

ОДЕСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії

В.о. ректора

Професор, В. С. Гайдик



ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО СПІВБЕСІДИ З БІОЛОГІЇ ДЛЯ ВСТУПУ НА І КУРС ДО ОДЕСЬКОГО МІЖНАРОДНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ У 2020 РОЦІ

1. Біологія - наука про живу природу. Методи біологічних досліджень
2. Різноманітність живих організмів, середовища їх існування. Систематика — наука про різноманітність організмів. Принципи наукової класифікації організмів.
3. Загальна характеристика рослин.
4. Органи рослин, їх функції. Тканини рослин, їх будова та функції.
5. Корінь. Види коренів. Типи кореневих систем. Функції кореня.
6. Пагін, його будова. Стебло. Брунька.
7. Листок. Будова та функції листка.
8. Видозміни вегетативних органів рослини.
9. Вегетативне розмноження рослин.
10. Квітка. Будова та різноманітність квіток. Суцвіття.
11. Запилення та його види.
12. Запліднення у рослин.
13. Насінина. Плід. Різноманітність плодів.
14. Водорості: характеристика і різноманітність.
15. Мохи: характеристика і різноманітність.
16. Папороті, плауни та хвощі: характеристика і різноманітність.

17. Загальна характеристика голонасінних рослин.
18. Загальна характеристика покритонасінних рослин.
19. Екологічні групи рослин (за відношенням до світла, води, температури).
20. Гриби: характеристика і різноманітність.
21. Лишайники: характеристика і різноманітність,
22. Загальна характеристика тварин.
23. Найпростіші: характеристика і різноманітність.
24. Паразитичні найпростіші: характеристика і різноманітність.
25. Кишковопорожнинні: характеристика і різноманітність.
26. Губки — первинні багатоклітинні тварини.
27. Плоскі черви: характеристика, різноманітність.
28. Паразитичні плоскі черви: Сисуни, Стьожкові.
29. Круглі черви, або Нематоди. Різноманітність паразитичних нематод.
30. Кільчасті черви: характеристика і різноманітність.
31. Молюски: характеристика і різноманітність.
32. Членистоногі: характеристика і різноманітність.
33. Ракоподібні: характеристика і різноманітність.
34. Павукоподібні: характеристика і різноманітність.
35. Кліщі: характеристика і різноманітність.
36. Комахи: характеристика і різноманітність.
37. Паразитичні безхребетні тварини.
38. Хордові: особливості будови, різноманітність.
39. Риби. Ознаки хрящових і кісткових риб. Різноманітність риб.
40. Земноводні: особливості будови, різноманітність.
41. Плазуни особливості будови, різноманітність.

42. Птахи особливості будови, різноманітність.
43. Ссавці: особливості будови, різноманітність.
44. Живлення і травлення. Різноманітність травних систем.
45. Системи органів людини.
46. Дихання та газообмін у тварин. Органи дихання, їх різноманітність.
Значення процесів дихання.
47. Транспорт речовин у тварин. Незамкнена та замкнена кровоносні системи. Кров, її основні функції.
48. Виділення, його значення для організму. Органи виділення тварин.
49. Опора і рух. Види скелета. Значення опорно-рухової системи. Два типи симетрії як відображення способу життя. Способи пересування тварин.
50. Покриви тіла тварин, їх різноманітність та функції.
51. Нервова система, її значення, розвиток у різних тварин.
52. Форми розмноження тварин. Розвиток тварин (з перетворенням та без перетворення). Періоди та тривалість життя тварин.
53. Форми поведінки тварин: дослідницька, харчова, захисна, гігієнічна, репродуктивна, територіальна, соціальна.
54. Регуляція функцій організму людини.
55. Гормони, їх вплив на роботу організму. Залози внутрішньої та змішаної секреції.
56. Організм людини як біологічна система. Різноманітність клітин організму людини. Тканини. Органи. Фізіологічні системи.
57. Опорно-рухова система. Будова та ріст кісток.
58. Будова скелету людини. З'єднання кісток.
59. Будова і функції скелетних м'язів. Робота м'язів. Втома м'язів. Основні групи скелетних м'язів.
60. Внутрішнє середовище організму людини. Поняття про гомеостаз.
61. Склад та функції крові.

62. Групи крові. Переливання крові. Зсадання крові.
63. Імунітет. Специфічний і неспецифічний імунітет. Імунізація.
64. Алергічні реакції. Імуноокорекція. Імунотерапія.
65. Судини. Рух крові по судинах. Велике і мале кола кровообігу.
66. Серце: будова, особливості роботи.
67. Лімфатична система.
68. Дихання. Будова та функції органів дихання.
69. Дихальні рухи. Газообмін у легенях і тканинах. Нейрогуморальна регуляція дихання.
70. Будова і функції органів травлення.
71. Травні залози, їх роль в процесі травлення.
72. Харчові та енергетичні потреби організму. Типи поживних речовин.
Раціональне харчування — основа нормального обміну речовин
73. Будова і функції шкіри.
74. Роль шкіри у терморегуляції.
75. Сечовидільна система людини.
76. Нервова система людини. Центральна і периферична нервова система.
77. Спинний мозок, його будова та функції.
78. Головний мозок, його будова та функції відділів.
79. Вегетативна (автономна) нервова система. Симпатичний та парасимпатичний відділи.
80. Зорова сенсорна система.
81. Слухова сенсорна система.
82. Сенсорні системи смаку, нюху, рівноваги, руху.
83. Сенсорні системи дотику, температури, болю.
84. Поняття про вищу нервову діяльність і її основні типи. Безумовні рефлекси.

