

☑ ML-208, generell informasjon

Emnekode: ML-208

Emnenavn: Molekylærbiologi

Dato: 04.12.19

Varighet: 4 timer

Tillatte hjelpemidler: Ingen

Merknader:

Lag gjerne tegninger og figurer for å illustrere og forklare besvarelsen i alle oppgavene. Bruk egne ark til dette som scannes/leveres. Informasjon om dette gis på eksamensdagen av eksamenspersonellet.

Det forekommer av og til spørsmål om bruk av eksamensbesvarelser til undervisnings- og læringsformål. Universitetet trenger kandidatens tillatelse til at besvarelsen kan benyttes til dette. Besvarelsen vil være anonym.

Tillater du at din eksamensbesvarelse blir brukt til slikt formål?

Velg et alternativ

Ja

Nei

Knytte håndtegninger til denne oppgaven?

Bruk følgende kode:

XXXXXXXX

1 ML-208, oppgave 1

Oppgave 1.

Beskriv initiering, elongering og terminering i transkripsjonen hos prokaryoter.

Skriv ditt svar her...

Format ▾ | | ↺ | | | ✎ |

Σ | ✕

Words: 0

Knytte håndtegninger til denne oppgaven?

Bruk følgende kode:

XXXXXXXX

2 Oppgave 2

Oppgave 2

Hos prokaryoter kan gener som er involvert i beslektede aktiviteter være organisert i et operon, der flere gener er regulert av en felles promoter. Ekspresjonen av genene i mange slike operon reguleres der transkripsjonen økes (genene «slås på») eller senkes («slås av») alt etter cellens behov.

Beskriv hvordan ekspresjonen av genene i *lac-operon* slås på eller slås av, når miljøet til cellen inneholder:

- glukose, men ikke laktose
- både glukose og laktose
- ikke glukose, men laktose

Beskriv hvilke molekyler som er involvert og hvordan disse virker.

Skriv ditt svar her...

Format ▾ | ↺ | ✎ |

Σ | ▾ | ✕

Words: 0

Knytte håndtegninger til denne oppgaven?
Bruk følgende kode:

XXXXXXXX

3 Oppgave 3

Oppgave 3

Etter transkripsjon i eukaryote celler er det dannet et pre-mRNA. Beskriv hvilke endringer som gjøres med dette frem til molekylet er blitt ferdig mRNA.

Skriv ditt svar her...

Format ▾ | ↺ | ✎

Σ | ▾ | ✕

Words: 0

Knytte håndtegninger til denne oppgaven?
Bruk følgende kode:

XXXXXXXX

4 Oppgave 4

Oppgave 4

Noen eukaryote celler sørger for at kromosomene ikke blir gradvis kortere etter replikasjon. Forklar hvordan et RNA-molekyl er sentral i denne prosessen.

Skriv ditt svar her...

Format ▾ | ↶ | ↷ | ✎

Σ | ▾ | ✖

Words: 0

Knytte håndtegninger til denne oppgaven?
Bruk følgende kode:

XXXXXXXX

5 Oppgave 5

Oppgave 5

a)

I en laboratorieøvelse studerte dere en SNP og bestemte om DNA-prøven var homozygot for det ene eller det andre allelet, eller om den var heterozygot. Dere benyttet allel-spesifikk PCR til dette.

- Beskriv og lag en skisse/tegning som viser hvordan en slik allel-spesifikk tradisjonell PCR fungerer (dere skal altså ikke beskrive *real time* PCR-analysen dere også gjorde).
- Vis hvordan analyseresultatet (agarosegelen) ser ut for en heterozygot og for de to homozygote variantene.

b)

Du skal ved PCR amplifisere det understrekte området (eller mer) i DNA-sekvensen som er vist nedenfor. Skriv sekvensen til primere som kan brukes til dette. Lag primerne 7 nukleotider lange (selv om dette er for kort til en virkelig PCR).

Sekvens:

5' ACCTGATCCGTACATGCTAGGCTAGCTTACAAGCCATCGAGTCGTAGCCAGTCCG
3'

Skriv ditt svar her...

Format ▾ | ↺ | ✎

Σ | ▾ | ✖

Words: 0

Knytte håndtegninger til denne oppgaven?
Bruk følgende kode:

XXXXXXXX