

Provkonstruktion

Årskurs: 7

Ämne: Biologi

Tema: Cellens livscykel och delning

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper om cellens livscykel, särskilt i relation till mitos och meios, samt deras förmåga att tillämpa och förstå dessa biologiska processer.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Denna lektion fokuserar på cellens livscykel, inklusive celltillväxt och celldivision (mitos och meios). Eleverna kommer att förstå de olika faserna i cellens liv, samt vikten av dessa processer för organismer och deras överlevnad.

Kunskapskrav

Eleven kan beskriva cellens livscykel och förklara skillnaderna mellan mitos och meios. Eleven kan också ge exempel på betydelsen av celldivision för tillväxt och reparation av vävnader.

Prov

Faktafrågor

1. Vad kallas den fas där en cell växer och förbereder sig för delning?

- A) Telofas
- B) G1-fas
- C) S-fas

D) Interfas

2. Vilken process leder till produktion av genetiskt olika celler?

A) Meios

- B) Mitos
- C) DNA-replikation
- D) Celldifferentiering

3. Vad händer under S-fasen av cellcykeln?

- A) Cellen delar sig
- B) DNA-replikation sker**
- C) Cellen växer
- D) Cellen mognar

4. Hur många dotterceller bildas vid mitos?

- A) Tre
- B) Två**
- C) Fyra
- D) En

5. Vid vilken typ av celler sker meios?

- A) Somatiska celler
- B) Fibrösa celler
- C) Könsceller**
- D) Blodceller

6. Vilken fas av mitos innebär att kromosomerna delas och dras mot motsatta poler?

- A) Profas
- B) Anafas**
- C) Metafas
- D) Telofas

7. Vad är den huvudsakliga skillnaden mellan mitos och meios?

- A) Mitos producerar genetiskt olika celler
- B) Meios sker endast i växter
- C) Mitos ger upphov till två identiska celler**
- D) Meios sker tidigare i cellcykeln

8. Vilken av följande påståenden beskriver interfase korrekt?

- A) Cellen delar sig
- B) Cellen växer och replikerar sitt DNA**
- C) Cellen förbereder sig för att meios
- D) Cellen avslutar sin cykel

9. I vilken av följande faser börjar kromosomerna att kondenssera?

- A) Profas**
- B) Metafas
- C) Anafas
- D) Telofas

10. Vad är en viktig funktion av mitos?

- A) Att skapa könsceller
- B) Att öka genetisk variation

C) Att möjliggöra tillväxt och reparation av vävnad

D) Att producera syre

11. Vilken fas är sista steget i mitos?

A) Profas

B) Anafas

C) Telofas

D) Interfas

12. Hur många kromosomer finns det i en mänsklig körcell efter meios?

A) 46

B) 23

C) 24

D) 92

13. Vad händer under telofas?

A) Kromosomerna delas

B) DNA replikeras

C) Kärnmembranen återbildas

D) Cellen växer

14. Vilken process är viktig för asexuell reproduktion?

A) Mitos

B) Meios

C) Diffusion

D) Transkription

15. Under vilket stadium av meios sker överkorsning?

A) Metafas I

B) Profas I

C) Telofas II

D) Anafas II

Resonerande frågor

1. Beskriv processen av mitos och dess betydelse för en organism.

Syftet är att låta eleverna redogöra för kunskap om mitos och hur det påverkar organismens tillväxt och utveckling.

2. Förklara skillnaderna mellan mitos och meios, och diskutera varför båda processerna är viktiga.

Denna fråga ger eleverna möjlighet att visa djup förståelse av båda processerna och deras roller i biologin.

3. Reflektera över vikten av celldelning för att reparera skador i kroppen.

Eleverna kan diskutera hur celldelning bidrar till läkning och ge konkreta

exempel.

4. Analysera hur misslyckad celldelning kan leda till sjukdomar som cancer. Frågan tillåter eleverna att koppla teori och praktik genom att diskutera konsekvenser av avvikande cellcykelprocesser.

5. Hur påverkar miljöfaktorer, såsom strålning, celldelning? Eleverna kan resonera kring hur externa faktorer kan påverka biologiska processer.

6. Beskriv hur kutur av växtceller kan kopplas till kunskapen om mitos. Syftet är att ge eleverna möjlighet att koppla teori till praktik och tillämpa sina kunskaper.

7. Diskutera hur cellcykeln är viktigt för både unicellulära och flercellulära organismer. Eleverna får här möjlighet att resonera kring skillnaderna i celldelningens betydelse beroende på organismens typ.

8. Förklara hur genetisk variation i meios bidrar till evolution. Genom denna fråga kan eleverna, på A-nivå, diskutera komplexa samband mellan biologiska processer och evolution.

Bedömning

Faktafrågorna bedöms med 1 poäng per korrekt svar, vilket ger totalt 15 poäng. De resonerande frågorna bedöms med 3 poäng vardera, vilket ger totalt 24 poäng.

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

Tags: [Prov](#)