

**ДОСВІД РОБОТИ
ВИКЛАДАЧА БІОЛОГІЇ**

КОМУНАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

«ЛИСИЧАНСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ КОЛЕДЖ»



**КУВИЧИНСЬКОЇ
СВІТЛАНИ ПЕТРІВНИ**

«ЗАПРОВАДЖЕННЯ КРЕАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

НАВЧАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ З

БІОЛОГІЇ ТА МЕДИЧНОЇ БІОЛОГІЇ.»

**ДОСВІД РОБОТИ
ВИКЛАДАЧА БІОЛОГІЇ
КОМУНАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ «ЛИСИЧАНСЬКИЙ
МЕДИЧНИЙ КОЛЕДЖ»**

КУВИЧИНСЬКОЇ СВІТЛАНИ ПЕТРІВНИ

**«ЗАПРОВАДЖЕННЯ КРЕАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
НАВЧАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ З БІОЛОГІЇ ТА МЕДИЧНОЇ
БІОЛОГІЇ.»**

*«Нудні уроки тільки й можуть викликати ненависть до
викладача й до того, що він викладає».*

(Ж.Ж. Руссо).

Викладаю біологію у Лисичанському медичному коледжі.

В 1992 році закінчила Ворошиловградський державний педагогічний інститут ім. Т.Г. Шевченка за спеціальністю вчитель біології.

Педагогічний стаж -38 років.

Кваліфікаційна категорія – спеціаліст вищої категорії.

Вчитель – це професія неординарна. Кожна педагогічна ситуація унікальна, неповторна.

Учитись важко, а учить – ще важче.

Але не мусиш зупинятись ти.

Як дітям віддаси усе найкраще,

То й сам сягнеш нової висоти.

П. Сингаївський

Проблема, над якою працюю: **«Активізація пізнавальних інтересів студентів на уроках біології».**

Актуальність вивчення цієї проблеми зумовлена необхідністю зробити уроки більш цікавими, різноманітними за формою та методами проведення, важливим також є формування екологічної культури студентів.

Методи і форми роботи, які використовую, сприяють розвитку пізнавальних, творчих, інтелектуальних здібностей студентів, формують в них вміння самостійної дослідницької роботи, сприяють розвитку їх екологічного світогляду, підвищують рівень екологічної освіти та мотивації до майбутньої професії.

У своїй роботі використовую принцип природовідповідності: від знань - до діяльності, від діяльності - до виховання. Значну увагу приділяю формуванню експериментально-практичних умінь і навичок студентів під час проведення лабораторних та практичних занять, максимально враховую індивідуальні інтереси і здібності студентів, різний ступінь готовності до вивчення курсу біології, навчаю учнів спостерігати, пояснювати, порівнювати, робити висновки, узагальнювати і застосовувати знання на практиці. Намагаюся зробити так, щоб кожен урок був по-своєму цікавим. З цією метою використовую: мультимедійні уроки з використанням авторських презентацій, відеосюжетів, віртуальної лабораторії, електронних тест-контролів навчальних досягнень.

У ході використання активних методів на уроках створюю атмосферу відвертості й самостійності, що сприяє формуванню навчальної мотивації студентів. Постійно використовую на уроках цікаві факти та досліді, здійснюю міжпредметні зв'язки та звертаю увагу на актуальність застосування здобутих знань у житті та майбутній професії.

Протягом років своєї роботи я для себе знайшла певні шляхи впровадження пізнавальної діяльності на уроках біології, які якнайкраще, на мою думку, стимулюють пізнавальну діяльність студентів.

Зокрема це традиційні та інноваційні, пасивні, активні та інтерактивні методи.

Інтерактивні технології

Мета інтерактивного навчання – створювання комфортних умов навчання, при яких студент відчуває свою успішність, свою інтелектуальну досконалість, що робить продуктивним сам освітній процес.

Суть інтерактивного навчання полягає у тому, що навчальний процес відбувається за умови постійної, активної взаємодії всіх студентів. Це базується на співпраці, взаємонавчанні: вчитель – студент, студент – студент. При цьому вчитель і студент – рівноправні, рівнозначні суб'єкти навчання. Інтерактивна взаємодія виключає домінування одного учасника навчального процесу над іншим, однієї думки над іншою. Під час такого спілкування студенти вчаться бути демократичними, спілкуватися з іншими людьми, критично мислити, приймати обґрунтовані рішення.

Методи, які застосовую на своїх уроках:

- «Мозковий штурм»
- «Мікрофон»
- «Займи позицію»
- «Навчаючи вчуся»
- «Ток – шоу»
- «Рольова гра»

Тема: «Генетика людини та її значення для медицини».

Анотація роботи.

Інтерактивний урок з теми «Генетика людини та її значення для медицини» проведений з використанням ігрової моделі навчання.

Мета уроку: надання студентів можливості самовизначення, сприяння розвитку творчої уяви, вдосконалення навичок співпраці, можливості висловлювати свої думки.

Урок-екскурсія студентів медичного коледжу до спеціалістів медико-генетичного центру стимулює інтерес студентської аудиторії до цього напрямку медицини.

На уроці широко застосовані мультимедійні засоби навчання, що дають реалізацію можливостей комп'ютерної візуалізації навчальної інформації з теми уроку.

Етапи ігрової моделі уроку.

1. Введення студентів у тему, ознайомлення з правилами гри, загальний огляд його перебігу.
2. Підготовка до проведення гри (ознайомлення зі сценарієм гри, визначення ігрових завдань, ролей, орієнтовних шляхів розв'язання проблеми).
3. Основна частина - проведення гри.
4. Обговорення.

Інструктивні поради студентам.

1. Чітко дотримуйтеся своєї ролі.
2. Намагайтеся слухати партнерів і викладача.
3. Не коментуйте діяльності інших.

4. Намагайтеся поставитися до своєї ролі, як до реальної життєвої ситуації.
5. Вийдіть із ролі по завершенні сценки.
6. Беріть участь в аналізі рольової ситуації.

Реалізація сценарію.



Спеціалісти медико-генетичного центру.



Керівник екскурсії.

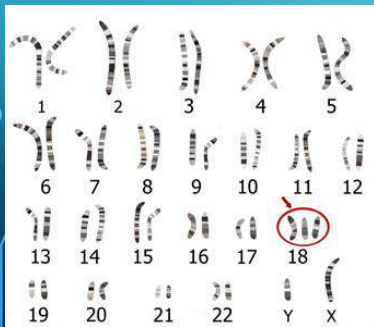


Студенти першого курсу Лисичанського медичного коледжу – члени екскурсії.



Спеціаліст відділу з дослідження цитогенетичного методу та методу пренатальної діагностики.

Цитогенетичний метод

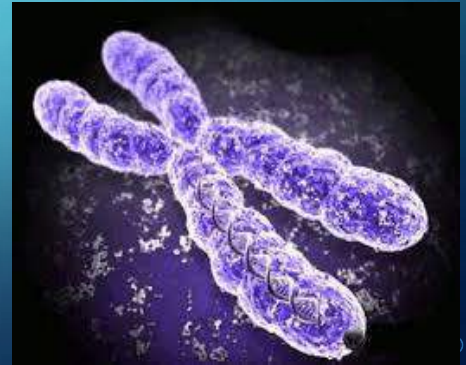


В лабораторних умовах культивують лейкоцити периферичної крові людини. Стимулюють їх поділ фітогемаглютиніном. А щоб припинити розходження хроматид у мітозі, використовують колхіцин для руйнування веретина поділу. Потім клітину обробляють гіпотонічним розчином.

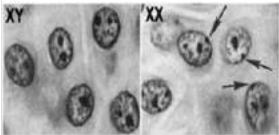
Хромосоми стають чітко помітними у світловий мікроскоп, це дає можливість підрахувати їх і проаналізувати за індивідуальними ознаками.

Візуальне спостереження є досить важким, тому роблять мікрофотографію препарату, а потім вирізають хромосоми і розташовують їх у порядку зменшення розмірів – у вигляді каріограми.

Нині застосовують метод вивчення хромосом, в основі якого лежить процес неодноразової реплікації хромосом. Одні ділянки реплікуються раніше, у інших цей процес затримується. Неодноразово проходить також спіралізація хромосом у профазі мітозу. Проте у метафазі відбувається вирівнювання цих відмінностей, і ступінь конденсації метафазних хромосом стає однаковим.



У клітинах чоловіків інколи відмічають невелику кількість несправжніх тілець статевих хроматинів - конденсовані ділянки аутосом і спіралізовані Y-хромосоми. Статевий хроматин - спіралізована X-хромосома, яка у жінок інактивується в ембріогенезі. Інактивацією однією з X-хромосом вирівнюється баланс генів статевих хромосом у клітинах організмів жіночої і чоловічої статі.



X-хроматин (тілеце Барра) – це спіралізована, генетично неактивна X-хромосома. Кількість тілець Барра в ядрах соматичних клітин = кількість X-хромосом в каріотипі – 1.

•Методика визначення статевих хроматинів:
1) шпателем отримують зіскрібок зі слизової порожнини рота і розміщують на предметне скельце; 2) фіксують 15-20 хв. у 96 % етанолі; 3) на підсушений мазок наносять 1-2 краплі розчину ацеторсеїну; 4) накривають покривним скельцем та вивчають під світловим мікроскопом (інтерфазні ядра).

Статевий хроматин тестують на мазках крові, ядрах нейтрофілоцитів. Мають вигляд забарвлених паличок. Вивчення статевих хроматинів використовують також у судовій медицині. Саме за краплинами крові визначають статеву належність.

Пренатальна діагностика



За статистикою, близько 5% дітей народжуються з вродженими вадами розвитку. Але пренатальна діагностика дає можливість знизити ризик народження хворої дитини. Вона не тільки дозволяє визначити стать майбутнього малюка або встановити батьківство, а й допомагає виявити вроджені вади розвитку плода, визначити ризик можливого наслідування «сімейного» захворювання, а також вирішити питання про подальше пролонгування або переривання вагітності з хворою дитиною.

Пренатальна (допологова) діагностика — це комплекс медичних заходів, метою яких є виявлення внутрішньоутробної патології розвитку плода. Пренатальна діагностика — справа добровільна, але відмова, а, відповідно, і можливі наслідки, від її проведення, цілком і повністю лягає на майбутніх батьків.

Методи пренатальної діагностики

- аналіз родоводу батьків;
- генетичний аналіз для батьків;
- інвазивні (хірургічні, з впровадженням в порожнину матки):
 - біопсія хоріона;
 - плацентоцентез;
 - амніоцентез;
 - кордоцентез;
- неінвазивні:
 - скринінг материнських сироваткових факторів;
 - УЗД плоду і плаценти;
 - сортування фетальних клітин.