85. Умовні рефлекси людини: їх характеристика, механізм утворення, гальмування.
86. Сон як функціональний стан організму, його значення.
87. Фундаментальні властивості живого.
88. Стратегія сталого розвитку природи і суспільства.
89. Рівні організації життя.
90. Неорганічні сполуки в складі живих організмів: вода і мінеральні солі.
91. Вуглеводи: будова, властивості, функції.
92. Ліпіди: будова, властивості, функції.
93. Білки, їхня структурна організація та основні функції.
94. Ферменти. Роль ферментів у забезпеченні процесів метаболізму клітини та цілісного організму.
95. Вітаміни, їх роль в обміні речовин.
96. Нуклеїнові кислоти. Роль нуклеїнових кислот як носія спадкової інформації
97. Основні положення клітинної теорії.
98. Структура еукаріотичної клітини.
99. Прокаріотичні організми: археї та бактерії. Особливості їхньої організації та функціонування.
100. Поверхневий апарат клітини. Плазматична мембра на та її функції.
101. Цитоплазма: хімічний склад, функції.
102. Органели клітини.
103. Будова і функції ядра. Хімічний склад і будова хромосом. Каріотип людини та його особливості
104. Організація спадкового матеріалу еукаріотичної клітини та його реалізація. Гени структурні та регуляторні. Регуляція активності генів в еукаріотичній клітині.

105. Енергетичний обмін в клітині. АТФ Способи отримання енергії в різних груп автотрофних та гетеротрофних організмів.
106. Біосинтез білка та його етапи.
107. Фотосинтез.
108. Клітинний цикл. Мітоз. Причини порушення клітинного циклу та їхні наслідки.
109. Мейоз, його біологічне значення. Рекомбінація ДНК.
110. Ріст та розвиток клітин та фактори, які на нього впливають. Старіння та смерть клітин.
111. Віруси, віроїди, пріони. Особливості їхньої організації та функціонування.
112. Класичні методи генетичних досліджень. Сучасні молекулярно генетичні методи досліджень спадковості людини. Генотип та фенотип. Алелі
113. Закономірності спадковості. Закони Г. Менделя.
114. Аналізуюче схрещування. Неповне домінування.
115. Явище зчепленого успадкування. Хромосомна теорія спадковості.
116. Генетика статі. Успадкування, зчеплене зі статтю.
117. Позахромосомна (цитоплазматична) спадковість.
118. Мінливість організмів. Спадкова мінливість: комбінативна та мутаційна.
119. Фенотипова мінливість. Модифікаційна мінливість. Норма реакції.
120. Мутації: види мутацій, причини та наслідки мутацій. Біологічні антимутаційні механізми.
121. Сучасні завдання медичної генетики. Спадкові хвороби і вади людини, хвороби людини зі спадковою схильністю, їхні причини. Методи діагностики та профілактики спадкових хвороб людини. Медико-генетичне консультування та його організація.
122. Поняття про селекцію. Введення в культуру рослин. Одомашнення тварин. Методи селекції рослин та тварин.

123. Сучасна біотехнологія та її основні напрямки Основи генетичної та клітинної інженерії. Генетично модифіковані організми
124. Форми розмноження організмів. Нестатеве розмноження.
125. Статеве розмноження організмів. Будова та утворення статевих клітин. Особливості гаметогенезу у людини.
126. Суть та біологічне значення запліднення.
127. Ембріогенез людини. Взаємодія частин зародка, що розвивається (явище ембріональної індукції).
128. Онтогенез. Життєвий цикл організмів.
129. Особливості процесів регенерації організму людини.
130. Трансплантація тканин та органів у людини, її перспективи. Правила біологічної етики.
131. Екологічні чинники та їхня класифікація.
132. Закономірності впливу екологічних чинників на організми та їх угруповання. Стено- та еврибіонтні види.
133. Загальні закономірності формування адаптацій. Поняття про преадаптацію та постадаптацію. Властивості адаптацій.
134. Основні середовища існування та адаптації до них організмів.
135. Адаптивні біологічні ритми біологічних систем різного рівня організації. Типи адаптивних біологічних ритмів організмів. Фотоперіодизм та його адаптивне значення.
136. Поняття про екологічно пластичні та екологічно непластичні види.
137. Життєві форми тварин та рослин як адаптації до середовища мешкання.
138. Способи терморегуляції організмів.
139. Популяції живих організмів та їх основні характеристики
140. Біогеоценоз та екосистема.
141. Екологічні сукцесії як процеси саморозвитку екосистем. Причини сукцесій та їхні типи. Закономірності сукцесій.

142. Агроценози, їхня структура та особливості функціонування. Шляхи підвищення продуктивності агроценозів

143. Симбіоз та його форми.

144. Організм як середовище мешкання. Адаптації паразитів до мешкання в організмі хазяїна. Відповідь організму хазяїна на оселення паразитів.

145. Перетворення енергії в біогеоценозах. Ланцюги живлення.

146. Біосфера та її межі. Біогеохімічні цикли як необхідна умова існування біосфери.

147. Види забруднення, їхні наслідки для природних і штучних екосистем та людини. Поняття про якість довкілля. Критерії забруднення довкілля.

148. Вид і його критерії.

149. Еволюційні фактори: боротьба за існування, природний добір, спадкова мінливість.

150. Способи видоутворення. Поняття про дивергенцію, конвергенцію, паралелізм, аналогічні та гомологічні органи,rudimentи та атавізми, біологічний прогрес та регрес.

Перелік питань складений у відповідності до навчальних програм «Біологія», «Біологія і екологія» для загальноосвітніх навчальних закладів, в межах яких проводиться співбесіда для абітурієнтів.