рольовий) проєкт:* *Гра «Мій сімейний лікар: знайомство, консультації, діагностика»**Практико-орієнтований проєкт:* *Обстеження та діагностика, яку можна пройти у моєму місті (поліклініка, лікарня тощо)**Творчий проєкт:* * *написання есе (твору, розповіді) на тему:*

*«Корисні цеглини» для збереження мого здоров’я.* *«Людина в системі органічного світу – вершина чи етап в еволюції життя на нашій планеті?»* | § |
| 2 |  | Значення знань про організм людини для збереження здоров’я. | § |
| 3 |  | Сучасні методи дослідження організму людини | § |
| ***ТЕМА 1. ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ ЯК БІОЛОГІЧНА СИСТЕМА (5 год)*** |
| 4 |  | Організм людини як саморегульована біологічна система.Різноманітність клітин організму людини  | ***- Розв’язання проблемних питань, задач —*** ***- Робота з інформацією/опрацювання джерел інформації (друковані, електронні джерела, фото-, відеоматеріали, анімації )****- про організм людини: клітини, тканини, органи, фізіологічні та функціональні системи.****- Моделювання (об’ємне, предметне)****будови різних типів клітин організму людини (з різних матеріалів)* ***- Дослідження та експериментування (практичні та лабораторні роботи) —*** ***Лабораторне дослідження:****ознайомлення з препаратами клітин і тканин людини.****Дослідницький практикум:*** *Дослідження клітин епітеліальної тканини двох людей (на прикладі епітелію з внутрішньої поверхні щоки) з метою пошуків відмінностей на «сліпих» тимчасових препаратах****- Проєктна діяльність*** *Інформаційно-пошуковий проєкт:* *«Цитологічні та гістологічні дослідження стану здоров’я людини»;**«Платон Григорович Костюк – видатний український нейрофізіолог»**Ігровий проєкт:* *гра біологічне лото «Клітина – тканина – орган»**Практико-орієнтований проєкт:* *«Які цитологічні чи гістологічні методи діагностування використовували лікарі, досліджуючи мій організм?»**Творчий проєкт:* * *складання колажу «Рівні організації організму людини»;*
* *виготовлення лепбуків «Тканини організму людини»*
 | § |
| 5 |  | Тканини | § |
| 6 |  | Органи. Фізіологічні та функціональні системи органів  | § |
| 7 |  | Нейрогуморальна регуляція діяльності організму людини |  |
| 8 |  | Узагальнення з тем «Вступ» та «Організм людини як біологічна системи» | § |
| ***ТЕМА 2. РЕГУЛЯТОРНІ СИСТЕМИ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ (14 год)*** |
| 9 |  | Будова нервової системи. Центральна і периферична нервова система людини. Нерви | ***- Розв’язання проблемних питань, задач*** *Нейрогуморальна регуляція функцій організму – вищий механізм регуляції?**Чому гіпофіз є координатором роботи ендокринних залоз?****- Робота з інформацією/опрацювання джерел інформації (друковані, електронні джерела, фото-, відеоматеріали, анімації ) —*** *про організм людини та його регуляторні системи; головний та спинний мозок; рефлекси організму, гуморальну регуляцію, порушення ендокринної системи тощо* ***- Моделювання предметне, графічне —*** *будови головного мозку людини;**будови спинного мозку людини;**рефлекторної дуги та рефлексу;**графічна модель «Вплив симпатичної та парасимпатичної вегетативної нервової системи на внутрішні органи в організмі людини»****- Дослідження та експериментування (практичні та лабораторні роботи) —*** ***Лабораторні дослідження****«Вивчення будови спинного мозку людини (за муляжами, моделями, пластинчастими препаратами, анімаціями)».**«Вивчення будови головного мозку людини (за муляжами, моделями, пластинчастими препаратами, анімаціями)»****- Проєктна діяльність*** *Інформаційно-пошуковий проєкт:* *«Володимир Олексійович Бец – український анатом і гістолог, що відкрив пірамідальні клітини головного мозку»**«Йододефіцит в організмі людини, його наслідки та профілактика»;**«Основні причини розладів роботи ендокринних залоз»;**«Цукровий діабет: причини появи, типи, діагностика, лікування, наслідки»****.