

Oppgaver – TIP

Oppgavesett med støttespråk

1 Materialer

Vi bruker ulike materialer til å lage ulike konstruksjoner og produkter. Sentrale materialer er tre, glass, metaller, plast og kompositt. Ut fra materialenes egenskaper bestemmer vi hva de best kan brukes til. Tre brukes for eksempel mye i møbelproduksjon, glass brukes i bilvinduer, og metaller brukes mye i konstruksjoner i biler, fly og båter. Etter hvert som teknologien har utviklet seg, har vi laget nye materialer som plast og kompositt, som tar over en del bruksområder for blant annet metall.

Oppgave før du ser filmen

1. Nevn noen eksempler på materialer du møter i hverdagen. Tenk på for eksempel hus, bil, fritid, utstyr og hjelpemidler.

Oppgaver til filmen

1. Lag en oversikt over egenskaper og bruksområder til noen vanlige materialer ved å fylle ut tabellen.

Materiale	Egenskaper	Eksempler på bruksområder / produkter
Trevirke		
Glass		
Metaller		
Plast		
Kompositt		

2. Vi bruker ulike typer glass på siderutene og frontruten i en bil.
 - a. Hva er laminert glass, og hvilke egenskaper har det?
 - b. Hva er herdet glass, og hvilke egenskaper har det?
 - c. Hvorfor brukes laminert glass i frontruta til en bil?
3. Vi bruker sjelden rene metaller i produkter, men lager legeringer.
 - a. Hva er en legering?
 - b. Gi eksempler på noen legeringer og hvilke metaller disse legeringene består av.

Tababarada – TIP

Tababar go'an oo leh qoraal taageero ah

1 Qalabyada

Waxaan isticmaalnaa qalabyo badan oo sameyso qaabdhismeed kala duwan iyo wax soo saarada. Qalabyada ugu muhiimsan waa alwaax, muraayado, biro, baco iyo qeybo isku dar ah. Waxaan go'aansanaa qalab walba oo kala duwan in si wanaagsan loo isticmaali karo sida ku saleysan guryaheeda gaarka ah; tusaale, alwaaxa waxaa wax badan lagu isticmaalaa wax soo saarka alaabaha guriga, muraayada waxaa loo isticmaalaa daaqadaha baabuurta, iyo biraha waxaa loo isticmaalaa wax badan warshadeynta baabuurta, diyaaradaha iyo doonyaha. Sida cilmiga farsamada ay hormarisay, waxaan sameynay alaabo cusub, sida bacah iyo isku darka, kaas oo baddelay aagaga isticmaalka dheeraadka ee alaabaha kale qaarkood, sida birta.

Tababarka ka hor inta aadan daawan filimka

1. Magaca qaar ka mid ah tusaalooyinka alaabaha aad la kulantid nolol maalmeedkaaga; fikir, tusaale, gurigaaga ama gaariga, waqtiga firaaqada, qalabka iyo qalabyada.

Tababarada filimka

1. Abuur dulmarka guryaha iyo isticmaalka aagaga qalabyada caadiga ah iyada oo la dhameystirayo jadwalkan.

Qalabyada	Guryaha	Tusaalooyinka aagaga isticmaalka / badeecooyinka
Alwaax		
Muraayad		
Bir		
Bac		
Isku darada		

2. Waxaan isticmaalnaa noocyo kala duwan oo muraayado ah ee aaga daaqadaha iyo muraayada daaqada ee gaariga.
 - a. Waa maxay muraayada badbaada, iyo guryahee ayaa leh?
 - b. Waa maxay muraayada kala daadata, oo guryahee ayaa leh?
 - c. Maxaa loogu isticmaalaa muraayada badbaadada daqaadaha baabuurta?
3. Waxaan marmar u isticmaalnaa biro saafi ah badeecada – badelkii aan abuurno biro la isku daray.
 - a. Waa maxay biraha la isku daro?
 - b. Sheeg tusaale oo qaar ka mid ah biraha la isku daray oo sheeg birahee isku darkaan ay ka koobanyihiin.

4. Hva er kompositt?
5. Hva er grunnen til at man bruker kompositt i fly, romfartøy og hurtigbåter?
6. Hvorfor bruker vi ulike materialer i ulike produkter?

Praktiske oppgaver

1. Undersøk en sykkel og finn forskjellige typer materialer den består av.
2. Undersøk hardheten til ulike materialer som tre, plast og ulike metaller. Bor hull i materialene, og sorter deretter materialene i rekkefølge ut fra hardhet. Sammenlign resultatet med hardheten til materialer ut fra tabeller i lærebøker eller på nett.

Fordypningsoppgaver

1. Velg deg et TIP-yrke. Hvilke materialer brukes mye i dette yrket? Hvordan avfallshåndteres disse materialene med tanke på gjenvinning?
2. I dag har plast tatt over for mye bruk av tre eller metall. Hvilke konsekvenser får dette for miljøet?
3. Finn eksempler på andre bruksområder for laminert og herdet glass enn i bilindustrien.
4. I filmen ser vi eksempler på kompositt som består av karbonfiber. Finn eksempler på andre blandinger som kan inngå i kompositt.

4. Waa maxay isku darka?
5. Maxaa isku darka loogu isticmaalaa dhismaha diyaaradaha, dayax gacmeed iyo doonyahaa xawaaraha dheer?
6. Maxaan ugu isticmaalnaa qalabo kala duwan badeecooyinka kala duwan?

Tababarka wax ku oolka ah

1. Baar baskiilka oo aqoonso noocyada kala duwan ee qalabyada laga sameeyay.
2. Tijaabi adkaanta qalabyada kala duwan, sida alwaaxda, bacda iyo biraha kala duwan. Qod godka qalabyada, oo ka dib ku qiimee qalabyada sida waafaqsan adkaanshahooda is waafaqsan. Is barbardhig natiijooyinka adkaanshaha alaabaha lagu sheegay jadwalka buuga qoraalka ama intarneetka.

Tababarka dhammeyska tiran

1. Dooro shaqada ku jirto TIP (Cilmiga farsamada iyo Wax soo saarka Warshadaha). Qalabyadee ayaa wax badan lagu isticmaalaa shaqadan? Ee la xiriirta tuurista, sidee ayaa loo tuuraa qalabyadaan?
2. Maalmahan, bacda waxay qaadatay wax ka badan isticmaalka dhaqanka aagaga alwaaxda iyo birta. Waa maxay cawaaqiibta midan ee deegaanka?
3. Hel tusaalooyinka isticmaalka kale aagaga muraayada badbaadada iyo mida kala daadato, oo aan ka aheyn warshada baabuurta.
4. Filimka, waxaan ku aragnaa tusaalooyinka qaar ee isku darka guban karo ka kooban. Hel tusaalooyinka isku darada kale ee loo isticmaali karo in lagu aasaaso isku darka.