1. Kotlas, str.133 : zopakujte si klíčová slova kapitoly ONKOGENEZA I a II

a) Jaká je přirozená role protoonkogenů v normálních buňkách?

……

……

b) Jakými mechanizmy se může měnit protoonkogen na aktivní onkogen?

……

……

c) Uveďte několik příkladů onkogenů

……

……

d) Vyjmenujte několik příkladů tumorsupresorových genů jejichž vliv na onkogenezu byl prokázán u člověka.

……

……

e) Uveďte nejméně 2 příklady nenáhodných změn chromozomů u lidských nádorů spojených s translokací částí chromozomů.

……

……

2. Kotlas str. 142 a 143. **Retinoblastom**

a) Jaká je úloha genu *RB1* v regulaci buněčného cyklu?

……

……

b) jaký je rozdíl v postižení osob u dědičné a nedědičné formy retinoblastomu?

……

……

Kotlas str. 143, obr. XVI/5

Podle výsledku hybridizace restrikčních fragmentů genu *RB1* s DNA pacientů (fibroblasty a nádorová tkáň) a DNA zdravých osob a popište rozdíl mezi výsledkem Southernovy hybridizace se sondou hybridizující pouze s exony genu *RB1*

struktura genu kontrolní fibroblasty ……/……

pacient s jednostranným retinoblastomem: fibroblasty ……/…… nádor ……/……

pacient s oboustranným retinoblastomem: fibroblasty ……/…… nádor ……/……

Vypracoval(a): …… Kruh:…… Zkontroloval(a):…….

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Svědčí výsledek hybridizace o úloze genu *RB1* v onkogeneze a podporuje výsledek teorii „ dvou zásahů“?

……

3. Rodokmenová studie výskytu nádoru prsu a ovárií.

Rodokmen čtyř generací s výskytem nádorů je na str. 145, obr. XVI/7.

Podle detekce tří polymorfních markerů na chromozomu 17q (lokalizace BRCA1) usuďte na přítomnost nebo nepřítomnost mutované alely a zjistěte, zda je možné prognózovat predispozici k tomuto onemocnění u žen IV/2 IV/3.

……..

4. Virtuální mikroskopie z naskenovaných preparátů.

Prostřednictvím softwaru OlyVIA vstupte do databaze

BIOLOGIE_GENETIKA

Jméno: biol_student

Password : student

Normální karyotyp: 2x karyotyp z kostní dřeně potkana, viz str. 138, a)

Nádorový karyotyp: 1-15 + 9-15; atypické chromozomy nádorů jsou označeny šipkami

Popis techniky stanovení karyotypu potkana viz str. 38. Získání nádorových mitóz: Nádory kultivované in vitro byly vystaveny 2 hodinovému působení kolchicinu a zpracovány standardní cytogenetickou technikou.

Určete počet chromozomů nádorových linií a zakreslete některé atypické chromozomy nádoru:

počet chromozomů: 1-15 ……. 9-15…….

atypické chromozomy: