

- 1 Ett nyfött barn som drabbas av *respiratory distress syndrome* behandlas med glukokortikoider för att stimulera produktionen av surfaktant i lungan.

Vilka celler producerar surfaktant?

Välj ett alternativ:

- ☐ alveolära makrofager
- ☐ bäckceller
- ☐ endotelceller
- ☐ pneumocyter typ I
- ☐ pneumocyter typ II



Totalpoäng: 1

- 2 Adrenalin är ett hormon som bland annat utsöndras vid stress och binder till adrenerga receptorer som är så kallade *7-transmembrane receptors*.

Vilken klass av hormonreceptorer tillhör dessa receptorer?

Välj ett alternativ:

- ☐ androgenreceptorer
- ☐ G-proteinkopplade receptorer
- ☐ serin/treoninkinas-receptorer
- ☐ steroidreceptorer
- ☐ tyrosinkinas-receptorer



Totalpoäng: 1

- 3 Centralt för kroppens kolhydratmetabolism är att det finns olika isoenzymer av hexokinas i olika vävnader som bland annat skiljer sig med avseende på sina K_m -värden.

Vad är det som mäts vid halva V_{max} för att definiera ett enzyms K_m -värde?

Välj ett alternativ:

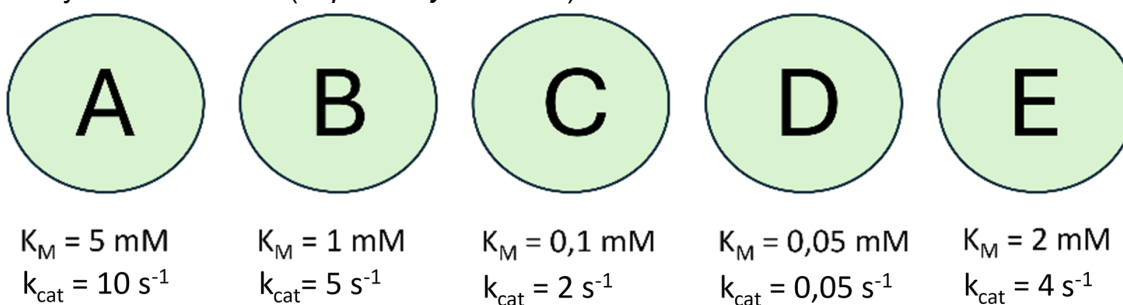
- ☐ enzymhastigheten
- ☐ enzymkoncentrationen
- ☐ produktkoncentrationen
- ☐ substratkoncentrationen
- ☐ tiden till att halva V_{max} nås



Totalpoäng: 1

- 4 Många genetiska sjukdomar beror på att enzymer antingen har minskad eller ökad katalytisk effektivitet.

Bilden nedan visar olika varianter av ett givet enzym (A-E). De uppvisar alla Michaelis–Menten-kinetik men skiljer sig med avseende på deras k_{cat} - och K_M -värden och därmed också deras katalytiska effektivitet (= *specificity constant*).



Vilket av isoenzymerna på bilden har den högsta katalytiska effektiviteten?

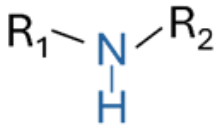
Välj ett alternativ:

- ☐ A
- ☐ B
- ☐ C
- ☐ D
- ☐ E



Totalpoäng: 1

5 Många läkemedel innehåller den funktionella gruppen som visas i bilden nedan:



Vad kallas denna grupp?

Välj ett alternativ:

☐ amid

☐ amin



☐ nitrat

☐ nitril

☐ nitrosamin

Totalpoäng: 1

6 Kemiska processer pågår på många ställen i en levande cell.

Var i cellen syntetiseras ketonkroppar?

Välj ett alternativ:

☐ cytosolen

☐ endoplasmatiska retiklet

☐ golgiapparaten

☐ kärnan

☐ mitokondrier



Totalpoäng: 1

- 7 En mamma kommer till Akutmottagningen med sin tidigare friske 10-årige son eftersom han under dagen har fått intensiva, diffusa buksmärtor.

Han klagade över smärtorna redan när han vaknade i morse och stannade hemma från skolan. Smärtorna har om möjligt blivit mer intensiva sedan lunch. Han har inte ätit någon fast föda utan bara druckit vatten och läsk under dagen. Efter lunch har han fått diarré och haft två mycket lösa avföringar, den senaste blodtillblandad. I anamnesen framkommer inget annat anmärkningsvärt. Han har ätit tillsammans med sina syskon när han varit hemma under veckan och ätit lunch på skolan, förutom att han och två kompisar åt hamburgare på ett snabbmatställe för tre dagar sedan. Undersökning och provtagning visar inget anmärkningsvärt förutom palpationsömhet diffust över buken. Temperatur 37,4 °C.

Vilken är den mest sannolika diagnosen?

Välj ett alternativ:

- ☐ appendicit
- ☐ Crohns sjukdom
- ☐ tarminfektion orsakad av Campylobacter
- ☒ tarminfektion orsakad av enterohemorragiska E. coli
- ☐ tarminfektion orsakad av rotavirus

Totalpoäng: 1

- 8 p53 har bland annat som uppgift att förhindra cancerutveckling.
Hur bidrar p53 till att förhindra utveckling av cancer?

Välj ett alternativ:

- ☐ befrämjar angiogenes
- ☒ blockerar cellcykelprogression
- ☐ bryter ned muterade proteiner
- ☐ förbättrar DNA-replikation
- ☐ hämmar apoptos

Totalpoäng: 1

- 9 Anna, 35 år, söker vård på Hälsocentralen på grund av högt blodtryck. Hon har själv tagit sitt blodtryck med en ny mätare köpt på Apoteket och har med sig en lista med blodtryck från 28 olika mättillfällen i vila enligt de instruktioner hon hittat på 1177. Hennes genomsnittliga blodtryck ligger på 168/95 mmHg.

Anna röker inte, äter inga naturläkemedel och tar sällan värktabletter (enstaka tabletter paracetamol vid huvudvärk). Anna har ingen ärftlighet för någon sjukdom.

Du går igenom Annas journal och ser att Anna är tidigare frisk bortsett från enstaka urinvägsinfektioner i tonåren. Anna berättar att hon har återkommande urinvägsbesvär då hon kissar blod men eftersom hon inte har haft så mycket andra besvär så har hon inte sökt sjukvård under de senaste åren.

Besvären med blod i urinen och vad Anna tolkat som övergående urinvägsinfektioner har pågått sedan Anna var 16-17 år och verkar komma i samband med övre luftvägsinfektioner.

Du börjar misstänka att Annas problem inte har att göra med urinvägsinfektioner.

Vilken diagnos är mest sannolik utifrån de symtom Anna beskriver?

Välj ett alternativ:

- ☐ blåsstenar
- ☐ endometrios
- ☐ IgA-nefrit
- ☐ polycystisk njursjukdom
- ☐ urinblåsecancer



Totalpoäng: 1

- 10** Siv, 54 år gammal, skjutsas av en kollega in akut till Hälsocentralen där du arbetar. Kollegan berättar att Siv plötsligt verkar ha tappat minnet under eftermiddagen. Siv verkar nu ha återfått normalt minne. Hon vet att hon är på Hälsocentralen och vilken dag det är, men har inget minne alls från den dryga timmen då hon hade påverkat minne. Hon berättar att hon är frisk sedan tidigare och inte nyttjar några mediciner. Hon dricker aldrig alkohol. Inget liknande har hänt henne tidigare. Kollegan berättar att Siv även medan minnet var påverkat kunde tala och följa uppmaningar. Hon uppfattades vara som vanligt, men hade inget minne. Du undersöker Siv mycket noggrant. Neurologisk underökning visar inget avvikande. Blodtryck 135/85 mmHg. Hjärta och lungor auskulteras ua. Du hittar inga tecken till skallskada. Kapillärt glukos 4,9 mmol/L.

Vilken diagnos är mest sannolik?

Välj ett alternativ:

- ☐ epilepsi
- ☐ intoxication
- ☐ psykogen amnesi
- ☒ transitorisk global amnesi
- ☐ transitorisk ischemiska attack (TIA)



Totalpoäng: 1

- 11** Muskelvävnad kan få energi i form av ATP från ett flertal olika metabola processer. Vid plötslig, kraftig muskelansträngning kan ATP behöva genereras under anaeroba förhållanden. Vilken metabol process i muskelvävnad genererar ATP under anaeroba förhållanden?

Välj ett alternativ:

- ☐ glukoneogenes
- ☒ glykolys
- ☐ nedbrytning av aminosyror
- ☐ nedbrytning av ketonkroppar
- ☐ β -oxidation



Totalpoäng: 1

12 I kroppen finns buffertsystem som balanserar pH i kroppens olika vävnader. pH motsvarar $-\log[H^+]$ vilket motsvarar den negativa logaritmen av vätejonkoncentrationen $[H^+]$.

