

## ПРИПРЕМА ЗА ЧАС

ПРЕДМЕТ: Хемија

РАЗРЕД: VIII

НАСТАВНА ТЕМА: СОЛИ

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА: Соли. Формуле и називи соли

ТИП ЧАСА: Обрада новог градива

ЦИЉЕВИ ЧАСА:

Образовни :

- стицање знања о појму соли
- развијање способности састављања формула соли
- разумевање велике распрострањености соли 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 појам соли
- ученик треба да саставља формуле соли на основу валенце метала и валенце

киселинског остатка

- ученик треба да саставља формуле соли на основу назива и обрнуто

ОБРАЗОВНИ СТАНДАРДИ :

ХЕ.1.1.4 ; ХЕ.1.1.8 ; ХЕ. 1.2.4 ;

ХЕ. 2.1.4 ; ХЕ.2.2.1 .

ОБЛИК РАДА:

Фронтални

Рад у паровима

Индивидуални

НАСТАВНЕ МЕТОДЕ : -метода демонстрације

-дијалошка метода

-метода усменог излагања

НАСТАВНА СРЕДСТВА : Wiimote whiteboard elektronska tabla, лап топ, пројектор, хамер папир, дидактички материјал од папира за рад у паровима('срца').

Час се може реализовати у било ком кабинету јер је опрема 'покретна'.

КОРЕЛАЦИЈА: Градиво хемије из седмог разреда: Јонска веза, Катјон, Анјон, Кристалне решетке, 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](http://www.wikipedia.com)
2. [www.svethemije.com](http://www.svethemije.com)
3. [www.mojahemija.org](http://www.mojahemija.org)
4. [www.chem4kids.com](http://www.chem4kids.com)
5. И.Филиповић;С.Липановић: Опћа и анорганска кимија, Школска књига, Загреб, 1995
6. Бранислава Дилбер-Костић : Приручник за наставнике хемије за осми разред основне школе

### ТОК НАСТАВНОГ ЧАСА

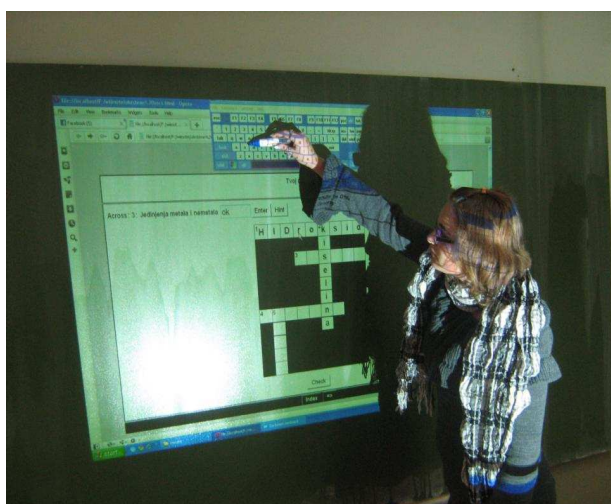
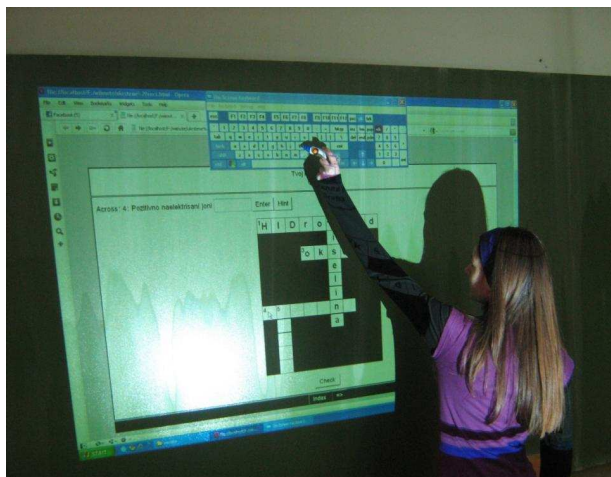
**Уводни део часа - 10мин**

Укрштеница и филмић о солима.

Наставник пројектује укрштене речи, а ученици решавају. Наставник проверава тачност одговора и тако прати познавање претходног градива и заинтересованост ученика.

Наставник пројектује филмић помоћу рачунара и пројектора. Ученици посматрају.

У филмићу се истиче заступљеност соли у природи, кристална структура соли, као и значај соли за човеков организам.



## Централни део часа - 25 мин

Централни део часа остварује се у 6 корака:

### Први корак:

Истиче се циљ часа.

На табли се исписује наставна јединица:

### Формуле и називи соли.

### Други корак:

Предавање уз ослањање на презентацију.

Наставник наставља помоћу пројектора и рачунара да пушта презентацију.

Дефинише се појам соли.(слајд 6,7)

Soli. Formule i nazivi soli

Definicija:

Soli su jonska jedinjenja koja su izgrađena od katjona metala i anjona kiselinskog ostatka.

$\text{Ca}^{2+}\text{SO}_4^{2-}$

Soli. Formule i nazivi soli

Naravno, postoji i izuzetak, ne manje važan.

$\text{NH}_4^+$

Amonijum jon

Ученицима се постављају питања:

Зашто је амонијум-јон изузетак у датој дефиницији соли?

Како бисте дефинисали соли узимајући у обзир и овај изузетак?

