

- 1 Johan är 25 år gammal och söker vård på Hälsocentralen på grund av utslag på handflatorna och andra delar av kroppen sedan en vecka tillbaka.
Utslagen kan beskrivas bestå av "målavleliknande" förändringar.
Johan är väsentligen frisk och har inga andra besvär än en irriterande torrhosta sedan 2 veckor tillbaka.



Vilken sjukdom har denna karaktäristiska kliniska bild?

Välj bäst svar:

- ☐ erytema multiforme
- ☐ granuloma annulare
- ☐ lichen planus
- ☐ pityriasis lichenoides
- ☐ tinea corporis



Totalpoäng: 1

- 2** Kajsa är 80 år och söker vård på Hälsocentralen eftersom hon har börjat utveckla blåsor på huden sedan några veckor. Innan blåsorna kom har hon haft besvär av klåda och rodnader under en längre period. Hon har inga besvär från sina slemhinnor.

Du ser blåsor med klar vätska av varierande storlek på rodnad botten spridda på bål och extremiteter.

Vilken diagnos är mest sannolik?

Välj bäst svar:

- ☐ bullös impetigo
- ☐ bullös pemfigoid 
- ☐ dermatitis herpetiformis
- ☐ kontaktdermatit
- ☐ pemfigus vulgaris

Totalpoäng: 1

- 3** Myoepiteliala celler är specialiserade celler som finns i exokrina körtlar, såsom salivkörtlar och mjölkkörtlar. Dessa celler har en unik struktur och är viktiga för körtelns funktion.

Vilken är den primära funktionen hos myoepiteliala celler?

Välj bäst svar:

- ☐ absorption
- ☐ fagocytos
- ☐ kontraktion 
- ☐ reglering av blodflöde
- ☐ strukturellt stöd

Totalpoäng: 1

- 4 En 32-årig gravid kvinna är i andra trimestern. Hennes tidigare graviditet var okomplicerad. Kvinnan har typ 1-diabetes och uppger att hon har haft god blodsockerkontroll under graviditeten. Hon har nu diagnostiserats med asymptomatisk bakteriuri. Vilken är den mest lämpliga åtgärden för att hantera hennes bakteriuri?

Välj bäst svar:

- ☒ ordinera antibiotika
- ☐ ingen åtgärd
- ☐ behandling först vid symtom
- ☐ ökad frekvens av blodsockerkontroller
- ☐ ökad vätsketillförsel



Totalpoäng: 1

- 5 En 50-årig man kommer till Hälsocentralen med besvär av hög feber de senaste sex dagarna och produktiv hosta med rostfärgat sputum. Vid auskultation av lungor hörs bronkiella andningsljud över höger underlob. Saturation 96 % vid luftandning, andningsfrekvens 20/min, BT 140/80 mmHg, puls 90/min. Snabb-CRP 90 mg/L (referensvärde <3). Lungröntgen visar ett konsoliderat infiltrat i höger underlob. Vilken mikroorganism är mest sannolikt orsak till patientens symtom?

Välj bäst svar:

- ☐ Haemophilus influenzae
- ☐ Klebsiella pneumoniae
- ☐ Mycobacterium tuberculosis
- ☐ Staphylococcus aureus
- ☒ Streptococcus pneumoniae



Totalpoäng: 1

- 6 Du handlägger en ineliggande patient med en röntgenverifierad pneumoni som antibiotikabehandlas intravenöst sedan 12 timmar.

Patienten har feber (39,1°C) och huden är varm på extremiteterna, blodtryck 70/50 mmHg, puls 140/min och andningsfrekvens 26/min.

Patienten är orolig och rastlös och vrider sig lite i sängen.

Vilken akut ordination har högst prioritet?

Välj bäst svar:

- ☐ provtagning för blodlaktat
- ☐ två enheter erytrocytkoncentrat
- ☐ lågdos noradrenalin
- ☐ lågdos kortikosteroider
- ☐ i.v. bolus kristalloid vätska



Totalpoäng: 1

- 7 En 45-årig man är inlagd på sjukhus med feber och allmän sjukdomskänsla sedan flera dagar. Vid inläggningen noterades ömhet över flankerna.

Patientens anamnes avslöjar en nyligen genomgången hudinfektion.

Blododling visar växt av *Staphylococcus aureus*.

Vilken klinisk bild är mest typisk för hematogent spridd *S. aureus* till njuren?

Välj bäst svar:

- ☐ cystnjure
- ☐ glomerulonefrit
- ☐ hydronefros
- ☐ interstitiell nefrit
- ☐ njurabscess



Totalpoäng: 1

- 8 En 38-årig man söker vård på Akutmottagningen med hög feber, svår huvudvärk och smärta då han försöker böja nacken.
Han har haft symptom i två dagar och upplever nu kraftig ljuskänslighet.
Vid undersökningen noteras att han är desorienterad och har svårt att hålla balansen när han går.
Hans hustru nämner att han nyligen återvänt från en affärsresa i ett tropiskt land.
Vilken diagnos bör i första hand misstänkas?

Välj bäst svar:

- ☐ malaria
- ☐ meningit
- ☐ pneumoni
- ☐ sepsis
- ☐ tuberkulos



Totalpoäng: 1

- 9 En 45-årig man, som nyligen återvänt från en lång utlandsvistelse besöker Vårdcentralen för att han vill ha en hälsokontroll. Han har inga symtom och är i övrigt frisk.
Han berättar att han har arbetat inom vården i Sydostasien och haft kontakt med många patienter under sin utlandsvistelse. Nu ska han söka jobb inom vården i Sverige. Han är orolig för att han kan bära på något som han smittats av inom vården utomlands.
Vilken mikroorganism är det mest angeläget att testa för hos denna patient?

Välj bäst svar:

- ☐ den högvirulenta Clostridioides difficile O27
- ☐ multiresistent Escherichia coli
- ☐ ESBLcarba Klebsiella pneumoniae
- ☐ meticillinresistent Staphylococcus aureus
- ☐ penicillinresistent Streptococcus pneumoniae



Totalpoäng: 1

- 10** Julia, 45 år, har en medicinsk historia med typ 2-diabetes och söker nu vård på Universitetssjukhuset på grund av trötthet, muskelsvaghet och träningsintolerans. Laboratorietester visar förhöjda blodlaktatnivåer efter minimal fysisk aktivitet, vilket tyder på ett potentiellt mitokondriellt fel. Patientens muskelbiopsier visar minskad aktivitet i elektrontransportkedjans Komplex I, vilket tyder på nedsatt mitokondriell oxidativ fosforylering. Vilken metabol konsekvens förväntas detta ge upphov till?

Välj bäst svar:

- ☐ ökad pyruvatdehydrogenasaktivitet
- ☐ ökat flöde av elektroner till Komplex III via ubiquinol
- ☐ aktivering av fettsyrabiosyntes
- ☐ ökad glykolys
- ☐ sänkt laktatdehydrogenas-aktivitet i cytoplasma



Totalpoäng: 1

- 11** DNA-polymeras har en inbyggd proof-reading-mekanism för att korrigera fel. En specifik typ av enzym gör det möjligt för DNA-polymeras att rätta till felaktigt inkorporerade nukleotider. Vilken typ av enzym?

Välj bäst svar:

- ☐ endonukleas
- ☐ exonukleas
- ☐ helikas
- ☐ polymeras
- ☐ topoisomeras



Totalpoäng: 1

- 12** Du har träffat Sara, 52 år, på Hälsocentralen. Hon söker vård på grund av trötthet och frusenhet efter att hon drabbats av en influensa för 1 månad sedan.
- Den initiala provtagningen visar att TSH ligger lätt förhöjt, 6 mU/L (0,5-5mU/L) och fT4 ligger inom det lägre normalintervallet.
- Du ringer upp Sara och meddelar provsvaren. När Sara får höra att proverna ligger på gränsen insisterar hon att få behandling.
- Du beslutar att fortsätta utredningen med ny provtagning av TSH och fT4 om 4 veckor.
- Vilket ytterligare åtgärd bör du vidta?

Välj bäst svar:

- ☐ fin nålspunktion thyroidea
- ☐ provtagning TPO-antikroppar 
- ☐ provtagning TRAK-antikroppar
- ☐ påbörja levotyroxin-behandling
- ☐ remiss ultraljud thyroidea

Totalpoäng: 1

- 13** Glukoneogenes är en metabol process som främst sker i levern och njurarna. Denna process är viktig för att upprätthålla blodsockernivån under fasta.
- Många enzym som är involverade i glukoneogenes är även involverade i glykolysen och katalyserar en viss reaktion i ena eller andra riktningen.
- Vissa enzym är enbart involverad i glykolysen eller i glukoneogenesen. Ett sådant exempel är reaktionen i steg 3 av glykolysen som katalyseras av fosfofruktokinas 1 (PFK-1). PFK-1 fosforylerar fruktos-6-fosfat till fruktos-1,6 bisfosfat.
- Vilket glukoneogenes-enzym katalyserar motsvarande reaktion som PFK-1 men åt andra hållet?

Välj bäst svar:

- ☐ aldolas
- ☐ fosfoglukomutas
- ☐ fruktokinas
- ☐ fruktos-1,6-bisfosfatas 
- ☐ glukokinas

Totalpoäng: 1

14 Under intensiv fysisk aktivitet ökar behovet av ATP.

Under anaeroba förhållanden har glykolysen en central roll för energiförsörjningen. För att glykolysen ska fortgå när syretillgången är begränsad omvandlas pyruvat till laktat för att regenerera NAD⁺.

Ett specifikt enzym är direkt ansvarigt för denna omvandling.

Vilket enzym?

Välj bäst svar:

- ☐ aldolas
- ☐ fosfofruktokinas
- ☐ hexokinas
- ☒ laktatdehydrogenas
- ☐ pyruvatkinas



Totalpoäng: 1

15 DNA och RNA är uppbyggda av nukleotider. Nukleotiders kvävebaser kan delas in i pyrimidiner och puriner. Vid nedbrytning av purin-kvävebaser bildas urinsyra.

När koncentrationen av urinsyra överskrider mättnadspunkten kan den falla ut som kristaller vilket kan orsaka en sjukdom.

Vilken sjukdom?

Välj bäst svar:

- ☐ diabetes typ II
- ☒ gikt
- ☐ kristallsjuka
- ☐ Lynchs syndrom
- ☐ xeroderma pigmentosum



Totalpoäng: 1

- 16** En patient upplever andningsbesvär och har en oregelbunden hjärtrytm. Blodgasanalysen visar förändringar i pH-värdet. Vilket buffertsystem är huvudsakligen ansvarigt för att bibehålla stabilt pH i blodet?

Välj bäst svar:

- ☐ bikarbonatsystemet
- ☐ fosfatsystemet
- ☐ hemoglobinetts buffertkapacitet
- ☐ kalciumjoners buffertverkan
- ☐ proteinbuffring



Totalpoäng: 1

- 17** Linda, 32 år, är förstagångsgravid med senaste mens för 6 veckor sedan. Hon har följt programmet för cervixcancerscreening utan avvikelser. Hon söker nu vård för en liten vaginal blödning sedan två dagar och lätt värk långt ner i buken. Hon är orolig för att få ett missfall och för utomkvedshavandeskap. Spekulumundersökning visar inget anmärkningsvärt och ultraljud visar en levande intrauterin graviditet motsvarande 6-7 veckor. Vad bör du göra?

Välj bäst svar:

- ☐ ta provexcision från livmodertappen
- ☐ ge lugnande besked
- ☐ erbjuda sjukskrivning och vila
- ☐ ordinera vaginal behandling med progesteron i 10 dagar.
- ☐ boka återbesök om två veckor



Totalpoäng: 1

- 18** Sara är gravid med sitt andra barn i graviditetsvecka 34+4. Hon har vårdats två dygn på Förlossningsavdelningen för en mindre vaginal blödning. Hon är RhD-negativ. Hon ska nu åka hem eftersom blödningen upphört. Inför utskrivningen beslutar läkaren att profylax med anti-D **inte** ska ges.

Vad är det troliga skälet till läkarens beslut?