Om $pH=6$, vilken är H^+ -koncentrationen i lösningen?

Välj ett alternativ:

☐ 1 μM



☐ 6 μM

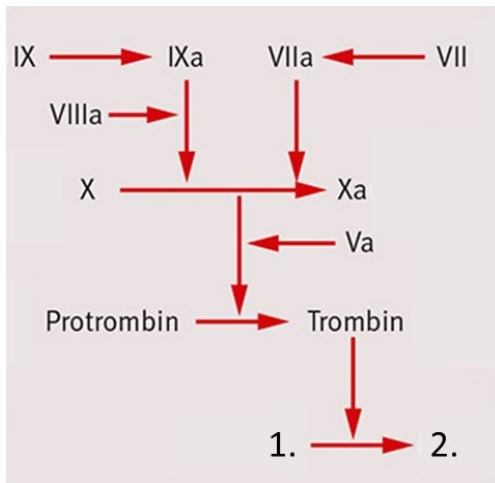
☐ 0,1 mM

☐ 0,16 M

☐ 10^6 M

Totalpoäng: 1

13 Bilden nedan visar koagulationskaskaden.



Vilken produkt bildas i den sista reaktionen (1→2)?

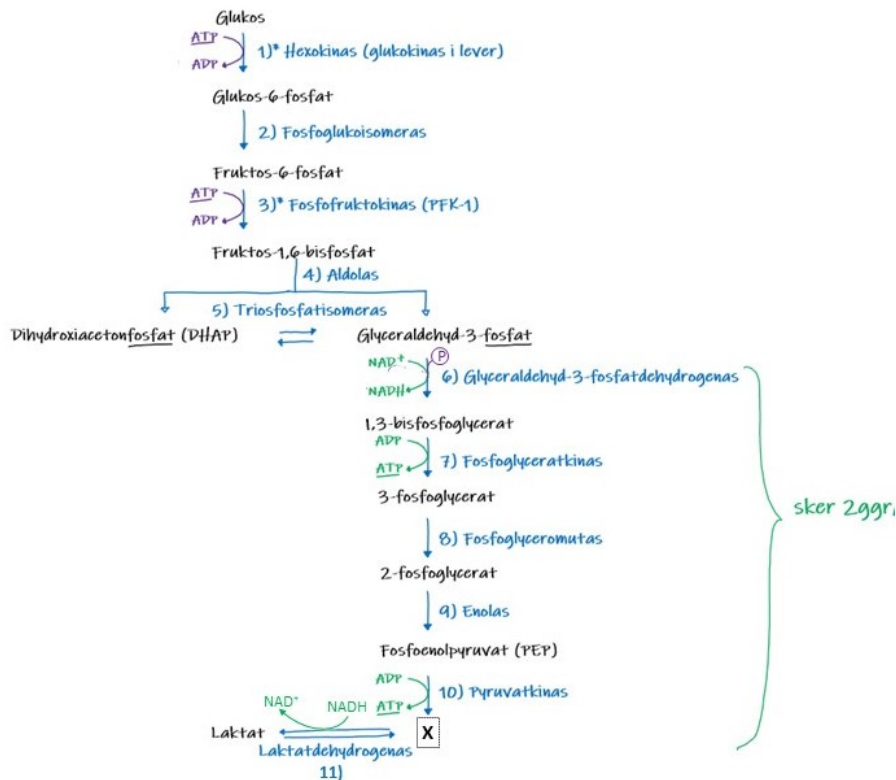
Välj ett alternativ:

- ☐ antitrombin
- ☐ fibrin
- ☐ fibrinogen
- ☐ plasmin
- ☐ plasminogen



Totalpoäng: 1

- 14 Glykolys sker i 10 steg och har en central roll för en cells energiförsörjning. Vid anaeroba förhållanden sker även ett 11:e steg (se bild). Detta steg sker för att koenzymet NADH ska oxideras till NAD^+ , som behövs i glykolysens steg 6. Samtidigt som NADH oxideras till NAD^+ , så reduceras produkten i steg 10 till laktat.



Vilken metabolit, markerad med ett X i bilden, reduceras till laktat vid anaerob glykolys?

Välj ett alternativ:

- ☐ citrat
- ☐ fosfat
- ☐ fosfokreatin
- ☐ mjölksyra
- ☐ pyruvat



Totalpoäng: 1

- 15** Nysyntes av DNA-byggstenar utgår från ribonukleotider och sker inför celldelning. Vid syntesen reduceras ribonukleotiderna till deoxyribonukleotider. Dessutom måste en av ribonukleotidernas kvävebaser metyleras för att bilda en annan kvävebas som bara förekommer som del av en deoxyribonukleotid.

Vilken kvävebas förekommer bara som del av en deoxyribonukleotid?

Välj ett alternativ:

- ☐ adenin
- ☐ cytosin
- ☐ guanin
- ☐ tymin
- ☐ uracil



Totalpoäng: 1

- 16** Du är dagjour på Reumatologmottagningen och träffar där en kvinna med reumatoid artrit och ett akut svullet knä.

Som en del i behandlingen gör du en artrocentes innan du injicerar kortison i leden.

Patienten frågar varför ledvätskan som du tappat ut är lite grumlig.

Vad är den primära orsaken till att ledvätskan är grumlig?

Välj ett alternativ:

- ☐ förekomst av bakterier
- ☐ ökad mängd vita blodkroppar
- ☐ förekomst av kristaller
- ☐ ökad mängd laktat
- ☐ ökad mängd proteiner



Totalpoäng: 1

- 17** Du träffar Kerstin, 44 år, på nybesök på Reumatologmottagningen. Hon har inremitterats på grund av myosit.

När du frågar om andfåddhet och kondition, säger hon att hon inte alls orkar som vanligt, utan blir andfådd mycket lättare än tidigare och hon har fått en irriterande hosta.

Du misstänker att hennes besvär beror på hennes systemsjukdom.

Vad har myosit-sjukdomen mest troligt orsakat?

Välj ett alternativ:

- ☐ alveolit ✓
- ☐ emfysem
- ☐ hjärtsvikt med bevarad ejektionsfraktion (HFpEF)
- ☐ lungemboli
- ☐ pneumocystis jirovecii infektion

Totalpoäng: 1

- 18** Sonja, 43 år, söker akut vård. Hon väntar sitt 4:e barn, är i graviditetsvecka 34 + 3 och har plötsligt fått väldigt ont i buken samtidigt som hon fick en riklig vaginal blödning. Vid palpation känns livmodern mycket hård.

Ultraljud i graviditetsvecka 32 visade marginell placenta previa och fetal vikt skattades till -19 %. Hon har tidigare fött sina barn vaginalt.

Sonja medicineras med betablockerare mot graviditetsinducerad hypertoni och röker 15 cigaretter/dag.

Vad har Sonja sannolikt drabbats av?

Välj ett alternativ:

- ☐ ablatio placentae ✓
- ☐ prematurt värkarbete
- ☐ prematur vattenavgång
- ☐ teckningsblödning
- ☐ uterusruptur

Totalpoäng: 1

- 19** Suvi är 33 år och väntar sitt andra barn i fullgången graviditetslängd. Första förlossningen skedde med kejsarsnitt på grund av sätesändläge hos fostret. Hon har nu vattenavgång utan värkar och förlossningen ska därför sättas igång. Fostret är i huvudändläge och cervix är mjuk, utplånad och öppen 4-5 cm. Vilken igångsättningsmetod bör du rekommendera?

Välj ett alternativ:

- ☐ amniotomi
- ☐ ballongkateter i cervix
- ☐ hinnsvepning
- ☐ oxytocininfusion 
- ☐ prostaglandin per oralt

Totalpoäng: 1

- 20** Vi saknar så kallade antivirala läkemedel mot många virusorsakade infektioner och sjukdomar, men det finns några undantag. Nukleosid- och nukleotidanaloger kan t.ex. användas för att bekämpa herpesvirus-infektioner. Hur fungerar dessa nukleosid- och nukleotidanaloger?

Välj ett alternativ:

- ☐ binder till utsidan av herpesviruset och blockerar dess förmåga att binda till celler
- ☐ blockerar DNA/RNA-polymerasets aktiva yta
- ☐ blockerar de receptorer på celler som herpesviruset behöver binda till för att infektera celler
- ☐ blockerar klyvning av det virala polyproteinet
- ☐ blockerar kopieringen av virusets genom 

Totalpoäng: 1

- 21** Patrik, 74 år gammal och tidigare väsentligen frisk söker vård för första gången på Hälsocentralen. Han slutade röka för fem år sedan och har en total tobakskonsumtion som motsvarar cirka 30 paketår.