Амніоцентез

Проводиться забір навколоплідних вод на предмет вивчення їх і клітин плоду, що містяться в амніотичній рідині. Даний метод використовується на 15-16 тижнях вагітності і також здійснюється трансабдомінально (через передню черевну стінку).

Кордоцентез

Це забір пуповинної крові плода з вени плода через передню черевну стінку.

Проводиться після 18 тижнів вагітності.

Всі інвазивні методи здійснюються під обов'язковим контролем УЗД.



Спеціаліст відділу з дослідження методу дерматогліфіки.



Дерматогліфічний метод

- Вивчає особливості гребешкової шкіри і основні згинальні лінії долонь і підошов

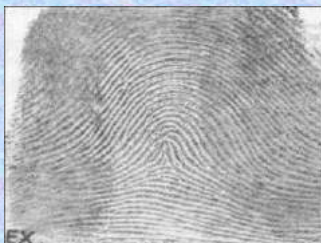


Дерматогліфіка

Дерматогліфіка (Dermatoglyphics) - наука, що вивчає характерні візерунки шкіри пальців кистей і стоп, долонь і підошов у людини. Ці візерунки утворюються завдяки наявним сосочкам дерми, які формують гребінці, відповідні височин сосочків, і борозенки між ними. Їх співвідношення є строго індивідуальним і зберігається протягом усього життя людини. Аномалії виявляються у людей з різними хромосомними аномаліями (наприклад, при хворобі Дауна). Дерматогліфіка надає велику допомогу в кримінології, а також викликає значний інтерес у антропологів.

Три основних види пальцевих візерунків

дуга



петля



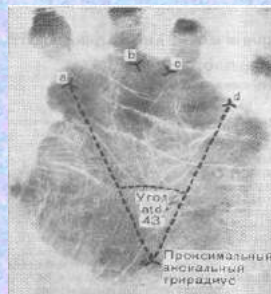
завиток



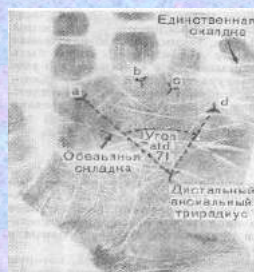
Варіанти згинальних складок



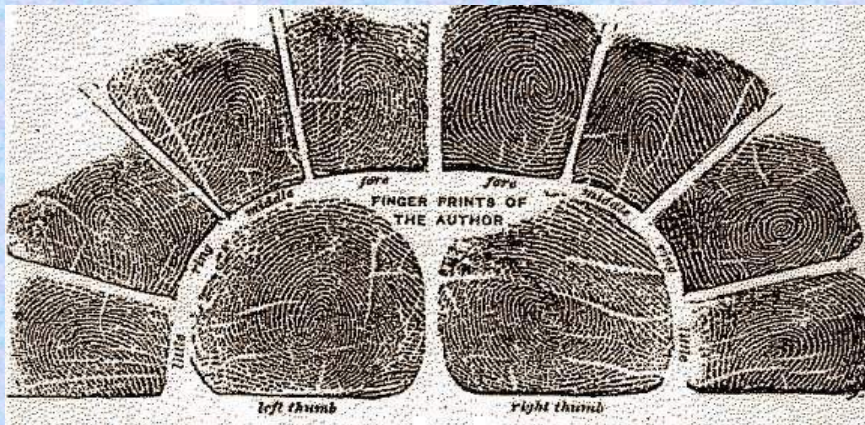
Відбиток долоні здорової людини (основні поля)



Відбиток долоні дитини з синдромом Дауна



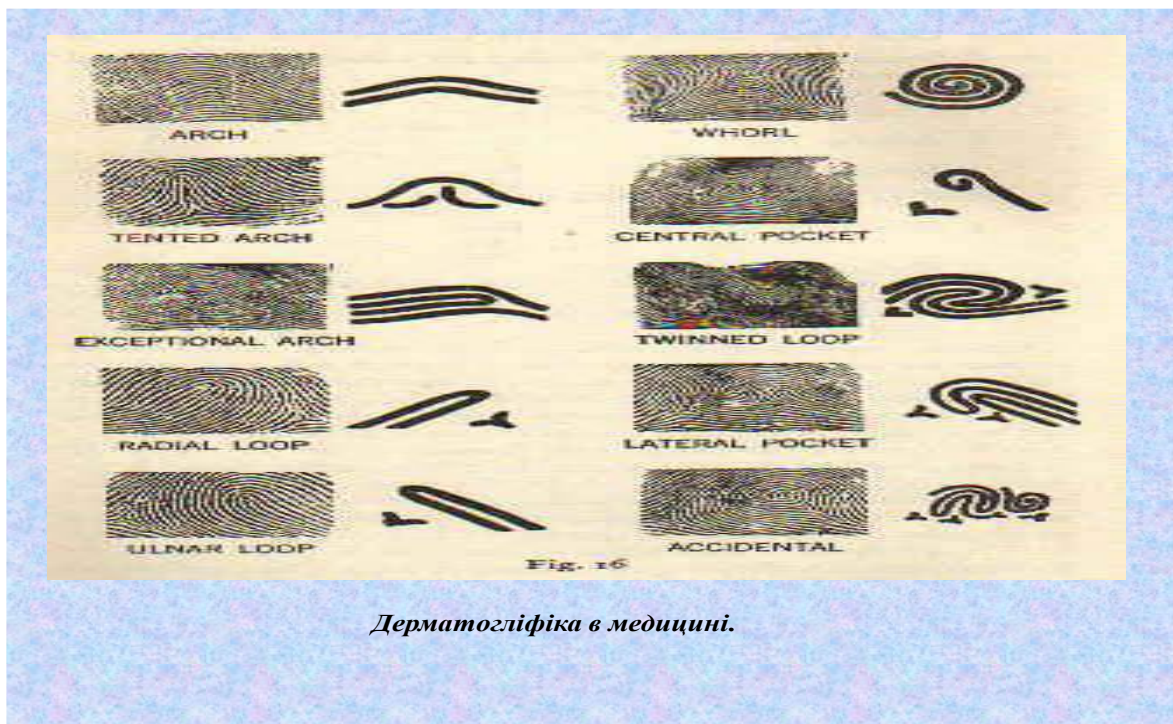
Дерматогліфіка і особистість



- *Гальтон Ф.*

Дерматогліфіка в медицині

Дерматогліфічні дослідження є необхідною частиною клінічного огляду в генетичній клініці. Особливо важливий дерматогліфічний аналіз при підозрі на наявність патології невідомої природи або тератогенного впливу. Найбільш ілюстративна діагностична значимість дерматоглифики при хромосомній патології, так, наприклад, використання восьми ознак дермальної шкіри досить для впевненої діагностики хвороби Дауна у 95% пацієнтів з цією патологією.



Спеціаліст відділу з генеалогічного методу дослідження.

Генеалогічний метод дослідження



Генеалогічний метод - це вивчення родословної людини

Генеалогічний метод полягає у вивченні родословних на основі Менделєєвських законів успадкування.

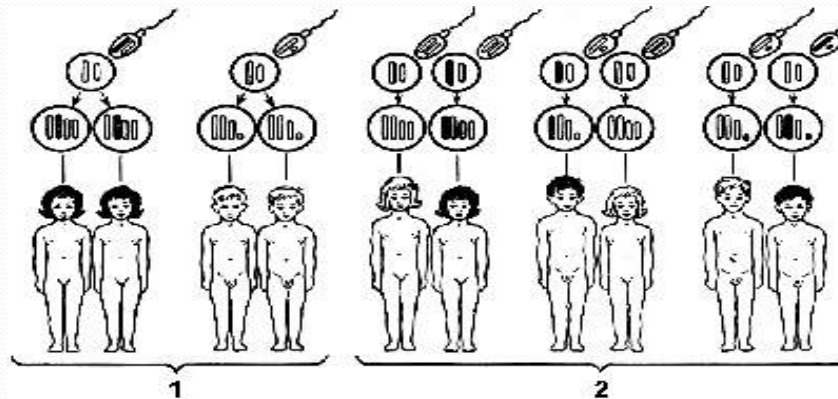
З допомогою генеалогічного методу встановлюються наслідування індивідуальних особливостей людини: відчуття особи, росту, групи крові, розумового та психічного складу, а також деяких захворювань.

Використання цього методу можливо лише в тому випадку, коли відомі прямі родичі.

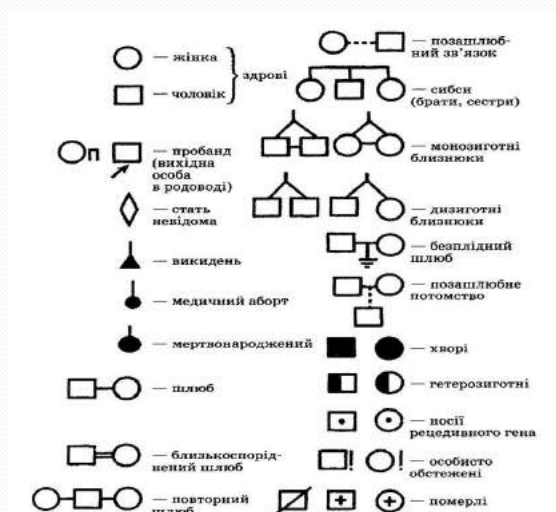
З допомогою цього методу були визначені ознаки, за розвиток яких відповідають гени, що знаходяться в аутосомах та половых хромосомах.

Основні етапи:

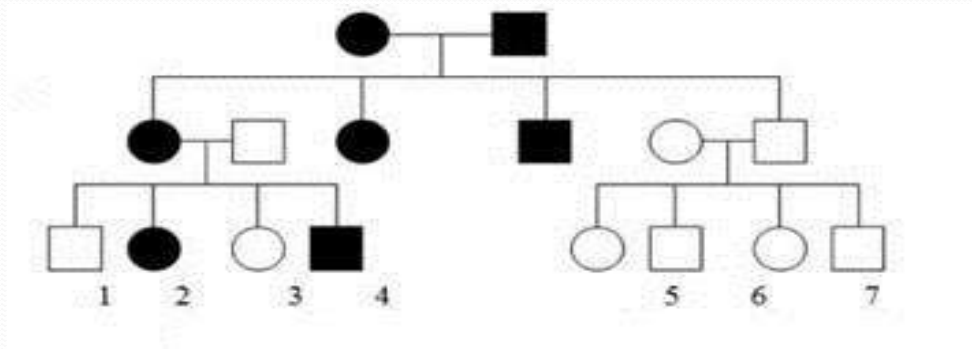
- 1)Збір відомостей про сім'ю;
- 2)Складання родоводу;
- 3)Генеалогічний та генетичний аналіз.



