

Перелік тем для самостійного опрацювання учнями сімейної форми навчання з предмету «Хімія» на вересень-жовтень для 11-А,Б класу

Матеріали для опрацювання:

Навчальна програма. Хімія. 10-11 класи (оновлена), затверджена наказом МОН України від 23.10.2017 наказ № 1407.

Підручник: Хімія: підруч. для 11 кл. закл. заг. сер. освіти/ О.В. Григорович.– Харків : Вид-во «Ранок», 2019.

Сайти «Ютуб», «На урок», «Всеосвіта», «Ранок», Всеукраїнська школа Онлайн.

№ з/н	параграф	Тема уроку	Хімічний експеримент
Тема 1. Періодичний закон і періодична система хімічних елементів			
1	§ 1	Вступний інструктаж з БЖД. Явище періодичної зміни властивостей елементів і їхніх сполук на основі уявлень про електронну будову атомів. https://naurok.com.ua/prezentaciya-do-uroku-hi-mi-v-11-klasi-yavische-periodichno-zmini-vlastivostey-elementiv-i-hnih-spoluk-na-osnovi-uyavlen-pro-elektronnu-budovu-atomiv-119396.html https://www.youtube.com/watch?v=rHcUSWBBho0	Демонстрація 1. Різні варіанти періодичної системи хімічних елементів (довга і коротка форми, віртуальні 3D).
2	§ 2	Електронні і графічні електронні формули атомів s-, p-, d-елементів. Принцип «мінімальної енергії». https://www.youtube.com/watch?v=xV3xsK22x	Демонстрації 2. Форми електронних орбіталей (у тому числі 3D-проектування). 3. Моделі атомів s-, p-, d-елементів (у тому числі 3D-проектування).
3	§ 3	Збуджений стан атома. Валентні стани елементів. https://www.youtube.com/watch?v=dwGjKKDFrLE	Демонстрації 2. Форми електронних орбіталей (у тому числі 3D-проектування). 3. Моделі атомів s-, p-, d-елементів (у тому числі 3D-проектування).
4	§ 3	Можливі ступені окиснення неметалічних елементів 2 і 3 періодів. https://www.youtube.com/watch?v=SSMzgtCvrsks	
5	§ 4	Явище періодичної зміни властивостей елементів і їхніх сполук на основі уявлень про електронну будову атома. https://naurok.com.ua/prezentaciya-yavische-period	

		ichno-zmini-vlastivostey-elementiv-ta-hnih-spoluk-na-osnovi-uyavlen-pro-elektronnu-budova-atomiv-259303.ht	
6		Захист навчальних проєктів: 1. Створення 3D-моделей атомів елементів. 2. Застосування радіонуклідів у медицині. 3. Використання радіоактивних ізотопів як індикаторів у тваринництві, археології.	
7	Повт. § 1-4	Узагальнення знань з теми «Періодичний закон і періодична система хімічних елементів»	
8	Повт. § 1-4	Контроль знань з теми «Періодичний закон і періодична система хімічних елементів»	
Тема 2. Хімічний зв'язок і будова речовини			
9	§ 5	Природа хімічного зв'язку. Йонний зв'язок https://www.youtube.com/watch?v=k44QvbQRmdM https://www.youtube.com/watch?v=6jf31e-v6CE https://www.youtube.com/watch?v=o2Ae4N2agz4	
10	§ 6	Ковалентний зв'язок https://www.youtube.com/watch?v=OVZfjwhf-XE	
11	§ 6	Донорно-акцепторний механізм утворення ковалентного зв'язку (на прикладі катіону амонію). https://www.youtube.com/watch?v=AD5flwm	Демонстрація 5. Утворення амоній хлориду з амоніаку і гідроген хлориду.
12	§ 8	Металічний зв'язок https://www.youtube.com/watch?v=Bpfnw5Bhduo	
13	§ 7	Водневий зв'язок https://www.youtube.com/watch?v=XqerXv0Vy_w	
14	§ 9	Кристалічний і аморфний стани твердих речовин. https://www.youtube.com/watch?v=yw7KcWLo	Демонстрації 4. Моделі різних типів кристалічних ґраток (у тому числі 3D-проекування). 6. Зразки кристалічних і аморфних речовин.
15	§ 10	Залежність фізичних властивостей речовин від їхньої будови. https://www.youtube.com/watch?v=T-hUOCtg-W4	Демонстрації 4. Моделі різних типів кристалічних ґраток (у тому числі 3D-проекування). 6. Зразки кристалічних і аморфних речовин.
16	Повт. § 5-10	Захист навчальних проєктів: 4. Застосування рідких кристалів. 5. Використання речовин із різними видами хімічних зв'язків у техніці. 6. Значення водневого зв'язку для організації структур біополімерів.	
17	Повт. § 5-10	Узагальнення та систематизація знань з тем «Хімічний зв'язок і будова речовини».	

18	Повт. § 5-10	Контроль знань з теми «Хімічний зв'язок і будова речовини»	
----	--------------	--	--

Перелік тем для самостійного опрацювання учнями сімейної форми навчання з предмету «Хімія» на листопад-грудень 2023р. для 11-А,Б класу

Матеріали для опрацювання:

Навчальна програма. Хімія. 10-11 класи (оновлена), затверджена наказом МОН України від 23.10.2017 наказ № 1407.

Підручник: Хімія: підруч. для 11 кл. закл. заг. сер. освіти/ О.В. Григорович.– Харків : Вид-во «Ранок», 2019.

Сайти «Ютуб», «На урок», «Всеосвіта», «Ранок», Всеукраїнська школа Онлайн.