****Науково-дослідницький проєкт:**«Дослідження тривалості розумової працездатності школяра під дією зміни режиму дня (харчового раціону, фізичних навантажень, вживання вітамінів з фруктами, вітамінних комплексів тощо)»**Ігровий проєкт:* *Гра «Діагностування порушень ендокринної регуляції у літературних героїв (за описом)»**Практико-орієнтований проєкт:* *«Основні причини розладів роботи нервової системи та як їм запобігти»**Творчий проєкт:* * *створення лепбуку «Відділи головного мозку людини»;*
* *створення колажу «Ендокринні залози та гормони, які вони виробляють»*
 | § |
| 10 |  | Спинний мозок | § |
| 11 |  | Головний мозок | § |
| 12 |  | Головний мозок | § |
| 13 |  | Поняття про соматичну та вегетативну нервову систему, їхні функції | § |
| 14 |  | Особливості нервової регуляції. Рефлекторний принцип діяльності нервової системи. Поняття про рефлекси: безумовні та умовні.  | § |
| 15 |  | Рефлекторна дуга та її складові. Типи нейронів та їхні функції, синапси |  |
| 16 |  | Профілактика захворювань нервової системи | § |
| 17 |  | Поняття про гормони та нейрогормони. Особливості гуморальної регуляції |  |
| 18 |  | Будова ендокринної системи, особливості її функціонування. Основні залози внутрішньої та змішаної секреції людини | § |
| 19 |  | Будова ендокринної системи, особливості її функціонування. Основні залози внутрішньої та змішаної секреції людини | § |
| 20 |  | Профілактика захворювань ендокринної системи | § |
| 21 |  | Взаємодія регуляторних систем. Гіпоталамо-гіпофізарна система та її біологічне значення | § |
| 22 |  | Узагальнення з теми: «Регуляторні системи організму людини»  | § |
| ***ТЕМА 3. ОПОРНО-РУХОВИЙ АПАРАТ (8 год)*** |
| 23 |  | Будова та функції опорно-рухового апарату. Хрящі  | ***- Розв’язання проблемних питань, задач —*** *Чому хребет людини є віссю організму?**Чому кістка людини може витримати великі навантаження?**Чому Гюстав Ейфель перед будівництвом своєї найвідомішої споруди вивчав будову кістки?****- Робота з інформацією/опрацювання джерел інформації (друковані електронні джерела, фото-, відеоматеріали, анімації) —*** *про опорно-рухову систему організму людини, склад кісток, будову та скорочення м’язів; основні групи м’язів, відділи скелета, порушення опорно-рухового апарату тощо* ***- Моделювання —*** *скелета людини та різних його відділів з підручних матеріалів;**будови та роботи суглоба людини;**процесу скорочення м’язового волокна.****- Дослідження та експериментування (практичні та лабораторні роботи) —*** ***Лабораторні дослідження****- мікроскопічної будови кісткової, хрящової та м’язової тканин;**- розвитку втоми м’язів за статичного та динамічного навантаження;* ***Дослідницький практикум:****- визначення порушень власної постави;**- визначення наявності неорганічних та органічних сполук у кістках;****- Проєктна діяльність*** *Інформаційно-пошуковий проєкт:* *«Переваги та недоліки у будові скелета людини у зв’язку з прямоходінням»;**«Порівняння будови скелета людини зі скелетом інших ссавців»;**«Формування скелета людини та його зміни від народження до смерті»;**«Рухова активність – запорука здорового життя»**Науково-дослідницький проєкт:**«Дослідження залежності ефективності тренувань м’язів від ритму та навантаження на прикладі обраної групи школярів / школярок»;**«Дослідження впливу ритму та навантажень на розвиток втоми м’язів в учнів/учениць класу».**Ігровий проєкт:* *Рольова гра «М’яз – функція»**Практико-орієнтований проєкт:* *«Постава людини – вроджена чи набута? Як зберегти поставу?» (розроблення рекомендацій);**«Визначення пропорцій власного тіла за Леонардо да Вінчі (правила золотого перерізу)»;**«Розроблення індивідуального плану тренувань»;**Творчий проєкт:* *написання есе (твору, розповіді) «Втома м’язів: корисна чи шкідлива?»;* *створення лепбуку: «Відділи скелета людини»;**створення колажу: «Скелетні м’язи людини»* | § |
