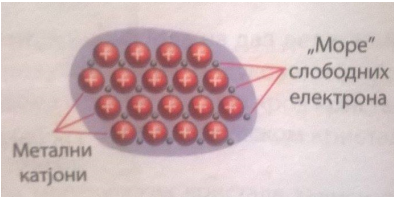
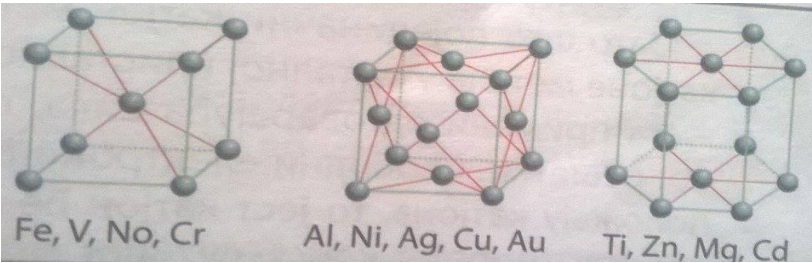


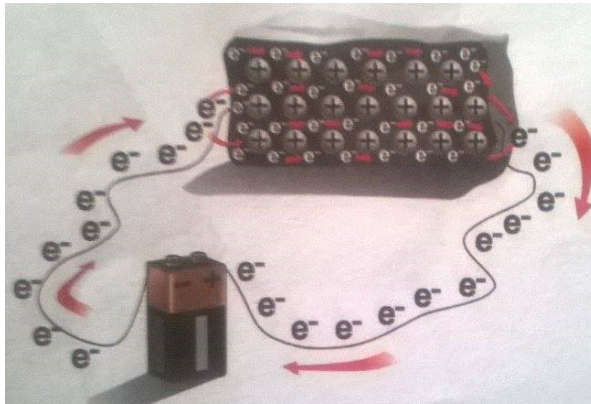
ПРИПРЕМА ЗА ЧАС

ПРЕДМЕТ :	Општа и неорганска хемија- физика
НАСТАВНИК	Љиљана Ждраљевић, Ирена Стојановић
ШКОЛА :	ПРЕХРАМБЕНО-ХЕМИЈСКА ШКОЛА, НИШ
РАЗРЕД,ЗАНИМАЊЕ	Први,техничар за заштиту животне средине
ДАТУМ-БРОЈ ЧАСА :	21/60
НАСТАВНА ТЕМА :	Типови хемијских веза
НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА	Метална веза – Особине чврстих тела
ЦИЉ ЧАСА :	<p>Развијање интересовања и радозналости ученика Стицање навике ажурности, тачности и одговорности у раду Подстицање и развијање културе комуникације и сарадње Развијање моћи запажања и закључивања код ученика, појачавање радозналости, развијање вољне активности, логичког мишљења и критичког мишљења, неговање систематичности у раду, развој интелектуалних способности (креативно и аналитичко мишљење), развијање способности да стечено знање примени</p>
ИСХОДИ	Ученик познаје својства метала и њихове особине на основу повезивања њихових атома и постојања слободних електрона у металној решетки
КЉУЧНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ	<p>Компетенција за целоживотно учење Комуникација Рад са подацима и информацијама Дигитална компетенција Решавање проблема Сарадња Одговоран однос према околини Предузимљивост и предузетничка компетенција</p>
СТАНДАРДИ	
КОРЕЛАЦИЈА	Физика, корелација унутар предмета
ЛИТЕРАТУРА	Невенка Рајић, Ђорђе Стојаковић- Хемија за први разред средње школе Драгица Тривић, Милош Милчић-Хемија за први разред гимназије

ТИП ЧАСА	ОБЛИК РАДА	НАСТАВНЕ МЕТОДЕ	НАСТАВНА СРЕДСТВА	ПОМОЋНА ТЕХНИЧКА СРЕДСТВА
- обрада новог градива - утврђивање - вежбање и понављање - проверавање и оцењивање - писмени / контролни задаци - комбиновани тип часа	- фронтални - групни - рад у паровима - индивидуални - тимски ВРСТА НАСТАВЕ - класична - проблемска - програмирана - индивидуализирана - егземпларна -комбинована	- предавање - дијалог - рад на тексту - писање - читање - илустрација - демонстрација - практичан рад - лабораторијска вежба - експеримент - посматрање - рад са уџбеником - решавање задатака -Комбиноване интерактивне методе	ВИЗУЕЛНА Цртеж, слика, Дијаграм, карта Графикон, графофолија модел , материјал, узорци, припремљен текст АУДИО-ВИЗУЕЛНА ТВ емисија, презентација, филм, практичан рад СРЕДСТВА ЗА ПРОГРАМИРАНО УЧЕЊЕ Штампани програмирани материјали,	ВИЗУЕЛНА Енциклопедија, , школска табла, илустроване књиге, флип чарт епископ, графоскоп, АУДИО-ВИЗУЕЛНА ТВ пријемник, ДВД плејер, мултимедијски пројектор МУЛТИМЕДИЈСКА Електронска учионица

