

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

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

¹ Humanbiologi 1

Hvilket av følgende beskriver best den primære virkningsmekanismen til antidiuretisk hormon (ADH) i nyrene?

Velg ett alternativ:

- ☐ ADH øker vannreabsorpsjon ved å fremme bevegelse av vann mellom cellene i tubuli.
- ☐ ADH øker filtreringshastigheten i glomerulus.
- ☐ ADH stimulerer innsetting av vannkanaler (akvaporiner) i cellemembranene i tubuli.
- ☐ ADH øker blodstrømmen til nyrene.
- ☐ ADH hemmer reabsorpsjon av urea i samlerørene, noe som fører til økt vannutskillelse.

2 Humanbiologi 2

En pasient kommer til legekantoret med en rød, hoven og smertefull ankel etter å ha tråkket over. Hvilken av følgende påstander er mest korrekt?

Velg ett alternativ:

- ☐ Pasienten har en infeksjon.
- ☐ Pasienten har en betennelse.
- ☐ Pasienten har både en infeksjon og en betennelse.
- ☐ Pasienten har verken en infeksjon eller en betennelse.

3 Humanbiologi 3

Hvilket av følgende beskriver riktig retning av informasjonsflyten i afferente og efferente nervebaner?

Velg ett alternativ:

- ☐ Afferent: fra sentralnervesystemet til det perifere nervesystemet; Efferent: fra det perifere nervesystemet til sentralnervesystemet
- ☐ Afferent: fra det perifere nervesystemet til sentralnervesystemet; Efferent: fra sentralnervesystemet til det perifere nervesystemet
- ☐ Afferent: innenfor sentralnervesystemet; Efferent: mellom sentralnervesystemet og det perifere nervesystemet
- ☐ Afferent: mellom sentralnervesystemet og det perifere nervesystemet; Efferent: innenfor sentralnervesystemet

4 Humanbiologi 4

Hvilken av følgende celler er hovedsakelig ansvarlig for myelinisering av aksoner i sentralnervesystemet?

Velg ett alternativ:

- ☐ Schwann-celler
- ☐ Astrocytter
- ☐ Oligodendrocytter
- ☐ Mikroglia

5 Humanbiologi 5

Hvorfor er gallesalter viktig for fordøyelsen av fett i tarmen?

Velg ett alternativ:

- ☐ Gallesalter bryter ned fett til fettsyrer og glycerol.
- ☐ Gallesalter finfordeler fett til små dråper, slik at det får en større overflate.
- ☐ Gallesalter transporterer fett gjennom tarmveggen.
- ☐ Gallesalter stimulerer utskillelsen av lipase fra bukspyttkjertelen.

6 Humanbiologi 6

Pasienter med lav pH i blodet (acidemi) kan hyperventilere selv med normale CO₂- og O₂-verdier. Hvorfor er den påfølgende reduksjonen i CO₂-nivåer gunstig i denne situasjonen?

Velg ett alternativ:

- ☐ Hyperventilering øker mengden oksygen i blodet, som direkte nøytraliserer syren.
- ☐ Leveren skiller ut mer syre når CO₂-nivået i blodet reduseres.
- ☐ Musklene produserer melkesyre ved økt respirasjon, som motvirker den opprinnelige syren.
- ☐ Hyperventilering reduserer CO₂-nivået i blodet, noe som fører til mindre syre i blodet.

7 Humanbiologi 7

Hvilken av følgende hormonklasser binder til reseptorer på celledmembranen?

Velg ett alternativ:

- ☐ Lipofile hormoner (f.eks. testosteron)
- ☐ Alle peptid- og proteinhormoner (f.eks. insulin og veksthormon)
- ☐ Alle steroidhormoner (f.eks. kortisol)
- ☐ Bare proteinhormoner (f.eks. prolaktin)

8 Atferdsfag 1

Hvilken av disse beskrivelsene regnes ikke som en av legens ulike roller:

Velg ett alternativ:

- ☐ Helseforkjemper / talsperson
- ☐ Leder
- ☐ Samarbeider
- ☐ Forhandler / diplomat
- ☐ Kommunikatør

9 Atferdsfag 2

Hvilken av disse er ikke en god beskrivelse av den biopsykososiale modellen?

