|  |  |
| --- | --- |
| Державний університет «Житомирська політехніка»  Гірничо-екологічний факультет  Кафедра екології  Спеціальність 183 «Технології захисту навколишнього середовища»  Освітній рівень «Бакалавр» | |
| «ЗАТВЕРДЖУЮ»  Проректор з НПР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Морозов  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 р. | Затверджено на засіданні кафедри екології  протокол №\_\_від «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 р.  Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_\_І.Г. Коцюба  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 р. |
| ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ  **ТЕХОЛОГІЇ ЗАХИСТУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ** | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  з/п | Текст завдання | Варіанти відповідей |
| 1. | «За постійної маси газу і незмінного об’єму, тиск газу прямо пропорційний його абсолютній температурі» - це … | А. закон Гей-Люсака;  Б. рівняння стану ідеального газу;  В. закон Шарля;  Г. закон Бойля-Моріота;  Д. закон Грема. |
| 2. | Одиниці вимірювання експозиційної дози. | А. рентген;  Б. зіверт;  В. кюрі на кілограм;  Г. бер;  Д. грей. |
| 3. | Верхня межа мезосфери проходить на висоті близько… | А. 800 км;  Б. 80 км;  В. 12 км;  Г. 50 км;  Д. 100 км. |
| 4. | Який тип сонячного випромінювання має найбільшу довжину хвилі? | А. видиме світло;  Б. радіохвилі;  В. рентгенівські промені;  Г. γ-промені;  Д. інфрачервоне випромінювання. |
| 5. | Який процес використовують для розділення повітря? | А. електроліз;  Б. стиснення;  В. кондиціонування;  Г. електричну дисоціацію;  Д. ректифікацію. |
| 6. | Яка температурна шкала має найбільш крупні градуси? | А. Цельсія;  Б. Кельвіна;  В. Реомюра;  Г. Фаренгейта;  Д. Ренкіна. |
| 7. | Як називається прилад для вимірювання атмосферного тиску? | А. анемометр;  Б. манометр;  В. реометр;  Г. барометр;  Д. гігрометр. |
| 8. | Детектори, у яких іонізоване випромінення викликає необоротні хімічні реакції, називаються … | А. газорозрядними лічильниками;  Б. іонізаційними камерами;  В. сцинтиляторами;  Г. фотографічними детекторами;  Д. хімічними детекторами. |
| 9. | Ізотопи – це атоми з … | А. однаковою кількістю електронів;  Б. однаковою масою ядра;  В. однаковим зарядом ядра;  Г. однаковою кількістю нуклонів;  Д. однаковою сумою нейтронів. |
| 10. | Анемометри, принцип дії яких оснований на взаємозв’язку швидкості газового потоку та інтенсивності тепловіддачі, називаються… | А. пневматичними;  Б. контактними;  В. іскровими;  Г. акустичними;  Д. тепловими. |
| 11. | Якісний аналіз складу повітря – це … | А. визначення температури і вологості;  Б. визначення фізичних параметрів атмосфери;  В. визначення тиску повітря;  Г. визначення хімічного складу повітря;  Д. визначення швидкості руху повітря. |
| 12. | Підвищений вміст у повітрі аміаку… | А. впливає на транспорт кисню;  Б. викликає онтогенез;  В. викликає опіки легенів;  Г. викликає порушення центральної нервової системи;  Д. спричиняє набряк легенів і гортані. |
| 13. | Скільки існує класів небезпечності підприємств? | А. 1;  Б. 2;  В. 3;  Г. 4;  Д. 5. |
| 14. | Для 5 класу небезпечності підприємства СЗЗ складає… | А. 50 м;  Б. 100 м;  В. 200 м;  Г. 300м;  Д. 500 м. |
| 15. | До засобів сухої пилоочистки відносять… | А. жалюзійні пиловловлювачі;  Б. скрубери;  В. пінні пиловловлювачі;  Г. адсорбери;  Д. абсорбери. |
| 16. | У промислових умовах оксиди нітрогену уловлюють у … | А. каталітичних реакторах;  Б. фільтрах;  В. факельних установках;  Г. рукавних фільтрах;  Д. скруберах. |
| 17. | Наведіть назву очисної споруди | А. скрубер;  Б. інерційний пиловловлювач;  В. електрофільтр;  Г. пилоосаджувальна камера;  Д. ротоклон. |
| 18. | Ступінь очищення від пилу у вихрових пиловловлювачах складає … | А. 40-60%;  Б. 65-80%;  В. 80-95%;  Г. 95-99%;  Д. 98-99%. |
| 19. | Адсорбція – це… | А. поглинання газів і рідин твердими матеріалами;  Б. поглинання газу рідиною;  В. розчинення рідини в рідині;  Г. розприділення рідини в газовому середовищі;  Д. розприділення твердої речовини в газовому середовищі. |
| 20. | Механізм уловлення газоподібних забруднень за рахунок їх термічного окиснення використовується у … | А. каталітичних реакторах;  Б. пилоосаджувальних камерах;  В. циклонах;  Г. динамічних пиловловлювачах;  Д. факельних установках. |
| 21. | «У рівних об’ємах газів за однакових умов міститься одна і таж сама кількість молекул» - це … | А. закон Грема;  Б. закон Дальтона;  В. закон Гей-Люсака;  Г. закон Шарля;  Д. закон Авагадро. |
| 22. | Ізотони – це атоми з … | А. однаковою кількістю електронів;  Б. однаковою масою ядра;  В. однаковим зарядом ядра;  Г. однаковою кількістю нуклонів;  Д. однаковою сумою нейтронів. |
| 23. | Верхня межа атмосфери проходить на висоті близько… | А. 2000 км;  Б. 1000 км;  В. 2500 км;  Г. 4000 км;  Д. 3500 км. |
| 24. | Де найчастіше спостерігаються циклони? | А. у тропіках;  Б. у помірному поясі;  В. над Антарктидою;  Г. у субтропіках;  Д. над екватором. |
