|  |  |
| --- | --- |
| Державний університет «Житомирська політехніка»  Гірничо-екологічний факультет  Спеціальності 184 Гірництво, спеціалізація «Розробка родовищ»  та «Маркшейдерська справа»  Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр | |
| «Затверджую»  Проректор з НПР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Морозов  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 р. | Затверджено на засіданні кафедри екології, протокол № 8 від “28”серпня 2019 р.  Завідувач кафедри\_\_\_\_\_\_\_\_\_ І.Г. Коцюба  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 р. |

**Питання з дисципліни «Екологія»**

|  |  |
| --- | --- |
| №п/п | Текст завдання |
|  | 1. ПОНЯТТЯ ПРО ЕКОЛОГІЮ. |
| 1. | Прізвище ученого, який започаткував термін “екологія”: |
| 2. | Сукупність процесів, що виникають і розвиваються в природних середовищах під впливом людини називається |
| 3. | Коливання частинок навколишнього середовища, що сприймається органами слуху людини як небажані сигнали: |
| 4. | Які наслідки парникового ефекту? |
| 5. | Вибіркове поглинання речовини з газового чи рідкого середовища поверхневим шаром твердого тіла чи рідини: |
| 6. | Основна маса атмосфери зосереджена: |
| 7. | Загальна екологія вивчає: |
| 8. | Маса викидів шкідливих речовин за одиницю часу від одного або сукупності джерел забруднення атмосфери міста чи іншого населеного пункту з урахуванням перспективи розвитку промислових підприємств і розсіювання шкідливих речовин в атмосфері, що створює приземну концентрацію, яка не перевищує гранично допустимі концентрації їх для населення, рослинного і тваринного світу, якщо немає більш жорстких екологічних вимог і обмежень: |
| 9. | Фізико-хімічний процес злипання частинок колоїдів при їхньому зіткненні в процесі теплового (броунівського) руху, перемішування або напрямленого переміщення в зовнішньому силовому полі: |
| 10. | Явище, що дістало назву "парниковий ефект" насамперед викликано: |
| 11. | Таксономічні підрозділи біології це: |
| 12. | Аутекологія – це: |
| 13. | Шкідливими викидами в атмосферу під час спалювання твердого палива (вугілля) є: |
| 14. | Суміш газів, що утворилася в надрах Землі при анаеробному розкладанні органічних речовин (суміш газоподібних вуглеводнів метану (СН4), етану (гомолог метану СН3СН3), пропану (СН3СН2СН3), бутану (CH3CH2CH2CH3) тощо: |
| 15. | Погоджений план дій на ХХІ століття (“Порядок денний ХХІ”) був підписаний на міжнародній конференції з навколишнього середовища, яка відбулася: |
| 16. | Під забрудненням слід розуміти: |
| 17. | Польові дослідження в екології – це: |
| 18. | Озоновий екран: |
| 19. | Предмет вивчення екології: |
| 20. | Як слід розуміти скорочення "ГДК": |
| 21. | Екологія за Ю. Одумом, це: |
| 22. | “Сміттєвий газ”(біогаз) на 50-70 % складається з: |
| 23. | Концепцію угруповання та біоценозу вперше розвинув: |
| 24. | Екологізація — це: |
| 25. | До фундаментальних підрозділів біології належать: |
| 26. | Рівень організації живого - це: |
|  | 2. ОСНОВИ ФАКТОРІАЛЬНОЇ ЕКОЛОГІЇ. |
| 27. | Поєднання екологічних чинників, яке забезпечує найкращий перебіг усіх фізіологічних процесів називається: |
| 28. | Вологість повітря як чинник середовища є чинником: |
| 29. | Організми з широкими пристосувальними можливостями до змін середовища - це: |
| 30. | Рихлий сніг, що добре насичений повітрям добре проводить тепло: |
| 31. | Коливання температури під сніговим покривом: |
