**Критерії оцінювання**
**навчальних досягнень учнів 9 класу**
**з біології тема «ВСТУП»**

| Рівні навчальних досягнень | Бали | Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів |
|---|---|---|
| I.Початковий | 1 | Учень (учениця) розрізняє основні галузі біології |
| | 2 | Учень (учениця) відтворює незначну частину навчального матеріалу про рівні організації життя; має нечіткі уявлення про основні галузі біології |
| | 3 | Учень (учениця) відтворює основні галузі біології; рівні організації життя; з допомогою вчителя виконує елементарні завдання |
| II. Середній | 4 | Учень (учениця) з допомогою вчителя відтворює методи біологічних досліджень (описовий, експериментальний, моделювання), може повторити методи біологічних досліджень |
| | 5 | Учень (учениця) відтворює значення методів біологічних досліджень у пізнанні живої природи; зв’язок біології з іншими природничими й гуманітарними науками;здатний з помилками й неточностями дати визначення понять описовий метод, експериментальний метод, моделювання |
| | 6 | Учень (учениця) виявляє знання й розуміння про біологічні системи, що перебувають на різних рівнях організації. Відповідь його(її) правильна, але недостатньо осмислена. Вміє застосовувати знання при виконанні завдань за зразком |
| III. Достатній | 7 | Учень (учениця) правильно відтворює методи біологічних досліджень (описовий, експериментальний, моделювання), знає значення методів біологічних досліджень у пізнанні живої природи;зв’язок біології з іншими природничими й гуманітарними науками;вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, частково контролює власні навчальні дії |
| | 8 | Знання учня (учениці) є достатніми, він (вона) застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, намагається аналізувати біологічні системи, що перебувають на різних рівнях організації; встановлювати найсуттєвіші зв'язки і залежність між явищами, фактами, робити висновки про значення методів біологічних досліджень у пізнанні живої природи; зв’язок біології з іншими природничими й гуманітарними науками;загалом контролює власну діяльність. Відповідь його (її) логічна, хоч і має неточності |
| | 9 | Учень (учениця) добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання в стандартних ситуаціях, уміє аналізувати й систематизувати біологічні системи, що перебувають на різних рівнях організації;використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією |
| IV. Високий | 10 | Учень (учениця) має повні, глибокі знання про методи біологічних досліджень (описовий, експериментальний, моделювання), здатний (а) використовувати їх у практичній діяльності, робити висновки, узагальнення про відмінність системи від її дискретних елементів |

| | | |
|---|---|---|
| | | та залежність функціонування системи від взаємозв’язків між елементами різних рівнів |
| | 11 | Учень (учениця) має гнучкі знання в межах вимог навчальних програм, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях, уміє знаходити інформацію про відмінність системи від її дискретних елементів та залежність функціонування системи від взаємозв’язків між елементами різних рівнів аналізувати біологічні системи, що перебувають на різних рівнях організаціїї |
| | 12 | Учень (учениця) має системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати біологічні системи, що перебувають на різних рівнях організації;оцінювати, узагальнювати відмінність системи від її дискретних елементів та залежність функціонування системи від взаємозв’язків між елементами різних рівнів |

**Критерії оцінювання**
**навчальних досягнень учнів 9 класу**
**з біології тема «ХІМІЧНИЙ СКЛАД КЛІТИНИ»**

| Рівні навчальних досягнень | Бали | Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів |
|---|---|---|
| І.Початковий | 1 | Учень (учениця) розрізняє приклади органічних речовин за назвами |
| | 2 | Учень (учениця) відтворює незначну частину навчального матеріалу про органічні та неорганічні речовини, що входять до складу організмів;, має нечіткі уявлення про приклади органічних речовин за назвами |
| | 3 | Учень (учениця) відтворює органічні та неорганічні речовини, що входять до складу організмів; складові атома;типи хімічних зв'язків (ковалентні, йонні, водневі), гідрофобна взаємодія;<br>з допомогою вчителя виконує елементарні вправи з молекулярної біології зі структури білків та нуклеїнових кислот; |
| ІІ. Середній | 4 | Учень (учениця) з допомогою вчителя відтворює властивості та біологічну роль води, ліпідів, вуглеводів; будову, властивості та функції білків, структурні рівні організації білків; будову й функції нуклеїнових кислот;може повторити елементарні вправи з молекулярної біології зі структури білків та нуклеїнових кислот; |
| | 5 | Учень (учениця) відтворює властивості та біологічну роль води, ліпідів, вуглеводів;будову, властивості та функції білків, структурні рівні організації білків; будову й функції нуклеїнових кислот;здатний з помилками й неточностями дати визначення понять полімер, білки, нуклеїнові кислоти, ферменті |
| | 6 | Учень (учениця) виявляє знання й розуміння про структурні рівні організації білків; властивості органічних молекул. Відповідь його(її) правильна, але недостатньо осмислена. Вміє застосовувати знання при виконанні елементарних вправі з молекулярної біології зі структури білків та нуклеїнових кислот |
| ІІІ. Достатній | 7 | Учень (учениця) правильно відтворює навчальний матеріал, знає властивості та біологічну роль води, ліпідів, вуглеводів; будову, властивості та функції білків, структурні рівні організації білків; будову й функції нуклеїнових кислот; вміє наводити приклади продуктів, що містять білки, ліпіди та вуглеводи; |
| | 8 | Знання учня (учениці) є достатніми, він (вона) застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, намагається аналізувати структурні рівні організації білків; властивості органічних молекул, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь його (її) логічна, хоч і має неточності |
| | 9 | Учень (учениця) добре володіє вивченим матеріалом про роль АТФ у життєдіяльності організмів;роль білків у життєдіяльності організмів; роль нуклеїнових кислот у спадковості організмів, застосовує знання в стандартних ситуаціях, уміє аналізувати й систематизувати структурні рівні організації білків; властивості органічних молекул, використовує загальновідомі докази із |

| | | |
|---|---|---|
| | | самостійною і правильною аргументацією |
| IV. Високий | 10 | Учень (учениця) має повні, глибокі знання про спільність складу та різницю вмісту хімічних елементів у живій та неживій природі; щодо необхідності різних продуктів харчування в раціоні людини; здатний (а) використовувати їх у практичній діяльності, робити висновки, узагальнення про необхідність вживання людиною різноманітних продуктів харчування;про значення моделювання в розумінні хімічної будови живих організмів; |
| | 11 | Учень (учениця) має гнучкі знання в межах вимог навчальних програм, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях, уміє елементарні вправи з молекулярної біології зі структури білків та нуклеїнових кислот;ставити і розв'язувати проблеми |
| | 12 | Учень (учениця) має системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал про спільність складу та різницю вмісту хімічних елементів у живій та неживій природі;щодо необхідності різних продуктів харчування в раціоні людини;самостійно користуватися джерелами інформації внеску вчених у розвиток біохімії (І. Ф. Мішер, Ф. Крік, Дж. Уотсон, Р. Франклін та ін.), у тому числі й українських (О. В. Палладін, О. В. Данилевський, Я. О. Парнас) |

**Критерії оцінювання**
**навчальних досягнень учнів 9 класу**
**з біології тема «СТРУКТУРА КЛІТИНИ»**

| Рівні навчальних досягнень | Бали | Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів |
|---|---|---|
| І.Початковий | 1 | Учень (учениця) розрізняє компоненти клітин на схемах т електронних мікрофотографіях |
| | 2 | Учень (учениця) відтворює незначну частину навчального матеріалу про *методи дослідження клітин;* складові цитоплазми;основні клітинні органели та їхні функції; основні компоненти та функції ядра;має нечіткі уявлення про компоненти клітин на схемах та електронних мікрофотографіях |
| | 3 | Учень (учениця) відтворює *методи дослідження клітин;*складові цитоплазми;основні клітинні органели та їхні функції; основні компоненти та функції ядра; з допомогою вчителя порівнює будову клітини прокаріотів й еукаріотів |
| ІІ. Середній | 4 | Учень (учениця) з допомогою вчителя відтворює будову клітини прокаріотів й еукаріотів;будову клітин рослин, тварин, грибів; може повторити виготовлення мікропрепаратів та розгляду їх за допомогою мікроскопа; виконання малюнків біологічних об’єктів; |
| | 5 | Учень (учениця) відтворює основний навчальний матеріал, здатний з помилками й неточностями дати визначення понять еукаріоти, прокаріоти, віруси, клітинна мембрана, цитоплазма, ендоплазматичний ретикулум, апарат Гольджі, лізосоми, вакуолі, цитоскелет |
| | 6 | Учень (учениця) виявляє знання й розуміння про роль мембран у життєдіяльності клітин; взаємозв’язок клітини із зовнішнім середовищем. Відповідь його(її) правильна, але недостатньо осмислена. Вміє застосовувати знання при виконанні завдань за зразком |
| ІІІ. Достатній | 7 | Учень (учениця) правильно відтворює хімічний склад клітинної мембрани, знає взаємозв’язок між будовою та функціями органел; взаємозв’язок між будовою та функціями ядра, вміє наводити приклади про- та еукаріотичних організмів; рухів клітин і внутрішньоклітинних рухів |
| | 8 | Знання учня (учениці) є достатніми, він (вона) застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, намагається аналізувати, взаємозв’язок між будовою та функціями органел; взаємозв’язок між будовою та функціями ядра встановлювати найсуттєвіші зв'язки і залежність між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь його (її) логічна, хоч і має неточності |
| | 9 | Учень (учениця) добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання про елементи будови клітини на постійних і тимчасових мікропрепаратах; уміє аналізувати й систематизувати інформацію внеску вчених у розвиток знань про клітину (Т. Шванн, М. Шлейден, К. Гольджі та ін.), використовує загальновідомі |

