

Provkonstruktion

Årskurs: 7

Ämne: Fysik

Tema: Energiformer

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper och förståelse för olika energiformer, deras omvandlingar samt relevansen i natur och samhälle. Provets mål är också att stimulera till reflektion kring energianvändning och hållbarhet.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Provets relevans baseras på följande centrala innehåll från läroplanen: "Olika energiformer och deras omvandlingar, såsom lägesenergi, rörelseenergi och värme."

Kunskapskrav

Provets utformning kopplar till kunskapskraven där eleven ska kunna:

- Redogöra för hur energiformer kan omvandlas mellan varandra.
- Ge exempel på hur energiomvandlingar används i människans vardag.
- Beskriva och diskutera några energikällor utifrån hållbarhet.

Prov

Faktafrågor

1. Vilken energiform lagras i ett batteri?
 - a) Värmeenergi
 - b) **Kemisk energi**
 - c) Rörelseenergi
 - d) Ljusenergi
2. Vad kallas den energi som ett objekt har på grund av sin höjd?
 - a) Rörelseenergi
 - b) **Lägesenergi**

- c) Värmeenergi
- d) Elektrisk energi
- 3. Vad är den primära energikällan för solenergi?
 - a) Vattenkraft
 - b) **Solen**
 - c) Vindkraft
 - d) Kärnkraft
- 4. Vilken energiform får vi först när vi tänder en lampa?
 - a) Kemisk energi
 - b) **Elektrisk energi**
 - c) Kinetisk energi
 - d) Kärnenergi
- 5. Hur kan rörelseenergi omvandlas?
 - a) Till kemisk energi
 - b) **Till elektrisk energi**
 - c) Till värmeenergi
 - d) Till strålningsenergi
- 6. Vad kallas processen när solenergi omvandlas till kemisk energi?
 - a) **Fotosyntes**
 - b) Förbränning
 - c) Avdunstning
 - d) Smältning
- 7. Vilken enhet används för att mäta energi?
 - a) Meter
 - b) **Joule**
 - c) Watt
 - d) Celsius
- 8. Vilken typ av energi har en rörlig bil?
 - a) Ljusenergi
 - b) **Rörelseenergi**
 - c) Lägesenergi
 - d) Elektrisk energi
- 9. Vad händer med energin i ett förseglat system?
 - a) Energin ökar
 - b) **Energin bevaras**
 - c) Energin minskar
 - d) Energin omvandlas till annan typ
- 10. Vilken av följande är en icke-förnybar energikälla?
 - a) Solenergi
 - b) Vindkraft
 - c) **Kolkraft**
 - d) Vattenkraft
- 11. Vad tyder ett högt energikonsumtionsindex på?
 - a) Låg energiförbrukning
 - b) **Hög energiförbrukning**

- c) Ingen energiförbrukning
- d) Förnybar energiförbrukning
- 12. Vilken process innebär att en växt omvandlar solenergi till kemisk energi?
 - a) Respiration
 - b) **Fotosyntes**
 - c) Nedbrytning
 - d) Förbränning
- 13. Hur omvandlas värmeenergi oftast?
 - a) Till ljudenergi
 - b) Till rörelseenergi
 - c) **Till elektricitet**
 - d) Till kemisk energi
- 14. Vad är den huvudsakliga energikällan för en vindkraftverk?
 - a) **Vind**
 - b) Sol
 - c) Vatten
 - d) Kol
- 15. Vad är en av nackdelarna med fossila bränslen?
 - a) De är förnybara
 - b) **De bidrar till växthuseffekten**
 - c) De är lättillgängliga
 - d) De är kostnadseffektiva

Resonerande frågor

1. Diskutera skillnaderna mellan förnybara och icke-förnybara energikällor.
Denna fråga möjliggör för elever att reflektera över energikällornas påverkan på miljön och samhälle.
2. Hur kan energianvändningen i ditt hem förbättras för att bli mer hållbar?
Genom att diskutera personliga erfarenheter kan eleverna ge konkreta exempel på hållbarhet.
3. Vilka faktorer påverkar valet av energikälla i ett samhälle?
Denna fråga ger möjlighet att diskutera ekonomiska, ekologiska och sociala aspekter.
4. Beskriv hur energiomvandling fungerar i en elbil jämfört med en bensinbil.
Frågan testar elevens förmåga att analysera och jämföra olika energisystem.
5. Vad kan individen göra för att minska sin egen energiförbrukning?
Genom att reflektera över eget beteende kan elever diskutera praktiska lösningar.
6. Utvärdera effekterna av ökad användning av solenergi i samhället?
Här kan eleverna analysera både positiva och negativa effekter på ett

kritiskt sätt.

7. Hur påverkar energiproduktion och -konsumtion klimatet?
Eleverna får möjlighet att knyta energifrågor till globala utmaningar som klimatförändringar.
8. Kan teknik hjälpa oss att använda energi mer effektivt, ge exempel?
Denna fråga uppmuntrar till diskussion om framtiden och teknologiska framsteg.

Bedömning

Provet bedöms med totalt 30 poäng.

Faktafrågor (30 poäng totalt, 2 poäng per fråga):

- Minst 8 poäng krävs för betyg E.
- Minst 12 poäng krävs för betyg C.
- Minst 18 poäng krävs för betyg A.

Resonerande frågor (20 poäng totalt, 2,5 poäng per fråga):

- Minst 3 poäng från resonerande frågor krävs för betyg C.
- Minst 5 poäng från resonerande frågor krävs för betyg A.

Provets konstruktion syftar till att inte bara pröva kunskap men också att stimulera till tankar om praktiska och relevanta tillämpningar i det dagliga livet.

Tags: [Prov](#)