Patrik tycker att konditionen försämrats senaste året. Han blir andfådd när han går i uppförsbackar.

Du misstänker att Patrik har KOL och spirometri efter bronkdilatation är också förenlig med måttligt svår KOL (FEV1 65% av förväntat).

Förutom uppgift om antalet exacerbationer det senaste året, vilken ytterligare undersökning krävs för att gradera KOL?

Välj ett alternativ:

- ☐ lungröntgen
- ☐ 6-minuters gångtest
- ☐ blodgaser
- ☒ symtomskattningsskala
- ☐ saturationsmätning



Totalpoäng: 1

- 22** Petra, 18 år, behandlas sedan tidigare för allergisk rinokonjunktivit under björkpollensäsongen. Hon söker veckan före midsommar vård på Hälsocentralen då hon tycker att hennes kondition har försämrats. Hon orkar inte alls jogga som tidigare somrar och det händer att hon får avbryta joggingturen på grund av andnöd och pip i luftrören.

Vilken eller vilka diagnostiska åtgärder är i första hand aktuella?

Välj ett alternativ:

- ☐ Lungröntgen, EKG
- ☒ Spirometri med reversibilitetstest
- ☐ Provokationstest med metakolin
- ☐ Pricktest, SR, blodstatus
- ☐ Total-IgE, RAST björkpollen



Totalpoäng: 1

- 23** 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. Han har vid två tillfällen under senaste året 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.

Du beslutar att ge honom tillägg av inhalationssteroid.

Vilken provtagning bör du då ordinera?

Välj ett alternativ:

- ☐ Blodstatus med differentialräkning 
- ☐ ProBNP + hsTnI + EKG
- ☐ P-CRP
- ☐ Blodgaser i vila
- ☐ B-glukos och B-HbA1c

Totalpoäng: 1

- 24** Trots att plasmakoncentrationen för kortisol normalt är 100-1000 ggr högre än den för aldosteron bidrar båda dessa hormon normalt ungefär lika mycket till att aktivera njurtubulis aldosteronreceptorer (AR).

Vilken mekanism i tubulicellerna gör att aktiveringen av deras AR fysiologiskt regleras av just aldosteron?

Välj ett alternativ:

- ☐ aldosteron har mycket högre affinitet för tubulicellernas AR än kortisol
- ☐ extracellulära matrix kring tubulicellerna binder kortisol
- ☐ tubulicellerna konverterar majoriteten av kortisol till kortison 
- ☐ tubulicellernas cellmembran är nästan impermeabelt för kortisol
- ☐ urinen binder merparten av kortisol

Totalpoäng: 1

- 25** Bezold-Jarisch-reflexen utlöses av aktiverade kardiopulmonella C-fibrer och ger upphov till bland annat bradykardi och hypotoni.

En orsak till att reflexen utlöses är hjärtischemi.

Vilken ytterligare akut effekt utlöser denna reflex?

Välj ett alternativ:

- ☐ hosta
- ☐ hypopné 
- ☐ kutan hyperemi
- ☐ profusa svettningar
- ☐ yrsel

Totalpoäng: 1

- 26** En 33-årig man är under utredning för generell muskelsvagheter.

I utredningen av mannen genomfördes en muskelbiopsi med vars hjälp man påvisade abnormaliteter i myocyternas Golgi-apparat.

Vilken cellulär funktion är sannolikt störd hos patienten?

Välj ett alternativ:

- ☐ aminosyrasyntes
- ☐ bildningen av proteinkomplex
- ☐ lipidnedbrytning
- ☐ posttranslationell proteinmodifiering 
- ☐ proteinnedbrytning

Totalpoäng: 1

- 27** Den jon som förekommer i högst koncentration i den intracellulära vätskan (ICV) är kalium. Vilken annan fri katjon återfinns i särskilt hög koncentration i ICV?

Välj ett alternativ:

- ☐ fosfat
- ☐ kalcium
- ☐ magnesium
- ☐ natrium
- ☐ vätejonen



Totalpoäng: 1

- 28** Varje dygn filtreras cirka 800 mmol kalium till Bowmans kapsel och hela 98 % av detta kalium resorberas i nefronet.

Vilket avsnitt i nefronet är ansvarigt för den största andelen av denna resorption?

Välj ett alternativ:

- ☐ proximala tubuli (PCT)
- ☐ Henles slynga
- ☐ distala tubuli (DCT)
- ☐ proximala samlingsrör
- ☐ distala samlingsrör



Totalpoäng: 1

29 Aktiveringen av renin-angiotensin-systemet (RAS) leder till aldosteronfrisättning men aldosteron frisätts fysiologiskt även av en annan faktor.

Vilken faktor?

Välj ett alternativ:

- ☐ hyperkalemi
- ☐ hypernatremi
- ☐ hypervolemi
- ☐ hyponatremi
- ☐ hypovolemi



Totalpoäng: 1

30 Bernt har skelettmetastaserad prostatacancer sedan ca 1½ år tillbaka och söker vård på Akutmottagningen på grund av kraftigt ökade smärtor i ländryggen. Han har behandlats med en stabil dos långverkande oxycodon 30 mg 1×2 i några månader och klarat sig utan svåra smärtor.

För tre veckor sedan upptäcktes tillkomst av lungmetastaser utan förändrad skelettbild i samband med stigande P-PSA. Hans kastrationsbehandling kompletterades då med enzalutamid (Xtandi®).

Vilken är den mest sannolika orsaken till hans ökade smärtor?

Välj ett alternativ:

- ☐ följsamhetsproblem med läkemedel
- ☐ han har blivit kastrationsresistent
- ☐ läkemedelsinteraktion
- ☐ medullakompression
- ☐ progress av skelettmetastaser



Totalpoäng: 1

31 Wolfgang har prostatacancer sedan flera år tillbaka och kommer nu till sin Hälsocentral för sedvanlig uppföljning.

Han har varit stabil i sin sjukdom på hormonell dubbelbehandling, dvs kastration i kombination med abirateron (hämmar biosyntesen av androgener).

PSA-värdet är fortsatt lågt men han klagar över tilltagande besvär med vattenkastningen. Han behöver urinera flera gånger på natten men har också frekventa toalettbesök under dagen.

I övriga provsvar noterar du att P-kreatinin stigit till 135 $\mu\text{mol/L}$ från att tidigare ha brukat ligga kring 80 (referensvärde $<100 \mu\text{mol/L}$).

Vad bör du göra i första hand?

Välj ett alternativ:

- ☐ avsluta abirateronbehandling
- ☐ kontrollera residualurin 
- ☐ ordinera tolterodin (t.ex. Detrusitol®)
- ☐ utfärda remiss för TUR-P
- ☐ utfärda remiss för nefrostomi

Totalpoäng: 1

32 Under cytostatikabehandling kan patienter bli infektionskänsliga.

Vad är orsaken till denna infektionskänslighet?

Välj ett alternativ:

- ☐ cytostatika stimulerar produktionen av röda blodkroppar på bekostnad av produktionen av vita blodkroppar
- ☐ cytostatika ökar halten av omogna neutrofiler i blodet
- ☐ cytostatika försämrar slemhinnors barriärfunktion
- ☐ cytostatika förhindrar att neutrofiler migrerar till infektionsställen
- ☐ cytostatika minskar aktiviteten hos benmärgens stamceller 

Totalpoäng: 1

33 Vid blodtrycksmätningar med en manschett kring överarmen brukar man registrera det högsta och det lägsta uppmätta blodtrycket.

Vad kallas skillnaden mellan dessa tryck?

Välj ett alternativ:

- ☐ diastoliskt blodtryck
- ☐ flödestryck
- ☐ medelblodtryck
- ☐ pulstryck
- ☐ systoliskt blodtryck



Totalpoäng: 1

34 Vid exempelvis fibromyalgi upplever patienter smärta utan att det finns några tecken till vävnadsskada.

Denna smärta kan bäst betecknas som:

Välj ett alternativ:

- ☐ inflammatorisk
- ☐ neuropatisk
- ☐ nociceptiv
- ☐ nociplastisk
- ☐ projicerad



Totalpoäng: 1

- 35** Du är läkare på Akutmottagningen och träffar en 60-årig man som har kraftig dyspné. Du observerar både halsvenstas och ankelödem och vid lungauskultation hör du rassel. Systoliskt blodtryck är 100 mmHg. Du ordinerar prover och får svar att NT-ProBNP är 2500 ng/L (referensvärde < 400 ng/L). Vilken typ av diuretika är i första hand indicerad för behandling av detta tillstånd?