Velg ett alternativ:

- ☐ Den vurderer både biologiske, psykologiske og sosiale faktorer som relevante for helse og sykdom.
- ☐ Den legger vekt på hvordan sosiale nettverk og miljø kan påvirke pasientens helse.
- ☐ Den anser biologiske prosesser som de mest avgjørende faktorene for å forklare sykdomsforløp.
- ☐ Den inkluderer psykologiske faktorer som stress og mestringsstrategier i behandlingen av pasienter.
- ☐ Den tar hensyn til pasientens subjektive opplevelse av sykdom i den medisinske vurderingen.

10 Atferdsfag 3

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.

11 Atferdsfag 4

En 30 år gammel kvinne besøker fastlegen på grunn av vedvarende mageproblemer, inkludert smerte og ubehag, som har pågått i flere uker. Hun har forsøkt å justere kostholdet sitt uten mye bedring. Hun jobber som lærer, noe som hun finner givende, men også stressende. Hun er bekymret for at mageproblemene skal påvirke arbeidsevnen.

Hvordan bør legen best anvende teknikkene for informasjonsinnhenting i henhold til BIO-modellen under konsultasjonen med denne kvinnen?

Velg ett alternativ:

- ☐ Initiere konsultasjonen med å foreslå en serie medisinske tester for å undersøke mageproblemene, samtidig som man kort diskuterer pasientens symptomer og bekymringer, og forklarer hvordan disse testene kan bidra til å finne en løsning.
- ☐ Stille en kombinasjon av lukkede spørsmål for å identifisere spesifikke aspekter av mageproblemet, supplert med spørsmål om hennes arbeid og personlige liv for å få en bedre forståelse av hennes situasjon.
- ☐ Starte samtalen med et åpent spørsmål om hennes mageproblemer, deretter utforske og presisere symptomene ved hjelp av både åpne og lukkede spørsmål, og gjøre mikro-oppsummeringer underveis for å sikre forståelse og nøyaktighet.
- ☐ Fokuser samtalen på hennes kostholdsendringer for å vurdere hvordan disse har påvirket mageproblemene, mens man også vurderer andre aspekter av hennes livsstil som kan bidra til symptomene.
- ☐ Oppmuntre henne til å beskrive stressfaktorer på jobben for å forstå hvordan disse kan påvirke hennes fysiske velvære, inkludert hennes mageproblemer, og utforske sammenhengen mellom stress og symptomer.

12 Atferdsfag 5

Hvilket av disse prinsippene regnes ikke som et av de fem aksiomene i kommunikasjon:

Velg ett alternativ:

- ☐ Alle budskap har både et innholds nivå og et relasjonsnivå.
- ☐ Kommunikasjon utgjør en løpende utveksling av utsagn mellom partene i samtalen.
- ☐ Det er mulig å ikke kommunisere.
- ☐ Mennesker kommuniserer både digitalt (verbalt) og analogt (non-verbalt).
- ☐ All utveksling av informasjon er enten symmetrisk eller komplementær (asymmetrisk).

Oppgaver i samfunnsmedisin

Oppgave 1 (4 delspørsmål)

13 Samfunnsmedisin 1.1

Hva er «basistilskudd» i fastlegeordningen?

Velg ett alternativ:

- ☐ Refusjon til pasientene når utgiftene til helsetjenester har nådd et visst beløp
- ☐ Kompensasjon til legen for pasienter som ikke har betalingsevne
- ☐ Årlig kommunal finansiering av legens praksis basert på listelengden
- ☐ Kommunalt engangstilskudd til innkjøp av basalt utstyr til legekontoet

14 Samfunnsmedisin 1.2

Hvem har eieransvar for spesialisthelsetjenesten i Norge?

Velg ett alternativ:

- ☐ Fylkeskommunen
- ☐ Staten
- ☐ Helseregionene
- ☐ Helsedirektoratet

15 Samfunnsmedisin 1.3

Hvilket av de følgende svaralternativene er feil?

Pasienter og brukere av helsetjenester har (etter pasient- og brukerrettighetsloven) rett til ...

Velg ett alternativ:

- ☐ å medvirke ved gjennomføring av helse- og omsorgstjenester
- ☐ øyeblikkelig helsehjelp
- ☐ den informasjon som er nødvendig for å få tilstrekkelig innsikt i tjenestetilbudet
- ☐ å bestemme hvilken behandling som skal gis

16 Samfunnsmedisin 1.4

Av de følgende risikofaktorene, hvilken bidrar mest til dødsfall i Norge og globalt?

