

2016 - ICD - MD4020 - eksamen 2
Eksamensdato: 2016-05-31

1

Ved ulike prosedyrer på ureter (skopi, kirurgi) så er det viktig å kjenne til dens anatomiske relasjoner.
Hvilken muskel løper ureter over?

- A Musculus obturatorius internus
 - B Musculi psoas major et minor
 - C Musculus quadratus lumborum
 - D Musculus iliacus
-

0000157a87b825c5c8

2

Skader av ulike baner i sentralnervesystemet kan gi spesifikke nevrologiske utfall.
Hvilke følger får skader av tractus spinothalamicus?

- A Slappe pareser (lammelser)
 - B Tap av smerte- og temperatursans
 - C Arefleksi
 - D Spastiske pareser (lammelser)
-

0000157a87b825c5c8

3

En pasient har personlighetsendringer i form av irritabilitet, humørsvingninger, dårlig hukommelse og manglende evne til planlegging. Du mistenker at pasienten kan ha en hjernesvulst.
Hvor er svulsten mest sannsynlig lokalisert?

- A Frontallapp
 - B Temporallapp
 - C Insula
 - D Brocas område
-

0000157a87b825c5c8

4

I bekkenet kan målene på bekken-inngangen og -utgangen være viktige ved vaginal fødsel.
Mellom hvilke anatomiske strukturer måles conjugata vera?

- A Mellom tuber ischiadicum og symphysis pubis
 - B Mellom crista iliaca og spina ischiadica
 - C Mellom tuber ossis ischii
 - D Mellom symphysis pubis og promontorium
-

0000157a87b825c5c8

5

Hvilken hjernenerve undersøker du hvis du ber en pasient rynke pannen, knipe igjen øynene, smile, blåse opp kinnene og stramme platysma?

- A Hjernenerve VIII: nervus vestibulocochlearis
 - B Hjernenerve VII: nervus facialis
 - C Hjernenerve IV: nervus trochlearis
 - D Hjernenerve V: nervus trigeminus
-

0000157a87b825c5c8

6

En mann (23 år gammel) kjenner en kul i venstre testis og får påvist testikkelkreft (av typen seminom). Videre utredning viser at han også har begynnende spredning (metastaser) til lymfeknuter.
Hvor befinner metastasene seg mest sannsynlig?

- A I lymfeknuter i venstre lyske
 - B I lymfeknuter på bakre bukvegg
 - C I lymfeknuter bilateralt i lysken
 - D I lymfeknuter i det lille bekken
-

0000157a87b825c5c8

7

Hvilke to hjernenerver formidler smak fra tungen?

- A Nervus glossopharyngeus (IX) og nervus hypoglossus (XII)
- B Nervus glossopharyngeus (IX) og nervus vagus (X)
- C Nervus facialis (VII) og nervus glossopharyngeus (IX)
- D Nervus vagus (X) og nervus hypoglossus (XII)

0000157a87b825c5c8

8

Hvilken struktur danner laterale begrensning av sideventriklene i frontallappen?

- A Thalamus
- B Nucleus lentiformis
- C Capsula interna
- D Nucleus caudatus

0000157a87b825c5c8

9

Hippocampus er lokalisert på undersiden av hjernen.

Hva er en mer presis beskrivelsen av den anatomiske lokalisasjonen?

- A Mediale deler av temporallappen
- B Hypothalamus
- C Insularegionen
- D Basale deler av frontallappen

0000157a87b825c5c8

10

En 73 år gammel mann har tidligere gjennomgått et kirurgisk inngrep for behandling av epilepsi. Du undersøker han og finner følgende: Dersom du plasserer en gjenstand i pasientens i høyre hånd (pasienten kan ikke se hva gjenstanden er), vil han kunne beskrive gjenstanden for deg. Dersom du gjør det samme med en gjenstand i venstre hånd vil han ikke kunne beskrive hva han har i hånden.

Hvilket inngrep har pasienten gjennomgått?

- A Lobektomi av høyre temporallapp
- B Lobektomi av venstre temporallapp
- C Kirurgisk fjerning av venstre hippocampus
- D Kirurgisk deling av corpus callosum

0000157a87b825c5c8

11

Cerebrospinalvæsken (CSV) sammenlignes ofte med serum, men det er noe viktige forskjeller i sammensetningen. Dette gjelder særlig proteininnhold, glukose, kalium og pH. Du får utlevert resultatet av analyser fra serum og CSV fra en frisk person.

Hvilke verdier forventer du å finne?

- A CSV har høyere proteininnhold, glukosenivå, kaliuminnhold og pH enn serum
- B CSV har lavere proteininnhold, høyere glukosenivå, lavere kaliuminnhold og lavere pH enn serum
- C CSV har høyere proteininnhold, lavere glukosenivå, lavere kaliuminnhold og høyere pH enn serum
- D CSV har lavere proteininnhold, glukosenivå, kaliuminnhold og pH enn serum

0000157a87b825c5c8

12

Miljøgifter er kjennetegnet ved at de blant annet er giftige og lite nedbrytbare (persistente).

Hvilken tredje egenskap kjennetegner slike gifter?

- A At de er giftige i svært lang tid
- B At de er fosterskadelige
- C At de er bioakkumulerende
- D At de er særlig farlige for livet i havet

0000157a87b825c5c8

13

En bonde på Fosen merker sent på høsten at hun får feber og litt tung pust om kvelden noen timer etter at hun har vært i fjøset.

Hvilket tiltak kan hun gjøre for å forebygge slike reaksjoner?

- A Ungå innånding av damp fra de sure vaskemidlene når hun rengjør melkeanlegget
- B Passe på at ventilasjonsanlegget i fjøset er skrudd på fullt før hun går inn
- C Passe på å stenge lukene til fraukjeller og luften godt før hun steller dyra
- D Passe på at det høyet hun gir til dyrene er tørt og uten muggskader

0000157a87b825c5c8

14

Det har vært et vedvarende høyt forbruk av alternativ behandling i mange år, med tegn til en økning de siste årene. Norske undersøkelser har vist at 1/3 av den voksne befolkningen oppgir å ha vært hos en utøver av alternativ behandling og 70% har brukt kosttilskudd siste år. Det har også vært en viss endring i hvilke grupper som bruker alternativ behandling.

Hva har endringen bestått i?

- A Tidligere brukte personer med flere og kroniske sykdommer slik behandling mest, men nå er det flere med lettere plager
- B Tidligere brukte personer med lettere plager slik behandling mest, men nå er det flere med flere og kroniske sykdommer
- C Tidligere brukte personer med flere og kroniske sykdommer slik behandling mest, og denne gruppen har økt
- D Tidligere brukte personer med lettere plager slik behandling mest, og denne gruppen har økt

0000157a87b825c5c8

15

Bakere er utsatt for å få en lungesykdom.

