

ТРЕЋИ РАЗРЕД

предмет:

Природа и друштво

назив предавања:

Материјали и њихова употреба

име предавача:

ДРАГАНА ДРАЧА

час:

7.

Прибор потребан за рад:

- Свеска

- Оловка и гумица

Материјали и њихова употреба



Сто
(дрво)



Шерпа
(метал)



Лопта
(гума)



Чаша
(пластика)



Пешкир
(тканина)

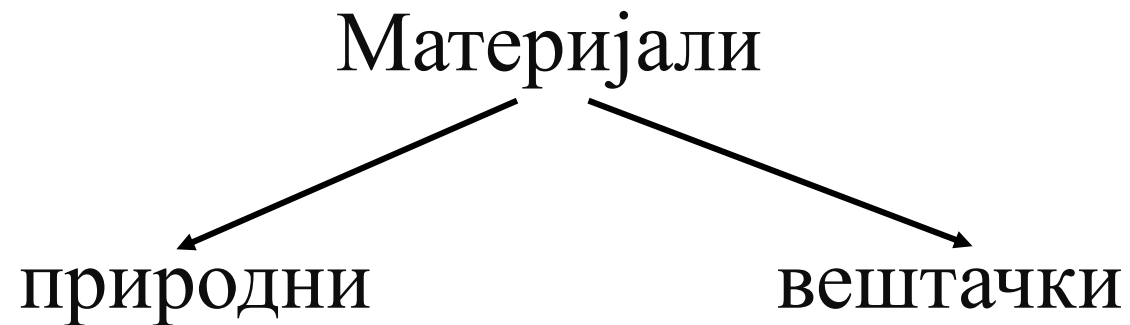


Чинија
(стакло)

Како су настали материјали?

Материјали настали у природи се називају природни материјали.

Неке материјале из природе је човек прерадио и на тај начин направио вештачке материјале.



Природни материјали

Природни материјали су они материјали који се налазе у природи. Некада давно човек је користио само ове материјале.

Дрво

Памук

Лан

Кожа

Вуна

Крзно

Камен

Метал

Песак

Глина

Вештачки материјали

Прерадом и мешањем природних материјала настају
вештачки материјали.

Пластика

Гума

Стакло

Различита својства материјала

1. Тврдоћа
2. Еластичност
3. Провидност
4. Топлотна проводљивост
5. Електрична проводљивост

1. Тврдоћа материјала

- Материјали који се налазе око нас могу бити тврди и меки.

Тврди материјали:

камен, дрво, метал,
пластика, стакло и
други.

Меки материјали:

перје, неке врсте
гуме, тканина и
други.

2. Еластичност материјала

То је својство материјала да се после савијања, истезања, гњечења или сабијања враћају у првобитни положај.

Еластични



Пластични



Крути



3. Провидност материјала

Провидност је својство материјала да пропушта светлост.

Материјали који не пропуштају светлост: дрво, метал, стакло, камен...

Материјали који пропуштају светлост: стакло, пластика, тканина...

Примери



4. Топлотна проводљивост

- Материјали се разликују и по томе да ли преносе топлоту на друга тела са којима су у додиру.



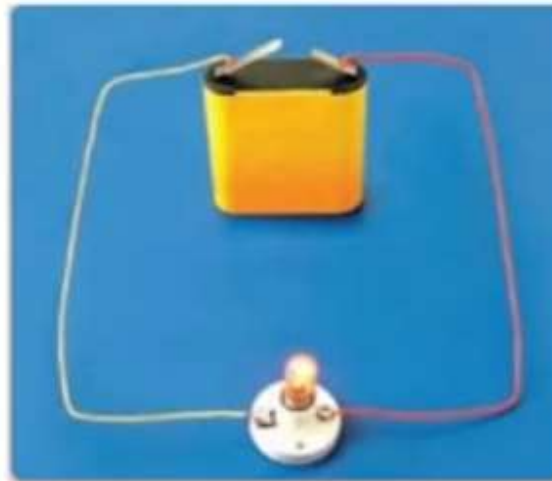
Тигањ је направљен од метала, зато што **метал** добро проводи топлоту. Дршка тигања обложена је пластиком или дрветом, управо због тога што **дрво** и **пластика** слабије проводе топлоту.

5. Електрична проводљивост

- Електрична проводљивост је способност материјала да проводи електричну струју.
- Који материјали добро проводе, а који не проводе електричну струју?