Välj bäst svar:

- ☐ fostret har uppvisat normala ultraljudsflöden
- ☐ fetalt DNA har visat att fostret är RhD-negativ 
- ☐ anti-D ska ges efter förlossningen
- ☐ Sara har passerat graviditetsvecka 34+
- ☐ blödningen var liten och avstannade spontant

Totalpoäng: 1

- 19** En 60-årig man med diabetes söker vård på grund av nyttillkommen balansstörning under de senaste åren. Han har svårt att gå på ojämnt underlag och i mörker. Han tycker också att han sedan en tid blivit lite fumligare i händerna. I status finner du god kraft i armar och ben, fränsett lätt svaghet i dorsalflexionen i fötterna. Han har ataxi vid häl-knä test när han blundar. Tonus och finmotorik är normala. Reflexerna är tröga i övre extremiteter och patella och ej utlösbara i akilles. Känsl för smärta är något nedsatt i händer och fötter, vibrationssinne saknas i nivå med malleolerna.

Du beställer en neurofysiologisk undersökning.

Vilken sjukdomsbild kommer sannolikt att konstateras vid den neurofysiologiska undersökningen?

Välj bäst svar:

- ☐ akut inflammatorisk demyeliniserande polyneuropati
- ☐ motorneuronsjukdom
- ☐ multifokal motorisk neuropati
- ☐ sensorimotorisk, övervägande axonal polyneuropati 
- ☐ tunntrådsneuropati

Totalpoäng: 1

- 20** Sven, 75 år, har tablettbehandlad hypertoni samt tablettbehandlad diabetes och är före detta rökare med 25 paketår.
Han har dessutom KOL med FEV1/FVC-kvot på 0,65 och FEV1 55 % av förväntat värde efter bronkdilatation. Svens *COPD Assessment Test* (CAT-test) visar 14. Vid två tillfällen under senaste året har han fått antibiotika och kortisonkur på grund av långdragen förkylning. Han medicinerar med långverkande antikolinergikum (LAMA) och långverkande β_2 -stimulerare (LABA) regelbundet för sin KOL-sjukdom.
Finns det skäl att överväga ändrad läkemedelsbehandling?

Välj bäst svar:

- ☐ Ja, förskriv antibiotika samt steroidkur att starta vid nästa exacerbation
- ☒ Ja, rekommendera tillägg av inhalationssteroid 
- ☐ Ja, rekommendera tillägg av kortverkande β_2 -stimulerare vid behov
- ☐ Nej, patienten har en adekvat behandling
- ☐ Nej, polyfarmaci kan endast bidra med biverkningar i detta fall

Totalpoäng: 1

- 21** Yngve, 69 år, slutade röka för tre år sedan (30 paketår). Han kontrolleras regelbundet på Hälsocentralen för hypertoni. Barnbarnen har varit förkylda och Yngve söker nu vård på grund av långdragen (>2 veckor) hosta med missfärgat slem. Han tycker att det varit tyngre med andningen och han har hört väsande biljud.

Status:

Allmäntillstånd: Temp 37,3 °C. Saturation 94 %. Inga perifera inkomensationstecken.

Pulm: Förlängt exspirium, enstaka sonora rhonki över båda lungfälten.

Bltr: 140/85 mmHg.

Cor: Regelbunden rytm, puls 88/min.

Vilken diagnos bör du i första hand misstänka?

Välj bäst svar:

- ☐ hjärtsvikt
- ☒ KOL-exacerbation 
- ☐ lungemboli
- ☐ pneumoni
- ☐ pneumothorax

Totalpoäng: 1

- 22** En 55-årig busschaufför söker vård på grund av trötthet, snarkning och orolig sömn. Du misstänker obstruktiv sömnapne och remitterar honom för nattlig andningsregistrering. Patienten känner sig för övrigt frisk men har ökat successivt i vikt de senaste 10 åren, väger nu 120 kg, är 170 cm lång och har därmed BMI 41 kg/m². Klinisk undersökning visar i övrigt inget anmärkningsvärt (blodtryck 135/80 mmHg). Vilket prov bör du prioritera?

Välj bäst svar:

- ☐ P-CRP
- ☐ P-pro-BNP
- ☐ B-SR
- ☐ P-transaminaser
- ☐ P-TSH



Totalpoäng: 1

- 23** En 28-årig man med svår astma och tidigare sjukhusinläggningar kommer till Akutmottagningen med akut andnöd. Han är svårt påverkad, kan endast yttra enstaka ord, och andningsfrekvensen är 38 /min. Saturationen är 84 % trots syrgasbehandling med 10 L/min på mask.

Arteriell blodgasanalys (referensintervall):

- pH 7,22 (7,35-7,45)
- pCO₂ 7,1 kPa (4,6-6,0)
- pO₂ 6,5 kPa (10,0-13,0)

Vilken är den mest akuta behandlingsåtgärden?

Välj bäst svar:

- ☐ adrenalin intramuskulärt
- ☐ intravenöst teofyllin
- ☐ intravenöst magnesiumsulfat
- ☐ intubation och mekanisk ventilation
- ☐ non-invasiv ventilation



Totalpoäng: 1

- 24** En 25-årig kvinna kommer till Akutmottagningen med andnöd och pipande andning som har förvärrats under de senaste 12 timmarna.
- Hon har en känd astmadiagnos sedan barndomen och berättar att hon nyligen varit förkyld. Hon har inte använt sin underhållsbehandling med inhalationssteroider regelbundet men har den senaste veckan flera gånger dagligen behövt använda sin kortverkande β_2 -agonist (SABA). Vid undersökning är hon takypnoisk (andningsfrekvens 28/min). Hennes saturation är 91 % på rumsluft och hon talar i korta meningar. Vid lungauskultation hörs expiratoriska ronki bilateralt.

Arteriell blodgasanalys (referensvärden):

pH 7,48 (7,35-7,45)

pCO₂ 3,2 kPa (4,6-6,0)

pO₂ 8,0 kPa (10,0-13,0)

Vilken är den mest lämpliga första behandlingsåtgärden för denna patient?

Välj bäst svar:

- ☐ antibiotikabehandling
- ☒ inhalation av kortverkande β_2 -agonist via nebulisator
- ☐ inhalation av långverkande β_2 -agonist
- ☐ intravenöst magnesiumsulfat
- ☐ perorala kortikosteroider



Totalpoäng: 1

- 25** Vid klimakteriet är det vanligt med vasomotoriska symtom som effektivt behandlas med peroralt systemiskt östrogen. Till en 50-årig kvinna med typiska värmevallningar kan det vara aktuellt med denna behandling.

Vad är en kontraindikation vid systemisk peroral östrogenbehandling?

Välj bäst svar:

- ☐ depression
- ☐ diabetes mellitus
- ☒ djup ventrombos
- ☐ endometrios
- ☐ hypertoni



Totalpoäng: 1

- 26** Eva, 52 år, kommer till Hälsocentralen på grund av uttalade besvär med värmevallningar och nattsvettning.

Hon menstruerar fortfarande med glesa intervall upp till 3-4 månader. Hon har BMI 26 kg/m², tablettbehandlad hypertoni, röker ej och beskriver sig som i övrigt frisk.

Hennes mamma fick bröstcancer vid 60 års ålder.

Vilken rekommendation bör Eva få gällande klimakteriebehandling med östrogen?

Välj bäst svar:

- ☒ transdermalt östrogen + tablett gestagen 12 dagar per månad ✓
- ☐ östrogen är kontraindicerat på grund av hypertoni
- ☐ östrogen är kontraindicerat på grund av ärftlighet för bröstcancer
- ☐ tablett östrogen + tablett gestagen 14 dagar var tredje månad
- ☐ tablett östrogen + tablett gestagen kontinuerligt

Totalpoäng: 1

- 27** En 27-årig tidigare frisk kvinna söker vård på Hälsocentralen för att det svider när hon kissar. Urinstickan är normal förutom leukocyter 2+.

Du beställer en urinodling och ber henne återkomma om besvären blir värre eller om hon får feber.

Nästa dag visar urinodlingen växt av Candida albicans.

Vilken åtgärd bör du vidta?

Välj bäst svar:

- ☐ ordinera caspofungin
- ☒ undersöka om patienten besväras av flytningar och underlivsbesvär ✓
- ☐ skriva remiss till urolog
- ☐ ordinera nitrofurantoin
- ☐ boka in en tid inom två dagar för smittspårning och behandling

Totalpoäng: 1

- 28** CAR-T-cellsbehandling är en innovativ cancerterapi som utnyttjar genetiskt modifierade T-celler för att angripa tumörceller.
Behandlingen kan leda till en intensiv aktivering av immunsystemet.
Vad kan vara en potentiellt livshotande konsekvens av sådan intensiv aktivering av immunsystemet?

Välj bäst svar:

- ☐ anemi
- ☐ cytokinstorm
- ☐ hjärtsvikt
- ☐ njurinsufficiens
- ☐ trombocytopeni



Totalpoäng: 1

- 29** *Growth hormone* (GH) är kritisk för människans tillväxt från 2-årsåldern till slutet av puberteten. Det insöndras hos människan pulsatilt med en specifik diurnal rytm.
När sker normalt den mesta GH-insöndringen?

Välj bäst svar:

- ☐ under vissa sömnstadier
- ☐ i samband med måltider
- ☐ mellan födointag
- ☐ tidigt på morgonen
- ☐ vid fysisk ansträngning



Totalpoäng: 1

- 30** Amir, 74 år, uppsöker Hälsocentralen för att det har börjat droppa blod i toaletten i samband med tarmtömning.

Han har fått lite svårare att tömma tarmen den senaste tiden men han mår i övrigt helt bra.

Vid undersökning per rektum noterar du anala hudflikar, palpationen är utan anmärkning och det blir lite färskt blod på handsken. Snabb-CRP 4 mg/L (<3). Snabb-Hb 118 g/L (134-170).

Vad är den lämpligaste handläggningen?

Välj bäst svar:

- ☐ remittera till kirurgisk klinik
- ☐ ordinera rektalsalva med xylokain
- ☐ beställ järnstatus och homocystein
- ☐ ordinera järntabletter
- ☐ boka tid för rektoskopi



Totalpoäng: 1

- 31** En kvinna söker vård på Akutmottagningen och säger att hon blivit misshandlad.

När en person söker vård och uppger sig ha blivit utsatt för våld är det viktigt att läkaren, utöver vård och behandling, även gör en noggrann dokumentation av eventuella skador. Detta kan vara av stor betydelse i en rättslig utredning.

Vad bör läkaren främst fokusera på när sådana skador dokumenteras?

Välj bäst svar:

- ☐ att skriftligt dokumentera skadornas lokalisation, typ och utseende
- ☐ att säkerställa att polisen fattat beslut om kroppsundersökning
- ☐ att bedöma om patientens beskrivning av skadornas uppkomst stämmer
- ☐ att bedöma om alternativa uppkomstsätt är troligare än det som patienten uppgett
- ☐ att fotodokumentera skadorna



Totalpoäng: 1

- 32** En 80-årig man kommer för avgipsning efter en radiusfraktur.
Han säger att han sista veckan i gipsskenan plötsligt fått svårare att sträcka ut tummen när han ska greppa t.ex. en mjölkförpackning.
Du ber patienten placera sin handflata platt mot bordskivan.
Vilken förmåga bör du specifikt undersöka med handen i denna position?