| 24 |  | Будова скелета та його функції | § |
| 25 |  | Типи кісток, їхня будова та хімічний склад. Хрящі | § |
| 26 |  | Типи з’єднання кісток | § |
| 27 |  | Будова та функції скелетних м’язів. Класифікація скелетних м’язів. Основні групи скелетних м’язів | § |
| 28 |  | Робота м’язів: динамічна та статична. Механізми скорочення та розслаблення скелетних м’язів. Нейрогуморальна регуляція скорочень скелетних м’язів. Втома м’язів та її причини  | § |
| 29 |  | Надання першої допомоги в разі ушкоджень опорно-рухового апарату. Профілактика порушень формування та функціонування опорно-рухового апарату | § |
| 30 |  | Узагальнення з теми «Опорно-руховий апарат» | § |
| ***ТРАВНА СИСТЕМА. ПРОЦЕСИ МЕТАБОЛІЗМУ (9 год)*** |
| 31 |  | Будова та функції травної системи  | ***- Розв’язання проблемних питань, задач —*** *Чому довжина та ширина травного каналу відрізняється в різних ділянках травної системи людини?****- Робота з інформацією/опрацювання джерел інформації (друковані, електронні джерела, фото-, відеоматеріали, анімації ) —*** *про будову та функції травної системи та процеси метаболізму;* *групи харчових продуктів та їхню енергетичну цінність;**маркування та етикетки продуктів, їхня якість;**про користь і шкоду дієтичного харчування****- Моделювання —*** *будови зубів людини в розрізі****- Дослідження та експериментування (практичні та лабораторні роботи) —*** ***Лабораторні дослідження:****зовнішньої будови зубів (за муляжами, моделями)****Дослідницький практикум:**** *Самоспостереження за співвідношенням маси тіла і зросту;*
* *Дія ферментів слини на крохмаль;*
* *Мій холодильник та продукти в ньому (аналіз етикеток та якості продуктів, що зберігаються в холодильнику).*

***- Проєктна діяльність*** *Інформаційно-пошуковий проєкт:**«Харчові розлади та їхня профілактика»;**«Гіпо- й авітамінози та їхня профілактика»;**«Вітаміни у харчових продуктах та збереження їх»;**«Гігієна харчування та якість харчових продуктів»;**«Корисні перекуси в школі»**Науково-дослідницький проєкт:**«Дослідження впливу факторів (температури, рН середовища) на швидкість розщеплення ферментами (пепсин, амілаза тощо) органічних речовин»**Ігровий проєкт:* *Гра-квест «Де сховався вітамін?»* *Практико-орієнтований проєкт:* *«Розрахунок надходження енергії з харчовими продуктами та енергетичних витрат організму людини»;**«Моє збалансоване харчування (складання індивідуального харчового раціону)»**Творчий проєкт:* * *написання есе (твору, розповіді) «Харчовий раціон універсальний чи індивідуальний?»; «Дієта: що це і для чого?»*
* *складання колажу «Етапи травлення»*
 | § |
| 32 |  | Роль ферментів у процесах перетравлення їжі  | § |
| 33 |  | Зубна формула людини. Процеси механічного та біохімічного оброблення їжі | § |
| 34 |  | Всмоктування поживних речовин. Нейрогуморальна регуляція процесів травлення | § |
| 35 |  | Процеси катаболізму та анаболізму – складові метаболізму | § |
| 36 |  | Вітаміни, їхня роль в обміні речовин | § |
| 37 |  | Харчові та енергетичні потреби людини. Харчові продукти та їхній склад. Поняття про збалансоване (раціональне) харчування | § |
| 38 |  | Розлади діяльності травної системи та їхня профілактика.Негативний вплив на метаболізм токсичних речовин. Знешкодження токсичних сполук в організмі людини | § |
| 39 |  | Узагальнення з теми «Травна система. Процеси метаболізму» | § |
| ***ВНУТРІШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ (13 год)*** |
