

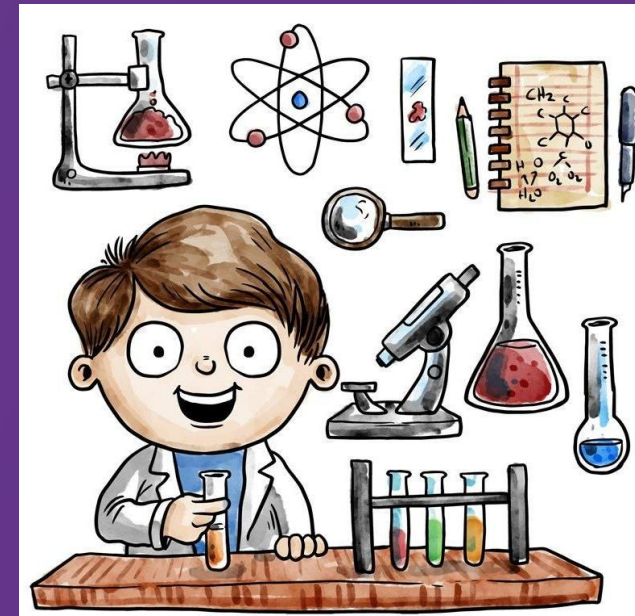


НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

ХИМИЧЕСКИЙ КАЛЕЙДОСКОП

Игра-квест

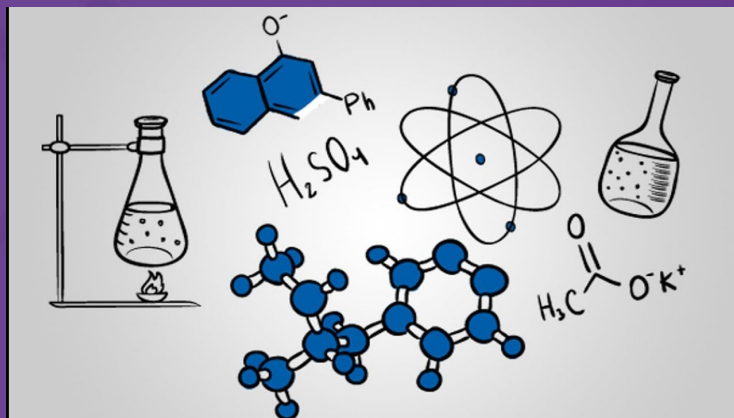
МБОУ СШ № 23 г. Ельца





НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

«Просто знать – ещё не всё, знания нужно использовать» И.В.Гёте



ФОНД ИНФРАСТРУКТУРНЫХ
И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРОГРАММ
Группа РОСНАНО



РОСАТОМ



РОСКОСМОС



ВКЛАД
В БУДУЩЕЕ



РусГидро



МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



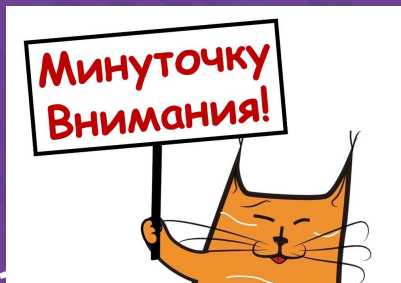
СТЕМФОРД



АКАДЕМИЯ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Правила игры:



НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

1. В начале проведения игры каждая команда получает путевой лист и передвигается по этим этапам в строгом соответствии с индивидуальным маршрутом.

2. На каждом этапе за правильный ответ команда получает карточку с подсказкой .
Если правильного ответа не было, карточка не дается.

3. После прохождения всех этапов команда должна собрать все подсказки и назвать вещество.
Желаю удачи!!!

Станция 1. «Угадай-ка»



НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

1. Нахожусь, друзья, везде:
В минералах и в воле.
Без меня вы как без рук:
Нет меня - огонь потух

3. Я - металл незаменимый,
Очень летчиком любимый,
Легкий, электропроводный,
А характер - переходный.

2. Я блестящий, светло-серый,
Образую хлорофилл,
И меня фотограф первый
Очень поджигать любил!
4. Меня любит человек!
Мною назван целый век!
Я блестяща и рыжа,
Очень в сплавах хороша!

Станция 1. «Угадай-ка»



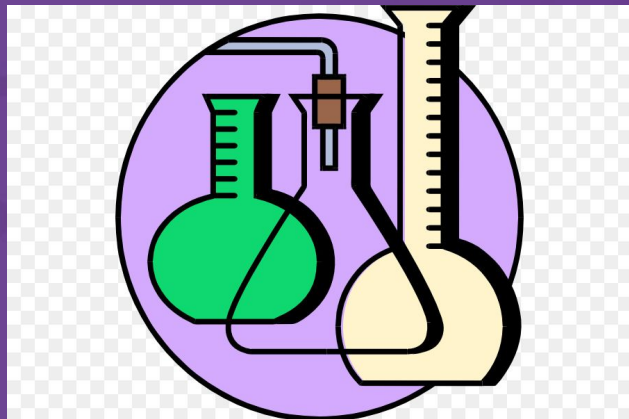
НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

5. Я светоносный элемент.