<i>№ з/п</i>	<i>параграф</i>	<i>Тема уроку</i>	<i>Хімічний експеримент</i>
Тема 3. Хімічні реакції			
1	§ 11 стор.52-53	Необоротні і оборотні хімічні процеси	
2	§ 11 стор.53-61	Хімічна рівновага. Принцип Ле Шательє.	
3	§ 12	Розрахункові задачі. 1. Обчислення за хімічними рівняннями відносного виходу продукту реакції.	

4	§ 13	Гідроліз солей.	Лабораторні досліді 1. Визначення рН середовища водних розчинів солей за допомогою індикаторів.
5	§ 14	Поняття про гальванічний елемент як хімічне джерело електричного струму.	
6	Підгот. проекти	Захист навчальних проектів: 7. Гальванічний елемент з картоплі, лимону. 8. Види і принципи роботи малих джерел електричного струму, утилізація їх.	
7	Повтор. § 11-14	Узагальнення та систематизація знань з теми: «Хімічні реакції»	
8	Повтор. § 11-14	Контрольна робота	

**Перелік тем для самостійного опрацювання
учнями сімейної форми навчання з предмету
«Хімія» на січень-березень 2024р.
для 11-А,Б класу**

Матеріали для опрацювання:

Навчальна програма. Хімія. 10-11 класи (оновлена), затверджена наказом МОН України від 23.10.2017 наказ № 1407.

Підручник: Хімія: підруч. для 11 кл. закл. заг. сер. освіти/ О.В. Григорович.– Харків : Вид-во «Ранок», 2019.

Сайти «Ютуб», «На урок», «Всеосвіта», «Ранок», Всеукраїнська школа Онлайн.

<i>№ з/п</i>	<i>параграф</i>	<i>Тема уроку</i>
Тема 4. Неорганічні речовини і їхні властивості		
1	§ 15	Неметали. Загальна характеристика неметалів. Фізичні властивості.
2	§ 16	Галогени. Хлор.
3	§ 17	Сполуки неметалічних елементів з Гідрогеном. Особливості водних розчинів цих сполук, їх застосування. Гідроген хлорид. Хлоридна кислота.
4	§ 18	Розрахункові задачі: обчислення кількості речовини, маси або об'єму продукту за рівнянням хімічної реакції, якщо один із реагентів взято в надлишку.
5	§ 19	Алотропія. Алотропні модифікації речовин неметалічних елементів. Оксиген. Кисень і озон
6	§ 20	Алотропія. Сульфур. Сірка. Окисні та відновні властивості неметалів
7	§ 21	Сполуки неметалічних елементів з Гідрогеном. Особливості водних розчинів цих сполук, їх застосування. Гідроген сульфід. Сульфідна кислота.
8	§ 22	Сульфатна кислота. Особливості взаємодії металів з концентрованою сульфатною кислотою.
9	§ 23	Нітроген. Азот. Окисні та відновні властивості неметалів.
10	§ 24	Сполуки неметалічних елементів з Гідрогеном. Особливості водних розчинів цих сполук, їх застосування. Амоніак.

11	§ 25	Нітратна кислота. Особливості взаємодії металів з нітратною кислотою.
12	§ 26	Алотропія. Алотропні модифікації речовин неметалічних елементів. Фосфор.
13	§ 27	Мінеральні добрива. Поняття про кислотні та лужні ґрунти.
14	§ 28	Алотропія. Явище адсорбції. Карбон.
15	§ 29	Кислотні дощі. Оксиди неметалічних елементів.
16	§ 30	Силіцій оксид. Сучасні силікатні матеріали

**Перелік тем для самостійного опрацювання
учнями сімейної форми навчання з предмету
«Хімія» на квітень-червень 2024р.
для 11-А,Б класу**

Матеріали для опрацювання:

Навчальна програма. Хімія. 10-11 класи (оновлена), затверджена наказом МОН України від 23.10.2017 наказ № 1407.

Підручник: Хімія: підруч. для 11 кл. закл. заг. сер. освіти/ О.В. Григорович.– Харків : Вид-во «Ранок», 2019.

Сайти «Ютуб», «На урок», «Всеосвіта», «Ранок», Всеукраїнська школа Онлайн.

<i>№ з/п</i>	<i>параграф</i>	<i>Тема уроку</i>
Тема 4, 5. Неорганічні речовини і їхні властивості. Хімія і прогрес людства.		
1	§ 31	Метали. Загальна характеристика металів. Фізичні властивості металів на основі їхньої будови.

2	§ 35	Алюміній: фізичні і хімічні властивості
3	§ 36	Ферум. Залізо: фізичні і хімічні властивості
4	§ 32	Застосування металів та їхніх сплавів
5	§ 33	Основи. Властивості, застосування натрій гідроксиду
6	§ 34	Властивості, застосування кальцій гідроксиду
7	§ 37, 38	Солі, їхнє поширення у природі
8	§ 37, 38	Середні солі
9	§ 37, 38	Кислі солі
10	§ 34	Поняття про жорсткість води та способи її усунення
11	§ 30	Сучасні силікатні матеріали
12	§ 27	Мінеральні добрива. Поняття про кислотні та лужні ґрунти.
13	§ 37	Якісні реакції на деякі йони. Дослідження якісного складу солей
14	Ютуб	Біологічне значення металічних і неметалічних елементів
15	§ 38, ютуб	Генетичний зв'язок між основними класами неорганічних сполук.
16	Ютуб	Роль хімії у створенні нових матеріалів, розвитку нових напрямів технологій.
17	Ютуб	Роль хімії у розв'язанні продовольчої, сировинної, енергетичної, екологічної проблем.
18	§ 39, ютуб	«Зелена» хімія: сучасні завдання перед хімічною наукою та хімічною технологією.

Посилання на підручник:

<https://shkola.in.ua/1158-khimiia-11-klas-hryhorovych-2019.html>