

**Управління охорони здоров'я облдержадміністрації  
КВНЗ «Ковельський медичний коледж»**



*«Затверджую»*

*Голова приймальної комісії  
Ковельського медичного коледжу*

*О.Г.Григола*

*21.03.2019р*

**ПРОГРАМА  
співбесіди з біологія  
на основі базової загальної середньої освіти  
до Ковельського медичного коледжу  
у 2019 році**

Розглянуто і схвалено на засіданні  
Приймальної комісії  
Ковельського медичного коледжу  
Протокол № 7 від 21.03.2019 р.  
Відповідальний секретар приймальної

комісії  С.А.Костючик

**Ковель – 2019**

1. Біологія – комплексна наука про живу природу. Вчені – біологи.
2. Різноманітність живих організмів, середовища їх існування, класифікація.
3. Основні процеси життєдіяльності організмів. Методи біологічних досліджень.
4. Клітина, тканини, органи, їх функції та взаємозв'язок у різних груп організмів.
5. Відповідь організмів на подразнення.
6. Способи розмноження організмів.
7. Різноманітність рослин, екологічні групи, життєві форми рослин.
8. Гриби та лишайники.
9. Бактерії.
10. Різноманітність тварин, їх класифікація. Еволюція систем органів, фізіологічних процесів у різних груп тварин.
11. Взаємовідносини людини з іншими живими організмами.
12. Охорона живого. Червона книга України. Природоохоронні території.
13. Походження людини. Особливості виду *Homo sapiens*.
14. Регуляторні системи організму людини.
15. Будова і функції опорно-рухової системи людини.
16. Склад і функції крові та лімфи.
17. Імунітет. Імунні реакції організму людини.
18. Зсідання крові.
19. Групи крові: система АВО, резус – фактор.
20. Кровообіг і лімфообіг.
21. Надання першої допомоги:
  - при ушкодженнях опорно-рухової системи;
  - при кровотечах;
  - при харчових отруєннях.
22. СНІД, запобігання ВІЛ – інфікуванню.
23. Профілактика серцево-судинних хвороб, захворювань органів дихання, травлення, шкіри, сечовидільної, ендокринної, статеві, нервової й сенсорних систем.
24. Будова і функції органів дихання людини.
25. Механізм газообміну у легенях і тканинах.
26. Дихальні рухи.
27. Голосовий апарат людини.
28. Будова і функції органів травлення людини. Травні ферменти.
29. Травлення: у ротовій порожнині, шлунку, кишечнику.
30. Будова і функція шкіри людини.
31. Будова і функції сечовидільної системи людини.
32. Утворення первинної та вторинної сечі.

33. Принципи діяльності ендокринної системи людини.
34. Залози внутрішньої секреції.
35. Гормони.
36. Етапи онтогенезу людини.
37. Генетичне визначення статі.
38. Будова статевих органів людини.
39. Розвиток статевих клітин.
40. Запліднення. Ембріональний розвиток людини.
41. Постембріональний розвиток людини.
42. Будова нервової системи людини.
43. Центральна і периферична нервова система людини.
44. Будова і функції відділів головного мозку людини.
45. Будова і функції спинного мозку.
46. Вегетативна (автономна) нервова система.
47. Симпатична та парасимпатична нервові системи, їх функції.
48. Сенсорні системи. Будова аналізаторів: зоровий, слуховий, смаку, нюху, рівноваги, руху, дотику, температури, болю.
49. Формування поведінки і психіки людини.
50. Ретикулярна формація мозку і рівні сприйняття інформації.
51. Сон. Біоритми.
52. Структура інстинктивної поведінки, її модифікації.
53. Види навчання.
54. Пам'ять. Види пам'яті.
55. Набута поведінка.
56. Безумовні і умовні рефлексії людини.
57. Мислення і кора великих півкуль головного мозку людини.
58. Функціональна асиметрія головного мозку людини.
59. Мова. Індивідуальні особливості поведінки людини.
60. Характер людини.
61. Особливості психічної діяльності людини.
62. Компоненти особистості.
63. Рівні організації біологічних систем.
64. Методи біологічних досліджень.
65. Хімічний склад клітини.
66. Структура клітини.
67. Принципи функціонування клітини.
68. Збереження та реалізація спадкової інформації.
69. Закономірності успадкування ознак.
70. Еволюція органічного світу.
71. Біорізноманіття.

### Задачі

1. Білок рибуноклеаза складається з 224 амінокислот. Укажіть відносні молекулярні маси білка та гена, який його кодує. Середня молекулярна маса нуклеотид дорівнює 345, амінокислоти – 100.
2. Яка площа екосистеми потрібна, щоб прогодувати одного хижака масою 100 кг, 30 % від якої становить суха речовина? Хижак перебуває на четвертому трофічному рівні (первинна продуктивність екосистеми – 200 г/м<sup>2</sup>).
3. У фрагменті молекули ДНК гуанілові нуклеотиди становлять 20 % від загальної кількості нуклетидів. Визначте склад усіх інших нуклеотидів у відсотках.
4. Унаслідок схрещування рослин суниць із червоними та білими плодами отримали рослини з рожевими плодами. Яка ймовірність появи із червоними, білими і рожевими плодами внаслідок схрещування гібридів з рожевими плодами між собою?
5. Визначте максимально можливу чисельність популяції лисиць (маса однієї лисиці – 10 кг) у біоценозі з трофічним ланцюгом: рослини → ... → лисиця, якщо біомаса рослин становить 100 т.
6. До складу білка входить 800 амінокислот. Яка довжина і відносна молекулярна маса частини гена, що кодує цей білок? Середня молекулярна маса нуклеотиду становить 0,34 нм.
7. Яка ймовірність народження дитини-альбіноса в сім'ї здорових батьків, у яких матері страждали на альбінізм? Відомо, що альбінізм успадковується як аутосомна рецесивна ознака.
8. Визначте довжину фрагмента молекули ДНК, якщо він містить 600 000 тимідилових і 240 000 гуанілових нуклеотидів. Довжина одного нуклеотиду становить 0,34 нм.
9. У помідорів нормальна висота і червоне забарвлення плодів домінують над карликовістю і жовтоплідністю. Якими будуть рослини, одержані від схрещування з такими генотипами: Аавв х ааВв?
10. Скільки залишків рибози міститься в молекулі РНК, якщо кількість гуанілових нуклеотидів – 600, аденілових – 400, цитидилових – 1000, уридилових – 500?
11. Батько має третю групу крові, а мати – першу. Які групи крові можуть бути у дітей, якщо генотип батька гетерозиготний?
12. Маса вилупленого пташеняти – 8 г. При переході до самостійного живлення маса пташеняти збільшилась приблизно до 40 г. скільки комах з'їло пташеня за цей час (середня маса комахи – 0,01 г.)?