| 25. | До якого типу відноситься смог, що характеризується високою вологістю, відсутністю вітру, зосередженням у приземному шарі? | А. англійський тип;  Б. арктичний тип;  В. американський тип;  Г. африканський тип;  Д. європейський тип. |
| 26. | Міжнародна практична шкала – це шкала… | А. Цельсія;  Б. Кельвіна;  В. Реомюра;  Г. Фаренгейта;  Д. Ренкіна. |
| 27. | На метеорологічних станціях використовують… | А. деформаційні барометри;  Б. вакуумні манометри;  В. ртутні барометри;  Г. барометри-анероїди;  Д. газові барометри. |
| 28. | Детектори, у яких використовується ефект взаємодії чутливих матеріалів із випроміненням, що супроводжується їх почорнінням, називаються … | А. газорозрядними лічильниками;  Б. іонізаційними камерами;  В. сцинтиляторами;  Г. фотографічними детекторами;  Д. хімічними детекторами. |
| 29. | Нуклони – це… | А. протони;  Б. нейтрони;  В. електрони;  Г. протони і нейтрони;  Д. протони і електрони. |
| 30. | Анемометри, чутливим елементом яких є високочастотна дуга, що знаходиться у газовому потоці, називаються… | А. пневматичними;  Б. контактними;  В. іскровими;  Г. акустичними;  Д. тепловими. |
| 31. | Кількісний аналіз складу повітря – це… | А. визначення кількості (за масою чи об’ємом) компонентів, що входять до складу повітря;  Б. встановлення молекулярної маси повітря;  В. визначення фізичних параметрів атмосфери;  Г. визначення хімічного складу повітря;  Д. визначення швидкості руху повітря. |
| 32. | Підвищений вміст у повітрі сполук меркурію… | А. впливає на транспорт кисню;  Б. викликає онтогенез;  В. викликає опіки легенів;  Г. викликає порушення центральної нервової системи;  Д. спричиняє набряк легенів і гортані. |
| 33. | Який розмір санітарно-захисної зони встановлений для підприємств третього класу небезпечності? | А. 50;  Б. 300;  В. 500;  Г. 250;  Д. 100. |
| 34. | Для 1 класу небезпечності підприємства СЗЗ складає… | А. 100 м;  Б. 200 м;  В. 300м;  Г. 500 м;  Д. 1000 м. |
| 35. | До засобів сухої пилоочистки відносять… | А. гідроциклони;  Б. пилоосаджувальні камери;  В. пінні пиловловлювачі;  Г. каталітичні реактори;  Д. абсорбери. |
| 36. | У промислових умовах оксиди сульфуру уловлюють у … | А. каталітичних реакторах;  Б. адсорберах;  В. факельних установках;  Г. рукавних фільтрах;  Д. скруберах. |
| 37. | Наведіть назву очисної споруди | А. скрубер;  Б. інерційний пиловловлювач;  В. електрофільтр;  Г. пилоосаджувальна камера;  Д. ротоклон. |
| 38. | Ступінь очищення від пилу у інерційних пиловловлювачах складає … | А. 40-60%;  Б. 65-80%;  В. 80-95%;  Г. 95-99%;  Д. 98-99,5%. |
| 39. | Абсорбція – це… | А. поглинання газів і рідин твердими матеріалами;  Б. поглинання газу рідиною;  В. розчинення рідини в рідині;  Г. розприділення рідини в газовому середовищі;  Д. розприділення твердої речовини в газовому середовищі. |
| 40. | Механізм уловлення газоподібних забруднень за рахунок хімічної реакції використовується у … | А. каталітичних реакторах;  Б. пилоосаджувальних камерах;  В. циклонах;  Г. динамічних пиловловлювачах;  Д. факельних установках. |
| 41. | «У суміші хімічно не взаємодіючих між собою газів їх загальний тиск визначається як сума парціальних тисків газів» - це … | А. закон Дальтона;  Б. закон Грема;  В. закон Шарля;  Г. закон Авагадро;  Д. закон Гей-Люсака. |
| 42. | Ізобари – це атоми з … | А. однаковою кількістю електронів;  Б. однаковою масою ядра;  В. однаковим зарядом ядра;  Г. однаковою кількістю нуклонів;  Д. однаковою сумою нейтронів. |
| 43. | Густина сухого повітря складає… | А. 30,5 г/моль;  Б. 29,91 г/моль;  В. 28,53 г/моль;  Г. 20,5 г/моль;  Д. 28,97 г/моль. |
| 44. | У екзосфері температура досягає … | А. 1000С;  Б. 2000С;  В. 10000С;  Г. 20000С;  Д. 100000С. |
| 45. | Джерелом сонячного випромінення є … | А. вулканічні процеси;  Б. взаємодія Сонця з іншими галактиками;  В. термоядерні процеси в ядрі Сонця;  Г. атомні вибухи на Сонці;  Д. результат взаємодії Сонця з Землею. |
| 46. | Термодинамічна температурна шкала – це шкала… | А. Цельсія;  Б. Кельвіна;  В. Реомюра;  Г. Фаренгейта;  Д. Ренкіна. |
| 47. | За нормальний атмосферний тиск приймається … | А. 740 мм рт. ст.;  Б. 760 мм рт. ст.;  В. 780 мм рт. ст.;  Г. 820 мм рт. ст.;  Д. 850 мм рт. ст. |
| 48. | Детектори, у яких використовується ефект газового посилення за рахунок вторинної іонізації називаються … | А. газорозрядними лічильниками;  Б. іонізаційними камерами;  В. сцинтиляторами;  Г. фотографічними детекторами;  Д. хімічними детекторами. |
| 49. | Період напіврозкладу радіонукліда – це … | А. відрив електрона від атома;  Б. приєднання електрону до атома;  В. час протікання реакції;  Г. час, протягом якого початкова кількість атомів даного елемента зменшується в двічі;  Д. час, протягом якого початкова кількість атомів даного елемента в живому організмі зменшується в двічі. |
| 50. | Анемометри, принцип дії яких базується на вимірюванні тиску газового потоку називаються… | А. пневматичними;  Б. контактними;  В. іскровими;  Г. акустичними;  Д. тепловими. |
| 51. | Експрес-метод аналізу дозволяє… | А. провести оперативний аналіз вмісту шкідливих речовин у атмосфері виробничих приміщень;  Б. провести санітарно-гігієнічну оцінку атмосфери в заповідних зонах та зонах відпочинку;  В. визначити вплив атмосферного повітря на металеві вироби та обладнання;  Г. визначити вплив забрудненого повітря на живі організми;  Д. визначити основні фізичні параметри атмосфери. |
| 52. | Підвищений вміст у повітрі оксидів нітрогену… | А. впливає на транспорт кисню;  Б. викликає онтогенез;  В. викликає опіки легенів;  Г. викликає порушення центральної нервової системи;  Д. спричиняє набряк легенів і гортані. |
| 53. | В межах санітарно-захисної зони не може розміщуватися… | А. допоміжне обладнання не виробничого характеру;  Б. підприємства з меншим класом небезпечності;  В. пожежні депо;  Г. підприємства з вищим класом небезпечності;  Д. аварійні та комунальні служби. |
| 54. | Для 2 класу небезпечності підприємства СЗЗ складає… | А. 50 м;  Б. 100 м;  В. 200 м;  Г. 300м;  Д. 500 м. |
| 55. | До засобів сухої пилоочистки не відносять… | А. циклони;  Б. пилоосаджувальні камери;  В. інерційні пиловловлювачі;  Г. каталітичні реактори;  Д. електрофільтри. |
| 56. | У промислових умовах уайт-спірит уловлюють у … | А. факельних установках;  Б. рукавних фільтрах;  В. скруберах;  Г. електрофільтрах;  Д. насадочних колонах. |
| 57. | Наведіть назву очисної споруди | А. інерційний пиловловлювач;  Б. пилоосаджувальна камера;  В. ротоклон;  Г. вихровий пиловловлювач;  Д. циклон. |
| 58. | Ступінь очищення від пилу у електрофільтрах складає … | А. 40-60%;  Б. 70-80%;  В. 80-95%;  Г. 95-99%;  Д. 98-99,5%. |
| 59. | Який із видів інерційних пиловловлювачів є найбільш ефективним для вловлення пилу? | А. порожнистий;  Б. з вертикальною перегородкою;  В. з горизонтальними елементами;  Г. з центральною трубою;  Д. з боковим штуцером. |
| 60. | Механізм уловлення газоподібних забруднень за рахунок їх поглинання твердою речовиною використовується у … | А. адсорберах;  Б. насадочних колонах;  В. циклонах;  Г. динамічних пиловловлювачах;  Д. фільтрах. |
| 61. | «За сталого тиску об’єм постійної маси даного газу прямо пропорційний його абсолютній температурі» - це … | А. закон Грема;  Б. закон Гей-Люсака;  В. закон Бойля-Моріота;  Г. закон Шарля;  Д. закон Авагадро. |
| 62. | Рух частинок аерозолю у напрямку зниження температури називається… | А. термофорезом;  Б. аерофорезом;  В. фотофорезом;  Г. гідрофорезом;  Д. кінофорезом. |
| 63. | Одна із складових атмосфери, що характеризується малою кількістю водяної пари, в якій температура з висотою збільшується та міститься основна маса озону атмосфери. | А. тропосфера;  Б. екзосфера;  В. тропопауза;  Г. мезопауза;  Д. стратосфера. |
| 64. | У тропосфері на кожен кілометр висоти температура знижується на .… | А. 30С;  Б. 20С;  В. 50С;  Г. 60С;  Д. 70С. |
| 65. | Надлишок карбон діоксиду в атмосфері викликає… | А. утворення озонового шару;  Б. руйнування озонового шару;  В. утворення хмар;  Г. парниковий ефект;  Д. утворення кислотних дощів. |
| 66. | У деформаційних термометрах у якості чутливого елементу використовують… | А. рідину;  Б. напівпровідник;  В. термопари;  Г. мембрани;  Д. біметалеву пластину. |
| 67. | За нормальний атмосферний тиск приймається … | А. 1013,25 гПа;  Б. 1023,46 гПа;  В. 1136,45 гПа;  Г. 1312,45 гПа;  Д. 1360,5 гПа. |
| 68. | Детектори, у яких електрони і позитивно заряджені іони, що утворені при опроміненні, під дією електричного поля переміщуються до відповідних електродів, викликаючи появу струму, називаються… | А. газорозрядними лічильниками;  Б. іонізаційними камерами;  В. сцинтиляторами;  Г. фотографічними детекторами;  Д. хімічними детекторами. |
| 69. | Радіоактивність – це… | А. утворення молекули з вихідних атомів;  Б. розклад молекул на атоми;  В. утворення полімерів;  Г. розклад ядра атома;  Д. розклад природних полімерів. |
| 70. | Прилади, за допомогою яких вимірюється швидкість та напрям повітряного потоку, називаються: | А. румбометрами;  Б. анеморубмометрами;  В. анемометрами;  Г. анеморумбографами;  Д. флюгерами. |
| 71. | Колориметричний аналіз оснований на… | А. визначенні маси осаду, що утворився;  Б. поглинанні світла забарвленими розчинами;  В. випроміненні світла досліджуваними розчинами;  Г. визначенні об’єму газу, що утворився;  Д. розкладі речовини на хімічні елементи. |
| 72. | Підвищений вміст у повітрі бензапірену… | А. впливає на транспорт кисню;  Б. викликає онтогенез;  В. викликає опіки легенів;  Г. викликає порушення центральної нервової системи;  Д. спричиняє набряк легенів і гортані. |
| 73. | Максимальна разова гранично-допустима концентрація забруднюючих речовин вимірюється… | А. через 20 хв. після викиду;  Б. через 30 хв. після викиду;  В. через 10 хв. після викиду;  Г. в першу хвилину викиду;  Д. протягом 20 хв. |
