

Кубок главы. «Человек и среда обитания». 8 класс. Заключительный этап.

1. Вещества по степени опасности (по мере негативного воздействия на организм человека) подразделяются на: 1. I класс 2. II класс 3. III класс. 4. IV класс 5. V класс
Какой номер (арабская цифра) варианта наименее опасного класса веществ (из перечисленных)?

2. В нашем городе часто сообщают о превышении ПДК формальдегида. Формальдегид - опаснейший канцероген! Предельно допустимая концентрация формальдегида в воздухе населённых пунктов (в жилых помещениях) $0,035 \text{ мг/м}^3$.

В помещении (длина комнаты – 10 метров, ширина - 9 метров, высота - 2 метра) находится 18,9 мг формальдегида.

Во сколько раз превышена ПДК формальдегида в воздухе (в этом помещении) ?

3. Сернистый газ (формула: SO_2) – опасный загрязнитель воздуха.

Лучше всего воздух можно очистить от сернистого газа, пропуская его через водный раствор:

1. NaCl 2. KOH 3. CH_3COOH 4. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 5. HCl 6. CuSO_4

4. Какие факторы влияют на скорость переохлаждения организма в осенне-зимний период:

1. Влажность воздуха 2. Температура воздуха 3. Содержание углекислого газа в воздухе 4. Рельеф местности
5. Содержание пыли в воздухе 6. Атмосферное давление 7. Магнитное поле Земли 8. Скорость ветра

Номера факторов запишите в порядке упоминания.

5. Для защиты органов дыхания от паров хлора необходимо применять ватно-марлевую повязку, пропитанную раствором:

1. Лимонной кислоты 2. Сахарозы 3. Уксусной кислоты 4. Щёлочи
5. Спирта 6. Поваренной соли 7. Йода 8. Сода

6. Дан ряд веществ:

оксид кремния (IV), гелий, азот, кислород, метан, водород, пероксид водорода, углекислый газ, этанол, уксусная кислота, сахароза, свинец, медь, едкий калий

Накопление каких веществ (из приведённого списка) в атмосфере Земли реально способствует развитию парникового эффекта? Сколько таких веществ в этом списке?

7. Избыток какого вещества в желудочном соке может способствовать развитию гастрита на основе гиперацидоза:

1. NaCl 2. H_2SO_4 3. NaHCO_3 4. Na_2CO_3 5. HCl 6. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
7. CH_4 8. H_2S 9. CO_2 10. KCN 11. HgCl_2

8. Вакцинация позволяет организму человека успешно бороться с :

1. Тестостероном 2. Холестерином 3. Антителами 4. Инсулином 5. Холестерином
6. Пенициллином 7. Трипсином 8. Антигенами 9. Диоксином 10. Фосгеном 11. Зорином
12. Никотином 13. Алкоголем 14. Лизином 15. Липазой 16. Амилазой 17. Хлором

9. Сколько веществ (из приведённого списка) образуют взрывчатые смеси с воздухом?

SO_2 , H_2O , CO_2 , N_2 , CH_4 , He , H_2 , NO_2 , HCl , NaCl , NaHCO_3

10. Защиту от какого излучения обеспечивает жителям Земли озоновый слой в верхних слоях атмосферы?

1. Гамма-излучение 2. Бета-излучение 3. Альфа-излучение 4. Ик-излучение 5. УФ-излучение
6. Поток нейтронов 7. Катодные лучи 8. X-лучи Рентгена

11. С каким из перечисленных газов связано развитие Кессонной болезни?

1. O₂ 2. CH₄ 3. H₂ 4. CO₂ 5. H₂CO 6. SO₂ 7. HCl 8. N₂ 9. F₂ 10. He

12. Период полураспада (время, за которое распадается половина вещества от имеющейся массы) для загрязнителя воздуха под названием «АСРЕМИНОЛ» составляет 20 минут.

В некотором помещении распылено 40 грамм этого вещества. Через какое время (в минутах) в этом помещении останется 1,25 грамм «АСРЕМИНОЛА»?

13. Смесью азота и кислорода, имеющей молярную массу 28,8 г/ моль, вполне можно дышать. Какова объёмная доля азота в этой смеси в процентах?

14. Сернистый газ (опасный загрязнитель воздуха) может быть обезврежен озоном по схеме:



Сколько литров (при н.у.) сернистого газа можно обезвредить за 20 часов, если производительность озонатора 0,1 моль/ час? Считать молярную массу сернистого газа равной 64 г /моль.

15. Определите период полураспада (время, за которое распадается половина вещества от имеющейся массы в часах) радиоактивного вещества, если известно, что начальная масса его была 400 грамм, а через 8 часов стала равна 25 грамм.

16. Основным явлением, положенным в основу работы противогаса, является:

1. Гидролиз 2. Сольволиз 3. Симбиоз 4. Адсорбция 5. Седиментация 6. Автокатализ 7. Ингибирование 8. Гидратация 9. Диффузия 10. Осмос 11. Фотолиз 12. Термолиз 13. Сублимация

17. Нейтрализовать, пролитый на стол раствор гидроксида натрия, можно:

1. Глюкозой. 2. Поваренной солью 3. Бензином 4. Уксусом 5. Содой 6. Песком
7. Марганцовкой 8. Спиртом 9. Медным купоросом 10. Углем 11. Глиной 12. Ацетоном

18. Какова массовая доля кислорода в воздухе (в %) , если объёмная доля его составляет 20 % , а молярная масса воздуха равна 29 г/ моль?