**Метеорологія та кліматологія**

**Приклад екзаменаційного тесту (40 б.)**

Кожна правильна відповідь – 1 бал

*1. Основними сталими газовими компонентами атмосфери є*

a. азот, кисень, аргон; b. аргон, криптон, ксенон; c. водяна пара, озон, вуглекислий газ.

*2. За характером зміни температури з висотою атмосферу поділяють на такі шари:*

a. тропосфера, мезосфера, озоносфера; b. гомосфера та гетеросфера;

c. тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера, екзосфера.

*3. Основна маса атмосферного озону знаходиться у*

a. тропосфері; b. стратосфері; c. мезосфері.

*4. Відносна вологість повітря − це*

a. Відношення фактичного парціального тиску водяної пари до тиску насичення за даної температури; b. відношення парціального тиску пари до атмосферного тиску; c. кількість грам водяної пари в 1 м3 вологого повітря.

*5. Атмосферний тиск з висотою*

a. збільшується; b. лишається незмінним; c. зменшується.

*6. При однаковому атмосферному тиску густина повітря більша*

a. у теплому повітрі; b. у холодному повітрі; c. однакова у теплому і холодному повітрі.

*7. Вітер − це*

a. горизонтальний рух повітря; b. вертикальний рух повітряної маси;

c. рух повітряної маси у будь-якому напрямку.

*8. Якщо швидкість вітру не більше 0.5 м/с, то такий стан атмосфери має назву*

a. шквал; b. штиль; c. змінний напрямок вітру.

*9. Якщо частинка вертикально переміщується без обміну теплом із навколишнім середовищем, то такий процес називають*

a. ізотермічний; b. ізохоричний; c. адіабатичний.

*10. При адіабатичному опусканні повітряної частинки*

a. частинка розширюється, температура зростає, тиск зменшується; b. частинка стискається , її тиск і температура зростають; c. об’єм і температура частинки не змінюються.

*11. Сухоадіабатичний градієнт – це*

a. постійна величина, швидкість зміни температури сухої частинки при її вертикальному адіабатичному переміщенні на 100м; b. напрямок переміщення частинки; c. зміна атмосферного тиску частинки при її вертикальних рухах.

*12. При якому типі температурної стратифікації в атмосфері виникають умови для накопичення домішок у шарі повітря біля земної поверхні?*

a. при нестійкий стратифікації; b. при стійкій стратифікації;c. при байдужій (нейтральній) стратифікації.

*13. Як змінюється температура повітря з висотою у шарі інверсії?*

a. збільшується; b. зменшується; c. лишається незмінною.

*14. Шар, що розташований на певній висоті над поверхнею землі та в якому температура повітря зростає з висотою, називають*

a. приземною інверсією; b. піднятою інверсією; c. адвективною інверсією.

*15. Піднята інверсія температури, що розташована над джерелом викиду*

a. сприяє розсіянню домішок; b. перешкоджає розсіянню домішок; c. не впливає на розсіяння домішок.

*16. Для визначення типу температурної стратифікації сухого повітря необхідно вертикальний градієнт температури повітря порівняти з*

a. градієнтом псевдопотенціальної температури; b. градієнтом тиску; c. сухоадіабатичним градієнтом.

*17. Рівень конденсації – це рівень, на якому*

a. температура повітря, дорівнює 0ºС; b. температура повітря дорівнює температурі точки роси;

c. відносна вологість дорівнює 80%.

*18. Сукупність завислих у повітрі біля поверхні землі крапель води або кристалів льоду, які погіршують дальність горизонтальної видимості до значень менших за 1 км, називають*

a. туманом; b. серпанком; c. мряка.

*19. Сонячна стала − це кількість сонячної радіації, що надходить на перпендикулярну до сонячних променів одиничної площадки за одиницю часу при середній відстані між Землею та Сонцем*

a. на підстильну поверхню; b. на верхню межу атмосфери; c. на верхню межу тропосфери.

*20. Інтенсивність сонячної радіації, що надходить до горизонтальної площадки, називають*

a. інсоляцією; b. сонячною сталою; c. прямою сонячною радіацією.