| 74. | Для 4 класу небезпечності підприємства СЗЗ складає… | А. 100 м;  Б. 200 м;  В. 300м;  Г. 500 м;  Д. 1000 м. |
| 75. | До засобів сухої пилоочистки не відносять… | А. циклони;  Б. насадочні колони;  В. інерційні пиловловлювачі;  Г. пилоосаджувальні камери;  Д. електрофільтри. |
| 76. | У промислових умовах пил цементний уловлюють у … | А. факельних установках;  Б. рукавних фільтрах;  В. скруберах;  Г. електрофільтрах;  Д. насадочних колонах. |
| 77. | Наведіть назву очисної споруди | А. інерційний пиловловлювач;  Б. пилоосаджувальна камера;  В. динамічний пиловловлювач;  Г. вихровий пиловловлювач;  Д. циклон. |
| 78. | Ступінь очищення від пилу у тарілчастих колонах складає … | А. 40-60%;  Б. 60-70%;  В. 70-80%;  Г. 80-95%  Д. 95-99%. |
| 79. | Який із видів циклонів є найбільш ефективним для вловлення дрібного пилу? | А. циліндричний;  Б. конічний;  В. довгоконічний;  Г. укорочений;  Д. прямоточний. |
| 80. | Механізм уловлення газоподібних забруднень за рахунок їх поглинання рідиною використовується у … | А. адсорберах;  Б. насадочних колонах;  В. циклонах;  Г. динамічних пиловловлювачах;  Д. фільтрах. |
| 81. | «За постійної температури об’єм постійної маси даного газу обернено пропорційний його тиску» - це … | А. закон Шарля;  Б. закон Гей-Люсака;  В. закон Бойля-Моріота;  Г. закон Грема;  Д. рівняння стану ідеального газу. |
| 82. | Рух частинок аерозолю під впливом освітлення називається… | А. термофорезом;  Б. аерофорезом;  В. фотофорезом;  Г. гідрофорезом;  Д. кінофорезом. |
| 83. | Термосфера сягає висоти… | А. 300 км;  Б. 400 км;  В. 800 км;  Г. 1100 км;  Д. 1200 км. |
| 84. | При фізичній роботі потреба у кисні для людини складає… | А. 2,8-3 л/хв.;  Б. 1-2 л/хв.;  В. 4-4,5 л/хв.;  Г. 5-6 л/хв.;  Д. 8-9 л/хв. |
| 85. | Надлишок метану в атмосфері викликає… | А. утворення озонового шару;  Б. руйнування озонового шару;  В. утворення хмар;  Г. парниковий ефект;  Д. утворення кислотних дощів. |
| 86. | Озон поглинає в основному сонячну радіацію в діапазоні … | А. інфрачервоному;  Б. ультрафіолетовому;  В. тепловому;  Г. видимого спектру;  Д. радіохвиль. |
| 87. | Барична ступінь – це.. | А. зміна тиску на 1 м висоти;  Б. зміна тиску на 1 км висоти;  В. зміна тиску на 1 градус широти;  Г. зміна тиску на 10 градусів широти;  Д. висота, на яку потрібно піднятися, щоб тиск зменшився на 1 гПа. |
| 88. | Детектори, у яких використовується ефект флоурисценції називаються … | А. газорозрядними лічильниками;  Б. іонізаційними камерами;  В. сцинтиляторами;  Г. фотографічними детекторами;  Д. хімічними детекторами. |
| 89. | Який із наведених елементів є радіоактивним і не зустрічається у природі? | А. Протій;  Б. Тритій;  В. Дейтерій;  Г. Плюмбум;  Д. Гелій. |
| 90. | Граничним шаром атмосфери називають… | А. перехідний шар між атмосферою та космічним простором;  Б. частину тропосфери, що межує з земною поверхнею і властивості якої визначаються впливом підстильної поверхні;  В. тропосферу та частину мезосфери, властивості яких визначаються впливом підстильної поверхні;  Г. тропопауза;  Д. перехідний шар між будь-якими шарами атмосфери, що мають різні властивості. |
| 91. | Гравіметричний метод аналізу оснований на… | А. визначенні маси осаду, що утворився;  Б. поглинанні світла забарвленими розчинами;  В. випроміненні світла досліджуваними розчинами;  Г. визначенні об’єму газу, що утворився;  Д. розкладі речовини на хімічні елементи. |
| 92. | Підвищений вміст у повітрі вуглекислого газу… | А. впливає на транспорт кисню;  Б. викликає онтогенез;  В. викликає опіки легенів;  Г. викликає порушення центральної нервової системи;  Д. спричиняє набряк легенів і гортані. |
| 93. | Скільки класів небезпечності речовин виділяють? | А. 4;  Б. 5;  В. 6;  Г. 7;  Д. 8. |
| 94. | Аміак належить до… | А. І класу шкідливості;  Б. ІІ класу шкідливості;  В. ІІІ класу шкідливості;  Г. ІV класу шкідливості;  Д. не належить до жодного класу шкідливості. |
| 95. | До засобів мокрої пилоочистки відносять… | А. циклони;  Б. фільтри;  В. вихрові пиловловлювачі;  Г. адсорбери;  Д. скрубери. |
| 96. | У промислових умовах пари бензину уловлюють у … | А. факельних установках;  Б. рукавних фільтрах;  В. скруберах;  Г. електрофільтрах;  Д. насадочних колонах. |
| 97. | Наведіть назву очисної споруди | А. рукавний фільтр;  Б. пилоосаджувальна камера;  В. динамічний пиловловлювач;  Г. вихровий пиловловлювач;  Д. циклон. |
| 98. | Ступінь очищення від пилу у скруберах складає … | А. 40-60%;  Б. 60-70%;  В. 70-80%;  Г. 80-95%  Д. 95-99%. |
| 99. | Який із видів циклонів найбільш доцільно використовувати для вловлення абразивного пилу? | А. циліндричний;  Б. конічний;  В. довгоконічний;  Г. укорочений;  Д. прямоточний. |
| 100. | Механізм осадження пилових частинок за рахунок пропускання газового потоку через шар рідини використовується у … | А. скруберах;  Б. барботажних пиловловлювачах;  В. циклонах;  Г. динамічних пиловловлювачах;  Д. фільтрах. |
