

ПРИПРЕМА ЗА ЧАС

ПРЕДМЕТ: Хемија

РАЗРЕД: VIII

НАСТАВНА ТЕМА: СОЛИ

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА: Својства и примена соли

ТИП ЧАСА: Обрада новог градива

ЦИЉЕВИ ЧАСА:

Образовни :

- стицање знања о значају и примени важнијих соли
- разумевање физичких и хемијских својстава соли на основу њихове структуре
- разумевање повезаности између растворљивости соли и њиховог налажења у

природи

Функционални:

- развијање способности активног слушања
- развијање логичког и апстрактног мишљења
- развијање свести о коришћењу савремене технологије у стицању знања

Васпитни:

- развијање радних навика
- развијање способности за тимски рад

ОПЕРАТИВНИ ЗАДАЦИ:

- ученик треба да зна примену соли
- ученик треба да разуме примену соли у зависности од њихових физичких и хемијских својстава
- ученик треба да разуме физичка и хемијска својства соли

ОБРАЗОВНИ СТАНДАРДИ :

ХЕ.1.1.2; ХЕ.1.2.5; ХЕ.1.2.6;

ХЕ.2.1.1; ХЕ.2.1.8;

ХЕ.3.1.2; ХЕ.3.1.3; ХЕ.3.2.5;

ОБЛИК РАДА:

Фронтални

Рад у паровима

НАСТАВНЕ МЕТОДЕ : -метода демонстрације

-дијалогска метода

-метода усменог излагања

НАСТАВНА СРЕДСТВА :

- Wiimote whiteboard elektronska tabla, лап топ, пројектор

- лабораторијски прибор и посуђе

-потребне супстанце и прибор за демонстрационе огледе: чврсти Na_2CO_3 ; бакарна жица; раствори HCl , CuSO_4 , NaOH , AgNO_3 , NaCl ; епрувете, чаша од 1000 ml

КОРЕЛАЦИЈА: Градиво хемије из седмог разреда: физичка својства супстанци, јонска веза, катјон, анијон, валенце

Градиво хемије осмог разреда: киселине, оксиди, хидроксиди

Корелација са Информатиком и рачунарством, седми разред: Windows Movie Maker – Израда филмића. Додирних тачака има са градивом из БИОЛОГИЈЕ

.

ЛИТЕРАТУРА:

1. www.wikipedia.com

2. www.svethemije.com

3. И.Филиповић;С.Липановић: Опћа и анорганска хемија, Школска књига, Загреб, 1995

4. Бранислава Дилбер-Костић : Приручник за наставнике хемије за осми разред основне школе

ТОК НАСТАВНОГ ЧАСА

Уводни део часа

(10 мин.)

Час почиње презентацијом коју пушта наставник.

Понављање предходне наставне јединице кроз асоцијацију која ће се извести као такмичење између два ученика.(слајд 2)

Асоцијација

A1	B1	Ц1	Д1
A2	B2	Ц2	Д2
A3	B3	Ц3	Д3
A4	B4	Ц4	Д4
A	B	Ц	Д
Коначно решење			



За понављање послужиће и наставни листић који ученици раде у пару.

НАСТАВНИ ЛИСТИЋ
ДОВИЈАЊЕ СОЛИ


Доврши хемичке јединице и изјави их.

а) $\text{KOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{_____} + \text{_____}$

б) $\text{_____} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2$

в) $\text{SO}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{_____} + \text{H}_2\text{O}$

г) $\text{CaO} + \text{_____} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$



Провера тачности је у смеру парови ученика-наставник.

Централни део часа

(30 мин.)

Централни део часа почиње истицањем наставне јединице:

Својства и примена соли

Ученици посматрају презентацију.



Прво се разговара о **физичким својствима соли**, на основу предзнања ученика о грађи соли, типу хемијске везе у солима, кристалној структури и растворљивости (градиво седмог разреда)

Svojstva i primena soli

→ Fizička svojstva

- Soli su uglavnom kristalne supstance i grade jonske kristalne rešetke u kojima se anjoni i katjoni međusobno privlače jakim elektrostatičkim silama.

Svojstva i primena soli



Fizička svojstva

- Soli mogu biti različitih boja: narandžasta, crvena, žuta, roza, bela, svetlojubičasta, plava, zelena, bezbojna i crna.



Svojstva i primena soli

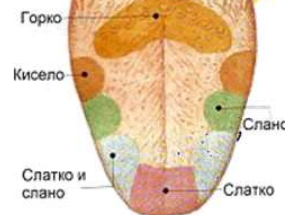


Fizička svojstva

- Soli mogu biti različitih ukusa: slatka so, slana, gorka, kisela, ljuta.



- Može imati i miris, ali to zavisi od primesa. Obično su soli bez mirisa.



Svojstva i primena soli



Fizička svojstva

- Većina soli se dobro rastvara u vodi. Skoro sve natrijumove i kalijumove soli su dobro rastvorene u vodi, kao i nitrati, dok karbonati (veći broj) se slabo rastvara.

Slabo rastvorne soli:

Kalcijum-karbonat, barijum-sulfat, srebro-hlorid.



Svojstva i primena soli

Fizička svojstva



- Visoke temperature topljenja i ključanja (zašto?)

Хемијска својства соли ученици ће видети кроз демонстрационе огледе које изводи наставник , и један оглед који је приказан у облику филмића,јер је за његову реализацију потребно неколико дана.

Svojstva i primena soli

Hemijska svojstva

- Slaba reaktivnost karakteristična je za pojedine soli.