ОРГАНИЗАЦИЈА ЧАСА	САДРЖАЈ И АКТИВНОСТИ НА ЧАСУ	ИСХОДИ
<p>ЕВОКАЦИЈА (5+3 минута)</p> <p>Слободно писање</p> <p>физика</p>	<p>Ученици добијају задатак да напишу на који начин настају јонска и ковалентна веза и наведу најважније разлике између јонских и ковалентних једињења; Представљају графички јонску и молекулску кристалну решетку</p> <p>Поставља се питања о карактеристикама метала.Метали проводе електричну струју,топлоту,могу да се обликују-кују, извлаче у жице,фолије... Какав је то тип везе у односу на друге елементе у ПСЕ?</p> <p>Подела чврстих тела Унутрашња структура кристала Кристална решетка Типови кристалних решетки: Јонска Атомска Метална Молекулска Еластичне особине чврстих тела</p>	<p>Ученик повезује стечена знања о везама унутар молекула и особинама које проистичу из начина везивања</p>
<p>РАЗУМЕВАЊЕ ЗНАЧЕЊА (15 минута) <u>Мини предавање</u></p>	<p>Електрони у валентним љускама атома метала су слабо везани па их је лако удаљити из атома. Међутим немогуће их је повезати међу собом да би постигли стабилну конфигурацију.Атоми се повезују тако што користе властите валентне електроне.Сваки атом изгуби валентан електрон и постаје позитиван јон.Катјони су распоређени на правилан начин и граде решетку. Ниједан катјон више нема контролу над својим електроном,они се у оквиру решетки крећу слободно,у виду облака(електронски гас)-електронско море.Они сада припадају свим атомима, делокализовани су.Сваки катјон у решетки их привлачи и обрнуто.Ове силе привлачења одржавају структуру и чине металну везу.</p>  <p>Положаји катјона метала у металној кристалној решетки су правилни и периодично се понављају у простору. Ипак немају сви метали исти распоред катјона у кристалној решетки. На слици су приказани неки од најчешћих начина на који се катјони метала распоређују у металној кристалној решетки.</p>  <p>Запремински центрирана површински центрирана призма решетка кубна решетка</p> <p>Код површински центриране решетки гравивни елементи су гушће паковани него код запремински центриране.</p>	<p>Ученик схвата металну решетку, појам делокализованих електрона, различито везивање атома метала и својства</p>

**Заједничка својства
метала- експеримент
(групни истраживачки
рад)
5+5 минута**



Извести закључке на основу изведених огледа:

Металном жицом спојити два пола батерије. Шта се догађа?

- На негативном полу батерије(где је вишак електрона) ,електрони из батерије прелазе у металну жицу
- На позитивном полу батерије, електрони из металне жице прелазе у батерију.

Затвара се струјно коло и постоји проток струје. Ако се батерија повеже са сијалицом?

Кретање слободних електрона унутар кристалне решетке проузрокује веома брзо преношење кинетичке енергије кроз метал, метали су веома добри проводници топлоте.

Узети плочице различитих метала(Mg, Al, Fe, Pb,Cu, Zn,Ag,Au....) и савити их. Записати запажања.

Својство метала да се под дејством силе могу деформисати без пуцања назива се ковност. Појединачни катјон није директно везан за друге катјоне у решетки, може, уколико се на њега примени сила, да промени есто у решетки. Слободни електрони ће се одмах прилагодити положају катјона. Метал мења свој облик.

Ученик на основу изведених огледа разуме физичка и хемијска својства метала и њихову примену у свакодневном животу и технолошким процесима

**РЕФЛЕКСИЈА
(5+3 минута)**

**ДОМАЋИ ЗАДАТАК
(2- минута)**

**ЕВАЛУАЦИЈА
2 минута**

Попунити табелу-објаснити појмове:

Појам	Објашњење
Валентни електрони	
Катјон	
Електронски гас	
Метална решетка	
Ковност метала	

Објаснити појам и значај легура. Навести неколико примера легура и њихову примену

Нацртати мету ,ученици обележавају успешност часа

Ученик проверава у којој мери је савладао металну везу

РАД НА ЧАСУ:

АКТИВНОСТИ НАСТАВНИКА

Наставник почиње час хемијским везама и подстиче ученике да размишљају

Наставник прозива ученика, који чита своје белешке, усмерава дискусију

Наставник помиње метале и особине познате из свакодневног живота, држи мини предавање, објашњава металну везу и металне решетке (слике)

Наставник дели ученике на групе и даје им упутства и материјал за огледе, обилази ученике и даје сугестије

Изводи се заједнички закључак

Ученици добијају табеле које ће попунити, наставник их упућује

Наставник чита питања и одговоре

Наставник проверава резултате (колико ученика је урадило све тачно, на пример)

Наставник задаје домаћи задатак

АКТИВНОСТИ УЧЕНИКА

Ученици пишу оно што знају о хемијским везама

Ученици допуњују и дају нове идеје

Ученици прате минипредавање

Ученици изводе огледе, бележе запажања, излажу закључке

Ученици попуњавају табеле

Ученици штиклирају тачне одговоре и врше самоевалуацију

Ученици прилазе мети и обележавају домет