Я спички вам зажгу в момент.

Сожгут меня - и под водой

Оксид мой станет кислотой



6. У меня дурная слава:

Я - известная отравка.

Даже имя говорит,

Что я страшно ядовит.

ОТВЕТЫ:



НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

1. Кислород
2. Магний
3. Алюминий
4. Медь
5. Фосфор
6. Мышьяк



Подсказка: Без этого вещества
человек не может долго обходиться



НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Станция 2 «Расчетное бюро»

**Вычислите массовую долю
кислорода в молекуле карбоната
кальция CaCO_3**

Ответ: 48%

Подсказка: суточная норма 8 г

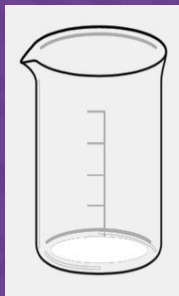


Станция 3. «Юный лаборант»

Назвать лабораторное оборудование.



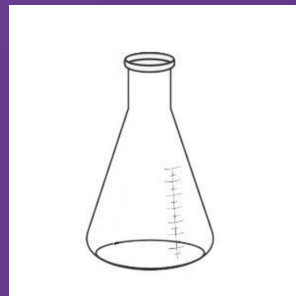
НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА



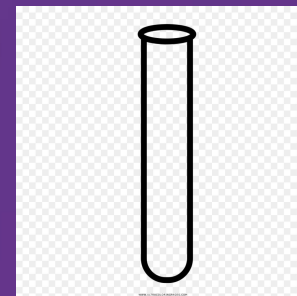
1



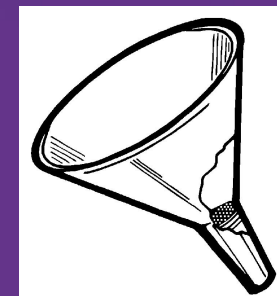
2



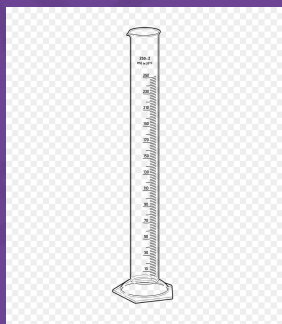
3



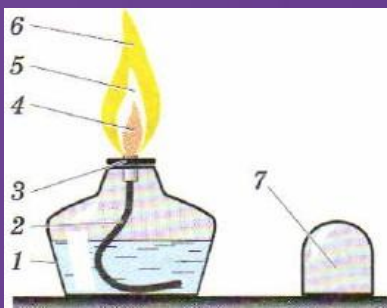
4



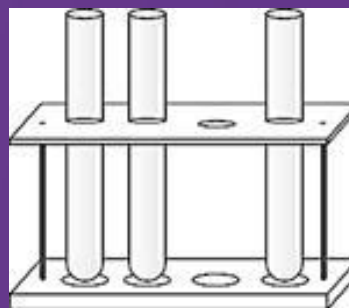
5



6



7



8



9



10

ОТВЕТЫ:



НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

- 1 — химический стакан,
- 2 — круглодонная колба,
- 3 — коническая колба,
- 4 — пробирка, 5— воронка,
- 6 — мерный цилиндр, 7 — спиртовка
- 8 — штатив для пробирок ,
- 9- фарфоровая чашка,
- 10 - ложка для сжигания веществ



Подсказка: в воде родится, а воды боится.

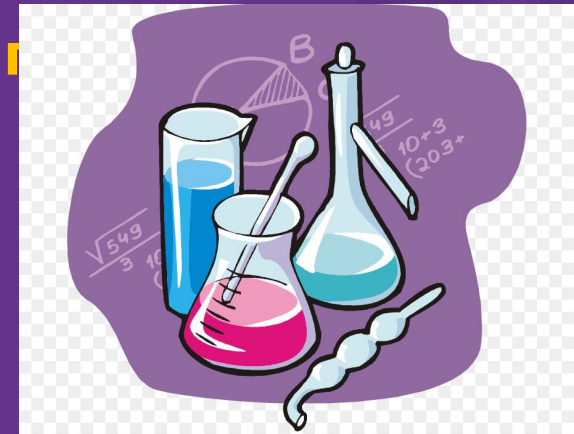
переводчик»



НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Переведите с химического языка фразы:

1. Не всё то аурум, что блестит
2. Феррумный характер
3. Слово аргентум, а молчание аурум
4. Много оксида водорода утекло с тех пор
5. Белый как карбонат кальция





НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

ОТВЕТЫ:

1. Золото
2. Железный
3. Серебро, золото
4. Воды
5. Мел



Подсказка: вещество нужно для
образования соляной кислоты желудочного
сока

Станция 5

« Узнай меня- РЕШИ АНАГРАММУ»



НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Задание: в данных непонятных словах из ряда букв узнайте химический элемент или вещество по его описанию и запишите по-русски.

