**Zkouškové otázky pro předmět GENETIKA 2022**

1. Základní genetická terminologie – gen, alela, homozygot atd.

2. Struktura lidského genomu, význam a funkce nukleových kyselin

3. Nukleární DNA: replikace, buněčný cyklus

4. Transkripce, translace, základy genové exprese a význam z hlediska výživy  
5. Mendelovy zákony dědičnosti  
6. Princip vzniku mutací v DNA, mutageny

7. Genetická variabilita a polymorfismy  
8. Mitochondriální dědičnost, telomery, repetitivní sekvence  
9. Význam epigenetických mechanismů ve vývoji organismu

10. Epigenetika

11. Chromozomy, Chromosomové aberace, nejčastější příklady

12. Autozomálně dominantní onemocnění ve vztahu k výživě

13. Monogenní formy diabetu

14. Autozomálně recesivní onemocnění ve vztahu k výživě

15. Genetika a laktózová intolerance

16. Metabolický syndrom: prenatální vlivy  
17. Genetické příčiny obezity  
18. Epigenetická regulace genové exprese: zvířecí modely  
19. Alzheimerova choroba a výživa

20. Klasické metody šlechtění zvířat a rostlin.   
21. Geneticky modifikované organizmy  
22. Porovnání klasických metod šlechtění a GMO. In vitro maso

23. Základní molekulární metody- použití

24. Nutrigenetika – definice, příklady

25. Nutrigenomika – definice, příklady

26. Genetika a kardiovaskulární choroby

27. Genetika a karcinogeneze