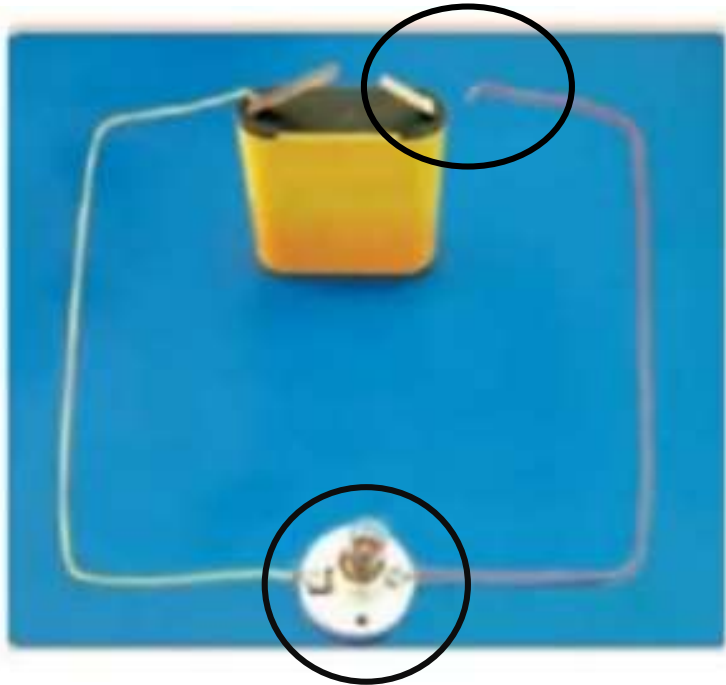
Батерија (извор)

Сијалица (потрошач)



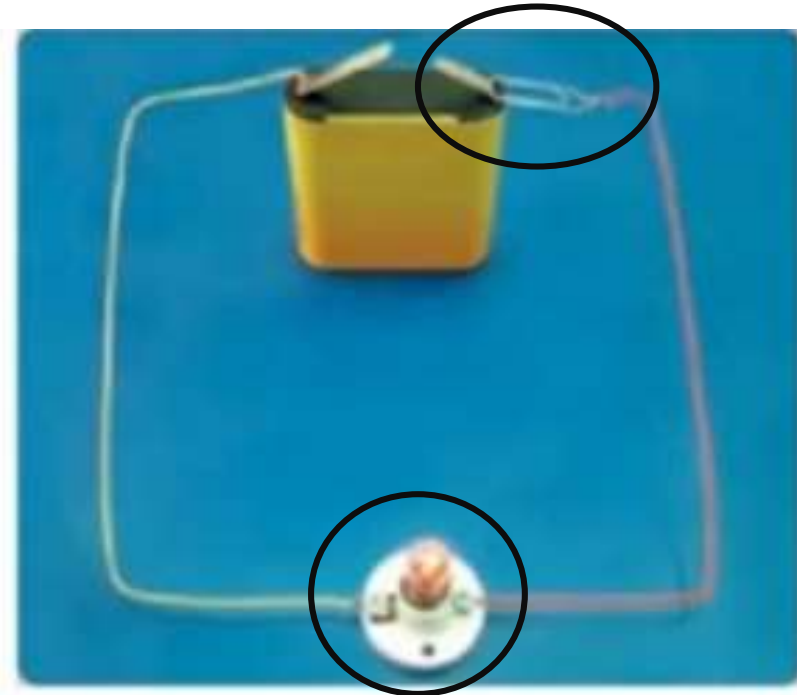
Струјно коло

Ваздух



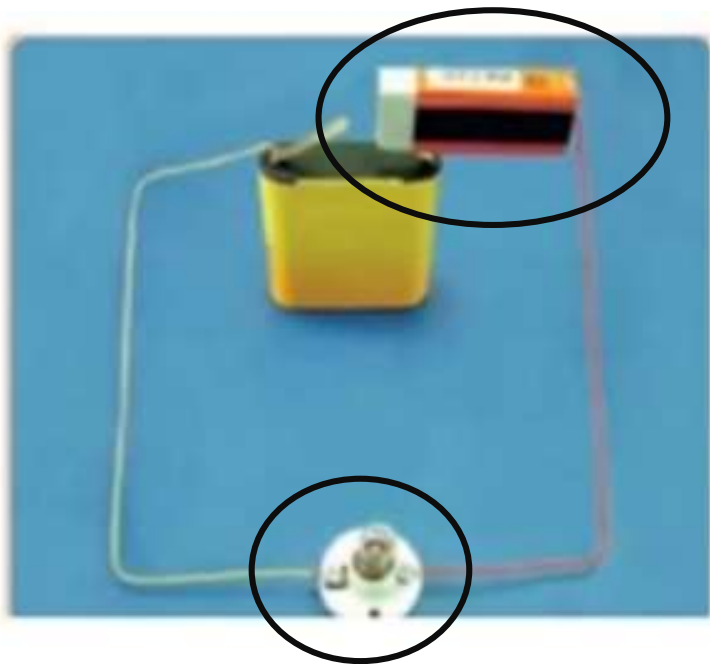
Ваздух не проводи
електричну струју.