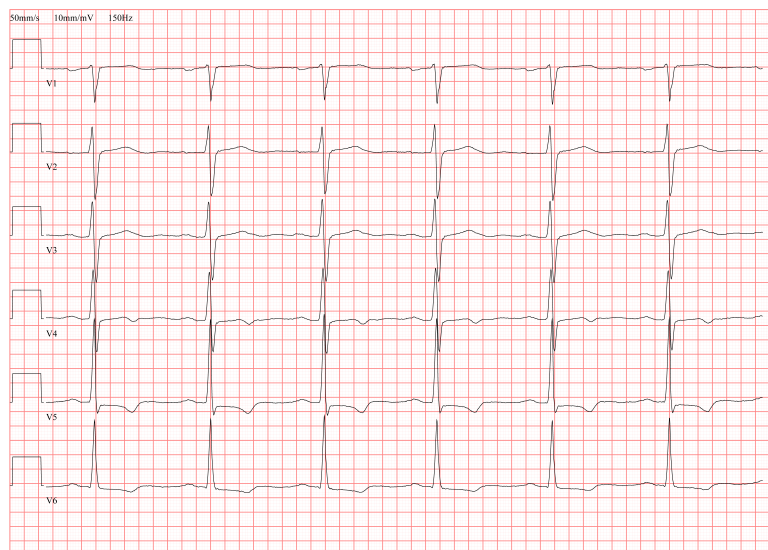
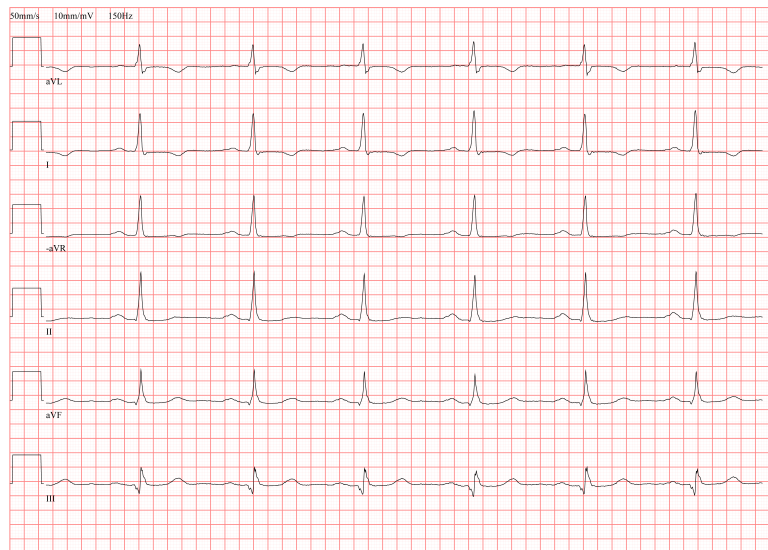
Välj bäst svar:

- ☐ att sträcka i tummens IP-led
- ☐ att sträcka handleden från nollplanet
- ☐ att abducera tummen
- ☐ att sträcka i tummens MCP-led
- ☐ att lyfta tummen från bordet



Totalpoäng: 1

- 33** Ulla är en 62-årig kvinna med tablettbehandlad hypertoni och nyupptäckt systoliskt blåsljud. Hon tycker själv att hon känner sig ganska frisk även om konditionen inte är som den en gång var. Som en del i utredningen tas ett EKG.



Vad visar EKG-registreringen mest sannolikt?

Välj bäst svar:

- ☐ ospecifik T-vågsnegatisering, i övrigt normalt EKG
- ☐ tecken på genomgången hjärtinfarkt
- ☐ tecken på akut myokardischemi
- ☒ tecken på vänsterkammarhypertrofi
- ☐ tecken på högerkammarhypertrofi



Totalpoäng: 1

- 34** Hjärtcellernas membranpotential beror på koncentrationskillnaden av olika joner över cellmembranet och membranets förmåga att släppa igenom dessa joner.
I hjärtmuskelcellerna som är huvudansvariga för kraftgenerering sker under aktionspotentialen en snabb depolarisation.
Denna fas (fas 0) karakteriseras av en plötslig förändring i membranets genomsläpplighet (permeabilitet) för en specifik jon.
Vilken jon?

Välj bäst svar:

- ☐ kalcium
- ☐ kalium
- ☐ klorid
- ☐ magnesium
- ☐ natrium



Totalpoäng: 1

- 35** Du ordinerar tiaziddiuretika för behandling av hypertoni.
Vilken elektrolytrubbning är vanligast vid långtidsbehandling med tiaziddiuretika?
Välj bäst svar:

- ☐ hyperkloremi
- ☐ hypermagnesemi
- ☐ hypernatremi
- ☐ hypokalcemi
- ☐ hypokalemi



Totalpoäng: 1

- 36** På Barnmottagningen träffar du Elise, 4,5 år. Enligt föräldrarna växer hon dåligt och betydligt sämre än sina syskon i motsvarande ålder.
Elise är ett stillsamt barn, gillar att sitta stilla och leka och är tröttare än sina jämnåriga.
Hon har vuxit i längd fram till tre års ålder på -1 SDS (enligt sin genetiska potential) och saktade därefter ned till -2,5 SDS. Hon har samtidigt oförklarligt gått upp i vikt från -1 SDS till +0,5 SDS.
Elise har också blivit mer trött och grinig men besvärar inte av huvudvärk.
Du bestämmer att Elise bör utredas.
Vilken diagnos bör i första hand misstänkas?

Välj bäst svar:

- ☐ binjurebarksvikt
- ☐ celiaki
- ☒ hypotyreos
- ☐ leversjukdom
- ☐ obesitas



Totalpoäng: 1

- 37** Erik, 55 år, lider av paroxysmal supraventrikulär takykardi (PSVT) och söker vård för sina symtom.
Behandlingen syftar till att återställa normal hjärtrytm genom att påverka hjärtats konduktionssystem.
Adenosin är ett läkemedel som ofta används i detta sammanhang och dess verkan är kortvarig men effektiv.
Vilken fysiologisk effekt har adenosin på hjärtats konduktionssystem vid behandling av PSVT?

Välj bäst svar:

- ☐ ökar kontraktiliteten i ventriklarna
- ☒ sänker AV-nodens konduktionshastighet
- ☐ ökar hjärtfrekvensen
- ☐ minskar SA-nodens automaticitet
- ☐ förlänger QT-intervallet



Totalpoäng: 1

- 38** En 35-årig patient söker vård på grund av svårigheter att lämna sitt hem. Patienten rapporterar intensiv rädsla och ångest vid tanken på att vara i öppna eller trånga utrymmen där det kan vara svårt att komma undan. Symptomen har påverkat patientens dagliga liv och sociala interaktioner avsevärt. Vilket läkemedel är mest lämpligt som förstahandsbehandling för denna patients tillstånd?
Välj bäst svar:

- ☐ antipsykotika
- ☐ bensodiazepiner
- ☐ betablockerare
- ☒ SSRI
- ☐ tricykliska antidepressiva



Totalpoäng: 1

- 39** En 25-årig man börjar ett träningsprogram som inkluderar styrketräning med fokus på hypertrofi. Efter några veckor märker han en ökning av muskelmassa och styrka. I en del av hans muskelfibrer ökar proteinsyntesen och förändras neuromuskulär aktivering. Vilken typ av muskelfibrer är mest associerade med hypertrofi till följd av styrketräning?
Välj bäst svar:

- ☐ bindvävsceller
- ☐ intermediära fibrer
- ☐ typ I-fibrer
- ☒ typ II-fibrer
- ☐ typ III-fibrer



Totalpoäng: 1

- 40** En 35-årig kvinna har under det senaste året upplevt en intensiv rädsla för att befinna sig i öppna eller offentliga utrymmen där det kan vara svårt att fly. Hon undviker ofta att lämna sitt hem och känner en stark oro vid tanken på att behöva gå till platser som köpcentrum eller stora torg. Vilket tillstånd lider hon av?

Välj bäst svar:

- ☒ agorafobi 
- ☐ generaliserat ångestsyndrom
- ☐ panikstörning
- ☐ social fobi
- ☐ specifik fobi

Totalpoäng: 1

- 41** Sven, 25 år, kommer in på Akutmottagningen med svår andningsdepression, nedsatt medvetandegrad och mios. Anamnesen avslöjar ett långvarigt missbruk av opioider. Du antar att Sven nyligen har använt en substans med hög affinitet till opioidreceptorerna i centrala nervsystemet. Vilken substans är mest sannolikt ansvarig för Svens aktuella tillstånd?

Välj bäst svar:

- ☐ amfetamin
- ☐ cannabis
- ☒ heroin 
- ☐ kokain
- ☐ LSD

Totalpoäng: 1

- 42** En 32-årig kvinna med epilepsi har nyligen börjat med en ny medicinering för att kontrollera sina anfall. Hon har noterat några nya symtom som hudutslag och mild yrsel. Hennes läkare förklarar att dessa symtom kan vara relaterade till hennes medicinering, och att det är viktigt att övervaka dem noggrant. Patienten undrar vilka andra möjliga biverkningar som kan uppstå med denna behandling. En särskild biverkan är dock allvarlig och kräver omedelbar åtgärd. Vilken biverkan?

Välj bäst svar:

- ☐ huvudvärk
- ☐ illamående
- ☐ Stevens-Johnsons syndrom 
- ☐ trötthet
- ☐ viktuppgång

Totalpoäng: 1

- 43** Stina, 25 år, kommer till Hälsocentralen på grund av feber, frossa och svettningar. Hon har nyligen kommit hem från en resa till Västafrika. Stina säger att symtomen uppträder i cykler och hon upplever även huvudvärk och muskelvärk. Stina hade inte någon malariaproylax inför eller under resan. När du undersöker henne märker du att mjälten är förstorad. Vilket läkemedel är mest lämpligt för att behandla Stinas tillstånd?

Välj bäst svar:

- ☐ artemisinin-baserad kombinationsterapi 
- ☐ doxycyklin
- ☐ kinidin
- ☐ klorokin
- ☐ primaquin

Totalpoäng: 1

- 44** Erika, 45 år, genomgår kemoterapi för behandling av en malign tumör. Under behandlingen upplever hon intensivt illamående och kräkningar och har därför blivit ordinerad ondasetron (en serotoninreceptorantagonist). Vilken serotoninreceptor blockeras av ondasetron?

Välj bäst svar:

- ☐ 5-HT_{1B/D}
- ☐ 5-HT₂
- ☐ 5-HT₃
- ☐ 5-HT₄
- ☐ 5-HT₅



Totalpoäng: 1

- 45** En 45-årig man söker vård för ihållande smärta i ländryggen. Smärtan strålar ner i det vänstra benet och förvärras vid hosta och nysningar. Han har också märkt en viss domning i foten. Vilken anatomisk struktur i ryggen är troligen skadad vid detta tillstånd?

Välj bäst svar:

- ☐ annulus fibrosus
- ☐ articulatio zygapophysialis
- ☐ inion
- ☐ ligamentum flavum
- ☐ musculus erector spinae



Totalpoäng: 1

- 46** Sven, 50 år, kommer till Hälsocentralen på grund av återkommande huvudvärk. Sedan tidigare är det känt att han har ett långvarigt alkoholmissbruk.
- Han berättar att han regelbundet tar paracetamol för smärtlindring. Sven har inga kända leverproblem och tar inga andra läkemedel.
- Du är orolig att kombinationen paracetamol och alkohol kan påverka hans hälsa negativt. Vilken är den största risken med samtidig användning av paracetamol och kronisk alkoholkonsumtion?

Välj bäst svar:

- ☐ hjärtrytmrubbningar
- ☐ högt blodtryck
- ☐ leverskada
- ☐ magblödning
- ☐ njursten



Totalpoäng: 1

- 47** Greta, 63 år, har hypertoni och angina pectoris.
- Hon har nyligen fått ett läkemedel för att hantera sina symtom. Läkemedlet är känt för att blockera kalciumkanaler och påverka hjärtfrekvensen samt kontraktiliteten i hjärtmuskeln. Greta rapporterar en märkbar minskning av bröstsmärtor och en stabilare puls.
- Vilken typ av kalciumkanaler blockeras huvudsakligen av detta läkemedel?

Välj bäst svar:

- ☐ L-typ
- ☐ N-typ
- ☐ P/Q-typ
- ☐ R-typ
- ☐ T-typ



Totalpoäng: 1

48 Vid en operation identifieras en sena som fäster vid olecranon och bidrar till armbågens extension.

Till vilken muskel hör denna sena?

Välj bäst svar:

- ☐ m. biceps brachii
- ☐ m. brachioradialis
- ☐ m. extensor carpi radialis brevis
- ☐ m. supinator
- ☐ m. triceps brachii



Totalpoäng: 1

49 Vid en ultraljudsundersökning av buken identifieras en stor muskel som bildar en del av den bakre bukväggen.

Vilken muskel är detta?

Välj bäst svar:

- ☐ m. obliquus externus
- ☐ m. quadratus lumborum
- ☐ m. rectus abdominis
- ☐ m. subscapularis
- ☐ m. transversus abdominis



Totalpoäng: 1

- 50** En patient har nedsatt känsel på sidan av lillfingret efter en skada. Vilken nerv är mest sannolikt påverkad?

Välj bäst svar:

- ☐ n. interosseus anterior
- ☐ n. medianus
- ☐ n. musculocutaneus
- ☐ n. radialis
- ☐ n. ulnaris



Totalpoäng: 1

- 51** En 65-årig kvinna söker vård på grund av smärta i tummen, särskilt när hon öppnar burkar. Vid undersökning noteras ett positivt "grinding-test". Röntgen visar antydde osteofyter. Vilken diagnos är mest sannolik?