| 40 |  | Внутрішнє середовище організму та його складові. Поняття про гомеостаз | ***- Розв’язання проблемних питань, задач*** *—* *Як спільні властивості крові, лімфи та тканинної рідини забезпечують гомеостаз організму?* ***- Робота з інформацією/опрацювання джерел інформації (друковані, електронні джерела, фото-, відеоматеріали, анімації ) —*** *про внутрішнє середовище організму людини;**про склад крові та лімфи, зсідання крові, групи крові;**про кровообіг і лімфообіг;* *про серцево-судинні захворювання людини та їхню профілактику;* *про інфекційні (вірусні) захворювання людини* *віруси та поширення їх на Землі* ***- Моделювання**** *процесів зсідання крові;*
* *будови серця людини;*
* *кіл кровообігу людини (з підручних матеріалів);*
* *будови вірусних частинок;*
* *надання домедичної допомоги в разі кровотеч.*

***- Дослідження та експериментування (практичні та лабораторні роботи) —*** ***Лабораторні дослідження:****Мікроскопічної будови крові людини.**Вимірювання частоти серцевих скорочень.****Дослідницький практикум****Самоспостереження за частотою серцевих скорочень упродовж доби, тижня;**Вимірювання артеріального тиску в стані спокою та за навантажень****- Проєктна діяльність*** *Інформаційно-пошуковий проєкт:* *«Сучасні підходи до переливання крові»;**«Історія відкриття клітинного імунітету»;**«Історія відкриття гуморального імунітету»;**«Розроблення методів вакцинації: від перших спроб до масового застосування»;**«Профілактика серцево-судинних хвороб людини»;**«М. Амосов – видатний кардіохірург»;**«Профілактика вірусних інфекцій людини»;* *«Механізми процесів кровотворення»;**«Вакцинація – найефективніший спосіб запобігання інфекційним захворюванням»**Науково-дослідницький проєкт:**«Дослідження впливу різних чинників (фізичних / психічних) на зміну артеріального тиску»* *Ігровий проєкт:* *Рольова гра «Що робити, щоб не захворіти …»**Практико-орієнтований проєкт:* *створення буклету-пам’ятки для кабінету: «Сезонні вірусні хвороби людини»;**«Сучасні методи зупинки кровотеч (застосування турнікетів)»;**Творчий проєкт:* *написання есе (твору, розповіді)* * *«Алергічні реакції в організмі – користь чи шкода?»;*
* *«Для чого потрібно знати свій резус-фактор крові?»;*
* *«Кров – тканина з унікальними властивостями»;*

*створення колажу «Різні системи класифікації груп крові»;**Створення лепбуку: «Вірусні хвороби людини»*  | § |
| 41 |  | Кров, її склад та функції. Органи кровотворення | § |
| 42 |  | Групи крові (система АВ0), резус-фактор, та правила переливання крові. Зсідання крові | § |
| 43 |  | Система кровообігу. Серце: його будова, робота та функції | § |
| 44 |  | Серцевий цикл. Властивості серцевого м’яза. Нейрогуморальна регуляція роботи серця | § |
| 45 |  | Будова та функції кровоносних судин. Рух крові: велике та мале кола кровообігу | § |
| 46 |  | Кровотечі: надання першої допомоги в разі кровотеч. Серцево-судинні хвороби та їхня профілактика | § |
| 47 |  | Лімфатична система: її будова та функції. Лімфа та її склад | § |
| 48 |  | Імунна система: її будова та функції  | § |
| 49 |  | Імунітет та його види. Поняття про вакцини та сироватки. Імунодефіцит та його причини | § |
| 50 |  | Поняття про імунокорекцію, імунотерапію та імуномодулятори.Поняття про інфекційні захворювання та їхню профілактику. Алергія та її причини | § |
| 51 |  | Віруси – неклітинні форми життя. Їхня будова та шляхи інфікування організму людини | § |
| 52 |  | Узагальнення з теми «Внутрішнє середовище організму людини» | § |
| ***ДИХАЛЬНА СИСТЕМА ТА ГАЗООБМІН (5 год)*** |