Умовні позначки

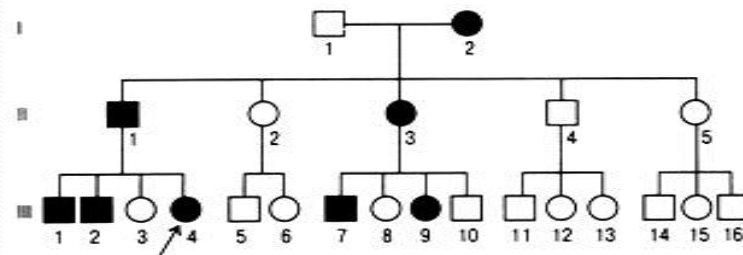


Збір даних починається з **пробанда** - людини, родовід якого потрібно скласти. Брати і сестри його називаються **сібси**. Для складання родоводу застосовують умовні позначення і роблять графічні зображення



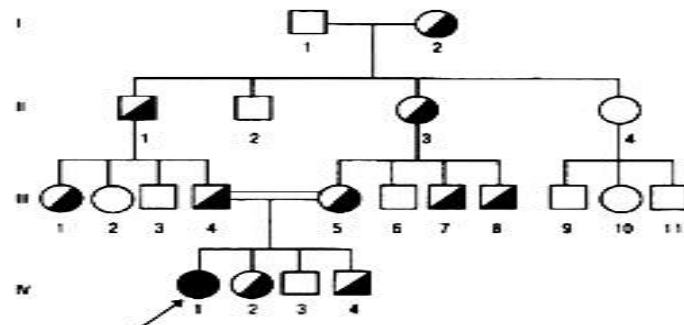
Аутосомно-домінантний тип

1. Хвороба зустрічається в кожному поколінні родоводу.
2. Співвідношення хворих хлопчиків і дівчаток рівне.
3. Імовірність народження хворої дитини, якщо хворий один з батьків, дорівнює 50%.
4. Можуть бути пропуски в поколіннях через малу експресивність і низькою пенетрантністю або наявності Епістатичного гена



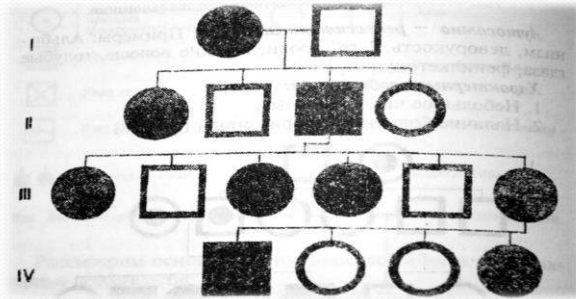
Аутосомно-рецесивний тип

1. Хвора дитина народжується у клінічно здорових батьків.
2. Хворіють сібси, тобто брати і сестри.
3. Обидві статі уражаються однаково.
4. Найчастіше зустрічається при кровно-родинних шлюбах.
5. Якщо хворі обое з подружжя, то всі діти будуть хворими.



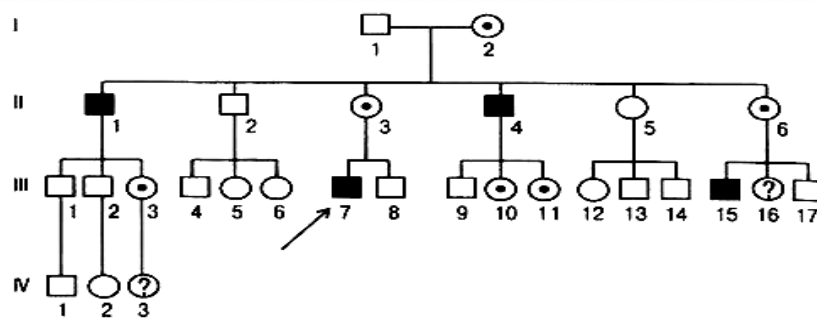
X –зчеплений домігантий тип успадкування

1. Якщо батько хворий - хворіють всі дочки, всі сини здорові.
2. Якщо хворий один з батьків - хворіють діти.
3. У здорових батьків всі діти здорові
4. Мати хвора - ймовірність хвороби у дітей незалежно від статі - 50%
5. Хворих жінок в 2 рази більше, ніж хворих чоловіків



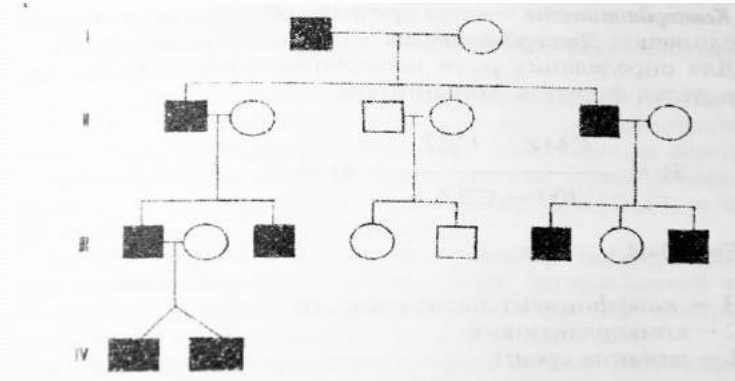
X – зчеплений рецесивний тип успадкування

1. Хворіють переважно чоловіки
2. Син ніколи НЕ успадковує захворювання батька
3. Якщо пробанд жінка, то її батько обов'язково хворий.
4. Гетерозиготна носієм - мати передає мутантний ген половині дочок і синів.



Y – зчеплений тип успадкування

1. Передача тільки по чоловічій лінії



Спеціаліст відділу клінічної генетики з дослідження спадкових хвороб обміну речовин.

Моногенні хвороби-зумовлені мутацією аутосомно-рецесивні, зчеплені з X- хромосомою одного гена. Їх називають молекулярні, розвиток їх пов'язаний з продуктом одного гена (відсутність білка, ферменту або аномальна їх будова). Розрізняють аутосомно-домінантні. До них відносяться і спадкові порушення обміну речовин (спадкові ензімопатії).

Хондродистрофія

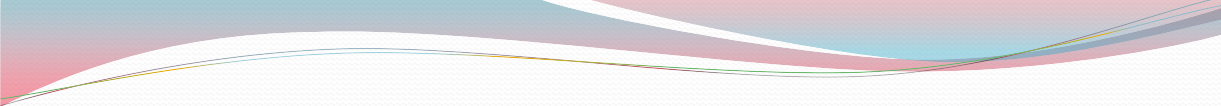


Рис. 0.

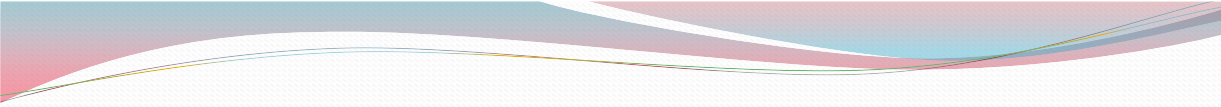
Хондродистрофія - це вроджене системне захворювання, обумовлене вадою розвитку хрящі-освітньої системи зародка і проявляється головним чином ураженням кісток хрящового походження (кінцівки, підстава черепа). Вада починає формуватися рано: вже з 3-4-го тижня розвитку зародка порушуються нормальний окостеніння і ріст кісток у довжину; частина плодів гине у внутрішньоутробному періоді. Доношені нормально народилися діти з хондродистрофією цілком життєздатні. Якщо діагноз хондродистрофії встановлений до пологів, показано кесарів розтин, так як з-за непропорційно великих розмірів голівки плоду можлива тяжка родова травма матері і дитини.

Хондродистрофія характеризується карликовим і разом з тим непропорційним зростанням, відрізняється укороченням кінцівок, головним чином проксимальних сегментів при нормальному розмірі хребта. Провідним клінічним симптомом захворювання є укорочені кінцівки. Верхні кінцівки у новонародженого ледь досягають пупка, а у дорослих - пахової області. Вкорочення кінцівок носить ризомелічний характер - переважає вкорочення проксимальних сегментів (плече і стегно) в порівнянні з дистальними (передпліччя, гомілка).





Функціональний прогноз при хондродистрофії в окремих випадках може бути тяжким з-за артрозу великих суглобів нижніх кінцівок, а також внаслідок розвитку вищеописаних деформацій. Лікування хондродистрофії ортопедичне. Патогенетичної терапії не існує, так як запобігти передчасне окостеніння і збочення епіфізарного росту не представляється можливим.



Інше захворювання яким є наслідком мутаційного домінуючого алеля самотичних хромосом є синдром Марфана.

Синдром Марфана



Синдром Марфана - системне недорозвинення сполучної тканини в ембріональному і постнатальному періодах, обумовлене структурними дефектами колагену і супроводжується переважним ураженням опорно-рухового апарату, очей, серцево-судинної системи. Синдром Марфана - одна з найбільш поширених спадкових коллагенопатій синдромального характеру. Частота народження синдрому Марфана в популяції невисока: за даними різних авторів становить 1 випадок на 10000-20000 людина, без расової та статевої детермінованості.

Хворі синдромом Марфана, як правило, відрізняються високим зростом, відносно коротким тулубом з непропорційно довгими тонкими кінцівками (доліхостеномелія) і подовженими павукоподібними пальцями (арахнодактілей); астенічним статурою зі слабorozвиненою підшкірної клітковиною і м'язовою гіпотонією; довгим і вузьким лицьовим скелетом (доліхоцефалією); наявністю високого аркообразной неба і порушення прикусу (прогнати). Середня довжина тіла при народженні у хлопчиків з синдромом Марфана становить 53 см, остаточний зріст - 191 см; у дівчаток - відповідно 52,5 см і 175 см.



Серцево-судинна патологія, яка домінує в клінічній картині синдрому Марфана і часто визначає його результат, виявляється дефектами структури стінок судин еластичного типу, особливо аорти та великих гілок легеневої артерії, пороками розвитку клапанного апарату і перегородок серця. Зміни аорти у хворих на синдром Марфана характеризуються прогресуючим розширенням її висхідної частини і клапанного кільця (дилатацією, аннулоаортальною ектазією) і аневризмами; ураження мітрального клапана - миксоматозної дегенерацією стулок, патологічним подовженням і розривом стулковий хорд, звапнінням клапанного кільця.



Спеціаліст відділу клінічної генетики хромосомних хвороб.



Історія відкриття.

