**Egzamin z biologii ( pisemny)Zakres podstawowy**

**Klasa III Liceum Ogólnokształcące**

**Rok szkolny 2019 / 2020**

**PROSZĘ WYBRAĆ JEDEN Z PONIŻSZYCH ZESTAWÓW PYTAŃ:**

**ZESTAW I**

1. Określ rolę DNA i opisz proces jego replikacji. Następnie wykaż, że replikacja DNA ma charakter semikonserwatywny i odpowiedz, jaka jest jej rola w zachowaniu niezmienionej informacji genetycznej.

2. Wymień przykłady produktów otrzymywanych metodami biotechnologii tradycyjnej, przedstaw zastosowania fermentacji, wyjaśnij na czym polega ta reakcja i dowiedź pozytywnego i negatywnego znaczenia zachodzenia fermentacji dla człowieka.

3. Co to jest różnorodność biologiczna, wymień i scharakteryzuj jej poziomy, a następnie dokonaj analizy wpływu różnych czynników na kształtowanie się różnorodności.

**ZESTAW II**

1. Wymień elementy wchodzące w skład DNA i RNA, porównaj budowę i funkcje obydwu kwasów nukleinowych, przedstaw za pomocą schematycznego rysunku budowę nukleotydu DNA i RNA, a następnie podaj przykłady wykorzystania badań DNA w różnych dziedzinach życia człowieka.

2. Wymień cele tworzenia roślin i zwierząt zmodyfikowanych genetycznie, określ korzyści wynikające ze stosowania GMO, omów kolejne etapy transformacji genetycznej roślin i zwierząt oraz przeanalizuj argumenty za i przeciw GMO.

3. Wymień motywy ochrony przyrody, opisz je i podaj przykłady działań z zakresu ochrony przyrody wynikających z poszczególnych motywów ochrony przyrody.

**ZESTAW III**

1. Wymień przykłady chorób sprzężonych z płcią, a następnie oceń za pomocą krzyżówki genetycznej słuszność stwierdzenia: „chory na hemofilię mężczyzna może mieć syna o prawidłowej krzepliwości krwi”. Uzasadnij, dlaczego mężczyźni częściej niż kobiety chorują na te choroby.

2. Co to jest klonowanie? Udowodnij, że bliźnięta jednojajowe są naturalnymi klonami. Opisz rodzaje rozmnażania bezpłciowego jako przykłady naturalnego klonowania, a następnie przeanalizuj kolejne etapy klonowania ssaków metodą transplantacji jąder komórkowych.

3. Wymień przykłady gatunków wymarłych oraz gatunków inwazyjnych. Oceń skutki wyginięcia gatunków zwornikowych, a następnie napisz, jak wpływają gatunki obce, w tym inwazyjne na ekosystemy.