



НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ХИМИЧЕСКИЙ КВИЗ



1

Раунд

ВЕЛИКИЕ



НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА



ВОПРОС 1

Какой великий русский химик
был поэтом, географом и
геологом?

А. Э.Г. Геккель

Б. М.В. Ломоносов

В. М.Ю. Лермонтов

Г. Э. Резерфорд





ВОПРОС 2

Какой русский химик был
знаменитым композитором?

А. Д.И. Менделеев

Б. А.М. Бутлеров

В. М.В. Ломоносов

Г. А.П. Бородин





НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС

3

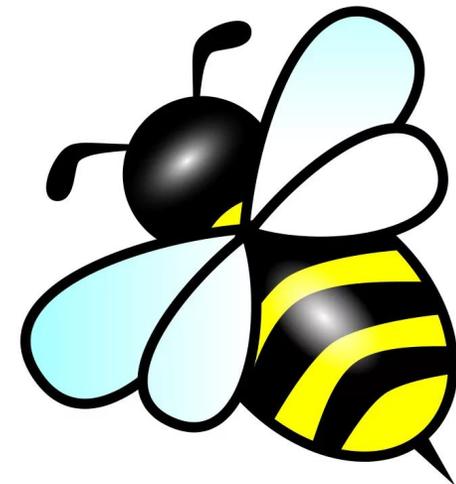
Какой русский химик был
энтомологом и занимался
пчеловодством?

А. А.М. Бутлеров

Б. В.В. Марковников

В. Н.Я. Данилевский

Г. С.В. Лебедев





НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 4

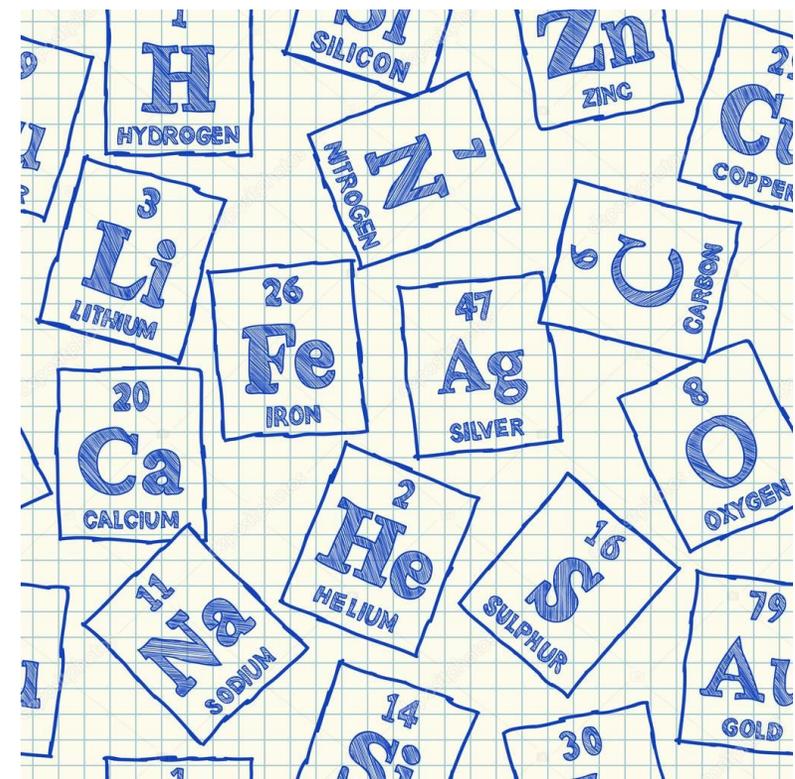
Кто является автором
периодической системы
элементов?

А. М.В. Ломоносов

Б. А.М. Бутлеров

В. Д.И. Менделеев

Г. Н. Бор





НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 5



Кто создал теорию химического строения органических соединений?



А. Н.Н. Семенов

Б. Н.Н. Зинин

В. С.В. Лебедев

Г. Д.М. Бутлеров



ВОПРОС 6

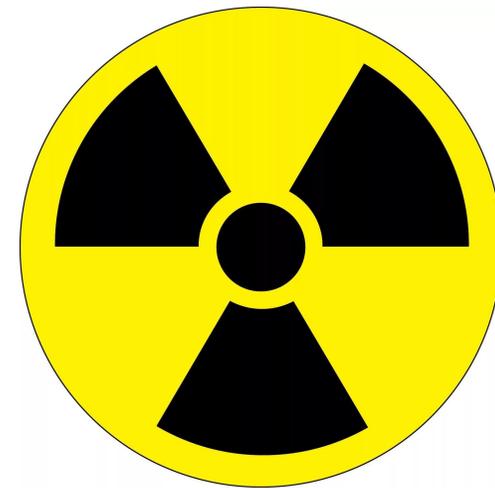
Французский физик, открывший
естественную радиоактивность
солей урана

А. Н. Бор

Б. А.А. Беккерель

В. Э. Резерфорд

Г. Т.У. Бергман





НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ



Н
Т
И

В

Ка
бы
гес

А.

Б.

В.

Г.



Б

Казарторра



**Михаил
Васильевич
Ломоносов
(1711-1765)**





**Александр
Порфирьевич
Бородин
1833-1887**
русский
композитор,
учёный - химик
и медик

Г

м?



ВО



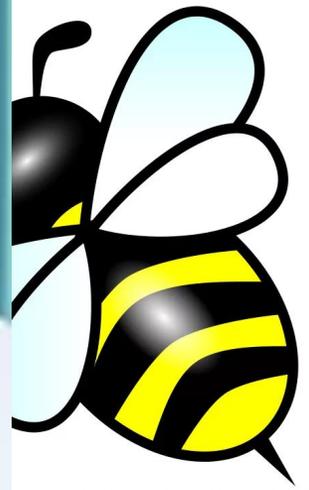


Н
Т
И

Александр Михайлович

Бутлеров

(1828-1886)



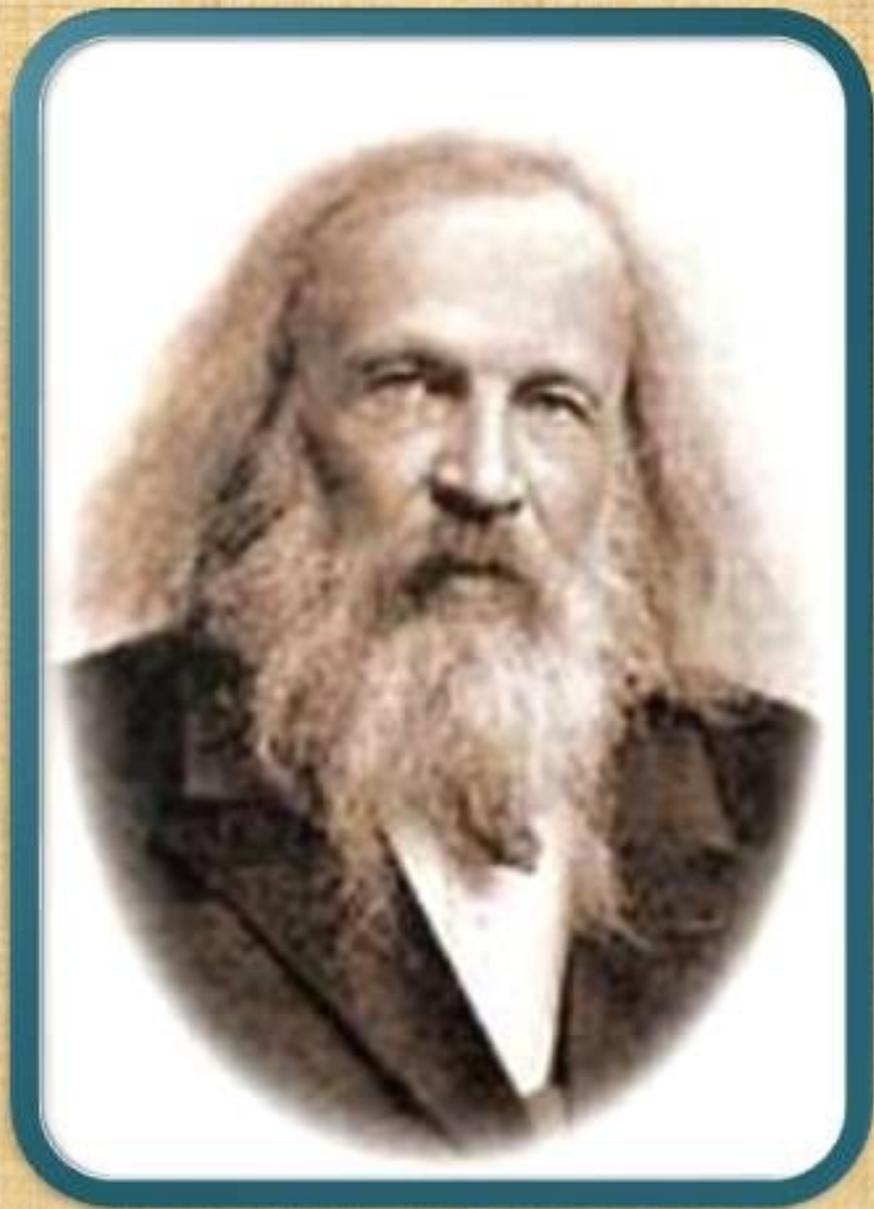
Как
ЭНТО
пчел
А. А
Б. В
В. Н
Г. С

А



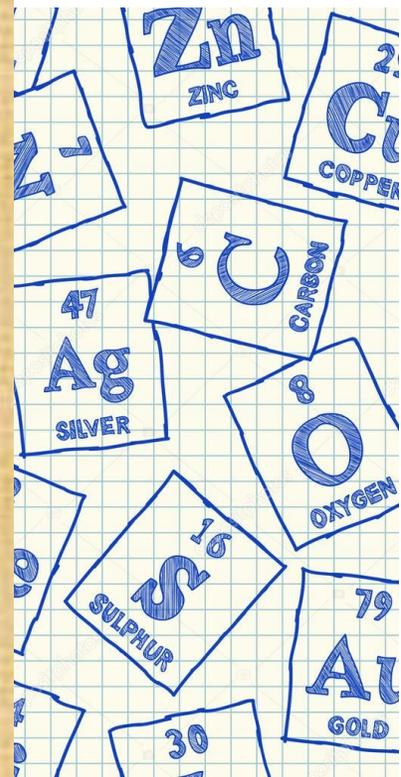
В

Кто
пер
эле
А.
Б.
В.
Г.



**Дмитрий
Иванович
Менделеев
(1834-1907)**

В





A. M. Butlerov



I

A. M. Butlerov





Н
Т
И

БЕККЕРЕЛЬ (*Becquerel*) Антуан Анри
(15 декабря 1852, Париж - 25 августа 1908, Ле-Крузик, Бретань, Франция),



французский физик, А. Беккерель Открыл (1896) естественную радиоактивность солей урана.

В

Фр
ест
сол

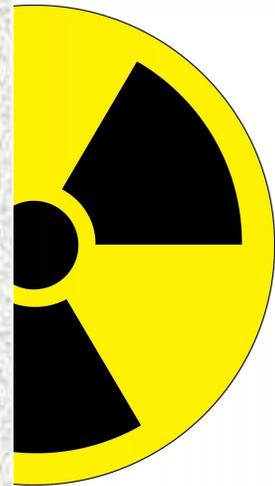
А.

Б.

В.

Г.

Б



2 РАУНД

ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ - ВСЕМУ
ГОЛОВА!



НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 1

Назовите элементы,
имеющие в названии
три буквы





НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 2



Какие элементы носят
названия планет
солнечной системы?





НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА



ВОПРОС 3

Какой химический
элемент состоит из
названий двух
животных?





НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 4

Какой металл
пишет, как
карандаш?





НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА



ВОПРОС 5

Из всех химических элементов только два находятся в жидком состоянии.
Какие?

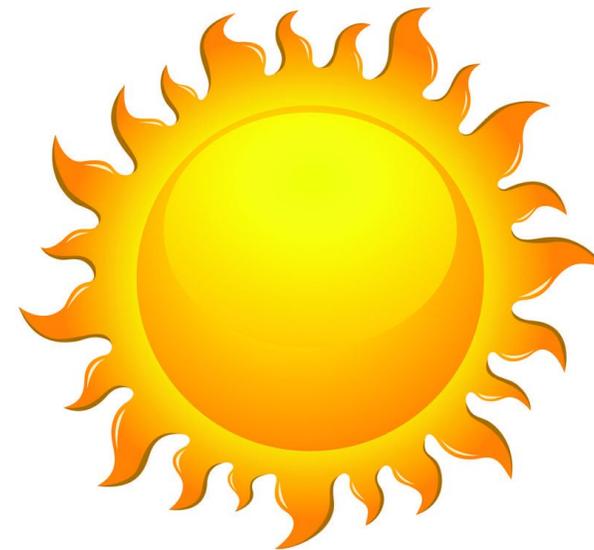




НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 6

Какой химический элемент был раньше открыт на Солнце, а потом на Земле?





НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ



В

5

БОР

10,81

$2s^2 2p^1$

3
2

I 53

7

18

18

ЙОД

8

126,905

2





92

U

УРАН

238,029

$5f^3 6d^1 7s^2$

2
9
21
32
18
8
2

93

Np

НЕПТУНИЙ

237,048

$5f^4 6d^1 7s^2$

2
9
22
32
18
8
2

94

Pu

ПЛУТОНИЙ

244,064

$5f^6 6d^0 7s^2$

2
8
24
32
18
8
2





НОВОСИ
ТЕХНОЛО
ИМ. Д. И.

ВОПР

Како

эле

назва

живо

As

мышьяк

74.921

$4s^2 4p^3$

33

**5
18
8
2**





НОВОСИБ
ТЕХНОЛО
ИМ. Д. И. М

ВОПРОС

Како
пише
кара

82

Pb

4
18
32
18
8
2

СВИНЕЦ
207,2

$6s^2 6p^2$





НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 5

35



БРОМ

Br

79,904

80



Hg

200,59

РТУТЬ

СЯ В ЖИДКОМ

МИ.



НОВОСИБИРСК
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ
ИМ. Д. И. MENDELEEVA

ВОПРОС

Какой элемент
открыт
потом

He

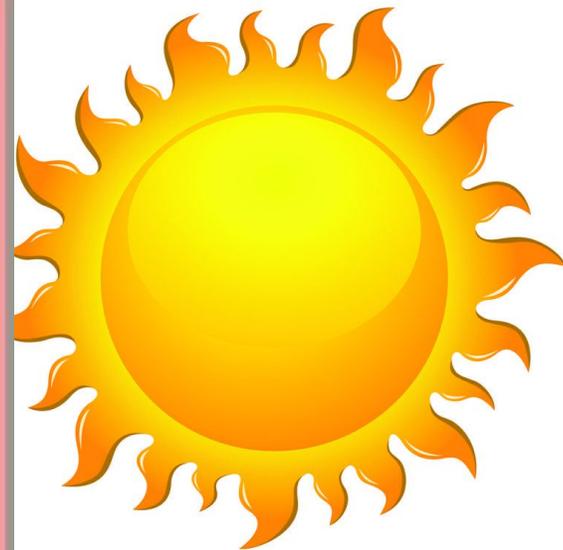
ГЕЛИЙ

4,0026

$1s^2$

2

2



3

РАУНД

ХИМИЯ И ЕДА



НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 1



Какие соли мы
употребляем в
пищу?





НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 2



Какие витамины
содержат
помидоры?



НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС

3



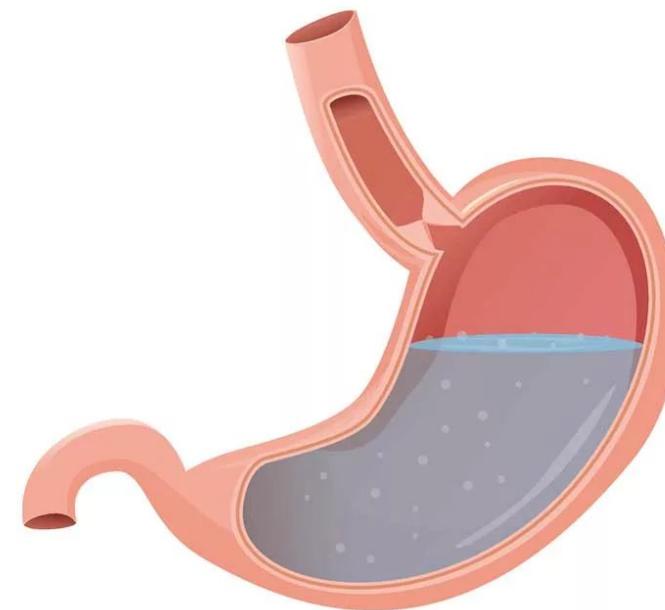
В каком растении
много йода?





ВОПРОС 4

Какая кислота всегда находится в желудке здорового человека, а при недостатке этой кислоты её употребляют как лекарство?





НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 5



Какой из сахаров
самый сладкий?





НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 6

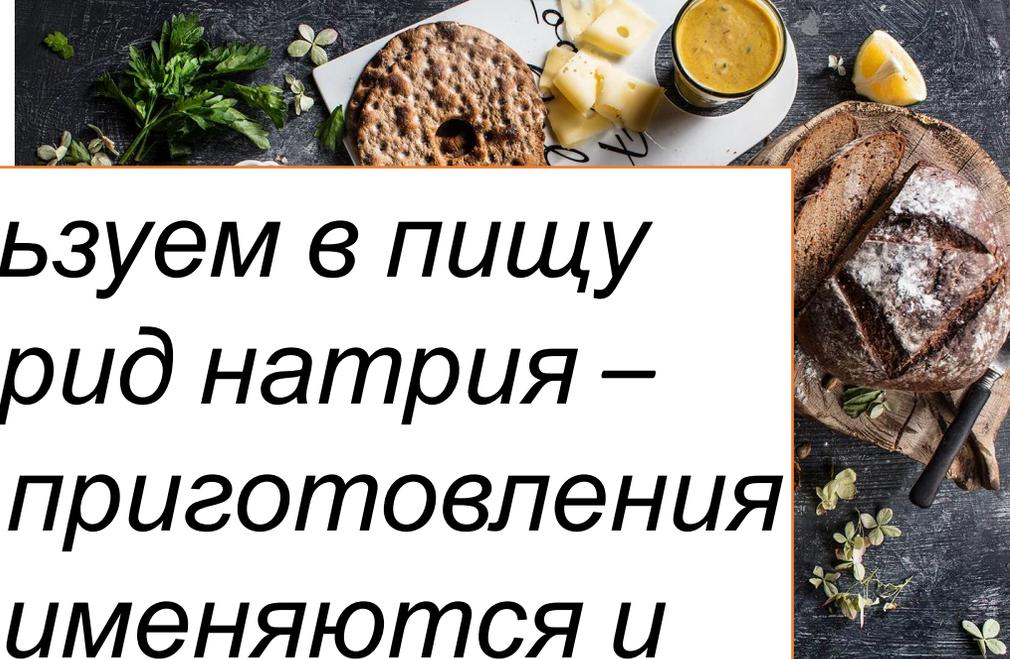
Почему мякоть
разрезанного
яблока быстро
желтеет?





НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ



Е
К
У
Г

Повседневнo мы используем в пищу только одну соль – хлорид натрия – поваренную соль. Но для приготовления пищевых продуктов применяются и другие соли: натриевая селитра – нитрат натрия для изготовления колбасных изделий, питьевая сода – гидрокарбонат натрия для изготовления шипучих напитков, в хлебопечении и др.





ВОПРОС 2



*Помидоры содержат
витамины С, В, Р, К,*

ПОМИДОРЫ?

А



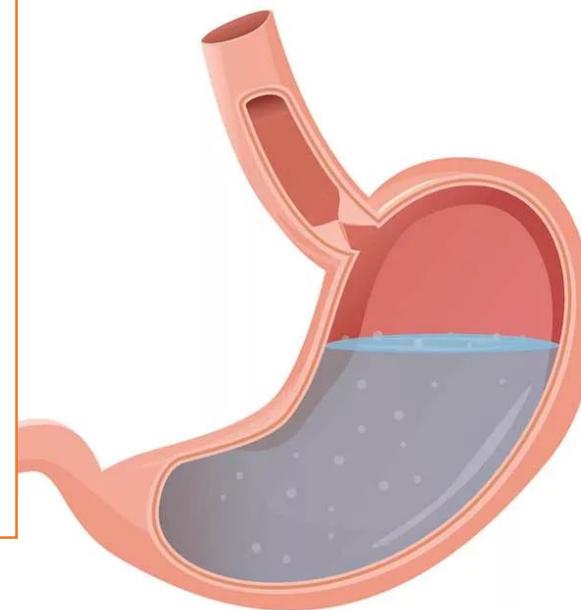
B
M
U3

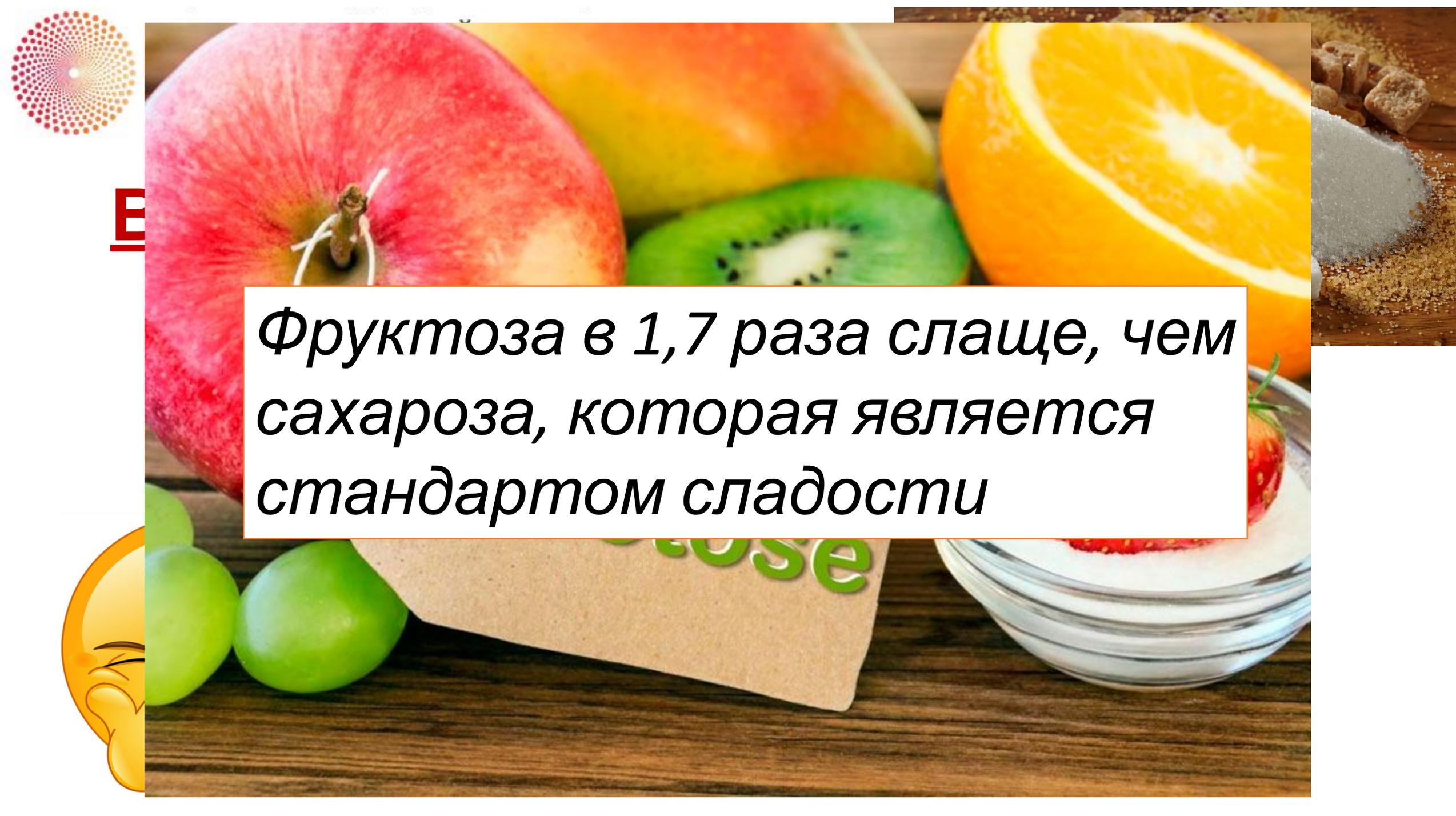




ВОПРОС 4

В желудке здорового человека всегда находится соляная кислота. Она играет важную роль в пищеварительном процессе
лекарство?





Е

Фруктоза в 1,7 раза слаще, чем сахароза, которая является стандартом сладости



ВОПРОС 6



*Мякоть яблока желтеет
потому, что в ней есть железо
и его соли, при взаимодействии
их с кислородом образуется
гидроксид железа бурого цвета*



4 раунд

ХИМИЯ И
ГЕОГРАФИЯ



НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 1



Какой элемент
назван в честь
части света?





ВОПРОС 2

Какие элементы названы в честь стран?
Соотнесите.

-
- | | |
|-------------|-------------|
| 1. Рутений | A. Америка |
| 2. Полоний | B. Россия |
| 3. Германий | C. Франция |
| 4. Америций | D. Германия |
| 5. Галлий | E. Польша |
-





НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС

3

Перечислите самые
распространенные
на Земле пять
элементов.





НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 4

Назовите 8
наименований
состояния воды
принятые в
метеорологии

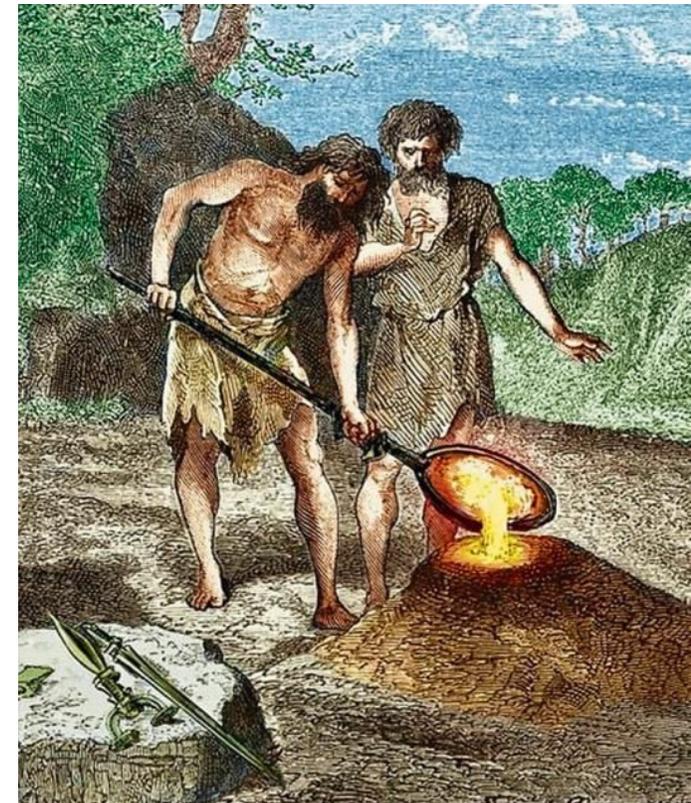




НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 5

Какой металл
первым начали
добывать и
обрабатывать
люди?





НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 6



Какой элемент есть
основа всего
минерального мира
нашей планеты?





НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ



НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 1



*Европий.
Он относится к
редкоземельным
элементам, большого
практического значения не
имеет*





ВОПРОС

Какие элементы?
Соотнесите



Рутений – Россия
Полоний – Польша
Германий – Германия
Америций – Америка
*Галлий – старинное
название Франции*

?



НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС

3

*Кислород, кремний, алюминий,
кальций, железо, вместе эти 5
элементов составляют 90%
по массе всех элементов
ЭЛЕМЕНТОВ.*



Ming Tang
3/2017





НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА



Пар
Лед
Снег
Туман
Иней
Град
Дождь
Облака





люди?





ВОПРОС 6

Кремний

Этот элемент 27,6% земной коры, является главным элементом в царстве минералов и горных пород, которые исключительно состоят из



5 РАУНД

ВОПРОС -

«ОПЫТ»



НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 1



Какую синюю бумажку и
как можно моментально
окрасить в красный цвет?





НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 2

Как зажечь
спиртовку без
огня?





НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС

3



Как обуглить
дерево без огня?



6 Раунд

А если

подумать?!



ВОПРОС 1

Твердое водородное соединение в огне не горит и в воде не тонет, не окисляется ни концентрированной серной, ни азотной кислотами. При соединении его с бесцветным соединением меди(II) образует окрашенное вещество. О каком водородном соединении идет речь?





НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС

2

Это вещество известно народам с глубокой древности и упоминается Гомером в «Одиссее» как лекарство от недугов. В Древнем Риме использовали для лечения кожных заболеваний. В Древнем Египте для приготовления красок и косметических средств, для беления тканей. В Древней Греции, сжигая его, дезинфицировали помещение и вещи. Кристаллическое вещество желтого цвета, нерастворимое в воде, но хорошо растворяется в бензине, бензоле. Плохо проводит тепло и электричество?





ВОПРОС 3

Это металл древнейших цивилизаций. Он служит более 8 тыс. лет. Тяжелый металл, темно-серого цвета, покрытый с поверхности синевато-серой оксидной пленкой. Мягкий, можно прокатывать в тонкие листы. Это свойство использовалось в глубокой древности при изготовлении труб для древнеримского водопровода. Трубы первого российского трубопровода, построенного в 1633г. для обслуживания Московского Кремля, также были изготовлены из него. Качество воды в результате резко ухудшилось: концентрация этого металла в воде в 833 раза превышала предельно допустимые нормы. В настоящее время использование этого металла в быту резко сократилось. Основная область применения этого металла - изготовление сплавов. Назовите металл?



ВОПРОС 4

Если верить древнему историку, то во времена похода Александра Македонского в Индию офицеры его армии болели желудочно-кишечными заболеваниями гораздо реже, чем солдаты. Еда и питье у них были одинаковыми, а вот металлическая посуда разная. Из какого чудодейственного металла была сделана посуда офицеров?



ВОПРОС 5

По объему производства и широте применения это вещество занимает ведущее место среди органических веществ. Образуется при брожении с доступом воздуха спиртосодержащих жидкостей. В лаборатории его впервые получил в 1537 году немецкий естествоиспытатель Парацельс. Бесцветная прозрачная жидкость, со специфическим запахом. Это вещество требует большой аккуратности при использовании, поскольку вызывает серьезные ожоги?



ВОПРОС 6

Название этого элемента в переводе с греческого обозначает «безжизненный», но было выяснено, что это один из элементов жизни, входит в состав белков?



НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ



ВОПРОС 1

лед-

окрашенное вещество. О каком
водородном соединении идет речь?





НОВОСИБИРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Это
древ
как л
испо
В Др
косм
Древ
поме
желт
раст
пров





ВОПРОС 3

Это металл древнейших цивилизаций. Он служит более 8 тысяч лет.

