

Методическая поддержка организации дистанционного обучения

Химия

11 класс

Тема урока	Дополнительная информация
<p>Металлы</p> <p>Ссылка на видеофрагмент: https://youtu.be/OIZ3suONkBs https://youtu.be/i9ncK7o6OnE</p>	<p>Щелочные металлы ↓ Ссылки на видеоопыты</p> <p>а) Приготовления жидкого сплава натрия и калия https://youtu.be/1ZkWIMr622E</p> <p>б) Демонстрация цезия https://youtu.be/881wvs2OvQI</p> <p>в) Взаимодействие натрия с водой https://youtu.be/xOkYztfDSDg</p> <p>г) Взаимодействие щелочных металлов с водой https://youtu.be/hlnLs_OAj3U</p> <p>д) Взаимодействие хлора с калием https://youtu.be/GpKuKU2Cfrc</p> <p>е) Реакция лития, натрия и калия с водой https://youtu.be/oqYuNAKt0Uo</p> <p>ж) Окрашивание пламени солями лития https://youtu.be/r6z6y3GNlxQ</p> <p>з) Окрашивание пламени солями натрия https://youtu.be/uXcawi1CtrM</p> <p>и) Окрашивание пламени солями калия https://youtu.be/plZt3UXu7Ak</p> <p>Щелочноземельные металлы ↓ Ссылки на видеоопыты</p> <p>а) Окрашивание пламени солями кальция https://youtu.be/8dErYWmOL40</p> <p>б) Реакция кальция с водой https://youtu.be/JaXQNtObObw</p> <p>в) Получение фосфида кальция из простых веществ https://youtu.be/QB3-qHWmhjQ</p> <p>г) Реакция гидрида кальция с водой https://youtu.be/KeRyXY-6MuM</p> <p>д) Распознавание ионов бария и сульфат-ионов https://youtu.be/8Z82ao_oYAE</p> <p>е) Окрашивание пламени солями бария https://youtu.be/xQ8IiJIVpGE</p> <p>ж) Окрашивание пламени солями стронция https://youtu.be/oEAhRJ2cO68</p>

Алюминий ↓

Ссылки на видеоопыты

а) Взаимодействие алюминия со щелочью и водой
<https://youtu.be/W9AO5SIqSlc>

б) Обнаружение алюминия
https://youtu.be/FDL7_aTdk6o

в) Получение йодида алюминия
<https://youtu.be/QNOQHppyF14>

г) Взаимодействие брома с алюминием
https://youtu.be/4EhSeRv_WHo

д) Получение железа алюмотермией
<https://youtu.be/0ggA6tqCHXY>

е) Амфотерные свойства гидроксида алюминия
https://youtu.be/QxcQ5gKUF_8

ж) Взаимодействие алюминия с водой
<https://youtu.be/XfCUkVx3vdQ>

з) Разрушение оксидной пленки алюминия оксидом ртути
https://youtu.be/awm_WZD1KwI

и) Горение алюминия на воздухе
<https://youtu.be/JTZ3KzGxmNE>

к) Демонстрация оксидной пленки алюминия
<https://youtu.be/5KI3kfkV2zU>

л) Алюминотермия
<https://youtu.be/8w9W4ZKEAGI>

Железо ↓

Ссылки на видеоопыты

а) Горение железа в кислороде
<https://youtu.be/4-EHrOeEnkc>

б) Взаимодействие хлора с железом
<https://youtu.be/w6wc4PG0-es>

в) Реакция соединения серы с железом
<https://youtu.be/SQoG1ATsn2E>

г) Пассивация железа азотной кислотой
<https://youtu.be/4c1N6YybQhs>

д) Взаимодействие железа с концентрированными кислотами
<https://youtu.be/lziguDQbDH0>

е) Качественные реакции на железо - 2
<https://youtu.be/gcVOcXvnr7s>

ж) Качественные реакции на железо - 3
<https://youtu.be/cqIaTuY7IvM>

з) Получение гидроксида железа (II)

<https://youtu.be/3dG1Knl3QyU>

и) Растворение гидроксида железа (III)

