

ВСЕРОССИЙСКИЙ
ХИМИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ
ВАРИАНТ 1



Заполняя форму, Вы даёте своё добровольное согласие организаторам на хранение и обработку нижеследующих персональных данных, а также на осуществление фото- и видеосъемки и дальнейшее использование материалов, предусмотренных законодательством Российской Федерации, с применением автоматизированных средств обработки или без таковых: фамилия, имя, отчество; номер телефона; адрес электронной почты. Срок хранения персональных данных не ограничен.



№ участника

Учащийся

Педагог

Другое

Фамилия

Заполняется
проверяющим

Имя

Оценка

Отчество

Адрес электронной почты

Номер телефона

Возраст

Город

ВНИМАНИЕ! ФОРМУ НЕОБХОДИМО ЗАПОЛНЯТЬ РАЗБОРЧИВО, ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ

- 1 Первый русский химик Михаил Васильевич Ломоносов прославился сперва как поэт, а не как ученый. Его похвальные оды в честь царственных особ и исторических событий снискали ему благосклонность императорского двора. Однако Ломоносов использовал поэзию и для пропаганды химии. Одно из его стихотворений написано о пользе ...



- 1) золота
- 2) воды
- 3) стекла
- 4) серной кислоты

- 2 В каком случае происходит химическая реакция?

- 1) высечение скульптуры из мрамора
- 2) получение рентгеновского снимка
- 3) образование метана в болоте
- 4) перегонка нефти

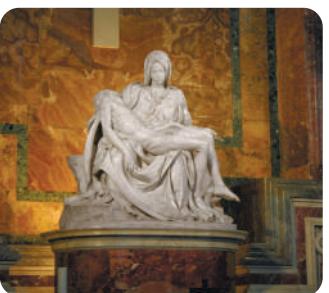


- 3 «Химическая радуга». На картинке изображены цветные соединения одного и того же металла. Какого?

- 1) хром
 2) натрий
 3) цинк
 4) олово



- 4 В коробках с обувью часто можно обнаружить пакетики с гранулами вещества, которое хорошо поглощает влагу и неприятные запахи. Вещество с таким же химическим составом показано на одной из картинок. Какой?

- 1) 
 2) 
 3) 
 4) 

- 5 Химические волокна обладают ценными и разнообразными свойствами, например, прочностью и термостойкостью. Какое волокно выдерживает нагревание до 1000 градусов?

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



- 6 Один из способов переработки промышленных отходов или природного сырья – пиролиз, т. е. сильное нагревание без доступа воздуха. При пиролизе биомассы образуются два горючих газа с высокой теплотворной способностью – водород и ...

- 1) углекислый газ 2) азот 3) угарный газ 4) аммиак

- 7 Вместо свинцового хрустала для изготовления посуды рекомендовано использовать бессвинцовый хрусталь, который в качестве специальной добавки содержит оксид

- 1) бария
 2) магния
 3) железа
 4) алюминия



- 8 При длительной транспортировке природного газа в трубах благодаря коррозии формируются твёрдые отложения. Их называют пирофорными, потому что при определённых условиях они могут самовозгораться при контакте с воздухом. Какое вещество в составе пирофорных отложений горит на воздухе?

- 1) сульфид железа
FeS 2) оксид железа
Fe2O3 3) гидроксид железа
Fe(OH)3 4) сульфат железа
Fe2(SO4)3

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

1) полиэтиленовый пакет

2) стеклянная бутылка

3) вискозное платье

4) яблочный огрызок



10 В 1956 году в японском городе Минамата зафиксировали новый тяжелый синдром, получивший одноимённое название. Наблюдалась тяжелая неврологическая симптоматика вплоть до паралича и летального исхода.

Оказалось, причиной был промышленный сброс в прибрежные воды солей ртути, которые потом перерабатывались микроорганизмами в соединение, во много раз более токсичное, чем исходные соли.

Что это за соединение?

1) метилртуть

2) ацетат ртути

3) каломель

4) «красная» ртуть

11 Металлические стёкла получают

1) очень быстрым охлаждением расплавленного металла

2) крайне медленным охлаждением расплавленного металла

3) введением порошка металла в обычное стекло

4) прессованием металлического порошка



12 Водород H_2 – самое лёгкое газообразное вещество. Литр водорода при обычных условиях весит всего 82 миллиграмма. Твёрдый водород тоже лёгкий, он более, чем в 10 раз легче воды. А какое твёрдое вещество легче твёрдого водорода?