Вперше була описана у 1866 році, англійським лікарем Л. Дауном. Причому її встановили французькі генетики Лежен та Тюрпін і виявили у каріотипі хворого додаткову малу акроцентричну хромосому. Моносомія за X-хромосомою зустрічається за частотою 1: 10.000

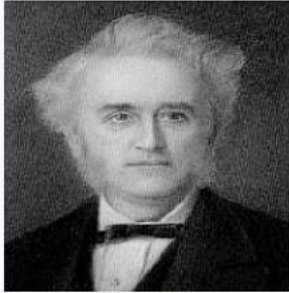
Жером Лежен
Jérôme Lejeune



Дата народження	26 лютого 1926
Місце народження	Монруж
Дата смерті	3 квітня 1994 (67 лет)
Місце смерті	Париж
Громадянство	 Франція
Род діяльності	педіатр, генетик
Нагороди і премії	премія Уільяма Аллана ^[1] (1969) Leonard Gifford Prize ^[2] (1992) срібна медаль Національного центру наукових досліджень

 Жером Лежен на Вікісховищі

Джон Лангдон Даун
John Langdon Down



Дата народження	18 лютого 1826
Місце народження	деревня Торпойнт, Корнуолл, Великобританія
Дата смерті	7 жовтня 1896 (67 лет)
Місце смерті	Лондон
Громадянство	 Великобританія
Род діяльності	лікар, генетик

Частота народження.

Частота народження складає 1 хвора людина до 700 здорових людей. Ймовірність хвороби збільшується з віком батька – 50 років, матері 40 років. Дослідження, яке провели вчені Університету міста Майсор (Індія), дозволило виявити чотири чинники, що впливають на ймовірність синдрому Дауна у дитини. Це вік матері, вік батька, близько-споріднені шлюби, а також, як не дивно, вік бабусі по материнській лінії.

Причина захворювання.

Причиною захворювання може бути перенесена матір'ю перед заплідненням інфекційна хвороба:

- Гепатит;
- Токсоплазмоз;
- Корова краснуха.



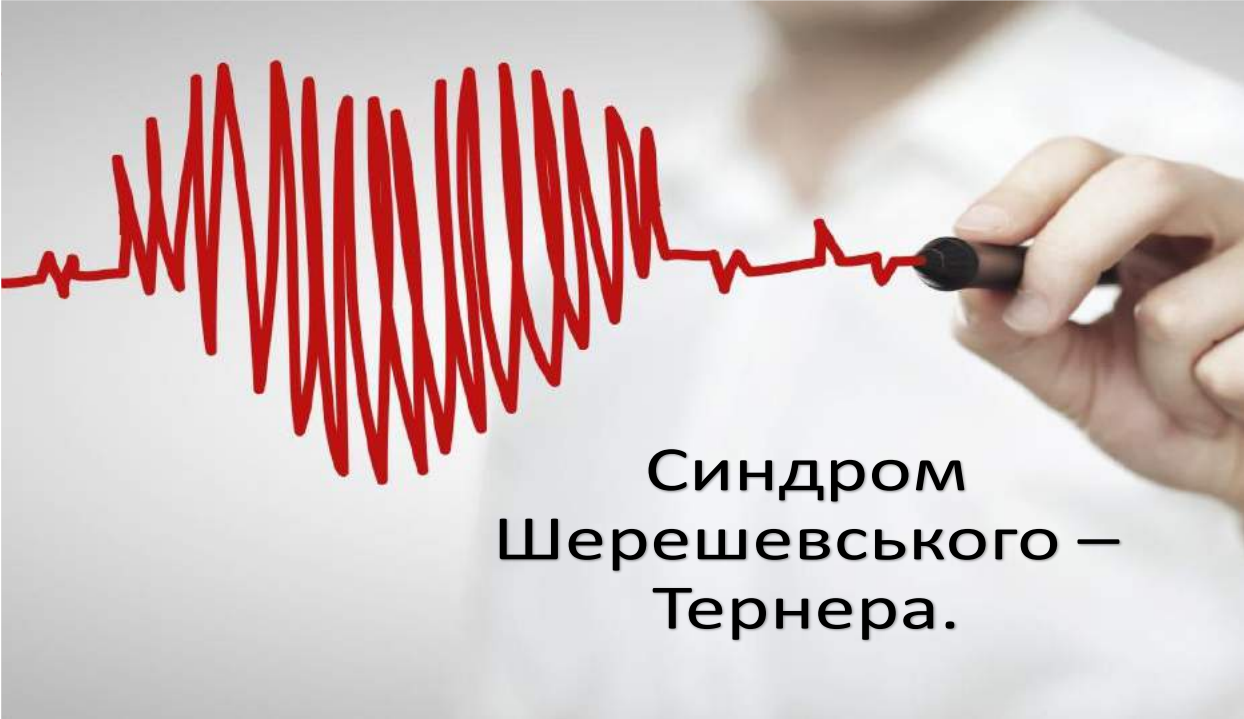
Клінічні ознаки.

Основними клінічними ознаками лікарі виділяють:

- Плоске обличчя; маленький череп; товстий язик; деформація зубів; короткий ніс; відкритий рот; різний ступінь відсталості; характерні вади серця.
- У жінок рідко зберігається репродуктивність. Чоловіки безплідні.
- Тривалість людей с хворобою Дауна – до 35 років.

Лікування хвороби.

- Для встановлення діагнозу користуються методом дерматогліфіки. Для підтвердження діагнозу застосовують метод каріотипування. Медикоментозне лікування спрямоване на стимулювання психічної діяльності, вирівнювання гормонального дисбалансу, призначають також фізпроцедури, масаж, лікувальну гімнастику.



Синдром
Шерешевського –
Тернера.

Історія відкриття.

Вперше клінічну картину цього захворювання описав Н. А. Шерешевський у 1925 році.
А Х0 – хромосоми – Тернер у 1931 році.

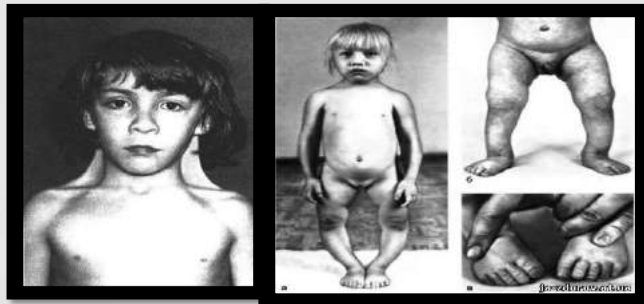


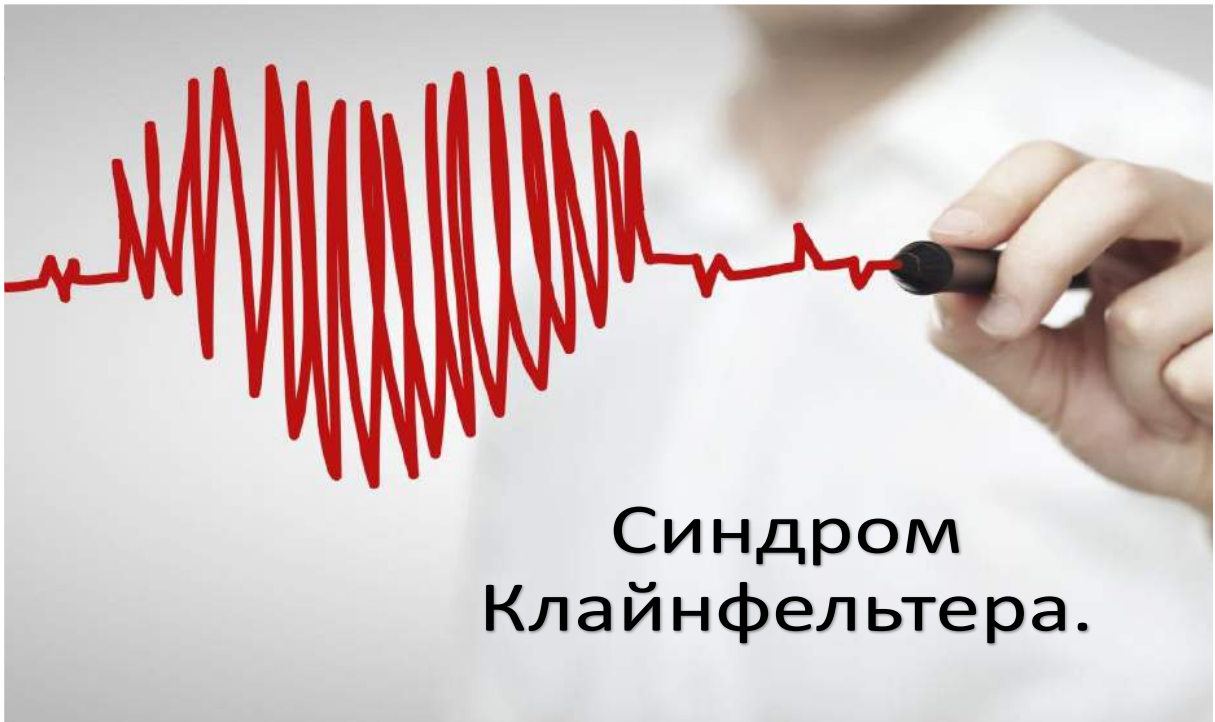
Николай Адольфович Шерешевский	
Дата народження	9 листопада 1880
Місце народження	Москва
Дата смерті	1961
Місце смерті	Москва
Громадянство	 СРСР
Рід діяльності	лікар
Нагороди та премії	 

Клінічні ознаки.

Лікарі виділяють основні клінічні ознаки:

- Низький ріст, набряки кисти і стопи, шкірні складки на шиї, деформовані і низько розташовані вуха. Порушення слуху, у жінок недорозвинута статева система.





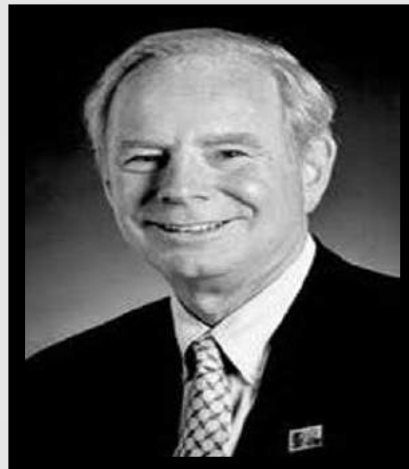
Синдром Клайнфельтера.



Історія відкриття.



Вперше була описана Н. Клайнфельтером 1942р., а 1956р. у чоловіків з цим синдромом у клітинних ядрах слизової оболонки порожнини рота було виявлено тільки статевого хроматину. Синдром зустрічається з частотою 1: 1000 хлопчиків.



Клінічні ознаки.