Välj bäst svar:

- ☐ artros
- ☐ karpaltunnelsyndrom
- ☐ morbus de Quervain
- ☐ reumatoid artrit
- ☐ stenoserande tendovaginit



Totalpoäng: 1

- 52** På Hälsocentralen träffar du en 70-årig man som söker vård för svullnad i benen vilket har blivit värre den senaste månaden.
Han har ingen smärta, men känner sig tung i benen och noterar att han blir andfådd snabbare än tidigare.
Han har känd tablettbehandlad typ 2-diabetes och hypertoni. Hans senaste blodsockervärden har varit välkontrollerade.
Vad är den mest sannolika orsaken till hans symtom?

Välj bäst svar:

- ☐ diabetesneuropati
- ☐ djup ventrombos
- ☐ hjärtsvikt 
- ☐ knäledsartros
- ☐ kronisk njursvikt

Totalpoäng: 1

- 53** En 62-årig tidigare frisk man söker vård på Hälsocentralen på grund av tilltagande miktionsbesvär under det senaste året. Han beskriver svag urinstråle, svårt att komma igång med urineringen och behov av att kissa flera gånger per natt.
Patienten har inga smärtor vid vattenkastningen, men upplever en känsla av ofullständig blåstömning. Han har ingen feber eller frossa.
Vilken är den mest sannolika diagnosen?

Välj bäst svar:

- ☐ benign prostatahyperplasi 
- ☐ diabetes mellitus
- ☐ prostatacancer
- ☐ uretrastriktur
- ☐ urinvägsinfektion

Totalpoäng: 1

- 54** En 78-årig kvinna kommer till dig på Hälsocentralen efter att ha fallit hemma två gånger den senaste månaden.
Hon beskriver att hon blir svag i benen och ibland även yr när hon ställer sig upp.
Hon har tablettbehandlad hypertoni, men är i övrigt frisk.
Vilken orsak till hennes symtom är mest sannolik?

Välj bäst svar:

- ☐ Parkinsons sjukdom
- ☒ ortostatisk hypotoni
- ☐ anemi
- ☐ hypothyreos
- ☐ artros i knäna



Totalpoäng: 1

- 55** Kalle, 25 år, söker vård på Hälsocentralen på grund av ihållande ryggsmärta sedan tre månader. Smärtan är mest uttalad på morgonen och förbättras något under dagen när han rör på sig. Han upplever också stelhet i ländryggen som varar i mer än 1 timme efter uppvaknandet.
Kalle har ingen känd skada eller trauma i ryggen och har varken haft feber eller viktnedgång.
Han har inga aktuella infektioner eller tidigare ryggproblem.
Vilken är den mest sannolika diagnosen?

Välj bäst svar:

- ☒ ankyloserande spondylit
- ☐ diskbråck
- ☐ pyelonefrit
- ☐ spinal metastas
- ☐ spinal stenosis



Totalpoäng: 1

56 13-åriga Alma och hennes mamma kommer till BUP för en utredning.

Mamman berättar att Alma alltid haft svårt att hänga med i skolan, särskilt med att läsa och räkna. "Hon är en väldigt omtänksam tjej, men hon har svårt att förstå instruktioner och blir ofta frustrerad när hon inte klarar saker som andra barn gör."

Alma berättar att hon tycker om att hjälpa till hemma, men behöver mycket stöd med vardagliga saker som att ta bussen eller handla. I skolan ligger hon flera år efter sina klasskamrater, trots särskilt stöd.

Du observerar att Alma har svårt att förstå abstrakta frågor och behöver mycket förklaringar. Tester visar på signifikanta begränsningar i både intellektuella och adaptiva förmågor. Problemen har funnits sedan tidig barndom och påverkar både skolgång och självständighet i vardagen.

Vilken är den mest sannolika diagnosen?

Välj bäst svar:

- ☐ autism utan intellektuell funktionsnedsättning
- ☐ dyskalkyli
- ☐ dyslexi
- ☒ intellektuell funktionsnedsättning
- ☐ specifika inlärningssvårigheter



Totalpoäng: 1

- 57** 16-åriga Linnea och hennes pappa söker hjälp på BUP efter att pappan upplevt henne annorlunda och hennes lärare uttryckt oro för hennes plötsliga förändrade beteende. Pappan berättar: "Hon har varit helt annorlunda den senaste veckan. Hon är uppe hela nätterna och skriver planer för olika projekt som hon vill starta. Hon har pratat om att sluta skolan för att börja uppträda på heltid. Hon pratar konstant och verkar inte lyssna på någon. När jag försökte lugna henne blev hon arg och sa att jag inte förstod hennes 'stora visioner'." Linnea skrattar och säger: "Jag har så mycket energi! Jag behöver inte sova, jag har hittat lösningen på allt och tänker bli världskänd."
- Du observerar att Linnea är märkbart upphetsad och pratar snabbt och har svårt att hålla sig till ett ämne. Hon beskriver grandiosa idéer och uppger att hon knappt sovit de senaste åtta nätterna. Funktionsförmågan är kraftigt nedsatt, och hon har konflikt med sin pappa. Vilken är den mest sannolika diagnosen?

Välj bäst svar:

- ☒ bipolär sjukdom typ I ✓
- ☐ bipolär sjukdom typ II
- ☐ depression med psykotiska inslag
- ☐ kortvarig psykos
- ☐ schizoaffektiv sjukdom

Totalpoäng: 1

58 15-åriga Sara och hennes mamma besöker BUP för att få hjälp med Saras humörsvängningar. Mamman beskriver att Sara blir "en helt annan person" veckan före sin mens. "Hon är extremt irriterad, börjar gråta över småsaker, och säger att hon inte orkar leva. Det känns som om ingenting hjälper, men så fort mensen börjar blir hon sitt vanliga jag igen."

Sara berättar att hon känner sig spänd i kroppen, särskilt i bröstet, och ofta upplever en uppblåst känsla. Hon drar sig undan sina vänner och stannar hemma för att hon inte orkar med sociala aktiviteter. "Det händer varje månad, som om jag inte kan kontrollera det. Men när mensen väl börjar känns det som om allt blir normalt på bara en dag."

Vilken är den mest sannolika diagnosen?

Välj bäst svar:

- ☐ anpassningsstörning
- ☐ bipolär sjukdom typ II
- ☐ egentlig depression
- ☐ generaliserat ångestsyndrom
- ☐ premenstruellt dysforiskt syndrom



Totalpoäng: 1

- 59 Du blir tillfrågad av en BVC-sköterska att titta på ett 6-månaders barn. Föräldrarna är oroliga för att de tycker att det ser ut som skelning, se bild:



Det finns ingen skelning i familjen.
Ögonen rör sig normalt.
Vilken handläggning är mest adekvat?

Välj bäst svar:

- ☐ remiss till barnklinik för undersökning inom 3 månader
- ☐ akut remiss till barnklinik
- ☐ ge lugnande besked
- ☐ akut remiss till ögonklinik
- ☐ remiss till ögonklinik för undersökning inom 3 månader



Totalpoäng: 1

- 60 Trötthet är en vanlig orsak till kontakt med primärvården där utredningen ofta handlar om att utesluta underliggande somatiska orsaker. Vad bör ingå i initial utredning av vuxna patienter som söker för trötthet?

Välj bäst svar:

- ☐ blodprover
- ☐ lungfunktionsundersökning
- ☐ mätning av ortostatiskt blodtryck
- ☐ remiss för arbetsprov
- ☐ ultraljud av hjärtat



Totalpoäng: 1

- 61** En 30-årig man kommer till primärvårdens jourmottagning med kliande, röda, upphöjda utslag över nästan hela kroppen som uppstod plötsligt för några timmar sedan. Han har ingen andnöd eller svullnad i ansiktet och är opåverkad i övrigt. Blodtrycket är 125/80 mmHg och pulsen 70 /min. Vilken är den mest lämpliga initiala behandlingen för denna patient?

Välj bäst svar:

- ☐ adrenalin
- ☐ antihistamin 
- ☐ betametason (kortikosteroider)
- ☐ intravenös vätska
- ☐ leukotrienreceptorantagonist

Totalpoäng: 1

- 62** På strokeavdelningen vårdas en 77-årig patient som observerats efter att ha varit uttalad svag i vänster arm och ben. Han hade svårt att gå och kunde inte lyfta armen. Symtomen var uttalade och varade i 40 minuter men släppte då snabbt och han har sedan dess varit återställd och symtomfri. DT hjärna var utan anmärkning. Utredning av halskärl har inte påvisat någon karotisstenos eller annat avvikande. Övervakning med telemetri har visat sinusrytm med en del enstaka supraventrikulära extraslag.

Provsvär (referensvärden):

P-Kolesterol 4,5 mmol/L (3,9-7,8)

P-LDL-kolesterol 2,8 mmol/L (2,0-5,3)

HbA1c: 38 mmol/mol (31-46)

Senaste blodtryck: 138/85 mmHg.

Patienten är nu färdig för utskrivning och du funderar på om du ska justera läkemedelslistan.

Patienten är under vårdtiden ordinerad:

T. acetylsalicylsyra (ASA) 75 mg 1×1 i 3 veckor

T. klopido­grel 75 mg 1×1 tills vidare

T. enalapril 5 mg 1×1 tills vidare

Vad är mest lämpligt att göra med patientens läkemedel?

Välj bäst svar:

- ☐ fortsätta med redan ordinerade läkemedel
- ☐ ordinera apixaban
- ☒ lägga till atorvastatin
- ☐ ordinera metformin
- ☐ seponera samtliga läkemedel



Totalpoäng: 1

- 63** En 76-årig man sökte sjukhusvård på grund av svaghet i höger arm och ben. Symtomen gick helt i regress 1 timme efter symtomdebut och han har därefter mått helt bra. Han har nu observerats ineliggande på sjukhus ett dygn. DT-hjärna och DT-angiografi av halsens och hjärnans blodkärl var båda utan anmärkning. Telemetri har visat en episod av paroxysmalt förmaksflimmer på 2 timmar. Patienten märkte inte av det. Han har nu sinusrytm. Vid inläggningen blev han insatt på T. acetylsalicylsyra 75 mg 1×1. Patienten ska idag skrivas ut till hemmet. Vad bör du göra med patientens antitrombotiska behandling?

Välj bäst svar:

- ☐ lägg till klopidogetrel
- ☐ behåll acetylsalicylsyra
- ☐ lägg till DOAK (NOAK)
- ☐ seponera acetylsalicylsyra
- ☐ byt ut acetylsalicylsyra mot DOAK (NOAK)



Totalpoäng: 1

- 64** *B-type natriuretic protein* (BNP) är ett natriuretiskt hormon. Vilka celler är den huvudsakliga källan till BNP hos människan?

Välj bäst svar:

- ☐ njurens glomerulära podocyter
- ☐ hjärstkammarens myocyter
- ☐ hypothalamus neuroendokrina celler
- ☐ de afferenta arteriolernas juxtaglomerulära celler
- ☐ njurens distala tubulisceller



Totalpoäng: 1

- 65** En 45-årig man kommer till Hälsocentralen på grund av domningar och stickningar i fötterna förutom trötthet. Han säger sig äta en varierad kost utan att ta några kosttillskott. Neurologisk undersökning visar nedsatt vibrationssinne och lätt ataxi. Patienten har ingen anemi. Vilket vitamin har denna patient troligast brist av?

Välj bäst svar:

- ☐ retinol
- ☐ D
- ☐ E
- ☐ folat
- ☐ K



Totalpoäng: 1

- 66** En patient upplever återkommande episoder av svullnad, särskilt i ansikte och extremiteter. Dessa episoder kan vara smärtsamma och försvårar patientens dagliga aktiviteter. Svullnaden uppstår utan föregående trauma eller allergiska reaktioner. Patienten har en familjehistoria av liknande symtom. Vilket behandlingsalternativ är mest lämpligt för denna patient?

Välj bäst svar:

- ☐ ACE-hämmare
- ☐ antihistaminer
- ☐ C1-inhibitorkoncentrat
- ☐ diuretika
- ☐ kortikosteroider



Totalpoäng: 1

- 67** En 22-årig man kommer till Akutmottagningen på grund av svaghet i benen och gångsvårigheter. Det har blivit sämre under några veckor.
- Han är student och deltar i många studentfester där det förekommer en del alkohol men också rätt ofta lustgas för att få berusning. Mannen upplever att det varit svårare att koncentrera sig på hemuppgifterna sista tiden och studiekamraterna tycker att han fått sämre minne.
- Vid neurologisk undersökning noteras nedsatt känsel i nedre extremiteterna upp till naveln och i händer och armar upp till armbågarna.
- Du misstänker att patientens symptom beror på hög användning av lustgas.
- Genom vilken mekanism orsakar lustgas dessa neurologiska symtom?

