**Примерные оценочные материалы, применяемые при проведении**

**промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

**«Климатология и метеорология»**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Дать три отчета на вопросы по темам: |
| 1 | Понятие науки метеорология |
| 3 | Задачи метеорологии и климатологии |
| 4 | Основные понятия учения об атмосфере: метеорология, климатология, атмосфера, погода, климат. |
| 5 | Метеорологическая служба. Мировые центры |
| 6 | Методы анализа и прогноза погоды |
| 7 | Метеорологическая сеть. Всемирная метеорологическая организация. Всемирная служба погоды. |
| 8 | Метеорологические величины и явления |
| 9 | Международные метеорологические программы и проекты |
| 10 | Основные климатообразующие процессы |
| 11 | Химический состав воздуха и его изменения с высотой |
| 12 | Строение атмосферы: основные слои и их особенности |
| 13 | Особенности тропосферы |
| 14 | Стандартная атмосфера |
| 15 | Озон и его роль в атмосфере |
| 16 | Основные газы и примеси в атмосфере |
| 17 | Гомосфера и гетеросфера |
| 18 | Прямая солнечная радиация |
| 19 | Рассеянная солнечная радиация |
| 20 | Суммарная солнечная радиация |
| 21 | Фотосинтетически активная радиация (ФАР) |
| 22 | Дальность видимости |
| 23 | Встречная радиация |
| 24 | Эффективное излучение |
| 25 | Радиационный баланс земной поверхности |
| 26 | Альбедо |
| 27 | Тепловой режим атмосферы |
| 28 | Распределение температуры с высотой |
| 29 | Вертикальный градиент температуры |
| 30 | Стратификация атмосферы |
| 31 | Суточный и годовой ход температуры воздуха |
| 32 | Типы годового хода температуры |
| 33 | Температурный режим больших территорий. Активные температуры |
| 34 | Конвекция |
| 35 | Инверсии температуры, их влияние на рассеивание загрязнителей в атмосфере |
| 36 | Адиабатические процессы в атмосфере |
| 37 | Барические системы |
| 38 | Особенности циклона и антициклона |
| 39 | Барический градиент |
| 40 | Барическая ступень |
| 41 | Ветер, влияние препятствий на ветер |
| 42 | Виды ветров |
| 43 | Воздушные массы и фронты |
| 44 | Шкала Бофорта |
| 45 | Адвекция |
| 46 | Влагооборот |
| 47 | Испарение и насыщение, испаряемость |
| 48 | Физическое и суммарное испарение |
| 49 | Характеристики влажности воздуха |
| 50 | Относительная влажность воздуха |
| 51 | Абсолютная влажность воздуха |
| 52 | Конденсация водяного пара |
| 53 | Ядра конденсации |
| 54 | Сублимация водяного пара |
| 55 | Точка росы |
| 56 | Дефицит точки росы |
| 57 | Облака, их строение |
| 58 | Атмосферные осадки |
| 59 | Активные воздействия на облака |
| 60 | Характеристики увлажнения территории. ГТК |
| 61 | Метеотропные признаки |
| 62 | Прогноз погоды |
| 63 | Классификации климатов Кеппена, Алисова, Берга |
| 64 | Причины изменения климата |
| 65 | Особенности климата городов |
| 66 | Потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА) |
| 67 | Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) |

ТК

1. Основной газ атмосферы-

 А. озон Б. углекислый газ В. кислород Г. азот

2. Комплекс взаимосвязанных метеорологических элементов и явлений, характеризующих состояние атмосферы на определенный момент времени называется - 1. Климат 2. Погода 3. Сезон 4. Диссипация

3. Какая поверхность имеет альбедо большей величины:

 1) свежий снег 2) чернозем 3) песок 4. водная поверхность

4. С наличием, какого газа связан рост температуры в стратосфере

1) озона

2) кислорода

3) водорода

4) аргона

5) углекислого газа

5. В каком слое атмосферы находится 80% всей массы воздуха

 А. тропосфера Б. мезосфера В.стратосфера Г. ионосфера

6. Какую величину измеряют прибором - анероидом:

