



Høgskolen i Telemark
Fakultet for allmennvitenskapelige fag

SLUTTEKSAMEN

I

4006/4006N-002 KLIMA, ENERGI OG MILJØ

26.05.2014

Tid:	3 timar (kl.09.00-kl.12.00)
Målform:	Bokmål/nynorsk
Sidetal:	3 (inkludert denne framsida)
Hjelpemiddel:	Inga
Merknader:	Alle dei 13 deloppgåvene tel likt ved evalueringa
Vedlegg:	Inga

Eksamensresultata blir offentleggjort via studentweb

Oppgave 1

- a) Hvordan blir metan dannet? Nevn fire antropogene kilder for metan.
- b) Grei ut om hvorfor havnivået endrer seg når den globale temperaturen øker.
- c) Nevn fem viktige tiltak mot den forsterka drivhuseffekten.
- d) Hvilke uheldige konsekvenser gir et svekka ozonlag?
- e) Hva er aerosoler? Ammoniumsulfat påvirker den globale middeltemperaturen både gjennom den direkte og de to indirekte aerosoleffektene. Grei ut om disse tre effektene.

Oppgave 2

- a) Formuler 1. energilov. Gi en formulering av 2. energilov, også kalt termodynamikkens 2. lov. Hvorfor bør vi ikke bruke elektrisk strøm gjennom panelovner til oppvarming av boliger?
- b) Hvilke prosesser i skogen har betydning for CO₂-innholdet i atmosfæren? Grei ut om hvordan en skog med konstant karboninnhold både i stående skog og skogsjord påvirker CO₂- og O₂-innholdet i atmosfæren.
- c) Hvilke energiomforming er det som skjer i ei solcelle? Hvilket halvledermateriale er de fleste solcellene laget av? Definer virkningsgraden til ei solcelle. Hva er et solcellepanel?
- d) Hva slags energiomforming skjer i et vindkraftverk? Nevn fire miljøvirkninger ved landbaserte vindkraftverk.
- e) Lag ei skisse av ei varmepumpe, og grei ut om hvordan den virker.

Oppgave 3

- a) Gi FAOs definisjon på avskoging. Hvilke svakheter har denne definisjonen? På hvilke måter virker avskoginga inn på klimaet?
- b) Grei ut om hvordan irrigasjon (vanning av dyrket mark) påvirker klimaet. Beskriv den mest effektive irrigasjonsmetoden i jordbruket.
- c) Grei ut om hvorfor den forsterka drivhuseffekten er et så vanskelig miljøproblem å løse.

Oppgave 1

- a) Korleis blir metan danna? Nemn fire antropogene kjelder for metan.
- b) Grei ut om kvifor havnivået endrar seg når den globale temperaturen aukar.
- c) Nemn fem viktige tiltak mot den forsterka drivhuseffekten.
- d) Kva for uheldige konsekvensar gir eit svekka ozonlag?
- e) Kva er aerosolar? Ammoniumsulfat påverkar den globale middeltemperaturen både gjennom den direkte og dei to indirekte aerosoleffektane. Grei ut om desse tre effektane.

Oppgave 2

- a) Formuler 1. energilov. Gi ei formulering av 2. energilov, også kalla termodynamikkens 2. lov. Kvifor bør vi ikkje bruke elektrisk straum gjennom panelomnar til oppvarming av bustader?
- b) Kva for prosessar i skogen har betydning for CO₂-innhaldet i atmosfæren? Grei ut om korleis ein skog med konstant karboninnhald både i ståande skog og skogsjord påverkar CO₂- og O₂-innhaldet i atmosfæren.
- c) Kva for energiomforming er det som skjer i ei solcelle? Kva for halvleiarmateriale er dei fleste solcellene laga av? Definer verknadsgraden til ei solcelle. Kva er eit solcellepanel?
- d) Kva slags energiomforming skjer i eit vindkraftverk? Nemn fire miljøverknader ved landbaserte vindkraftverk.
- e) Lag ei skisse av ei varmpumpe og grei ut om korleis den verkar.

Oppgave 3

- a) Gi FAOs definisjon på avskoging. Kva for svakheiter har denne definisjonen? På kva for måtar verkar avskoginga inn på klimaet?
- b) Grei ut om korleis irrigasjon (vatning av dyrka mark) påverkar klimaet. Beskriv den mest effektive irrigasjonsmetoden i jordbruket.
- c) Grei ut om kvifor den forsterka drivhuseffekten er eit så vanskeleg miljøproblem å løyse.