

MED1100 Medisin, modul 1 – blokk 1, eksamen høsten 2024

Oppgavetekst fra UiOs eksamen høsten 2024 (blokk 1), MED1100 (overskriften er eksamenssett.no sin; utsnittene under er klippet uendret ut av UiOs publiserte dokument)

i Innholdsfortegnelse

MED1100 - blokk 1

H24 Ordinær eksamen

- **Humanbiologi**
 - 7 spørsmål
- **Atferdsfag**
 - 5 spørsmål
- **Samfunnsmedisin**
 - 14 spørsmål
- **Statistikk**
 - 11 oppgaver

1. Humanbiologi

1 Humanbiologi_1.1

1.1

Hvilke 2 påstander er korrekte om kjønnsceller?

Velg TO alternativer

- ☐ Alle celler i kjønnsorganene er kjønnsceller.
- ☐ De er haploide og har 23 kromosomer.
- ☐ De er diploide og har 22 kromosomer.
- ☐ De er diploide og har 46 kromosomer.
- ☐ Lages i binyrene.
- ☐ Er eggceller eller sædceller.

2 Humanbiologi_1.2

1.2

Når stoffer flytter seg fra lumen i nyretubulus til kapillærene som omgir disse, kalles dette

Velg ett alternativ:

- ☐ Sekresjon
- ☐ Filtrasjon
- ☐ Reabsorpsjon
- ☐ Ekskresjon

3 Humanbiologi_1.3

1.3

Hva kjennetegner autokrin signalering?

Velg ett alternativ:

- ☐ En celle produserer et signalmolekyl som naboceller responderer på.
- ☐ En celle produserer et signalmolekyl som den samme cellen responderer på.
- ☐ To celler aktiverer hverandre ved hjelp av reseptorinteraksjon og cytokiner.
- ☐ En celle produserer et signalmolekyl som transporteres med blodet. En celle i et annet organ responderer.
- ☐ Ingen av de ovennevnte

4 Humanbiologi_1.4

1.4

Hvilke hormoner produseres av den endokrine delen av bukspyttkjertelen?

Velg ett alternativ:

- ☐ Insulin og glukagon
- ☐ Kortisol og adrenalin
- ☐ Amylase og lipase
- ☐ Glukagon og gastrin
- ☐ Ingen av de ovennevnte

5 Humanbiologi_1.5

1.5

Arteriolene til et organ trekker seg mer sammen, slik at diameteren i dem reduseres. Gitt at alle andre ting holdes uendret, hva vil skje med det systemiske blodtrykket, og hva vil skje med blodtilførselen til organet?

Velg ett alternativ:

- ☐ Det systemiske blodtrykket øker, og blodtilførselen til organet øker.
- ☐ Det systemiske blodtrykket øker, og blodtilførselen til organet blir redusert.
- ☐ Det systemiske blodtrykket blir redusert, og blodtilførselen til organet øker.
- ☐ Det systemiske blodtrykket blir redusert, og blodtilførselen til organet blir redusert.

6 Humanbiologi_1.6

1.6

Gjør kort rede for forskjellen mellom prokaryotiske og eukaryotiske celler.

(svar punktvis, maks 5 linjer)

Skriv ditt svar her

7 Humanbiologi_1.7

1.7

Schwann-celler er viktige fordi de

Velg ett alternativ:

- ☐ Hjelper meldinger til å reise raskere i hjernen.
- ☐ Omringer og beskytter nerveceller i armer og ben.
- ☐ Bekjemper infeksjoner i nervesystemet.
- ☐ Produserer væsken som omgir hjernen og ryggmargen.

2. Atferdsfag

8 Atferdsfag_2.1

2.1

En 6 år gammel jente, Line, kommer til legen sammen med sin mor. Line virker engstelig og trekker seg tilbake når legen forsøker å starte undersøkelsen. Moren forklarer at Line er redd for leger etter å ha fått en smertefull sprøyte tidligere.

Hva er den mest hensiktsmessige tilnærmingen for legen for å skape trygghet hos Line under undersøkelsen?

Velg ett alternativ:

- ☐ Utføre undersøkelsen raskt for å unngå at Line blir mer engstelig.
- ☐ Forklare at sprøyten fra tidligere ikke er relatert til dagens undersøkelse.
- ☐ La Line sitte på morens fang og vise undersøkelsen på et kosedyr.
- ☐ Fokuser på moren under samtalen for å redusere Lines stress.
- ☐ La moren forklare undersøkelsen til Line før du starter.

