

Ветеринарска генетика

Списак испитних питања – Катедра за биологију

Студент извлачи по једно питање из обе области (А и Б)

А - ГЕНЕТИКА	
1.	Менделова правила. Монохбридно, дихибридно и полихибридно укрштање.
2.	Менделова правила. Дихибридно укрштање.
3.	Гени и генски алели. Мултиалелизам.
4.	Генотип и фенотип. Полихибридно укрштање.
5.	Хомозигот, хетерозигот, хемизигот. Монохбридно укрштање.
6.	Облици интеракције генских алела (доминантност, рецесивност).
7.	Облици интеракције генских алела (интермедијарност, кодоминантност). Летални гени.
8.	Интеракције неалелних гена. Епистаза и комплементарност.
9.	Интеракције неалелних гена. Епистаза – облици епистазе.
10.	Пенетрабилност и експресивност. Фенокопије.
11.	Плејотропност и полигено наслеђивање.
12.	Родословна (генеалогска) стабла.
13.	Хроматин. Структура и функција метафазних хромозома.
14.	Кариотип, кариограм и идиограм. Морфолошка грађа хромозома.
15.	Ћелијски циклус и генетичка контрола деобе ћелије.
16.	Ћелијски циклус. Митоза.
17.	Ћелијски циклус. Мејоза.
18.	Анизогамија (сперматогенеза и оогенеза).
19.	Структура, типови и улоге нуклеинских киселина.
20.	Структура нуклеарне ДНК.
21.	Структура митохондријалне ДНК. Материнско наслеђивање.
22.	Структура, типови и улоге РНК.
23.	Репликација ДНК.
24.	Транскрипција ДНК.
25.	Обрада примарног транскрипта.
Б - ГЕНЕТИКА	
1.	Генетички код.
2.	Биосинтеза протеина (транслација)
3.	Регулација активности гена код прокариота.
4.	Регулација активности гена код еукариота
5.	Везани гени. Мапирање гена.
6.	Типови рекомбинација код Eukaryota.
7.	Значај кросинг овера у мапирању гена. Митотски кросинг овер.
8.	Типови рекомбинација код Prokaryota.
9.	Прогамни, епигамни и сингамни тип детерминације пола.
10.	Генетика детерминације пола код сисара. Полни хроматин (Барово тело)
11.	Наслеђивање везано за полне хромозоме и разлике у експресији гена под утицајем пола и ограничене полом
12.	Балансна теорија детерминације пола. Хаплоидиплоидни начин детерминације пола.
13.	Мутације, типови мутација. Фенотипски ефекти генских мутација.
14.	Механизам настанка генских мутација. Стопа мутација.
15.	Мутагени и канцерогени агенси. Генотоксичност и тестирање на генотоксичност.
16.	Карактеристике малигне ћелије и вишестепеност канцерогенезе.
17.	Протоонкогени, онкогени и антионкогени
18.	Типови хромозомских мутација (аберација).
19.	Балансиране и небалансиране хромозомске мутације. Фенотипски ефекти хромозомских мутација.
20.	Нумеричке аберације хромозома. Анеуплоидије (мозаицизам и химеризам). Полиплоидије.
21.	Структурне аберације хромозома (делеције, дупликације и инверзије).
22.	Структурне аберације хромозома (хромозомске транслокације).
23.	Репарација ДНК, типови репарације.
24.	Основни принципи молекуларно-генетичких метода у детекцији патогена у ветеринарској медицини.
25.	Основни принципи молекуларно-генетичких метода у дијагностици наследних поремећаја у ветеринарској медицини.