Välj ett alternativ:

- ☐ kaliumsparande diuretika
- ☒ loopdiuretika
- ☐ mineralkortikoidreceptorantagonister
- ☐ tiaziddiuretika
- ☐ tiazidbesläktade diuretika



Totalpoäng: 1

- 36** Sten, 61 år, opererades för några timmar sedan för akut obstruktiv kolecystit med laparoskopisk kolecystektomi och befinner sig nu på en vårdavdelning. Förutom bassmärtlindring får han morfin vid smärtgenombrott. Genom vilken opioidreceptor utövar morfin sin analgetiska effekt?

Välj ett alternativ:

- ☐ alfa (α)
- ☐ beta (β)
- ☐ delta (δ)
- ☐ kappa (κ)
- ☒ my (μ)



Totalpoäng: 1

37 Kim, 22 år, söker på grund av "utslag" i underlivet sedan flera veckor. Han har lätt klåda, men är oroad över vad det kan vara.

Vad har Kim troligen drabbats av?

Välj ett alternativ:

- ☐ genital calcinos
- ☐ herpes genitalis
- ☐ irriterade talgkörtlar
- ☐ kondylom
- ☐ sekundärsyfilis



Totalpoäng: 1

38 Mio, 29 år, har 3 dagars anamnes på sår och smärta på penis.

Vilken sjukdom har Mio troligen drabbats av?

Välj ett alternativ:

- ☐ bullös pemfigoid
- ☐ erosiv lichen planus
- ☐ herpes simplex
- ☐ lymfogranuloma venereum
- ☐ syfilis



Totalpoäng: 1

- 39** Kalle, 24 år, har drabbats av en psykos och behandlas med risperidon.
Vid behandling med risperidon och andra neuroleptika kan man råka ut för biverkningar som kan hänföras till blockad av specifika receptorer.
Kalle klagar på att han känner sig så trött och dåsig.
Vilken typ av receptor är troligen påverkad?

Välj ett alternativ:

- ☐ dopaminreceptorn typ 1
- ☐ dopaminreceptorn typ 2
- ☐ histaminreceptorn H₁
- ☐ muskarinreceptorn M₁
- ☐ serotoninreceptorn 5HT₁



Totalpoäng: 1

- 40** Autonoma nervsystemet består av det sympatiska och parasympatiska nervsystemet.
Parasympatiska nervsystemet använder främst en specifik neurotransmittor för att påverka perifera effektorer.
Vilken neurotransmittor?

Välj ett alternativ:

- ☐ acetylcholin
- ☐ adrenalin
- ☐ dopamin
- ☐ noradrenalin
- ☐ serotonin



Totalpoäng: 1

- 41** Reza, 13 år, kommer för en bedömning på Barn- och ungdomspsykiatriska kliniken tillsammans med sin pappa. Pojken går med långsamma steg och tittar i golvet, hänger med huvudet och hans halvlånga hår döljer delar av ansiktet. När du får syn på ansiktet ser du att hans mimik är sluten.

Pappan säger att Reza har varit så här sedan mamman blev sjuk i cancer för ungefär ett halvår sedan. Reza går inte längre gärna till skolan och har 50 % frånvaro. Han har slutat spela fotboll och vill inte umgås med kompisar. Han gråter ibland på kvällen och drar sig undan på sitt rum. När pappa kommer med mat på en bricka så vill Reza inte alltid äta och han har magrat ett par kilo trots att han växer i längd. Pappan talar om aktiviteter och spel, men Reza blir bara irriterad och fräser ifrån.

Pappan säger att han ofta ser sin son sitta uppe på nätterna och att han är mycket orolig för sin pojke.

Mamman är bättre i sin bröstcancer och ska snart skrivas ut från sjukhuset. De har varit och hälsat på henne, men pojken vill inte följa med till sjukhuset längre, han tycker det är obehagligt. På skolan har de larmat och säger att pojken behöver mer hjälp.

Vilken är den mest sannolika diagnosen?

Välj ett alternativ:

- ☐ dysforiskt syndrom
- ☐ egentlig depression
- ☐ separationsångest
- ☐ social fobi
- ☐ traumatisk sorgereaktion



Totalpoäng: 1

- 42 ~~Kalle, 15 år, med ADHD har prövat läkemedlet metylfenidat men det har inte gett tillräcklig effekt och han har upplevt besvärande biverkningar.~~

~~Vilket läkemedelsalternativ rekommenderas som andrahandsval vid ADHD?~~

~~Välj ett alternativ:~~

- ☐ ~~atomoxetin~~
- ☐ ~~bupropion~~
- ☐ ~~dexamfetamin~~
- ☐ ~~guanfacin~~
- ☐ ~~lisdexamfetamin~~



Totalpoäng: 1

- 43 Mamman till Emilia, 10 år, söker vård eftersom deras situation har blivit ohållbar eftersom dottern kräver att mamman alltid ska vara närvarande.

Sedan Emilias föräldrar 2 år tidigare skiljdes vågar Emilia varken att vara ensam hemma eller gå till skolan på morgonen. Läraren säger att Emilia är en försiktig och blyg flicka som hellre är med vuxna på skolan än sina skolkamrater. Hon vill inte heller lämna mamma när hon ska hälsa på en kamrat eller vara ensam hos mormor. Hon har senaste tiden klagat mer och mer på magont och huvudvärk även om hon inte verkat fysiskt sjuk.

Emilia vägrar också att åka till badhuset. Hon gråter och skriker åt mamma att "jag vill inte åka för det är inte roligt och jag har ont i magen". Hon vågar inte heller sova över hos någon kompis.

När Emilia blir tillfrågad om varför det blivit så här så säger hon att hon är rädd för att gråta eller må dåligt när mamman inte är med. Hon är också rädd att mamman ska försvinna precis som pappa gjorde efter skilsmässan eller att mamman liksom farmor ska få cancer.

Vilken är den mest sannolika diagnosen?

Välj ett alternativ:

- ☐ depression
- ☐ generaliserat ångestsyndrom
- ☐ separationsångest
- ☐ social fobi
- ☐ traumatisk sorgereaktion



Totalpoäng: 1

- 44 Beata, 35 år, söker vård på Hälsocentralen eftersom hon förra veckan upplevde ett sicksackmönster upptill till höger i synfältet på båda ögon. Efter 30 minuter noterade hon sämre syn på båda ögonen och därefter kraftig pulserande huvudvärk. När huvudvärken kom upplevde hon obehag av starkt ljud och ljus och blev sedan väldigt trött.

Nästa dag var synen helt normal och huvudvärken borta men Beata kände sig fortfarande trött. Hon har inte upplevt liknande besvär tidigare. Hon är i övrigt frisk och tar inga mediciner.

Status: (u.a. = *utan anmärkning*)

Ögonstatus: syn 1,0 okorrigerat bilateralt. Ögontryck 15 mmHg höger, 14 mmHg vänster. Vid undersökning i ögonmikroskop bilateralt oretat, klar insyn till papill, makula u.a. Pupillreflexer u.a. bilateralt. Synfält enligt Donders ua bilateralt. Ögonmotorik ua.

Neurologiskt status: Normal sensorik i extremiteterna, på bålen och i ansiktet. Motorik i ansikte och extremiteter ua. Ingen afasi eller dysartri.

Vilken diagnos är mest trolig?

Välj ett alternativ:

- ☐ cerebralt aneurysm
- ☐ intrakraniell tumör
- ☐ migrän
- ☐ retinitis pigmentosa
- ☐ temporalisarterit



Totalpoäng: 1

- 45** Lisa, 30 år, kommer till dig på Hälsocentralen. Hon har sedan några dagar märkt intensiva multipla ljusblixtar nedtill i höger ögas synfält. Sedan igår har Lisa även noterat "sotflagor" som rör sig i synfältet i samma område som ljusblixtarna. I morse har hon dessutom upplevt som att en ridå skymmer periferin nedtill i höger ögas synfält. Vilken är den sannolika förklaringen till Lisas symptom?

Välj ett alternativ:

- ☐ hemivenocklusion i nedre delen av vänster ögas retina
- ☐ hemivenocklusion i övre delen av höger ögas retina
- ☐ näthinneavlossning i nedre delen av höger ögonbotten
- ☐ näthinneavlossning i övre delen av höger ögonbotten 
- ☐ tumör som trycker mot synbanan på vänster sida

Totalpoäng: 1

- 46** Kurt, 70 år, söker vård på Hälsocentralen eftersom han i morse plötsligt märkte att det var svårt att se föremål till höger om det han fixerar blicken på. Han har däremot inga problem med att se föremål till vänster om det han fokuserar på. Han har också fått svårt att läsa. Han har under samtalet huvudet lätt vridet åt höger.

Status: (u.a. = *utan anmärkning*)

Hö./Vä. Öga: oretade ögon

Pupiller: Likstora och ljusreflexer liksidigt u.a.

Synfält enl. Donders: Osäkerhet åt höger på båda ögonen.