| 53 |  | Значення газообміну. Система органів дихання. Роль шкіри в процесах газообміну | ***- Розв’язання проблемних питань, задач —*** *Навіщо організму людини кисень?* *Який шлях молекули кисню від вдиху до засвоєння в клітині?****- Робота з інформацією/опрацювання джерел інформації (друковані, електронні джерела, фото-, відеоматеріали, анімації ) —*** *про дихальну систему та газообмін в організмі людини; першу допомогу в разі зупинки дихання; функціонування голосового апарату, спів* ***- Моделювання —*** *-**моделі, що демонструє вдих та видих (з підручних матеріалів);**- голосових зв’язок та звукоутворення;**- надання домедичної допомоги в разі зупинки дихання;**- схеми «Газообмін у легенях та тканинах «.****- Дослідження та експериментування (практичні та лабораторні роботи) —*** ***Дослідницький практикум:*** *Самоспостереження за рухами грудної клітки та діафрагми під час вдиху та видиху.**Самоспостереження за рухами надгортанного хряща під час ковтання їжі****- Проєктна діяльність*** *Інформаційно-пошуковий проєкт:* *«Атмосферне повітря – суміш газів, без якої неможливе життя»;**«Інфекційні захворювання дихальної системи людини»;**«Неінфекційні захворювання дихальної системи людини»;**«Шкідливий вплив куріння на організм людини»* *Науково-дослідницький проєкт:**«Визначення впливу фізичних навантажень (емоційного стану) на частоту дихальних рухів»* *Ігровий проєкт:* *Гра «Вдих-видих» (учні* / *учениці називають термін на вдих – термін на видих)* *Практико-орієнтований проєкт:* *«Особливості поширення збудників вірусних інфекцій через органи дихання від людини до людини (COVID, грипу, віспи, кору)»**Творчий проєкт:* *створення лепбуку «Органи дихання та їхні функції»* | § |
| 54 |  | Дихальні рухи.Газообмін у легенях і тканинах | § |
| 55 |  | Нейрогуморальна регуляція процесів дихання | § |
| 56 |  | Голосовий апарат та його функціонування | § |
| 57 |  | Профілактика захворювань дихальної системи.Перша допомога у разі зупинки дихання | § |
| ***ПРОЦЕСИ ВИДІЛЕННЯ ТА ТЕРМОРЕГУЛЯЦІЇ (6 год)*** |
| 58 |  | Виділення – завершальний етап обміну речовин.Будова та функції сечовидільної системи | ***- Розв’язання проблемних питань, задач —***  *Чому людина не може жити без води?****- Робота з інформацією/опрацювання джерел інформації (друковані, електронні джерела, фото-, відеоматеріали, анімації )****- про виділення, сечоутворення, будову органів сечовидільної системи; терморегуляцію в організмі людини, будову шкіри та шкірних залоз****- Моделювання —*** *нефрону та нирки з підручних матеріалів;**процесу сечоутворення;**будови потових і сальних залоз, нігтя та волосини****- Дослідження та експериментування (практичні та лабораторні роботи) —*** ***Лабораторні дослідження:****будови шкіри та її похідних: нігтя, волосини****- Проєктна діяльність*** *Інформаційно-пошуковий проєкт:* *«Причини захворювань органів виділення»;**«Лікарські рослини, що мають сечогінні властивості»;**«Профілактика педикульозу та корости»;**«Косметичні засоби, аналіз упаковок для визначення токсичних сполук»;**«Функції шкіри для забезпечення гомеостазу»**Науково-дослідницький проєкт:**Дослідження впливу на стан шкіри та її похідних (нігтів, волосся) косметичних засобів / натуральних масок, підібраних індивідуально**Практико-орієнтований проєкт:* *«Перша допомога у разі термічних ушкоджень шкіри (опіки, обмороження)»;**«Підліткові вугрі та висипання на шкірі: що робити?»**«Складання**правил догляду за власною шкірою»;****с****творення колажу «Догляд за шкірою»**Творчий проєкт:* * *написання есе (твору, розповіді)*
* *створення лепбуку «Органи виділення та їхні функції»*
 | § |
| 59 |  | Будова та функції нирок. Нефрон як структурно-функціональна одиниця нирок. Процеси утворення та виведення сечі. Роль нирок у здійсненні водно-сольового обміну | § |
| 60 |  | Нейрогуморальна регуляція процесів виділення.Захворювання органів виділення та їхня профілактика | § |
| 61 |  | Будова шкіри та її функції. Похідні шкіри, шкірні залози, їхні функції.Терморегуляція | § |
| 62 |  | Перша допомога у разі термічних ушкоджень шкіри (опіків, обморожень), теплового та сонячного удару. Захворювання шкіри та їхня профілактика | § |