Hvilken akutt lungesykdom er en karakteristisk sykdom hos denne yrkesgruppen?

- A Pneumoni
- B Astma
- C Pneumothoraks
- D Lungeemboli

0000157a87b825c5c8

16

En 55 år gammel mann har fått påvist kronisk obstruktiv lungesykdom (KOLS). Han har arbeidet i 33 år som sveiser på et skipsverft.

Hvilken irriterende gass som man finner i sveiserøyken er den mest sannsynlige bidragende årsaken til at han har utviklet denne sykdommen?

- A Nitrogendioksid
- B Acetylen
- C Karbondioksid
- D Etan

0000157a87b825c5c8

17

En ansatt i veivesenet har fått påvist en traumatisk vasospastisk sykdom som ytrer seg som Raynaud-fenomener med anfallsvis hvite og blodløse fingre når han utsettes for kulde og fuktighet. Han har arbeidet mange år med håndholdt pressluftbor, og du mener at sykdommen kan skyldes lokal vibrasjonspåvirkning fra slikt verktøy.

Hvilke to parametre er avgjørende for hvor skadelig en slik påvirkning kan være?

- A Vibrasjonens akselerasjon og verktøyets vekt
- B Vibrasjonens frekvens og nødvendig gripestyrke
- C Vibrasjonens frekvens og akselerasjon
- D Verktøyets vekt og nødvendig gripestyrke

0000157a87b825c5c8

18

Du er bedriftslege på en trevarefabrikk der to av arbeidstakerne har fått astma. Du blir spurt til råds og finner ut at de bruker et lim som inneholder isocyanater i en spesiell avdeling der begge de to syke jobber. Du husker fra studiene at isocyanater blant annet kan forårsake astma.

Hva er det første du vil anbefale at bedriften gjør for å forebygge at også andre arbeidstakere utvikler astma?

- A Sørge for adekvat åndedrettsvern til alle som jobber i den aktuelle avdelingen
- B Omplassere de to syke arbeidstakerne til avdelinger der de ikke bruker isocyanatholdig lim
- C Sørge for bedre ventilasjon i den aktuelle avdelingen og om mulig innkapsling av prosessen
- D Undersøke om det er mulig å ta i bruk et annet lim som ikke inneholder isocyanater

0000157a87b825c5c8

19

Primær binyrebarksvikt kalles også Addison's sykdom.

Hva er den vanligste årsaken til denne sykdommen i den vestlige verden?

- A Blødning
- B Autoimmunitet
- C Kreft
- D Tuberkulose

0000157a87b825c5c8

20

En 35 år gammel kvinne har i den senere tid vært rastløs og gått ned i vekt til tross for økt matlyst. Hun har også følt seg varm og skjelven og har hatt hjertebank.

Hva er den mest sannsynlige diagnosen?

- A Hypotyreose
- B Primær binyrebarksvikt (Addison's sykdom)
- C Feokromocytom (svulst i binyremargen)
- D Hypertyreose

0000157a87b825c5c8

21

Det har forekommet alvorlige forgiftninger etter inntak av metanol, hvor blant annet blindhet, metabolsk acidose, respirasjonsstans og død er rapportert. Disse effektene skyldes ikke metanolen selv, men en aktiv metabolitt (metabolsk nedbrytningsprodukt) av metanol.

Hva er navnet på denne relativt langlivede metabolitten?

- A Format (maursyre)
- B Acetat (eddiksyre)
- C Formaldehyd
- D Acetaldehyd

0000157a87b825c5c8

22

En 55 år gammel kvinne får ved en rutinekontroll påvist for høyt blodsukker. Hun er overvektig og har høyt blodtrykk. Hun får diagnostisert type 2-diabetes.

Hva er sentralt i patogenesen til denne sykdommen?

- A Ikke-autoimmun betennelse i bukspyttkjertelen
- B Resistens mot leptin
- C Insulinresistens kombinert med for liten insulinproduksjon
- D Autoimmun betennelse i bukspyttkjertelen

0000157a87b825c5c8

23

En mann på 28 år med BMI 24 kg/m² har i løpet av to måneder hatt et vekttap på ca 4 kg. Han har uttalt tørste og store urinmengder og blir innlagt med diagnosen nyoppstått diabetes. Blodsukker er 34 mmol/l og han trenger insulin både under sykehusoppholdet og senere. Det er ingen med diabetes i hans nærmeste familie, men hans mor har hypertyreose (Graves' sykdom).

Hvilken type diabetes er det mest sannsynlig at denne pasienten har?

- A MODY (maturity onset diabetes of the young)
- B LADA (latent autoimmune diabetes in adults)
- C Type 2-diabetes
- D Type 1-diabetes

0000157a87b825c5c8

24

En 30 år gammel kvinne har i lengre tid vært slapp, gått ned i vekt og fått økt pigmentering. Det påvises primær binyrebarksvikt.

Hvilke elektrolyttforstyrrelser i blodet er typiske for denne tilstanden?

- A Høyt kaliumnivå og lavt natriumnivå
- B Høyt kaliumnivå og høyt natriumnivå
- C Lavt kaliumnivå og lavt natriumnivå
- D Lavt kaliumnivå og høyt natriumnivå

0000157a87b825c5c8

25

Hypofysen produserer flere hormoner.

Hvilket av blodprøvesvarene under gir størst mistanke om sykdom i dette organet?

- A Supprimert TSH-nivå og klart forhøyet fritt T4-nivå hos en 60 år gammel mann
- B Lavt veksthormon-nivå og normalt IGF-1-nivå hos en 35 år gammel kvinne
- C Forhøyet ACTH-nivå og forhøyet kortisol-nivå hos en 25 år gammel kvinne
- D Lett forhøyet prolaktinnivå hos en kvinne som ammer 7 måneder etter fødselen

0000157a87b825c5c8

26

Insidensrate er ofte det foretrukne målet på sykdomsforekomst.

Hva er fordelene med dette målet sammenliknet med insidensandel (risiko)?

- A Insidensrate er enklere å forstå for folk flest
- B Insidensrate er mindre påvirket av mangelfull oppfølging ("loss to follow-up") og konkurrerende risiko
- C Insidensrate har ingen måleenhet, men det har insidensandelen
- D Insidensraten påvirkes ikke av sykdommens varighet, men det gjør insidensandelen

0000157a87b825c5c8

27

En radiograf blir innkalt til bedriftshelsetjenesten fordi hennes dosimeterbrikke viser at hun har vært utsatt for mer radioaktiv stråling enn det som er regnet som forsvarlig i arbeidssammenheng.