Основними клінічними ознаками виділяють:

- Люди з синдромом Клайнфельтера: високі на зріст, а в дорослих розвивається ожиріння, у хворих високий голос, імпотенція, хвороба проявляється різними ступенями дебільності, хворі синдромом Клайнфельтера, як правило, схильні до алкоголізму, гомосексуалізму. Починає виявлятися у хлопчиків лише в період статевого дозрівання.



Спеціаліст відділу клінічної генетики з дослідження спадкових хвороб дітей.

Фенілкетонурія

- ФКУ
- фінілпіровіноградная олігофренія
- хвороба Феллінга



Фенілкетонурія



Спадкове захворювання обміну однієї з важливих амінокислот (фенілаланіну), в зв'язку з нестачею або повною відсутністю необхідного для обміну ферменту. Це призводить до накопичення в організмі особливо токсичних речовин, що вражають нервову систему.

Фізичні ознаки:

- - діти біляві зі світлою шкірою і блакитними очима
- - часто відзначаються екзема, дерматити
- - сеча і піт мають «пліснявий», «мишачий», «вовчий» запах
- - швидке і надмірне збільшення у вазі, проте залишаються аморфними, м'якими.
- - у більшості рано заростає велике джерельце



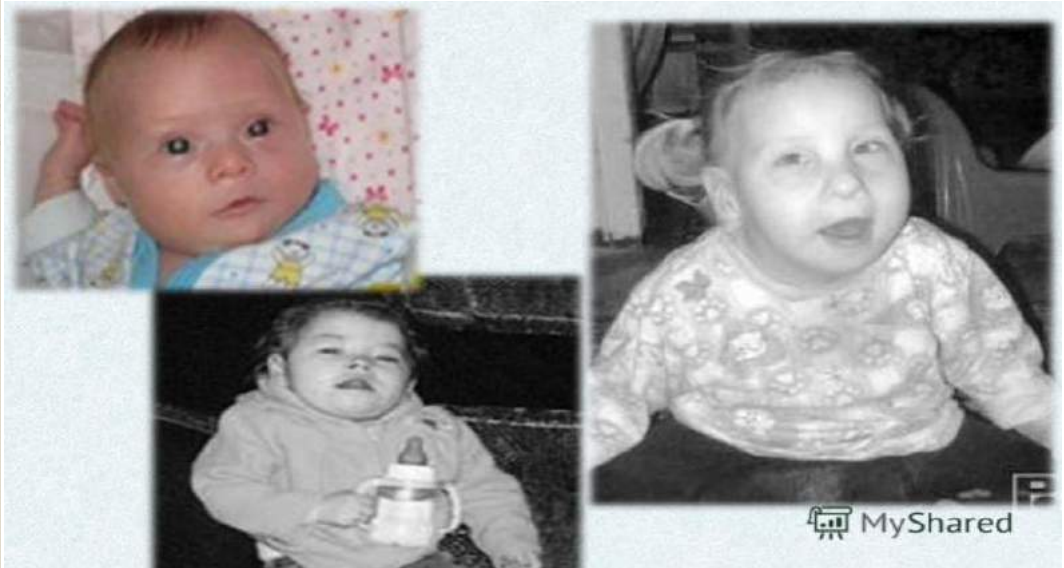
Психопатологічно зазначається:

- Розумова відсталість (65% - глибока, 31.8% - помірна і 3.2% - легка)
- Недорозвинення мови (її або зовсім немає, або є окремі слова, які хворі не співвідносять з об'єктом), тобто порушено:
 - - розуміння мови
 - - звуковимову



MedUniver.com
Все що медицине...

Рис. 12.8
Волонь с Фенилкетонурией.
Слабая пигментация кожи, желтос,
редужной оболочки глаз,
умеренная степень олигофрении



Неврологічна симптоматика:

- *Епілептиформні припадки*
- *Порушення м'язового тону*
- *Погана координація рухів*



Розлади поведінки:

- Рухове занепокоєння, цілеспрямовані, некеровані переміщення від об'єкта до об'єкта, безцільні маніпуляції з предметами.
- або
- Діти пасивні, мляві, погано знають близьких, поживляються при згадці про їжу.



Спадковість:

- Хвороба успадковується за рецесивним типом (тобто хворіють сестри і брати з однієї сім'ї, а батьки здорові, хоча і є гетерозиготними носіями гена ФКУ).
- Ген фенілкетонурії зустрічається в середньому у 1-2 на 100 чоловік, але хвороба може виникнути лише в тому випадку, якщо і мати і батько дитини є носіями цього гена, і дитина успадкує його в подвійному наборі. Тому хвороба зустрічається значно рідше, ніж поширений ген. Хворі ФКУ (володарі двох патологічних генів) можуть мати дітей з фенілкетонурією тільки при вступі в шлюб з носіями таких же генів. При вступі в шлюб з особами вільними від гена ФКУ, діти не хворіють на це захворювання.



Спеціаліст відділу клінічної генетики з дослідження спадкових хвороб, пов'язаних з мутацією статевих хромосом.

ГЕМОФІЛІЯ

Гемофілія— рідкісне спадкове захворювання, пов'язане з порушенням коагуляції (процесом згортання крові); при цьому захворюванні виникають крововиливи в суглоби, м'язи і внутрішні органи, як спонтанні, так і в результаті травми або хірургічного втручання. — рідкісне спадкове захворювання, пов'язане з порушенням коагуляції (процесом згортання крові); при цьому захворюванні виникають крововиливи в суглоби, м'язи і внутрішні органи, як спонтанні, так і в результаті травми або хірургічного втручання.



Гемофілія – це порушення згортання крові, яке розвивається внаслідок недостатньої кількості в плазмі крові певних факторів згортання. Всього виділяють 12 факторів згортання. Також в цьому процесі приймають участь і тромбоцити, вони мають здатність склеюватися між собою і прикріплюватися до стінки судини в області пошкодження. Тромбоцити відповідають за зупинку кровотечі із судин дрібного калібру.



← суглоби
хворого на
гемофілію

- **Етіологія гемофілій:**

спадкові захворювання (хворіють переважно чоловіки, гемофілія успадковується аутосомно – хворіють і чоловіки, і жінки).

- **Патогенез:**

дефіцит факторів згортання крові призводить до збільшення часу згортання цільної крові і розвитку геморагічного синдрому (гематомний тип кровоточивості).

Клінічна картина

- Гемофілія може проявитися в будь-якому віці. Найбільш ранніми ознаками захворювання можуть бути кровотечі з перев'язаною пуповини у новонароджених.

На першому році життя у дітей, які страждають на гемофілію, кровотеча може виникнути під час прорізування зубів.

Захворювання частіше виявляють після року, коли дитина починає ходити, стає більш активним, у зв'язку з чим зростає ризик травмування.

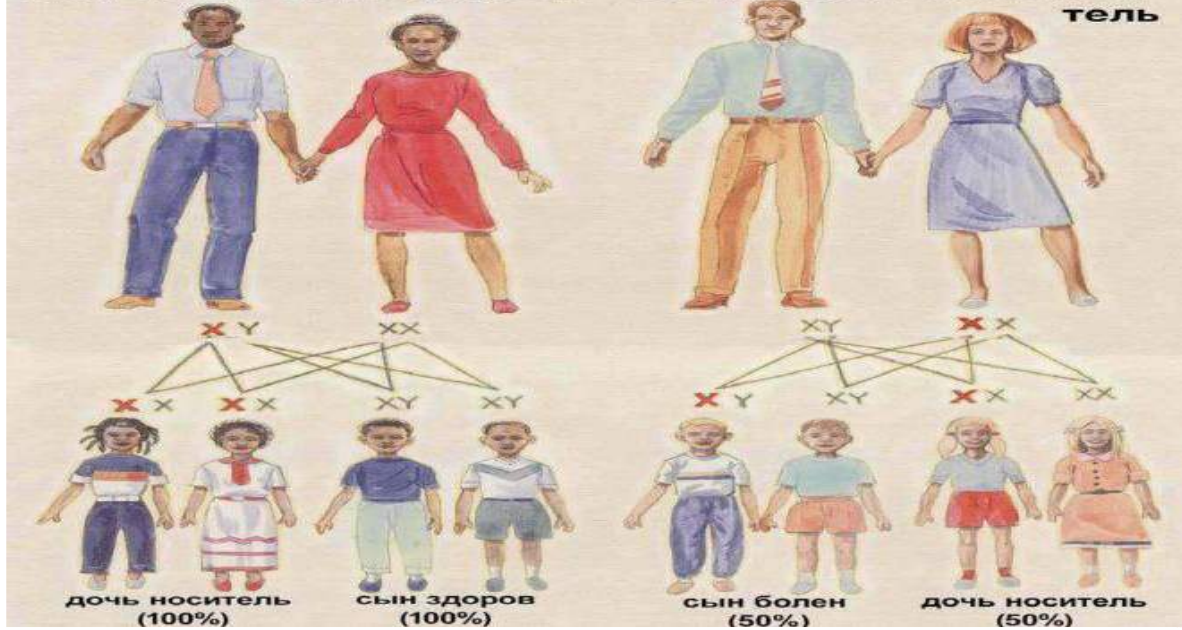
Лікування гемофілії

- Зводиться до негайного введення до зупинки кровотечі відсутніх факторів згортання у вигляді концентратів ,кріопреципітату або свіжозамороженої плазми.

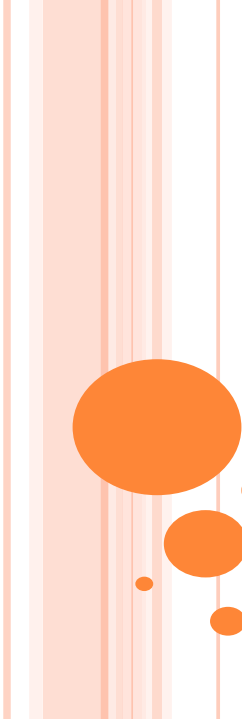
Схема наследования гемофилии

отец болен мать здорова

отец здоров мать носитель



Дальтонизм



Дальтонізм, колірна сліпота-спадкова, рідше придбана особливість зору людини і приматів виражається в нездатності розрізняти один або кілька кольорів.

Названа на честь Джона Дальтона, який вперше описав один з видів колірної сліпоти на підставі власних відчуттів в 1794 році.

