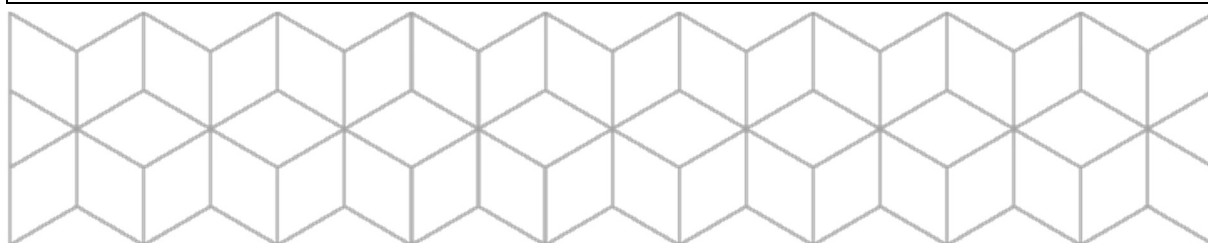


EKSAMEN

Emnekode: IRBIO24016	Emnenavn: Celle- og molekylærbiologi
Dato: 2.januar 2019 Sensurfrist: 23.januar 2019	Eksamenstid: 09.00-13.00 4 timer
Antall oppgavesider: 2 Antall vedleggsider: 0	Faglærer: Maria Dung Cao (mob. 48098260) Oppgave 1, alle delspørsmål Mette Lundstrøm Dahl (mob. 91122163) Oppgave 2 og 3, alle delspørsmål Norunn Konstane Storbakk (mob. 41107603) Oppgave 4, alle delspørsmål Oppgaven er kontrollert: ja
Hjelpemidler: Ingen	
Om eksamensoppgaven: Eksamensoppgaven består av fire oppgaver med delspørsmål a, b, og c.	
Kandidaten må selv kontrollere at oppgavesettet er fullstendig	



Oppgave 1

- a) Tegn og forklar de ulike fasene i mitosen.
- b) Forklar hvordan proteiner blir sortert via den sekretoriske veien. Nevn de ulike destinasjoner disse proteinene kan bli sortert til.
- c) Gi en kort forklaring av uttrykkene:
 - i. Tumor suppressor gen
 - ii. Mutert *RAS*
 - iii. Angiogenese

Oppgave 2

- a) Hva er semikonservativ replikasjon? Forklar kort hvordan replikasjon av de to DNA-trådene forgår.
- b) Hva er transformasjon i molekylærbiologien? Beskriv hva som skjer ved de to vanligste formene for transformasjon.
- c) Hvilke komponenter inngår i en PCR-reaksjon? Beskriv funksjonen til hver komponent.

Oppgave 3

- a) Forklar hvordan celleveggen hos en grampositiv og en gramnegativ bakterie er bygd opp, og hvordan kunnskap om dette hjelper oss i identifikasjon av bakteriene.
- b) Beskriv **to** metoder som benytter varme for å kontrollere mikrobiell vekst.
- c) Gi en kort forklaring av uttrykkene:
 - i. Colony forming units (CFU)
 - ii. Halotolerant
 - iii. Differensierende dyrkningsmedier
 - iv. Inokulering

Oppgave 4

- a) Tegne en viral vekstkurve. Beskriv og begrunn kurven.
- b) Nevn de 7 virale genomklassene i Baltimors klassifisering.
Hva er grunnlaget for Baltimors klassifisering?
- c) Hva er riktig av følgende utsagn? Begrunn svaret.
 - i. dsRNA genom kan translateres direkte til virale proteiner
 - ii. RNA genom kan kopieres av vertscellens RNA avhengige RNA polymerase
 - iii. (+)ssRNA genom kan bli translateret til virale proteiner
 - iv. (+)ssRNA replikasjonsyklus krever ikke (-)ssRNA intermediat
 - v. Alle