Метал



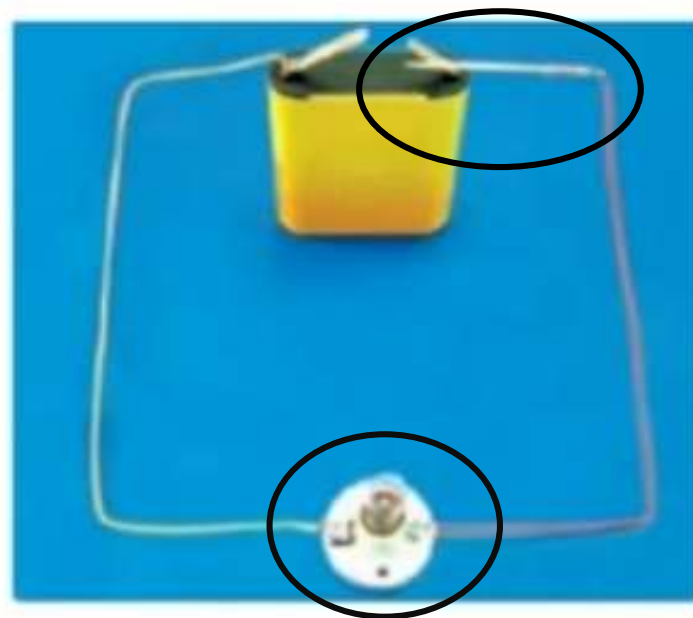
Метал проводи
електричну струју.

Гума



Гума не проводи
електричну струју.

Дрво



Дрво не проводи
електричну струју.

- Материјал који проводи електричну струју назива се **проводник**. Такав материјал је метал.
- Материјал који не проводи електричну струју назива се **изолатор**. Такви материјали су: ваздух, гума, дрво, пластика и стакло.

Промене материјала

- Сви материјали могу се мењати. Неки материјали се мењају под одређеним утицајима из природе, а неке материјале ми мењамо.
- Промене материјала могу бити повратне и неповратне.

Повратна промена материјала

Повратна промена материјала значи да материјал има особину да се након савијања, истезања, увртања, притискања, загревања или хлађења може вратити у првобитан облик.

Примери:



Неповратна промена материјала

Неповратна промена материјала значи да се материјал након савијања, истезања, увртања, притискања, загревања или хлађења не може вратити у првобитан облик.

Примери:



Употреба материјала

Који ћемо материјал употребити зависи управо од својства материјала и од наших потреба.

1. Дрво

- * Користи се за прављење намештаја, врата, при изградњи кућа, зграда итд.
- * Користи за прављење варјача, подметача, дршки.
- * Користимо за загревање просторија.

2. Метал

- * Користи се при изградњи кућа, шина, намештаја, ланаца, жица итд.
- * Користи се за прављење посуда за кување и радијатора.
- * Користи се за израду каблова.



Од различитих материјала
може се направити исти
предмет.

Од истог материјала
можемо направити
различите предмете.

3. Пластика и гума

* Користе се за прављење кабаница, кишобрана, гумених чизама, ђонова за обућу, различитих цеви и црева, играчака, лопти итд.

* Користе се за прављење дршки на шерпама и поклопцима.

3. Тканина

* Користи се за производњу веша, мајица, пиџама, панталона, јакни, чарапа, прслука итд.

4. Стакло

* Користи се за израду прозора, посуђа, лустера итд.

Рециклажа



Рециклажа је прерада старих ствари које нам више нису потребне у нове.

- Прикупљање материјала
- Сортирање материјала
- Обрада материјала
- Стварање новог производа



Зашто је важна рециклажа?

- Чувамо животну средину
- Смањујемо потрошњу природних материјала

Задатак

На основу својства материјала откриј о ком материјалу је реч.

- То је природан, мек материјал, користимо га за израду гардеробе.