Hvilken strålingstype har størst gjennomtrengningsevne i biologisk vev?

- A Gamma-stråling
- B Alfa-stråling
- C UV-stråling
- D Beta-stråling

0000157a87b825c5c8

28

Forhøyet nivå av bly kan finnes i blodet hos blyeksponerte i lang tid etter eksponering.
Hva er forklaringen på dette?

- A Bly lagres i lever og frigjøres langsomt til blod
- B Bly lagres i skjelettet og frigjøres langsomt til blod
- C Bly lagres i fettvev og frigjøres langsomt til blod
- D Bly lagres i hvite blodlegemer

0000157a87b625c5c8

29

Besteforeldres livsstil og miljø (for eksempel røykevaner) kan ha betydning for sykdom (for eksempel astma) hos barnebarnet uten at de har bodd sammen.

Ut fra den vitenskapelige dokumentasjonen som foreligger, hva kan forklaringen på dette være?

- A Røyking gir varig endring av basesekvensen (mutasjoner) i gener som har å gjøre med risikoen for astmautvikling
- B Røyking kan påvirke bruken (reguleringen) av gener med effekt i flere generasjoner slik at risikoen for astmautvikling øker
- C Forurensning på grunn av røyking 'henger igjen' svært lenge i klær, møbler og isolasjonsmaterialer, slik at en bolig i flere år kan gi økt risiko for astmautvikling
- D Røykere (nikotinavhengige individer) har ofte en genetisk variant av vitamin D-reseptoren som gjør dem mer mottakelige for astmautvikling. Barnebarnet kan ha fått denne risikofaktoren fra besteforeldrene

0000157a87b625c5c8

30

Hva må en (i tillegg) anta for å sammenligne to populasjonsgjennomsnitt ved bruk av en to-utvalgs t-test for uavhengige utvalg med lik varians?

- A Populasjonsvariansene er kjente i begge utvalgene
- B Størrelsene av begge utvalgene er like
- C Observasjonene er normalfordelte i begge utvalgene
- D Standardfeilene er tilnærmet like i begge utvalgene

0000157a87b625c5c8

31

Henderson-Hasselbach-ligningen kan brukes til å beskrive pK-verdien.

Hva er definisjonen av pK-verdien i henhold til denne ligningen?

- A pK er logaritmen til konsentrasjonen av natrium-bikarbonat
- B pK er den negative logaritmen av likevektskonstanten mellom bikarbonat og CO₂ (karbonsyre)
- C pK er den negative logaritmen av hydrogenionkonsentrasjonen
- D pK er den negative logaritmen av kaliumkonsentrasjonen i blod

0000157a87b625c5c8

32

En 84 år gammel mann blir kjørt til akuttmottak på sykehuset. En blodprøve viser pH 7,50 og en urinprøve viser pH 3.

Hvilken tilstand er sannsynligvis årsak til denne konstallasjonen av metabolsk alkalose og sur urin?

- A Metanolintoksikasjon
- B Diuretikabehandling og hypokalemi
- C Akutt nyresvikt og hyperkalemi
- D Salicylatintoksikasjon

0000157a87b625c5c8

33

Pankreaskreft kan gi sterke smerter. En viss type intervensjons-smertebehandling er ofte effektiv mot smerter fra denne krefttypen, men svært sjelden indisert ved andre smertetilstander.

Hvilken intervensjon er dette?

- A Blokkade av plexus coeliacus
- B Intratekalkateter
- C "Transversus abdominal plane block"
- D Epiduralkateter

0000157a87b825c5c8

34

To eksempler på legemidler i gruppen aminopenicilliner er ampicillin og amoksisillin.

Hva er den viktigste fordelene med disse midlene sammenlignet med fenoksymetylpenicillin?

- A De virker også mot penicillinaseproduserende bakterier
- B De kan gis peroralt med hyppige doseringer
- C De kan brukes ved infeksjoner med gramnegative bakterier
- D Man trenger ikke å justere dosen ut fra nyrefunksjonen

0000157a87b825c5c8

35

En pasient som det er aktuelt å behandle med fenoksymetylpenicillin forteller at han tidligere har reagert med kløende utslett ved bruk av erytromycin.

Hva er mest riktig å gjøre, og hvordan bør pasienten informeres?

- A Gi fenoksymetylpenicillin som du hadde tenkt. Informer pasienten om at det ikke er noen risiko for kryssreaksjon mellom erytromycin og fenoksymetylpenicillin
- B Foreskriv doksisyklin i stedet på grunn av risikoen for allergisk kryssreaksjon mellom erytromycin og fenoksymetylpenicillin. Informer pasienten om at det ikke er noen risiko for kryssreaksjon mellom erytromycin og doksisyklin
- C Foreskriv amoksisillin i stedet på grunn av risikoen for allergisk kryssreaksjon mellom erytromycin og fenoksymetylpenicillin. Informer pasienten om at det ikke er noen risiko for kryssreaksjon mellom erytromycin og amoksisillin
- D Gi fenoksymetylpenicillin som du hadde tenkt. Informer pasienten om at han må følge ekstra nøye med når det gjelder kløe og utslett på grunn av risikoen for allergisk kryssreaksjon mellom erytromycin og fenoksymetylpenicillin

0000157a87b825c5c8

36

Legemiddelutprøving omtales ofte som å omfatte fire faser som kalles fase I, II, III og IV. En av disse fasene setter særlig fokus på om legemidlet i det hele tatt virker på den indikasjonen det er ment brukt til hos mennesker.

Hva kalles denne fasen?

- A Fase I
- B Fase II
- C Fase III
- D Fase IV

0000157a87b825c5c8

37

Penicilliner, cefalosporiner, makrolider og tetrasykliner er mye brukte antibiotikagrupper.

Hvilke av disse gruppene virker ved å hemme bakterienes proteinsyntese?

- A Makrolider og tetrasykliner
- B Cefalosporiner og tetrasykliner
- C Penicilliner og cefalosporiner
- D Penicilliner og makrolider

0000157a87b825c5c8

38

Hvorfor skal tetrasykliner ikke inntas sammen med melk?