### Трећи корак:

Наставник користећи електронску таблу пише по презентацији и објашњава ученицима како се састављају формуле соли на примеру  $K_2CO_3$ . (слајд 8,9 )

Soli. Formule i nazivi soli

Kada se sastavlja formula soli, mora se znati valenca metala i valenca kiselinskog ostatka.

Valenca metala = naelektrisanje katjona metala

Valenca kiselinskog ostatka = broj atoma vodonika u kiselini

Soli. Formule i nazivi soli

Sastavljanje formule soli

$K_2CO_3$

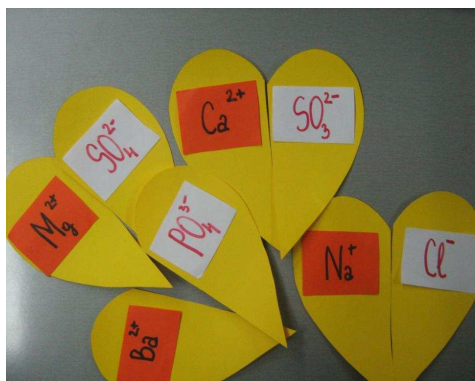
### Четврти корак:

Одељење се дели у две групе: група КАТЈОНИ и група АНЈОНИ.

Сваки ученик добија једну половину папирног срца са написаним јоном.

Примери срца са катјонима и анјонима: (лева страна срца да буду

$Na^+$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Al^{3+}$ ,  $Ba^{2+}$ ,  $Li^+$ ,  $K^+$ ,  $NH^+$ ,  $Pb^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$ , а десна страна срца да буду  $Cl^-$ ,  $Cl^-$ ,  $SO_3^{2-}$ ,  $SO_4^{2-}$ ,  $PO_4^{3-}$ ,  $NO_2^-$ ,  $NO_3^-$ ,  $CO_3^{2-}$ ,  $HCO_3^-$ ,  $SO_4^{2-}$ ,  $CO_3^{2-}$ ,  $NO_3^-$  ).



Називи соли и киселински остаци са њиховим наелектрисањима написани су на хамер-папиру и служе паровима као помоћ при састављању формула и давању назива солима.

Назив киселине	ЈОН кис. остатка	Назив соли
Хлоридна (хлороводонична) киселина	$Cl^-$	ХЛОРИД
Сулфитна (сумпорна) киселина	$SO_3^{2-}$	СУЛФИТ
Сулфатна (сумпорна) киселина	$SO_4^{2-}$	СУЛФАТ
Нитратна (азотна) киселина	$NO_3^-$	НИТРАТ
Карбонатна (угљена) киселина	$CO_3^{2-}$	КАРБОНАТ
Нитритна (азотаста) киселина	$NO_2^-$	НИТРИТ
Фосфатна (фосфорна) киселина	$PO_4^{3-}$	ФОСФАТ

### Пети корак:

Један 'Катјон по својој жељи бира своју другу половину срца – 'Анјона' и у пару састављају формулу соли и дају назив соли. Сваки пар ради свој пример у свесци.



### Шести корак:

Неколико парова излази пред таблу и пише формулу и назив своје соли.

(5-6 формула)

## Завршни део часа - 10 мин

Знање ученика се проверава следећим задацима:

(користи се електронска табла за повезивање и дописивање)

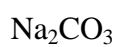
1. Повезати формулу соли из колоне **A** са називом соли из колоне **B**.

**A**

**B**



натријум-карбонат



гвожђе(III)-сулфит



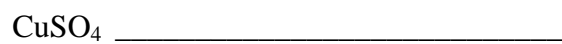
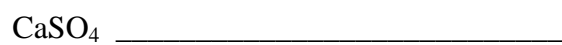
калцијум-хлорид

Soli. Formule i nazivi soli

1. Povezati formulu soli iz kolone A sa nazivom soli iz kolone B

A	B
$\text{CaCl}_2$	natrijum-karbonat
$\text{Na}_2\text{CO}_3$	gvozđe(III)-sulfit
$\text{Fe}_2(\text{SO}_3)_3$	kalcijum-hlorid

2. Написати називе:



Soli. Formule i nazivi soli

2. Napisati nazive soli:

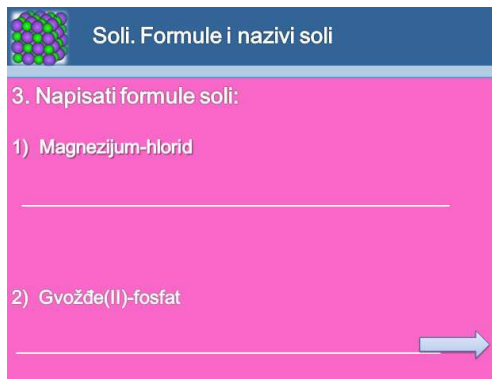
1)  $\text{CaSO}_4$  \_\_\_\_\_

2)  $\text{CuSO}_4$  \_\_\_\_\_

3. Написати формуле соли:

магнезијум-хлорид \_\_\_\_\_

гвожђе (II)- фосфат \_\_\_\_\_



Soli. Formule i nazivi soli

3. Napisati formule soli:

1) Magnezijum-hlorid  
\_\_\_\_\_

2) Gvožđe(II)-fosfat  
\_\_\_\_\_ →

Све промене направљене на презентацији – дописивање, повезивање се сачувају на крају часа и ученици добијају презентацију као материјал за учење, што је важно, то је материјал у чијем поступку прављења су они били активни учесници.