Välj bäst svar:

- ☐ folatbrist
- ☐ kalciumbrist
- ☐ kaliumbrist
- ☐ magnesiumbrist
- ☐ vitamin B12-brist



Totalpoäng: 1

- 68** NT-proBNP består av 76 aminosyror och klyvs från proBNP som sedan bildar det natriuretiska hormonet BNP.
- I kliniskt bruk används inte ett referensintervall för att bedöma en patients nivå utan man använder istället en beslutsgräns. Det negativa prediktiva värdet för hjärtsvikt är högt medan det positiva prediktiva värdet är lågt.
- Vad menas med att NT-proBNP har ett mycket högt negativt prediktivt värde för hjärtsvikt?

Välj bäst svar:

- ☐ ett värde över beslutsgränsen betyder att patienten har hjärtsvikt
- ☐ ju lägre värdet är desto större sannolikhet för hjärtsvikt
- ☐ ett värde över beslutsgränsen utesluter hjärtsvikt
- ☐ ett värde under beslutsgränsen utesluter hjärtsvikt
- ☐ ett värde under beslutsgränsen betyder att patienten har hjärtsvikt



Totalpoäng: 1

69 Yrsel är ett vanligt symtom. Det är viktigt att ställa rätt diagnos eftersom behandlingen skiljer sig mellan olika tillstånd.

Elin, 75 år, kommer till Akutmottagningen med svår yrsel som debuterade akut för någon timme sedan. Vid undersökning framkommer i neurologiskt status en vertikalt slående spontannystagmus och heshet.

Vilken diagnos är mest sannolik?

Välj bäst svar:

- ☐ benign lägesyrsel
- ☐ Ménières sjukdom
- ☐ stroke
- ☐ vestibularisneurit
- ☐ vestibularisschwannom



Totalpoäng: 1

70 T-cellerna känner igen antigen presenterat på MHC.

Vilken typ av MHC-molekyl presenterar normalt endogena peptider?

Välj bäst svar:

- ☐ MHC klass I
- ☐ MHC klass II
- ☐ MHC klass III
- ☐ HLA klass IV
- ☐ HLA klass V



Totalpoäng: 1

- 71** Antikroppar kan bidra till ett immunsvaret på många olika sätt. Vilken term används för att beskriva när en antikropp binder sig till ett antigen och bildar ett stabilt komplex som kan oskadliggöras av immunsystemet genom fagocytos?

Välj bäst svar:

- ☐ agglutination
- ☐ komplementaktivering
- ☐ neutralisation
- ☐ opsonisering
- ☐ rearrangering



Totalpoäng: 1

- 72** Inflammation kan uppkomma vid infektion men också i samband med steril vävnadsskada. Vad är det som initierar inflammation?

Välj bäst svar:

- ☐ immunglobuliner som binder virus och bakterier
- ☐ granzym och perforin utsöndrat av TC-celler
- ☐ cytokiner som binder TH-celler
- ☐ PRRs på celler som binder PAMPs eller DAMPs
- ☐ mastceller som utsöndrar histamin



Totalpoäng: 1

- 73** Immunglobuliner kan strukturellt delas in i flera isotyper såsom IgG, IgM, etc. Vilken del av immunglobulinmolekylen bestämmer isotypen?

Välj bäst svar:

- ☐ CL-regionen
- ☐ Fab-regionen
- ☒ Fc-regionen
- ☐ JH-regionen
- ☐ VH-regionen



Totalpoäng: 1

- 74** Under utveckling i benmärg och tymus genomgår lymfocyterna ett antal olika utvecklingssteg. En process är att lymfocyter, som känner igen självantigen, elimineras under tidig utveckling för att undvika autoimmunitet.

Vad kallas processen?

Välj bäst svar:

- ☐ antigenpresentation
- ☐ klonal expansion
- ☐ klonal selektion
- ☒ negativ selektion
- ☐ positiv selektion



Totalpoäng: 1

- 75** Olika epidemiologiska mått används inom sjukvården för att förstå och övervaka sjukdomsförekomst i en population.
Ett sådant mått beskriver andelen individer i en population som utvecklar en viss sjukdom under en specificerad tidsperiod.

Vad kallas detta mått?

Välj bäst svar:

- ☐ incidensdensitet
- ☐ kumulativ incidens
- ☐ oddskvot
- ☐ prevalens
- ☐ relativ risk



Totalpoäng: 1

- 76** Insatser för att förbättra hälsan kan riktas och fördelas på olika sätt.
Ett sätt är att fördela resurser så att alla får stöd men att de som har störst behov också får mest stöd.

Vad kallas denna princip?

Välj bäst svar:

- ☐ likabehandling inom hälsa
- ☐ preventiv medicin
- ☐ proportionell universalism
- ☐ social rättvisa
- ☐ solidaritet



Totalpoäng: 1

77 I hälsoekonomisk utvärdering jämförs kostnader och besparingar med de effekter som en insats eller intervention har på hälsa.

Vilket är ett vanligt mått för hälsovinster i hälsoekonomisk utvärdering?

Välj bäst svar:

- ☐ minskade komplikationer
- ☐ god och nära vård
- ☒ vunna kvalitetsjusterade levnadsår 
- ☐ förbättrad vårdkvalitet
- ☐ minskade hälsoklyftor

Totalpoäng: 1

78 Ellinor, 34 år gammal, har för två månader sedan fött sitt första barn. Hon känner sig nu trött och sliten och är ofta irriterad på sin sambo.

Ellinor upplever också att hjärtat ibland slår snabbare och att hon har svårt att sova på nätterna fastän hon är trött.

Du misstänker att hon drabbats av postpartum-tyreoidit.

Utöver provtagning för TSH och T4, bör du även beställa en analys med tanke på differentialdiagnosen Graves sjukdom.

Vilken analys gäller det?

Välj bäst svar:

- ☒ anti-TSH-receptorantikroppar 
- ☐ trijodtyronin
- ☐ tyreoglobulinantikroppar
- ☐ tyreoperoxidasantikroppar
- ☐ tyroxinbindande globulin

Totalpoäng: 1

79 Sensoriska axoner från smakreceptorerna i de främre två tredjedelarna av tungan leds via en kranialnerv.

Vilken kranialnerv?

Välj bäst svar:

- ☐ n. abducens
- ☐ n. facialis
- ☐ n. hypoglossus
- ☐ n. trigeminus
- ☐ n. vagus



Totalpoäng: 1

80 Förståelsen av hjärnartärernas anatomi är avgörande för att diagnostisera och behandla cerebrovaskulära sjukdomar såsom stroke och aneurysm.

Vilken stor artär försörjer den primära synbarken?

Välj bäst svar:

- ☐ a. cerebelli inferior anterior
- ☐ a. cerebelli superior
- ☐ a. cerebri anterior
- ☐ a. cerebri media
- ☐ a. cerebri posterior



Totalpoäng: 1

- 81** En patient har vid ett kraftigt trauma mot patella fått en patellafraktur. Quadriceps femoris-muskulaturen fäster på patella via quadricepssenan och fortsätter via ligamentum patellae till sitt fäste i underbenet. Vad heter fästet där ligamentum patellae fäster i underbenet?

Välj bäst svar:

- ☐ caput fibulae
- ☐ condylus medialis
- ☐ membrana interossea, fascia cruris
- ☐ pes anserinus
- ☐ tuberositas tibiae



Totalpoäng: 1

- 82** Emma är en 15-årig flicka som söker vård med sin mamma eftersom hon under de senaste 2 månaderna haft tilltagande daglig huvudvärk, framför allt i bakhuvudet. Huvudvärken är mest besvärande på morgnarna och hon vaknar ibland med huvudvärk. Hennes mamma säger att hon presterar sämre i skolan och har blivit en "besvärlig och grinig" tonåring. Emma kräks ibland på morgnarna, är i övrigt frisk, men använder p-piller. Vilken är den mest troliga orsaken till hennes besvär?

Välj bäst svar:

- ☐ biverkning av hörlurar
- ☐ biverkning av läkemedel
- ☐ migrän
- ☐ spänningshuvudvärk
- ☐ ökat intrakraniellt tryck



Totalpoäng: 1

- 83** En 29-årig man har blivit exponerad för rök efter en lägenhetsbrand. Patienten är storrökare, vilket kan ha påverkat hans lungkapacitet. Han upplever andningssvårigheter och hosta, men har inga synliga brännskador. Vid auskultation hörs stridor och ronki. Han visar tecken på nedsatt syresättning och försämrad andning. Vilken är den viktigaste initiala åtgärden?

Välj bäst svar:

- ☒ administrera 100% syrgas
- ☐ antibiotikabehandling
- ☐ bronkdilaterare
- ☐ intravenös vätsketerapi
- ☐ kortikosteroider



Totalpoäng: 1

- 84** Lovisa har just fött sitt fjärde barn efter en snabb vaginal förlossning. Placenta har precis avgått då hon börjar blöda kraftigt och känner sig yr. Vilken är den vanligaste orsaken till postpartumblödning?

Välj bäst svar:

- ☐ blödning från bristning
- ☐ blödning från cervixruptur
- ☐ koagulationsstörning
- ☐ placentarester
- ☐ uterusatoni



Totalpoäng: 1

- 85** En 40-årig patient har blivit biten av en katt och uppvisar tecken på infektion, med lokal rodnad och svullnad, redan efter ett dygn.

Vilken bakterie är mest sannolikt ansvarig för infektionen?

Välj bäst svar:

- ☐ Clostridium tetani
- ☐ Escherichia coli
- ☐ Mycobacterium tuberculosis
- ☐ Pasteurella multocida
- ☐ Pseudomonas aeruginosa



Totalpoäng: 1

- 86** Barbro, 57 år, söker vård på Hälsocentralen för trötthet, viktuppgång och en känsla av att något är fel.

Hon vill veta om det "bara" är klimakteriet eller om det är något mer.

Du utreder henne för trötthet och då ingår prover för hypothyreos.

Vilket labsvar utgör basen för diagnosen primär hypothyreos?

Välj bäst svar:

- ☐ förhöjt tyreotropin (TSH)
- ☐ sänkt fritt trijodtyronin (fT3)
- ☐ sänkt fritt tyroxin (fT4)
- ☐ påvisbara tyreoperoxidas-antikroppar (TPO)
- ☐ förhöjda TSH-receptor-antikroppar (TRAK)



Totalpoäng: 1

- 87** Bengt, 63 år, söker vård på Hälsocentralen för intensiv värk och rörelseinskränkning i höger axel. Han har inte, såvitt han vet, varit utsatt för något uppenbart trauma. Smärtan har funnits en tid men förvärrats den senaste veckan. Distriktsläkaren har skickat Bengt på röntgen och du får dessa två bilder av Bengts axel.



Vilken är den mest sannolika diagnosen?

Välj bäst svar:

- ☐ avulsionsfraktur i tuberculum majus
- ☐ Bony Bankart-fraktur
- ☐ collum chirurgicumfraktur
- ☐ främre luxation i axelleden
- ☐ peritendinitis calcarea



Totalpoäng: 1

- 88** Elsa, 24 år, har bipolär sjukdom typ 1 och har återinsjuknat i en manisk episod. För att bedöma aktuell svårighetsgrad av sjukdom används en skattningskala. Vilket skattningskala bör i första hand användas i detta fall?

Välj bäst svar:

- ☐ HADS
- ☐ MADRS
- ☐ MINI
- ☐ YBOCS
- ☐ YMRS



Totalpoäng: 1

- 89** Du arbetar som underläkare på en psykiatrisk avdelning där du träffar Calle, 27-år. Calle skrevs in på avdelning igår kväll efter att hans fru sökt upp det psykiatriska akutteamet då han helt slutat gå utanför lägenheten den senaste månaden på grund av rädsla för grannarna. Sedan ett år tillbaka har han haft tankar kring att hans grannar spionerar på honom och att de är ute efter att skada hans familj. Han uppger att grannarna har installerat kameror i flera rum i familjens hus för att övervaka hans aktiviteter. Han berättar även att han kan höra grannarna genom väggen säga att de kommer att skada honom. Han är sedan tidigare somatiskt frisk och det finns ingen anamnes angående missbruk. Han tycker han mår bra förutom problemen med grannarna. Vad bör vara nästa steg i handläggningen av denna patient?