| 101. | «Молекули газу рухаються прямолінійно до тих пір доки не зіткнуться із стінками посудини або іншими молекулами» - це … | А. закон Шарля;  Б. закон Гей-Люсака;  В. закон Бойля-Моріота;  Г. закон Грема;  Д. кінетична теорія газів. |
| 102. | Витікання газу через малий отвір у вакуум називається… | А. ефузією;  Б. ідеальним газом;  В. змішуванням газів;  Г. дифузією газів;  Д. методом дифузії. |
| 103. | В якій оболонці знаходиться основна частина водяної пари? | А. стратосфера;  Б. тропосфера;  В. мезосфера;  Г. термосфера;  Д. екзосфера. |
| 104. | Гірська хвороба виникає при… | А. надлишку кисню;  Б. надлишку вуглекислого газу;  В. недостачі кисню;  Г. недостачі вуглекислого газу;  Д. частому відвідуванні гірської місцевості. |
| 105. | Основною причиною кислотних дощів є надходження в повітряне середовище і сполучення з атмосферною вологою таких речовин, як… | А. оксид нітрогену;  Б. оксид карбону;  В. оксид сульфуру;  Г. правильна відповідь 1 і 2;  Д. правильна відповідь 1 і 3. |
| 106. | Нижня тропосфера нагрівається в основному за рахунок … | А. передачі тепла від земної поверхні;  Б. проходження променистої енергії крізь атмосферу;  В. молекулярного потоку тепла;  Г. фото-хімічних реакцій;  Д. поглинання енергії молекулами озону. |
| 107. | Барометр-анероїд у якості чутливого елементу використовує… | А. біметалеву пластину;  Б. трубку з пружного металу;  В. коробку з пружного металу;  Г. поршень;  Д. скляна трубка з ртуттю. |
| 108. | Прилади, за допомогою яких реалізується психрометричний метод вимірювання вологості повітря, називаються ... | А. анемометрами;  Б. психрометрами;  В. гігрометрами;  Г. гідрометрами;  Д. вологомірами. |
| 109. | Найменшу довжину хвилі мають… | А. γ-промені;  Б. рентгенівське випромінювання;  В. інфрачервоне випромінювання;  Г. ультрафіолетове випромінювання;  Д. радіохвилі. |
| 110. | Градієнтний вітер виникає при балансі сил… | А. Коріоліса, відцентрової, тяжіння;  Б. Коріоліса, відцентрової, баричного градієнта;  В. Коріоліса, відцентрової, інерції;  Г. Коріоліса, баричного градієнта, інерції;  Д. відцентрової, баричного градієнта, інерції. |
| 111. | Титриметричний метод аналізу оснований на… | А. визначенні об’єму реагенту із відомою концентрацією, який затрачений на реакцію із досліджуваною речовиною;  Б. поглинанні світла забарвленими розчинами;  В. випроміненні світла досліджуваними розчинами;  Г. визначенні об’єму газу, що утворився;  Д. розкладі речовини на хімічні елементи. |
| 112. | Цезій… | А. спричиняє кислотні опади;  Б. провокує підвищення інтенсивності окисно-відновних процесів у водоймах;  В. знижує фотосинтез рослин, руйнує листя рослин;  Г. накопичується у органах рослин;  Д. призводить до руйнування цегли, бетону, вапняних поверхонь. |
| 113. | Відбір проб повітря на підприємствах другого класу небезпечності проводять… | А. раз на 5 днів;  Б. 1 раз на 10 днів;  В. 1 раз на 15 днів;  Г. 1 раз на 25 днів;  Д. 1 раз на місяць. |
| 114. | Озон належить до… | А. І класу шкідливості;  Б. ІІ класу шкідливості;  В. ІІІ класу шкідливості;  Г. ІV класу шкідливості;  Д. не належить до жодного класу шкідливості. |
| 115. | До засобів мокрої пилоочистки відносять… | А. вихрові пиловловлювачі;  Б. адсорбери;  В. форсункові пиловловлювачі;  Г. каталітичні реактори;  Д. абсорбери. |
| 116. | У промислових умовах аерозоль лакофарбовий уловлюють у … | А. факельних установках;  Б. рукавних фільтрах;  В. скруберах;  Г. електрофільтрах;  Д. насадочних колонах. |
| 117. | Наведіть назву очисної споруди | А. рукавний фільтр;  Б. пилоосаджувальна камера;  В. скрубер;  Г. вихровий пиловловлювач;  Д. електрофільтр. |
| 118. | Ступінь очищення від пилу у порожнистих газопромивачах складає … | А. 40-60%;  Б. 60-70%;  В. 70-80%;  Г. 80-95%  Д. 95-99%. |
| 119. | Який із видів фільтрів є найбільш ефективним для вловлення дрібного пилу? | А. волокнистий;  Б. тканинний;  В. зернистий;  Г. рукавний;  Д. сітчастий. |
| 120. | Механізм осадження пилових частинок за рахунок контакту із рідиною використовується у … | А. пилоосаджувальних камерах;  Б. барботажних пиловловлювачах;  В. циклонах;  Г. динамічних пиловловлювачах;  Д. фільтрах. |
| 121. | Другий закон термодинаміки характеризує можливість… | А. самовільного протікання процесу;  Б. розділення сумішей речовини;  В. утворення розчинів оксигеновмісних сполук;  Г. самовільного відділення розчиненої речовини від розчинника;  Д. передачі тепла від холодного тіла до більш нагрітого. |
| 122. | Найвищу температуру кипіння серед компонентів повітря має… | А. азот;  Б. аргон;  В. криптон;  Г. вуглекислий газ;  Д. озон. |
| 123. | Озоновий шар знаходиться на висоті… | А. 50-100 км;  Б. 10-12 км;  В. 13-15 км;  Г. 16-19 км;  Д. 20-30 км. |
| 124. | Пристрій, який перекачує рідину за допомогою повітря називається… | А. гідронасос;  Б. ерліфт;  В. монтежю-апарат;  Г. пневмогідроапарат;  Д. гідроліфт. |