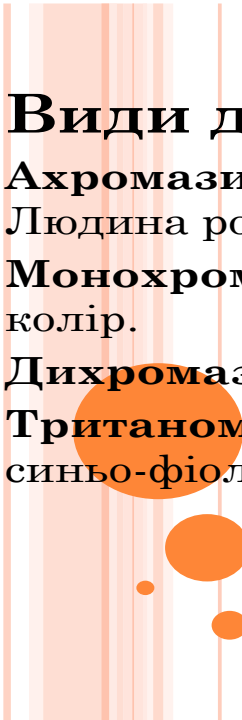
Види дальтонізму:

Ахромазия— відсутність кольорового зору. Людина розрізняє тільки відтінки сірого.

Монохромазия — людина сприймає тільки один колір.

Дихромазия — можливість бачити два кольори.

Тританомалия — порушення кольірних відчуттів в синьо-фіолетовій області спектра.



92%	Нормальное зрение	
2.7%	Дейтераномалия	
0.66%	Протаномалия	
0.59%	Протанопия	
0.56%	Дейтеранопия	
0.016%	Тританопия	
0.01%	Тританомалия	
<0.0001%	Ахроматопсия	

ЛІКУВАННЯ ДАЛЬТОНІЗМУ

- Лікування дальтонізму можливо з допомогою методів генної інженерії за рахунок впровадження в клітини сітківки відсутніх генів з використанням в якості вектора вірусних частинок. У 2009 р. в Nature з'явилася публікація про успішне випробування цієї технології на мавпах, багато з яких від природи погано розрізняють кольори.

- Також існують методи коригування кольоросприйняття за допомогою спеціальних лінз. ---з 1930-х років рекомендувалися окуляри з неодимовими склом для людей зі зниженим сприйняттям червоного і зеленого кольору ---нещодавно з'явилися у США окуляри з багатошаровими лінзами покращують сприйняття кольору при легких формах дальтонізму. У склад скла цих лінз також входить оксид неодиму.



Директор медико-генетичного центру, який розповів про задачі та значення центру, відповів на питання студентів – екскурсантів медичного коледжу.

Медико-генетичне консультування

Медико-генетичне консультування (МГК) - один із видів спеціалізованої допомоги населенню, спрямований, головним чином, на попередження появи в сім'ї хворих із спадковою та вродженою патологією. МГК, за визначенням робочого комітету Американського товариства генетиків людини «...комунікативний процес, пов'язаний з вирішенням проблем, що відносяться до появи або ризику появи спадкових хвороб в сім'ї. Цей процес полягає у спробі одного або кількох кваліфікованих спеціалістів пояснити пацієнту або сім'ї діагноз, тип успадкування, основні прояви, перебіг і доступне лікування спадкової хвороби; допомогти сім'ї прийняти певне рішення відносно репродуктивної поведінки з врахуванням величини повторного ризику і вибрати ряд дій відповідно до цього рішення, враховуючи ступінь ризику й сімейні цілі; допомогти тим, хто звернувся на консультацію, краще адаптуватись до наявності хворого в сім'ї і ризику повторення цієї хвороби».



Головна мета МГК в державному масштабі

Зменшення генетичного вантажу в популяції, а в кожному окремому випадку - визначення прогнозу народження дитини із спадковою патологією, пояснення ймовірності такої події, допомога сім'ї прийняти рішення про подальше дітонародження. Суть МГК полягає в профілактиці подальшої передачі спадкових хвороб за рахунок попередження дітонародження в носіїв спадкових хвороб, усуненні провокуючих факторів появи генетичних аномалій та наслідків їх шляхом лікування.

На сучасному етапі термін «МГК» визначає два поняття: 1) консультація лікаря-генетика як лікарський висновок і 2) структурний підрозділ у закладі охорони здоров'я.

Основні завдання МГК. 1) встановлення точного діагнозу спадкової хвороби; 2) встановлення типу успадкування захворювання в даній сім'ї; 3) розрахунок ризику повторення спадкової хвороби в сім'ї; 4) визначення найбільш ефективного способу профілактики; 5) пояснення тим, хто звернувся за допомогою, змісту зібраної інформації.

Принципово важливе завдання МГК - знайти прості та доступні методи виявлення гетерозиготних носіїв мутантного гена, провести диференційну діагностику з фенкопіями, новими мутаціями.



Фенокопії - не спадкові зміни фенотипу, зумовлені впливом середовища, але не схожі з мутаціями. Вони виникають на ранніх стадіях ембріогенезу, різко змінюють фенотип (сукупність зовнішніх і внутрішніх ознак організму). Практично кожна сімейна пара повинна пройти МГК до планування народження дітей.

Обов'язкове МГК повинно проводитись у сім'ях, що належать до групи ризику за такими показаннями:

- 1) народження дитини з природженою вадою розвитку;
- 2) встановлена спадкова хвороба або підозра про неї у сім'ї;
- 3) затримка фізичного розвитку або розумова відсталість у дитини;
- 4) повторні мимовільні викидні, мертвонароджені;
- 5) кровноспоріднені шлюби;

МГК проводиться в чотири етапи: 1) встановлення діагнозу; 2) складання прогнозу; 3) висновки або заключення; 4) порада сім'ї щодо профілактики народження хворої дитини.

***Пренатальна (допологова) діагностика** дає можливість діагностувати вроджені вади розвитку або спадкові захворювання плода на ранніх стадіях його розвитку. Рання діагностика допомагає або прийняти рішення щодо переривання вагітності, або підготувати родину до народження хворої дитини.*

***Просіюючі методи** дозволяють виділити жінок, які мають підвищений ризик народження дитини зі спадковою або природженою патологією. До них належать лабораторні методи призначення рівня альфа-фетопротеїн (білка плодового походження). Визначення його вмісту проводять у сироватці крові матері та в амніотичній рідині в період 16-18 тижнів вагітності. Підвищення рівня альфа-фетопротеїну може свідчити про вади розвитку ниркової трубки, черевної стінки, інших систем. Зниження рівня цього білка спостерігається при хромосомній патології (хвороба Дауна), смерті плода.*

Інформаційні технології.

Головні переваги інформаційних технологій полягають в тому, що вони дозволяють інформатизувати навчальний процес, більш відповідають вимогам сучасної освіти в порівнянні з класно-урочною моделлю. Цілі такого навчання спираються на потенційні можливості комп'ютера як засобу пізнавально-дослідницької діяльності, забезпечують особистісно-орієнтований підхід до навчання, що сприяє розвитку індивідуальних здібностей студентів. Об'єднання в комп'ютері текстової, графічної, аудіо-відеоінформації, анімації різко підвищує якість навчальної інформації, що пропонується студентам, підвищує успішність їх вчення. Тому сьогодні в традиційну схему "вчитель – студент – підручник" вводиться нова ланка – комп'ютер, а в свідомість студента – комп'ютерне навчання.

Комп'ютер на будь-якому уроці допомагає створити високий рівень особистої зацікавленості студентів за допомогою інформації, виведеної на екран. Структура уроку з використанням комп'ютера є багатоваріантною, однак він має не лише формувати знання, а й сприяти розвиткові студентів.

Методи інформаційних технологій на моїх уроках:

- Складання комп'ютерних презентацій;
- Демонстрація відеосюжетів;

- Виконання практичних робіт;
- Перевірка рівня сформованості знань;
- метод – веб-квест;
- урок – екскурсія;
- урок – форум;
- урок – дискусія.

Урок Веб-квест з теми: «Одноклітинні організми».

1. Підготовчий етап:

- а). **проблема урока:** мікросвіт, які ми не бачимо своїм оком. Який він?
Чому він об'єднаний в надцарство прокаріотів?
Чи вартий він нашої уваги як майбутнім медикам?

б). **студентам пропонується інтернет-ресурс з теми:**

[http://www.ukrreferat.com/index.php?referat=10630'](http://www.ukrreferat.com/index.php?referat=10630)
[https://uk.wikipedia.org/wiki/Ціанобактерії '](https://uk.wikipedia.org/wiki/Ціанобактерії)
[http://www.npblog.com.ua/index.php/biologiya/bakteriyi-v-zhitti-ljudini.html '](http://www.npblog.com.ua/index.php/biologiya/bakteriyi-v-zhitti-ljudini.html) <https://uk.wikipedia.org/wiki/Бактерії>
[http://www.npblog.com.ua/index.php/biologiya/bakteriyi-v-zhitti-ljudini.html '](http://www.npblog.com.ua/index.php/biologiya/bakteriyi-v-zhitti-ljudini.html) [https://uk.wikipedia.org/wiki/Бактерії '](https://uk.wikipedia.org/wiki/Бактерії)
[https://uk.wikipedia.org/wiki/Бактерії '](https://uk.wikipedia.org/wiki/Бактерії) <https://uk.wikipedia.org/wiki>
<http://edufuture.biz/index.php?title>
[https://uk.wikipedia.org/wiki/Бактерії '](https://uk.wikipedia.org/wiki/Бактерії)
[http://narodna-osvita.com.ua/1645--15-odnokltnn-organzmi '](http://narodna-osvita.com.ua/1645--15-odnokltnn-organzmi)
<https://uk.wikipedia.org/wiki>
[http://www.npblog.com.ua/index.php/biologiya/bakteriyi-v-zhitti-ljudini.html '](http://www.npblog.com.ua/index.php/biologiya/bakteriyi-v-zhitti-ljudini.html) <https://uk.wikipedia.org/wiki/Бактерії>
[http://www.npblog.com.ua/index.php/biologiya/bakteriyi-v-zhitti-ljudini.html '](http://www.npblog.com.ua/index.php/biologiya/bakteriyi-v-zhitti-ljudini.html) [https://uk.wikipedia.org/wiki/Бактерії '](https://uk.wikipedia.org/wiki/Бактерії) [http://ua-referat.com/Одноклітинні_організми.](http://ua-referat.com/Одноклітинні_організми)

- в). урок проводиться в ігровій формі, група поділяється на біологів, екологів, лікарів.

- г). кожній групі згідно своєї ролі необхідно опрацювати інформацію з використанням інтернет -ресурсів.

д). група біологів розкриває матеріал: класифікація протистів, їх життєві цикли, будову, властивості, способи живлення, розмноження.

є). група екологів вивчає значення одноклітинних організмів у природі.

е). група лікарів розкриває питання: захворювання людини, спричинені протистами їх небезпеку, способи зараження, методи профілактики та лікування.

ж) рекомендації щодо захисту своєї роботи: продумайте та оберіть форму представлення своєї роботи: презентація, відеоролик, фотозвіт з використанням схем, таблиць, ілюстрацій та інше.

Приклад презентації, який запропонований студентом групи на уроці.