Välj bäst svar:

- ☐ utskrivning med uppföljning i närtid
- ☐ vårdintygsbedömning
- ☐ ordinera ångestlindring
- ☐ somatisk utredning
- ☐ ordinera olanzapin



Totalpoäng: 1

- 90** Sophie, 25 år, söker vård för intensiv klåda i underlivet sedan några dagar. Hon är frisk, 0-para och använder kombinerade p-piller. Vid undersökning noterar du kraftig rodnad och svullnad i vulva samt sparsam vit fluor. Vilken är den troligaste diagnosen?

Välj bäst svar:

- ☒ candidavaginit
- ☐ herpesinfektion
- ☐ kontakteksem
- ☐ lichen sclerosus
- ☐ streptokockinfektion



Totalpoäng: 1

- 91** Mika, 40 år, kommer till Förlossningen i graviditetsvecka 28 med värkar och tryck neråt. Hon är en frisk omföderska. Vid undersökning ses en buktande hinnblåsa. Vilken är den vanligaste riskfaktorn till förtidsbörd?

Välj bäst svar:

- ☐ asiatiskt ursprung
- ☐ mindre än 1 år mellan graviditeter
- ☐ rökning
- ☒ tidigare förtidsbörd
- ☐ ålder över 35 år



Totalpoäng: 1

- 92** En 65-årig kvinna presenterar sig på Akutmottagningen med progressiva symtom på buksmärta, uppsvälldhet och oförmåga att passera gas eller avföring sedan 48 timmar tillbaka. Hon har en tidigare historia av divertikulos. Vid klinisk undersökning påvisas en markant distenderad buk med diffus ömhet mest på höger sida men utan tecken på peritonit. Röntgen av buken visar kraftigt dilaterad cecum (10 cm tvärsnitt) och kolon transversum mäter 8 cm i tvärsnitt med rikligt fekalt innehåll. Vilken är den mest sannolika diagnosen?

Välj bäst svar:

- ☐ akut appendicit
- ☐ akut divertikulit
- ☐ koloncancer
- ☒ kolonileus
- ☐ tarmischemi



Totalpoäng: 1

- 93** En patient utsatt för högenergitrauma har en misstänkt bäckenfraktur och är cirkulatoriskt instabil. Vilken är den mest akuta åtgärden på akutrummet?

Välj bäst svar:

- ☒ stabilisera bäckenet med bäckengördel
- ☐ immobilisera ben med traktion
- ☐ transportera patienten omedelbart till CT
- ☐ direkt operativ fixering
- ☐ ge smärtstillande och avvakta



Totalpoäng: 1

- 94** Du arbetar på en Hälsocentral och träffar en 50-årig man som söker vård på grund av symtom från händerna.
- Han berättar att han sedan tio år har haft besvär av och till i form av stickningar och domningar i alla fingrar utom tummarna. Han har även blivit alltmer känslig för kyla och i vintras upptäckte han att flera fingrar blev väldigt vita och kalla med en skarp gräns mot normalfärgad hud. Sedan dess har detta fenomen återkommit några gånger när han utsatt händerna för fukt och kyla. Möjligen har även känseln i händerna försämrats.
- Du funderar över om detta kan vara en arbetsorsakad sjukdom.
- Vilken yrkesmässig exponering är mest sannolik som förklaring till de besvär mannen beskriver?
- Välj bäst svar:**

- ☒ vibrerande verktyg
- ☐ exponering för isocyanater
- ☐ hudupptag av tungmetaller
- ☐ arbeta med ihållande snabba handledsrörelser
- ☐ starka elektromagnetiska fält



Totalpoäng: 1

- 95** Hormoner är relativt långlivade signalmolekyler som utsöndras i blodomloppet.
- Vad kallas denna typ av cellkommunikation?
- Välj bäst svar:**

- ☐ ectokrin signalering
- ☒ endokrin signalering
- ☐ epikrin signalering
- ☐ metakrin signalering
- ☐ parakrin signalering



Totalpoäng: 1

- 96** Downs syndrom innebär begränsningar av de kognitiva förmågorna och karakteristiska ansiktsdrag. Incidensen för Downs syndrom är 1 per 800–1500 och den ökar med moderns ålder.

Vad är orsaken till Downs syndrom?

Välj bäst svar:

- ☐ Monoploidi
- ☐ Tetraploidi
- ☒ Tre exemplar av kromosom 21
- ☐ Tre exemplar av X-kromosomen
- ☐ Tre exemplar av Y-kromosomen



Totalpoäng: 1

- 97** Adrenalin är ett "stresshormon" som bland annat produceras i binjuren och binder till transmembrana receptorer på målcellerna.

Adrenalinstimulering av vissa målceller leder till att ATP ombildas till cAMP.

Vilket enzym ombildar ATP till cAMP?

Välj bäst svar:

- ☐ adenylatkinas
- ☐ adenylsuccinatlyas
- ☐ adenylsuccinatsyntas
- ☒ adenylcyklas
- ☐ fosfolipas A



Totalpoäng: 1

- 98** Aminosyrorna serin, treonin samt tyrosin kan fosforyleras av enzymer som kallas proteinkinaser. Vilken kemisk struktur är gemensam för dessa aminosyror?

Välj bäst svar:

- ☐ amidgrupp
- ☐ aromatisk ring
- ☐ fosfonatgrupp.
- ☒ hydroxylgrupp
- ☐ imingrupp



Totalpoäng: 1

- 99** Signalsubstansen adrenalin är ett exempel på en katekolamin. Vilken typ av receptor aktiveras av adrenalin?

Välj bäst svar:

- ☐ enzymkopplad receptor
- ☒ G-proteinkopplad receptor
- ☐ integrinreceptor
- ☐ tyrosinkinasreceptor
- ☐ steroidreceptor



Totalpoäng: 1

- 100** En 57-årig kvinna med hypertoni och diabetes söker vård för rodnad och svullnad på vänster underben. Hon insjuknade under gårdagen med plötslig frossa, huvudvärk och myalgier. Idag har hon noterat en nyttillkommen välavgränsad, drygt handflatestor rodnad med en glänsande yta och värmeökning på vänster underben. Kvinnan beskriver måttlig ömhet i området. Hon har inga kända allergier.

Status:

Allmäntillstånd: Klar och redig. Andningsfrekvens 18/min. Saturation 96 %. Temp 38,5 °C.

Blodtryck: 145/85 mmHg.

Vilken är den lämpligaste initiala antibiotikabehandlingen?

Välj bäst svar:

- ☒ bensylpenicillin
- ☐ ciprofloxacin
- ☐ erytromycin
- ☐ trimetoprim-sulfa
- ☐ vancomycin



Totalpoäng: 1

- 101** Föräldrarna till en 6-årig flicka söker vård eftersom flickan besväras av klåda runt ändtarmsöppningen särskilt nattetid.

Vilken diagnostisk metod bör du använda?

Välj bäst svar:

- ☐ blodprov för eosinofili
- ☐ fecesprov för cystor och maskägg
- ☐ PCR på avföring
- ☒ perianalt tejp-prov
- ☐ rektoskopi



Totalpoäng: 1

102 Risken för att en akut infektion med eller utan akuta symtom övergår i kronisk hepatit varierar mellan hepatit A, hepatit B och hepatit C.

Ungefär hur stor är risken för att en akut hepatit A-virusinfektion övergår i kronisk hepatit?

Välj bäst svar:

☐ < 5%



☐ 20%

☐ 60%

☐ 80%

☐ 95%

Totalpoäng: 1

103 En 25-årig icke-rökande man söker vård på grund av subfebrilitet, hosta och purulenta sputa. Lungröntgen visar pneumoni. Sputumodling visar växt av *Hemofilus influenzae*.

Du behandlar patienten med amoxicillin.

Det framkommer att patienten de senaste åren har haft upprepade röntgenverifierade pneumonier och sinuiter vilka varit långdragna och krävt upprepade antibiotikabehandlingar.

Vilken är den mest sannolika orsaken till patientens besvär?

Välj bäst svar:

☐ cystisk fibros

☐ HIV

☐ primär ciliär dyskinesi

☐ primär immunbrist



☐ tuberkulos

Totalpoäng: 1

- 104** Du träffar Didrik, 62 år, som behandlas för lungadenocarcinom i vänster underlob med metastasering till lunga, skelett och lever. Han har erhållit medicinsk behandling under tre månader, men söker nu vård med två veckors anamnes på tilltagande andfåddhet. Över höger lungfält hörs nu inga andningsljud basalt upp till skapulaspetsen och perkussionstonen är dämpad. Vänster lungfält auskulteras med väsentligen normalt vesikulärt andningsljud. Hjärtat auskulteras normalt utan blåsljud. Han verkar afebril men andfådd.

Vad har Didrik mest troligt drabbats av?

Välj bäst svar:

- ☐ hjärtsvikt
- ☐ lungemboli
- ☐ pleurakarcinos
- ☐ pneumoni
- ☐ pneumonit



Totalpoäng: 1

- 105** Strålbehandling är en viktig behandling vid många cancerformer. Vanligen ges behandling med fotoner som genom sin växelverkan med vävnad leder till att cancerceller dör. Vad är den grundläggande orsaken till att cancerceller dör av joniserande strålning vid strålbehandling?

Välj bäst svar:

- ☐ cellkärnan rupturerar
- ☐ cellmembranet rupturerar
- ☐ DNA skadas
- ☐ mitokondrierna skadas
- ☐ proteiner oxideras och skadas



Totalpoäng: 1

- 106** I en population är frekvensen friska bärare för en autosomalt recessiv sjukdom 1/100.
En frisk kvinna, som är känd bärare av sjukdomsgenen, träffar en frisk man vars genetiska status är okänd.
Vad är sannolikheten att deras barn drabbas av sjukdomen?

Välj bäst svar:

- ☐ 1/100
- ☐ 1/200
- ☐ 1/300
- ☒ 1/400
- ☐ 1/800



Totalpoäng: 1

- 107** Inom genetiken finns många begrepp som är viktiga för förståelsen av genetiska mekanismer och genomets uppbyggnad. Ett sådant begrepp är "lokus".
Vad avses med detta genetiska begrepp?

Välj bäst svar:

- ☐ centromerens position på en kromosom
- ☐ en alternativ variant av en allel
- ☐ en plats i genomet med hög mutationsfrekvens
- ☐ en plats i genomet med hög rekombinationsfrekvens
- ☒ en specifik plats i genomet



Totalpoäng: 1

- 108** Det mänskliga genomet innehåller cirka 20 000 proteinkodande gener, men det består även av många andra typer av DNA-sekvenser.

Vad kallas den typ av DNA-sekvenser som utgör den största andelen av vårt genom?

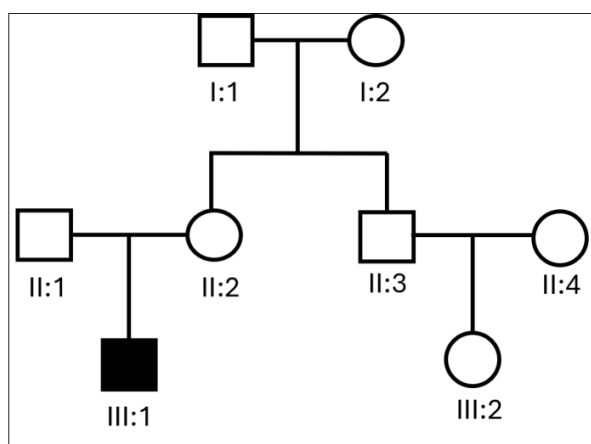
Välj bäst svar:

- ☐ introner
- ☐ microRNA-kodande DNA
- ☐ proteinkodande DNA
- ☐ retrotransposoner
- ☐ satellit-DNA



Totalpoäng: 1

- 109** Släkträdet nedan visar en familj där en mycket ovanlig autosomt recessiv sjukdom förekommer.



Vad är sannolikheten att individen III:2 är bärare av anlaget för sjukdomen?

Välj bäst svar:

- ☐ 1/16
- ☐ 1/8
- ☐ 1/4
- ☐ 1/2
- ☐ 2/3



Totalpoäng: 1

- 110** En av de psykosociala interventionerna vid schizofreni är familjeintervention. Vad ska man fokusera på under familjeintervention vid schizofreni?