- A Absorpsjonen av tetrasyklinene øker slik at de systemiske bivirkningene blir kraftigere
 - B Det øker risikoen for at midlene kan gi tannskader
 - C Absorpsjonen av tetrasyklinene reduseres slik at effekten blir dårligere
 - D Det gir mer lokale bivirkninger fra mage/tarm-kanalen, som diaré og magesmerter
-

0000157a87b825c5c8

39

Legemiddelbivirkninger inndeles vanligvis i to grupper; type A («augmented»; bivirkninger som er doseavhengige og forutsigbare) og type B («bizarre»; bivirkninger som ikke er verken doseavhengige eller forutsigbare).

Kan noen av disse bivirkningstypene være potensielt livstruende?

- A Type B-bivirkninger er, i motsetning til type A-bivirkninger, potensielt livstruende
 - B Type A-bivirkninger er, i motsetning til type B-bivirkninger, potensielt livstruende
 - C Begge de to bivirkningstypene er potensielt livstruende
 - D Ingen av de to bivirkningstypene er potensielt livstruende
-

0000157a87b825c5c8

40

Ved en lang rekke infeksjoner bør fenoksymetylpenicillin foretrekkes når antibiotika er indisert. Hva er den viktigste grunnen til å gi dette midlet fremfor andre antibiotika når det er mulig?

- A Det er billigere
 - B Det gir mindre bivirkninger
 - C Det gir mindre resistensutvikling
 - D Det er enklere å dosere
-

0000157a87b825c5c8

41

Fenoksymetylpenicillin, erytromycin, cefaleksin og kloksacillin er mye brukte antibiotika.

Hvilket av disse midlene har effekt ved infeksjoner med bakterien *Mycoplasma pneumoniae*?

- A Fenoksymetylpenicillin
 - B Erytromycin
 - C Cefaleksin
 - D Kloksacillin
-

0000157a87b825c5c8

42

En 6 år gammel gutt og hans mor oppsøker legen på grunn av guttens søvnevansker. Konsultasjonen varer i 20 minutter. Legen hilser på gutten og gir han noen lekebiler mens han snakker med mor om søvnevanskene. De siste 2 minutter av konsultasjonen bøyer legen seg ned på gulvet og kjører lekebil sammen med gutten.

Er dette den mest hensiktsmessige måten for legen å oppføre seg på for å få mest mulig relevant informasjon?

- A Nei, legen skulle observert barnets lek for å vurdere hans funksjonsevne istedenfor å kjøre lekebil med ham
 - B Ja, samleken er viktig for å fremme kommunikasjon som en subjekt-subjekt relasjon med barnet
 - C Ja, samleken er viktig for å få med seg eventuell tilleggsinformasjon fordi barn på hans alder uttrykker seg gjennom lek
 - D Nei, legen skulle mye tidligere i konsultasjonen lekt med barnet og spurt han om hans søvnevansker
-

0000157a87b825c5c8

43

En kvinne (30 år), tidligere frisk, har i løpet av de siste årene utviklet lettere psykiske plager, blitt svært overvektig, utviklet diabetes type II og lett forhøyet blodtrykk. Hun var født for tidlig med intrauterin veksthemming (uke 33 med lav fødselsvekt).

Kan hennes nåværende helsetilstand ha noen sammenheng med hennes prematuritet/lave fødselsvekt?

- A Nei, mekanismene er hovedsakelig avhengig av miljø og usunn livsstil i ung voksen alder
- B Nei, mekanismene er hovedsakelig genetiske i kombinasjon med usunn livsstil i oppveksten
- C Ja, fordi usunn livsstil hos mor kan ha ført til både for tidlig fødsel og usunn livsstil i oppveksten
- D Ja, fordi uheldige påvirkninger i fosterlivet kan via epigenetikk legge grunnlag for senere uhelse

0000157a87b825c5c8

44

«Selvbevissthet» er et sentralt utviklingspsykologisk begrep.

Hva definerer best dette begrepet i ungdomsalderen?

- A Evnen til å kritisk iaktta seg selv utenfra, men også en frihet til å eksperimentere med sitt forhold til andre for så å analysere det etterpå
- B Evne til å forholde seg på en selvhevdende måte til voksne og å kritisere det samfunnet og den kulturen en lever i
- C Evnen til å se på sin egen kropp som adskilt fra andre mennesker og seg selv som et eget individ med egen vilje og selvstendige handlinger
- D Evnen til selv å initiere sosiale vennsforhold med jevnaldrende, men også en frihet til å avvise vennerelasjoner

0000157a87b825c5c8

45

Tilknytning er et fenomen som handler om at et barn oppnår eller opprettholder nærhet til en annen klart identifisert person som oppfattes som bedre i stand til å hankses med verden.

Hvilket utviklingstrekk viser klart tilstedeværelsen av dette fenomenet?

- A Språkutvikling
- B Fremmedangst
- C Å lære å gå
- D Objektpermanens

0000157a87b825c5c8

46

En jente er ute og går tur sammen med faren sin. Hun vet at det finnes slike ting som fugler, men har aldri sett en bokfink før. Når hun ser en bokfink, sier hun, «se pip-pip'en», og faren svarer «ja, det er en bokfink». Da sier jenta «ja, en bokfink er en pip-pip».

Hvilket kognitivt utviklingsfenomen er dette et eksempel på?

- A Konservering
- B Akkommodasjon
- C Assimilasjon
- D Objektpermanens

0000157a87b825c5c8

47

Corpus luteum, "det gule legemet", er viktig for normal utvikling av svangerskapet.

Hva er dets viktigste funksjon?

- A Videreutvikle seg til morkake
- B Gi næring til embryoet
- C Produsere progesteron
- D Produsere gestagen

0000157a87b825c5c8

48

Hva gir opphav til urogenitalsystemet i den embryonale utvikling?

- A Ektoderm
 - B Endoderm
 - C Mesoderm
 - D Epiderm
-

0000157a87b825c5c8

49

Hvor mange doser MMR-vaksine gis rutinemessig i det norske barnevaksinasjonsprogrammet?

- A 1
 - B 2
 - C 3
 - D 4
-

0000157a87b825c5c8

50

En 14 år gammel jente kommer til legen sammen med sine foreldre. De er bekymret for jentas vekst. Hun er 153 cm og har nærmest ikke vokst de siste 2 årene. Hun hadde menarke 10 år gammel, og har lenge hatt regelmessige menstruasjoner. Mors høyde er 167 cm og fars høyde er 170 cm.

Har de grunn til bekymring?