<https://youtu.be/i44v56L2c80>

к) Роль кислорода в процессе коррозии железа

<https://youtu.be/kejU-kgnai4>

Медь ↓

Ссылки на видеоопыты

а) Окрашивание пламени солями меди

https://youtu.be/G4RzFVR_IY4

б) Взаимодействие хлора с медью

<https://youtu.be/11SXyFGBTbo>

в) Взаимодействие серы с медью

<https://youtu.be/quQ9GBdlnxE>

г) Восстановление меди водородом из оксида меди

<https://youtu.be/FHznUVKsmy0>

д) Реакция обмена между оксидом меди и серной кислотой

<https://youtu.be/uxFXhufEbKc>

е) Получение глицерата меди

<https://youtu.be/NX8uuufSA38>

ж) Реакция меди с азотной кислотой

<https://youtu.be/szQ5wVyy6X0>

з) Реакция меди с нитратом ртути

<https://youtu.be/n8SgVYJQ0Yg>

Серебро ↓

Ссылки на видеоопыты

а) Реакция галогенидов с нитратом серебра

<https://youtu.be/f2ZRNyn3tYc>

б) Образование сульфида серебра

<https://youtu.be/XpTafUe4aKA>

в) Образование фосфата серебра

<https://youtu.be/XrfhurquzVg>

Хром ↓

а) Окисление ацетона хромовым ангидридом

https://youtu.be/M-bCokTGO_E

б) Взаимопревращение хроматов и дихроматов

<https://youtu.be/WEMtMsEYNnc>

в) Окислительные свойства дихроматов

<https://youtu.be/Hbz0eeCs8Sk>

г) Разложение дихромата аммония

<https://youtu.be/-rDKeRVnNVE>

	<p>Марганец ↓ Ссылки на видеоопыты</p> <p>а) <u>Разложение перманганата калия</u> https://youtu.be/mHWu1q2pUaQ</p> <p>б) <u>Реакция перманганата калия с перекисью водорода</u> https://youtu.be/_2b-wEFroUo</p> <p>в) <u>Реакция перманганата с парафином</u> https://youtu.be/QLoQ5xx1m8o</p> <p>г) <u>Реакция глицерина с перманганатом калия</u> https://youtu.be/SQpPB1XgVZU</p> <p>д) <u>Диффузия перманганата калия</u> https://youtu.be/f4_SdVO-Po4</p> <p>е) <u>Восстановление перманганата в разных средах</u> https://youtu.be/GgTUFUzmroI</p>
<p>Неметаллы</p> <p>Ссылка на видеофрагмент: https://youtu.be/yWOK6MDrgFY https://youtu.be/6M1Nuwe7aTE</p>	
<p>Неметаллы 6 группы</p>	<p>Сера ↓ Ссылки на видеоопыты</p> <p>а) <u>Взаимодействие серы с медью</u> https://youtu.be/quO9GBdlxhE</p> <p>б) <u>Взаимодействие серы с натрием</u> https://youtu.be/MHSCopVoOJU</p> <p>в) <u>Взаимодействие серы с цинком</u> https://youtu.be/tlk_qL5rmJo</p> <p>г) <u>Горение серы в кислороде</u> https://youtu.be/g0HzZFCvPEc</p> <p>д) <u>Реакция соединения серы с железом</u> https://youtu.be/SQoG1ATsn2E</p> <p>е) <u>Получение пластической серы</u> https://youtu.be/iaCLgDTRN1g</p> <p>ж) <u>Получение сероводорода и изучение его свойств</u> https://youtu.be/zb8o2LhUtXU</p> <p>з) <u>Реакция сероводорода с хлором</u> https://youtu.be/kML71_qB3sg</p> <p>и) <u>Получение сернистой кислоты</u> https://youtu.be/yk0d1kOjZfc</p> <p>к) <u>Свойства сернистой кислоты</u></p>