Synskärpa: Hö./Vä. öga: 1.0 med egna glas.

Ögontryck: Hö/Vä. öga: normalt

Vad är den mest adekvata åtgärden?

Välj ett alternativ:

- ☐ akut transport till medicinakuten 
- ☐ akut remiss till närmaste ögonklinik
- ☐ patienten uppsättes på väntelista för MR hjärna
- ☐ remiss till neurologklinik
- ☐ utredning på vårdcentral med blodtryck och EKG

Totalpoäng: 1

47 Metformin är förstahandsvalet för läkemedelsbehandling av diabetes typ 2.

Metformin har god blodsockersänkande effekt och tolereras generellt väl men kan orsaka livshotande laktacidosis.

Det är viktigt att patienten vet när risken för laktacidosis är förhöjd och att då göra uppehåll i sin medicinering.

I vilken situation är risken för laktacidosis vid behandling med metformin påtagligt förhöjd?

Välj ett alternativ:

- ☐ vid ökat intag av K-vitamin
- ☐ vid vinterkräksjuka
- ☐ vid järnbrist
- ☐ vid intag av 1-2 standardglas alkohol
- ☐ vid sömnbrist



Totalpoäng: 1

48 Behandling av kraftig eller akut diarré är symtomatisk till dess att orsaken är fastställd.

Ett vanligt förekommande antidiarroikum är loperamid.

Vilken är den primära effekten av loperamid?

Välj ett alternativ:

- ☐ hämmar trängningsreflexen
- ☐ minskar magsäckens tömningshastighet
- ☐ minskar tarmens propulsiva peristaltik
- ☐ ökar avföringens volym och konsistens
- ☐ ökar tarmens absorption av vätska



Totalpoäng: 1

- 49** Elvira lider av tillfällig ångest och sömnsvärigheter. Hon ordinerar samtalsterapi och antihistaminet prometazin, trots att hon redan behandlas med antihistaminet loratadin mot allergisk rinit.
- Skillnad i farmakologisk effekt av så kallade "gamla" antihistaminer (såsom prometazin) och "moderna" antihistaminer (såsom loratadin) gör att de används med delvis olika indikationer. Vad beror skillnaden på?

Välj ett alternativ:

- ☐ affinitet till H₁-receptorn
- ☐ användningsberoende ("*use dependence*")
- ☐ graden av passage över blodhjärnbarriären 
- ☐ olika bindningsställen på H₁-receptorn
- ☐ olika specificitet för histaminreceptorerna H₁ och H₂

Totalpoäng: 1

- 50** Edvin har flugfiskat och olyckligtvis har en krok fastnat i hans kind. Han får lokalbedövning medan kroken tas loss.
- Vid lokalbedövning hämmas konduktionen i nervaxon.
- Vilken sensorisk modalitet hämmas först vid administrering av lokalanestetika?

Välj ett alternativ:

- ☐ beröringskänslighet
- ☐ köldkänslighet
- ☐ proprioception
- ☐ smärtekänslighet 
- ☐ värmekänslighet

Totalpoäng: 1

51 Jack, 76 år, läggs in på avdelning med akut försämrad hjärtsvikt och administreras furosemid intravenöst (4 mg/min) på grund av ödem i ben och lungor.

Jacks salt- och elektrolytstatus kontrolleras regelbundet.

Vilken salt- eller elektrolyttrubbning skall du vara särskilt uppmärksam på?

Välj ett alternativ:

- ☐ hypermagnesemi
- ☐ hypernatremi
- ☐ hypokalcemi
- ☒ hypokalemi
- ☐ hypokloridemi



Totalpoäng: 1

52 Du bedömer en patient med misstänkt stroke enligt NIHSS.

När du undersöker synfälten kan patienten se ett av dina fingrar röra sig i samtliga kvadranter när du undersöker ett öga i taget liksom när patienten använder båda ögonen.

När du i stället samtidigt rör dina fingrar på båda synfälten uppfattar patienten inte att du rör fingrarna på hennes vänstra sida utan bara på den högra sidan.

Vilket symptom uppvisar patienten?

Välj ett alternativ:

- ☐ amaurosis fugax
- ☐ diplopi
- ☐ homonym hemianopsi
- ☐ konjugerad blickdeviation
- ☒ visuellt neglekt



Totalpoäng: 1

53 En 72-årig tidigare väsentligen frisk man insjuknade med plötslig svaghet i höger arm och hängande mungipa.

DT-hjärna verifierade en liten vänstersidig hjärninfarkt vilket blev hans diagnos.

Ultraljud av halskärlen visade 70 % stenosis i höger karotid. Han vårdades två dygn på strokeavdelning och EKG-övervakades hela tiden, där endast sinusrytm kunde observeras. Han blev insatt på följande mediciner:

T. klopido-rel 75 mg 1×1

T. amlodipin 5 mg 1×1

T. atorvastatin 40 mg 1×1

Vid återbesöket till läkare efter 3 månader är han återställd. Upplever inga medicinbiverkningar. Hans blodtryck är 125/70 mmHg och blodprover visar (referensvärden):

P-Kolesterol 4,6 mmol/L (3,9-7,8)

Pf-LDL 2,3 mmol/L (2,0-5,3)

Vilken sekundärpreventiv behandling är motiverad?

Välj ett alternativ:

- ☐ byt klopido-rel till apixaban
- ☐ höj dosen amlodipin
- ☒ höj dosen atorvastatin
- ☐ karotiskirurgi
- ☐ lägg till lågdos acetetylsalicylsyra



Totalpoäng: 1

54 72-åriga Pernilla har nyligen konstaterats ha Alzheimers demenssjukdom. Sonen Anders undrar hur försämringen i förmåga att klara vardagliga sysslor kommer se ut om den följer ordinarie förlopp.

I vilken ordning förlorar en Alzheimerssjuk person sina förmågor?

Välj ett alternativ:

- ☐ 1. Handla mat, 2. Påklädning självständigt, 3. Duscha, 4. Toabesök, 5. Sitta utan st 
- ☐ 1. Duscha, 2. Handla mat, 3. Toabesök, 4. Påklädning självständigt, 5. Sitta utan stöd
- ☐ 1. Handla mat, 2. Duscha, 3. Påklädning självständigt, 4. Toabesök, 5. Sitta utan stöd
- ☐ 1. Påklädning självständigt, 2. Handla mat, 3. Duscha, 4. Toabesök, 5. Sitta utan stöd
- ☐ 1. Duscha, 2. Handla mat, 3. Påklädning självständigt, 4. Sitta utan stöd, 5. Toabesök

Totalpoäng: 1

55 Jesper är en multisjuk 89-årig man som legat inne på grund av en liten bäckenfraktur. Han skall skrivas ut till eget hem om några dagar. Han säger till dig:

"Jag besväras av lite urinläckage sen en tid tillbaka. Vem brukar kunna förskriva blöja eller urinskydd att ha i kalsongerna?"

Vilken yrkeskategori i öppenvården brukar vanligen förskriva denna typ av hjälpmedel?

Välj ett alternativ:

- ☐ arbetsterapeut
- ☐ distriktssjuksköterska 
- ☐ fysioterapeut
- ☐ läkare
- ☐ undersköterska

Totalpoäng: 1

- 56** Vid ischemisk stroke är tid från insjuknande till insatt behandling avgörande för utfallet. Bengt, 67 år, insjuknade akut med vänstersidig hemiplegi (ansikte, arm, ben) för 1,5 timme sedan. På DT skalle har han normalfynd, på DT-angiografi en ocklusion i en högersidig M2-gren. P-Glukos är 6,5 mmol/L, blodtrycket 220/110 mmHg och syresättningen i blodet är 93 %. Vad är den mest lämpliga akuta åtgärden?

Välj ett alternativ:

- ☐ Syrgas på mask 10 L/min
- ☐ DT-perfusion
- ☐ Intravenös infusion tenekteplas
- ☐ Intravenös injektion snabbverkande insulin
- ☐ Intranvenös injektion labetalol



Totalpoäng: 1

- 57** För sin funktion antar proteiner ofta en tredimensionell veckad struktur. Varför behöver polypeptider ha en minimal längd på ungefär 50 aminosyror för att bli veckade strukturer?

Välj ett alternativ:

- ☐ kortare polypeptider fastnar i ribosomen
- ☐ kortare polypeptider fastnar på membranytor
- ☐ kortare polypeptider skulle interferera med funktionen hos peptidhormoner
- ☐ kortare polypeptider är för små för att bilda en hydrofob kärna
- ☐ kortare polypeptider skulle bilda amyloida fibriller



Totalpoäng: 1

- 58** Aino, 72 år, är somatiskt frisk och har nyligen fått elektrokonvulsiv behandling (ECT). ECT-behandlingen ansågs som förstahandsbehandling i hennes fall. Vilket tillstånd har Aino troligen behandlats för?