- A Ja, jenta har kommet for tidlig i puberteten og har ikke oppnådd en slutthøyde innenfor sitt genetiske vekstpotensiale
 - B Nei, jentas slutthøyde ligger innefor midtforeldreintervallet, og hun har således vokst som forventet
 - C Ja, hun har en slutthøyde som ligger under 2,5 percentilen, noe som indikerer en vekstsvikt
 - D Nei, det er normalt at veksten avtar 2 år etter menarke selv om hennes slutthøyde blir lavere enn foreldrenes
-

0000157a87b825c5c8

51

En 8 måneder gammel gutt født av norske foreldre har fått alle vaksiner hitti ifølge det norske barnevaksinasjonsprogrammet.

Hva er han nå vaksinert mot?

- A Hepatitt B
 - B Meslinger
 - C Rotavirus
-

0000157a87b825c5c8

52

Gravide med sukkersyke har økt risiko for å føde barn som er store for svangerskapslengde.

Hvorfor krever disse barna spesiell observasjon de første dagene etter fødselen?

- A Stort barn kan gi vanskelig fødsel og økt risiko for oksygenmangel (asfyksi)
 - B Sukkersyke hos mor øker risikoen for medfødte misdannelser hos barnet
 - C Langvarig høyt blodsukker øker risikoen for hyperglykemisk ketoacidose
 - D Høyt insulinnivå øker risikoen for lavt blodsukker hos barnet etter fødsel
-

0000157a87b825c5c8

53

Du undersøker et barn på helsestasjonen ved 5 måneders alder for å vurdere nevrologisk status og primitive reflekser. Du finner at følgende reflekser er tilstede: patellarefleks, mororefleks, asymmetrisk tonisk nakkerefleks og kornearefleks.

Hvilken av disse refleksene skal et 5 måneder gammelt barn normalt ikke ha?

- A Mororefleks
- B Kornearefleks
- C Asymmetrisk tonisk nakkerefleks
- D Patellarefleks

0000157a87b825c5c8

54

Som helsestasjonslege blir du bedt om å vurdere utviklingen til en gutt som nettopp har fylt to år. Familien har vært litt bekymret for hans motoriske utvikling, men de ble veldig glade da han «slapp seg» og gikk for første gang uten støtte på 2-årsdagen.

Hvordan vurderer du guttens motoriske utvikling basert på denne informasjonen?

- A Guttens har en motorisk utvikling som er innenfor det normale
- B Guttens har noe (omkring 3 måneder) forsinket motorisk utvikling
- C Guttens har tydelig (omkring 6 måneder) forsinket motorisk utvikling
- D Guttens har betydelig (omkring 9 måneder) forsinket motorisk utvikling

0000157a87b825c5c8

55

De såkalte utviklingsrefleksene er ikke til stede ved fødselen.

Hvilken refleks tilhører denne kategorien?

- A Automatisk gangrefleks
- B Griperefleks i tærne
- C Mororefleksen
- D Støtterefleksen til sidene

0000157a87b825c5c8

56

Hvordan dannes blastocysten?

- A Zona pellucida omkranser Morula og cellene migrerer utover for å danne en kavitet
- B Blastocysten dannes av mange små cyster som smelter sammen til en stor kavitet
- C Embryoblast og trophoblast møtes, vokser sammen og danner en kavitet
- D Væske trenger gjennom zona pellucida til det intercellulære området av Morula som så utvikles til en kavitet

0000157a87b825c5c8

57

Gastrulasjonen er sentral i den tidlige embryologiske utviklingen.

Hva karakteriserer denne prosessen?

- A Gastrulasjonen foregår i uke 6 i svangerskapet
- B Gastrulasjonen begynner med utviklingen av den primitive strek (primitive streak)
- C Gastrulasjonen begynner med utviklingen av den primitive knuten (primitive node)
- D Gastrulasjonen er en prosess der mesoderm omdannes til epiblast

0000157a87b825c5c8

58

Hva gir opphav til hjertet i den embryologiske utvikling?

- A Ektoderm
- B Mesoderm
- C Endoderm
- D Epiderm

0000157a87b825c5c8

59

En jente på 8 måneder av somalisk opprinnelse kommer til en rutinekontroll på helsestasjonen. Hun ammes og får i tillegg hjemmelaget maisgrøt.

Hvilke(t) vitaminer og sporstoff(er) vil hun være spesielt utsatt for å få for lite av?

- A Vitamin C og sink
- B Vitamin D og jern
- C Vitamin C og jod
- D Vitamin K og sink

0000157a87b825c5c8

60

Primær amenoré defineres som manglende menstruasjon ved fylte 16 år. En 17 år gammel jente kommer til deg med denne problemstillingen.

Hva er den vanligste årsaken til denne tilstanden, og hvilke hormonverdier kan støtte dette?

- A Den vanligste årsaken er stress, mye trening og/eller lav vekt som alle kan bidra til lave verdier av FSH, LH og østradiol
- B Den vanligste årsaken er Turner syndrom med lave nivåer av FSH, LH og østradiol
- C Den vanligste årsaken er hymen imperforatus med obstruksjon av blod fra vagina og normale nivå av LH, FSH og østradiol
- D Den vanligste årsaken er et mikroadenom (prolaktinproduserende tumor i hypofysen) med høyt nivå av prolaktin

0000157a87b825c5c8

61

Bakterieinfeksjoner med plasmidmediert resistens er gjerne mer fryktet enn bakterieinfeksjoner med kromosomalt lokalisert resistensmekanisme.

Hva er den viktigste årsaken til dette?

- A Plasmidmediert resistens er hyppig assosiert med økt virulens og alvorlig sykdomsforløp
- B Plasmidmediert resistens spres lett til andre bakterier innen samme og andre bakteriearter
- C Plasmidmediert resistens gir vanligvis høyere minimum inhiberende konsentrasjon (MIC)

0000157a87b825c5c8

62

Hvilket antibiotikum lyseres av beta-laktamaser?

- A Meticillin
- B Cloxacillin
- C Piperacillin
- D Dikloxacillin

0000157a87b825c5c8

63

Begrepet "klinisk brytningspunkt" brukes om antibiotikakonsentrasjoner.

Hva betyr det?

- A Det definerer den antibiotikakonsentrasjon som kreves for å hemme vekst av bakterier som har ervervet resistens og gi klinisk effekt
- B Det definerer den antibiotikakonsentrasjon som kreves for å hemme vekst av bakterier som mangler ervervet resistens og gi klinisk effekt
- C Det definerer den antibiotikakonsentrasjon som kreves for å hemme vekst av bakterier innen en bakterieart og gi klinisk effekt
- D Det definerer den antibiotikakonsentrasjon som kreves for å drepe 95% av bakteriepopulasjonen innen en bakterieart og gi klinisk effekt

0000157a87b825c5c8

64

Ved svangerskapsforgiftning oppstår sykdomsutviklingen ikke nødvendigvis i takt med kliniske tegn på sykdommen.