Бактерії

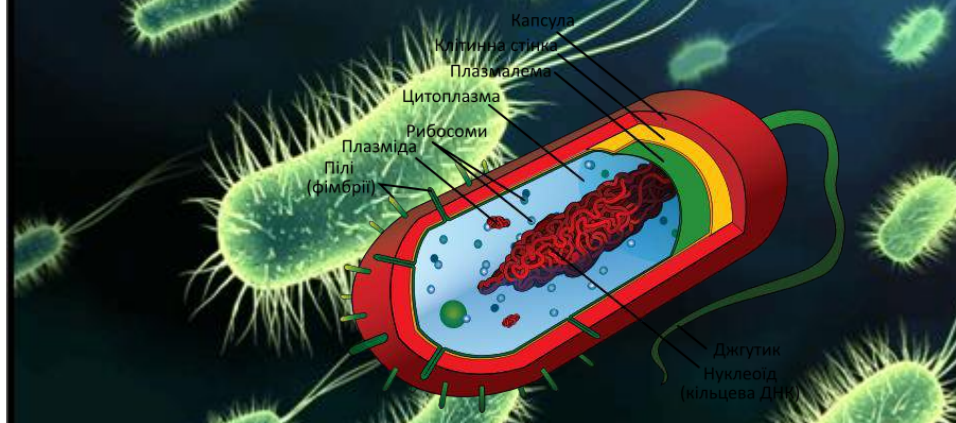
- Бактерії - одна з основних груп живих організмів. До кінця 1970-х років Термін «бактерії» БУВ синонімом прокаріотів, алья в 1977 на підставі Даних молекулярної систематики прокаріоти були розділені на царства Архебактерій (Archaeobacteria) і Еубактерій (Eubacteria)

Походження бактерій

- Предки сучасних бактерій були одноклітинними мікроорганізмами, які були одними з перших форм життя, що розвинулися на Землі біля 4 млрд років тому. Протягом близько 3 млрд років всі організми були мікроскопічними і бактерії та археї були домінуючими формами життя.

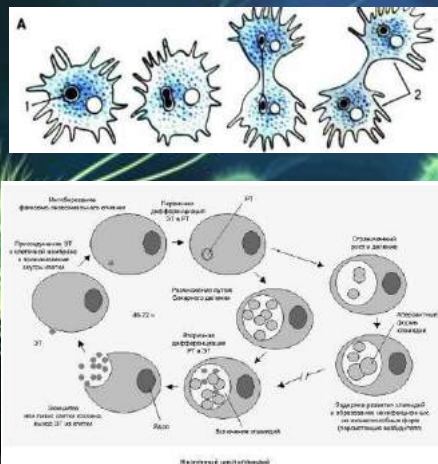
Будова бактерій

- Бактерії - мікроскопічні. Переважно одноклітинні, організми, для яких характерна наявність клітинної стінки, цитоплазми, різних включень, відсутність ядра, мітохондрій, пластид та других органел.



Розмноження бактерій

- За оптимальних умов бактерії можуть рости та ділитися надзвичайно швидко, до одного поділу кожні 9,8 хвилин для певних видів бактерій. При поділі клітини створюються дві генетично ідентичні дочірні клітини. Деякі бактерії, хоча теж розмножуються безстатево, формують складніші відтворюючі структури, які полегшують поширення нових дочірніх клітин.

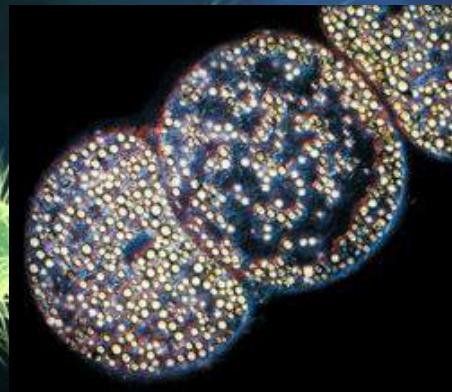


Розміри бактерій

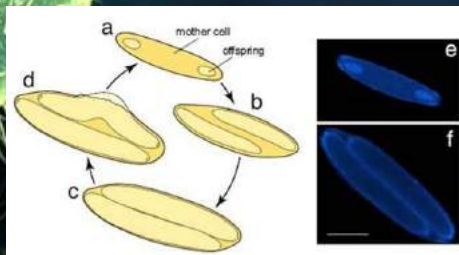
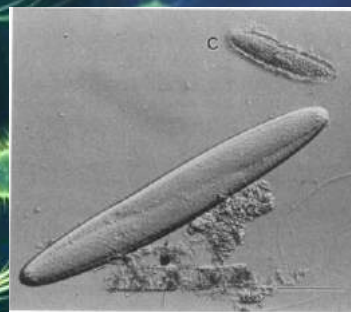
- Бактерії могут мати великий набір форм та Розмірів (або морфологій). За розміром бактеріальні Клітини звичайній в 10 разів Менші, ніж Клітини еукаріотів, маючі Тільки 0,5-5,0 μm у своєму найбільшому розмірі,

Бактерії “гіганти”.

- “Сіркова перлина Намібії”- грам-негативна протеобактерія, Знайду в океанських опад континентального шельфу. Це найбільша відома сучасна бактерія, до 0.75 мм у розмірі, что Робить ее легко працюйте неозброєним оком.



Гість на рибному бенкеті™ - грам-позитивна бактерія. Ця бактерія більш за все відома своїм великим розміром, що досягає 200-700 μm у довжину, і около 80 μm в діаметрі. До Відкриття *Thiomargarita namibiensis* в 1999 році, вона вважалася найбільшою відомою бактерією.



Значення бактерій

Беруть участь у Колообігу речовин У природі.

Забезпечують Родючість ґрунту

Використовуються У харчовій та медичній Промисловості.

Участь в утворенні Нафти і природного газу

Шкода яку можуть завдати бактерії.

1. Можуть викликати хвороби (ангіна, дифтерія, тиф, туберкульоз, ботул ізм.)



2. Псувають продукти харчування



Найнебезпечніші бактерії в світі.

- Метицилін-резистентний золотистий стафілокок. Стафілокок можна підхопити скрізь: в лікарні, школі, в дитячому садку.
- Вчені стверджують що цей стафілокок носять на собі більше 1/3 населення землі. Переважно він дримає на шкірі або в легких, але досить непомітною ранки, щоб він проник у середину і нагородив свою жертву одним з смертельно небезпечних захворювань таких як зараження крові, пневмонія і безліч інших.



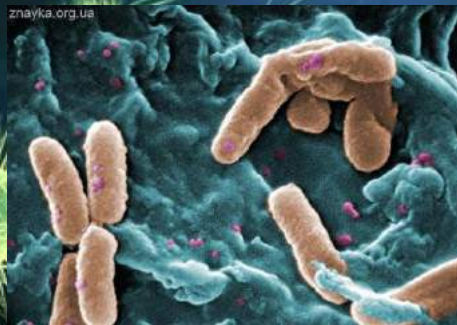
Клебсієла

- Стійка до навколишнього середовища, вона зустрічається в людських фекаліях, на слизових оболонках дихальних шляхів, у ґрунті, воді, овочах і фруктах. Бактерія цього виду може спричинити за собою менінгіт, сепсис, гостру кишкову інфекцію, урогенітальну інфекцію і пневмонію.



Синьогнійна паличка

- Викликає серйозні інфекції сечовивідних шляхів, вкрай важко проходить період лікування, за рахунок високої стійкості бактерії до антибіотиків, що в свою чергу дає серйозні ускладнення після зараження сечостатевої системи. Передається переважно через користування одними предметами із зараженою людиною, такими як посуд, рушники, бритвені верстати. Захворювання проходить від декількох місяців до декількох років і дуже болісно.



Тренінгові технології.

Тренінги стимулюють пізнавальну активність і самостійність студентів, тут саме студент є суб'єктом навчання. Створюються такі комфортні умови, за яких кожен студент відчуває свою успішність й інтелектуальну спроможність при відпрацюванні конкретного питання тематики занять. Уроки - тренінги проходять енергійно, цікаво і продуктивно. Важливою умовою формування знань, умінь і навичок студентів є зацікавленість, продуманість, добре організоване дослідження, вивчення, повторення, закріплення та узагальнення навчального матеріалу.

Використовую такі методи:

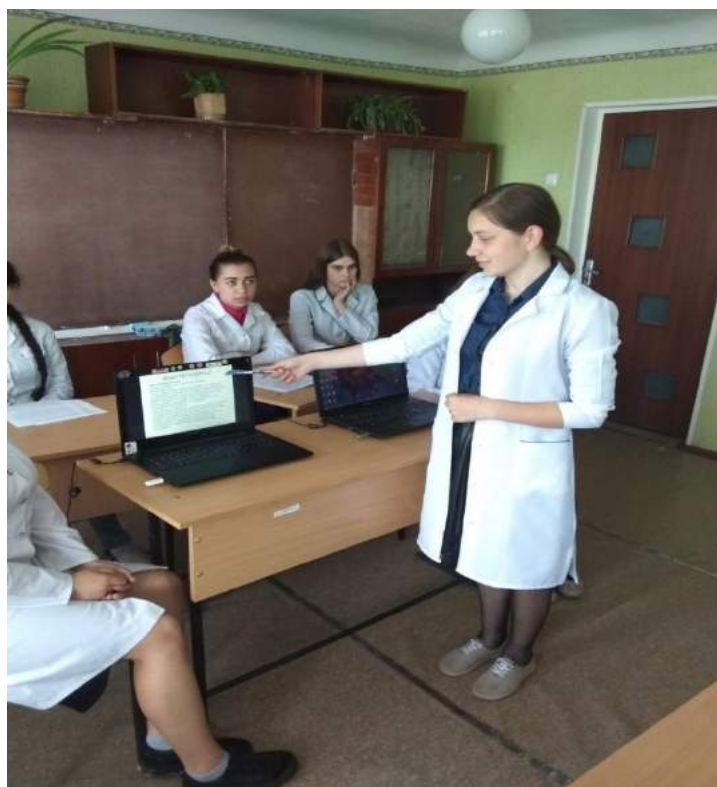
- Аналіз історій та ситуацій;
- Дебати;
- Рольові ігри;
- Опитування думок;
- Робота в групах.