9 Atferdsfag_2.2

2.2

En 81 år gammel mann kommer til fastlege for justering av hjertemedisinene sine. Under undersøkelsen oppdager legen at pasienten har fått svært dårlig syn og at det ikke lenger er forsvarlig at han kjører bil. Legen tar seg god tid med å forklare pasienten hvorfor han ikke lenger kan ha førerkort og hvilke andre tilbud som finnes.

Hvilke tre av en leges ulike roller er mest fremtredende i denne beskrivelsen?

Velg ett alternativ:

- ☐ Forsker/akademiker, medisinsk ekspert, leder.
- ☐ Leder, kommunikatør, helseforkjemper/talsmann.
- ☐ Medisinsk ekspert, kommunikatør, forvalter/kontrollør.
- ☐ Leder, medisinsk ekspert, forvalter/kontrollør.
- ☐ Helseforkjemper/talsmann, forvalter/kontrollør, forsker/akademiker.

10 Atferdsfag_2.3

2.3

En 15 år gammel jente, Ida, kommer til legen for en diabeteskontroll. Hun virker motvillig til å dele informasjon og svarer kort på spørsmål. Når legen spør om hennes symptomer, trekker Ida på skuldrene og sier: "Det er ikke noe viktig."

Hvordan bør legen gå frem for å forbedre kommunikasjonen med Ida og få henne til å åpne seg?

Velg ett alternativ:

- ☐ Fortsette å stille direkte spørsmål om symptomene for å få informasjonen raskere.
- ☐ Spørre om Ida kan beskrive hvordan hun føler seg uten å fokusere på symptomer.
- ☐ Fortelle Ida at det er viktig å dele informasjon for å kunne hjelpe henne.
- ☐ Avslutte samtalen og foreslå en ny time når Ida føler seg mer komfortabel.
- ☐ Foreslå å snakke med foreldrene først for å forstå mer om Idas situasjon.

11 Atferdsfag_2.4

2.4

En 30 år gammel mann oppsøker legen på grunn av vedvarende søvnvansker. Pasienten forteller at hun har en familiehistorie med søvnforstyrrelser, nylig har mistet jobben, og har en vane med å bruke mobiltelefonen rett før hun legger seg. Hun har også opplevd mye stress etter jobbomorganiseringen.

Basert på denne sykehistorien, hvilken faktor er det beste eksempelet på en predisponerende faktor for hennes søvnvansker?

Velg ett alternativ:

- ☐ Høy alder.
- ☐ Tap av jobb.
- ☐ Bruk av mobiltelefon i senga.
- ☐ Familiehistorie med søvnforstyrrelser.
- ☐ Drikker alltid to kopper kaffe til frokost.

12 Atferdsfag_2.5

2.5

En 53 år gammel kvinne kommer til legekontolet for kontroll. Hun har høyt blodtrykk og ble nylig diagnostisert med type 2 diabetes. Hun forteller legen at hun har følt seg veldig stresset på jobb de siste månedene, noe som har gjort det vanskelig for henne å ta vare på sin egen helse. Hun nevner at hun sliter med å finne tid til å trene og spise riktig.

Hva er den beste måten for legen å følge en pasientsentrert tilnærming i møte med denne kvinnen?

Velg ett alternativ:

- ☐ Øke dosen av hennes blodtrykksmedisin og be henne komme tilbake om en måned for en oppfølging, mens man vurderer de langsiktige effektene av medisinene.
- ☐ Lytte til hennes bekymringer og sammen utforske mulige måter å håndtere jobbstress og helse på, og tilrettelegge en handlingsplan som adresserer både hennes mentale og fysiske helsebehov.
- ☐ Gi generelle råd om viktigheten av trening og sunt kosthold, og tilby konkrete forslag til enkle endringer hun kan integrere i sin travle hverdag.
- ☐ Råde henne til å bytte jobb for å redusere stresset, diskutere hvordan jobbens natur påvirker hennes helse, og vurdere profesjonell karriererådgivning.
- ☐ Kun fokusere på hennes diabetes og ignorere stressfaktorene hun nevner, samtidig som man tilpasser behandlingen for å bedre håndtere hennes blodsukknivåer.

3. Samfunnsmedisin

Oppgave 1

Helsetjenestens organisering og arbeidsdeling.