| 32. | При зміні атмосферного тиску повітря: |
| 33. | Ультрафіолетові хвилі (0,1-0,4 мкм) у складі спектру сонячного випромінювання займають, ≈ %: |
| 34. | Видиме світло (0,40-0,76 мкм) у складі спектру сонячного випромінювання займає, ≈ %: |
| 35. | Інфрачервоні промені (0,76-2,4 мкм) у складі спектру сонячного випромінювання займають, ≈ %: |
| 36. | Вміст кисню у повітрі атмосфери, %: |
| 37. | Організми для засвоєння мінеральних речовин з ґрунту, води або їжі повинні: |
| 38. | Взаємодія між організмами, коли один вид пригнічує життєдіяльність іншого але сам не відчуває негативного (позитивного) впливу, це: |
| 39. | З точки зору організмів що взаємодіють екологічні чинники можуть бути: |
| 40. | «Умови існування» організмів, це сукупність: |
| 41. | Інфрачервоні промені справляють на живі організми: |
| 42. | Діапазон фотосинтетично-активної радіації (ФАР) становить: |
| 43. | Фактори біотичні, або біогенні (біологічні): |
| 44. | Адаптивні властивості організмів: |
| 45. | Еврибіонтна екологічна пластичність, вона притаманна виду, що: |
| 46. | Екологічна валентність – це: |
| 47. | Екологічний оптимум – це: |
| 48. | Лімітувальні фактори – це: |
| 49. | Якщо фактор діють у вигляді констеляції – це означає що вони: |
| 50. | Летальний наслідок при високих температурах наступає насамперед внаслідок: |
| 51. | Властивості променевої енергії визначаються: |
| 52. | Ультрафіолетові промені справляють на живі організми: |
| 53. | Наші органи не сприймають: |
| 54. | Хлорофіл зелених рослин здатний зв'язувати енергію в діапазоні довжини хвиль від: |
| 55. | Фотоперіодизм – це: |
| 56. | Рослини короткого світлового дня – це ті у яких: |
| 57. | У тварин явище фотоперіодизму проявляється таким чином: |
| 58. | У Сз рослин асиміляція: |
| 59. | Пігменти рослин, що поглинають світло і використовують його енергію – це: |
| 60. | Хлорофіл: |
| 61. | Каротиноїди: |
| 62. | Геліофіти – це рослини: |
| 63. | Тіневитривалим рослинам притаманна більш висока ефективність використання світла, зокрема через те, що: |
| 64. | Температурні відмінності місцевості зумовлюються: |
| 65. | Для магматичних порід характерні: |
| 66. | Зона температурного комфорту для більшості видів – це: |
| 67. | Стенотопні види це ті, що: |
| 68. | Температуру -190 °С витримують: |
| 69. | Загибель організмів від низьких температур має місце насамперед внаслідок: |
| 70. | Швидкість обміну речовин зростає або знижується в 2-3 рази при зміні температури на кожні: |
| 71. | Максимальна ефективність фотосинтезу у північних широтах буде спостерігатись приблизно о: |
| 72. | Пойкілотермні організми – це: |
| 73. | Гомойотермні організми – це: |
| 74. | Ендотермні види, це такі що: |
| 75. | Рихлий сніг: |
| 76. | Вміст води у рослинах коливається у межах: |
| 77. | Вода з ґрунту поглинається кореневою системою за рахунок: |
| 78. | Терморегуляція – це: |
| 79. | Гігрофільні організми (гідратофіти, гідрофіти) – це: |
| 80. | Особливості ґрунту як екологічного фактора полягає у наступному: |
| 81. | Найбільш поширеними у складі піщаних ґрунтів є мінерал кварц з вмістом близько: |
| 82. | Організми здатні змінювати температуру середовища: |
|  | 3. ЗАКОНИ, ПРАВИЛА ТА ПРИНЦИПИ ЕКОЛОГІЇ. |
| 83. | Відповідно до закону піраміди енергії Р. Ліндемана, на кожну подальшу ступінь переходить приблизно \_\_\_ % енергії. |
| 84. | Правило біологічного підсилення свідчить, що: |
