

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Bioteknik

Tema: Etik och samhällelig påverkan

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse av de etiska dimensionerna av bioteknik och dess påverkan på samhället. Provets frågor syftar till att utvärdera elevernas förmåga att analysera, diskutera och reflektera över viktiga etiska aspekter kopplade till bioteknologiska innovationer.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

“De etiska dimensionerna av bioteknik och dess samhälleliga påverkan inklusive dussintals aspekter som involverar ansvar, rättvisa och riskhantering.”

Kunskapskrav

Eleven ska kunna:

- Analysera och diskutera de etiska aspekterna av bioteknik.
- Förstå hur bioteknik påverkar samhället och individen.
- Reflektera över värderingar som är centrala i samband med bioteknologiska innovationer.

Prov

Faktafrågor

1. Vad handlar etik om?

- A. Studiet av livets ursprung
- **B. Studiet av vad som är rätt och fel**
- C. Vetenskaplig metod
- D. Ekonomiska teorier

2. Vilken av följande är en etisk fråga kopplad till bioteknik?

- A. Baserar sig på matematik
- B. Användning av fossila bränslen
- **C. GMO-användning**
- D. Klimatförändringar

3. Vad kan etik påverka inom bioteknik?

- A. Konsumtionsvanor
- **B. Beslut om ansvar och riskbedömning**
- C. Marknadsandelar
- D. Teknologiska framsteg

4. Vilken samhällelig påverkan kan bioteknik ha?

- **A. Tillgång till medicin**
- B. Minskad befolkningstillväxt
- C. Homo sapiens evolution
- D. Urbanisering

5. Vilken av följande teknologier är relaterad till kloning?

- A. CRISPR
- **B. Reproduktiva kloningar**
- C. Nanoteknologi
- D. Geografiska informationssystem

6. Vad handlar CRISPR-teknik om?

- A. Djurarter
- **B. Genredigering**
- C. Biobränsle
- D. Mikrobiologi

7. Vilken roll har forskning i bioteknik?

- A. Skapa konkurrens
- **B. Förstå risker och möjligheter**
- C. Öka förbrukningen
- D. Bekämpa sjukdomar

8. Vad innebär ansvar inom bioteknik?

- A. Att sätta mål
- **B. Att ställa krav på praktiker**
- C. Att öka produktionen

- D. Att undervisa

9. Vilken av följande är en konsekvens av GMO-användning?

- A. Ökad biologisk mångfald
- **B. Risk för resistent ogräs**
- C. Mindre näringsinnehåll
- D. Förbättrad markstruktur

10. Vilket av följande begrepp är minst relaterat till etik inom bioteknik?

- A. Rättvisa
- **B. Finansiering**
- C. Ansvar
- D. Riskhantering

11. Hur kan bioteknik skapa utmaningar för utsatta grupper?

- A. Genom att öka konsumtionsnivån
- **B. Genom att påverka tillgången till resurser**
- C. Genom att minska arbetslöshet
- D. Genom att skapa nya marknader

12. Vad innebär stamcells forskning?

- **A. Forskning om celler med förmågan att utvecklas till olika celltyper**
- B. Forskning om muskelceller
- C. Forskning om bakterier
- D. Forskning om mikroskopiska växter

13. Vilken påverkan kan kloning ha på djurpopulationer?

- A. Öka genetisk variation
- **B. Minska genetisk variation**
- C. Öka antalet arter
- D. Förbättra djurhälsan

14. Vad kan etiska dilemman leda till inom bioteknik?

- A. Mer fria val
- B. Ökad produktivitet
- **C. Komplexa beslut**
- D. Bättre samarbete

15. Varför är det viktigt att diskutera etik inom bioteknik?

- A. För att skapa en marknadsstrategi
- **B. För att garantera ansvarig användning**
- C. För att öka försäljning
- D. För att förenkla beslut

Resonerande frågor

1. Diskutera hur bioteknik kan påverka människors liv och hälsa. (Frågan ger eleverna möjlighet att koppla bioteknikens tillämpningar till individnivå)
2. Reflektera över de etiska dilemman som kan uppstå vid användning av genmodifierad mat. (Ger möjlighet att diskutera komplicerade frågor kring livsmedelssäkerhet och rättvisa)
3. Analysera skillnaderna mellan traditionell avel och kloning. (Uppmanar eleverna att tänka kritiskt på olika avlsmetoder och deras konsekvenser)
4. Hur kan samhället hantera riskerna med bioteknik? (Stimulerar till diskussion kring riskhantering och ansvar)
5. Vilka åtgärder kan vidtas för att säkerställa att bioteknologiska innovationer är rättvisa? (Ger möjlighet att föreslå lösningar och reflektera över rättvisa i praktiken)
6. Diskutera vikten av transparens inom bioteknisk forskning. (Ger eleverna möjlighet att tänka på forskningsetik och allmänhetens förtroende)
7. Reflektera över hur kultur och värderingar påverkar synen på bioteknik. (Möjlighet att analysera hur olika samhällen ser på biotekniska framsteg)
8. Hur kan utbildning kring etik och bioteknik förbättras? (Ger eleverna möjlighet att tänka på framtida utbildning och medvetenhet)

Bedömning

Provet kan bedömas med totalt 30 poäng. Faktadelarna ger 1 poäng per fråga, totalt 15 poäng. De resonerande frågorna ger 3 poäng var, totalt 24 poäng.

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

Tags: [Prov](#)