



Opgaver til kræft

Baseret på side 306-315

1. Forklar forskellen på godartede og ondartede svulster. Inddrag figur 413.
2. Forklar hvad figur 414 viser og diskuter mulige årsager til de viste forskelle mellem de to køn.
3. I hvilke celler opstår et *carcinom*?
4. Gør rede for hvad figur 415 viser. Forklar betydningen af begreberne incidens og dødelighed.
5. Med udgangspunkt i figur 415 skal du give en mulig forklaring på hvorfor incidensen er højere end dødeligheden for nogle aldersgrupper, men ikke for andre.
6. Gennemgå stadierne nummereret 1-6 i figur 416 idet du bruger informationen i afsnittet 'Fra normal celle til kræftcelle'.
7. Giv bud på hvad der kan forklare størrelsesforskellen på cellerne vist i figur 417.
8. Forklar betydningen af begreberne *proto-oncogen* og *oncogen*. Inddrag figur 418.
9. Lav en internetsøgning og find navne på andre oncogener end RAS og MYC.
10. RAS-gener koder for Ras-proteiner som er *GTP-aser*. Forklar hvad en GTP-ase er.
11. Forklar ud fra figur 419 hvordan Ras fungerer normalt, og når det er muteret til et oncogen.
12. Balancen i en række cellulære processer forskydes når Ras muteres. Angiv hvilke processer og hvad konsekvensen er for cellen.
13. MYC-gener koder for Myc-transskriptionsfaktorer. Gør rede for funktionen af en transskriptionsfaktor.
14. Beskriv de molekyler og deres strukturer som vises på figur 420.
15. Hvilke cellulære processer er Myc med til at regulere?
16. Hvad er en *tumorsuppressor*?
17. Brug figur 421 til at beskrive ligheder og forskelle på oncogener og tumorsuppressorgener.
18. Gennemgå figur 422 og begrund herefter hvorfor p53 også omtales som 'genomets vogter'.
19. Forklar ud fra figur 423 hvordan p53 fungerer når der opstår DNA-skader.
20. Hvorfor kan et muteret p53 ikke udnyttes af cellen til at reparere DNA-skader?
21. Telomerer findes på alle kromosomer. Gør rede for deres placering og funktion idet du inddrager figur 424.
22. Hvilken funktion har enzymet *telomerase*? Inddrag figur 425.
23. Stamceller og nogle kræftceller udtrykker telomerase i modsætning til normale, differentierede celler. Forklar hvordan det kan lade sig gøre.
24. Giv forslag til hvordan telomerase-genet kan blive genaktiveret i kræftceller.
25. Diskutér om der er livsstilsvalg som kan påvirke risikoen for at udvikle kræft senere i livet.