1) полиэтилен

2) пенопласт

3) фуллерит

4) активированный уголь

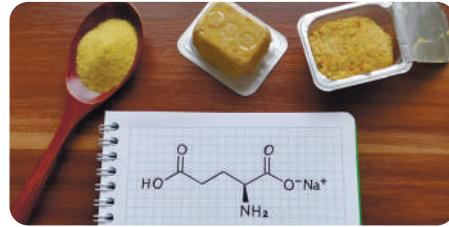
13 В качестве усилителя вкуса при приготовлении пищи используют

1) нитрат натрия

2) хлорид натрия

3) глутамат натрия

4) сахарозу



14 Синяя каёмка пламени горящей спички обусловлена сгоранием газа, образующегося при неполном сгорании древесины. Этот газ

1) углекислый газ

2) сернистый газ

3) угарный газ

4) кислород



15 Для внесения азота в почву используют различные нитраты. Больше всего азота удается внести, используя 1 кг нитрата

1) калия

2) серебра

3) натрия

4) аммония



16 В настоящее время в мире насчитывается 10 необычных пляжей. Пляжи уникальны тем, что вместо песка они покрыты стёклышками разных цветов и форм. Однако если в большинстве случаев за появлением уникальных пляжей стоит загрязнение Мирового океана, в одном случае пляж был создан людьми целенаправленно, для борьбы с водорослями. В какой стране находится этот пляж?

- 1) США
- 2) Россия
- 3) Япония
- 4) Великобритания



17 Почему углекислый газ более активно растворяется в водах Южного океана?

- 1) в Южном океане вода менее солёная
- 2) в Южном океане вода холоднее
- 3) в Южном океане вода менее загрязнена
- 4) в Южном океане более слабые течения

18 При производстве сыра сычужный фермент расщепляет ЭТО вещество в молоке

- 1) альбумин
- 2) казеин
- 3) лактозу
- 4) гемоглобин

19 С наступлением темноты, выработка мелатонина увеличивается и человеку хочется спать. Яркое освещение тормозит синтез мелатонина, желание заснуть уменьшается. Сильнее всего выработка мелатонина подавляется светом с длиной волны 450–480 нанометров. А свет с длиной волны, близкой к 680 нанометрам, наоборот, способствует выработке мелатонина. Используя данные, представленные на рисунке, подумайте, какие лампы лучше всего использовать для мягкого освещения перед сном



20 Таллий был назван «ядом отправителя», поскольку он не имеет ни вкуса, ни цвета, ни запаха, действует медленно, безболезненно и вызывает широкую гамму симптомов, присущих другим заболеваниям и состояниям. Однако противоядие давно известно, и имеет тривиальное название, связанное с одним европейским городом и названием краски. Что это за противоядие?

- 1) берлинская лазурь
- 2) мадридская охра
- 3) парижская синь
- 4) варшавские белила



21 Кремлёвские звёзды выполнены из многослойного стекла, изготовленного на заводе «Красный май» в Тверской области. Рубиново-красная окраска звёзд объясняется

- 1) наночастицами селенида кадмия
- 2) крупинками золотой фольги
- 3) соединениями хрома
- 4) специальным полимерным покрытием



22 При сжигании одного кубометра природного газа получают 35 МДж теплоты, а при сжигании одного кубометра водорода – 10 МДж. Но газообразного водорода в природе практически нет, а для его производства из природного сырья надо затратить 3 МДж теплоты на кубометр водорода. Сколько кубометров водорода дадут (суммарно, с учетом затрат) столько же энергии, сколько и один кубометр природного газа?

1) 1

2) 3

3) 5

4) 11,7

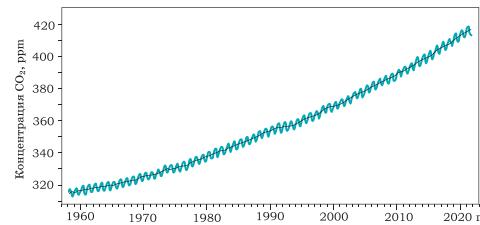
23 Содержание углекислого газа в атмосфере непрерывно растёт в течение последних 60 лет. В 2000 г. оно составляло 370 ppm (миллионных долей), а в 2013 достигло 400 ppm. Если скорость роста этой величины сохранится, то в каком году содержание CO₂ достигнет 500 ppm?

1) 2026

2) 2039

3) 2056

4) 2100



24 Две стороны современного оконного стекла, получаемого по флоат-технологии, отличаются по смачиваемости. Капля воды на одной из сторон всегда растекается гораздо легче, чем на другой. Это объясняется

- 1) плохим перемешиванием стекломассы при выработке
- 2) контактом одной из поверхностей с расплавленным оловом
- 3) окислением компонентов стекла на поверхности, контактировавшей с воздухом
- 4) нарушением технологии производства



25 При ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС были использованы полимерные препараты на основе интерполиэлектролитных комплексов. С какой целью?

- 1) не допустить распространения радиоактивной пыли
- 2) ускорить процесс распада радиоактивных изотопов
- 3) изъять из почв опасные изотопы
- 4) апробировать технологию для дальнейшего повсеместного применения