| 125. | Що таке парниковий ефект атмосфери? | А. здатність атмосфери поглинати довгохвильову радіацію, але пропускати короткохвильову;  Б. здатність атмосфери поглинати короткохвильову радіацію, але пропускати довгохвильову;  В. поглинання довгохвильової сонячної радіації озоном;  Г. поглинання короткохвильової сонячної радіації озоном;  Д. поглинання довгохвильової радіації вуглекислим газом. |
| 126. | Процеси, які послаблюють сонячну радіацію в атмосфері. | А. поглинання та рефракція;  Б. поглинання та дисипація;  В. дисипація та розсіювання;  Г. дисипація та рефракція;  Д. розсіювання та поглинання. |
| 127. | Газові барометри у якості чутливого елементу використовують… | А. біметалеву пластину;  Б. трубку з пружного металу;  В. коробку з пружного металу;  Г. поршень;  Д. скляну трубка з ртуттю. |
| 128. | Відносна вологість повітря – це… | А. відношення маси води в повітрі до маси повітря;  Б. відношення абсолютної вологості до густини водяної пари, необхідної для насичення повітря за даної температури;  В. відношення густини водяної пари насиченого повітря до абсолютної вологості;  Г. відношення маси води в повітрі до абсолютної вологості;  Д. відношення густини водяної пари насиченого повітря до маси повітря. |
| 129. | Кількість енергії, що передається випромінюванням одиниці речовини називається… | А. експозиційна доза;  Б. поглинена доза;  В. ефективна доза;  Г. еквівалентна доза;  Д. інтенсивна доза. |
| 130. | Геострофічний вітер у північній півкулі спрямований … | А. у бік низького тиску;  Б. у бік високого тиску;  В. уздовж ізобар таким чином, щоб низький тиск лишався ліворуч від напрямку руху;  Г. в тому ж напрямку, що і баричний градієнт;  Д. у напрямку протилежному баричному градієнту. |
| 131. | Волюметричний метод аналізу оснований на… | А. визначенні маси осаду, що утворився;  Б. поглинанні світла забарвленими розчинами;  В. випроміненні світла досліджуваними розчинами;  Г. визначенні об’єму газу, що утворився;  Д. розкладі речовини на хімічні елементи. |
| 132. | Сульфур (ІV) оксид … | А. призводить до руйнування озонового шару;  Б. провокує підвищення інтенсивності окисно-відновних процесів у водоймах;  В. знижує фотосинтез рослин, руйнує листя рослин;  Г. накопичується у органах рослин;  Д. призводить до руйнування цегли, бетону, вапняних поверхонь. |
| 133. | Відбір проб повітря на підприємствах першого класу небезпечності проводять… | А. 2 рази на тиждень;  Б. 1 раз на 10 днів;  В. 1 раз на тиждень;  Г. 2 рази на місяць;  Д. 1 раз на місяць. |
| 134. | Сульфатна кислота належить до… | А. І класу шкідливості;  Б. ІІ класу шкідливості;  В. ІІІ класу шкідливості;  Г. ІV класу шкідливості;  Д. не належить до жодного класу шкідливості. |
| 135. | До засобів мокрої пилоочистки не відносять… | А. адсорбери;  Б. скрубери;  В. гідроциклони;  Г. форсункові скрубери;  Д. насадочні колони. |
| 136. | У промислових умовах пил металевий уловлюють у … | А. факельних установках;  Б. рукавних фільтрах;  В. скруберах;  Г. електрофільтрах;  Д. насадочних колонах. |
| 137. | Наведіть назву очисної споруди | А. рукавний фільтр;  Б. порожнистий газопромивач;  В. скрубер;  Г. барботажний газопромивач;  Д. електрофільтр. |
| 138. | Ступінь очищення від пилу у рукавних фільтрах складає … | А. 30-40%;  Б. 40-60%;  В. 60-90%;  Г. 90-98%;  Д. 98-99%. |
| 139. | Який із видів фільтрів найбільш доцільно застосовувати для вловлення пилу схильного до злипання? | А. волокнистий;  Б. тканинний;  В. зернистий;  Г. рукавний;  Д. сітчастий. |
| 140. | Механізм дифузійного осадження пилових частинок використовується у … | А. пилоосаджувальних камерах;  Б. барботажних пиловловлювачах;  В. циклонах;  Г. ротоклонах;  Д. фільтрах. |
| 141. | Газ у якому можна знехтувати взаємодією між молекулами і прийняти молекули за матеріальні точки називається… | А. реальним;  Б. умовним;  В. нормальним;  Г. ідеальним;  Д. розрідженим. |
| 142. | Процес, при якому гази контактують і змішуються один з одним, а їх молекули перемішуються називається… | А. дефузацією;  Б. перемішуванням;  В. дифузією;  Г. розчиненням;  Д. ефузіею. |
| 143. | Вміст якого компоненту у повітрі найбільший? | А. кисень;  Б. вуглекислий газ;  В. арсеній;  Г. азот;  Д. водяна пара. |
| 144. | Бульбашкові бактерії поглинають із повітря… | А. кисень;  Б. азот;  В. водень;  Г. інертні гази;  Д. вуглекислий газ. |
| 145. | Які головні парникові гази в атмосфері? | А. озон, кисень, вуглекислий газ;  Б. озон, водяна пара, азот;  В. вуглекислий газ, водяна пара, метан;  Г. вуглекислий газ, водяна пара, озон;  Д. озон, кисень, вуглекислий газ, метан. |
| 146. | Інтенсивність сонячної радіації, що надходить до горизонтальної площадки, називають … | А. інсоляцією;  Б. сонячною сталою;  В. прямою сонячною радіацією;  Г. радіаційним балансом;  Д. альбедо. |
| 147. | Покази барометра приводять до… | А. температурних умов на рівні моря;  Б. 00С;  В. 100С;  Г. 200С;  Д. нормальних умов. |
| 148. | Як називається прилад, який вимірює вологість повітря? | А. барометр;  Б. флюгер;  В. термометр;  Г. гігрометр;  Д. гідрометр. |
| 149. | За рахунок вмісту Радону радіоактивний фон атмосферного повітря складає… | А. 0,1-5 Бк/м3;  Б. 0,01-4 Бк/м3;  В. 0,02-4,8 Бк/м3;  Г. 0,9-3,6 Бк/м3;  Д. 1-6 Бк/м3. |