Välj ett alternativ:

- ☐ bipolär sjukdom typ 2
- ☐ generaliserat ångestsyndrom (GAD)
- ☐ organiskt förstämningssyndrom
- ☐ svår depressiv episod
- ☐ svår depressiv episod med psykos



Totalpoäng: 1

- 59** Du får en journal på en ny patient där det står att hon har orala "Fordycefläckar" (*Fordyce's spots*). Vad är Fordycefläckar?

Välj ett alternativ:

- ☐ accessoriska spottkörtlar
- ☐ ektopiska spottkörtlar
- ☐ ett annat ord för erytroplaki
- ☐ ektopiska talgkörtlar
- ☐ melaninansamlingar



Totalpoäng: 1

60 Du får en remiss på en patient med önskemål om avlägsnande av ett mucocèle.

Vad är ett mucocèle?

Välj ett alternativ:

- ☐ odontogen cysta
- ☐ polyp i näsa eller sinus
- ☐ slemhinne-cysta
- ☐ spottkörteltumör
- ☐ spottsten



Totalpoäng: 1

61 Lina, 34 år, har precis fött sitt första barn. Förlossningen var okomplicerad och barnmorskan ger Lina läkemedel för att livmodern skall dra ihop sig.

Vilket läkemedel ges rutinmässigt för att förebygga postpartumblödning när barnet är fött?

Välj ett alternativ:

- ☐ metylergometrin (Methergin®)
- ☐ mifepriston (Mifegyne®)
- ☐ misoprostol (Cytotec®)
- ☐ oxytocinagonist (Syntocinon®)
- ☐ tranexamsyra (Cyklokapron®)



Totalpoäng: 1

62 Elsa är gravid med sitt tredje barn. Hon är förlöst med kejsarsnitt båda gångerna. Vid ultraljud i vecka 18 fann man placenta previa med placenta i framvägg. Ultraljudskontroll i vecka 32 bekräftar diagnosen.

Vilket tillstånd måste man vara mest uppmärksam på i detta fall?

Välj ett alternativ:

- ☐ hypertoni
- ☐ placenta accreta
- ☐ preeklampsi
- ☐ tillväxthämning hos fostret
- ☐ vasa previa



Totalpoäng: 1

63 T-celler kräver för sin aktivering att antigen presenteras.
Vilken typ av MHC-molekyl presenterar antigen för CD8+ T-celler?

Välj ett alternativ:

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



Totalpoäng: 1

64 Immunglobuliner förekommer som olika isotyper.

Vilken typ av immunglobulin (antikropp) är mest involverad i allergiska reaktioner och parasitbekämpning?

Välj ett alternativ:

☐ IgA

☐ IgD

☐ IgE



☐ IgG

☐ IgM

Totalpoäng: 1

65 I immunsystemet finns ett antal celler som kan fagocytera.

Vilken typ av immuncell spelar en nyckelroll i att fagocytera patogener och döda dem?

Välj ett alternativ:

☐ B-celler

☐ eosinofiler

☐ makrofager



☐ NK-celler

☐ T-celler

Totalpoäng: 1

- 66** Immunreaktioner mot ofarliga ämnen såsom pollen och nickel kan ge upphov till allergi. Vilken typ av immunreaktion är involverad i kontaktdermatit och orsakas av en cellfördröjd (Typ IV-hypersensitivitet) reaktion?

Välj ett alternativ:

- ☒ cellförmadlad immunitet
- ☐ IgE-medierad reaktion
- ☐ komplementaktivering
- ☐ mastcellsdegranulering
- ☐ opsonisering



Totalpoäng: 1

- 67** NK-celler är en lymfocyt som saknar antigenreceptor. Vilken viktig funktion har NK-celler?

Välj ett alternativ:

- ☐ aktivera neutrofiler
- ☒ döda cancerceller
- ☐ fagocytera bakterier
- ☐ producera antikroppar
- ☐ uttrycka CD8



Totalpoäng: 1

68 En patient har en skada i primära synbarken på vänster sida.
Vilken typ av neurologiskt bortfall uppvisar troligen patienten?

Välj ett alternativ:

- ☐ höger sidas synfält i båda ögonen
- ☐ mediala synfälten i båda ögonen
- ☐ ljusreflex hos vänster ögas pupill
- ☐ bilaterala synfälten i båda ögonen
- ☐ vänster sidas synfält i båda ögonen



Totalpoäng: 1

69 En patient har skada på *nucleus cuneatus* i medulla oblongata på höger sida.
Var i kroppen påverkas patientens känsla av vibrationer och beröring?

Välj ett alternativ:

- ☐ höger arm
- ☐ höger ben
- ☐ båda armarna
- ☐ vänster arm
- ☐ vänster ben



Totalpoäng: 1

- 70** Under en gynekologisk undersökning av en 63-årig kvinna diagnostiseras livmoderframfall. Vilken stödstruktur är sannolikt försvagad?

Välj ett alternativ:

- ☐ lig. cardinale
- ☐ lig. latum uteri
- ☐ lig. ovarii proprium
- ☐ lig. suspensorium ovari
- ☐ lig. teres uteri



Totalpoäng: 1

- 71** En tumör i *foramen ischiadicum minus* komprimerar strukturerna som passerar genom denna öppning och kan orsaka förlust av nervförsörjning till alla perineala muskler. Vilken nerv blir mest troligt påverkad vid detta tillstånd?

Välj ett alternativ:

- ☐ n. femoralis
- ☐ n. genitofemoralis
- ☐ n. ilioinguinalis
- ☐ n. ischiadicus
- ☐ n. pudendus



Totalpoäng: 1

72 I samband med idrottsutövning drabbas en patient av en proximal bristning i *m. biceps femoris caput longum*. Vid undersökningen palperas muskelns ursprung.

Vilket är *m. biceps femoris* ursprung?

Välj ett alternativ:

- ☐ linea aspera
- ☐ spina iliaca posterior inferior
- ☐ spina ischiadicum
- ☐ trochanter major
- ☐ tuber ischiadicum



Totalpoäng: 1

73 Du träffar en patient som drabbats av droppfot efter en nervskada proximalt om *caput fibula*. Skadan har orsakat motoriskt bortfall i underbenets främre och laterala muskelloge.

Vilken nerv har skadats?

Välj ett alternativ:

- ☐ n. femoralis
- ☐ n. obturator
- ☐ n. peroneus communis
- ☐ n. suralis
- ☐ n. tibialis



Totalpoäng: 1

74 I benmärgen pågår hematopoesen där olika cellinjer mognar ut. Aktiviteten i de olika cellinjerna beror på mängden av de utmognade celltyperna i kroppen, deras omsättning och aktuellt behov av respektive celltyp.

Vilken är den vanligaste blodkroppsutvecklingen hos en vuxen frisk individ?

Välj ett alternativ:

- ☐ erytropoes
- ☐ lymfopoes
- ☐ monocytoides
- ☒ neutrofil granuloides
- ☐ tromboides



Totalpoäng: 1

75 Blodet är sammansatt av olika typer av leukocyter.

Förutom neutrofila granulocyter, vilken typ av leukocyt av de angivna förslagen är den mest frekventa i ett blodprov hos en frisk vuxen individ?

Välj ett alternativ:

- ☐ Basofila granulocyter
- ☒ Lymfocyter
- ☐ Mastceller
- ☐ Eosinofila granulocyter
- ☐ Monocyter



Totalpoäng: 1

- 76** B-cellslymfom och -leukemier är typiskt monoklonala. Normala, mogna B-lymfocyter har på sin yta B-cellsreceptorn, dvs membranbunden immunglobulinstruktur med tunga och lätta kedjor. Vid mogna B-cellslymfom och -leukemier kan man använda analys av B-cellsreceptorn för att påvisa monoklonala B-lymfocyter.

Vad kännetecknar de monoklonala B-lymfocyterna?

Välj ett alternativ:

- ☐ lägre nivåer av B-cellsreceptorn
- ☒ samma typ av lätt kedja i B-cellsreceptorn 
- ☐ inga tunga kedjor i B-cellsreceptorn
- ☐ en blandning av olika typer av lätta kedjor i B-cellsreceptorn
- ☐ inga lätta kedjor i B-cellsreceptorn

Totalpoäng: 1

- 77** En 58-årig man med hypertoni, ischemisk hjärtsjukdom, obesitas och typ 2-diabetes har drabbats av akut pankreatit.

Han är ordinerad följande läkemedel:

T. acetylsalicylsyra 75 mg 1×1
T. atorvastatin 10 mg 1×1
T. kandesartan 16 mg 1×1 (ARB)
T. metformin 850 mg 1×2
T. metoprolol 50 mg 1×1
T. sitagliptin 100 mg 1×1 (DPP-4-hämmare)

Vilket av hans läkemedel ska i första hand misstänkas ha orsakat akut pankreatit?