Hvordan begynner sykdomsutviklingen ved svangerskapsforgiftning hos de fleste gravide kvinner som får sykdommen?

- A Som regel ved forstyrret morkakedannelse uten symptomer
- B Som regel ved at kvinnen får høyt blodtrykk
- C Som regel ved forstyrret morkakedannelse og høyt blodtrykk
- D Som regel ved at kvinnen får høyt blodtrykk og protein i urinen

0000157a87b825c5c8

65

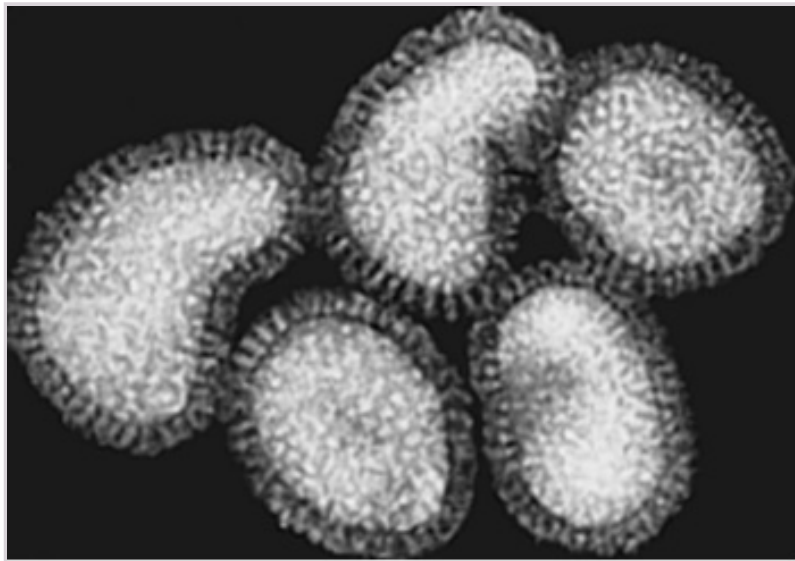
Hvilket virus er mest motstandsdyktig mot spritdesinfeksjon?

- A Meslingevirus
- B Adenovirus
- C Epstein-Barr virus
- D Influenzavirus

0000157a87b825c5c8

66

Hvilket virus ser du på dette EM-bildet?



- A Adenovirus
- B Influenzavirus
- C Herpesvirus
- D Meslingevirus

0000157a87b825c5c8

67

Noen ganger kan uheldige mutasjoner anta en relativt høy frekvens i en populasjon. "Heterozygote advantage" (heterozygot fordel) er én faktor som kan bidra til dette.

Hva er typisk for dette fenomenet?

- A Fenomenet fører til at "fitness" er økt for begge homozygote tilstander
- B Fenomenet kan forklare flere av de autosomt recessive sykdommene
- C Fenomenet fører til at frekvensen av heterozygote øker på bekostning av homozygote genotyper
- D Fenomenet fører til økt forekomst av autosomt dominante sykdommer

0000157a87b825c5c8

68

Cytokiner virker ved at de binder og aktiverer andre cellulære proteiner.

Hvilken type proteiner binder de til?

- A Cytosoliske reseptorer
- B Overflatereseptorer
- C Lektinreseptorer
- D Integriner

0000157a87b825c5c8

69

Krystallinsk materiale fra omgivelsene (for eksempel silica og asbest) og krystaller av kroppens egne molekyler (for eksempel urinsyrekrystaller og kolesterolkrystaller) kan forårsake inflammasjon.

Hvilken familie av "pattern-recognition receptors" (PRRs) er sentral i denne prosessen?

- A "NOD-like receptor" (NLR) familien
- B "Rig-I like receptor" (RLR) familien
- C "C-type lectin receptor" (CLR) familien
- D "Toll-like receptor" (TLR) familien

0000157a87b825c5c8

70

Ved en bakterieinfeksjon med Gram-negative bakterier, for eksempel E. coli, dannes antistoffer mot flere ulike komponenter i bakterien. Noen av disse antistoffene vil kunne kryss reagere også med andre bakteriearter, mens noen antistoffer bare reagerer med den aktuelle E. coli subtypen.

Hvilken bakteriekomponent er mest avgjørende for at et antistoff vil være spesifikt for den aktuelle E. coli subtypen?

- A Peptidoglycan
- B Kjernepolysakkarid
- C Lipid A
- D O-antigen

0000157a87b825c5c8

71

En kvinne lider av kortvoksthet, er hjulbent og har røntgenologisk redusert mineralisering av benvevet. Kvinnen og hennes friske mann har to døtre og tre sønner, hvorav en sønn og en datter også er affisert. Sønnen er mer affisert enn datteren. Kvinnens far var også kortvokst.

Hvilket arvemønster følger denne sykdommen mest sannsynlig?

- A Mitokondriell
- B Autosomal recessiv
- C X-bundet dominant
- D X-bundet recessiv

0000157a87b825c5c8

72

Du har sendt en luftveisprøve fra en pasient med symptomer på atypisk pneumoni. Mikrobiologisk laboratorium påviser *Chlamydomphilia pneumoniae*.

Hvilket antibiotikum er førstevalg?

- A Erytromycin
- B Ampicillin
- C Trimetoprim
- D Ciprofloxacin

0000157a87b825c5c8

73

Hva betyr det at et antibiotikum har bakteriostatisk effekt?

- A Det har effekt på bakterien også etter at midlet er eliminert fra kroppen
 - B Det påvirker bakterievekst ved å hemme bakteriens proteinsyntese
 - C Det hemmer bakterievekst uten å ta livet av bakterien
 - D Det er spesielt egnet ved kroniske infeksjoner
-

0000157a87b825c5c8

74

Penetrans er et viktig begrep i medisinsk genetik.

Hva er den mest korrekte beskrivelsen av dette begrepet?

- A Det totale antall individer med en gitt sykdom i en populasjon på et gitt tidspunkt
 - B Den andelen av individer med en gitt mutasjon som har den assosierte fenotypen
 - C Den andelen av en målbar fenotype som er bestemt av gener
 - D Andelen av nye tilfeller av en genetisk sykdom i en populasjon i løpet av en gitt periode
-

0000157a87b825c5c8

75

Ciprofloxacin er et svært anvendelig antibiotikum.

Hvorfor anbefales det likevel ikke brukt som førstehåndspreparat i Norge?

