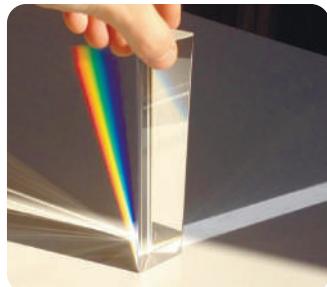


3 В каком случае происходит химическая реакция?

- 1) растворение сахара в воде 2) извлечение звука из музыкального инструмента 3) прохождение света через стекло 4) схватывание цемента



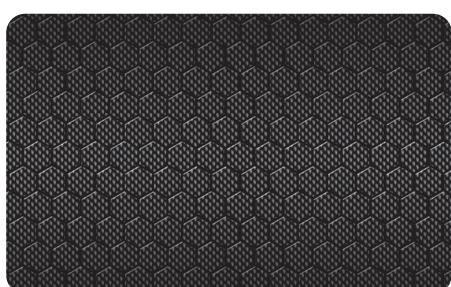
4 «Химический калейдоскоп». На картинке изображены цветные соединения одного и того же металла. Какого?

- 1) железо 2) калий 3) барий 4) бериллий



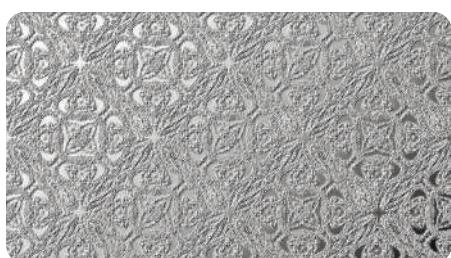
5 Химические волокна обладают ценными и разнообразными свойствами и могут быть получены из различных веществ, как органических, так и неорганических. Какое волокно состоит из атомов только одного элемента?

- 1) стекловолокно 2) полиэтиленовое 3) полиамидное 4) углеродное



6 Травление стекла производят с использованием одной из кислот или её кислых солей. Какая это кислота?

- 1) серная 2) соляная 3) плавиковая 4) уксусная



7 Какой объект из перечисленных подвергается самому быстрому разложению в окружающей среде?

- 1) упаковка тетра-пак 2) стеклянный стакан 3) шарф из полиакрила 4) капустная кочерыжка



8 Самый легкий металл всплывает даже в керосине. Этот металл

- 1) алюминий
- 2) титан
- 3) литий
- 4) магний



9 Закалённое стекло получают быстрым охлаждением нагретого до определенной температуры стекла. Это стекло при ударе

- 1) вообще не разбивается
- 2) распадается на несколько крупных кусков
- 3) рассыпается на мелкие куски
- 4) изменяет окраску



10 В коровьем молоке содержится сахар

- 1) лактоза
- 2) глюкоза
- 3) сахароза
- 4) фруктоза



11 Выберите газ, обладающий наибольшей окислительной способностью

- 1) кислород
- 2) азот
- 3) водород
- 4) озон

12 Для отливки колоколов используют сплав бронзы, главными компонентами которого являются два металла, один из которых медь. Назовите второй металл

- 1) железо
- 2) серебро
- 3) цинк
- 4) олово



13 Какое действие может приводить к повреждению ДНК-клеток?

- 1) процедура УЗ-диагностики в поликлинике
- 2) систематическое употребление глубоко переработанных продуктов (например, жареных)
- 3) систематическое употребление ГМО продуктов
- 4) досмотр в аэропорту

14 Стекло, в состав которого входит оксид этого металла, имеет желто-зеленую окраску и интенсивно флюoresцирует в ультрафиолетовом свете. О каком металле идет речь?

- 1) уран
- 2) железо
- 3) марганец
- 4) цирконий



15 В теплицах раскладывают сухой лёд или сжигают опилки. Зачем это делают?

- 1) для защиты от грызунов
- 2) для повышения урожайности
- 3) для защиты от заболеваний сельскохозяйственных культур
- 4) для защиты от насекомых-вредителей



16 Образование сосулек на крышах домов представляет серьезную проблему, особенно в городах. В 2011 году был запатентован способ борьбы с сосульками: на карнизы зданий наносится слой гидрофобного состава. В чем заключается причина отсутствия роста сосулек на гидрофобных поверхностях?

- 1) капли воды не могут образоваться на гидрофобной поверхности
- 2) капли воды скатываются с гидрофобной поверхности
- 3) капли воды впитываются гидрофобной поверхностью
- 4) капли воды испаряются с гидрофобной поверхности



17 Аквариум представляет собой экосистему в миниатюре. Но, как и любая искусственная экосистема, она «стареет», поэтому необходимо регулярно заменять воду в аквариуме. Назовите причину, по которой процесс «цветения» воды аквариума опасен для рыбок.

- 1) водоросли мешают рыбкам свободно плавать
- 2) водоросли выделяют ядовитые вещества
- 3) это просто некрасиво смотрится
- 4) водоросли поглощают кислород, необходимый рыбам для дыхания



18 При производстве изысканных сортов сыра именно эти вещества отвечают за палитру вкуса и аромата

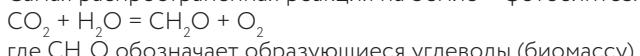
- 1) жирные кислоты
- 2) нуклеиновые кислоты
- 3) полисахариды
- 4) неорганические соли



19 Известно, что дыра в озоновом слое Земли над Антарктидой появилась из-за разрушения озона свободными радикалами, в том числе атомами хлора. А откуда взялся хлор в атмосфере?

- 1) его производят некоторые живые организмы
- 2) это продукт распада фреонов (хладоагентов)
- 3) он попадает в атмосферу из космоса
- 4) это основной компонент выбросов самолётов

20 Самая распространенная реакция на Земле – фотосинтез. Его упрощенное уравнение,



За год в этом процессе образуется биомасса, которая содержит 100 миллиардов тонн углерода. Сколько миллиардов тонн кислорода при этом выделяется в атмосфере?

- 1) 100
- 2) 110
- 3) 200
- 4) 270

21 Лактоза – молочный сахар, состоящий из остатков глюкозы и галактозы. У некоторых людей во взрослом возрасте отсутствует фермент лактаза, ответственный за расщепление лактозы. Какой молочный продукт можно безопасно употреблять этим людям?

1) сливочное масло

2) пастеризованное молоко

3) мягкий сыр

4) молочные каши



22 Природный газ – национальное достояние России. Только доказанные его запасы составляют 50 триллионов кубометров. С 2016 по 2020 годы в России добыли 3300 млрд кубометров природного газа. На сколько лет России хватит доказанных запасов природного газа при сохранении нынешнего уровня добычи? (триллион = тысяча миллиардов)

1) 15

2) 50

3) 75

4) 150

23 Коты в городе Минамата, Япония в 1956 году начали вести себя странно, дёргались в конвульсиях, часто умирали. Эта болезнь получила название нэко одори ямай, «болезнь кошачьего танца». Оказалось, что это связано с поражением ЦНС за счёт накопления в морепродуктах некоторого соединения из-за выбросов отходов промышленного производства в воду. Какое это соединение?

1) метилртуть

2) урацил

3) серная кислота

4) гидроксид натрия

24 Предельно допустимая концентрация углекислого газа в воздухе – 27 г/м³. Средний человек при дыхании выделяет 40 г CO₂ в час. В классной комнате объемом 120 м³ химический диктант пишут 27 человек. Какое максимальное время может длиться диктант, чтобы не превысить ПДК?

1) 45 минут

2) 1,5 часа

3) 3 часа

4) 8 часов

25 При ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС использовали специальную полимерную рецептуру, которую ласково называли как одну пушистую геропиню классического рассказа:

1) Мур-Мур

2) Мяу-Мяу

3) Ми-Ми

4) My-My