| 85. | Екологічні закони Б. Коммонера. Який з перерахованих нижче законів йому не належить? |
| 86. | Закон толерантності свідчить, що обставиною, що лімітує процвітання організму, може бути як мінімум, так і максимум екологічного чинника, діапазон між якими називається інтервалом толерантності, тобто витривалості до даного чинника. Це – закон: |
| 87. | У чому полягає принцип виключення Г.Ф. Гаузе: |
| 88. | «Хімічні елементи поширюються на поверхні планети за участю живої речовини, тобто живий організм виступає у цьому процесі головною рушійною силою» – це: |
| 89. | «Порушення хоча б одного із параметрів екосистеми призводить до змін інших показників чи підсистем» - це: |
| 90. | «Лімітувальним фактором процвітання організму може бути як мін., так і мах. фактора» – це: |
| 91. | Вернадський В.І. заклав вчення про: |
| 92. | Закон толерантності був сформульований: |
| 93. | Докучаєв В.В. – автор вчення про: |
| 94. | Правило, яке дозволяє в першому наближенні оцінити вплив температури на швидкість протікання хімічної реакції в невеликому температурному інтервалі (зазвичай від 0 °C до 100 °C) – це: |
| 95. | Принцип алелопатії проявляється через: |
| 96. | У відповідності з правилом Бергмана: |
| 97. | Ступінь прояву різних концентрацій шкідливих речовин на організм, а саме малі концентрації токсиканта діють на організм в напрямку посилення або стимуляції його, більш високі – в напрямку пригнічення, а ще більш високі – призводять до летальних наслідків – це положення закону: |
| 98. | Висловлювання “усе пов'язано з усім", “усе повинно кудись діватись", "природа знає краще" та "нічого не дається даремно" – це положення закону: |
| 99. | Чим крупніші тварини тим менше відношення поверхні тіла до об'єму і тим менші втрата тепла через тепловіддачу, завдяки чому знижується небезпека переохолодження» - це правило: |
| 100. | Відповідно до принципу раптового посилення патогенності епідемії (масове поширення інфекційного або паразитарного захворювання) та епіфітотії (масове захворювання рослин) здебільшого викликаються такими причинами: |
| 101. | «Чим різноманітніші умови біотопу, тим більше число видів відповідного біоценозу» – це одне з положень: |
| 102. | «Швидкість обміну речовин організму при підвищенні температури на 10°С може зрости в 2-3 рази, або відповідно знижуватись при понижуванні температури» - це правило: |
|  | 4. ОРГАНІЗМ ТА СЕРЕДОВИЩЕ. |
| 103. | Яка відповідь є правильною: |
| 104. | Сили та явища неживої природи, що справляють безпосередній або посередній вплив на людину, рослини та тварин – це: |
| 105. | Сукупність організмів, що створюють умови для інших організмів – це: |
| 106. | Атмосфера, гідросфера та педосфера складають: |
| 107. | В екології термін «організм» – може означати: |
| 108. | Одно- та багатоклітинні організми, що мають виділене та оформлене ядро – це: |
| 109. | Організми, що не мають відокремленого ядра, ядерний матеріал поширений по всій цитоплазмі (ядерні організми, бактерії, синьо-зелені водорості, іноді віруси) – це: |
| 110. | Твердження «Гриби та бактерії за рахунок виділення кислот, а також гниючі рештки рослин прискорюють вивітрювання порід» є: |
| 111. | Твердження «Рослини впливають на водний режим» є: |
| 112. | В ієрархії екосистем самою крупною є: |
| 113. | Загальна біомаса біосфери становить близько: |
| 114. | Крім живої речовини планети біосфера зайнята: |