| 150. | Основна рушійна сила в атмосфері – це … | А. сила Коріоліса;  Б. сила баричного градієнта;  В. сила молекулярної в’язкості;  Г. відцентрова сила;  Д. сила тяжіння. |
| 151. | Хроматографічний метод аналізу оснований на… | А. визначенні маси осаду, що утворився;  Б. розподілі речовин, що досліджуються між двома фазами, що не змішуються – рухомою і не рухомою;  В. випроміненні світла досліджуваними розчинами;  Г. визначенні об’єму газу, що утворився;  Д. розкладі речовини на хімічні елементи. |
| 152. | Нітроген (ІV) оксид… | А. спричиняє кислотні опади;  Б. провокує підвищення інтенсивності окисно-відновних процесів у водоймах;  В. знижує фотосинтез рослин, руйнує листя рослин;  Г. накопичується у органах рослин;  Д. призводить до руйнування озонового шару. |
| 153. | При першому класі небезпечності підприємств санітарно-захистна зона складає… | А. 400 м;  Б. 100 м;  В. 150 м;  Г. 50 м;  Д. 1000 м. |
| 154. | Термін дії ізолюючого протигазу складає… | А. 2 години;  Б. 3 години;  В. 4 години;  Г. 5 годин;  Д. 8 годин. |
| 155. | До засобів газоочистки відносять… | А. циклони;  Б. електрофільтри;  В. фільтри;  Г. інерційні пиловловлювачі;  Д. насадочні колони. |
| 156. | У промислових умовах пил деревини уловлюють у … | А. факельних установках;  Б. рукавних фільтрах;  В. скруберах;  Г. електрофільтрах;  Д. насадочних колонах. |
| 157. | Наведіть назву очисної споруди | А. рукавний фільтр;  Б. порожнистий газопромивач;  В. скрубер;  Г. барботажний газопромивач;  Д. адсорбер. |
| 158. | Ступінь очищення від пилу у циклонах складає … | А. 10-15%;  Б. 20-30%;  В. 30-40%;  Г. 40-60%;  Д. 60-90%. |
| 159. | Який із видів скруберів є найбільш ефективним для вловлення пилу? | А. порожнистий;  Б. насадочний;  В. плівковий;  Г. швидкісний;  Д. барботажний. |
| 160. | Механізм відцентрового осадження пилових частинок використовується у … | А. пилоосаджувальних камерах;  Б. форсункових пиловловлювачах;  В. циклонах;  Г. ротоклонах;  Д. фільтрах. |
| 161. | «Відносна швидкість дифузії газів при однакових умовах оберненопропорційні квадратним кореням з густини цих газів» - це … | А. закон Грема;  Б. закон Гей-Люсака;  В. закон Бойля-Моріота;  Г. закон Шарля;  Д. закон Авагадро. |
| 162. | Аерозолі – це … | А. водний розчин газу;  Б. подрібнена тверда речовина;  В. дисперсна система, що включає рідку чи тверду речовину (фазу) розподілену в газовому середовищі;  Г. розчинена речовина, рівномірно розподілена у рідкому середовищі;  Д. суміш газів. |
| 163. | До інертних газів відносяться… | А. аргон, хлор;  Б. криптон, водень;  В. криптон, аргон, ксенон, гелій;  Г. криптон, аргон, ксенон, фтор;  Д. криптон, фтор, хлор, водень. |
| 164. | У стані спокою потреба у кисні для людини складає… | А. 2,8-3 л/хв;  Б. 3-3,6 л/хв;  В. 1,6-2,2 л/хв;  Г. 5-6 л/хв;  Д. 2,2-2,8 л/хв. |
| 165. | Фторхлорвуглеводні (фреони) спричинюють… | А. кислотні дощі;  Б. руйнування озону;  В. парниковий ефект;  Г. льодяний смог;  Д. фотохімічний смог. |
| 166. | Сонячна стала − це кількість сонячної радіації, що надходить на перпендикулярну до сонячних променів одиничну площадку за одиницю часу при середній відстані між Землею та Сонцем. | А. на підстилаючу поверхню;  Б. на верхню межу атмосфери;  В. на верхню межу тропосфери;  Г. до геосистеми;  Д. до екосистеми. |
| 167. | Покази барометра приводять до… | А. 00 географічної широти;  Б. 100 географічної широти;  В. 250 географічної широти;  Г. 450 географічної широти;  Д. 900 географічної широти. |
| 168. | Густиною водяної пари або тиском водяної пари виражається… | А. абсолютна вологість;  Б. відносна вологість;  В. точка роси;  Г. ступінь насичення повітря вологою;  Д. ступінь насичення речовини вологою. |
| 169. | Одиниці вимірювання еквівалентної дози. | А. рентген;  Б. зіверт;  В. кюрі на кілограм;  Г. бер;  Д. рад. |
| 170. | Якщо швидкість вітру не більше 0,5 м/с, то такий стан атмосфери має назву… | А. шквал;  Б. ураган;  В. бриз;  Г. штиль;  Д. змінний напрямок вітру. |
| 171. | Спектральний аналіз оснований на… | А. визначенні маси осаду, що утворився;  Б. розподілі речовин, що досліджуються між двома фазами, що не змішуються – рухомою і не рухомою;  В. аналізі випромінення досліджуваними розчинами;  Г. визначенні об’єму газу, що утворився;  Д. розкладі речовини на хімічні елементи. |
| 172. | Аміак… | А. спричиняє кислотні опади;  Б. провокує підвищення інтенсивності окисно-відновних процесів у водоймах;  В. знижує фотосинтез рослин, руйнує листя рослин;  Г. накопичується у органах рослин;  Д. призводить до руйнування цегли, бетону, вапняних поверхонь. |
| 173. | Приземна концентрація домішки в атмосферному повітрі вимірюється на висоті від поверхні землі: | А. до 0,5 м;  Б. 0,5 ... 1,5 м;  В. 1,5 ... 2,5 м;  Г. 2,5 ... 5 м;  Д. 5 ... 10 м; |
| 174. | Використовувати фільтруючі системи індивідуального захисту можна за умови вмісту у повітрі не менше … кисню. | А. 5%;  Б. 10%;  В. 13%;  Г. 16%;  Д. 20%. |
