

## Instruktioner

Provet består av två delar

- Grundläggande frågor, flervalsfrågor (12 poäng)
- Fördjupande frågor, svara mer omfattande (8 poäng)

## Poäng

Antalet poäng är markerat för varje fråga. Totalt **14 frågor** och **20 poäng**.

*För godkänt resultat krävs 9 poäng.*

### Del 1: Flervalsfrågor (12 poäng)

1. Vilket påstående om växthuseffekten är korrekt? (1 poäng)

- ☐ Den naturliga växthuseffekten är skadlig för livet på jorden
- ☐ Den förstärkta växthuseffekten orsakas främst av naturliga processer
- ☐ Den naturliga växthuseffekten håller jordens medeltemperatur omkring 15°C
- ☐ Utan växthuseffekten skulle jorden vara varmare än idag

2. Vad menas med "jordens andetag"? (1 poäng)

- ☐ Dagliga variationer i koldioxidhalten
- ☐ Årstidsvariationer i koldioxidhalten på grund av växternas fotosyntes
- ☐ Havens upptag och avgivning av koldioxid
- ☐ Vulkanutbrott som släpper ut koldioxid

3. Vilket påstående om UV-strålning är korrekt? (1 poäng)

- ☐ UV-C är den minst skadliga typen av UV-strålning
- ☐ UV-B behövs för D-vitaminproduktion men kan orsaka hudcancer
- ☐ UV-A tränger inte igenom atmosfären
- ☐ All UV-strålning är skadlig för människor

4. Vilken funktion har ozonskiktet i stratosfären? (1 poäng)

- ☐ Det reglerar jordens temperatur
- ☐ Det absorberar skadlig UV-strålning
- ☐ Det producerar syre till atmosfären
- ☐ Det förhindrar luftföroreningar

5. Vilket påstående om marknära ozon är korrekt? (1 poäng)

- ☐ Det är en viktig del av det skyddande ozonskiktet
- ☐ Det bildas genom naturliga processer i marken
- ☐ Det är en luftförorening som kan skada lungor och växtlighet
- ☐ Det hjälper till att rena luften från föroreningar

6. Hur påverkar partikelstorlek luftföroreningars hälsoeffekter? (1 poäng)

- ☐ Större partiklar är farligare eftersom de väger mer
- ☐ Ultrafina partiklar är farligast eftersom de kan ta sig in i blodomloppet
- ☐ Partikelstorleken har ingen betydelse för hälsoeffekterna
- ☐ Mellanstora partiklar är farligast eftersom de fastnar i lungorna

7. Vilken är den huvudsakliga källan till kväveoxider i stadsmiljö? (1 poäng)

- ☐ Jordbruk
- ☐ Vägtrafik
- ☐ Naturlig kvävefixering
- ☐ Industriprocesser

8. Vilket påstående om försurning är korrekt? (1 poäng)

- ☐ Försurning påverkar endast vattenmiljöer
- ☐ Naturlig försurning sker snabbare än antropogen försurning
- ☐ Försurning kan leda till utlakning av metaller i marken
- ☐ Kalkning av sjöar förvärrar försurningsproblemen

9. Vilken av dessa reaktioner leder till försurning? (1 poäng)

- ☐  $2\text{KOH} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- ☐  $2\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{SO}_4$
- ☐  $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2$
- ☐  $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$

10. Vilken åtgärd är mest effektiv för att minska övergödning? (1 poäng)

- ☐ Öka användningen av fossila bränslen
  - ☐ Minska näringsläckage från jordbruk
  - ☐ Öka användningen av vägsalt
  - ☐ Plantera mer barrskog
- 

11. Vad kännetecknar ett övergött vattendrag? (1 poäng)

- ☐ Ökad biologisk mångfald
  - ☐ Minskad algbloomning
  - ☐ Syrebrist i bottenvattnet
  - ☐ Klarare vatten
- 

12. Vilket påstående om miljögifter är korrekt? (1 poäng)

- ☐ Alla gifter bryts ned naturligt inom ett år
- ☐ Bioackumulation betyder att gifter späds ut i näringskedjan
- ☐ Fettlösliga gifter kan ansamlas i näringskedjan
- ☐ Vattenlösliga gifter är alltid farligare än fettlösliga

<b>Del 2: Fördjupande frågor (8 poäng)</b>
--

13. Förklara hur den naturliga växthuseffekten fungerar och på vilket sätt den skiljer sig från den förstärkta växthuseffekten. **(2 poäng)**

Diskutera även de etiska aspekterna kring utvecklade länders historiska utsläpp i relation till utvecklingsländerns rätt till ekonomisk utveckling. **(2 poäng)**

14. Redogör för ozonets dubbla roll i miljön. Jämför ozonets funktion och påverkan i stratosfären med dess effekter som luftförorening på marknivå. **(2 poäng)**

Inkludera även en diskussion om hur hanteringen av ozonförtunningen kan ge lärdomar för arbetet med andra globala miljöproblem. **(2 poäng)**