Velg ett alternativ:

- ☐ Høy LDL kolesterol
- ☐ Høyt blodtrykk
- ☐ Alkohol
- ☐ Høy BMI

Oppgaver i samfunnsmedisin

Oppgave 2 (4 delspørsmål)

17 Samfunnsmedisin 2.1

En forskningsstudie har som mål å evaluere assosiasjonen mellom alkoholinntak og blodtrykk. Forskere rekrutterte deltakere fra en enkelt privat klinikk hvor pasientene hovedsakelig tilhører en høyere sosioøkonomisk gruppe og generelt er mer helsebevisste. Hva slags type feil (bias) kan denne typen rekruttering føre til?

Skriv ditt svar her

18 Samfunnsmedisin 2.2

Sosioøkonomisk status og røyking har en sammenheng med alkoholinntak og blodtrykk. De er blant faktorene som kan påvirke sammenhengen mellom alkoholinntak og blodtrykk. Hva er begrepet som brukes for å beskrive disse faktorene?

Skriv ditt svar her

19 Samfunnsmedisin 2.3

Hva er fortolkningen av en tests spesifisitet?

Velg ett alternativ:

- ☐ andelen sanne syke som blir identifisert med den nye testen.
- ☐ sannsynligheten for at individer med et positivt testresultat har sykdommen eller tilstanden som det testes for
- ☐ sannsynligheten for at individer med et negativt testresultat ikke har sykdommen eller tilstanden som det testes for
- ☐ andelen sanne friske som blir identifisert med den nye testen.

20 **Samfunnsmedisin 2.4**

Hva skjer med positiv prediktiv verdi med synkende prevalens av sykdom

Velg ett alternativ:

- ☐ Den øker
- ☐ Det er avhengig av type sykdom
- ☐ Den er uendret
- ☐ Den synker

Oppgaver i samfunnsmedisin

Oppgave 3 (4 delspørsmål)

21 **Samfunnsmedisin 3.1**

Hvilke mikronæringsstoffmangler er særlig vanlig blant norske kvinner?

Velg ett alternativ:

- ☐ Jern og D-vitamin
- ☐ Folat og jern
- ☐ Jod og jern
- ☐ Jern og sink

22 Samfunnsmedisin 3.2

Hvilken av følgende faktorer bidrar mest til økningen i fedme globalt?

Velg ett alternativ:

- ☐ Økt genetisk predisposisjon
- ☐ Bedre tilgang til helsetjenester
- ☐ Økt tilgjengelighet av usunn mat
- ☐ Betydelig reduksjon i urbanisering

23 Samfunnsmedisin 3.3

Hvilket av følgende utsagn gjenspeiler best hva psykososiale forklaringer på sosiale helseulikheter handler om?

Velg ett alternativ:

- ☐ Folk fra ulike sosiale lag har ulik livsstil og gjør ulike helse-relaterte valg
- ☐ Genetiske faktorer som er til stede ved fødselen kan påvirke ulikheter i helse
- ☐ Det er ikke sosial posisjon som påvirker helsen, men helsen som påvirker sosial posisjon
- ☐ Sosiale og økonomiske ulemper kan føre til kronisk stress, som har negative effekter på helse

24 Samfunnsmedisin 3.4

Hvilken av de følgende påstandene er feil når det gjelder intervensjoner mot sosiale ulikheter i helse:

Velg ett alternativ:

- ☐ Tidlige barndomsintervensjoner kan ha betydelig innvirkning på å redusere sosiale helseulikheter.
- ☐ Å forbedre tilgang til utdanning og sysselsetting kan bidra til å redusere helseulikheter.
- ☐ Bare direkte helsetiltak, som vaksinasjonskampanjer, kan redusere sosiale helseulikheter.
- ☐ Politiske tiltak, som å øke minstelønnen, kan ha en positiv innvirkning på helseulikheter.

25 Samfunnsmedisin 4

En studie ble gjennomført i desember 2023 blant 600 voksne for å undersøke assosiasjonen mellom fysisk aktivitet og depresjon.

I studien ble fysisk aktivitetsnivå målt ved bruk av akselerometre. Vurderingen av depresjon var basert på et spørreskjema hvor deltakerne ble spurt om depressive symptomer.