13 Samfunnsmedisin_3.1

3.1

Omtrent hvor mye av helseutgiftene i Norge finansieres med offentlige midler?

Velg ett alternativ:

- ☐ ca. 30 %
- ☐ ca. 45 - 30 %
- ☐ ca. 60 %
- ☐ ca. 85 %

14 Samfunnsmedisin_3.2

3.2

Hvem har ansvar for organisering av allmennlegetjenester i Norge?

Velg ett alternativ:

- ☐ Legeforeningen
- ☐ Kommunen
- ☐ Helseforetaket
- ☐ Fylkeskommunen

15 Samfunnsmedisin_3.3

3.3

De fleste fastleger er ...

Velg ett alternativ:

- ☐ ... ansatt av kommunen
- ☐ ... ansatt av det regionale helseforetaket
- ☐ ... selvstendig næringsdrivende
- ☐ ... ansatt av det lokale sykehuset

16 Samfunnsmedisin_3.4

3.4

Et trekk ved utviklingen av norsk helsetjeneste de senere årene er ...

Velg ett alternativ:

- ☐ ... at antall sykehussenger øker.
- ☐ ... at liggetiden i sykehus går opp.
- ☐ ... at kommunene prioriterer hjemmetjenester framfor institusjonsdrift.
- ☐ ... at fastlegene har fått færre oppgaver.

3. Samfunnsmedisin

Oppgave 2

17 Samfunnsmedisin_3.5

3.5

Hvilket av følgende utsagn om forskningsdesign er feil?

Velg ett alternativ:

- ☐ Tverrsnittsstudier er relativt raske og kostnadseffektive sammenlignet med andre studiedesign.
- ☐ En fordel med kasus-kontroll studier er at man kan enkelt studere mange forskjellige typer eksponering.
- ☐ Tverrsnittsstudier er ikke vel egnet til å undersøke årsakssammenhenger.
- ☐ Kasus-kontroll studier er vel egnet til å undersøke flere utfall fra en enkelt eksponering.

18 Samfunnsmedisin_3.6**3.6**

Hvilket av følgende utsagn om egenskapene til en diagnostisk test er feil?

Velg ett alternativ:

- ☐ En test som har god evne til å fange opp sanne syke har høy sensitivitet.
- ☐ En høy positiv prediktiv verdi betyr at et negativt testresultat med stor sikkerhet kan utelukke sykdom.
- ☐ En test som har god evne til å fange opp sanne friske har høy spesifisitet.
- ☐ En test med høy sensitivitet kan ha lav positiv prediktiv verdi.

19 Samfunnsmedisin_3.7**3.7**

En ny test ble brukt til å teste for sykdom M blant deltakerne i en studie. Testen har sensitivitet av 90% og spesifisitet av 95%.

Du bestemmer deg for å bruke denne testen i to forskjellige befolkningsgrupper
Gruppe A har en prevalens av sykdom M på 5 %. Gruppe B har en prevalens av sykdom M på 15 %.

I hvilken gruppe vil testens positive prediktive verdi (PPV) være høyest?

Velg ett alternativ:

- ☐ Gruppe A
- ☐ Gruppe B
- ☐ Den positive prediktive verdien vil være den samme i begge grupper.
- ☐ Det er ikke mulig å vite.

20 Samfunnsmedisin_3.8**3.8**

Hvilket av følgende utsagn beskriver seleksjonsbias?

Velg ett alternativ:

- ☐ Feil som oppstår når en diagnostisk test ikke måler det den skal måle.
- ☐ Feil som oppstår når tilfeldige variasjoner påvirker resultatene av en studie.
- ☐ Feil som kan oppstå når utvalget av deltakere i en studie ikke er representativt for den befolkningen utvalget er trukket fra .
- ☐ Feil som oppstår når forskere ubevisst påvirker svarene fra deltakerne ved å stille spørsmål på en ledende måte.

3. Samfunnsmedisin

Oppgave 3

21 Samfunnsmedisin_3.9

3.9

Helsevaner er blant de mange faktorer som bidrar til sosiale ulikheter i helse. Av følgende helsevaner, hvilken bidrar mest til forklaringen av sosiale ulikheter i helse i Norge?