| | | |
|---|---|---|
| | | докази із самостійною і правильною аргументацією |
| IV. Високий | 10 | Учень (учениця) має повні, глибокі знання, здатний (а) використовувати їх для доказу єдності органічного світу, робити висновки, узагальнення |
| | 11 | Учень (учениця) має гнучкі знання в межах вимог навчальних програм, аргументовано використовує їх для доказу єдності органічного світу, уміє знаходити інформацію щодо ролі клітини як елементарної структурної одиниці живих систем |
| | 12 | Учень (учениця) має системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовує їх для доказу єдності органічного світу. Уміє самостійно аналізувати внеску вчених у розвиток знань про клітину (Т. Шванн, М. Шлейден, К. Гольджі та ін.), оцінювати, узагальнювати матеріал щодо ролі клітини як елементарної структурної одиниці живих систем;самостійно користуватися джерелами інформації про , приймати рішення |

**Критерії оцінювання**
**навчальних досягнень учнів 9 класу**
**з біології тема «ПРИНЦИПИ ФУНКЦІОНУВАННЯ КЛІТИНИ»**

| Рівні навчальних досягнень | Бали | Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів |
|---|---|---|
| І.Початковий | 1 | Учень (учениця) розрізняє процеси обміну речовин та енергії |
| | 2 | Учень (учениця) відтворює незначну частину навчального матеріалу про процеси обміну речовин та енергії, які відбуваються в цитоплазмі клітини; органели клітини, у яких відбувається дихання та фотосинтез; має нечіткі уявлення про процеси обміну речовин та енергії |
| | 3 | Учень (учениця) відтворює процеси обміну речовин та енергії, які відбуваються в цитоплазмі клітини; органели клітини, у яких відбувається дихання та фотосинтез; з допомогою вчителя виконує елементарні завдання |
| ІІ. Середній | 4 | Учень (учениця) з допомогою вчителя відтворює процеси фотосинтезу, клітинного дихання як джерел енергії для клітин, може повторити за зразком певну операцію, дію |
| | 5 | Учень (учениця) відтворює процеси обміну речовин та енергії, які відбуваються в цитоплазмі клітини; органели клітини, у яких відбувається дихання та фотосинтез; здатний з помилками й неточностями дати визначення понять метаболізм, клітинне дихання, мітохондрії, фотосинтез, пластиди, хемосинтез |
| | 6 | Учень (учениця) виявляє знання й розуміння про процеси фотосинтезу, клітинного дихання як джерел енергії для клітин. Відповідь його(її) правильна, але недостатньо осмислена. Вміє застосовувати знання при виконанні завдань за зразком |
| ІІІ. Достатній | 7 | Учень (учениця) правильно відтворює навчальний матеріал, знає основоположні теорії і факти, вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, частково контролює власні навчальні дії |
| | 8 | Знання учня (учениці) є достатніми, він (вона) застосовує вивчений матеріал про процеси життєдіяльності клітини для мотивації здорового способу життя; намагається аналізувати вплив зовнішніх факторів на протікання клітинних процесів (зокрема, чим зумовлений зелений колір рослин); встановлювати найсуттєвіші зв'язки і залежність між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь його (її) логічна, хоч і має неточності |
| | 9 | Учень (учениця) добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання процеси життєдіяльності клітини для мотивації здорового способу життя; уміє аналізувати й систематизувати вплив зовнішніх факторів на протікання клітинних процесів (зокрема, чим зумовлений зелений колір рослин);використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією |

| | | |
|---|---|---|
| IV. Високий | 10 | Учень (учениця) має повні, глибокі знання про процеси життєдіяльності клітини для мотивації здорового способу життя; здатний (а) використовувати їх у практичній діяльності, робити висновки щодо значення процесів фотосинтезу, хемосинтезу, клітинного дихання для забезпечення енергетичних потреб організмів;щодо планетарної ролі фотосинтезу;узагальнення про процеси фотосинтезу та хемосинтезу |
| | 11 | Учень (учениця) має гнучкі знання в межах вимог навчальних програм, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях, уміє знаходити інформацію та аналізувати вплив зовнішніх факторів на протікання клітинних процесів (зокрема, чим зумовлений зелений колір рослин); ставити і розв'язувати проблеми щодо значення процесів фотосинтезу, хемосинтезу, клітинного дихання для забезпечення енергетичних потреб організмів; щодо планетарної ролі фотосинтезу |
| | 12 | Учень (учениця) має системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати вплив зовнішніх факторів на протікання клітинних процесів (зокрема, чим зумовлений зелений колір рослин); оцінювати, узагальнювати опанований матеріал щодо значення процесів фотосинтезу, хемосинтезу, клітинного дихання для забезпечення енергетичних потреб організмів;щодо планетарної ролі фотосинтезу |

**Критерії оцінювання**
**навчальних досягнень учнів 9 класу**
**з біології тема «ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ СПАДКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ»**

| Рівні навчальних досягнень | Бали | Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів |
|---|---|---|
| І.Початковий | 1 | Учень (учениця) розрізняє типи генів;етапи реалізації спадкової інформації; фази мітозу та мейозу |
| | 2 | Учень (учениця) відтворює незначну частину навчального матеріалу про *періоди онтогенезу в багатоклітинних організмів*, має нечіткі уявлення про типи генів; етапи реалізації спадкової інформації;фази мітозу та мейозу |
| | 3 | Учень (учениця) відтворює частину навчального матеріалу процес транскрипції;процес біосинтезу білка; процес реплікації ДНК; генетичний код та його значення в біосинтезі білків; з допомогою вчителя порівнює процеси транскрипції та реплікації; |
| ІІ. Середній | 4 | Учень (учениця) з допомогою вчителя відтворює - типи генів; етапи реалізації спадкової інформації;фази мітозу та мейозу; *періоди онтогенезу в багатоклітинних організмів;*може повторити за зразком певну операцію, дію |
| | 5 | Учень (учениця) відтворює основний навчальний матеріал, здатний з помилками й неточностями дати визначення понять ген, генетичний код, ядро, хромосоми, рибосоми, транскрипція, трансляція, мітоз, мейоз |
| | 6 | Учень (учениця) виявляє знання й розуміння про процеси транскрипції та реплікації; процеси мітозу та мейозу. Відповідь його(її) правильна, але недостатньо осмислена |
| ІІІ. Достатній | 7 | Учень (учениця) правильно відтворює навчальний матеріал, знає процеси транскрипції та реплікації;процеси мітозу та мейозу, вміє наводити приклади застосування принципу комплементарності нуклеотидів |
| | 8 | Знання учня (учениці) є достатніми, він (вона) застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, намагається аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки процесів транскрипції та реплікації;процеси мітозу та мейозу, фактами, робити висновки про визначну роль спадкового апарату клітини, загалом контролює власну діяльність. Відповідь його (її) логічна, хоч і має неточності |
| | 9 | Учень (учениця) добре володіє вивченим матеріалом про процеси транскрипції та реплікації;процеси мітозу та мейозу, застосовує знання в стандартних ситуаціях, уміє аналізувати й систематизувати інформацію, використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією |
| IV. Високий | 10 | Учень (учениця) має повні, глибокі знання про генетичний код та його значення в біосинтезі білків;взаємозв’язок між будовою та функціями хромосом; процеси мітозу та мейозу в еукаріотів; етапи клітинного циклу;здатний (а) використовувати їх у практичній діяльності, робити висновки, узагальнення про |

