

Својства материјала одређују њихову употребу

Прочитајте лекцију у Уџбенику на страни 117. а затим садржај који сам вам поставила. Урадите задатке у Радном листу, на страни 58.

Својства материјала одређују њихову употребу

Да би произвели предмете за свакодневну употребу, људи су од давнина користили различите материјале.

Материјале, као што су: **камен, глина, восак, песак, разни метали**, човек је налазио и налази у природи.

Приликом израде предмета човек користи још и **воду, друге течности и ваздух**.

То су **природни материјали**.

Они су део неживе природе.

Међутим, постоје природни материјали који су део живе природе.

То су: **кожа, крзно, дрво**.



Током времена човек је почео да неке природне материјале замењује **вештачким**, које је он сам створио.

То су: **вештачка гума, пластика, вештачка кожа, крзно, стакло...**



пластика



стакло

Највише материјала које људи користе су **чврсти**.

Али, има и материјала у **течном и гасовитом стању**.

Чврсти материјали су: камен, дрво, пластика, метали, восак, глина...

Течни материјали су: вода, нафта, бензин..

Гасовити материјали су: кисеоник, угљен-диоксид, азот, земни гас...

А сада, неколико примера примене својстава материјала приликом израде предмета:



СТАКЛО је провидан материјал. Пропушта Сунчеве зраке. Зато се од њега праве прозорска окна.

МЕТАЛ је јак, чврст материјал који лако проводи топлоту и подноси високе температуре. Зато се од њега прави посуђе.

ДРВО је чврст материјал који се лако обрађује. Зато је погодан за израду намештаја.



ГУМА је лако савитљив и мекан материјал. Тешко проводи топлоту и издржљив (еластичан) је. Зато се од њега праве аутомобилске гуме.



Магнети

Погледајте презентацију о магнетима. Потом прочитајте лекцију у Уџбенику на страни 115. и 116. Посебну пажњу обратите на уоквирени део у боји. Напишите наслов у свеску и направите кратки запис о неколико реченица.



МАГНЕТИ

Да ли вода и ваздух проводе струју; Ваздух чува топлоту

Струјно коло чине:

- извор електричне струје – батерија
- потрошач електричне струје – сијалица
- проводници – жица
- прекидач

Изолатори су материјали који не проводе струју (пластика, гума, тканина, стакло, керамика).

Проводници електричне струје су материјали који проводе струју. То су метали: бакар, алуминијум, гвожђе, сребро.

Обична вода је **добар проводник** струје јер садржи растворене соли (из чесме).

Дестилована вода **не проводи** струју.

Поједини водени раствори имају особину **изолатора** (раствор воде са шећером или алкохолом) и не проводе струју.

Ваздух је топлотни изолатор. Ваздух штити наше тело од хладноће и друге ствари у нашем свакодневном животу (термос, шупља цигле за изградњу кућа, прозор са дуплим стаклом).

Природни материјали крзно, вуна и перје добро задржавају ваздух и зато су добри изолатори.

Сунчева топлота као услов живота на Земљи и ваздух који чува топлоту су у нераскидивој вези.

Слој ваздуха око Земље, **ваздушни омотач** не дозвољава да се Земља охлади, јер у супротном на Земљи не би било живота.

ДОМАЋИ ЗАДАТАК

Прочитајте лекцију у Уџбенику на стани 112, 113. и 114. и урадите страну 56. у Радном листу.

Материјали, особине и промене

Одгледајте видео у циљу подсећања на већ учено и усвајања нових знања.

За почетак урадите у вашим радним свескама 55. и први задатак на страни 56. Не треба да шаљете.

Затим мало провежбајте и поновите научено уз ове квизове.



[КВИЗ 1](#)

[КВИЗ 2](#)

[КВИЗ 3](#)

Материјали и њихова својства

[Материјали и њихова својства](#)

ДРВО:
чврсто, слабо проводи топлоту, не проводи електричну енергију, сагоревањем се претвара у пепео, можемо да га ломимо, режемо, стружемо, бушимо, закивамо, лепимо...

МЕТАЛ:
чврст, добро проводи топлоту и електричну енергију, на изузетно високом температурама се топи, можемо да га кујемо, бушимо, режемо, стружемо, савијамо... Једини течни метал је жива.

ГУМА:
Мека, савитљива, растегљива, слабо проводи топлоту и не проводи електричну енергију, можемо да је сечемо лепимо, пресујемо, лијемо у калупе...

ТКАНИНА:
Мека и лака, савитљива, сагорева ако се запали, сече се, шије, лепи...

СТАКЛО:
Чврсто, провидно, крто, ломљиво, приликом загревања пуца, лом се, реже, бруси...

КАМЕН:
чврст, тежак, слабо проводи топлоту, не проводи ел. енергију, лом се, клеше, реже, бруши, глача...

Activate
Click to edit

Материјали и њихова својства

Материјали су различите материје од којих се праве разне ствари. Материјали се могу узимати директно из природе, то су **СИРОВИНЕ** и од њих се прерадом добијају други материјали.

Природни материјали су: дрво, камен, руде...

Прерађени материјали су: текстил, метали...

- **Особине материјала**
- тврдоћа – колико може огревати или улубити други
- еластичност
- топљење
- топлотна проводљивост
- електрицитет и електрична проводљивост
- магнетизам
- светлосна пропустљивост
- сагоревање
- растворљивост
- повратне промене (еластичност, топљење) и неповратне промене (ковање, рђање, труљење...)

Стакло је провидан материјал. Пропушта Сунчеве зраке и зато се од њега праве прозорска окна.

Метал је јак, чврст материјал који лако проводи топлоту и подноси високе температуре (посуђе, радијатори...).

Дрво је чврст материјал који се лако обрађује. Зато је погодан за израду намештаја. Од дрвета се добија и папир.

Гума је лако савитљив и мекан материјал. Тешко проводи топлоту. Издржљив је, па се од њега праве аутомобилске гуме. Такође се користи и за обућу, играчке...

Текстил (платно) је мекан материјал. Лако се обликује. Користи се за израду одеће, постељине...
