

BACHELOR I TRENING, HELSE OG PRESTASJON 2025/2028

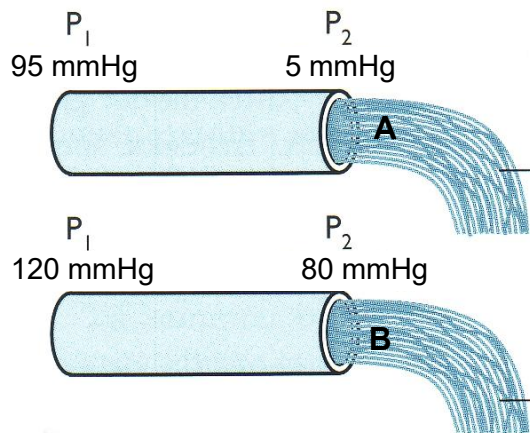
Utsatt individuell skriftlig eksamen i THP 100
Humanfysiologi

Generell informasjon

- Tirsdag 25. august 2026 kl. 10.00-14.00
- Hjelpemidler: ingen
- Les spørsmålene grundig, svar kort og presist
- Disponer tiden godt slik at du rekker å svare på alle spørsmålene
- Eksamensoppgaven består av 6 sider inkludert forsiden
- Sensurfrist: 15. september 2026

SIRKULAJON

1. Sirkulasjonssystemet er et lukket system. Start i høyre ventrikkle og beskriv blodets vei gjennom kroppen til blodet er tilbake til høyre ventrikkle igjen. Nevn også hvor man finner klaffer i sirkulasjonssystemet. **(4p)**
2. Hvilke blodårer vil du si er viktigst med tanke på regulering av blodtrykket. Forklart kort hvordan denne blodåretypen påvirker blodtrykket. **(4p)**
3. Forklar kort hva et EKG-signal er, og nevnt noen eksempler på hva EKG kan brukes til. **(4p)**
4. Figuren under kan forestille to blodårer. Disse har samme diameter og lengde. Hvor mye blod går det gjennom blodåre **A** sammenlignet med blodåre **B**. Du kan svare «mindre», «samme mengde» eller «mer», og begrunn svaret ditt med det du har lært om sammenhengen mellom blodstrøm, trykk og motstand. **(4p)**



RESPIRASJON

5. Hva er drivkraften til at luft strømmer inn og ut av lungene og hva er grunnen til at oksygen strømmer fra alveolene og inn i lungekapillærene? **(4p)**
6. Ta utgangspunkt i det du har lært om hemoglobins metningskurve og nevne noen faktorer som gjør at denne kurven blir høyreforskjøvet. Hvilken betydning vil en slik høyreforskyvning ha på hemoglobins affinitet for oksygen i lungekapillærer og i kapillærer ute i kroppen? **(4p)**
7. Hva er hovedforskjellen mellom bronkier og bronkioler? **(4p)**
8. Hva kalles cellene som produserer surfaktant, og hvilken rolle har surfaktant i alveolene? Bruk gjerne egne ord for å forklare hvorfor surfaktant er så viktig for at lungene skal fungere normalt. **(4p)**

NYRER

9. Hva kalles de tre hovedprosessene i nyrene? Forklar kort hva som foregår i de ulike prosessene. **(4p)**
10. Forklar hvordan nyrene håndterer natrium og glukose. Gi en så detaljert forklaring som du kan. Bidrar nyrene til å regulere blodsukkeret i kroppen vår? **(4p)**