| | | |
|---|---|---|
| | | визначну роль спадкового апарату клітини |
| | 11 | Учень (учениця) має гнучкі знання генетичний код та його значення в біосинтезі білків;взаємозв’язок між будовою та функціями хромосом; процеси мітозу та мейозу в еукаріотів;етапи клітинного циклу;аргументовано використовує їх у різних ситуаціях, уміє знаходити інформацію та аналізувати *етапи онтогенезу в рослин і тварин;*, ставити і розв'язувати проблеми |
| | 12 | Учень (учениця) має системні, міцні знання про генетичний код та його значення в біосинтезі білків;взаємозв’язок між будовою та функціями хромосом; процеси мітозу та мейозу в еукаріотів; етапи клітинного циклу;усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати *етапи онтогенезу в рослин і тварин;*, оцінювати, узагальнювати матеріал про визначну роль спадкового апарату клітини |

**Критерії оцінювання**
**навчальних досягнень учнів 9 класу**
**з біології тема Закономірності успадкування ознак**

| Рівні навчальних досягнень | Бали | Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів |
|---|---|---|
| I.Початковий | 1 | Учень (учениця) розрізняє успадкування, зчеплене зі статтю; мінливість: комбінативну, мутаційну, модифікаційну; можливості діагностики спадкових хвороб людини; |
| | 2 | Учень (учениця) відтворює незначну частину навчального матеріалу про , має нечіткі уявлення про успадкування, зчеплене зі статтю;мінливість: комбінативну, мутаційну, модифікаційну; можливості діагностики спадкових хвороб людини; |
| | 3 | Учень (учениця) відтворює частину навчального матеріалу про методи генетичних досліджень;закони Менделя; форми мінливості; мутагенні фактори;ї види мутацій; з допомогою вчителя виконує елементарні завдання |
| II. Середній | 4 | Учень (учениця) з допомогою вчителя відтворює методи генетичних досліджень; закони Менделя;форми мінливості; мутагенні фактори; види мутацій; може повторити за зразком складання схем родоводів |
| | 5 | Учень (учениця) відтворює основний навчальний матеріал поняття: домінантний та рецесивний алелі, гомозигота, гетерозигота;значення генотипу й умов середовища для формування фенотипу, здатний з помилками й неточностями дати визначення понять алель, генотип, фенотип, мутація (точкова, хромосомна, геномна), мутаген |
| | 6 | Учень (учениця) виявляє знання й розуміння успадкування, зчеплене зі статтю;мінливість: комбінативну, мутаційну, модифікаційну; можливості діагностики спадкових хвороб людини. Відповідь його(її) правильна, але недостатньо осмислена. Вміє застосовувати знання для складання схем схрещування;для оцінки спадкових ознак у родині та планування родини;для обґрунтування заходів захисту від впливу мутагенних факторів; |
| III. Достатній | 7 | Учень (учениця) правильно відтворює навчальний матеріал, знає модифікаційну та мутаційну мінливість; успадкування домінантних і рецесивних ознак; вміє наводити приклади спадкової мінливості; неспадкової мінливості;спадкових захворювань людини |
| | 8 | Знання учня (учениці) є достатніми, він (вона) застосовує вивчений матеріал для оцінки спадкових ознак у родині та планування родини, намагається аналізувати важливість генетичного консультування та молекулярних методів діагностики в сучасній генетиці, встановлювати найсуттєвіші зв'язки і залежність між явищами, фактами, робити висновки щодо впливу на потомство шкідливих звичок батьків (тютюнокуріння, вживання алкоголю, наркотичних речовин);загалом контролює власну діяльність. Відповідь його (її) логічна, хоч і має неточності |

