

Открытая дистанционная метапредметная интернет - игра  
«Химические элементы живой и неживой природы»

## Задания и бланк ответов

Необходимо отправить по адресу [marina.korochistova@mail.ru](mailto:marina.korochistova@mail.ru)  
не позднее 30.11.2022 с 12.00-15.00.! Ответы принимаются только на бланке.

**(время местное)**

Вопросы можно задать по телефону: 8- 913 -104-35-39

### Задание 1.

Ответьте на вопросы к картинкам, запечатленные на снимках  
№ 1-5 (Приложение №1)

<b>Команда:</b> (образовательное учреждение)	
<b>Номер задания</b> 1	Снимки №1-5 находятся в приложении №1
<b>ОТВЕТ:</b>	
2	
<b>ОТВЕТ:</b>	
3	
<b>ОТВЕТ:</b>	
4	
<b>ОТВЕТ:</b>	
5	
<b>ОТВЕТ:</b>	

## Задание 2. Ответьте на вопросы.

<b>Номер задания</b> <b>1</b>	<p>Месторождения этого минерала приурочены к гранитным интрузиям. Другой тип месторождений — рассолы некоторых сильно солёных озёр и древних озёр, ставших солончаками. Основным центром его добычи на сегодня является Южная Америка. Здесь находится более 60 % всех доступных мировых запасов. В России основные запасы сосредоточены в месторождениях Мурманской области, есть также в Дагестане, Металл используется в чёрной и цветной металлургии для повышения пластичности и прочности сплавов, находит применение в психиатрии, радиоэлектронике, пиротехнике.</p> <p>Астрофизики полагают, что сверхновые несут ответственность за распространение этого металла. «Умирающая» звезда выбрасывает его в космос. О каком металле идет речь?</p> <p><b>Что это за элемент?</b></p>
<b>ОТВЕТ:</b>	
<b>2</b>	<p>Металл с высокой степенью хрупкости. Сложно поддается обработке. В сочетании с платиной получается безвредный для организма сплав, он используется в качестве материала для имплантатов.</p> <p><b>Какой это элемент?</b></p>
<b>ОТВЕТ:</b>	
<b>3</b>	<p>Какое вещество используется и в производстве пестицидов, и для вулканизации каучука.</p> <p><b>Что это за элемент?</b></p>
<b>ОТВЕТ:</b>	
<b>4</b>	<p>В Японии считалось, что этот элемент причастен к болезням. Он был малоизучен, и отходы выбрасывали прямо на улицу. Спустя какое-то время жители начали жаловаться на боли. Этот элемент разрушал кости. В Японии его так боялись, что спустя много времени приписали ему убийство монстра в фильме «Годзилла».</p> <p><b>О каком элементе идет речь?</b></p>
<b>ОТВЕТ:</b>	
<b>5</b>	<p>Этот металл был известен человеку до н.э.. Он был малодоступен и дорог. В последнее время возрождается интерес к металлу, поскольку он наиболее экологичен. Используется при получении сплавов титана. Коренные месторождения разрабатываются подземным и открытым способами. Можно добывать на дне морей россыпью.</p> <p><b>Какой это металл?</b></p>
<b>ОТВЕТ:</b>	
<b>6</b>	<p>Соединения этого элемента встречаются не только на Земле, но еще на Луне и Марсе. Месторождениям этого элемента в большинстве своем небольшие по масштабу представлены как «каменистым» типом, так и рыхлыми образованиями. Месторождения есть и в морях, как на платформенных частях, так и в геосинклинальных. Сырьём служат разные породы. Они разнообразны по цвету. На территории 6 стран сконцентрировано 2/3 земных запасов породы, из которой получают этот элемент. В России месторождения не крупные, но играют большую роль для производства элемента. Китайские гробницы знаменитых полководцев на 85% состояли из этого элемента.</p> <p><b>О каком элементе идет речь?</b></p>

<b>ОТВЕТ:</b>	
7	Активный элемент. Реагирует со многими элементами периодической системы. Сильнейший окислитель. <b>Что это за элемент?</b>
<b>ОТВЕТ:</b>	
8	Безопасный для человека переходный металл токсичен и губителен для бактерий. Если они сталкиваются с этим элементом, то поглощают его атомы, которые нарушают метаболизм этих организмов и в итоге убивают их. Именно поэтому водопроводные трубы из него стали простейшим способом дезинфекции и резко повысили общественное здоровье в тех городах, где были введены, а дверные ручки часто делают из латуни (являющейся сплавом из него), которая остается чистой от бактерий, сколько бы немытых рук к ней ни прикасалось.
<b>ОТВЕТ:</b>	