	<p>л) <u>Гигроскопичность серной кислоты</u> https://youtu.be/7tYvt-CJdoM</p> <p>м) <u>Качественная реакция на сульфит и сульфат ионы</u> https://youtu.be/CKJWNCoH_6Y</p> <p>н) <u>Разбавление серной кислоты</u> https://youtu.be/Sd3Idzu3PBo</p> <p>о) <u>Реакция серной кислоты с органическими веществами</u> https://youtu.be/HBTvFmFMCKE</p> <p>п) <u>Распознавание ионов бария и сульфат-ионов</u> https://youtu.be/8Z82ao_oYAE</p> <p>р) <u>Образование сульфида серебра</u> https://youtu.be/XpTafUe4aKA</p> <p>с) <u>Обугливание бумаги серной кислотой</u> https://youtu.be/XL2YpwzGrF4</p> <p>т) <u>Ожоги от серной кислоты</u> https://youtu.be/sosKpBcb1ko</p>
<p>Неметаллы 5 группы</p>	<p>Азот ↓ Ссылки на видеоопыты</p> <p>а) <u>Взаимодействие аммиака с хлороводородом</u> https://youtu.be/1qr2xkRiqbA</p> <p>б) <u>Взаимодействие растворов аммиака с кислотами</u> https://youtu.be/dWGY6qvm3o</p> <p>в) <u>Горение аммиака в кислороде</u> https://youtu.be/FEVgqPYV514</p> <p>г) <u>Получение аммиака</u> https://youtu.be/p_I0Ck9nuWY</p> <p>д) <u>Растворение аммиака в воде</u> https://youtu.be/b8ZXq08tr7Q</p> <p>е) <u>Качественные реакции на ион аммония</u></p> <p>ж) <u>Окисление аммиака в присутствии оксида хрома</u> https://youtu.be/vI5X0VPRxPM</p> <p>з) <u>Получение азота разложением нитрита аммония</u> https://youtu.be/HqVOzshgGpg</p> <p>и) <u>Взаимодействие безводной азотной кислоты с фосфором</u> https://youtu.be/GVtcBNpFJpM</p> <p>к) <u>Взаимодействие безводной азотной кислоты с углем</u> https://youtu.be/W6n3rbXwp3o</p> <p>л) <u>Взаимодействие безводной азотной кислоты со скипидаром</u> https://youtu.be/gQrXkwUkEag</p> <p>м) <u>Окислительные свойства азотной кислоты</u></p>

	<p>https://youtu.be/QITZJ6C9jwQ</p> <p>н) Распознавание растворов соляной, азотной и серной кислот https://youtu.be/m8AхсrqQiP4</p> <p>о) Термическое разложение нитрата калия https://youtu.be/zvIGLO7mLpg</p> <p>п) Аммиачный фонтан https://youtu.be/QbZwsIUWwcU</p>
<p>Неметаллы 5 группы</p>	<p>Фосфор ↓ Ссылки на видеоопыты</p> <p>а) Горение фосфора в кислороде https://youtu.be/K6oF1ue2KsU</p> <p>б) Превращение красного фосфора в белый https://youtu.be/umrstMbmTnc</p> <p>в) Свечение белого фосфора https://youtu.be/1ZvGWUbf1B8</p> <p>г) Сравнение температур воспламенения фосфора https://youtu.be/ZC88_8kcooY</p> <p>д) Получение фосфида кальция из простых веществ https://youtu.be/QB3-qHWmhjQ</p> <p>е) Гидролиз фосфида кальция https://youtu.be/V-hPbQc5rAw</p> <p>з) Качественная реакция на фосфат-ион https://youtu.be/3Cqj7ulG570</p> <p>и) Распознавание растворов фосфата натрия и др. https://youtu.be/PQLyBOMWpdg</p> <p>к) Взаимодействие безводной азотной кислоты с фосфором https://youtu.be/GVtcBNpFJpM</p> <p>л) Взрыв смеси фосфора с бертоллетовой солью https://youtu.be/6DTCQaRJpms</p>
<p>Неметаллы 4 группы</p>	<p>Углерод ↓ Ссылки на видеоопыты</p> <p>а) Горение угля в кислороде https://youtu.be/cxlygMVGrqY</p> <p>б) Адсорбционная способность угля https://youtu.be/KdCcIDMDCXU</p> <p>в) Получение угольной кислоты https://youtu.be/6tFJVacBXFo</p> <p>г) Взаимодействие безводной азотной кислоты с углем https://youtu.be/W6n3rbXwp3o</p> <p>д) Свойства углекислого газа https://youtu.be/yXqIHniWONXw</p>