| | | |
|---|---|---|
| | 9 | Учень (учениця) добре володіє вивченим матеріалом про успадкування, зчеплене зі статтю;мінливість: комбінативну, мутаційну, модифікаційну; можливості діагностики спадкових хвороб людини, застосовує знання для складання схем схрещування; для оцінки спадкових ознак у родині та планування родини; для обґрунтування заходів захисту від впливу мутагенних факторів; уміє аналізувати модифікаційну та мутаційну мінливість; успадкування домінантних і рецесивних ознак; |
| IV. Високий | 10 | Учень (учениця) має повні, глибокі знання, здатний (а) використовувати для оцінки спадкових ознак у родині та планування родини, робити висновки, узагальнення про важливість генетичного консультування та молекулярних методів діагностики в сучасній генетиці; щодо впливу на потомство шкідливих звичок батьків (тютюнокуріння, вживання алкоголю, наркотичних речовин); |
| | 11 | Учень (учениця) має гнучкі знання про модифікаційну та мутаційну мінливість; успадкування домінантних і рецесивних ознак;аргументовано використовує їх для складання схем родоводів, уміє знаходити інформацію та аналізувати її, ставити і розв'язувати проблеми |
| | 12 | Учень (учениця) має системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовує їх для складання схем схрещування;для оцінки спадкових ознак у родині та планування родини; для обґрунтування заходів захисту від впливу мутагенних факторів Уміє самостійно аналізувати важливість генетичного консультування та молекулярних методів діагностики в сучасній генетиці; щодо впливу на потомство шкідливих звичок батьків (тютюнокуріння, вживання алкоголю, наркотичних речовин);оцінювати, узагальнювати внесок вчених у розвиток генетичних знань (Г. Мендель, Т. Х. Морган та ін.), у тому числі й українських (С.М. Гершензон), самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення |

**Критерії оцінювання**
**навчальних досягнень учнів 9 класу**
**з біології тема «ЕВОЛЮЦІЯ ОРГАНІЧНОГО СВІТУ»**

| Рівні навчальних досягнень | Бали | Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів |
|---|---|---|
| І.Початковий | 1 | Учень (учениця) розрізняє вид, популяція, еволюція, природни добір, антропогенез |
| | 2 | Учень (учениця) відтворює незначну частину навчального матеріалу про - основні положення сучасної теорії еволюції; популяцію як елементарну одиницю еволюції; має нечіткі уявлення про вид, популяція, еволюція, природний добір, антропогенез |
| | 3 | Учень (учениця) відтворює частину навчального матеріалу про - основні положення сучасної теорії еволюції; популяцію як елементарну одиницю еволюції; з допомогою вчителя наводить приклади адаптацій організмів до умов середовища |
| ІІ. Середній | 4 | Учень (учениця) з допомогою вчителя відтворює - основні положення сучасної теорії еволюції;популяцію як елементарну одиницю еволюції;основні характеристики популяції;елементарні фактори еволюції;критерії виду;способи видоутворення;докази еволюції;види природного добору; різні погляди на виникнення життя на Землі (креаціонізм, спонтанне зародження, біохімічна еволюція, панспермія); етапи еволюції людини |
| | 5 | Учень (учениця) відтворює основний навчальний матеріал, здатний з помилками й неточностями дати визначення понять вид, популяція, еволюція, природний добір, антропогенез, конвергенція, дивергенція, паралелізм |
| | 6 | Учень (учениця) виявляє знання й розуміння про розвиток поглядів на походження різноманіття живих істот. Відповідь його(її) правильна, але недостатньо осмислена. Вміє застосовувати знання при складанні елементарних таблиць, схем, що демонструють еволюційний розвиток рослинного й тваринного світу Землі |
| ІІІ. Достатній | 7 | Учень (учениця) правильно відтворює навчальний матеріал, знає основоположні теорії і факти, вміє наводити приклади адаптації організмів до умов середовища;викопних організмів різних геологічних епох |
| | 8 | Знання учня (учениці) є достатніми, він (вона) застосовує вивчений матеріал для складання елементарних таблиць, схем, що демонструють еволюційний розвиток рослинного й тваринного світу Землі, намагається аналізувати розвиток поглядів на походження різноманіття живих істот; встановлювати найсуттєвіші зв'язки про географічне й екологічне видоутворення |
| | 9 | Учень (учениця) добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання для складання елементарних таблиць, схем, що демонструють еволюційний розвиток рослинного й тваринного світу Землі, намагається аналізувати розвиток поглядів на походження різноманіття живих істот; уміє аналізувати й систематизувати |

