

# UNIVERSITETET I OSLO

## Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

Eksamen i:	MBV3060
Eksamensdag:	8 desember 2008
Tid for eksamen:	kl. 14:30 (3 timer).
Oppgavesettet er på	1 side
Vedlegg:	Ingen
Tillatte hjelpemidler:	Ingen

*Kontroller at oppgavesettet er komplett før du begynner å besvare spørsmålene. Begynn hver oppgave på nytt ark! Alle fire oppgaver skal besvares. Alle oppgavene vektet likt.*

### **Oppgave 1**

Hvordan er bakterier klassifisert? Belys svaret ved referanse til klassifisering av; *Pseudomonas*, *Escherichia*, *Enterobacter*, *Bacillus* og *Clostridium* arter.

### **Oppgave 2**

Hva forstås ved, transduksjon, konjugasjon og transformasjon? Gi et eksempel av hver. Hvordan kan disse forskjellige måtene å overføre DNA påvirke fenotypen til mottagerbakterien?

### **Oppgave 3.**

Beskriv hvordan vi kan lage en vekstkurve for en bakterie.

Forklar de forskjellige faser i kurven.

Hvilke eksterne faktorer kan påvirke veksthastigheten i en bakteriepopulasjon?

Hvorfor virker penicillin bare på voksende celler?

### **Oppgave 4**

Lag en skisse av nitrogensyklusen som viser oksydasjonsnivået av nitrogen på de ulike trinnene. Hvilke prokaryote organismer deltar i syklusen og hvilke kjemiske reaksjoner utfører de?

Forklar i detalj hvordan prokaryote organismer fikserer molekylært nitrogen ( $N_2$ ).