- A Fordi bruk er sterkt assosiert med utvikling av kromosomal resistens
 - B Fordi medikamentet bør forbeholdes bruk til behandling av tuberkulose
 - C Fordi bruk er assosiert med plasmidmediert resistens på grunn av medikamentets økoskygge
 - D Fordi medikamentet kan gi skadelig påvirkning av bruskdannelse
-

0000157a87b825c5c8

76

"Toll-like receptors" (TLRs) er en familie av reseptorer som gjenkjenner mikrobielle molekyler - såkalte PAMPs ("pathogen associated molecular patterns").

Hvilken PAMP gjenkjennes av TLR8?

- A Bakterielt lipopolysakkarid (LPS)
 - B Bakterielt lipoprotein
 - C Bakteriell ribonukleinsyre (RNA)
 - D Bakterielt flagellin
-

0000157a87b825c5c8

77

Hvilke egenskaper er mest karakteristiske for prioner?

- A Består av beta-sheet og er ikke påvirket av proteasebehandling
 - B Består av alfa-helix og er ikke påvirket av proteasebehandling
 - C Består av alfa-helix og påvirkes av proteasebehandling
 - D Består av beta-sheet og påvirkes av proteasebehandling
-

0000157a87b825c5c8

78

Du stimulerer et enterisk tarmpleksus og observerer konsentriske (sirkulære) kontraksjoner i tarmveggen nær stimuleringsstedet.

Hva heter dette pleksus?

- A Myenterisk pleksus
 - B Peristaltisk pleksus
 - C Dypt muskulært pleksus
 - D Submucøst pleksus
-

0000157a87b825c5c8

79

Spinothalamiske projeksjonsnevroner formidler somatisk sensorisk informasjon fra medulla spinalis til flere delkjerner i thalamus.

Hvor ligger de fleste nevronene?

- A Lamina I
- B Lamina II
- C Lamina I+V
- D Lamina II+V

0000157a87b825c5c8

80

Mange fysiologiske prosesser i kroppen har en rytmisitet, ofte med syklus på et døgn, men ikke alltid. Søvn og våkenhet har vanligvis en rytmisitet på omtrent et døgn (circadian), og vi sover bortimot 1/3 del av livet. Dårlig søvn kan påvirke våkenhet og dagtidsfunksjon kan påvirke søvnen

Hvordan undersøker man søvnen best?

- A Validerte søvnspørreskjema
- B Måle adenosin-nivåer i basale forhjerne
- C Undersøkelse med polysomnografi
- D Måle hypokretin i spinalvæsken

0000157a87b825c5c8

81

Sensoriske nevroner i vagusnerven formidler blant annet informasjon om tilstanden (likevekten) i det autonome nervesystemet.

Hva heter den kjernen som mottar flest direkte forbindelser fra disse sensoriske nevronene?

- A Nucleus ruber
- B Corpus mamillare
- C Nucleus solitarius
- D PAG (periaqueductal grå substans)

0000157a87b825c5c8

82

Søvnen veksler mellom NREM og REM-fase. Det er spesielle celler som er aktive for å skru på (REM-on) og av REM (REM-off).

Hvor i sentralnervesystemet ligger disse cellene?

- A Basale forhjerne
- B Hjernestammen unntatt øvre deler
- C Hypothalamus
- D Thalamus

0000157a87b825c5c8

83

Hva heter den modne follikkelen som løsner fra ovariet ved eggløsning?

- A Corpus albicans
- B Graafsk follikkel
- C Primærfollikkel
- D Corpus luteum

0000157a87b825c5c8

84

Hva heter den vanligste fargemetoden som brukes ved histologisk diagnostikk?

- A Periodic acid-Schiff (PAS)
- B Hematoxylin-eosin (HE)
- C Alcian blue
- D Giemsa

0000157a87b825c5c8

85

En sykehjemspasient blir innlagt sykehus grunnet langvarig hoste med ekspektorat. Pasienten døde, og ved obduksjon ble et område i lungetoppen beskrevet som nekrotisk. Mikroskopisk ble det påvist nekrose og kronisk betennelse med kjempeceller.

Hva slags tilstand er dette mest sannsynlig?

- A Gammelt lungeinfarkt
- B Ondartet svulst
- C Tuberkulose
- D Bakteriell abscess

0000157a87b825c5c8

86

I ovarier og pancreas kan det være svulster med cystiske oppklaringer med klar flytende væske. Histopatologisk er svulstene epiteliale, og de kan være både benigne eller maligne.

Hva kalles gjerne slike tumorer som er benigne?

- A Mucinøst cystadenokarsinom
- B Serøst cystadenom
- C Serøst cystadenokarsinom
- D Mucinøst cystadenom

0000157a87b825c5c8

87

Det fjernes en hudtumor på et legekantor.

Hvordan sendes slike biopsier vanligvis til en patologiavdeling for histopatologisk diagnostikk?

- A Preparatet legges i et glass med etanol
- B Preparatet legges i et glass med formalin
- C Preparatet puttes i flytende nitrogen og sendes frossen
- D Preparatet sendes tørt i et plastglass

0000157a87b825c5c8

88

To ubeslektede klassekamerater med forskjellige HLA-typer er smittet på skolen av samme serotype av streptokokker. Som ledd i et forskningsprosjekt undersøker man hvilke peptider som er bundet til HLA-klasse II på dendrittiske celler fra de to guttene.

Hvilke kjennetegn er det mest sannsynlig at disse peptidene har?

- A Peptidene fra begge guttene inneholder biter av M-protein
- B Peptidene fra begge guttene er 8-10 aminosyrer lange
- C Peptidene fra de to guttene har samme aminosyre i bindingspunktene til HLA
- D Peptidene fra de to guttene har forskjellige anker-aminosyrer

0000157a87b825c5c8

89

Rhodopsiner i staver og tapper hører genetisk til samme familie og har mange felles egenskaper, sånn som regulering via retinal (vitamin A) når lys treffer netthinnen i den første delen av synsprosessen.

Hvordan fungerer denne reguleringen?

- A Lys fører til isomerisering av opsin-delen av rhodopsin slik at 11-*cis*-retinal løsner fra opsin
- B Lys fører til isomerisering av opsin-bundet 11-*trans*-retinal til 11-*cis*-retinal slik at denne aktiverer rhodopsin
- C Lys aktiverer opsin slik at det skjer en konformasjonsendring som fører til at 11-*cis*-retinal løsner fra opsin
- D Lys fører til isomerisering av 11-*cis*-retinal til 11-*trans*-retinal som løsner fra opsin

0000157a87b825c5c8

90

En mann (66 år) hadde kikhoste som 6-åring og var syk i mange uker. Dagens kikhostevaksine inneholder 3-5 rensede molekyler fra den aktuelle mikroorganismen.