Velg ett alternativ:

- ☐ Kosthold
- ☐ Alkohol
- ☐ Røyking
- ☐ Fysisk aktivitet

22 Samfunnsmedisin_3.10

3.10

Hvilket av følgende utsagn illustrerer best materielle forklaringer for helseulikheter?

Velg ett alternativ:

- ☐ Individer med høyere utdanning har bedre tilgang til informasjon om sunne helsevaner, noe som fører til bedre helseutfall.
- ☐ Individer med lavere inntekt kan ha høyere forekomst av sykdommer på grunn av faktorer som begrenset tilgang til sunn mat, utilstrekkelige boliger og dårlige arbeidsforhold.
- ☐ Individer fra ulike sosiale lag har ulik livsstil og gjør ulike helse-relaterte valg, som fører til ulikheter i helseutfall mellom ulike grupper.
- ☐ Genetisk faktorer kan spille en rolle i å forklare sosiale ulikheter i helse.

23 Samfunnsmedisin_3.11

3.11

Hvor stor andel av verdens befolkning er underernært?

Velg ett alternativ:

- ☐ < 6 %
- ☐ 6-12 %
- ☐ 13-18 %
- ☐ 19-24 %

24 Samfunnsmedisin_3.12

3.12

Overdiagnostisering er som begrep IKKE knyttet til

Velg ett alternativ:

- ☐ Kreftscreening
- ☐ Tilfeldige funn
- ☐ Falske positive tester
- ☐ Asymptomatiske tilstander

4. Samfunnsmedisin**Oppgave 4**

To langsvarsoppgaver

25 Samfunnsmedisin_3.13**3.13**

Hvordan defineres feilernæring av WHO? Hvilke brede grupper av tilstander tar begrepet for seg?

Skriv ditt svar her

MED1100-1_H24_ORD

26 Samfunnsmedisin_3.14**3.14**

En studie ble gjennomført for å undersøke en mulig assosiasjon mellom skjermtid og søvn.

Forskerne inkluderte elever fra en skole. Først opprettet forskerne en liste over alle elever i trinn 6, 7, 8, 9 og 10 i denne skolen (150 studenter per trinn). Fra hvert klassetrinn trakk de et tilfeldig utvalg på 90 studenter. Totalt ble 450 elever trukket ut, og 410 av disse deltok i studien.

Søvn og skjermtid ble målt ved hjelp av et spørreskjema. Deltakerne ble delt inn i to grupper, en gruppe med mye skjermtid og en gruppe med lite skjermtid.

Av de 410 deltakerne rapporterte 50 at de hadde søvnproblemer. Av disse hadde 9 mye skjermtid. Av de som rapporterte å ikke ha søvnproblemer hadde 49 mye skjermtid.

1. Hva slags utvalg har blitt brukt?
2. Beregn odds ratio (OR) for sammenhengen mellom mye skjermtid og søvnproblemer (beregning av konfidensintervall (CI) kreves ikke). Skriv en kort fortolkning (en setning).
3. Spørreskjemaet som ble brukt i undersøkelsen hadde høy reliabilitet. Hva betyr begrepet reliabilitet?
4. Kan spørreskjemaet ha lav validitet til tross for høy reliabilitet? Begrunn svaret.

Skriv ditt svar her

Statistikk

I større epidemiologiske undersøkelser måler man ofte mental helse ved hjelp av spørreskjema-baserte instrumenter. I denne oppgaven skal vi se på en tenkt epidemiologisk studie hvor man målte mental helse på en skala fra 0 (dårlig) til 100 (bra) på en gruppe på 1100 ungdommer som deretter ble fulgt over en periode på fem år, før man gjorde en ny måling.

Gjennomsnittskåren ved den første målingen var 76.4 og ved den andre målingen 77.7. Standardavviket til differansen var 14.0. Vi er interessert i å undersøke om det har vært en endring i gjennomsnittlig mental helse i løpet av perioden.

27 Statistikk_1

Oppgave 1

Sett opp en nullhypotese og alternativhypotese og test denne. Bruk 5% signifikansnivå. Hvordan vil du konkludere?

Skriv ditt svar her

MED1100-1_H24_ORD

28 Statistikk_2

Oppgave 2

Beregn også et 95% konfidensintervall for endringen. Bekrefter dette intervallet konklusjonen i Oppgave 1? Begrunn svaret.

