

Ämne: Teknik

Årskurs: 6

Prov: Rörliga mekaniska system

Syfte

Provet syftar till att ge eleverna möjlighet att visa sin förmåga att använda teknikens begrepp och modeller, identifiera och analysera tekniska lösningar i vardagen samt dokumentera sina arbeten. Genom frågor som testar både fakta, ordförståelse och resonemang ska eleven visa förståelse för mekaniska system och hur de fungerar.

Centralt innehåll	Betygskriterium E	Betygskriterium C
Vanliga tekniska lösningar som utnyttjar krafter och rörelser (hävstång, kugghjul, länkar, vippor, block).	Eleven beskriver och ger exempel på tekniska lösningar.	Eleven använder tekniska begrepp på ett säkert sätt i sina förklaringar.
Ord och begrepp för att benämna och samtala om tekniska lösningar.	Eleven använder tekniska begrepp.	Eleven gör enkla dokumentationer (skisser, modeller, texter).

Källa: Lgr22, Teknik, Åk 4-6

Prov

Faktafrågor

Antal poäng: 18

1. Vad är en hävstång?
 - a) En maskin som använder elektricitet
 - b) En enkel maskin som kan förstärka en kraft
 - c) En typ av skruv
2. Vilket av följande är ett exempel på ett kugghjul?
 - a) Ett hjul med tänder som griper i ett annat hjul
 - b) En rund boll som rullar
 - c) En platt yta som glider
3. Vad kallas den kraft som motverkar rörelse mellan två ytor?
 - a) Gravitation

- b) Friktion
- c) Magnetism
- 4. Hur används en länk i en sax?
 - a) För att hålla fast knivarna
 - b) Som en rörlig led som förbinder två delar
 - c) Som handtag
- 5. Vad händer när två kugghjul kopplas ihop och det ena snurrar?
 - a) Det andra snurrar åt samma håll
 - b) Det andra snurrar åt motsatt håll
 - c) Det andra stannar
- 6. Vilket är en funktion hos ett block?
 - a) Att minska den kraft som behövs för att lyfta en vikt
 - b) Att öka friktionen
 - c) Att hålla fast saker
- 7. Vad är en vippa?
 - a) En maskin som använder elektricitet
 - b) En enkel maskin som roterar runt en punkt
 - c) En balanserad stång som kan röra sig upp och ner
- 8. Vilket av följande är ett exempel på en vippa i vardagen?
 - a) En gungbräda
 - b) En cykelkedja
 - c) En dörr
- 9. Vad är en enkel modell som visar hur en mekanisk lösning fungerar?
 - a) En verklig maskin
 - b) En ritning eller konstruktion som förklarar en funktion
 - c) Ett fotografi
- 10. Vad är viktigt att dokumentera när man bygger en mekanisk modell?
 - a) Färgen på modellen
 - b) Steg, skisser och förklaringar av hur den fungerar
 - c) Storleken på rummet
- 11. Hur kan man använda ordet "kraft" i teknik?
 - a) Som en känsla
 - b) Som en fysisk påverkan som kan ändra rörelse
 - c) Som ett ljud
- 12. Var hittar man ofta kugghjul?
 - a) I en klocka
 - b) I en bok
 - c) I en flaska
- 13. Vad beskriver ordet "friktion"?
 - a) Rörelse mellan ytor som glider lätt
 - b) Motstånd mellan ytor som rör sig mot varandra
 - c) En kraft som drar saker isär
- 14. Varför är det bra att använda en hävstång?
 - a) För att göra arbetet svårare
 - b) För att förstärka en kraft och underlätta arbete

- c) För att stoppa rörelse
15. Vad menas med "rörlig led" i en länk?
- En fast punkt
 - En punkt där två delar kan röra sig i förhållande till varandra
 - En böjd yta
16. Vad krävs för att en block- och trissmekanism ska fungera?
- Snöre och hjul som kan rulla
 - Elektricitet
 - Lim
17. Vad är skillnaden mellan en länk och en vipa?
- En länk är rörlig och kopplar ihop delar, en vipa roterar runt en punkt
 - Det finns ingen skillnad
 - En vipa är alltid större än en länk
18. Vilket begrepp beskriver när en kraft överförs från en del till en annan via kugghjul?
- Kraftöverföring
 - Vibration
 - Energi

Ordkollen

Antal poäng: 12

Beskrivning: Nedan listas ord och begrepp som följs av tre alternativa förklaringar. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt.

Ord	1	2	3
Hävstång	En maskin som använder elektricitet	En stång som förstärker en kraft	En typ av skruv
Kugghjul	Ett hjul med tänder som griper i ett annat hjul	En rund boll som rullar	En platt yta som glider
Friktion	Kraft som gör att saker rör sig lättare	Kraft som motverkar rörelse mellan ytor	Kraft som drar saker isär
Länk	En fast stång	En rörlig led som kopplar ihop delar	En maskin som snurrar
Vipa	En maskin som använder elektricitet	En balanserad stång som rör sig upp och ner	Ett fast fäste
Block	En maskin som lyfter utan kraft	En trissa som minskar kraften vid lyft	Ett snöre

Ord	1	2	3
Kraft	En fysisk påverkan som kan ändra rörelse	En känsla	Ett ljud
Dokumentation	Att rita och skriva om sin modell	Att bygga något	Att prata med någon
Rörelse	Att stå stilla	Att ändra position eller läge	Att sova
Mekanism	En enkel maskin eller konstruktion	En typ av växt	En elektrisk apparat
Trissa	Ett hjul som kan rulla med snöre	En slags länk	En typ av skruv
Modell	En kopia eller ritning som visar hur något fungerar	En riktig maskin	En sorts film

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

Beskrivning: Besvara nedanstående frågor så bra du kan. Du kan skriva dina svar på baksidan.

1. Förklara med egna ord vad en hävstång är och ge ett exempel på var du kan hitta en hävstång i vardagen. Varför är hävstången användbar?
2. Beskriv hur kugghjul fungerar tillsammans för att överföra kraft. Ge ett exempel på en maskin där kugghjul används.
3. Vad är skillnaden mellan en länk och en vipa? Beskriv också ett vardagligt exempel på vardera.
4. Beskriv hur en block- och trissmekanism kan hjälpa till att underlätta lyft av tunga saker. Varför minskar den kraften som behövs?
5. Tänk dig att du ska bygga en enkel maskin som hjälper dig att lyfta en vikt. Vilka delar från det du lärt dig skulle du använda? Motivera dina val och förklara hur maskinen fungerar.

Bedömning

Totalt antal poäng: 50

Betyg	Andel rätt	Poäng
E	Minst 30 %	15
D	45 %	22.5
C	60 %	30

Betyg	Andel rätt	Poäng
B	75 %	37.5
A	90 %	45

Poängfördelningen är satt så att ett godkänt betyg (E) kräver grundläggande kunskaper i faktafrågor och begreppsanvändning, medan högre betyg kräver god förståelse och förmåga att resonera och förklara.

Tidsuppskattning: 60 minuter.

Dokument: [Prov_Rorliga_mekaniska_system_Ak6_Teknik.docx](#)

Tags: [Prov](#)