| 115. | Кількість або число трофічних ланок в екосистемі обґрунтовує: |
| 116. | Співвідношення біомас організмів - зелені рослини / тварини та мікроорганізми в океані приблизно становить, %: |
| 117. | Атмосфера є: |
| 118. | СО2 та водяна пара що містяться в атмосфері через особливості їх молекулярної будови, поглинають: |
| 119. | Проникаючи через атмосферу біля поверхні Землі ультрафіолетове випромінювання у складі всього випромінювання становить: |
| 120. | Сприяють утворенню біологічно активних речовин, зокрема вітамінів групи D та інших, які підвищують стійкість організму до інфекцій, нормалізують процеси обміну речовин: |
| 121. | Найбільш продуктивний шар суші разом з освітленими шарами гідросфери називається: |
| 122. | Біогеоценотичний покрив являє собою: |
| 123. | Процес синтезу органічних речовин з СО2 за рахунок енергії окислення аміаку, сірководню і інших речовин, який здійснюється мікроорганізмами в процесі їх життєдіяльності – це: |
| 124. | Розклад органічних речовин починається з: |
| 125. | У цілому за сучасними уявленнями життя обмежене глибиною: |
| 126. | Організми, що продукують або створюють органічну речовину – це: |
| 127. | Зелені наземні рослини, фітопланктон і макрофіти глобально забезпечують створення: |
| 128. | У процесі створення органічної речовини (фотосинтез) утворюється речовина: |
| 129. | Організми, що одержують енергію за рахунок харчування автотрофами або консументами (тварини, хижаки, паразити, деякі мікроорганізми, паразитичні рослини та гриби) належить до: |
| 130. | Мікроорганізми, що розкладають органічну речовину відмерлих продуцентів та консументів до води, СО2 та мінеральних солей (представлені переважно грибами та бактеріями) називають: |
| 131. | Самоочищенню екосистеми сприяють організми що відносяться до: |
| 132. | Умови існування організмів більш жорсткі у: |
| 133. | Коливання температури значно вищі у: |
| 134. | Компенсаційна точка в рослин – це: |
| 135. | Сукупність організмів, що мешкають на дні водойм – це: |
| 136. | Вміст кисню вищий: |
| 137. | Калій – це структурний біогенний елемент: |
| 138. | Більшість вод прісноводних водойм містить: |
| 139. | Швидкість теплопередачі у воді приблизно у: |
| 140. | Тропобіосфера, в якій зосереджені переважно віруси, мікроорганізми, фітонциди та інші речовини біогенного походження розміщена на висоті: |
| 141. | У планетарному масштабі хемосинтез становить не більше: |
| 142. | В океанах фотосфера, де проходять процеси фотосинтезу поширена до глибини: |
| 143. | Стан рівноваги динамічного середовища, у якому відбуваються біологічні процеси називають: |
| 144. | Що таке біосфера Землі? |
| 145. | Водне середовище: |
| 146. | Вміст СО2 у водному середовищі, ≈ см3/л (%): |
| 147. | Густина води 1 г/см3 при температурі, ≈ °С: |
| 148. | Дрібні організми у товщі води, це: |
| 149. | Водорості та дрібні безхребетні, що живуть біля поверхневої плівки води, це: |
| 150. | Організми, що заселяють щільні субстрати напр. підводні частини суден, це: |
| 151. | Організми дна водойм, це: |
| 152. | Активно плаваючі організми, це: |
| 153. | Вміст целюлоз у наземних зелених рослинах, ≈ %: |
| 154. | Вміст геміцелюлоз у наземних зелених рослинах, ≈ %: |
| 155. | Вміст лігніну у наземних зелених рослинах, ≈ %: |
| 156. | Вміст сухих речовин у наземних зелених рослинах, ≈ %: |
| 157. | Вміст зольних речовин у наземних зелених рослинах, ≈ %: |