Det var 420 deltakere med tilstrekkelig fysisk aktivitetsnivå, mens 180 hadde lavt fysisk aktivitetsnivå. 30 av de med tilstrekkelig fysisk aktivitetsnivå, og 16 av de med lavt fysisk aktivitetsnivå, hadde depresjon.

a. Hva slags forskningsdesign er benyttet?

b. Regn ut odds ratio (OR) for depresjon når vi sammenligner de med lavt fysisk aktivitetsnivå med de med tilstrekkelig fysisk aktivitetsnivå. Ikke regn ut konfidensintervall. Gi en fortolkning av OR.

c. Forskerne målte også fysisk aktivitet i denne studien ved bruk av akselerometre, som har god validitet. Hva betyr det at en akselerometer har høy validitet?

d. Hvis fysisk aktivitet var målt ved bruk av spørreskjema, hva slags type feil (bias) kan det muligens føre til?

Skriv ditt svar her

✓

Words: 0

26 **Samfunnsmedisin 5**

Hva er WHO's definisjon av helse? Hva er fordeler og ulemper med denne definisjonen? Angi to fordeler og to ulemper.
Skriv ditt svar her

Vi er interessert i sammenhengen mellom oral helse (tannhelse) og risiko for somatiske sykdommer, f.eks. kardiovaskulære sykdommer. En mulig forklaring på en slik sammenheng kan være via kroniske betennelser. Vi måler grad av kronisk betennelse ved et mål vi bare kaller Mål_A. Vi er interessert i å studere Mål_A i en gruppe pasienter med periodontitt (en tannkjøtt sykdom) sammenlignet med en gruppe kontroller.

27 Statistikk 1

I planleggingen av studien antar vi at vi skal avsløre en forskjell på 15 mg/l. Videre antar vi et standardavvik på 20 mg/l, felles for begge gruppene. Hvor mange individer bør inkluderes i hver gruppe (pasienter og kontroller)? Bruk 5% signifikansnivå, 80% styrke.

Skriv ditt svar her

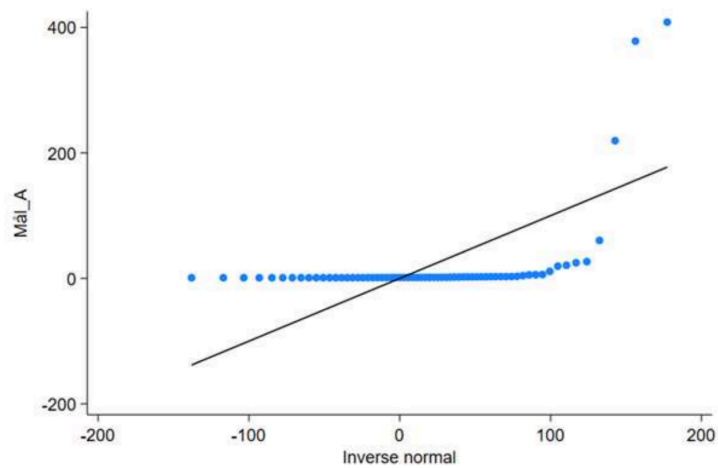
28 Statistikk 2

Verdier over 100 mg/l sies å indikere kronisk betennelse. La oss anta at blant kontrollene (altså individer uten periodontitt) er Mål_A normalfordelt med forventning 60 mg/l og standardavvik 20 mg/l. Hva er sannsynligheten for at en tilfeldig person fra denne gruppen skal ha verdier > 100 mg/l?

Skriv ditt svar her

29 Statistikk 3

Etter at vi har samlet inn dataene er vi interessert i å gjennomføre en hypotesetest for å sammenligne de to gruppene. Først vil vi imidlertid sjekke om dataene er normalfordelt. For pasientgruppen (periodontitt) får vi følgende normalfordelingsplott:



Virker dataene å være normalfordelt? Begrunn svaret.

Skriv ditt svar her

✓

Words: 0

30 Statistikk 4

Et alternativ kan være å se på forskjellen i andel personer med verdier over 100mg/l.

Vi har følgende tabell:

	Pasienter	Kontroller
Mål_A > 100 mg/l	3	7
Mål_A ≤ 100 mg/l	37	33
Totalt	40	40

Vi er interessert i å teste for en forskjell mellom pasienter og kontroller.

Sett opp nullhypotese og alternativ hypotese. Gjennomfør en formell statistisk test med 5% signifikansnivå.

Konkluder.

