**Перелік питань**

з навчальної дисципліни **ПОВЕДІНКА ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АБІОТИЧНОМУ СЕРЕДОВИЩІ**

за спеціальністю 183 «Технологія захисту навколишнього середовища»

освітнього ступеня «магістр»

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Зміст питання |
| 1. | Наука про історію атомів хімічних елементів у геологічному розвитку планети Земля та шляхи їх міграції на Землі . |
| 2. | Учений, який узагальнив усі досягнення у вивченні хімії земної кори . |
| 3. | Яка з геосфер не є компонентом біосфери |
| 4. | Здатність до збереження рівноваги у своєму розвитку це –  |
| 5. | Здатність підтримувати рівновагу власними силами |
| 6. | Розвиток природних систем у напрямку ускладнення  |
| 7. | Властивість системи, якою не володіє жоден з її компонентів |
| 8. | Мозаїчність біосфери це –  |
| 9. | Мінеральні речовини, в утворенні яких жива речовина не брала участі |
| 10. | Структурною одиницею біосфери є. |
| 11. | Проба, яка відбирається за один раз у одному місці – це  |
| 12. | Проба, яка відбирається з об’єднаної проби називається…  |
| 13. | Зібрані разом і перемішані точкові проби називають… |
| 14. | Метод вимірювання інтенсивності потоку світла, який пройшов через досліджуваний розчин здійснюють . |
| 15. | Чинники середовища, які мають у конкретних умовах несприятливе, як надмірне, так і недостатнє значення, обмежують можливості існування виду у даних умовах, всупереч і незважаючи на оптимальний збіг інших чинників |
| 16. | Міграція хімічних елементів у біосфері та інших геосферах здійснюється або за безпосередньої участі живої речовини, або ж відбувається у середовищі, геохімічні особливості якого зумовлені живою речовиною, як сучасною, так і тією, що функціонувала на Землі у минулі геологічні епохи |
| 17. | Для біосфери кількісні зміни екологічних умов не можуть збільшити біологічну продуктивність екосистеми чи господарчу продуктивність агросистеми понад речовинно-енергетичні ліміти, які визначаються еволюційними властивостями біологічних об'єктів та їх співтовариств. |
| 18. | Будь-яка система з найбільшою ефективністю функціонує у певних характерних для неї просторово-часових межах |
| 19. | У всіх природних об’єктах, живих і кістякових, є всі хімічні елементи, але розподілені вони дуже нерівномірно |
| 20. | До недостатніх елементів відносять. |
| 21. | Середній вміст хімічного елемента в земній корі, або окремих її частинах називають. |
| 22. | До макроелементів належать. |
| 23. | До мікроелементів належать. |
| 24. | До ультраелементів належать. |
| 25. | До біогенних елементів належать. |
| 26. | Кларки бувають. |
| 27. | Перші дослідження кількісних характеристик літосфери були зроблені. |
| 28. | Головним елементом земної кори є.  |
| 29. | До недостатніх елементів відносять.  |
| 30. | До важких металів відносять.  |
| 31. | Інертні гази відносять до. |
| 32. | Атомна маса більшості надлишкових елементів кратна. |
| 33. | В земній корі різко переважають |
| 34. | При збільшенні атомноїмаси елемента зростає його. |
| 35. | Елементи, без яких неможливе існування життя на Землі. |
| 36. | Елементи, які частково споживаються рослинами та можуть накопичуватися в деяких із них. |
| 37. | Елементи, які необхідні багатьом, але не всім видам живих організмів |
| 38. | Елементи, які не споживаються рослинами і не можуть накопичуватися в них. |
| 39. | До спеціальних органогенів належать. |
| 40. | До абсолютних домішок належать. |
| 41. | До абсолютних органогенів належать. |
| 42. | Постійний рух, у якому знаходяться хімічні елементи у біосфері називають. |
| 43. | Міграція пов’язана з будь-якою діяльністю людини – це |