| 158. | Поверхня води відбиває світла, ≈ %: |
| 159. | Фотосинтезуючі організми можуть існувати у воді до глибини, ≈ м: |
| 160. | Що таке біосфера Землі? |
| 161. | Атмосфера*:* |
| 162. | Загальна кількість організмів біосфери становить ≈, млн. видів: |
| 163. | Основними функціями біосфери (за В. І. Вернадським) є: |
| 164. | Альтобіосфера, де життя також теоретично можливе, температура тут не вище 0 °С, знаходиться на висоті: |
| 165. | В межах гідросфери виділяють фотобіосферу - це: |
| 166. | Глибоководна частина дна озера, де відсутня вища водяна рослинність, характерна для глибоководних озер – це: |
|  | 5. ЕКОСИСТЕМА. |
| 167. | Поняття "екосистема"вперше ввів в обіг: |
| 168. | Рослиноїдні тварини займають у ланцюгу живлення трофічний рівень: |
| 169. | Концепція сталого розвитку: |
| 170. | Тварини приймають участь у біотичному кругообігу речовин в якості: |
| 171. | Екологічна система найбільш стійка, якщо вона: |
| 172. | Як називаються організми, здатні утворювати органічну речовину з неорганічної, використовуючи енергію світла? |
| 173. | Функція біосфери у формуванні земної кори реалізується через: |
| 174. | Сапрофагами називаються тварини, що харчуються: |
| 175. | Чисельність організмів в наступній ланці трофічного ланцюга, в порівнянні з попередньою: |
| 176. | Організми, які під час своєї життєдіяльності мінералізують органічну речовину, називаються: |
| 177. | Вітер у лісових екосистемах: |
| 178. | Організми ґрунту є: |
| 179. | У складі організмів ґрунту співвідношення між масою грибів та водоростей з однієї сторони та масою бактерій та актиноміцетів становить, ≈: |
| 180. | Консументи (гетеротрофи)*:* |
| 181. | Детритофаги живляться за рахунок: |
| 182. | Термін "загальна екологія" стосується: |
| 183. | Екосистема – це: |
| 184. | Під гомеостазом екосистеми в екології розуміють: |
| 185. | Серед організмів ґрунту гриби та водорості займають, ≈: |
| 186. | Єдиним джерелом енергії для існування всієї екосистеми і підтримки в ній різних процесів є: |
| 187. | Щорічно повертається у колообіг і надходить у ґрунт: |
| 188. | Для більшості рослин оптимальною є рН ґрунту: |
| 189. | Галофіти – це: |
| 190. | У ґрунті повітря може бути у такому стані: |
| 191. | Мікроорганізми ґрунту представлені переважно: |
| 192. | Явище відоме під назвою "евтрофікація" або "евтрофування", означає: |
| 193. | Поняття «нанорельєф» стосується таких елементів: |
| 194. | Евритермні види: |
| 195. | Співвідношення біомас організмів – зелені рослини / тварини та мікроорганізми на континентах становить, %: |
| 196. | Нітріфікуючі бактерії: |
| 197. | При розкладі органічних речовин насамперед використовуються: |
| 198. | При наявності О2 кінцевим продуктом розкладу органічних речовин є: |
| 199. | В екосистемі енергія рухається прямо, від: |
| 200. | Кругообіг вуглецю в природі здійснюється за такою загальною схемою: |
| 201. | Лентичні прісноводні екосистеми — це: |
| 202. | Набір взаємовідношень між різними групами організмів, які визначають послідовність перетворення біомаси і енергії в екосистемі – це: |
| 203. | Графічне подання зміни кількості біомаси або біопродуктивності на кожному трофічному рівні екосистеми –це: |
| 204. | Що таке екосистема? |
| 205. | В міру використання легкорозчинних органічних речовин при їх розкладі чисельність грибів та бактерій різко: |
| 206. | Природне накопичення азоту в ґрунті здійснюється за рахунок посівів: |