Hvordan vil mannens immunsystem hovedsakelig reagere hvis han nå blir vaksinert mot kikhoste?

- A Fordi han har vært syk før, vil B-hukommelsesceller fange opp antigenene fra vaksinen og gjennomgå somatisk hypermutasjon
- B Fordi han allerede har hatt kikhoste, vil antigenene fra vaksinen bli presentert for og aktivere cytotoksiske T-hukommelsesceller
- C Fordi vaksinen ikke inneholder intakte mikroorganismer, vil naive T- og B-celler reagere på antigenene fra vaksinen og utvikles til effektorceller
- D Fordi han er sensibilisert for kikhosteantigen, vil han få en T-cellemediert lokalreaksjon på innstikkstedet for vaksinen

0000157a87b825c5c8

91

En kvinne (29 år) har fått en stafylokokkinfeksjon i et kutt på hånden.

Hvordan oppdager naive B-celler at hun har et infisert sår?

- A Ved at dendrittske celler transporterer antigen og presenterer bakteriepeptider på HLA for B-celler i lokale lymfeknuter
- B Ved at antigen følger med lymfen og fanges på antigen-reseptorer på B-celler i lokale lymfeknuter
- C Ved at bakteriene aktiverer komplement som bindes til komplement-reseptorer på B-celler i det infiserte vevet
- D Ved at bakterier med antigen på overflaten bindes til antigen-reseptorer på B-celler i det infiserte vevet

0000157a87b825c5c8

92

En kvinne (67 år) innlegges på sykehus med diagnosen autoimmun hemolytisk anemi.

Hvilken type hypersensitivitetsreaksjon forklarer mekanismen for anemien?

- A Type I
- B Type II
- C Type III
- D Type IV

0000157a87b825c5c8

93

En gutt (4 år) utredes hos barnelege for mistenkt immunsvikt. Det påvises at gutten mangler evnen til å danne IgA-antistoff.

Hvilke symptomer er det mest sannsynlig at gutten har hatt?

- A Pneumonier på grunn av adenovirus
- B Forkjølelser på grunn av rhinovirus
- C Otitter på grunn av *Haemophilus influenzae*
- D Sårinfeksjoner i huden på grunn av *Streptococcus aureus*

0000157a87b825c5c8

94

Genetisk informasjon regnes som etisk utfordrende.

Hvilken slik informasjon regnes som spesielt utfordrende og har en helt særskilt lovregulering?

- A Prognostisk genetisk informasjon
- B Prediktiv genetisk informasjon
- C Diagnostisk genetisk informasjon

0000157a87b825c5c8

95

I et laboratorieeksperiment observerer du aktiviteten til metylert DNA
Hvilket fenomen regner du med å kunne relatere til metyleringsgrad?

- A Opptvinning av DNA for klargjøring til proteinsyntese
 - B Kontinuerlig replikasjon
 - C Induksjon av proteinsyntese som henger sammen med at repressorer ikke kan binde seg
 - D Farten på transkripsjon
-

0000157a87b825c5c8

96

Tenk på følgende fenomen: genomisk imprinting, DNA metylering, histon acetylering
Hva er disse fenomenene eksempel på?

- A Karyotyper
 - B Translokasjon
 - C Epigenetikk
 - D Mutasjoner
-

0000157a87b825c5c8

97

Caspaser (Cysteine containing ASpartate specific protease) spiller en viktig rolle ved apoptose.
Enkelte caspaser aktiveres i et apoptosom.
Hvordan initieres danning av denne strukturen?

- A Bax aktiveres av ulike stimuli og kan deretter binde og aktivere apaf-1
 - B Cellen mottar et apoptotisk stimulus som fører til frigjøring av cytochrome c fra mitokondriene og aktivering av apaf-1
 - C p53 aktiveres ved cellulært stress og kan deretter binde og aktivere apaf-1
 - D Cellen mottar et signal via dødsreseptorer på overflaten som fører til aktivering av apaf-1
-

0000157a87b825c5c8

98

På hvilken måte brukes MMSE ("mini mental state examination")- testen best i klinisk pasientutredning?

- A Testen brukes til diagnostikk av depresjon hos gamle
 - B Testen brukes som screening på kognitiv svikt
 - C Testen brukes mest til å fastslå graden av demens
 - D Testen brukes for å få en validert demensdiagnose
-

0000157a87b825c5c8

99

Når du jobber på et sykehus som lege vil du ofte få rask og enkel tilgang til store mengder pasientrelatert informasjon gjennom sykehusets elektroniske pasientjournal (EPJ).

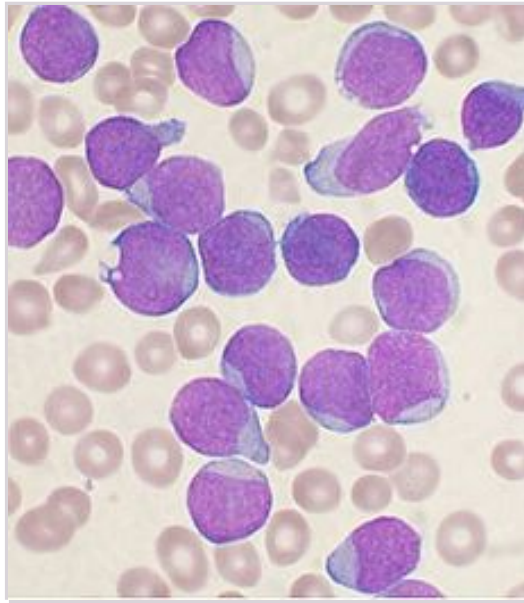
Har du rett til å bruke all denne informasjonen?

- A Nei, det kreves særskilt tillatelse for å bruke pasientrelatert journalinformasjon
 - B Nei, kun pasientrelatert journalinformasjon som ikke anses sensitiv kan brukes
 - C Ja, hvis jeg trenger den for å behandle en pasient, kan jeg bruke all nødvendig informasjon
 - D Ja, når pasienter behandles på sykehus, kan man bruke informasjon samlet på dem til behandling og forskning/undervisning
-

0000157a87b825c5c8

100

En pike (3 år) har fått diagnosen akutt leukemi. I blodutstryket sees det nesten bare middels store celler med lite cytoplasma:



(Kilde: Wikipedia)

Ved hvilken undersøkelse kan leukemicellene best karakteriseres nærmere?

- A** Immunhistokjemi
- B** Flowcytometri
- C** Differensialtelling
- D** ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay)

0000157a87e625dc68