| 63 |  | Узагальнення з тем: «Дихальна система та газообмін» та «Процеси виділення та терморегуляції» | § |
| ***СЕНСОРНІ СИСТЕМИ (6 год)*** |
| 64 |  | Характеристика сенсорних систем (аналізаторів), їхня будова. Загальний принцип роботи сенсорних систем. Роль сенсорних систем у забезпеченні зв’язків організму із зовнішнім середовищем | ***- Розв’язання проблемних питань, задач —*** *«Чому в разі втрати одного з видів чуття змінюється робота інших сенсорних систем?»; «Як здійснюється оброблення інформації в корі великих півкуль, що надходить від рецепторів?»; «Чому з віком змінюється чутливість різних сенсорних систем?»* ***- Робота з інформацією/опрацювання джерел інформації (друковані, електронні джерела, фото-, відеоматеріали, анімації ) —*** *щодо сенсорних систем людини: їх будови та функціонування; забезпечення зв’язків організму із зовнішнім середовищем.****- Моделювання —*** *допоміжного апарату ока;**внутрішньої будови ока;**сітківки ока з фоторецепторами;**внутрішньої будови вуха;**складання схем: «Сприйняття світла зоровим аналізатором»; «Сприйняття звуку слуховим аналізатором»****- Дослідження та експериментування (практичні та лабораторні роботи) —*** ***Лабораторні дослідження:****Визначення акомодації ока;Виявлення сліпої плями на сітківці ока;**Дослідження температурної адаптації рецепторів шкіри.****Дослідницький практикум:****спостереження за реакцією зіниць на світло;**вимірювання порога слухової чутливості;**дослідження смакової чутливості різних ділянок язика;**виявлення порушень сприйняття кольорів.****- Проєктна діяльність*** *Інформаційно-пошуковий проєкт:* *«Значення зорової сенсорної системи у сприйнятті інформації навколишнього світу»;**«Запахи та пахучі речовини у нашому житті»;**«Роль шкіри у сприйнятті дотику та температури»;**Науково-дослідницький проєкт:**«Дослідження впливу гучності звуку на сприйняття візуальної / звукової інформації у певній групі учнів»;**«Дослідження впливу аромаолій на запам’ятовування інформації учнями»**Ігровий (рольовий) проєкт:**Гра-тренінг «Рецептор – відчуття»**Рольова гра «На прийомі у лікаря-офтальмолога (лікаря отоларинголога)»**Практико-орієнтований проєкт:* *створення колажу-пам’ятки: «Гігієна слуху»;**«Гігієна зору»* *Творчий проєкт:* * *написання твору-розповіді*

*«Консультація отоларинголога (офтальмолога) в разі погіршення слуху»* | § |
| 65 |  | Рецептори та їхні типи | § |
| 66 |  | Зорова сенсорна система. Око. Гігієна зору | § |
| 67 |  | Слухова сенсорна система. Вухо. Гігієна слуху | § |
| 68 |  | Сенсорні системи смаку, нюху, рівноваги, руху, дотику, температури, болю | § |
| 69 |  | Узагальнення з теми «Сенсорні системи» |  |  |
| ***ВИЩА НЕРВОВА ДІЯЛЬНІСТЬ (6 год)*** |
| 70 |  | Поняття про вищу нервову діяльність та її типи. Нервові процеси (збудження, гальмування) та їхні характеристики | ***- Розв’язання проблемних питань, задач —*** *«Чи змінюється тип темпераменту людини впродовж її життя?»; «Чому і для чого людина забуває інформацію?»****- Робота з інформацією/опрацювання джерел інформації (друковані, електронні джерела, фото-, відеоматеріали, анімації ) —*** *щодо вищої нервової діяльності людини****- Моделювання —*** *рефлекторної дуги умовного рефлексу;* *етапів навчальної діяльності;**поведінки людей різних типів темпераменту.****- Дослідження та експериментування (практичні та лабораторні роботи) —*** ***Лабораторне дослідження:***- *дослідження різних видів пам’яті;**- визначення типу вищої нервової діяльності та властивостей темпераменту.****Дослідницький практикум*** * *утворення рухового умовного рефлексу;*
* *дослідження властивостей уваги;*
* *ілюзорне сприйняття;*
* *дослідження професійних схильностей*

