Arbejdsopgaver

Barnløshed

Baseret på siderne 176-179

1. Hvad viser figur 243 om henholdsvis udviklingen i fødselstallet for danske kvinder og om gennemsnitsalderen for førstegangsfødende?
   a) Hvilke konsekvenser kan denne udvikling have for den enkelte kvinde og for Danmark?
   b) Hvilke årsager kan der være til denne udvikling, både kulturelt og biologisk?
   c) Skal der fra samfundets side gøres noget for at vende udviklingen, og i givet fald hvad?
2. Hvilke årsager er der til nedsat fertilitet hos kvinder og dermed risiko for barnløshed? Overvej hvad man som kvinder i den forbindelse kan gøre for at sikre sin fertilitet.
3. Hvilke årsager er der til nedsat fertilitet blandt mænd og dermed risiko for barnløshed?
   a) Forklar ud fra figur 244 hvad hormonforstyrrende stoffer er, og hvordan de kan påvirke fosterudviklingen, så man som voksen får nedsat fertilitet.

Kunstig befrugtning

Baseret på siderne 180-182

1. Forklar hvad man forstår ved insemination og hvornår denne metode anvendes som behandling i forbindelse med barnløshed.
2. Redegør for hvad man forstår ved IVF-behandling, også kaldet reagensglasmetoden, og forklar hvert af de frem trin i metoden, herunder følgende:
   a) Hvorfor behandles kvinden med FSH – hvilken effekt har dette hormon?
   b) Hvorfor får kvinden anti-LH og hvordan får man fat i de modnede æg?
   c) Hvordan sikrer man at de udtagne æg befrugtes?
   d) Hvordan udvælger man de æg som er blevet befrugtet?
   e) Hvordan får man det befrugtede æg op i kvindens i livmor og hvorfor sættes ofte to æg op, hvis kvinden er over 36 år?
3. Hvad sker der med eventuelle overskydende æg, og hvorfor skal de destrueres når kvinden fylder 46 år?
4. Hvilke regler er der for at et par kan komme i IVF-behandling, og hvad tror du ligger til grund for disse regler?
   a) Synes du reglerne er rimelige?

BIOLOGI I UDVIKLING, C-niveau, 2. udgave © NUCLEUS FORLAG · WWW.NUCLEUS.DK
ISBN 978-87-93647-32-9 (pBog) · ISBN 978-87-93647-36-7 (eBog) · ISBN 978-87-93647-35-0 (iBog)

Fosterdiagnotik og trisomi 21

Baseret på siderne 183-186

1. Forklar hvad man forstår ved begrebet fosterdiagnostik.
2. Redegør for hvad formålet med fosterdiagnostik er i forhold til det gravide par.
3. Hvilke undersøgelser tilbydes alle gravide og på hvilket tidspunkt i graviditeten?
4. Forklar princippet i en ultralydsscanning og hvad en sådan undersøgelse kan bruges til.
   a) Forklar også hvad en nakkefoldsscanning er og hvad formålet med denne er.
5. Alle gravide tilbydes også en Doubletest. Forklar hvordan denne metode udføres og hvad man kan påvise herved.
6. Undersøg på nettet hvad der kendetegner børn og voksne med trisomi 21, også kendt som Downs syndrom.
7. Redegør for hvad figur 253 viser om udviklingen i antallet af børn der får påvist trisomi 21 i fostertilstanden, og redegør også for udviklingen i antal børn der får påvist trisomi 21 efter fødslen.
   a) Hvad viser figuren om hvorvidt danske kvinder og par vælger at få et barn med trisomi 21?
   b) Hvilke overvejelser forestiller du dig at lægge til en grund for en sådan beslutning?
8. Ved mistanke om trisomi 21 tilbydes alle gravide en undersøgelse af fostrets kromosomer ved brug af moderkagebiopsi eller en fostervandsprøve. Forklar ud fra figur 254 hvordan disse to metoder udføres.
9. Redegør for hvad figur 255 viser om fosterets kromosomer og forklar hvordan man er i stand til at fremstille et sådan kromosomkort ud fra en moderkagebiopsi eller fostervandsprøve.

Kromosomarray og DNA-diagnostik

Baseret på siderne 186-191

1. Et kromosomarray er en metode til at undersøge om et foster har et stykke for meget (duplikation) eller et stykke for lidt (deletion) af et bestemt kromosom ved brug af kendte DNA-stykker, også kaldet DNA-prober. Redegør for princippet i metoden og de forskellige trin ud fra figur 257:
   a) Hvad er en mikroplade og hvad har man tilsat hertil?
   b) Hvorfor er DNA-proberne på mikropladen enkeltstrengede?
   c) Hvad sker der når man tilsætter en vis mængde enkeltstrenget foster-DNA og en tilsvarende mængde reference-DNA?
   d) Både foster-DNA og reference-DNA er farvet med hver sit fluorescerende farvestof, henholdsvis rød og grøn. Hvad opnår man herved når der sker en hybridisering på mikropladen?
   e) Hvad viser en grøn farve i et felt når mikropladen scannes, og hvad viser en rød farve?
2. Redegør for hvad man forstår ved en monogen sygdom ud fra figur 258.
3. Forklar hvad man forstår ved DNA-diagnostik og hvem som får tilbudt sådanne undersøgelser.

BIOLOGI I UDVIKLING, C-niveau, 2. udgave © NUCLEUS FORLAG · WWW.NUCLEUS.DK
ISBN 978-87-93647-32-9 (pBog) · ISBN 978-87-93647-36-7 (eBog) · ISBN 978-87-93647-35-0 (iBog)

4. Forklar kort hvad man forstår ved PCR og DNA-sekventering som er metoder der ligger til grund for DNA-diagnostik.
   a) Redegør kort for hvordan man ved brug af disse metoder kan undersøge DNA fra et foster for en bestemt monogen sygdom.
5. Overvej hvorfor sundhedsmyndighederne ikke tilbyder DNA-diagnostik til alle gravide par for alle alvorlige monogene sygdomme.
   a) Er du enig i denne beslutning?

BIOLOGI I UDVIKLING, C-niveau, 2. udgave © NUCLEUS FORLAG · WWW.NUCLEUS.DK
ISBN 978-87-93647-32-9 (pBog) · ISBN 978-87-93647-36-7 (eBog) · ISBN 978-87-93647-35-0 (iBog)