|  | 6. БІОЦЕНОЗИ. |
| 207. | Поняття "біогеоценоз" увів до наукового обігу: |
| 208. | Як співвідносяться між собою поняття біогеоценоз і екосистема? |
| 209. | Дайте визначення біоценозу. |
| 210. | Крайовий ефект виявляється в тому, що: |
| 211. | Взята без живих компонентів однорідна за своїми абіотичними умовами (приземний шар атмосфери, ґрунт, вода тощо) ділянка біосфери називається: |
| 212. | Що таке біологічна продуктивність? |
| 213. | Поняття «екосистема» та «біогеоценоз» – це: |
| 214. | Щорічно глобально синтезується, ≈ млрд. т. органічної речовини: |
| 215. | Фотосинтезуючі (фототрофні) бактерії, це: |
| 216. | Хемосинтез – процес синтезу органічних речовин з СО2 за рахунок: |
| 217. | Амеби, багатоніжки, личинки комах, кліщі, мурашки, жуки, дощові черв'яки, це: |
| 218. | У процесі розкладання клітковина розкладається на: |
| 219. | Процесу розкладання органічних речовин сприяють: |
| 220. | Більшість грибів та бактерій: |
| 221. | Розкладання компонентів відмерлої органічної речовини відбувається у такому приблизному порядку: |
| 222. | Вміст лігніну у деревині хвойних порід, ≈ %: |
| 223. | Число рівнів довжини трофічного ланцюга, як правило, не перевищує: |
| 224. | Поглинання азоту з ґрунту відбувається у вигляді: |
| 225. | Групи бактерій, що використовують атмосферний азот (бульбочкові бактерії *Вас. radicicola* (живуть на коренях: конюшини, люцерни, люпину |
| 226. | Листовий опад (детрит) –черв’яки – землерийки – сова –редуценти, це приклад: |
| 227. | Що таке сукцесія? |
| 228. | Фітоценоз - це: |
|  | 7. ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКОСИСТЕМИ НА РІВНІ ПОПУЛЯЦІЙ. |
| 229. | Сильна конкуренція або наявний антагонізм між особинами популяції призведе до: |
| 230. | Екологічною нішею називається: |
| 231. | Що таке сукцесія? |
| 232. | Як слід розуміти клімаксний стан екосистеми? |
| 233. | Сукупність особин одного виду в межах угруповання, для яких характерні стабільність флуктацій та інших зв'язків з біотопом, це: |
| 234. | Продукція організмів кожного наступного трофічного рівня менша такої продукції попереднього рівня в середньому: |
| 235. | Популяційна екологія вивчає: |
| 236. | Сукупність особин одного виду в межах угруповання, для яких характерні стабільність флуктацій та інших зв'язків з біотопом, це: |
| 237. | Система відносин між членами однієї популяції, це: |
| 238. | Основою поліморфізму популяції є такі особливості особин: |
| 239. | З віковою структурою популяції пов'язані: |
|  | 8. ЕКОЛОГІЯ ВИДІВ. |
| 240. | Алопатричні екологічні ніші: |
| 241. | Симпатричні екологічні ніші: |
| 242. | Речовини (фітогормони) що допомагають органам рослин здійснювати рухи: |
| 243. | Добові (циркадні) ритми зумовлені: |
| 244. | Речовина (фітогормон) ауксин допомагає органам рослин здійснювати рухи через: |
| 245. | Нутації, це обертальні рухи ростучих частин органів: |
| 246. | Рухи органів рослин у відповідь на однобічну дію чинників середовища в результаті нерівномірного поділу клітин на різних боках органів (реакції на світло, гравітацію, хімічні сполуки та ін.): |
| 247. | Роль циркадного ритмоводія як у хребетних, так і у безхребетних тварин для всього організму відіграє: |
| 248. | Речовина (фітогормон) гіберелін забезпечує: |
| 249. | Фотонастії– це рухи органів рослин відносно: |
| 250. | Рухи рослини у бік подразника називаються: |