### Задание 3.

**По описанию определите, о каком химическом элементе идёт речь?**

<b>Номер задания</b> <b>1</b>	<p>Содержание этого металла в земной коре составляет сотые доли % по массе; в морской воде среднее содержание сотые доли мг/литр. С практической точки зрения наибольший интерес представляют гидротермальные месторождения. Осадочные месторождения, представляющие собой типичные химические осадки водных бассейнов, встречаются редко и существенной роли не играют. В настоящее время лидирующее положение по добыче занимают КНР, США, Индия и Марокко. Текущая добыча в России невелика и преимущественно дефицит покрывается импортом из стран ближнего и дальнего зарубежья.</p> <p>Соединения этого элемента широко используются в электронной промышленности (при производстве вакуумных трубок), в стекольной промышленности, при производстве бумаги, смазочных и моторных масел, в нефтяной промышленности, в производстве кирпича, керамики, красок, резины и бумаги, а также при бурении нефтяных скважин. Он также находит применение в изготовлении эмалей, заменителей мрамора, оптического стекла и электродов. Широко используется в рентгенографической диагностике.</p> <p>Сильный восстановитель. На воздухе быстро покрывается оксидной пленкой. Горит при нагревании. Взаимодействует с кислотами, серой, галогенами, водой, водородом. Хранится в керосине.</p> <p>Данный химический элемент не входит в число жизненно важных. Но! Его растворимые соли высокотоксичны и опасны для человека. Смерть может наступить уже через несколько часов от паралича сердца. В норме в организме человека в среднем содержится около 20 мг, смертельная доза от 1 г.</p> <p>Польза от металла, конечно, тоже есть, хоть и его свойства еще изучены недостаточно. Так, в медицине соль серной кислоты применяется в качестве рентгеноконтрастного вещества при обследовании желудочно-кишечного тракта. Эта соль нерастворима и нетоксична.</p> <p>Очень я друзья «тяжел», В зубы, в сердце я «вошел», В селезенку, мышцы, мозг, И в хрусталик «влезть я смог».</p>
----------------------------------	--

	<p>Если в праздничные дни, Зажечь бенгальские огни Зеленым пламенем свечусь Салют порадует вас пусть! <b>О каком элементе идет речь?</b></p>
<b>ОТВЕТ:</b>	
<p><b>2</b></p>	<p>В РФ более 50% добывают из подземных вод. Остальные % получают из рапы озер и морских заливов, и отходов калийного производства. По добыче Россия находится на 4 месте уступая США, Англии, Германии и Израилю. Этот элемент плохо проводит электричество. Он также используется для придания материалам органического происхождения огнеустойчивых свойств. Широко применяется в медицине, деревообработке, текстильной промышленности и фотографии.</p> <p>Персонажи многих книг, написанных в прошлом веке, чтобы успокоиться, принимают растворы соединений с этим веществом. Широко используется фотографической промышленности. Современные светочувствительные эмульсии на основе соединений с этим веществом позволяют снимать с выдержкой в одну десятимиллионную долю секунды.</p> <p>Вещество оказалось причастно к одному из важных открытий в области ядерной физики. Это явление назвали изомерией атомных ядер. При работе с этим веществом необходимо соблюдать технику безопасности.</p> <p>При комнатной температуре этот неметалл наряду с ртутью остается жидким. Он очень опасен в чистом виде и является ядом. Аптечные препараты, содержащие данный элемент, имеют соленый вкус и оказывают успокаивающий и снотворный эффект. Основным источником органических соединений с неметаллом – это морские организмы.</p> <p><b>Что это за элемент?</b></p>
<b>ОТВЕТ:</b>	

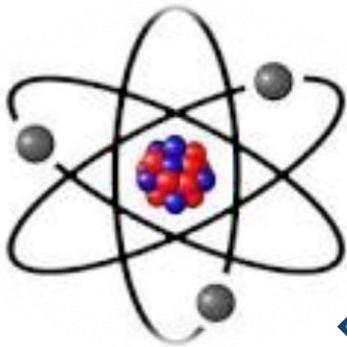
ПРИЛОЖЕНИЕ №1

””



,Й

**Рисунок №1**  
Название какого элемента скрывается в этом ребусе?

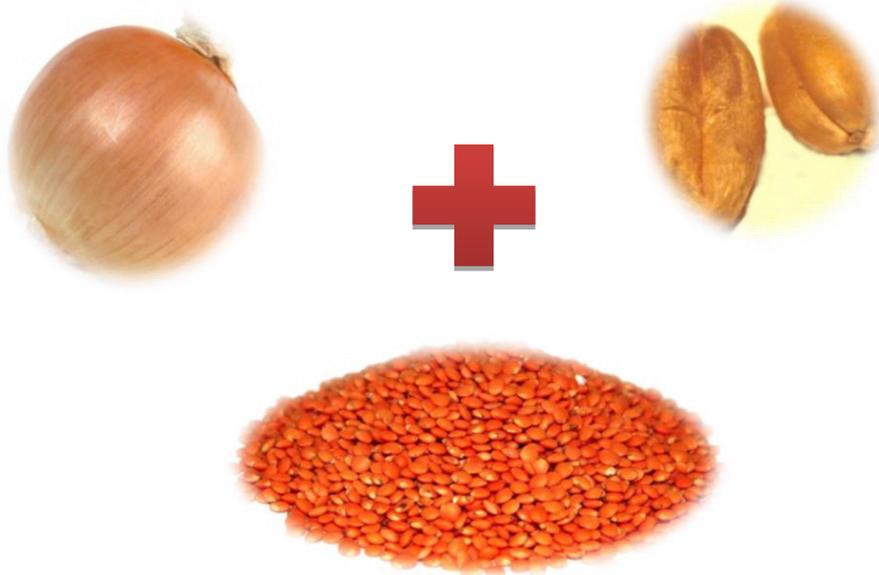


**Рисунок №2**  
Какое слово скрывается в этом ребусе?



**Рисунок №3**

**Какой металл объединяет эти продукты?**



**Рисунок №4**

**Какой элемент объединяет эти картинки?**



**Рисунок №5**

**Какой неметалл находится в этих продуктах?**