| 44. | Речовини в постійному русі між живою речовиною і довкіллям відносять до. |
| 45. | Вид міграції, що характеризується переносом і сортуванням уламків мінералів і гірських порід відповідно до їхніх фізичних властивостей |
| 46. | До зовнішніх факторів міграції відносять. |
| 47. | Серед ізотопів хімічного елементу переважають ті, масове число яких кратне. |
| 48. | Переміщення хімічних елементів між усіма геологічними оболонками планети Земля -  |
| 49. | Сукупність процесів утворення, відмирання та розкладу живої речовини в системі «середовище – жива речовина - середовище» -  |
| 50. | Транспорт і перетворення речовини у навколишньому середовищі за участю живої речовини у глобальному контексті |
| 51. | Частина геосфери, у якій відбувається накопичення певних хімічних сполук -  |
| 52. | Переміщення певної кількості речовин у напрямку від одного до іншого резервуару |
| 53. | До інтенсивних параметрів належать |
| 54. | Вид міграції, до якого можна віднести переміщення пилу та атмосферних газів |
| 55. | Механічне переміщення хімічних елементів без зміни їх форми знаходження. |
| 56. | Міграція водних розчинів та газових сумішей, яка супроводжується фізико-хімічними перетвореннями елементів |
| 57. | Вид міграції, до якого відносять процеси ізоморфізму. |
| 58. | Вид міграції, до якого відносять процеси дифузії та сорбції. |
| 59. | Об’єднує всі види міграції, у яких беруть участь живі організми |
| 60. | Викликане діяльністю людини переміщення хімічних елементів та зміна форми їх знаходження |
| 61. | Розчинні у воді хімічні елементи |
| 62. | Породи, які утворились під дією високого тиску та температури. |
| 63. | Масу зольних хімічних елементів в прирості за одиницю часу, називають |
| 64. | Цикл, який відбувається на поверхні землі, називають. |
| 65. | Окисно-відновна обстановка визначається вмістом… |
| 66. | Речовини, які не циркулюють, але залучені до певного процесу, належать до. |
| 67. | Вид міграції хімічних елементів, який не існує. |
| 68. | Переміщення речовин, як мета техногенної діяльності -  |
| 69. | Переміщення речовини пов’язане з техногенезом -  |
| 70. | Відношення швидкості просочування розчиненої речовини до швидкості просочуваності розчинника  |
| 71. | Вимірювання інтенсивності потоку світла, який пройшов через досліджуваний розчин здійснюють . |
| 72. | Хімічні елементи, які не можуть переноситися поверхневими водами у вигляді істинних розчинів -  |
| 73. | Хімічні елементи, які можуть переноситися у вигляді колоїдних розчинів |
| 74. | Сполучення частинок колоїдного розчину в крупніші агрегати та випадіння їх в осад -  |
| 75. | Зміни гірських порід, які відбуваються на поверхні Землі -  |
| 76. | Хімічні сполуки в резервуарі знаходяться в стані… |
| 77. | Вода, що входить до складу атмосферного повітря у пароподібному стані, у вигляді дрібних крапель та кристаликів льоду |
| 78. | Головними компонентами морської води є іони. |
| 79. | Головними компонентами річкових та ґрунтових вод є іони. |
| 80. | Для дощової води характерні іони. |
| 81. | До зовнішніх факторів міграції відносять. |
| 82. | До внутрішніх факторів міграції відносять. |
| 83. | Послідовність кристалізації мінералів із розчинів і розплавів, як правило, контролюється … |
| 84. | Під час вільної міграції із збільшенням радіуса іона дальність міграції… |
| 85. | Під час дифузії із збільшенням радіуса іона дальність міграції… |
| 86. | В розчинах, значна частина іонів може переноситись у вигляді… |
| 87. | З підвищенням температури міграційна здатність елементів, що знаходяться у розчинах… |
| 88. | Явище взаємозаміщення атомів або іонів кристалічній решітці будь-якого мінералу -  |