Välj ett alternativ:

- ☐ acetylsalicylsyra
- ☐ atorvastatin
- ☐ kandesartan
- ☐ metformin
- ☒ sitagliptin 

Totalpoäng: 1

78 Charcot-fot är ett tillstånd som förknippas med diabetes. Svullnad och värmeökning är några av de typiska fynden.

Vilket annat fynd är vanligt vid Charcot-fot?

Välj ett alternativ:

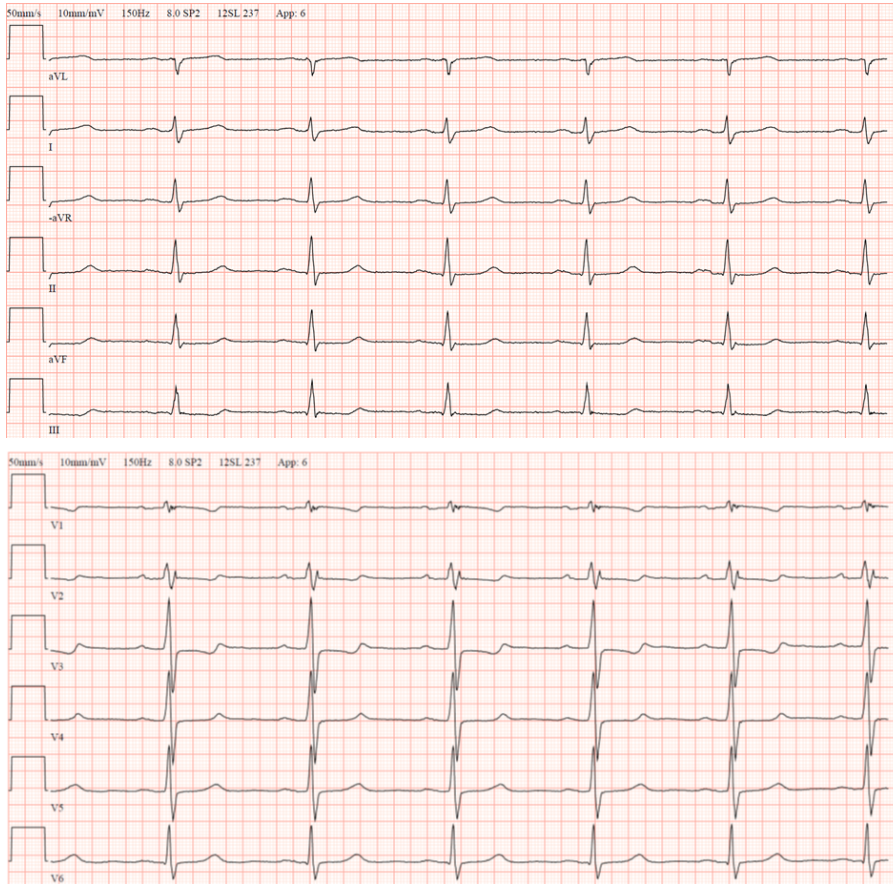
- ☐ droppfot
- ☐ feber
- ☐ leukocytos
- ☐ nedsjunket fotvalv
- ☐ neuropatisk smärta



Totalpoäng: 1

79 Kurt, 67 år, söker akut vård på Hälsocentralen. Han har dyspné med andningsfrekvens 24 /min i vila, bröstsmärta, takykardi och torrhosta.

Du får följande EKG-registreringar i din hand:



Vilken diagnos är mest sannolik utifrån kliniska fynd och EKG?

Välj ett alternativ:

- ☐ Covid-19
- ☐ förmaksflimmer
- ☐ lungemboli
- ☐ nSTEMI
- ☐ pneumoni



Totalpoäng: 1

80 Viktor, 38 år, söker vård på sin Hälsocentral på grund av riktigt besvärlig klåda i hörselgången framförallt i vänster öra.

Du undersöker honom i öronmikroskop och ser en torr, fjällig hud i hörselgången men ingen sekretion och endast diskret rodnad. Trumhinnan ser helt fin ut.

Du bedömer att Viktor har hörselgångseksem (eksematös extern otit).

Vilken lokalbehandling bör du rekommendera?

Välj ett alternativ:

- ☐ alsolsprit-tamponad
- ☐ betametason-lösning
- ☐ ciprofloxacin
- ☐ flumetason-kliokinon
- ☐ terracortril med polymyxin B



Totalpoäng: 1

81 Lisa, 40 år, är inbokad på Hälsocentralen. Hon är onormalt trött, en trötthet som inte går över trots att hon vilar och sover mer än hon brukar.

Sedan ett par månader har hon dessutom ont i händer och fötter, framförallt framfötterna, och hon har börjat vakna tidigt för att det värker. Hon har tagit ibuprofen-tabletter och tycker att det hjälper en aning.

Vid undersökning har hon symmetriska småledsartriter i händer och fötter.

Du misstänker reumatoid artrit (RA).

Utöver B-SR och reumatoid faktor, vilket prov behövs vid en basal RA-utredning?

Välj ett alternativ:

- ☐ ANA
- ☐ anti-CCP
- ☐ HLA-B27
- ☐ IgA-antikroppar
- ☐ scleroderma-antikroppar (SSc)



Totalpoäng: 1

82 William, 17 år, söker vård på sin Hälsocentral en vacker vårdag på grund av rinit, konjunktivit och trötthet.

Han trodde först att det var en längre förkylning men har nu börjat misstänka att han kanske lider av pollenallergi.

Vilket test är förstahandsvalet vid utredning av pollenallergi?

Välj ett alternativ:

- ☐ specifikt IgE-test
- ☐ ex juvantibus-behandling
- ☐ pricktest
- ☐ phadiatop
- ☐ IgE-screening



Totalpoäng: 1

83 Rasmus, en 24-årig överviktig man, kommer till dig på Hälsocentralen för att han har börjat få svårt att klara sina studier.

Han beskriver att han inte har varit sig själv den senaste månaden. Han sover dåligt och vaknar tidigt, men har svårt att ta sig upp ur sängen och komma igång med dagen. Han har börjat missa föreläsningar men säger att det inte är någon mening med att gå dit eftersom han är för trött och har svårt att koncentrera sig.

Under ert samtal ger han uttryck för att han inte förtjänar studieplatsen och att det kanske vore bättre om han hoppade av så någon annan fick den. Han är inte lika glad som tidigare och har tappat lusten för det mesta, inklusive matlagning som han tidigare gillade. Det framkommer under din bedömning symptom på nedstämdhet i form av minskad lust för tidigare uppskattade aktiviteter, sömnstörning, trötthet, koncentrationssvårigheter och tankar om värdelöshet.

Du misstänker att han har depression.

Vilken somatisk differentialdiagnosen bör du i första hand utesluta?

Välj ett alternativ:

- ☐ myalgisk encefalopati
- ☐ kroppssyndrom
- ☐ post-covid-syndrom
- ☐ sömnapné syndrom
- ☐ vitamin D-brist



Totalpoäng: 1

84 Anna, 35 år, väntar sitt andra barn.

Tre dagar efter förlossning av sitt första barn utvecklade hon en dramatisk sjukdomsbild där hon var förvirrad, uppvisade snabba växlingar i stämningsläge och hade vanföreställningar. Hennes tillstånd normaliserades efter ECT-behandling.

För att minska hennes risk att få liknande symtom efter den kommande förlossningen bör ett visst läkemedel i första hand användas.

Vilket läkemedel?

Välj ett alternativ:

- ☐ diazepam
- ☐ haloperidol
- ☐ litium
- ☐ sertralin
- ☐ valproinsyra



Totalpoäng: 1

85 Moa, 19 år, tidigare frisk, söker vård på Ungdomsmottagningen på grund av stänkblödningar flera gånger i veckan sedan några månader.

Hon använder kombinerade p-piller som hon trivs med.

Vilket prov är viktigast att ta vid besöket idag?

Välj ett alternativ:

- ☐ blodstatus
- ☐ cytologiprov
- ☐ klamydiaprov
- ☐ HPV-prov
- ☐ wet smear



Totalpoäng: 1

86 I början av förra seklet och innan antibiotika utvecklades var barnsängsfeber i Sverige en fruktad komplikation efter förlossning och krävde många nyblivna mödrars liv.

Även idag drabbas kvinnor av endometrit efter förlossningen och det kräver intravenös antibiotikabehandling för att förhindra sepsis.

Vilken typ av agens orsakar oftast den svåraste formen av puerperal sepsis?