| | | |
|---|---|---|
| | | інформацію щодо співвідношення біологічних та соціокультурних факторів у розвитку людини |
| IV. Високий | 10 | Учень (учениця) має повні, глибокі знання, здатний (а) використовувати їх у практичній діяльності, робити висновки про єдність органічного світу, що проявляється через його розмаїття; про значення моделювання в дослідженні еволюційних процесів різних рівнів; узагальнення щодо співвідношення біологічних та соціокультурних факторів у розвитку людини; |
| | 11 | Учень (учениця) має гнучкі знання про розвиток поглядів на походження різноманіття живих істот; аргументовано використовує їх для складання елементарних таблиць, схем, що демонструють еволюційний розвиток рослинного й тваринного світу Землі, намагається аналізувати розвиток поглядів на походження різноманіття живих істот;уміє знаходити інформацію та аналізувати її, ставити і розв'язувати проблеми |
| | 12 | Учень (учениця) має системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовує для складання елементарних таблиць, схем, що демонструють еволюційний розвиток рослинного й тваринного світу Землі, намагається аналізувати розвиток поглядів на походження різноманіття живих істот. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал про внесок вчених у розвиток еволюційного учення (Е. Геккель, Ч. Дарвін, Ж.- Б. Ламарк та ін.), у тому числі й українських (О. О. Ковалевський |

**Критерії оцінювання**
**навчальних досягнень учнів 9 класу**
**з біології тема «НАДОРГАНІЗМОВІ БІОЛОГІЧНІ СИСТЕМИ»**

| Рівні навчальних досягнень | Бали | Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів |
|---|---|---|
| І.Початковий | 1 | Учень (учениця) розрізняє основні групи організмів за екологічною роллю в мережах живлення екосистем; |
| | 2 | Учень (учениця) відтворює незначну частину навчального матеріалу про методи дослідження процесів в екосистемах; екологічні фактори; має нечіткі уявлення про основні групи організмів за екологічною роллю в мережах живлення екосистем; |
| | 3 | Учень (учениця) відтворює методи дослідження процесів в екосистемах; екологічні фактори;з допомогою вчителя виконує елементарні завдання |
| ІІ. Середній | 4 | Учень (учениця) з допомогою вчителя відтворює методи дослідження процесів в екосистемах; екологічні фактори; може повторити за зразком приклади угруповань, екосистем; |
| | 5 | Учень (учениця) відтворює структуру екосистем; взаємодію організмів в екосистемах;структуру ланцюгів живлення;правило екологічної піраміди;значення колообігу речовин у збереженні екосистем;функціональні компоненти біосфери;роль заповідних територій у збереженні біологічного різноманіття, рівноваги в біосфері, здатний з помилками й неточностями дати визначення понять екологічний фактор, продуценти, консументи, редуценти, екосистема, трофічний ланцюг (мережа), біосфера |
| | 6 | Учень (учениця) виявляє знання й розуміння про природні та штучні екосистеми;роль продуцентів, консументів, редуцентів у штучних і природних екосистемах. Відповідь його(її) правильна, але недостатньо осмислена. Вміє застосовувати знання для складання ланцюгів (мереж) живлення в екосистемах за зразком |
| ІІІ. Достатній | 7 | Учень (учениця) правильно відтворює навчальний матеріал, знає дію екологічних факторів на різні групи організмів;вміє наводити приклади - угруповань, екосистем; пристосованості організмів до умов середовища;ланцюгів живлення; |
| | 8 | Знання учня (учениці) є достатніми, він (вона) застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, намагається аналізувати різні середовища життя; природні та штучні екосистеми, встановлювати найсуттєвіші зв'язки і залежність між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь його (її) логічна, хоч і має неточності |
| | 9 | Учень (учениця) добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання для складання ланцюгів (мереж) живлення в екосистемах; уміє аналізувати різні середовища життя; природні та штучні екосистеми, використовує загальновідомі докази про антропічний вплив на природні екосистеми |