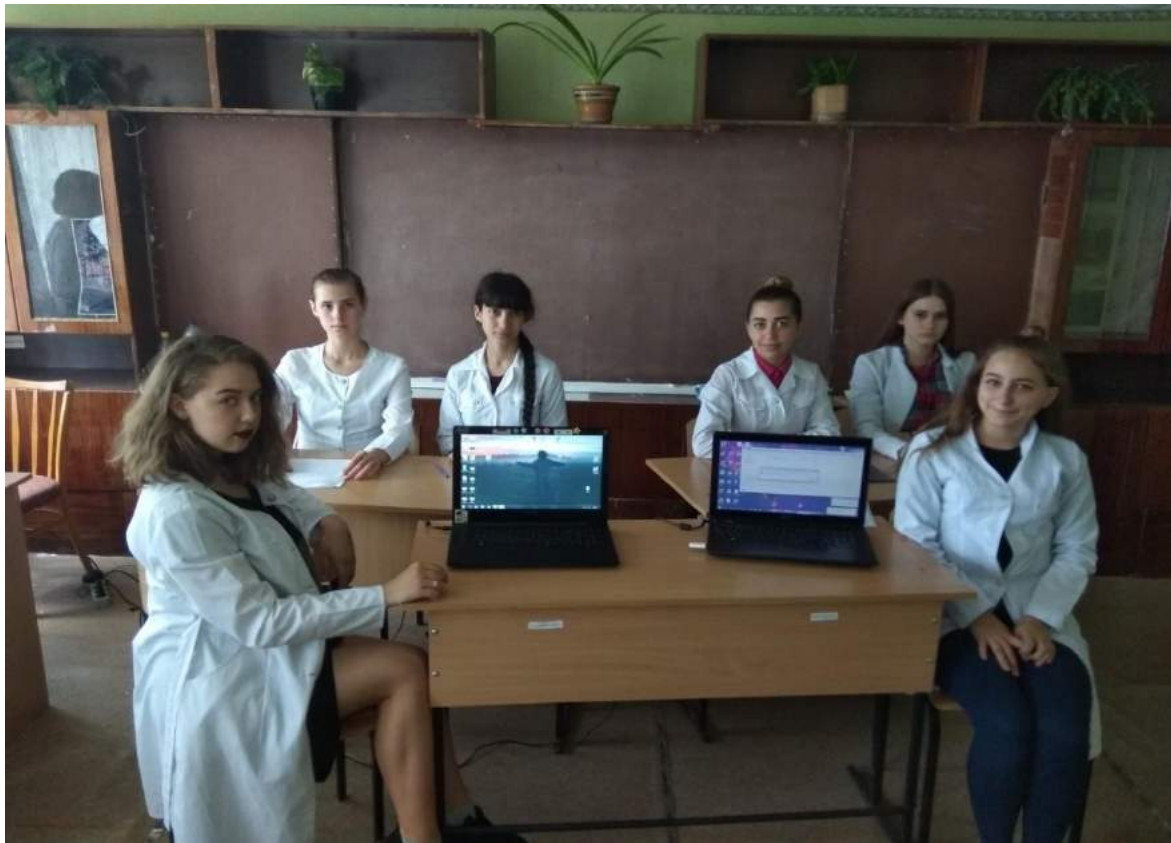
Тема:

Регенерація та її види. Трансплантація органів.

Ембріотехнології організмів.»

Робота в групах.





Проектні технології.

Мета проектних технологій, спрямована на здобуття студентами знань у тісному зв'язку з реальною життєвою практикою, формування в них специфічних умінь і навичок завдяки системній організації проблемно-орієнтованого навчального пошуку.

На сьогоднішній день можна виділити чотири основні напрями ефективного використання проектної технології:

- проект як метод навчання на уроці;
- проектні технології дистанційного навчання;
- для формування дослідницьких навичок студентів у позаурочній роботі;
- як метод організації дослідницької діяльності викладачів.

Проектні технології використовують при організації та проведенні науково-дослідницької роботи студентів.

КЗ "Лисичанський медичний коледж".

Тема

Аналіз варіаційного ряду ваги студентів I курсу
періоду адаптації

Підготували студенти
I курсу групи I-A л/с
Штиль Катерина Максимівна
Міхеєва Ганна Анатоліївна
Велігура Єлизавета
Володимірівна

Науковий керівник:

Кувичинська Світлана Петрівна



Вага людини-це ознака модифікованої мінливості, яка має широкую норму реакції.

Широка норма реакції – це зміна показників ваги в кг , може бути **мінімальною**,

та може бути **максимальною**



З метою дослідження проводився моніторинг студентів, який був проведений у кожній групі.

Мета дослідження: визначення у студентів I курсу групи А л\с, А с\с ваги і дослідження змін цього показника ознаки періоду адаптації : Вересень 2017 – Квітень 2018.

Суб'єкт дослідження: студенти I курсу групи А л\с, А с\с.

Об'єкт дослідження: визначення ваги студентів кожної групи.

Методи дослідження: визначення ваги студентів, моніторинг студентів груп, побудова варіаційного ряду студентів кожної групи, побудова варіаційної кривої ваги студентів.



Група 1-А с/с

Кількість студентів – 59 чол.

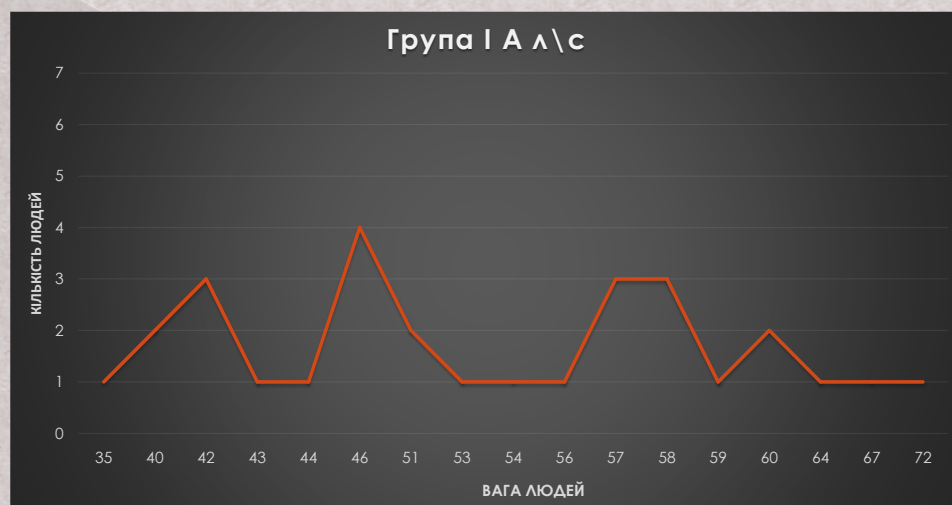


Група 1-А л/с

Було проведено вимірювання ваги студентів кожної групи у вересні на початку навчання в Медичному коледжі, та вимірювання ваги через півроку 1 А л\с, 1А с\с



Варіаційна крива групи 1 А л\с виглядає таким чином.



Варіаційна крива групи ІА с\с виглядить таким чином.



Анорексія

Про це захворювання сьогодні багато пишуть в ЗМІ і кажуть з телеекрану. Нервова анорексія – психічне захворювання, що виявляється у вигляді харчового розладу, який виникає і підтримує сам пацієнт. При цьому у нього спостерігаються патологічна тяга до схуднення, сильний страх ожиріння і викривлення сприйняття власної фізичної форми.

Фахівці називають страшні цифри: частка смертності від анорексії в світі досягає 10-20 %.

Віковий ценз хворих 15- 25 років, 90% з них – дівчата.

Розгляд анорексії як тільки проблеми надмірного прагнення до модної нині худоби і стрункості в корені невірно.



Факти про ожиріння

- 1) Від ожиріння страждає більше людей, ніж від голоду
- 2) Найтовстіші люди живуть в Кувейті. Там від ожиріння страждає 42% громадян.
- 3) Страждаючи ожирінням, ви ризикуєте занедужати на небезпечні захворювання. Із зайвою вагою пов'язано 44% випадків захворювань на діабет, 23% захворювань серця і до 41% випадків ракових захворювань.
- 4) Статистика показує, що ожирінням страждає переважно бідна частина населення. Успішні люди слідкують за своїм здоров'ям і вагою.
- 5) Ожиріння знаходиться на 5 місці в світі в рейтингу причин смерті.
- 6) Ймовірність летального результату після аварії у людей, які страждають ожирінням на 78% вище, ніж у людей тих, хто має нормальну статуру.



Аналіз науково-дослідницької роботи:

1 А л/с:

У вересні

50 кг

У квітні

51.2 кг

>1.2 кг



Аналіз науково-дослідницької роботи:

1 А с/с

У вересні

56.8 кг

У квітні

57.9

> 1.1 кг



Висновок науково-дослідницької роботи:

За результатами дослідження показників ваги студентів першого курсу протягом Вересня-Квітня навчального року – вага студентів збільшилась. Причинами збільшення ваги є:

- 1) Неправильне харчування та вживання фаст-фудів.
- 2) Харчування студентів у гуртожитку одноманітне, менш збалансоване, більш калорійне.
- 3) Зміна режиму дня, зменшилась рухова активність студентів в порівнянні з періодом навчання в школі.
- 4) Гормональні зміни, що відбуваються в організмі студентів також впливають на їх вагу.





В и с н о в о к:

Використання даних технологій у поєднанні з традиційними методами навчання, підвищує інтерес студентів до вивчення біології, зростає їх активність, посилює прагнення здобувати знання самостійно. На уроці створюється атмосфера співробітництва, розуміння і доброзичливості.





Опрацьована і використана література

1. Активні форми та методи навчання біології : навч. посіб. / уклад. К. М. Задорожний – Х. : Основа, 2008. – 123 с. – (Бібліотека журналу „Біологія” ; вип. 12(72)).
2. Басок Т. Г. Формування мотивації та активізація навчальної діяльності. // Географія. - 2006. - №24. - С.14-16
3. Берегова А. Інтерактивні технології навчання як один із засобів формування системи біологічних знань учнів / Анна Берегова // Біологія. Шкільний світ: газ. для вчителів біології. – 2008. – № 28. – С. 19-20 : ілюстр., табл.
4. Богданова О. К. Інноваційні підходи до викладання біології : навч. посіб. / О. К. Богданова. – Х. : Основа, 2003. – 128 с. – (Бібліотека журналу „Біологія” ; вип. 9).
5. Богданова О. К. Сучасні форми і методи викладання біології в школі : навч. посіб. / О. К. Богданова. – Х. : Основа, 2003. – 80 с. – (Бібліотека журналу „Біологія” ; вип. 1(1)).
6. Гаврилюк О. О. Формування екологічного мислення і свідомості учнів шляхом застосування інтерактивних форм і методів навчання / О. О. Гаврилюк // Біологія : наук.-метод. журн. – 2012. – № 7. – С. 7-11.
7. Інтерактивне навчання / авт.-уклад. О. Пометун, Л. Пироженко // Біологія. Хімія : газ. для вчителів біології. – 2004. – № 13. – Вкладка. Бібліотечка „Шкільного світу”. – С. 1-16.
8. Ярошенко О. Г. Групова навчальна діяльність школярів: теорія і методика. К.: Либідь, 1997. – 219 с.