Välj bäst svar:

- ☐ eventuella traumatiska händelser i patientens bakgrund
- ☒ eventuella stressfaktorer i familjen ✓
- ☐ den individuella rehabiliteringsplanen för patienten
- ☐ familjedynamiska faktorer som eventuellt har orsakat sjukdomen
- ☐ den genetiska belastningen för schizofreni i familjen

Totalpoäng: 1

- 111** Vid terapiresistent schizofreni når man inte tillräckligt svar med vanliga antipsykotika. Vilken behandling är indicerad i Sverige vid terapiresistent schizofreni?

Välj bäst svar:

- ☐ DBS (djup hjärnstimulering)
- ☒ ECT (elektrokonvulsiv terapi) ✓
- ☐ ketamininfusionsbehandling
- ☐ tDCS (transkraniell direktströmsstimulering)
- ☐ rTMS (transkraniell repetitiv magnetisk stimuleringsterapi)

Totalpoäng: 1

112 Kalle, 63 år, har drabbats av ändtarmscancer.

Vid en multidisciplinär konferens diskuteras om han ska opereras och vilken funktionsnivå han har. Kalles funktionsnivå bedöms vara *WHO/ECOG performance status 1*.

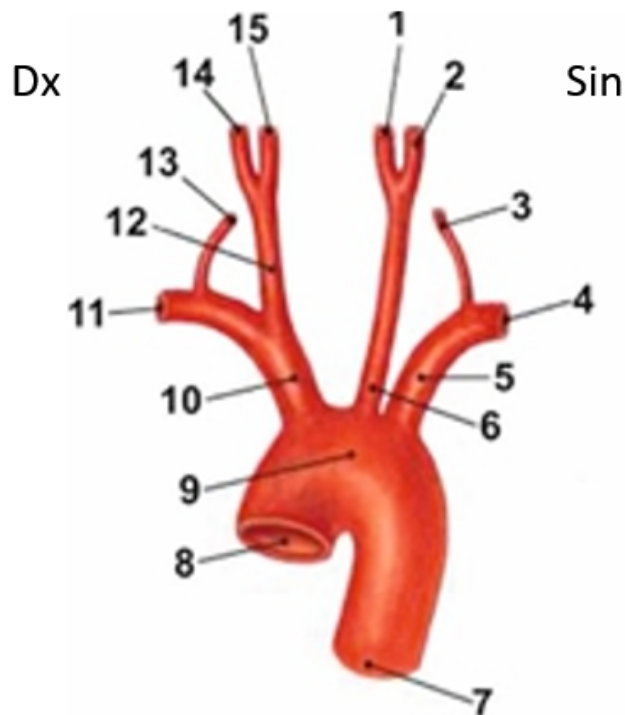
Vad motsvarar denna funktionsnivå?

Välj bäst svar:

- ☐ han är helt asymptomatisk och kan utföra alla aktiviteter
- ☒ han har symptom men är fullt rörlig och kan utföra lättare arbete ✓
- ☐ han är trött och måste vila tre timmar varje dag
- ☐ han är sängliggande och behöver hjälp med all självskötsel
- ☐ han är i livets slutskede och behöver palliativa insatser

Totalpoäng: 1

113 Bilden nedan visar det centrala artärträdets efter aorta ascendens (8) utträde ur hjärtat.



Vilket kärl är markerat med 13 i bilden?

Välj bäst svar:

- ☐ a. carotis externa dx
- ☐ a. carotis interna dx
- ☐ a. subclavia dx
- ☐ a. vertebralis dx
- ☐ truncus brachiocephalicus



Totalpoäng: 1

- 114** En kritisk process under oxidationen av långkedjiga fettsyror i mitokondrierna är transporten av dessa fettsyror över det inre mitokondriemembranet.

Denna transport kräver specifika transportörer och en serie enzymatiska reaktioner för att möjliggöra inträdet av fettsyror i mitokondriens matrix där beta-oxidationen sker.

En specifik molekyl är avgörande för transporten av långkedjiga fettsyror över det inre mitokondriemembranet.

Vilken molekyl?

Välj bäst svar:

- ☐ acetyl-CoA
- ☐ carnitin
- ☐ coenzym A
- ☐ FADH₂
- ☐ NADH



Totalpoäng: 1

- 115** Reaktiva syremetaboliter (ROS) är biprodukter av cellulär metabolism och kan orsaka skador på viktiga biologiska makromolekyler som lipider, proteiner och DNA. En av dessa ROS är väteperoxid.

Flera mekanismer finns för att skydda sig mot skador av ROS. En av dessa mekanismer involverar enzymer som katalyserar omvandlingen av ROS till mindre skadliga molekyler.

Vilket enzym är centralt i cellens skydd mot väteperoxid?

Välj bäst svar:

- ☐ cytokrom c
- ☐ debranching enzyme
- ☐ fosfofruktokinas
- ☐ katalas
- ☐ laktatdehydrogenas



Totalpoäng: 1

- 116** En 45-årig man söker akut vård efter att ha inandats rök från en brand. Han uppvisar symtom såsom andnöd, takykardi och förvirring. Läkarteamet misstänker att cyanid i röken kan ha påverkat hans energimetabolism genom att hämma komplex IV i mitokondriernas elektrontransportkedja. Vilken effekt bör cyanid ha på hans mitokondrier?

Välj bäst svar:

- ☐ minskad nedbrytning av glykogen
- ☐ minskad protongradient över det inre mitokondriemembranet 
- ☐ ökad aktivitet av komplexen I och II
- ☐ ökad ATP syntes
- ☐ ökad syreförbrukning

Totalpoäng: 1

- 117** En 30-årig man söker vård på grund av ofrivillig viktninskning, ökad aptit och svettningar som har pågått i tre månader. Han klagar också över hjärtklappning och skakningar i händerna. Patienten är 175 cm lång och väger 65 kg, blodtryck 140/90 mmHg, puls 110/min, temperatur 37,8 °C. Han tar inga läkemedel. Hans mor har hypotyreos. Vilken är den mest sannolika diagnosen?

Välj bäst svar:

- ☐ Addison's sjukdom
- ☐ Cushings syndrom
- ☐ diabetes mellitus typ 1
- ☐ hypertyreos 
- ☐ hypotyreos

Totalpoäng: 1

- 118** Endolymfan i innerörat är en vätska med en unik jonkomposition som spelar en viktig roll i hörsel- och balansfunktioner.
En förändring i endolymfans sammansättning kan påverka förmågan att registrera ljud och upprätthålla balans.

Vilken kritisk process möjliggörs av endolymfans unika sammansättning?

Välj bäst svar:

- ☐ alstring av ljud för att stimulera hårcellerna
- ☐ smörjning av hörselbenen för bättre rörelse
- ☐ skydd av hårcellerna från mekanisk skada
- ☐ elektrisk signalöverföring i hårcellerna
- ☐ transport av syre till cochlea



Totalpoäng: 1

- 119** En patient har drabbats av minskad tårproduktion i höger öga vilket har resulterat i torrhet.
Vid undersökningen noteras förutom att höger öga är rött en viss grad av högersidig ansiktsförflamning och att patienten har förlorat smaksinnet i de främre två tredjedelarna av tungans högra sida.

Vilken kranialnerv är mest sannolikt påverkad hos denna patient?

Välj bäst svar:

- ☐ n. facialis (VII)
- ☐ n. olfactorius (I)
- ☐ n. opticus (II)
- ☐ n. trigeminus (V)
- ☐ n. vagus (X)



Totalpoäng: 1

- 120** En patient upplever gradvis försämrad synskärpa.
Vid undersökning av ögat observeras förändrad struktur i retina.
En specifik typ av celler med avgörande betydelse för synfunktionen har direktkontakt med pigmentepitelet i retina.
Vilket lager i retina innehåller dessa celler?

Välj bäst svar:

- ☒ fotoreceptorlagret
- ☐ gangliecellslagret
- ☐ inre kärnlageret
- ☐ nervfiberlagret
- ☐ yttre plexiforma lagret



Totalpoäng: 1

- 121** En 35-årig kvinna upplever återkommande Candida albicans-infektioner i munhålan.
Vid undersökning visar det sig att hennes immunsystem fungerar normalt, men det finns en specifik brist i hennes saliv som kan påverka hennes mukosala immunitet.
Detta sekretoriska immunglobulin spelar en viktig roll i att neutralisera patogener och förhindra deras vidhäftning till mukosala ytor.
Vilket immunglobulin i saliv är främst ansvarigt för att skydda mukosala ytor?

Välj bäst svar:

- ☒ IgA
- ☐ IgD
- ☐ IgE
- ☐ IgG
- ☐ IgM



Totalpoäng: 1

- 122** Otoliter är små kalciumkarbonatkristaller som finns i innerörat och spelar en viktig roll i kroppens balanssystem.
En anatomisk struktur i innerörat innehåller otoliter och är primärt ansvarig för att detektera vertikal acceleration

Vilken struktur?

Välj bäst svar:

- ☐ cochlea
- ☐ crista ampullaris
- ☐ helicotrema
- ☐ sacculus
- ☐ utriculus



Totalpoäng: 1

- 123** En 28-årig kvinna som arbetar som byggnadsarbetare kommer till Hälsocentralen på grund av huvudvärk. Hon berättar att hon har haft problemen i nästan 1 år, men har inte kommit sig för att söka vård förrän nu.
Hon beskriver att huvudvärken är lokaliserad till båda tinningarna, har molande karaktär och är måttligt svår när den är som värst. Hon har aldrig behövt vara sjukskriven på grund av huvudvärken.

Senaste månaden har hon haft nästan dagliga besvär.

I anamnesen framkommer inget ytterligare och neurologiskt status är utan anmärkning.

Vilken diagnos är den mest troliga?

Välj bäst svar:

- ☐ Hortons huvudvärk (klusterhuvudvärk)
- ☐ Huvudvärk vid hjärntumör
- ☐ Huvudvärk av spänningstyp
- ☐ Migrän utan aura
- ☐ Trigeminusneuralgi



Totalpoäng: 1

- 124** En kvinna, 55 år, inkommer på remiss från Vårdcentralen för att genomgå ultraljud buk med anledning av återkommande postprandiell smärta under höger arcus.
Hon behandlas för hypertoni, är överviktig (BMI 28,2 kg/m²) och är appendektomerad i barndomen.
Undersökningen visar ett 0,5 cm stort konkrement i gallblåsan och förhöjd ekogenicitet i levern.
Vilken är den mest sannolika förklaringen till den förhöjda ekogeniciteten i levern?

Välj bäst svar:

- ☐ cirros
- ☐ järninlagring
- ☐ kolangit
- ☐ kopparinlagring
- ☐ steatos



Totalpoäng: 1

- 125** Saga, 12 år, har feber (knappt 39 °C) och tilltagande buksmärtor som senaste dygnet förflyttat sig ner mot höger fossa.
Vilken bilddiagnostisk undersökning är lämpligast att börja med?

Välj bäst svar:

- ☐ diagnostisk CT
- ☐ lågdos-CT
- ☐ MR
- ☐ slätröntgen
- ☐ ultraljud



Totalpoäng: 1

- 126** En 65-årig man kommer till Akuten med plötslig svaghet i vänster arm och ben. Tidigare sjukdomar är hypertoni och typ 2 diabetes. Vid ankomst är hans blodtryck 180/95 mmHg och han är fullt vaken. Jourläkaren misstänker stroke. Vilken typ av bilddiagnostisk undersökning är förstahandsval för att diagnosticera stroke?

Välj bäst svar:

☐ CT med kontrast

☐ CT utan kontrast



☐ MR med kontrast

☐ PET/CT

☐ ultraljud

Totalpoäng: 1

- 127** Thyroideascintigrafi används för att bedöma sköldkörtelns funktion och struktur. Denna undersökning kan ge viktig information om olika sjukdomstillstånd. Vilken är den främsta indikationen för thyroideascintigrafi?

Välj bäst svar:

☐ diagnostik av thyroideacancer

☐ initial utredning av hypothyreos

☐ uppföljning av behandlad hypothyreos

☐ uppföljning av behandlad thyroideacancer

☐ utredning av hyperthyreos



Totalpoäng: 1

- 128** Magsäcken och tunntarmen kan uppvisa ett specifikt mönster av peristaltiska vågor som kallas för 'migrating motor complex' (MMC).

När utlöses normalt MMC?

