

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Anatomi och fysiologi 2

Tema: Befruktnings och embryonal utveckling

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse för befruktnings process och embryonalutvecklingens olika stadier, samt hur dessa processer påverkas av hormonella och cellulära mekanismer.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Undervisningen ska ge en förståelse för befruktnings process, hur ett befruktat ägg utvecklas genom olika stadier till ett embryo, och hur dessa processer styrs av hormonella och cellulära mekanismer.

Kunskapskrav

Eleven redogör översiktligt för befruktningsprocessen och embryonalutvecklingens olika stadier, samt hur dessa påverkas av inre och yttre faktorer.

Prov

Faktafrågor

1. Vad är befruktning?

- A) Delning av celler
- B) Sammanslagningen av spermie och ägg
- C) Bildandet av en placenta
- **D) En process för att skapa ett embryo**

2. Vad kallas det befruktade ägget?

- **A) Zygote**
- B) Blastocyst
- C) Äggcell

- D) Spermie

3. Vilket hormon stödjer livmoderns miljö för att möjliggöra implantation?

- A) Östrogen
- **B) Progesteron**
- C) Testosteron
- D) hCG

4. Vad är blastocystens roll i embryonalutvecklingen?

- A) Den deltar i fertiliseringen
- **B) Den fäster sig vid livmoderväggen**
- C) Den ger näringsämnen direkt
- D) Den skapar spermier

5. Vilka tidiga strukturer börjar bildas under embryonalutvecklingen?

- A) Nervsystemet
- **B) Placantan**
- C) Hjärta
- D) Lungor

6. Vilken process sker direkt efter befruktningen?

- **A) Celldelning (cleavage)**
- B) Implantation
- C) Differentiering
- D) Organogenes

7. Vilket hormon är viktigt för att upprätthålla graviditet?

- A) Östrogen
- **B) Progesteron**
- C) Prolaktin
- D) LH

8. Vad bildas under implantation?

- A) Zygoten
- B) Blastocyst
- **C) Embryo**
- D) Spermie

9. Vad är en huvudfunktion för placentan under graviditeten?

- A) Skapa celler

- **B) Ge näringsämnen och ta bort avfallsprodukter**
- C) Producera hormoner
- D) Skydda embryot från infektioner

10. Vilken del av embryonalutvecklingen sker först?

- **A) Celldelning**
- B) Blastocystbildning
- C) Differentiering
- D) Implantation

11. Vilket hormon produceras tidigt i graviditeten för att stödja den hormonella miljön?

- A) Progesteron
- **B) hCG**
- C) Östrogen
- D) Testosteron

12. Vad sker vid fertiliseringen?

- A) Celldelning av embryot
- **B) Sammanslagning av spermie och ägg**
- C) Implantation i livmodern
- D) Bildandet av placenta

13. Vad har blastocysten för funktion under implantation?

- A) Den skapar spermier
- **B) Den fäster sig vid livmoderväggen**
- C) Den deltar i celldelning
- D) Den stöder embryoutvecklingen

14. Vilken typ av celler bildas först efter befruktning?

- **A) Embryonala stamceller**
- B) Spermieceller
- C) Äggceller
- D) Placentaceller

15. Vad är funktionen av hormonet hCG under tidig graviditet?

- A) Att reglera fettmetabolism
- **B) Att förhindra menstruation och stödja graviditeten**
- C) Att stimulera ägglossning
- D) Att producera mjölk

Resonerande frågor

1. Hur fungerar hormonella signaler under befruktning och embryonalutveckling? Syftet är att låta eleverna förklara komplexiteten i hormonernas interaktioner och deras betydelse.
2. Diskutera de etiska aspekterna av forskning kring befruktning och embryonalutveckling. Frågan uppmuntrar eleverna att reflektera över moral och etik i biomedicinsk forskning.
3. Hur kan inre och yttre faktorer påverka embryonalutvecklingen? Genom att besvara denna fråga får eleverna möjlighet att koppla sina kunskaper till praktiska exempel.
4. Vad är den långsiktiga betydelsen av förståelsen för befruktning i medicin och reproduktiv hälsa? Frågan syftar till att få elever att tänka på tillämpningen av sina kunskaper utanför klassrummet.
5. Förklara varför placentan är avgörande för embryots överlevnad. Eleverna ges möjlighet att demonstrera djup forskningsförståelse kring placentans funktion.
6. Hur kan kunskap om befruktningsprocessen tillämpas i kliniska scenarier? Frågan uppmuntrar en koppling mellan teori och praktisk tillämpning inom vården.
7. Resonerar över hur hormonella förändringar kan påverka kvinnors hälsa under och efter graviditet. Genom detta ges elever möjlighet att göra personliga kopplingar i sin analys.
8. Diskutera hur miljöfaktorer kan spela en roll i embryonalutvecklingen. Eleverna får möjlighet att analysera externa påverkaners effekt på biologiska processer.

Bedömning

Provet kan bedömas med upp till 30 poäng totalt. Faktafrågorna ger 1 poäng per korrekt svar (15 poäng totalt), medan de resonerande frågorna ger 3 poäng per korrekt och välformulerad argumentation (15 poäng totalt).

För att uppnå betyg:

E: Minst 8 poäng totalt

C: Minst 12 poäng totalt, varav minst 3 poäng från resonerande frågor

A: Minst 18 poäng totalt, varav minst 5 poäng från resonerande frågor

Tags: [Prov](#)