

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Башкортостан
Администрация муниципального района Янаульский район
Республики Башкортостан
МБОУ ООШ с. Истяк

Приложение к рабочей программе

Рассмотрено
на заседании педсовета
Протокол № 01 от 30.08. 2022г.

Утверждаю:
Директор школы Р.Я. Шабутдинова
Приказ № 80 от 30.08.2022г.



КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
по учебному предмету «Химия»
для 5-9 классов основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель:
Шабутдинова Рузилья Наильевна,
учитель химии
МБОУ ООШ с. Истяк
МР Янаульский район РБ

Замечательный калий

Калий – это замечательный металл, который относится к группе щелочных металлов. Замечателен он потому, что из-за высокой химической активности хранится под слоем керосина, режется ножом, скользит по воде и реагирует с ней.



При этом реакция сопровождается воспламенением и взрывами. А если в воду добавить фенолфталеин, то раствор окрасится в малиновый цвет.



Высокая химическая активность калия иллюстрируется его положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Но в этом случае речь пойдет о калии как химическом элементе. Так, например, наряду с азотом и фосфором он является одним из трёх макроэлементов, которые необходимы для роста растений. Калий в качестве важного элемента калийных удобрений позитивно влияет на созревание плодов растений.

Калий также необходим для нормальной жизнедеятельности клеток человека, так как участвует в передаче нервных импульсов. Следует заметить, что опасным является как дефицит калия, так и его избыточное содержание. Средняя суточная потребность в калии – 3,5 г. Для пополнения запасов калия в питание включают, например, курагу, морскую капусту, орехи, бобовые, злаки.

1. Какое физическое свойство калия позволяет ему «скользить по воде»?

[Ответ \(критерии оценивания\)](#)

2. Объясните, почему при добавлении фенолфталеина к раствору, образовавшемуся после реакции калия с водой, появляется малиновое окрашивание.

[Ответ \(критерии оценивания\)](#)

3. Проанализируйте представленный фрагмент Периодической системы химических элементов.

	I группа	II группа
2 период	${}^3\text{Li}$	${}^4\text{Be}$
3 период	${}^{11}\text{Na}$	${}^{12}\text{Mg}$

Как известно, металлические свойства простых веществ в группе с увеличением порядкового номера химического элемента усиливаются, а в периоде они ослабевают.

С учётом данной закономерности расположите указанные химические элементы в порядке усиления металлических свойств.

Ответ (критерии оценивания)

4. Восполнит ли суточную потребность в калии употребление 150 г кураги, если известно, что в 100 г кураги содержится 2,034 г калия?

Ответ (критерии оценивания)

5. С учётом важной роли калия в процессе фотосинтеза растений и его существенной роли в созревании плодов сформулируйте суждение о целесообразном периоде (времени года) внесения калийных удобрений в почву.

Ответ (критерии оценивания)

Сода



Издревле сода была известна человеку и применялась им в лечебных целях. Древние индусы три тысячи лет назад уже знали о существовании соды. В древнеегипетских манускриптах можно найти описание её применения, относящиеся ещё к I-II вв. до н. э. В основном египтяне использовали её для мумификации, а вот древние римляне применяли её в быту и в качестве гигиенического средства. Название «сода» происходит от растения *Salsola Soda*, из золы которого её добывали.

Сода – общее название технических натриевых солей угольной кислоты. В настоящее время в мире производится несколько миллионов тонн соды в год для промышленного производства, пищевой и медицинской промышленности. Соду можно назвать универсальным веществом из-за её широкого применения. В химической промышленности соду применяют для производства красителей, пенопластов и других органических продуктов, фтористых реактивов, товаров бытовой химии, наполнителей в огнетушителях. В легкой промышленности – в производстве подошвенных резин и искусственных кож, кожевенном производстве (дубление и нейтрализация кож), текстильной промышленности (отделка шелковых и хлопчатобумажных тканей). В пищевой промышленности – в хлебопечении, производстве кондитерских изделий, приготовлении напитков.

1) Опишите качественный состав соды.

2) Укажите, к какому классу неорганических веществ относится сода.

Ответ (критерии оценивания)

2. Установите соответствие между областями применения соды и её свойствами: для каждой позиции, обозначенной буквой, укажите позицию, обозначенную цифрой.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- А) Разрыхлитель теста
- Б) В составе стирального порошка
- В) Для умягчения жёсткой воды

СВОЙСТВА

- 1) Является кристаллическим веществом
- 2) Реагирует с кислотами с выделением газа
- 3) Реагирует с растворами, которые содержат ионы кальция и магния
- 4) Раствор имеет щелочную среду

Ответ (критерии оценивания)

3. Сравните свойства пищевой соды и поваренной соли по следующим параметрам: агрегатное состояние, цвет, вкус, запах, растворимость в воде, качественный состав, способность реагировать с уксусной кислотой. Ответ оформите в виде таблицы:

Сходные свойства	Различные свойства

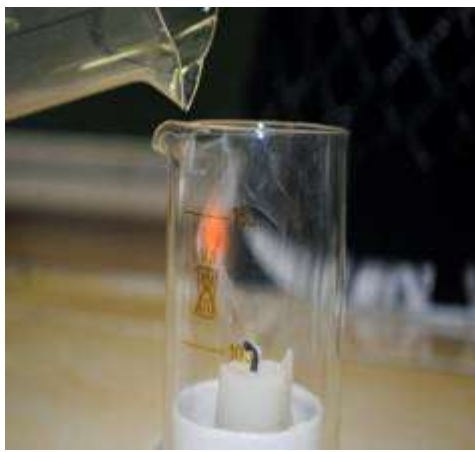
Ответ (критерии оценивания)

4. Пищевая сода может мгновенно погасить небольшой огонь на кухне. Если вдруг что-то загорелось при жарке — просто насыпьте соду на место возгорания, огонь погаснет.

На фотографиях показано, как ученики провели опыт — «как погасить огонь без воды». В стакане находилось вещество, которое ученики предварительно получили из соды.

1) Укажите название вещества, которое было в стакане.

2) Назовите вещество, которое прореагировало с содой в этом опыте.



Ответ (критерии оценивания)

5. В медицине пищевая сода применяется в качестве антацидного средства. Она снижает кислотность желудочного сока, который содержит соляную кислоту, и используется для лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Тем не менее, в результате её применения может возникнуть нежелательный эффект.

- 1) Поясните, какое вещество вызывает указанный нежелательный эффект.
- 2) Вещества с какими свойствами лучше использовать вместо соды в качестве антацидных средств?

Ответ (критерии оценивания)

(источник:

http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj_guid=0CD62708049A9FB940BFBB6E0A09ECC8&theme_guid=B5ABAFAA3D60BFE8443A044012D0ED96&md=qprint&groupno=4)