*21. Процеси, які послаблюють сонячну радіацію в атмосфері*

a. поглинання та рефракція; b. дисипація та розсіювання; c. розсіювання та поглинання.

*22. Що таке парниковий ефект атмосфери?*

a. здатність атмосфери поглинати довгохвильову радіацію, але пропускати короткохвильову;

b. поглинання сонячної радіації озоном; c. поглинання довгохвильової радіації вуглекислим газом.

*23. Які головні парникові гази в атмосфері?*

a. озон, кисень, вуглекислий газ; b. озон, водяна пара, азот; c. вуглекислий газ, водяна пара, метан.

*24. Нижня тропосфера нагрівається в основному за рахунок*

a. передачі тепла від земної поверхні; b. проходження променистої енергії крізь атмосферу;

c. молекулярного потоку тепла.

*25. Озон поглинає в основному сонячну радіацію в діапазонах*

a. інфрачервоному; b. ультрафіолетовому; c. видимого спектру.

*26. Під глобальною кліматичною системою розуміють*

a. сукупність атмосфери, гідросфери, біосфери, геосфери та їх взаємодію;

b. багаторічний режим погоди, що є характерним для даної місцевості через її певне географічне розташування; c. осереднені поля гідрометеорологічних характеристик.

*27. Статистичний ансамбль станів, що проходить кліматична система за періоди часу у декілька десятиріч, називають*

a. глобальним кліматом; b. місцевим кліматом; c. регіональним кліматом.

*28. Регіональний клімат – це*

a. середній стан атмосфери; b. умови погоди в даному регіоні, виявлені за невеликий проміжок часу; c. багаторічний режим погоди, характерний для даної місцевості через її певне географічне розташування.

*29. Однонаправлені (в межах певного часу) зміни характеристик стану кліматичної системи називають*

a. мінливістю клімату; b. змінами клімату; c. коливаннями клімату.

*30. Світність Сонця, положення орбіти Землі в Сонячній системі та характер її орбітального руху, є*

 a. зовнішніми астрономічними факторами; b. зовнішніми геофізичними факторами;

c. внутрішніми геофізичними факторами.

*31. Маса та фізико-хімічний склад атмосфери та океану, особливості розподілу суші та океану, рельєф поверхні суші, є*

 a. астрономічними факторами; b. зовнішніми геофізичними факторами; c. внутрішніми геофізичними факторами.

*32. В яких широтних зонах земної кулі добова інсоляція на верхню межу атмосфери сягає максимальних значень в дні весняного та осіннього рівнодень*

 a. полярні широти південної півкулі; b. полярні широти північної півкулі; c. екваторіальні широти.

*33. Для континентального клімату є характерним*

 a. значна річна амплітуда температури повітря; b. значне річне коливання кількості опадів;

 c. зміни швидкості вітру.

*34. Незначними добовими та річними амплітудами температури повітря, запізненням настання екстремальних температур у річному ході, підвищеною вологістю повітря та хмарністю характеризується*

 a. океанічний (морський) клімат; b. континентальний клімат; c. гірський клімат.

*35. Складовими частинами загальної циркуляції атмосфери є*

 a. мусони, пасати, орографічні течії; b. західно-східне перенесення, синоптичні вихори, мусони, пасати; c. західно-східне перенесення, атмосферні фронти, циклони та антициклони.

*36. Який тип циркуляції є переважним у помірних широтах у північній півкулі?*

 a. мусонний; b. пасатний; c. західно–східне перенесення.

*37. Стійку циркуляцію в тропічній зоні північно-східного напрямку у північній півкулі та південно-східного напрямку у південній півкулі називають*

 a. пасатною; b. мусонною; c. західно-східним перенесенням.

*38. Стійкі сезонні циркуляції повітря з різкими змінами переважного напрямку вітру від зими до літа і від літа до зими називаються*

 a. пасатами; b. мусонами; c. хвилями Россбі.

*39. Переважний вітер – це*

 a. румб, який має найбільшу повторюваність; b. квадрант, який має найбільшу повторюваність;

 c. румб, який має найменшу повторюваність.

*40. Максимальні річні значення сумарної сонячної радіації на Земній кулі припадають на*

 a. помірні широти; b. екваторіальні райони; c. тропічні широти північної та південної півкулі.