

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne eller kurs: Förnybar energi

Tema: Introduktion till förnybara energikällor

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskap och förståelse för olika typer av förnybara energikällor, deras betydelse för hållbar utveckling samt deras roll i energiförsörjningen.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Lektionens centrala innehåll omfattar en översikt av olika typer av förnybara energikällor såsom solenergi, vindkraft, vattenkraft, biobränsle och geotermisk energi. Lektionen fokuserar på deras betydelse och hur de bidrar till hållbar utveckling och minskad klimatpåverkan.

Kunskapskrav

Eleven ska kunna beskriva och ge exempel på olika förnybara energikällor samt förstå deras roll i energiförsörjning och hållbar utveckling.

Prov

Faktafrågor

1. Vilken av följande energikällor betraktas som förnybar?

A) Kol

B) Olja

C) **Solenergi**

D) Naturgas

2. Vad är den främsta fördelen med att använda vindkraft?

A) Den är billigare än annat energikällor.

B) **Den minskar koldioxidutsläppen.**

C) Den kräver inga investeringar.

D) Den är konstant tillgänglig.

3. Vilken typ av energi utnyttjas i geotermisk energi?

A) Vind

B) Vatten

C) **Värme från jorden**

D) Sol

4. Vilken av följande energikällor är den mest använda?

A) **Vattenkraft**

B) Solenergi

C) Biobränsle

D) Vindkraft

5. Vad kännetecknar förnybara energikällor?

A) De kan ta slut.

B) **De förnyas naturligt.**

C) De är alltid billiga.

D) De är farliga för miljön.

6. Vilken energikälla använder solceller?

A) Vind

B) **Sol**

C) Vatten

D) Bioenergi

7. Vad är en nackdel med biobränsle?

A) **Det konkurrerar med livsmedelsproduktion.**

B) Det är mycket dyrt.

C) Det kan inte lagras.

D) Det ger inga utsläpp.

8. Vilken av följande påståenden om vattenkraft är korrekt?

A) **Den utnyttjar strömmande vatten.**

B) Den är baserad på solenergi.

C) Den påverkar inte miljön.

D) Den är alltid tillgänglig.

9. Vad kännetecknar vindkraftverk?

A) De är alltid små.

B) **De omvandlar vindens rörelseenergi till elektricitet.**

C) De är bara effektiva vid havet.

D) De producerar ingen elektricitet.

10. Vad är syftet med att använda förnybara energikällor?

A) Att öka koldioxidutsläppen.

B) **Att minska klimatpåverkan.**

C) Att överanvända naturresurser.

D) Att skapa beroende av fossila bränslen.

11. Vid vilken typ av energikälla utnyttjas fotosyntesen?

A) **Biobränsle**

B) Vattenkraft

C) Vindkraft

D) Geotermisk energi

12. Vad är en potentiell nackdel med solenergi?

A) Det är en oändlig resurs.

B) **Det kräver mycket utrymme.**

C) Det är alltid tillgängligt.

D) Det skapar ingen förorening.

13. Vilken påstående är sant om geotermisk energi?

A) **Den kommer från jordens inre värme.**

B) Den är baserad på vind.

C) Den är den mest kostnadseffektiva energikällan.

D) Den har ingen miljöpåverkan.

14. Vad är syftet med energilagring inom förnybar energi?

A) **Att lagra överskottsenergi för senare användning.**

B) Att avskaffa energikällor.

C) Att skapa osäkerhet i energiproduktionen.

D) Att minska energibehovet.

15. Vilka länder leder inom användningen av förnybar energi?

A) **De skandinaviska länderna.**

B) USA och Kanada.

C) Kina och Indien.

D) Australien och Nya Zeeland.

Resonerande frågor

1. Diskutera hur förnybara energikällor kan bidra till att lösa klimatkrisen. Detta ger eleverna möjlighet att visa djup förståelse för energikällornas påverkan på miljön.

2. Analysera fördelarna och nackdelarna med biobränsle som energikälla. Frågan utmanar eleverna att tänka kritiskt kring en specifik energikälla.

3. Reflektera över hur ett lokalt samhälle kan övergå till 100% förnybar energi. Det ger eleverna en möjlighet att tänka i praktiska termer och koppla teori till praktik.

4. Jämför och kontrastera vattenkraft och solenergi avseende båda de miljömässiga och ekonomiska aspekterna. Frågan uppmuntrar till djupare analys och jämförelse.
5. Diskutera hur teknologiska framsteg kan förbättra effektiviteten hos förnybara energikällor. Eleverna får chans att visa sin förståelse för innovationens roll i energibranschen.
6. Argumentera för varför det är viktigt att integrera förnybara energikällor i nationalekonomin. Frågan uppmuntrar eleverna att tänka på ekonomiska konsekvenser av energival.
7. Reflektera över hur individuella val kan påverka användningen av förnybara energikällor. Eleverna ges möjlighet att fundera över sin egen roll och ansvar.
8. Bedöm potentialen för geotermisk energi att bli en större del av den globala energimixen. Denna fråga ger utrymme för att diskutera framtidens energilösningar.

Bedömning

För att bedöma provet tilldelas följande poäng:

Faktafrågor: Varje korrekt svar ger 1 poäng.

Resonerande frågor: Varje korrekt och välgrundad svar ger 2 poäng.

För betyget E krävs minst 8 poäng, för betyg C krävs minst 12 poäng (varav minst 3 poäng från resonerande frågor), och för betyg A krävs minst 18 poäng (varav minst 5 poäng från resonerande frågor).

Tags: [Prov](#)