- 1). СЛИКОДОР – без этого вещества не проживёте и десяти минут.
- 2). ОРРЕБЕС – блестит , а не золото.
- 3). ДОРОВОД – этот элемент широко распространён в космосе.
- 4). ЛЕОДРУГ – без этого элемента в печке не будет огня.
- 5). АВОД – из этого вещества более чем на 2/3 состоит Земной шар.
- 6). МАЗАЛ – это вещество является самым прочным на планете.
- 7). УСКУС – это вещество является консервантом для приготовления некоторых блюд.

ОТВЕТЫ:



НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

1. Кислород
2. Серебро
3. Водород
4. Углерод
5. Вода
6. Алмаз
7. Уксус



Подсказка: У отдельных африканских племен это вещество и сегодня является ценной валютой

Станция 6. «Найти массу»



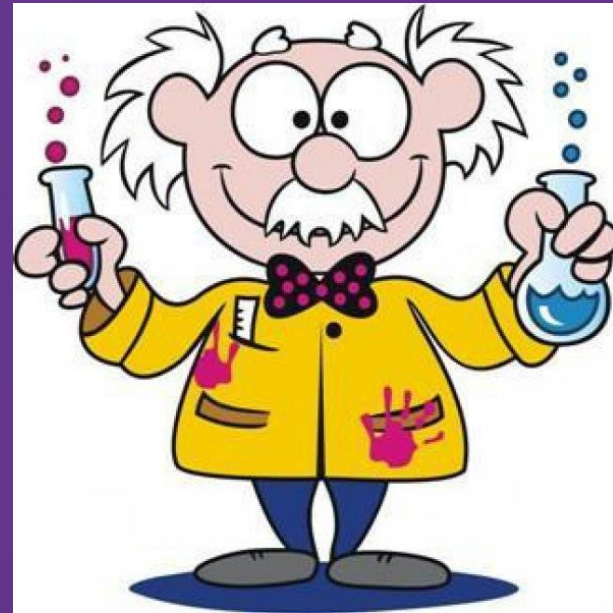
НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Рассчитать относительную молекулярную
массу следующих веществ:

KNO_2 ,

KMnO_4

$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$





НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

ОТВЕТЫ:

85, 158, 310.



Подсказка: С этим соединением связаны бунты, которые прокатились по всей Руси в 1648 г

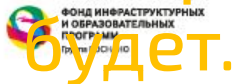


НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Станция 7 «Экспериментальная»

Уважаемые игроки, перед вами экспериментальная задача. Итак, внимание! Перед Вами растворы: Ваша задача распознать под каким номером в пробирке находится **NaOH, H₂SO₄, H₂O.**

Для этого у вас есть только индикаторы фенолфталеин и метилоранж. Вещества из пробирок тоже можно смешивать друг с другом, но не забывайте отливать растворы в другие пустые пробирки, во избежание порчи выданного вам реактива. Другой реактив выдаваться не



Подсказка: меня не едят и без меня



НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

мало едят

Фенолфталеин в щелочах малиновый

Метилоранж в кислотах красный





НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Неизвестное вещество

ПОВАРЕННАЯ СОЛЬ

NaCl





НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

А знаете ли Вы, что...

Наносоль уничтожает раковые клетки!

Неужели поваренная соль, которую часто называют “белой смертью”, может оказаться лекарством от рака?

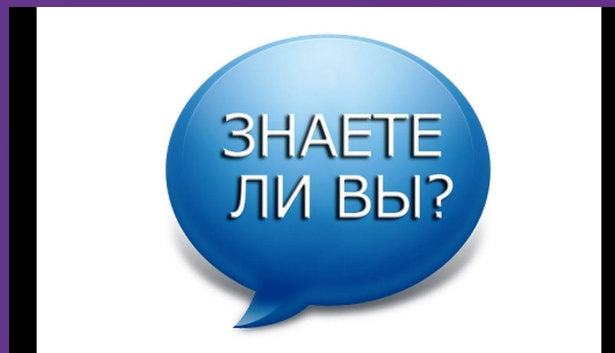
Да, действительно, благодаря исследованиям ученых из США и Китая появилась надежда на создание нового препарата из правильно упакованных наночастиц NaCl.



Углеродные нанотрубки можно вырастить с помощью поваренной соли и моющих средств. Вещества, которые можно найти в арсенале любой домохозяйки, делают производство сверхпрочных углеродных нанотрубок проще и дешевле. Речь идёт о таких реагентах, как поваренная соль (NaCl), пищевая сода (NaHCO_3) и компонент многих моющих средств – едкий натр (NaOH).



НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА



А вы знаете, что...

Немецкие инженеры создали на основе поваренной соли дешевые и экологичные аккумуляторы. Батарея состоит из 20 керамических ячеек с натрий-никель-хлоридом, которые способны обеспечивать 5 кВт*ч. При этом стоимость одного кВт*ч при производстве такой батареи составит около 100 евро — вдвое меньше, чем при производстве литий-ионных аккумуляторов, отмечают ученые.



НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА





НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Молодцы!!!

Вы успешно справились со всеми этапами!!!





НЕДЕЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ТЕХНОПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

"Учиться надо вам всегда,
На то и голова дана.
Желаем знания добывать,
И никогда не унывать,
По жизни весело шагать,
И знания ваши применять".

Спасибо всем за участие,
игра окончена