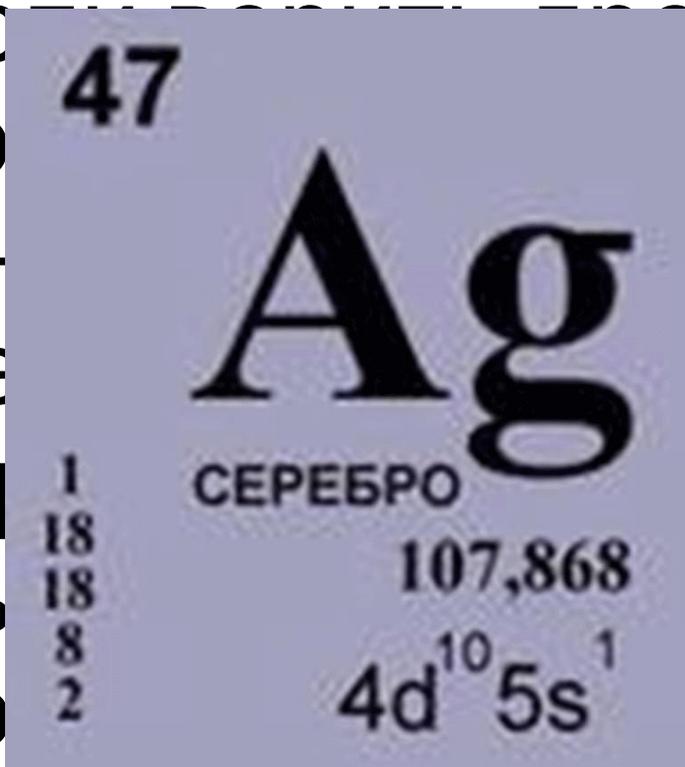


резко сократилось. Основная область применения этого металла - изготовление сплавов. Назовите металл?



ВОПРОС 4

Ес
вр
Ин
же
гор
бь
по



металла была сделана посуда офицеров?

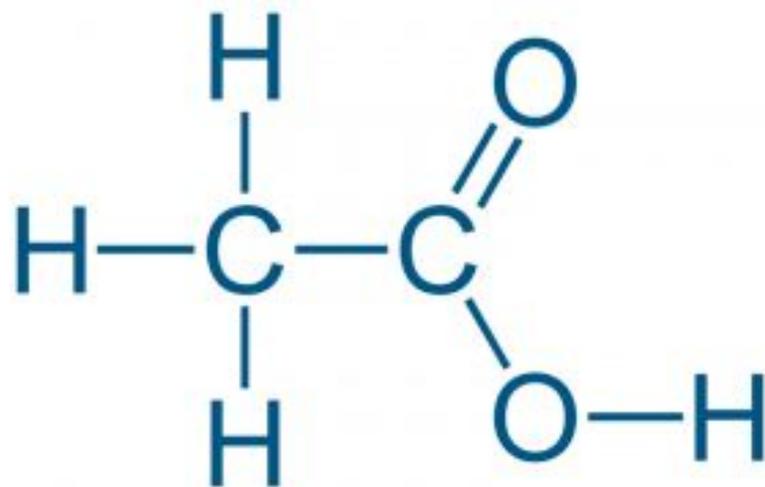


В

По
это
орг
с д
В л
нем
Бес
спе
бог
пос



Уксусная кислота

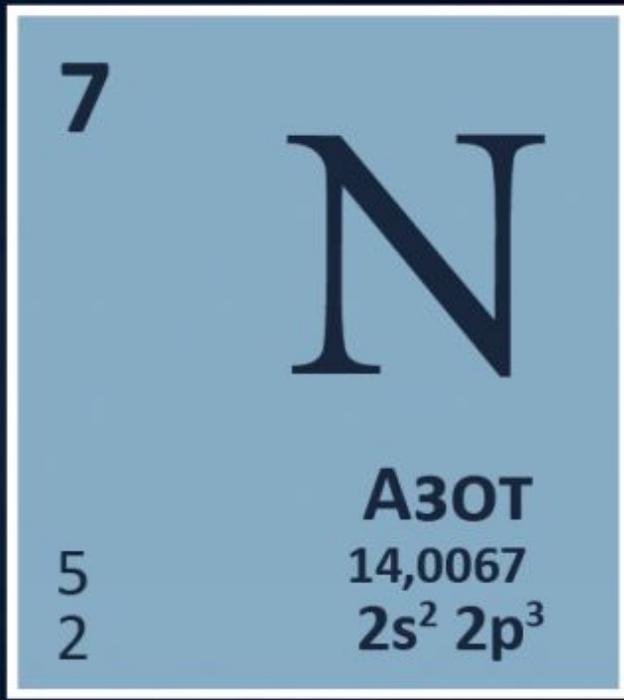


ия
|
энии
остей.
ду

ует



В
Наз
пер
«бе
выя
эле
бел



ет
в





НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 1



23



НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 2

руй

T



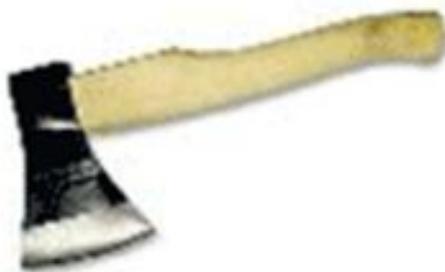
НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС

3



32



3252



”



ВОПРОС 4



4=E



Ю=У



НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 5



123



A=E



ВОПРОС 6



$O=A$



21



$B=T$



НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ



НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 1



Кислот

23



НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 2

Натри



НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС

3

Купоро

32

”



НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 4

Молекула



НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 5

Синте



НОВОСИБИРСКИЙ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ВОПРОС 6

Каталлизатор

в

Подведение итогов