***- Проєктна діяльність*** *Інформаційно-пошуковий проєкт:* *«Сприйняття слів і розвиток мовлення у дитини»;**«Натуральні та штучні умовні рефлекси у житті людини»;**«Властивості уваги та її роль у процесах сприйняття інформації»;**Науково-дослідницький проєкт:**«Дослідження впливу вправ для тренування мозку (brain fitness) на поліпшення пам’яті та уваги у школярів вибраної групи»;* *«Дослідження впливу іграшок “антистрес” різних виробників або виготовлених самостійно для емоційного розвантаження та/або поліпшення успішності»**Ігровий проєкт:* *Рольова гра: «Типи темпераменту в сюжетах»**Практико-орієнтований проєкт:**Складання пам’ятки «Правила тренування пам’яті»**Творчий проєкт:* *«Яке значення різних видів гальмування умовних рефлексів у житті людини?»** *написання есе (твору, розповіді)*

*«Сон і неспання – два боки біологічних ритмів»;**«Роль “біологічного годинника” у житті людини»; складання лепбуку «Мисленнєві процеси»* | § |
| 71 |  | Механізми формування умовних рефлексів. Гальмування умовних рефлексів | § |
| 72 |  | Фізіологічні основи мовлення. Перша і друга сигнальні системи | § |
| 73 |  | Навчання та пам’ять. Види пам’яті. Мислення та свідомість | § |
| 74 |  | Сон та його види. Біоритми людини | § |
| 75 |  | Узагальнення з теми «Вища нервова діяльність» | § |
| ***РЕПРОДУКЦІЯ ТА ІНДИВІДУАЛЬНИЙ РОЗВИТОК ЛЮДИНИ (6 год)*** |
| 76 |  | Будова та функції репродуктивної системи людини | ***- Розв’язання проблемних питань, задач*** ***—*** *«Чому чоловічі та жіночі статеві клітини людини відрізняються за особливостями будови та розмірами?»****- Робота з інформацією/опрацювання джерел інформації (друковані, електронні джерела, фото-, відеоматеріали, анімації ) —*** *щодо репродуктивної системи людини****- Моделювання —*** ***-*** *будови сперматозоїда та яйцеклітини (з пластиліну, паперу, підручних матеріалів);**- процесу запліднення;**- етапів постембріонального розвитку людини****- Проєктна діяльність*** *Інформаційно-пошуковий проєкт:* *«Постембріональний розвиток та його ключові етапи»;**«Особливості перебігу триместрів вагітності»;**«Гігієна вагітної жінки»;**«Історія поширення венеричних захворювань у світі»;**«Інфекційні захворювання, що передаються статевим шляхом (ІПСШ), їхній вплив на репродуктивне здоров’я людини»;**«Гігієна підлітка»;**«Методи запобігання небажаної вагітності»**Ігровий (рольовий) проєкт:* *Рольова гра: «Тато, мама, немовля»**Практико-орієнтований проєкт:* *«Яка роль плаценти в ембріональному розвитку плоду?»;**«Моє репродуктивне здоров’я»**Творчий проєкт:* *створення лепбуку «Ембріональний розвиток людини»* | § |
| 77 |  | Будова статевих клітин. Запліднення | § |
| 78 |  | Вагітність. Ембріональний період розвитку людини. Плацента, її функції | § |
| 79 |  | Постембріональний розвиток людини | § |
| 80 |  | Репродуктивне здоров’я | § |
| 81 |  | Узагальнення з теми «Репродукція та індивідуальний розвиток людини» | § |
| 82-83 |  | Узагальнення знань з теми «Біосоціальна природа людини» | ***- Розв’язання проблемних питань, задач —*** *«Які докази походження людини від тварин можна знайти в будові свого організму?»****- Робота з інформацією/опрацювання джерел інформації (друковані, електронні джерела, фото-, відеоматеріали, анімації) —*** *Людина в системі органічного світу, її зв’язки з іншими організмами, вплив людини на інших людей та навколишнє природне середовище, людина в соціумі.****- Проєктна діяльність*** *Інформаційно-пошуковий проєкт:* *«Вивчення людського організму в різні історичні періоди його еволюції»;**«Мова, мислення, свідомість – три прояви соціальної поведінки людини»;**«Соціальні чинники антропогенезу».**Ігровий (рольовий) проєкт:* *«Один день з життя Людини розумної»**Творчий проєкт:* * *написання есе (твору, розповіді)*

*«Чому соціальні функції не формуються у “дітей-мауглі”?»* |  |
| 84 |  | резерв |  |  |
| 85 |  | резерв |  |  |
| 86 |  | резерв |  |  |
| 87 |  | резерв |  |  |