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?

Kunnskapsfilm.no / Teknikk og industriell produksjon

TIP راهێنان

کۆمەڵێک ڕاهێنان لەگەڵ نووسراوەی پاڵپشتیکراو

1 مادەکان

ئێمە زۆر مادەی جیاواز بەکار دەهێنین بۆ سازکردنی پێکهاتە و بەرهەمی جیاواز. مادە سەرەکییەکان ئەوانەن: دار، شووشە، کانزا، نایلۆن و مادەی تێکەڵە. ئێمە بڕیار دەدەین کە کامە مادە باشترە بەکاربهێندرێت بە پێی تایبەتمەندیە تایبەتییەکانیانەوە؛ بۆ نموونە، دار زۆر بەزۆری بەکاردەهێنرێت لە سازکردنی کەلوپەلی ناوماڵ، شووشە زیاتر بۆ سازکردنی پەنجەرەی ئۆتۆمۆبێل بەکاردەهێندرێت و کانزا زیاتر لە بەرهەمهێنانی ئۆتۆمۆبێل، فڕۆکە و کەشتی بەکاردێت. لەگەڵ گەشەسەندنی تەکنۆلۆژیا و پیشەزانی، ئێمە مادەی نوێمان بەرهەم هێنا وەکوو نایلۆن (پلاستیک) و مادەی تێکەڵە کە جێی هەندێ مادەی دیکەیان گرتۆتەوە کە وەکوو نەریت لە بەرهەمهێنانی گشتی دا بەکار دەهێندران، وەکوو ئاسن.

خۆت ڕابێنە بەر لەوەی کە سەیری فیلمەکە بکەی

1. ناوی هەندێ مادە بێنە کە لە ژیانی ڕۆژانە دا ڕووبەڕوویان دەبییەوە؛ بۆ نموونە بیر بکەوە لە ماڵەکەت، ئۆتۆمۆبیلەکەت، کاتی حەسانەوەت، ئامێر و کەل و پەل و پێداویستییەکانت.

ڕاهێنان بۆ فیلمەکە

1. پوختەیەک لە تایبەتمەندی و شوێنی بەکارهێنانی هەندێک مادەی باو و گشتی ساز بکە بە پڕکردنەوەی ئەم خشتەیەی خوارەوە.

مادە	تایبەتمەندی	نموونەی شوێنی بەکارهێنان / بەرهەم
دار		
شووشە		
کانزا		
پلاستیک		
مادەی تێکەڵە		

2. ئێمە جۆری شووشەی جیاواز بەکار دەهێنین لە شووشەی پەنجەرەکانی قەراخی ئۆتۆمۆبیل و لە شووشەی پەنجەرەی پێشەوەی ئۆتۆمۆبیل.
   a. شووشەی بە نایلۆن کەپسکراو چییە و چ تایبەتمەندییەکی هەیە؟
   b. شووشەی ئەستوور چییە و چ تایبەتمەندییەکی هەیە؟
   c. لەبەرچی شووشەی بە نایلۆن کەپسکراو لە شووشەی پێشەوەی ئۆتۆمۆبیل دا بەکاردێت؟

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.
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.

3. ئێمە زۆر بە دەگمەن کانزای پەتی و ناب لە بەرهەمەکاندا کەڵک وەردەگرین لەجیاتی ئەوە ئێمە بەرهەمی تێکەڵ لە چەند جۆر مادەمان (ئەلۆی) سازکردووە.
    a. ئەلۆی (بەرهەمی تێکەڵکراو لە چەندمادە) چییە؟
    b. چەند نموونە لە ئەلۆی بێنەوە و بڵێ کە لە چ جۆر کانزایەک پێکهاتوون.
4. مادەی تێکەڵە چییە؟
5. لەبەر چی بۆ بەرهەمهێنانی فڕۆکە، کەشتی ئاسمانی و بەلەمی خێرایی لە مادەی تێکەڵە کەڵکوەردەگیرێت؟
6. لەبەر چی ئێمە مادەی جیاواز لە بەرهەمی جیاواز دا بەکاردەهێنین؟

ڕاهێنانی کرداری

1. پایسکلێک بپشکنە و ئەو مادە جیاوازانەی کە لەسازبوونی دا کەڵکی لێوەرگیراوە، دیاری بکە.
2. پلەی ڕەقی ئەم مادە جیاوازانە تاقی بکەوە، وەکوو دار، نایلۆن و کانزای جیاواز. لەنێو هەر کامیان دا کونێک ساز بکە و دوایە مادەکان بەپێی پلەی ڕەق بوونیان ڕیز بکە. دەرئەنجامی ڕەقی مادەکان لەگەڵ مادەکانی ناو خشتەی کتێبەکەتان، یان ئەوانەی سەر ئینتێرنێت هەڵسەنگێنن.

ڕاهێنانی قووڵ

1. کارێک لەنێوان TIP (تێکنۆلۆژی و بەرهەمهێنانی پیشەسازی) دا هەڵبژێرە. کامە مادە زیاتر لەم کارە دا کەڵکی لێوەردەگیرێ؟ بەلەبەرچاوگرتنی رێسایکلینگ (دووبارە کەڵک لێوەرگرتنەوە)، ئەم مادانە چۆن بەکاردەهێنرێنەوە؟
2. ئەمڕۆکە، پلاستیک (نایلۆن) زۆر زیاتر لە دار و کانزا لە سازکردنی بەرهەمەکان کەڵکی لێوەردەگیرێ. ئەوە چ دەرئەنجامێکی لەناو ژینگە دا هەیە؟
3. چەند نموونەی دیکە بێنەوە بێجگە لە ئۆتۆمۆبیل کە شووشەی بە نایلۆن کەپسکراو و شووشەی ئەستوور لە بەرهەمهێنانیاندا کەڵکی بەکاردێت.
4. لەنێو فیلمەکە دا هەندێک نموونە دەبینین لە مادەی تێکەڵە کە لە فایبێری کاربۆن سازبوون. چەند نموونەی دیکە ببینەوە کە بە تێکەڵکردنیان دەتوانرێ مادەیەکی تێکەڵە سازبکرێت.