1) температуру 2) давление 3) влажность

4) плотность воздуха 5) направление ветра

**7**. Процентное содержание азота в воздухе составляет:

1) 20,95 2) 0,03 3) 78,08 4) 0,93 5) 15,01

8. Как называется слой атмосферы, где относительный состав основных газов воздуха (азота, кислорода и аргона) практически не изменяется с высотой:

1) гетеросфера

2) гомосфера

3) магнитосфера

4) гидросфера

5) биосфера

9. Какая температура принята за среднюю температуру Земли в стандартной атмосфере в 0С -

1. 150 2. 50 3. 100 4. 250

10. Процесс ухода газов в космическое пространство называется

 А. конвекция Б. диссипация В. инверсия Г. сукцессия

11**.** Отношение количества отраженной радиации к общему количеству радиации, падающей на данную поверхность, называется

а) сублимация б) альбедо в) инверсия г) конвекция

12. Разность между собственным излучением Земли и встречным называют

а) радиационным балансом

б) эффективным излучением

в) альбедо

г) суммарной радиацией

13**.** Земная поверхность встречное излучение

а) не поглощает б) поглощает почти целиком

в) поглощает 10% г) поглощает 25%

14. Максимальный поток прямой солнечной радиации будет поступать

а) когда солнце в зените

б) при максимальной облачности

в) поток всегда одинаков

г) ночью

15. Как называется физическое явление взаимодействия света с веществом, при котором прямая солнечная радиация, падающая в одном направлении, преобразуется в радиацию, идущую по всем направлениям

 1. рассеяние 2. диссипация 3. диффузное отражение 4. сумерки

16 Явление смены воздушной массы в данном месте называют

а) инверсия б) адвекция в) заморозки г. антициклон

17. Частичная облачность, не закрывающая солнечный диск,

а) увеличивает суммарную радиацию

б) уменьшает суммарную радиацию

в) не влияет на величину суммарной радиации

г) вызывает осадки

18. Альбедо земли оценивают в

а) 90% б) 30% в) 10% г) 5%

19. Вертикальный подъем воздушных масс называется

1) Конвекция 2) Инверсия 3) Адвекция 4) Стратификация

19. Кривая фактического распределения температуры с высотой в данный момент времени называется

 1). Стратификация 2). Конвекция 3). Диссипация 4). Гипербола

20. Какому баллу соответствует отсутствие облаков на небосводе

 1) 10 2) 5 3) 0 4) 15

21. Облачность больше-

 а) над морем б) над сушей в) одинаковое распределение

22. Транспирация это-

А) испарение с водной поверхности Б) испарение с поверхности земли

В) испарение воды растениями Г) испарение с суши и водной поверхности

23. При одном и том же давлении барическая ступень больше

1) в холодном воздухе 2) в теплом воздухе

3) от температуры не зависит

24. Области замкнутых изобар с минимальным давлением в центре называются

1) циклонами 2) антициклонами 3) адвекциями 4) точкой росы

25. Какой ветер соответствует 1800

 1. Северный 2. Южный 3. Восточный 4. Северо-западный

26. Разность между собственным излучением Земли и встречным называют

а) радиационным балансом

б) эффективным излучением

в) альбедо

г) суммарной радиацией

30. Явление рассеяния тем больше, чем

а) в воздухе больше аэрозольных примесей

б) меньше аэрозольных примесей

в) не зависит от количества примесей в атмосфере

31. Как называется слой атмосферы, где относительная молекулярная масса воздуха начинает уменьшатся с высотой и появляются атомарный кислород и азот:

1) гетеросфера 2) гомосфера 3) магнитосфера 4) гидросфера 5) биосфера

32. Назовите три мировых центра метеорологии

1. Москва, Берлин, Токио

2. Мельбурн, Вашингтон, Париж

3**.** Москва, Мельбурн, Вашингтон

4. Пекин, Минск, Дели

33. Альбедо Земли оценивают в а) 90% б) 30% в) 150% г) 10% д) 5%

34. На верхнюю границу атмосферы приходит

А) только прямая радиация; Б) только рассеянная радиация;

В) и прямая и рассеянная радиация; Г) радиация не приходит

35. В тропосфере температура воздуха:

1 растет с высотой;

2. падает с высотой;

3. остается по постоянной;

4. зависит от времени года.