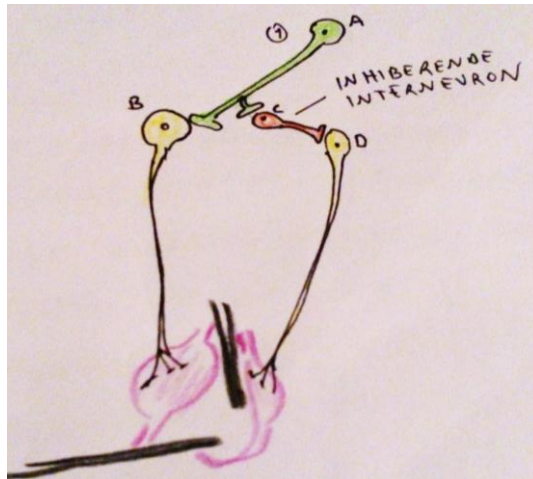
ENDOKRINOLOGI

11. Vi kan skille mellom vannløselige og fettløselige hormoner. Svar kort hva som er forskjellen på disse hormonene med tanke på transport i blodet, halveringstid og virkning på målceller **(4p)**
12. Lag en oversikt, f.eks en tabell der du setter opp produksjonssted og hovedvirkning til følgende hormoner: **(4p)**
 - a. Adrenalin
 - b. Aldosteron

- c. TSH-IH
- d. ADH
- e. TSH
- f. Insulin
- g. Glukagon
- h. Prolaktin

NERVESYSTEMET

13. Hva kalles de to ulike delene av det autonome nervesystem? Ta utgangspunkt i den delen som bidrar til å øke hjertefrekvensen og forklar på en enkel måte hvordan dette foregår. **(4p)**
14. Hva vil du si er hovedforskjellen mellom grå og hvit substans i hjernen? Nevn noen eksempler på hvor i nervesystemet man finner grå substans. **(4p)**
15. Figuren under viser 4 nerveceller (A, B, C og D). Nervecelle C kalles et «inhiberende interneuron». Hvilken funksjon har denne typen nerveceller i kroppen? Hvilken type ionekanaler tror du åpnes av transmittersubstansen som skilles ut i synapsen mellom nervecelle A og nervecelle C når det kommer et aksjonspotensial i nervecelle A. Gi en kort begrunnelse for svaret ditt. **(4p)**



16. Hva menes med en motorisk forhorncelle og en motorisk enhet? Forklar hvordan et aksjonspotensial kan utløses i en motorisk forhorncelle og hvordan dette signalet overføres til en muskelcelle.

BLOD

17. Hvilke ulike hovedtyper blodceller finnes i blodet? Forklar også hva som menes med hematokrit og hvordan denne påvirkes av dehydrering. **(4p)**
18. Hvilken type blodceller er viktigst for at vi kan bli immune mot ulike sykdommer? Hvor i kroppen finner vi mest av denne typen blodceller? **(4p)**

TEMPERATURREGULERING

19. Kroppen vår fungerer best når kjernetemperaturen reguleres presist rundt 37,5° C. Hvor i kroppen finner vi temperaturreguleringssenteret? Forklar kort hva som er forutsetningen for at vi kan klare å holde en stabil kjernetemperatur. **(4p)**

MUSKELFYSIOLOGI

20. Hvilke typer hovedtyper muskelceller finnes i kroppen? Gi et eksempel på hvor vi finner de ulike typene.
21. Forklar med egne ord gangen i en muskelkontraksjon i en skjelettmuskelcelle. **(4p)**
22. Gi et eksempel på en type muskelceller hvor det finnes åpne forbindelser "gap junction" mellom cellene, og forklar hvilken funksjon dette har. **(4p)**
23. Hvor mange ganger kan kraften økes i en motorisk enhet og i en skjelettmuskel? **(4p)**

SYRE-BASE-REGULERING

24. Bruk det du har lært om syre-base-regulering til å forklar hva som menes med respiratorisk alkalose. Hvordan påvirkes konsentrasjonen av H⁺ i blodet i en slik situasjon?

SISTE SPØRSMÅL

25. Bruk det du har lært om renin-angiotensin-aldosteron-systemet (RAAS) og forklar hvordan dette systemet aktiveres av et fall i blodtrykk og hvilken effekt dette har i kroppen. **(4p)**