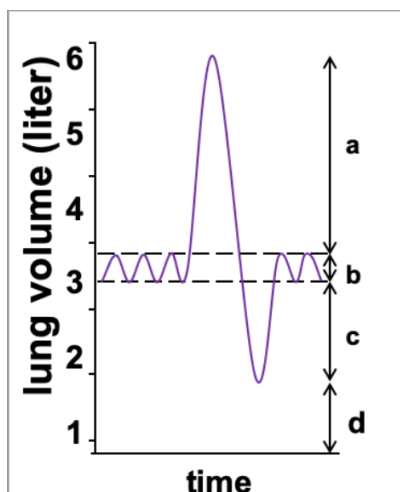
Välj bäst svar:

- ☐ mellan måltider
- ☐ vid relaxation av pylorus
- ☐ när chyme töms till tjocktarmen
- ☐ när syra uppträder i duodenum
- ☐ under måltider



Totalpoäng: 1

- 129** Spirometri används för att mäta lungornas volym och kan användas för att diagnostisera lungsjukdomar och andningsavvikelser.



Vilken eller vilka bokstäver i diagrammet ovan motsvarar *funktionell residualkapacitet*?

Välj bäst svar:

- ☐ a + b
- ☐ a
- ☐ a + b + c
- ☐ c
- ☐ c + d



Totalpoäng: 1

- 130** Spridning av cancer kan ske på flera olika sätt och via olika spridningsvägar. En cancerform är känd för att ha en mycket stark tendens att sprida sig till skelettet och har inte så sällan som första symtom smärta som tecken på spridning till skelettet. Vilken cancerform gäller det?

Välj bäst svar:

- ☐ lundsäckscancer
- ☐ pankreascancer
- ☐ peniscancer
- ☒ prostatacancer
- ☐ tungcancer



Totalpoäng: 1

- 131** Genexpression är ett samlingsnamn för de processer som leder från avläsning av DNA till bildandet av ett funktionellt protein. Vilken funktion har ribosomen?

Välj bäst svar:

- ☐ lagra genetisk information
- ☐ packa och sortera proteiner
- ☐ reglera transkription
- ☒ syntetisera proteiner
- ☐ transportera aminosyror



Totalpoäng: 1

- 132** Genexpression är beroende av en rad processer.
Vilken funktion har den DNA-sekvens som kallas TATA-boxen?

Välj bäst svar:

- ☐ hämning av transkription
- ☐ initiering av transkription
- ☐ modifiering av histoner
- ☐ splicing av RNA
- ☐ stimulering av translation



Totalpoäng: 1

- 133** Splicing är en process som är viktig för korrekt genuttryck.
Vad kallas de sekvenser som avlägsnas från RNA vid splicing?

Välj bäst svar:

- ☐ enhancers
- ☐ exoner
- ☐ insulatorer
- ☐ introner
- ☐ promotorer



Totalpoäng: 1

- 134** Translation av mRNA är en viktig process för produktion av proteiner. Vilken funktion har ribosomalt RNA (rRNA) i translationsprocessen?

Välj bäst svar:

- ☐ binder till mRNA och initierar translation
- ☐ transporterar aminosyror till ribosomen
- ☐ avkodar mRNA-sekvensen till en aminosyrasekvens
- ☐ bildar antikodonen i tRNA
- ☐ utgör viktiga komponenter i ribosomer



Totalpoäng: 1

- 135** Translation är en process som är viktig för bildande av proteiner. Vilken faktor är viktig för initiering av translation?

Välj bäst svar:

- ☐ sigmafaktor
- ☐ DNA-ligas
- ☐ telomeras
- ☐ single-strandbindande proteiner
- ☐ GTP



Totalpoäng: 1

136 En 35 år gammal man kommer till Hälsocentralen på grund av andfåddhet vid ansträngning. Detta debuterade för cirka 6 månader sedan och har successivt förvärrats. Han förnekar svimning eller bröstsmärta och anger god hälsa innan dessa besvär debuterade. Han tar inga läkemedel.

Vid undersökningen noterar du att mannen "nickar" med huvudet i takt med pulsen och blodtrycket uppmäts till 160/40 mmHg. Vid auskultation hör du ett duschande diastoliskt blåsljud grad III av VI längs vänster sternalrand samt ett dovt diastoliskt blåsljud grad II av VI över apex med presystolisk accentuering.

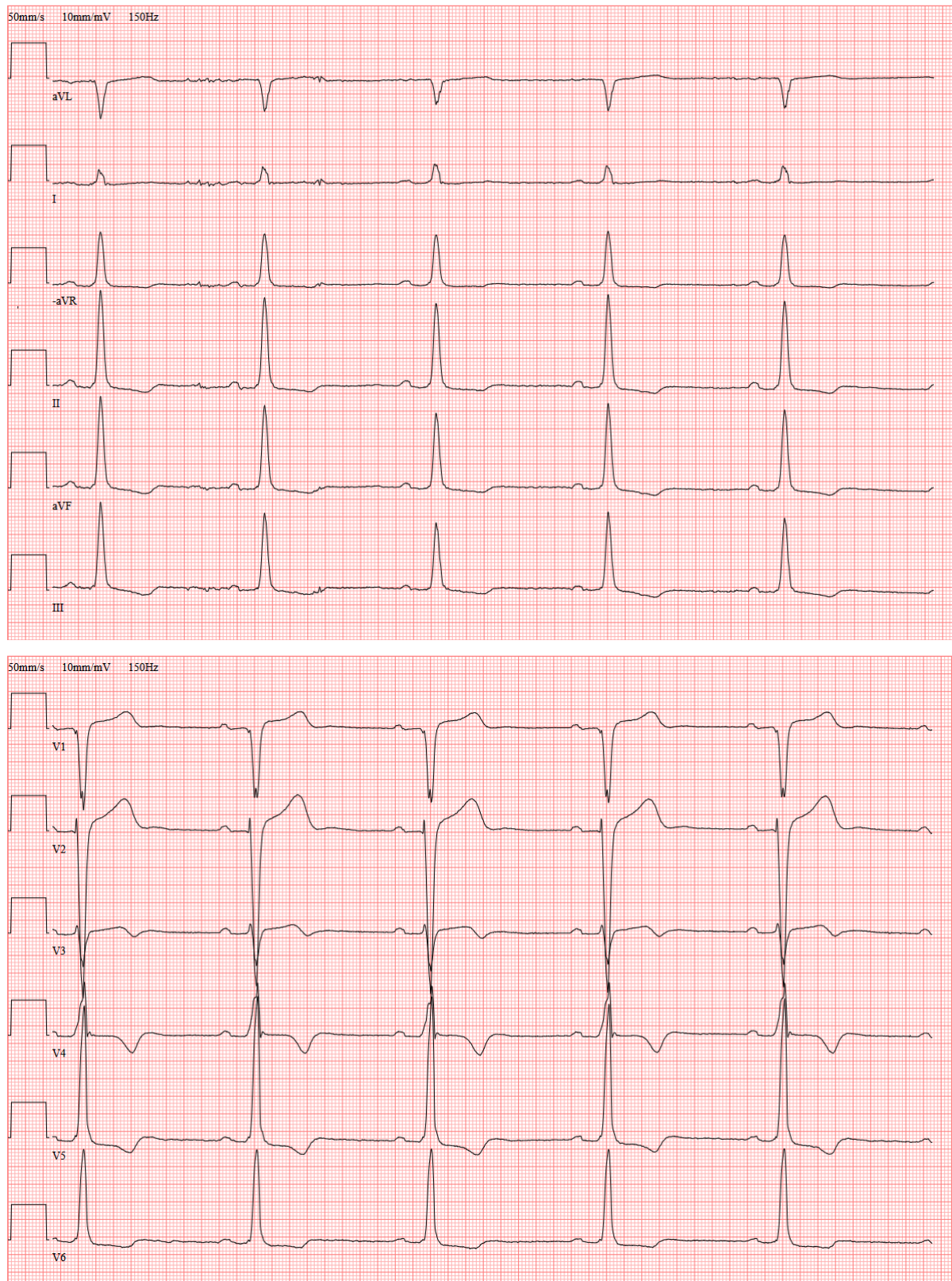
Vad är det mest sannolika bakomliggande orsaken till dessa kliniska fynd?

Välj bäst svar:

- ☒ aortaklaffsinsufficiens 
- ☐ aortaklaffsstenos
- ☐ reumatisk mitralisstenos
- ☐ ventrikelseptumdefekt
- ☐ öppetstående ductus arteriosus

Totalpoäng: 1

137 Vid utredning av andfåddhet beställer du ett EKG och en ekokardiografisk undersökning.



Vad är det mest sannolika fyndet vid den ekokardiografiska undersökningen utifrån EKG-bilden?

Välj bäst svar:

- ☐ aortainsufficiens
- ☐ mitralisinsufficiens
- ☐ pulmonalisstenos
- ☐ vänsterkammardilatation
- ☐ vänsterkammarhypertrofi



Totalpoäng: 1

- 138** Du är primärvårdsjour och träffar en 72-årig kvinna med hypertoni, hyperlipedemi och osteoporos som nu inkommer med några timmars anamnes på feber, frossa, lätt illamående samt tilltagande flanksmärta.

Status:

Opåverkat allmäntillstånd med feber (38,5 °C) och är öm vid dunkning/perkussion över höger njure. Blodtryck 130/80 mmHg, puls 110/min.

Provsvär (referensvärden):

P-CRP = 90 mg/L (<5)

P-kreatinin = 70 µmol/L (<90)

Urinsticka: positivt utslag för nitrit och leukocyter.

Ordinerade läkemedel:

T. alendronat 70 mg 1vecka,

T. amlodipin 5 mg 1×1

T. atorvastatin 20 mg 1×1

T. Kalcipos-D forte (500 mg kalciumkarbonat + 800 IE kolekalciferol) 1×2

T. kandesartan 8 mg 1×1

Du misstänker att patienten drabbats av febril urinvägsinfektion (pyelonefrit) och beslutar dig för att sätta in behandling med ciprofloxacin 500 mg 1×2 i 7 dagar.

Ciproflaxin bör tas 2 timmar före och 4 timmar efter intaget av ett av de övriga läkemedlen.

Vilket läkemedel?

Välj bäst svar:

- ☐ alendronat
- ☐ amlodipin
- ☐ atorvastatin
- ☐ kandesartan
- ☐ Kalcipos-D



Totalpoäng: 1

139 Du är underläkare på en Akutmottagning. Din första patient är Jesper, 71 år, som tycker att det sedan tre dagar är tungt med andningen

Han har dessutom haft tilltagande hosta som från början var torr men som nu är mer och mer slemmig. Ibland gör det lite ont på en fläck på höger sida av bröstkorgen om han hostar mycket men utöver det är han helt smärtfri. Han har haft feber sedan gårdagen men i morse fick han plötsligt frossa. Utöver detta har Jesper inga andra besvär.

Sedan tidigare har Jesper högt blodtryck, hjärtsvikt och lindrig njursvikt. Jesper visar upp en lång medicinlista för dig som ni går igenom tillsammans. Jesper berättar att han aldrig har rökt och inte dricker alkohol. Tidigare jobbade Jesper på kontor men nu är han pensionär sedan många år. Han bor ensam i ett hus utanför samhället.

Status:

Allmäntillstånd: Febrig (39,4 °C). Inga hudförändringar.

Mun och svalg: Oretat

Lymfkörtlar: Inga palpabla

Lungor: Vesikulära andningsljud, rassel medalt höger, inga ronki, 34 andetag /min, saturation på rumsluft 91 %

Hjärta och cirkulation: Regelbunden rytm, puls 110/min, inga bi- eller blåsljud, kapillär återfyllnad 1 sekund, blodtryck 115/55 mmHg

Buk: Mjuk och oöm

Provsvär (referensvärden):

B-Hb 123 g/L (134-170)

B-LPK 14,4·10⁹/L (3,5-8,8), varav neutrofila 12,1·10⁹/L

B-TPK 399·10⁹/L (145-348)

B-CRP 191 mg/L (< 5)

Vilken mikrobiologisk analys ger dig störst chans att identifiera det smittämne som sannolikt gjort patienten sjuk?

Välj bäst svar:

- ☐ antigen test i urin
- ☐ blododling
- ☐ nasopharynxodling
- ☐ PCR från nasopharynx
- ☐ sputumodling



Totalpoäng: 1

140 Neurotransmittorfrisättning är ett kritiskt steg i synaptisk transmission och kräver specifika joner. Vilken jon är avgörande för frisättningen av neurotransmittorer vid synaptiska klyftan?

Välj bäst svar:

- ☒ kalcium
- ☐ kalium
- ☐ klorid
- ☐ magnesium
- ☐ natrium



Totalpoäng: 1