

Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского
XIII Брянская корпоративная региональная олимпиада учащейся молодежи

ХИМИЯ

Заочный тур

2021 г.

9 класс

1. Главные области применения золота – это изготовление ювелирных украшений и слитков для финансовых целей. Золото – редкий металл, и поэтому высокая ценность золота во многом связана с небольшим объёмом его добычи в мире. В фантастическом романе А.Н. Толстого «Гиперболоид инженера Гарина» главный герой нашёл способ добывать неограниченное количество золота из земных недр, и золото обесценилось как валюта. Представьте, что такая ситуация могла бы в недалёком будущем произойти. Какие новые области применения, по вашему мнению, нашлись бы у золота и благодаря каким его свойствам? Предложите критику ваших идей.
 2. В результате химического анализа был установлен количественный состав следующих веществ: 1) $\text{H}_4\text{ZnO}_4\text{K}_2$; 2) H_4N_4 ; 3) CaCl_2O ; 4) $\text{H}_2\text{CaC}_2\text{O}_6$. К каким классам относятся эти вещества? Назовите их. Приведите по одной реакции, характеризующей каждое вещество.
 3. Какими способами получают водород в промышленности. Запишите уравнения реакций, укажите условия протекания процессов. Определите экономическую эффективность различных способов получения водорода с точки зрения следующих факторов: а) стоимость сырья; б) энергозатраты; в) чистота полученного продукта.
 4. Монету, сделанную из сплава жёлтого цвета, опускают на несколько секунд в раствор нитрата ртути (II). Аккуратно, тигельными щипцами монету вытаскивают из раствора, протирают тряпкой: она меняет цвет – появляется как бы «серебряный» металлический блеск. По окончании опыта учитель специальным способом утилизирует монету, тряпку и раствор. А) Из какого сплава может быть сделана монета? Б) Что происходит с монетой при помещении её в раствор соли ртути? Запишите уравнения реакций. В) В чём заключается необходимость соблюдения мер безопасности при проведении данного опыта? Г) Зачем нужна утилизация, и какие методы утилизации существуют?
 5. На кухне в трёх банках находятся: 70%-раствор уксуса (уксусная эссенция), 9%-ный раствор уксуса и водопроводная вода. Как несколькими разными способами установить содержимое каждого сосуда? Выскажите критические суждения о предложенных идеях.
 6. В химическом стакане находится 50 г разбавленного раствора серной кислоты. В стакан на некоторое время опустили железный гвоздь. Масса содержимого стакана после того, как гвоздь вынули, составила 55,4 г. Вычислите массу растворившегося в кислоте железа.
 7. **Домашний эксперимент.** Эксперимент мы рекомендуем провести в школьном кабинете химии, где должны быть необходимые реактивы, под руководством учителя. Эксперимент можно провести в домашних условиях с согласия родителей! После окончания работы тщательно вымыть посуду, в используемой посуде не должно остаться уксуса! Не пробуйте вещества на вкус, берегите глаза от попадания в них едких веществ!
- Предложите методику, с помощью которой можно доказать, что массовая доля уксусной кислоты в столовом уксусе равна 9%. Как осуществить анализ с помощью тех реактивов и оборудования, которые есть на кухне? Осуществите анализ, приведите расчёт.

Согласие на обработку персональных данных

Я, _____
(фамилия, имя, отчество родителя или законного представителя)
серия _____ № _____ выдан _____
(вид основного документа, удостоверяющего личность)

_____ (кем и когда выдан)
проживающий(ая) по адресу _____

являясь законным представителем субъекта персональных данных,

_____ (фамилия, имя, отчество субъекта персональных данных - участника олимпиады)
серия _____ № _____ выдан _____
(вид документа, удостоверяющего личность субъекта персональных данных) (кем и когда выдан)

проживающего(ей) по адресу _____

на основании _____

(документ, подтверждающий полномочия законного представителя)

подтверждаю свое ознакомление с нормативными документами, определяющими порядок проведения XIII Брянской корпоративной региональной олимпиады учащейся молодежи (далее - Олимпиада), а именно, с Положением о Брянской корпоративной региональной олимпиады учащейся молодежи, Регламентом Брянской корпоративной региональной олимпиады учащейся молодежи и Положением об апелляции Брянской корпоративной региональной олимпиады учащейся молодежи.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 N 152-ФЗ «О персональных данных» настоящим даю согласие Оператору на обработку моих персональных данных/персональных данных представляемого лица, включая сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передачу (распространение, предоставление, доступ), обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение персональных данных. Согласие дается свободно, своей волей и в своем интересе/в интересе представляемого лица. Согласие дается в целях проведения Оператором Олимпиады и приглашения субъекта персональных данных для участия в интеллектуальных соревнованиях и иных профориентационных мероприятиях, проводимых Оператором.

Согласие распространяется на следующие персональные данные: фамилия, имя и отчество субъекта персональных данных, год, месяц, дата и место рождения субъекта персональных данных, наименование образовательной организации, осуществляющей обучение субъекта персональных данных, а также любая иная информация, относящаяся к личности субъекта персональных данных, доступная, либо известная в любой конкретный момент времени Оператору.

Содержание действий по обработке персональных данных, необходимость их выполнения, а также мои права по отзыву данного согласия мне понятны.

Настоящее согласие действует со дня его подписания и до дня отзыва в письменной форме.

Подпись _____ / _____
(родителя или законного представителя)

« ___ » _____ 2021 г.

**ХІІІ БРЯНСКАЯ КОРПОРАТИВНАЯ
РЕГИОНАЛЬНАЯ ОЛИМПИАДА УЧАЩЕЙСЯ
МОЛОДЕЖИ. 2021 г.**

Предмет	
Класс	
Фамилия	
Имя	
Отчество	
Учебное заведение	
Домашний адрес	
Телефон	
Ф.И.О. учителя- наставника (полностью)	