ТКАНИНА

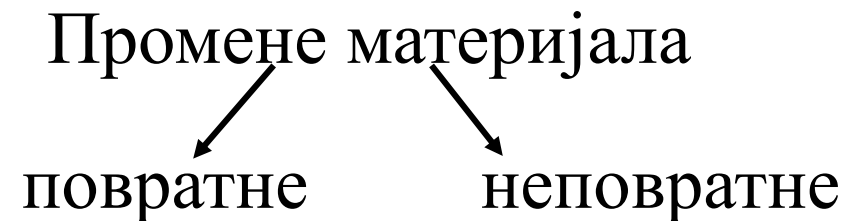
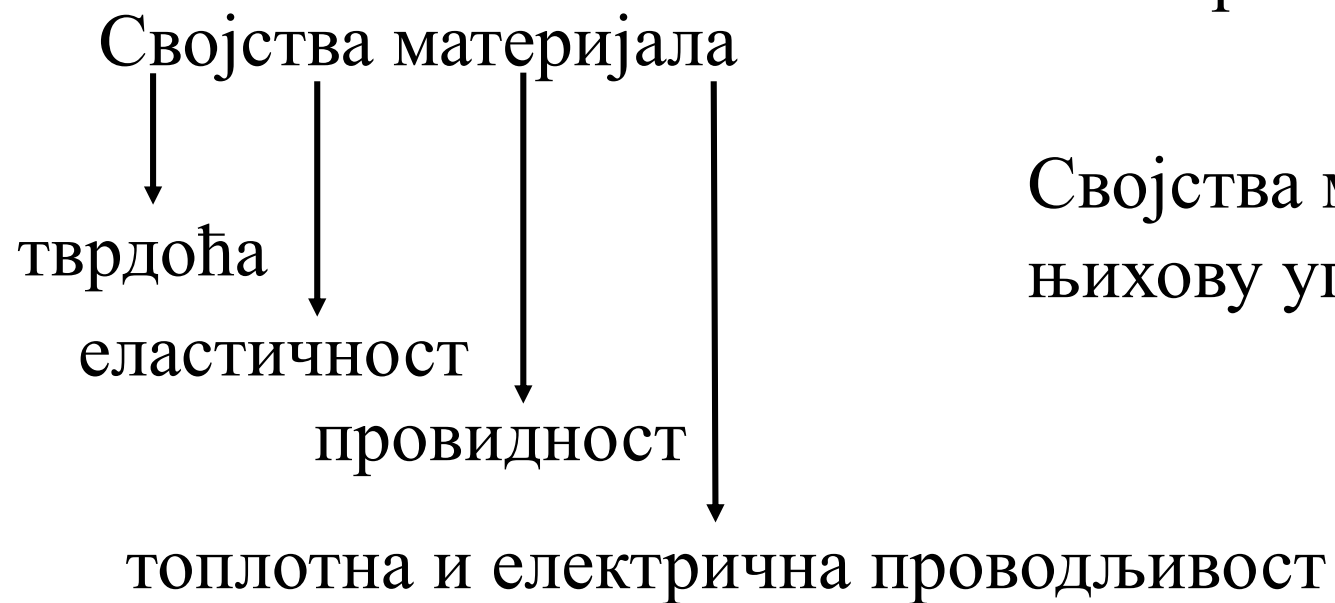
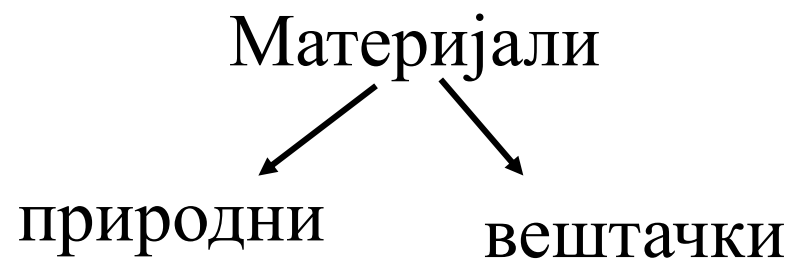
- То је природан материјал, чврст, не проводи електричну струју, на високим температурама сагорева и користимо га за прављење намештаја, столова итд.

ДРВО

- То је непровидан материјал, чврст, има широку примену, добро проводи топлоту, као и електричну струју.

МЕТАЛ

Научили смо



Својства материјала одређују њихову употребу.

Домаћи задатак

Нацртај необичан аутомобил, а затим напиши од којих материјала је направљен. Забележи својства написаних материјала.

- ОВА ПРЕЗЕНТАЦИЈА ЈЕ НЕКОМЕРЦИЈАЛНА!
- Слајдови могу да садрже материјале, фотографије и слике преузете са Интернета који су заштићени Законом о ауторским и сродним правима. Ова презентација се може користити само у циљу информисања и образовања ученика у току наставе на даљину и у друге сврхе се не сме користити. Члан 44. – Дозвољено је да без дозволе аутора и без плаћања ауторске накнаде за некомерцијалне сврхе наставе (1) јавно извођење или представљање објављених дела у облику неросредног поучавања на настави ЗАКОН О АУТОРСКИМ И СРОДНИМ ПРАВИМА (Сл. Гласник РС бр 104/2009 и 99/2011)

Интерактивни тестови са линковима ка раније емитованим часовима
за помоћ у провери и утврђивању знања

<https://www.mojaskola.gov.rs/>

