

# 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.

د ټيکنالوژيکي او صنعتي توليداتو تمرينات

د کومکي متن سره د تمريناتو دسته

### 1 مواد

مونږ د ودانيو او توليداتو په جوړونه کې د مختلفو مواد څخه کار اخلو. اساسي مواد عبارت دي له لرګي، بښينه، فلز، پلاستيک او مرکباتو څخه. مونږ د مختلفو موادو د ځانګړتياو په نظر کې نيولوسره، د هغې د بهترين استعمال په اړه، تصميم نيسو. د مثال په توګه: لرګی د فرنيچر په جوړولو کې، بښينه د مونږ په دروازو کې، او فلز د موټرو، طيارو او کښتيو په جوړولو کې ډير استعمالېږي، څرنگه چې ټيکنالوژۍ پرمختګ کړی، مونږ هم نوی مواد جوړ کړي، لکه پلاستيک او مرکبات، چې په مختلفو ساحو کې يې د ځانګړو موادو، لکه اوسپنې، د کارونې ځای نيولی.

د فلم د ليدنې څخه د مخه تمرينات

1. خپل ورځني ژوند کې د مخامخ کيدونکو مواد و د نمونو څو نومونه واخلي، د مثال په توګه د خپل کور يا موټر، فارغه وخت، وسايل او ايزارو په اړه فکر وکړي،

د فلم لپاره تمرينات

1. د جدول په پوره کولو سره د ځينو عامو توکو د ځانګړتياو او کارونې د ځايونو په اړه پوه عمومي کتنه ترتيب کړئ.

| د استعمال د ځايونو مثالونه/ توليدات | ځانګړتياوي | مواد    |
|-------------------------------------|------------|---------|
|                                     |            | لرګی    |
|                                     |            | بښينه   |
|                                     |            | فلز     |
|                                     |            | پلاستيک |
|                                     |            | مرکبات  |

2. مونږ د بښينو مختلف ډولونه د موټر په دروازو او مخکنۍ بښينه کې استعمالوو.
  - a. څو لايه بښينه څه شی دی او څخه ځانګړتياوي لري؟
  - b. اوبه شوي/نرمه بښينه څه شي دی او څه ځانګړتياوي لري؟
  - c. ولي لايه داره بښينه د موټر په مخکنۍ بښينه کې استعمالېږي.
3. مونږ په توليداتو کې فلز ډير کم کاروو ددی پرځای مونږ الياژ يا د فلزاتو مخلوط جوړوو.
  - a. الياژ څه شی دی؟
  - b. د ځينو الياژونو مثالونه ورکړي او ووايست چې د کومو فلزاتو درلودونکي دي

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?

4. مرکب څخه شی دی؟
5. ولی مرکبات د طیارو، فضایی بیړیو او تیز رفتار کښتیاو په جوړولو کې استعمالیږي.
6. ولی مونږ په مختلفو توکو کې مختلف مواد کاروو؟

#### 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.

#### عملي تمرينات

1. یو بایسکل و ازمایی او په هغه کې د کار شویو موادو مختلف ډولونه په گوته کړئ.
2. د مختلفو موادو، لکه لرگی، پلاستیک او مختلفو فلزاتو کلکوالی امتحان کړي. د برمي پوسيله په موادو کې یو سوری وکړئ، او بیا د کلکوالی له نظره مواد درجه بندي کړئ. دغه نتیجه د موادو د هغه کلکوالي سره مقایسه کړئ چې د کتابون په جدولونو یا په انټرنیټ کې ورکړل شوي وي.

#### په ژور ډول تمرین

1. د ټیکنالوژیکي او صنعتي تولیداتو په برخه کې یو مسلک وټاکئ، کوم مواد په دغه مسلک کې ډیر استعمالیږي؟ د دوباره پروسس په نظر کې نیولو سره، دغه مواد څرنگه له منځه وړل کېدای شي؟
2. نن سبا، پلاستیک د لرګي او فلز د استعمال ځایونه تسخیر کړي. ددی عواقب به د چاپیریال لپاره څخه وي.
3. د موټرو دصنعت څخه پرته د نرمو او لایه دارو بښینود استعمال د ځایونو مثالونه په گوته کړئ.
4. په فلم کې مونږ د مرکباتو ځیني نموني گورو چې د کاربن فایبر درلودونکي دي. د مرکب د جوړولو لپاره نوري استعمالیدونکي جوړي په گوته کړي .