| 89. | Умовна величина, яка відповідає відносній швидкості виведення елемента з розчину -  |
| 90. | В «кисневих водах» легко мігрують… |
| 91. | При зустрічі сірководневих вод з «кисневими водами» утворюються нерозчинні… |
| 92. | Кругообіг Карбону складається з двох циклів. |
| 93. | В атмосфері Карбон присутній у вигляді сполук… |
| 94. | Сполуки Карбону - забруднювачі атмосфери… |
| 95. | Гранично допустимий строк зберігання проб значно забрудненої води є. |
| 96. | Гранично допустимий строк зберігання проб чистої води є. |
| 97. | Гранично допустимий строк зберігання проб незначно забрудненої води є. |
| 98. | Нерівномірність у концентрації вуглекислого газу у різних частинах світу може призвести до… |
| 99. | У світовому океані Карбон знаходиться у таких формах. |
| 100. | Результат розчинення вуглекислого газу у морській воді  |
| 101. | Розчинний органічний Карбон представлений у складі. |
| 102. | Тривалість біогеохімічного циклу для СО2. |
| 103. | Радіовуглецевий метод застосовують для… |
| 104. | Джерелом карбон монооксиду (чадного газу) в атмосфері є. |
| 105. | Кількість утворених карбонатів залежно від тиску вуглекислого газу можна розрахувати за законом. |
| 106. | Головною рушійною силою процесів кругообігу Карбону є. |
| 107. | Стабільні ізотопи Карбону. |
| 108. | У світовому океані Карбон знаходиться у таких формах |
| 109. | Стабільні ізотопи Карбону містять лише. |
| 110. | Джерелом утворення радіонукліду 14С є. |
| 111. | Головна форма знаходження Карбону в атмосфері -  |
| 112. | Міграція радіокарбону є показником обміну речовин між. |
| 113. | За розповсюдженням у космосі Нітроген займає. |
| 114. | Цикл Нітрогену включає такі резервуари. |
| 115. | Найбільшим резервуаром Нітрогену в природі є. |
| 116. | Головними джерелами азоту в атмосфері є. |
| 117. | Перетворення аміаку або катіону амонію в нітрат-іони називається. |
| 118. | Нітроген не втрачається грунтами, а лише переходить з органічної форми в мінеральну завдяки. |
| 119. | Джерелом оксидів Нітрогену для атмосфери є  |
| 120. | Значна частина нітрогеновмісних сполук акумулюється у. |
| 121. | Оксиген має три стабільні ізотопи. |
| 122. | Скільки ізотопів має Гідроген . |
| 123. | Радіоактивний ізотоп Гідрогену. |
| 124. | У вільному стані Гідроген в природі зустрічається. |
| 125. | Основною формою існування Гідрогену у безкисневому середовищі є. |
| 126. | Основною формою існування Гідрогену у кисневій атмосфері є. |
| 127. | Найбільш поширена сполука Гідрогену у природі. |
| 128. | В атмосфері вода знаходиться у вигляді. |
| 129. | Вода у природних умовах завжди містить. |
| 130. | Найменш мінералізовані води -  |
| 131. | Тривалість циклу кругообігу води в системі « гідросфера – атмосфера – літосфера – біосфера – гідросфера» складає. |
| 132. | Фосфор у природі існує у вигляді стабільного ізотопу. |
| 133. | Фосфор може мати ступені окиснення  |
| 134. | Фосфор у природних умовах існує лише у вигляді. |
| 135. | До резервуарів Фосфору не відносять. |
| 136. | Головна шкода від концентрування Фосфору у водоймах полягає у. |
| 137. | Одна з геосфер, яка практично виключена з кругообігу Фосфору. |
| 138. | Сульфур має таку кількість стабільних ізотопів. |
| 139. | Найпоширеніший із стабільних ізотопів Сульфуру. |
| 140. | Сульфур може мати ступені окиснення. |
| 141. | В природі сполуки Сульфуру існують в таких формах. |
| 142. | Мінімальний ступінь окиснення Сульфуру у газоподібних формах. |
| 143. | Максимальний ступінь окиснення Сульфуру у водному стані. |
| 144. | До резервуарів Сульфуру відносять. |
| 145. | Головним за місткістю резервуаром Сульфуру є. |
