

Eksamen: Biologi C-niveau

Eksaminator: Tonje Kjærgaard Petersen

Censor: Bodil Laesen Mulvad

Elever: 1

Dato: 10. juni 2021

Eksamensform:

- Trækning af eksamensspørgsmål inkl. bilag
- 24 min. forberedelse
- 24 min. Eksamination ca. 18 min. (elevoplæg i op til 10 min. og derefter samtale)

Spørgsmål 1:	Fotosyntese og respiration
Spørgsmål 2:	DNA og mutationer
Spørgsmål 3:	Nedarvning
Spørgsmål 4:	Menstruationscyklus og prævention
Spørgsmål 5:	Meiose og fosterdiagnostik

1. Fotosyntese og respiration

Med udgangspunkt i de vedlagte bilag og eget relevant eksperimentelt arbejde, skal du belyse betydningen af fotosyntesen og respirationsprocessen. Du skal herunder gøre rede for forskellige cellers opbygning samt funktionen af udvalgte cellestrukturer. Du skal forklare det biologiske kulstofkredsløb og vurdere konsekvenserne af øget udledning af CO₂. Diskutér desuden hvad der kan gøres for at nedbringe mængden af CO₂ i atmosfæren i fremtiden.

2. DNA og mutationer

Med udgangspunkt i de vedlagte bilag og eget relevant eksperimentelt arbejde, skal du belyse betydningen af DNA. Du skal herunder gøre rede for DNA's opbygning og funktion, samt oversætte DNA-sekvensen på bilag 3 til en aminosyrekæde. Du skal vurdere mulige konsekvenser af forskellige typer af genmutationer for organismer og diskutere fordele og ulemper i forbindelse med brugen af gentests til at analysere DNA.

3. Nedarvning

Med udgangspunkt i de vedlagte bilag og eget relevant eksperimentelt arbejde, skal du belyse hvordan gener nedarves. Du skal herunder beskrive DNA's opbygning og funktion samt forklare betydningen af de genetiske grundbegreber: dominant, recessiv, genotype, fænotype, homozygot og heterozygot. Du skal analysere stamtavlen på bilag 5 og begrunde hvilket nedarvningsmønster der er mest sandsynligt. Diskutér desuden fordele og ulemper ved anvendelse af ægsortering.

4. Menstruationscyklus og prævention

Med udgangspunkt i de vedlagte bilag og eget relevant eksperimentelt arbejde, skal du belyse hvordan menstruationscyklus reguleres. Du skal herunder beskrive hvordan kønsceller dannes, og forklare hvordan relevante hormoner har betydning for menstruationscyklus og de ændringer der sker i kvindens æggestokke og livmor. Forklar desuden hvordan udvalgte præventionsmidler virker og diskutér deres egnethed som prævention.

5. Meiose og fosterdiagnostik

Med udgangspunkt i de vedlagte bilag og eget relevant eksperimentelt arbejde, skal du belyse betydningen af en normal dannelse af kønsceller. Du skal herunder beskrive kromosomers opbygning og funktion. Du skal forklare hvordan kønsceller dannes og vurdere konsekvenserne af fejl i meiosen. Analysér desuden karyotyperne på bilag 4 og 5 og diskutér fordele og ulemper ved anvendelse af fosterdiagnostik.