Kada dolazi do reakcije soli?

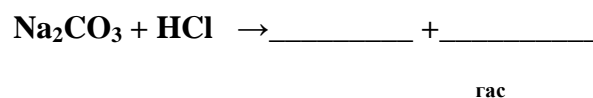
1. Ukoliko je proizvod gasovita supstanca
2. Ukoliko je proizvod talog
3. Ukoliko je proizvod u obliku molekula u rastvoru



Редослед за сваку реакцију је следећи:

СЛАЈД → ОГЛЕД → ПИСАЊЕ ЈЕДНАЧИНЕ ХЕМ.РЕАКЦИЈЕ
НАСТАВНИК ИЗВОДИ ОГЛЕДЕ, А УЧЕНИЦИ ДОВРШАВАЈУ ЗАПОЧЕТЕ
ЈЕДНАЧИНЕ РЕАКЦИЈА.КОРИСТИ СЕ WIMOTE WHITEBOARD ЕЛЕКТРОНСКА
ТАБЛА.

■ РЕАКЦИЈА СОЛИ И КИСЕЛИНЕ



Svojstva i primena soli

→ Hemijska svojstva

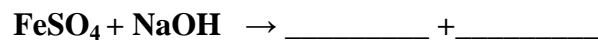
Ogled 1.

Reakcija soli i kiseline

$$\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$$

gas

■ РЕАКЦИЈА СОЛИ И БАЗЕ



талог

Svojstva i primena soli

Hemijska svojstva

Ogled 2.

Reakcija soli i baze

$$\text{CuSO}_4 + \text{NaOH} \rightarrow \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$$

талог

■ РЕАКЦИЈА СОЛИ И МЕТАЛА



талог

Svojstva i primena soli

Hemijska svojstva

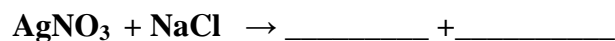
Ogled 3.

Reakcija soli i metala

$$\text{Cu} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$$

талог

■ РЕАКЦИЈА ДВОСТРУКЕ ИЗМЕНЕ (РЕАКЦИЈА СОЛИ И СОЛИ)



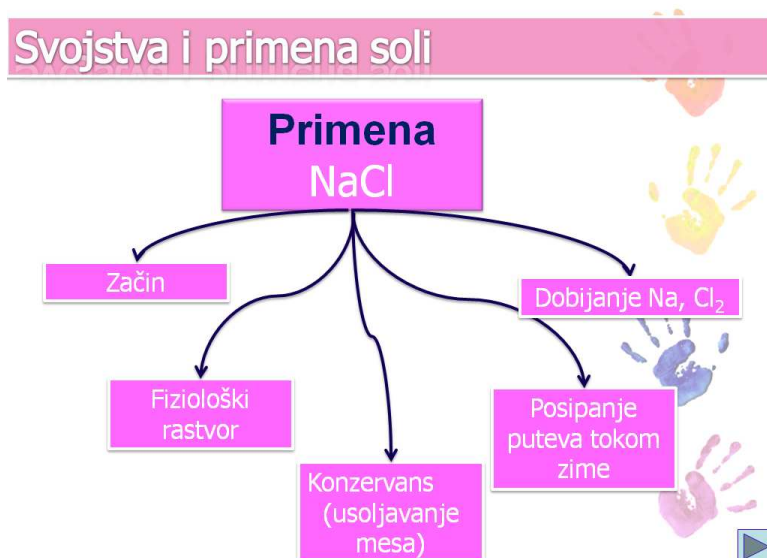
талог

The slide is titled "Svojstva i primena soli" and contains the following elements:

- A yellow arrow pointing to a box labeled "Hemijska svojstva".
- A box labeled "Ogled 4." with the text "Reakcija dvostruke izmene" below it.
- The chemical equation: $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$ with the word "talog" written below the second product line.
- Decorative handprints in orange, yellow, blue, and pink.
- A blue play button icon in the bottom right corner.

Ученицима се истиче да је реакција између соли и базе уједно и **начин за добијање хидроксида** који не могу добити у реакцији базног оксида и воде.

Завршни део презентације односи се на **примену соли** (углавном натријум-хлорида).



Са ученицима се разговара о примени других соли као што су: сода-бикарбона-калцијум-карбонат (кречњак, мермер), плави камен, нитрати, азбест и многе друге.

Svojstva i primena soli

Šta znamo o primeni sledećih soli?

- soda-bikarbona
- kalcijum-karbonat(krečnjak, mermer)
- plavi kamen
- nitrati (KAN)
- kalcijum-sulfat (gips)
- azbest (magnezijum-silikat)



Завршни део часа

(5 мин.)

У завршном делу часа задаје се домаћи задатак са упутствима:

1. Изабрати две флаширане воде, и са етикета упоредити податке о раствореним солима.

Записати коментар.

2.Бакарна јелкица из огледа 3 има масу 20 g.

Израчунати масу сребра која ће настати на крају реакције бакра са сребро-нитратом.

*Шта мислите да је узрок плаве боје раствора након завршене реакције?

Svojstva i primena soli

Domaći zadatak:

1.Izabrati dve flaširane vode, i sa etiketa uporediti podatke o rastvorenim solima.

2.Bakarna jelkica iz Ogleda 3 ima masu 20 g.
Izračunati masu srebra koje će nastati na kraju reakcije bakra sa srebro-nitratom.

***Objasniti zašto je dobijeni rastvor plave boje.