| | | |
|---|---|---|
| IV. Високий | 10 | Учень (учениця) має повні, глибокі знання, здатний (а) використовувати для складання ланцюгів (мереж) живлення в екосистемах;робити висновки про цілісність і саморегуляцію живих систем;про значення природних угруповань для збереження рівноваги в біосфері;узагальнення про їантропічний вплив на природні екосистеми |
| | 11 | Учень (учениця) має гнучкі знання про особливості функціонування популяцій, екосистем, біосфери для обґрунтування заходів їх збереження, прогнозування наслідків впливу людини на екосистеми, визначення правил своєї поведінки в сучасних екосистемах; аргументовано використовує їх у різних ситуаціях, уміє знаходити інформацію та аналізувати її, бере участь у природоохоронній діяльності та дотримується екологічної культури в повсякденному житті |
| | 12 | Учень (учениця) має системні, міцні знання про особливості функціонування популяцій, екосистем, біосфери для обґрунтування заходів їх збереження, прогнозування наслідків впливу людини на екосистеми, визначення правил своєї поведінки в сучасних екосистемах; усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал про цілісність і саморегуляцію живих систем; про значення природних угруповань для збереження рівноваги в біосфері; бере участь у природоохоронній діяльності та дотримується екологічної культури в повсякденному житті |

**Критерії оцінювання**
**навчальних досягнень учнів 9 класу**
**з біології тема «БІОЛОГІЯ ЯК ОСНОВА БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА МЕДИЦИНИ»**

| Рівні навчальних досягнень | Бали | Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів |
|---|---|---|
| І.Початковий | 1 | Учень (учениця) розрізняє методи селекції, переваги та можли ризики використання генетично модифікованих організмів |
| | 2 | Учень (учениця) відтворює незначну частину навчального матеріалу, має нечіткі уявлення про методи селекції, переваги та можливі ризики використання генетично модифікованих організмів |
| | 3 | Учень (учениця) відтворює - методи селекції; завдання та основні напрями сучасної біотехнології; методи сучасної біотехнології; можливості діагностики спадкових хвороб людини; з допомогою вчителя пояснює переваги та можливі ризики використання генетично модифікованих організмів; |
| ІІ. Середній | 4 | Учень (учениця) з допомогою вчителя відтворює методи селекції; завдання та основні напрями сучасної біотехнології; методи сучасної біотехнології; можливості діагностики спадкових хвороб людини; може повторити за зразком переваги та можливі ризики використання генетично модифікованих організмів; |
| | 5 | Учень (учениця) відтворює основний навчальний матеріал, здатний з помилками й неточностями дати визначення понять біотехнологія, селекція, генетична інженерія, генетично-модифіковані організми |
| | 6 | Учень (учениця) виявляє знання й розуміння переваги та можливі ризики використання генетично модифікованих організмів. Відповідь його(її) правильна, але недостатньо осмислена. |
| ІІІ. Достатній | 7 | Учень (учениця) правильно відтворює навчальний матеріал, знає методи селекції; завдання та основні напрями сучасної біотехнології; методи сучасної біотехнології; можливості діагностики спадкових хвороб людини, вміє наводити приклади речовин (продукції), які одержують методами традиційних біотехнологій;речовин (продукції), які одержують методами генної інженерії |
| | 8 | Знання учня (учениці) є достатніми, він (вона) застосовує вивчений матеріал для оцінки можливих позитивних і негативних наслідків застосування сучасних біотехнологій;намагається аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки щодо можливості використання генетично модифікованих організмів;щодо моральних і соціальних аспектів біологічних досліджень. Відповідь його (її) логічна, хоч і має неточності |
| | 9 | Учень (учениця) добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання для оцінки можливих позитивних і негативних наслідків застосування сучасних біотехнологій; уміє аналізувати й систематизувати інформацію, використовує загальновідомі докази щодо можливості використання генетично модифікованих |

| | | |
|---|---|---|
| | | організмів;щодо моральних і соціальних аспектів біологічних досліджень |
| IV. Високий | 10 | Учень (учениця) має повні, глибокі знання про класичні методи селекції із сучасними біотехнологічними підходами, здатний (а) використовувати для оцінки можливих позитивних і негативних наслідків застосування сучасних біотехнологій; робити висновки, узагальнення щодо можливості використання генетично модифікованих організмів; щодо моральних і соціальних аспектів біологічних досліджень |
| | 11 | Учень (учениця) має гнучкі знання в межах вимог навчальних програм, аргументовано використовує їх для оцінки можливих позитивних і негативних наслідків застосування сучасних біотехнологій; уміє знаходити інформацію та аналізувати щодо можливості використання генетично модифікованих організмів; щодо моральних і соціальних аспектів біологічних досліджень |
| | 12 | Учень (учениця) має системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати матеріал щодо можливості використання генетично модифікованих організмів; щодо моральних і соціальних аспектів біологічних досліджень |