| 146. | Найменшим за місткістю резервуаром Сульфуру є. |
| 147. | В якому з резервуарів найвища швидкість обміну? |
| 148. | У грунті Сульфур накопичується у вигляді. |
| 149. | Сульфур утворює леткі сполуки. |
| 150. | Наслідками зростання обсягів викидів сполук Сульфуру є. |
| 151. | Як радіоактивний індикатор використовують штучний ізотоп Кальцію. |
| 152. | Природний Кальцій складається з ізотопу. |
| 153. | В природі поширеними є такі сполуки Кальцію. |
| 154. | В природі Кальцій не зустрічається у вигляді. |
| 155. | До резервуарів Кальцію не відносять. |
| 156. | До резервуарів Кальцію відносять. |
| 157. | Первинним джерелом Кальцію служать. |
| 158. | Катіони Са2+ вимиваються з грунтів і виносяться у річки, моря та океани в умовах. |
| 159. | Кальцій бере участь. |
| 160. | Цілями хімічної меліорації є усунення. |
| 161. | З метою вапнування грунтів вносять. |
| 162. | З метою гіпсування грунтів вносять. |
| 163. | Натрій і Калій у природі не зустрічаються у вигляді. |
| 164. | Найпоширенішою сполукою Натрію є. |
| 165. | Як радіоактивний індикатор використовують штучний ізотоп Калію. |
| 166. | Природний Калій – це суміш ізотопів |
| 167. | Первинним джерелом Натрію і Калію у природі служать мінерали групи.  |
| 168. | У грунтах Натрій і Калій не існують у такій формі. |
| 169. | У більшості грунтів Натрій і Калій перебувають у такій формі. |
| 170. | Катіони, якого елемента слабо утримуються грунтами, мігрують на далекі відстані і накопичуються в морях, океанах, солоних озерах? |
| 171. | Натрій мігрує слабо в умовах. |
| 172. | Катіони, якого елемента утримуються грунтами, мулами? |
| 173. | Міграція мікроелементів буває двох видів. |
| 174. | До важких металів відносять. |
| 175. | Проби води в озерах рекомендується брати .  |
| 176. | Непрямий показник, який характеризує наявність у воді органічних речовин це.  |
| 177. | Ферум складається з 4 стабільних ізотопів, основним серед яких є. |
| 178. | Резервуарами Феруму є. |
| 179. | Ферум у сполуках найчастіше проявляє такі ступені окиснення. |
| 180. | Рухливим Ферум буває. |
| 181. | У грунтах Ферум накопичується у вигляді. |
| 182. | Природні води поповнюються значною кількістю Феруму, що вивільняється при руйнуванні. |
| 183. | Речовина, яка не утворюється в природі і не є компонентом екосистеми, але деякі з них здатні її використовувати. |
| 184. | Будь-яка речовина, що характеризується токсичною дією – |
| 185. | Піретроїди – це… |
| 186. | Граничнодопустима концентрація (ГДК) забруднюючої речовини – це. |
| 187. | Властивість речовини викликати порушення нормальної життєдіяльності організму – |
| 188. | Граничнодопустиме антропогенне навантаження – це… |
| 189. | Рухливість мікроелементів залежить в основному від. |
| 190. | Природний свинець складається із суміші ізотопів. |
| 191. | Ізотопний склад свинцю може служити критерієм. |
| 192. | Іони Pb2+ досить нестабільні і легко адсорбуються грунтом, тому їх міграційна здатність … |
| 193. | Головними властивостями органічних сполук, що визначають їх здатність забруднювати довкілля є. |
| 194. | Найбільш небезпечні стійкі органічні сполуки. |
| 195. | Хлорорганічні пестициди добре адсорбуються органічними сполуками грунту або донним мулом, тому…  |
| 196. | Місцем накопичення значної кількості хлорорганічних пестицидів є. |
| 197. | Радіонукліди, які концентруються головним чином у водній компоненті екосистеми -  |
| 198. | Радіонукліди, які утримуються в грунті -  |
| 199. | Радіонукліди, які рівномірно розподіляються між різними частинами екосистеми - |
| 200. | Радіонукліди, які накопичуються переважно в біомасі - |