| 175. | До засобів газоочистки не відносять… | А. адсорбери;  Б. інерційні пиловловлювачі;  В. абсорбери;  Г. каталітичні реактори;  Д. барботажні газопромивачі. |
| 176. | У промислових умовах оксиди сульфуру уловлюють у … | А. факельних установках;  Б. рукавних фільтрах;  В. скруберах;  Г. електрофільтрах;  Д. насадочних колонах. |
| 177. | Наведіть назву очисної споруди | А. насадочна колона;  Б. порожнистий газопромивач;  В. скрубер;  Г. тарілчаста колона;  Д. адсорбер. |
| 178. | Ступінь очищення від дрібного пилу (<100 мкм) у пилоосаджувальних камерах складає … | А. 10-15%;  Б. 20-30%;  В. 30-40%;  Г. 40-50%;  Д. 60-80%. |
| 179. | Який із видів абсорберів є найбільш ефективним для вловлення газоподібних забруднювачів? | А. форсуночний;  Б. насадочний;  В. плівковий;  Г. ежекторний;  Д. барботажний. |
| 180. | Механізм інерційного осадження пилових частинок використовується у … | А. пилоосаджувальних камерах;  Б. вихрових пиловловлювачах;  В. циклонах;  Г. ротоклонах;  Д. фільтрах. |
| 181. | Рівняння стану реального газу вивів…. | А. Грем;  Б. Шарль;  В. Авагадро;  Г. Ван-дер-Ваальс;  Д. Бойль. |
| 182. | За агрегатним станом аерозолі поділяються на… | А. туман, пил;  Б. пил, дим;  В. туман, смог;  Г. дощ, дим, туман;  Д. туман, дим, пил. |
| 183. | На скільки типів поділяють смоги? | А. 3;  Б. 2;  В. 4;  Г. 15;  Д. 5. |
| 184. | При зниженні вмісту кисню у повітрі виникає… | А. кашель;  Б. гірська хвороба;  В. киснева хвороба;  Г. кесонна хвороба;  Д. опік легенів. |
| 185. | Оксиди нітрогену спричиняють… | А. кислотні дощі;  Б. руйнування озону;  В. парниковий ефект;  Г. льодяний смог;  Д. фотохімічний смог. |
| 186. | За характером зміни температури з висотою атмосферу поділяють на такі шари: | А. тропосфера, мезосфера, озоносфера;  Б. гомосфера та гетеросфера;  В. тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера;  Г. тропосфера, стратосфера, мезосфера, озоносфера;  Д. тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера, екзосфера. |
| 187. | При визначенні тиску не враховується така поправка… | А. інструментарна;  Б. температурна;  В. на широту місцевості;  Г. на вологість атмосферного повітря;  Д. на висоту над рівнем моря. |
| 188. | Як називається температура, за якої у процесі охолодження повітря його відносна вологість стає 100%? | А. водяна пара;  Б. точка роси;  В. абсолютна вологість;  Г. відносна вологість;  Д. температура кипіння. |
| 189. | Дейтерій – це ізотоп… | А. Гідрогену;  Б. Оксигену;  В. Торію;  Г. Радію;  Д. Йоду. |
| 190. | Вітер − це… | А. горизонтальний рух повітря;  Б. вертикальний рух повітряної маси;  В. турбулентний рух повітря;  Г. ламінарний рух повітря;  Д. рух повітряної маси у будь-якому напрямку. |
| 191. | Атомно-сорбційний аналіз оснований на… | А. визначенні маси осаду, що утворився;  Б. розподілі речовин, що досліджуються між двома фазами, що не змішуються – рухомою і не рухомою;  В. аналізі поглинання певної довжини хвилі досліджуваними розчинами;  Г. визначенні об’єму газу, що утворився;  Д. розкладі речовини на хімічні елементи. |
| 192. | Озон… | А. спричиняє кислотні опади;  Б. провокує підвищення інтенсивності окисно-відновних процесів у водоймах;  В. знижує фотосинтез рослин, руйнує листя рослин;  Г. накопичується у органах рослин;  Д. призводить до руйнування цегли, бетону, вапняних поверхонь. |
| 193. | Як зміниться відстань (Хм) на який буде відзначатися розрахункова максимальна концентрація забруднюючої домішки (См), якщо збільшити висоту джерела викиду? | А. збільшиться;  Б. збільшиться, за умови додатного баричного градієнта;  В. зменшиться;  зменшиться, за умови додатного Г. баричного градієнта;  Д. не зміниться. |
| 194. | Використовувати протигаз можна лише при концентрації шкідливих речовин у повітрі не більше … за об’ємом. | А. 0,1%;  Б. 0,2%;  В. 0,5%;  Г. 0,1%;  Д. 5%. |
| 195. | До засобів газоочистки не відносять… | А. термо-каталітичні установки;  Б. адсорбери;  В. абсорбери;  Г. динамічні пиловловлювачі;  Д. факельні установки. |
| 196. | У промислових умовах оксиди нітрогену уловлюють у … | А. циклонах;  Б. електрофільтрах;  В. тарілчастих колонах;  Г. факельних установках;  Д. рукавних фільтрах. |
| 197. | Наведіть назву очисної споруди | А. насадочна колона;  Б. порожнистий газопромивач;  В. скрубер;  Г. тарілчаста колона;  Д. адсорбер. |
| 198. | Ступінь очищення від пилу у динамічих пиловловлювачах складає … | А. 40-60%;  Б. 65-80%;  В. 80-90%;  Г. 90-95%;  Д. 95-99%. |
| 199. | Який із видів адсорберів є найбільш ефективним для вловлення газоподібних забруднювачів? | А. з нерухомим шаром адсорбенту;  Б. з рухомим шаром адсорбенту;  В. з рециркуляцією адсорбенту;  Г. із псевдозрідженим шаром адсорбенту;  Д. із регуляцією термічного режиму. |
| 200. | Механізм гравітаційного осадження пилових частинок використовується у … | А. пилоосаджувальних камерах;  Б. інерційних пиловловлювачах;  В. циклонах;  Г. ротоклонах;  Д. фільтрах. |