Skriv ditt svar her

✓

Words: 0

Den best dokumenterte sammenhengen mellom oral helse og risiko for somatisk sykdom er sammenhengen mellom periodontitt og hjerte- karlidelser. Vi har tidligere pekt på kronisk betennelse som en mulig forklaring på en slik sammenheng. En annen mulig forklaring er genetisk predisposisjon, altså at enkelte personer har en genetisk sammensetning som gir høyere sannsynlighet for begge lidelser. La oss anta at vi kjenner til 60 genetiske varianter som gir forhøyet risiko for hjerte- karlidelser. Nå er vi interessert i å sammenligne våre periodontitt-pasienter med våre kontroller med hensyn til disse 60 variantene.

31 Statistikk 5

I virkeligheten er det ingen effekt av noen av disse 60 genetiske variantene, men det er ukjent for oss. Vi samler inn våre data og tester for forskjell mellom gruppene med hensyn på de 60 variantene. La oss bruke 5% signifikansnivå. Hvilke forutsetninger må være oppfylt for at vi skal kunne betrakte antall statistisk signifikante tester som binomisk fordelt? Kommenter kort på forutsetningene.

Skriv ditt svar her

32 Statistikk 6

Hvis vi antar at disse forutsetningene er oppfylt, hvor mange av disse testene vil du forvente at slår ut signifikant?

Skriv ditt svar her

33 Statistikk 7

I det følgende lister vi opp de ti minste p-verdiene (i stigende rekkefølge) basert på disse 60 testene.

Vi vet at når vi gjennomfører et stort antall signifikanstester bør vi justere for multipl testing. Hvor mange genetiske varianter, og hvilke, opptrer som signifikante dersom vi gjennomfører en Bonferroni korreksjon?

Genetisk variant	P-verdi	Genetisk variant	P-verdi
Variant 1	0.0009	Variant 6	0.11
Variant 2	0.007	Variant 7	0.11
Variant 3	0.009	Variant 8	0.13
Variant 4	0.02	Variant 9	0.15
Variant 5	0.07	Variant 10	0.16

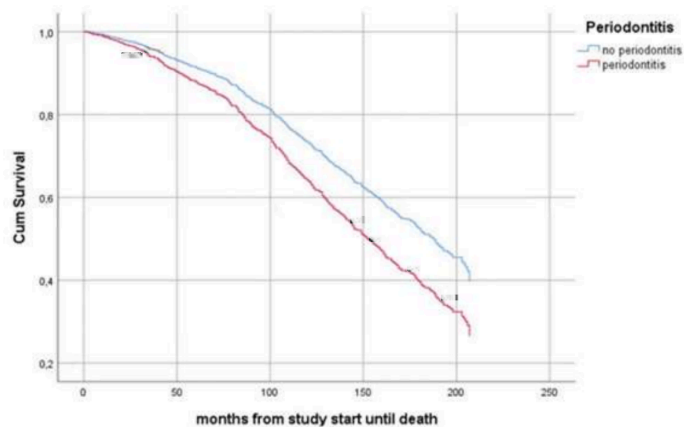
Skriv ditt svar her



Words: 0

34 Statistikk 8

En studie publisert i 2021 inkluderte individer over 60 år, fulgte de i 17 år og så på overlevelse blant pasienter med periodontitt sammenlignet med individer uten periodontitt. De presenterer følgende overlevelsesplott hvor den røde kurven representerer periodontitt-pasientene mens den blå kurven representerer de øvrige individene:



Kan du anslå

- a) Median overlevelse blant pasienter med periodontitt?
- b) Forskjell i median overlevelse mellom de to gruppene?
- c) 10-års overlevelse blant pasienter med periodontitt?

Skriv ditt svar her

✓

Words: 0

35 Statistikk 9

Forskerne fant en signifikant forskjell mellom de to gruppene med hensyn på overlevelse ($p = 0.002$). Dersom vi er ute etter å forstå den kausale effekten av periodontitt på risiko for (tidlig) død, hvilke problemer ser du med denne analysen? Beskriv de mulige problemene, gjerne ved eksempler

Skriv ditt svar her

Kilde: Oppgaveteksten er gjengitt ordrett fra Universitetet i Oslo, Det medisinske fakultet: eksamenssettet med sensorveiledning for modul 1, blokk 1, kontinuasjonseksamen, høsten 2024 (modul-1-blokk-1-2024-host-kont.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.