	<p>е) Химические свойства углекислого газа https://youtu.be/jmzzcSfaSWI</p> <p>ж) Взаимопревращение карбонатов и гидрокарбонатов https://youtu.be/m-WkGs6U7-Q</p> <p>з) Получение углекислого газа и его свойства https://youtu.be/A0iaH3sz2g8</p> <p>и) Взаимодействие соды с соляной кислотой https://youtu.be/dqNTZN01_Zs</p> <p>к) Получение угарного газа https://youtu.be/h8kg3Da75mU</p> <p>л) Тушение свечей углекислым газом https://youtu.be/338tjMT91Hg</p> <p>м) Реакция карбида кальция с водой https://youtu.be/GfwqaAYFKNw</p>
<p>Неметаллы 4 группы</p>	<p>Кремний ↓ Ссылки на видеоопыты</p> <p>а) Взаимодействие диоксида кремния с магнием https://youtu.be/3tumC5GIF7o</p> <p>б) Взаимодействие кремния с раствором щелочи https://youtu.be/gTZI4wI9DGw</p> <p>в) Получение силана https://youtu.be/J325-Nx2ogI</p> <p>г) Травление стекла фтороводородом https://youtu.be/fjJE1OZNFRO</p> <p>д) Сравнение свойств кварцевого и обычного стекла https://youtu.be/eo_Kzf7LAsg</p> <p>е) Получение кремниевой кислоты https://youtu.be/SWuh5QCYNYA</p>
<p>Кислоты</p> <p>Ссылка на видеофрагмент: https://youtu.be/S9KnuTSzYiY</p>	<p>Реакции основных классов неорганических соединений ↓ Ссылки на видеоопыты</p> <p>а) Взаимодействие оксидов металлов с кислотами https://youtu.be/qy2yT_yg5ro</p> <p>г) Взаимодействие кислот с металлами https://youtu.be/-ZDWWRLUBco</p> <p>д) Действие кислот на индикаторы https://youtu.be/qyjXgiol_j4</p> <p>е) Взаимодействие кислот с солями https://youtu.be/7N-ODImUCw8</p> <p>ж) Действие щелочей на индикаторы</p>

	<p>https://youtu.be/VeTtKFEUGSM</p> <p>з) <u>Получение нерастворимых оснований</u> https://youtu.be/_XfQW0Qvk3Y</p> <p>и) <u>Химические свойства нерастворимых оснований</u> https://youtu.be/ShVxqm35OZ4</p> <p>б) <u>Взаимодействие основных оксидов с водой</u> https://youtu.be/L1RNrVggMz4</p> <p>в) <u>Взаимодействие кислотных оксидов с водой</u> https://youtu.be/8QN6mPQQhM8</p> <p>л) <u>Взаимодействие металлов с солями</u> https://youtu.be/ixtSWv2Y80w</p>
<p>Основания</p> <p>Ссылка на видеотрегмент: https://youtu.be/3dB2-uoqKg</p>	<p>ж) <u>Действие щелочей на индикаторы</u> https://youtu.be/VeTtKFEUGSM</p> <p>з) <u>Получение нерастворимых оснований</u> https://youtu.be/_XfQW0Qvk3Y</p> <p>и) <u>Химические свойства нерастворимых оснований</u> https://youtu.be/ShVxqm35OZ4</p>
<p>Соли</p> <p>Ссылка на видеотрегмент: https://youtu.be/bW_IRZfj-AE</p>	<p>л) <u>Взаимодействие металлов с солями</u> https://youtu.be/ixtSWv2Y80w</p>
<p>Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ</p> <p>Ссылка на видеотрегмент: https://youtu.be/5suTJ1iGtKo https://youtu.be/h6ois1pem5s</p>	