Skriv ditt svar her

MED1100-1_H24_ORD

29 Statistikk_3

Oppgave 3

Siden vi har så mange som 1100 deltagere i denne studien kan vi bruke tabellen over normalfordelingen og faktisk finne en p-verdi. Hva er p-verdien for den testen du gjennomførte i Oppgave 1?

Skriv ditt svar her

MED1100-1_H24_ORD

30 Statistikk_4

Oppgave 4

Den gjennomsnittlige endringen er veldig liten. Hvordan stemmer dette overens med resultatet i Oppgave 1 og i Oppgave 3? Hvordan forklarer du dette?

Skriv ditt svar her

31 Statistikk_5**Oppgave 5**

Vi er ikke bare interessert i gjennomsnittlig mental helse, men også prevalens av psykiske plager. Dette er registrert i den samme studien ved hjelp av et annet spørreskjema. I vårt materiale er det 183 individer som rapporterer psykiske plager ved det første måletidspunktet.

A) Estimer prevalensen av psykiske plager ved første måletidspunkt, med 95% konfidensintervall.

B) Hvilken antagelse bygger beregningen over på, og er denne oppfylt?
Skriv ditt svar her

MED1100-1_H24_ORD

32 Statistikk_6**Oppgave 6**

I materialet er det totalt 540 gutter og 560 jenter. Det er 63 gutter og 120 jenter som rapporterer psykiske plager. Sett opp tallene i en 2×2 tabell og test om det er noen forskjell i prevalens av psykiske plager blant jenter og gutter. Bruk 5% signifikansnivå. Konkluder.

Skriv ditt svar her

MED1100-1_H24_ORD

33 Statistikk_7**Oppgave 7**

Regn også ut prevalensratio (PR) av psykiske plager for jenter sammenlignet med gutter, med tilhørende 95% konfidensintervall. Hvordan fortolker du den estimerte PR?

Skriv ditt svar her

Statistikk

I starten av 2020 ble det rapportert om et utbrudd av SARS-CoV-2 (COVID-19) på cruiseskipet «Diamond Princess» som seilet mellom Japan, Taiwan og Hong Kong. Skipet hadde 2654 passasjerer og et mannskap på 1068. Da utbruddet ble oppdaget, ble fartøyet satt i karantene utenfor Japan.

34 Statistikk_8**Oppgave 8**

Anta at det basert på data fra cruiseskipet i de første dagene uten smitteverntiltak ble estimert et basalt reproduksjonstall, R_0 , på 6.5. Fortell med dine egne ord hva et basalt reproduksjonstall på 6.5 betyr.

Skriv ditt svar her

MED1100-1_H24_ORD

35 Statistikk_9**Oppgave 9**

Tenker du at spredningen av SARS-CoV-2 på et cruiseskip vil skje raskere, langsommere eller være tilsvarende lik spredningen i befolkningen generelt? Begrunn svaret.

Skriv ditt svar her

MED1100-1_H24_ORD

36 Statistikk_10**Oppgave 10**

I 2020 var det ingen vaksiner mot COVID-19. Dersom vaksiner hadde vært tilgjengelig på den tiden, hvor stor andel av personene om bord måtte ha vært vaksinert for å unngå et utbrudd på cruiseskipet?

Skriv ditt svar her

37 Statistikk_11

Oppgave 11

De japanske myndighetene iverksatte raskt smitteverntiltak på cruiseskipet. Foreslå to ulike tiltak for å begrense smitten på cruiseskipet og forklar hvordan de innvirker på smittespredningen.

Skriv ditt svar her

Kilde: Oppgaveteksten er gjengitt ordrett fra Universitetet i Oslo, Det medisinske fakultet: eksamenssettet med sensorveiledning for modul 1, blokk 1, høsten 2024 (modul-1-blokk-1-2024-host.pdf), publisert på uio.no under Medisin – tidligere eksamensoppgaver, modul 1. UiO publiserte oppgavesettet i samme fil som sensorveiledningen; dette arket inneholder bare oppgaveteksten, klippet ut av dokumentet uten endringer. Sensorveiledningens tekst er utelatt. Der kilden hadde sensorveiledning eller fasit på samme side, er utsnittet avsluttet før den. Fasitmarkeringer i grønt (haker ved riktig alternativ og grønt valgt svar i nedtrekkslister) er fjernet før utsnitt — fra PDF-innholdet der kilden har tekstlag, ellers fra bildet; ingen annen tekst er endret. Satt opp av eksamenssett.no, som ikke er tilknyttet UiO.