Välj ett alternativ:

- ☐ chlamydia
- ☐ gardnerella vaginalis
- ☐ streptokocker
- ☐ toxoplasma
- ☐ varicella



Totalpoäng: 1

87 Evert, 43 år, söker vård på Akutmottagningen med svår, plötsligt insättande smärta som strålar ut mot ryggen från övre delen av buken. Evert mår illa och kräks och beskriver smärtan som konstant och intensiv med viss lindring när han sitter framåtböjd. Han har en historia av tungt alkoholmissbruk.

Vid klinisk undersökning är buken öm vid palpation i epigastriet utan tecken på peritonit.

Laboratorieprover visar förhöjda amylas- och lipasvärden.

Vilken är den mest sannolika diagnosen?

Välj ett alternativ:

- ☐ akut appendicit
- ☐ akut kolecystit
- ☐ akut pankreatit
- ☐ mesenterial ischemi
- ☐ perforerat magsår



Totalpoäng: 1

- 88** En 58-årig man söker vård för plötsliga smärtor i nedre vänstra delen av buken som har förvärrats under de senaste 24 timmarna. Han rapporterar även låggradig feber, illamående och en förändring i avföringsvanor med tendens till förstoppning de senaste veckorna. Vid klinisk undersökning noteras ömhet vid palpation i nedre vänstra kvadranten utan tecken på peritoneal irritation. CRP är lätt förhöjt och en CT-skanning av buken visar tjockväggiga tarmsegment i sigmoidkolon med omgivande fettvävnadsinflammation.

Vilken är den mest sannolika diagnosen?

Välj ett alternativ:

- ☐ akut appendicit
- ☐ akut divertikulit
- ☐ irritable tarm syndrom (IBS)
- ☐ ischemisk kolit
- ☐ koloncancer



Totalpoäng: 1

- 89** En 52-årig man söker vård för återkommande epigastrisk smärta som har pågått i flera veckor. Smärtan beskrivs som gnagande eller brännande, uppträder ofta på tom mage och lindras av att äta mat eller ta antacida. Patienten nämner även nattliga uppvaknanden på grund av smärta. Han har en tidigare historia av liknande besvär, men inte i denna intensitet. Patienten röker och använder ibland NSAID för ryggsmärtor. Vid klinisk undersökning är epigastriet ömt vid palpation, men ingen övrig palpabel resistens eller tecken på peritonit.

Vilken är den mest sannolika diagnosen?

Välj ett alternativ:

- ☐ akut gastrit
- ☐ gallstenssjukdom
- ☐ gastroesofageal refluxsjukdom
- ☐ pankreatit
- ☐ peptiskt ulkus



Totalpoäng: 1

- 90** Din patient är en 50-årig man som röker 5 cigaretter per dag. Han arbetar som bagare och besväras av pip i bröstet och andnöd de dagar han arbetar men inte alls under perioder när han är ledig. Spirometrin visar obstruktiv bild med signifikant reversibilitet. Provtagning visar positivt IgE för vetemjöl. Vilken åtgärd är sannolikt bäst för att lindra besvären?

Välj ett alternativ:

- ☐ arbetsbyte ✓
- ☐ behandling med beta-agonist vid behov
- ☐ behandling med inhalationskortison
- ☐ rökstopp
- ☐ utredning med datortomografi och fullständig lungfunktionsundersökning

Totalpoäng: 1

- 91** Epitel är en typ av vävnad som består av epitelceller. Lager av epitelceller avgränsas från underliggande bindväv genom ett basalmembran som kallas *basallamina*. Via vilka strukturer fäster epitelceller till basallamina?

Välj ett alternativ:

- ☐ desmosomer
- ☐ fokaladhesioner
- ☐ hemidesmosomer ✓
- ☐ kadheriner
- ☐ konnexiner

Totalpoäng: 1

- 92** Lungepitelceller har cilia som transporterar slemmet som produceras av exokrina celler. Vilken typ av cytoskelettfilament bygger upp cilia?

Välj ett alternativ:

- ☐ aktin
- ☐ intermediära filament
- ☐ mikrotubuli
- ☐ myosin
- ☐ septiner



Totalpoäng: 1

- 93** En 25-årig kvinna har diagnosticerats med bipolär sjukdom typ 2. Hon har sedan tidigare kraftigt nedsatt njurfunktion, är överviktig och har typ 2 diabetes. Du vill inleda medicinering med en stämningsstabiliserande medicin. Vilket läkemedel är mest lämpligt?

Välj ett alternativ:

- ☐ lamotrigin
- ☐ litium
- ☐ olanzapin
- ☐ quetiapin
- ☐ valproat



Totalpoäng: 1

94 En 20-årig kvinna har på Hälsocentralen blivit ordinerad sertralin. Läkaren har betonat att den positiva behandlingseffekten förväntas komma inom något dygn.

Vilken sjukdom är det troligast att hon har fått behandling för?

Välj ett alternativ:

- ☐ bipolär sjukdom typ 2
- ☐ depression
- ☐ generaliserat ångestsyndrom
- ☒ premenstruellt dysforiskt syndrom
- ☐ tvångssyndrom



Totalpoäng: 1

95 En 66-årig man inkommer till Akutmottagningen med svår central bröstsmärta som strålar bak mot ryggen. Han är kallsvettig och blek, har ett systoliskt blodtryck på 80 mmHg och ett diskret diastoliskt blåsljud.

Vilken undersökning bör utföras först?

Välj ett alternativ:

- ☐ Angiografi
- ☐ DT thorax
- ☒ EKG
- ☐ Lungröntgen
- ☐ Ultraljud hjärta



Totalpoäng: 1

- 96** En 42-årig tidigare frisk golvläggare inkommer med 1 dygns anamnes på feber och smärta i höger knä. Han har svårt att stödja på benet.
Du finner ett rejält svullet knä, värmeökad, antydd rodnad och tydlig hydrops med patellardans.
Du utför ledpunktion, varvid 50 ml grumlig ledvätska tömmer sig. Akutanalys visar $85 \cdot 10^9$ leukocyter varav 98 % polymorfkärniga leukocyter. Inga kristaller påvisas.
Vilken bakteriell etiologi är mest sannolik?

Välj ett alternativ:

- ☐ Escherichia coli
- ☐ Pseudomonas aeruginosa
- ☒ Staphylococcus aureus
- ☐ Streptococcus pneumoniae
- ☐ Streptococcus pyogenes



Totalpoäng: 1

- 97** Kikhosta orsakas av en gramnegativ bakterie, *Bordetella pertussis*. Inkubationstiden är vanligen 1–2 veckor men kan vara upp till 3 veckor.
Kikhosta kan hos vissa utvecklas till en livshotande sjukdom varför antibiotikabehandling bör erbjudas vissa grupper.
Till vilka personer rekommenderas antibiotikabehandling vid misstanke om eller verifierad kikhosta?

Välj ett alternativ:

- ☒ spädbarn under 1 år
- ☐ förskolebarn
- ☐ ovaccinerade vuxna
- ☐ vårdpersonal
- ☐ person på särskilt äldreboende



Totalpoäng: 1

- 98** En 69-årig man med godartad prostataförstoring är inlagd på din avdelning med misstänkt urosepsis. Han har fortsatt feber efter 48 timmars behandling med cefotaxim. Läkaren på mikrobiologen ringer och meddelar att det växer grampositiva kocker i korta kedjor i alla blododlingsflaskor och att man i första hand bör misstänka enterokocker. Urinodlingen är inte klar. Du bör givet denna information byta till ett annat antibiotikum. Vilket?

Välj ett alternativ:

- ☐ ampicillin ✓
- ☐ ceftazidim
- ☐ clindamycin
- ☐ doxycyklin
- ☐ kloxacillin

Totalpoäng: 1

- 99** Akuta njurskador delas in i tre grupper: prerenal, intrarenal och postrenal. Vad är en vanlig orsak till prerenal akut njurskada?

Välj ett alternativ:

- ☐ akut interstitiell nefrit (AIN)
- ☐ akut tubulär nekros (ATN)
- ☐ ANCA-associerad vaskulit
- ☐ hypovolemi ✓
- ☐ kontrastmedel-inducerad nefropati (CIN)

Totalpoäng: 1

100 RPGN (Rapid Progressive Glomerulonephritis) kännetecknas av snabb njurfunktionsförlust och leder ofta till terminal njursvikt.

Patologiskt hittar man s.k. crescents, halvmåne-formade inflammatoriska områden i glomeruli.

Vilket tillstånd är den enskilt vanligaste orsaken till RPGN?

Välj ett alternativ:

- ☐ fokal segmentell glomerulonefrit (FSGS)
- ☒ Goodpastures sjukdom
- ☐ interstitiell nefrit
- ☐ membranös nefropati (anti-PLA2-receptor antikroppar)
- ☐ minimal change disease (MCD)

Totalpoäng: 1

101 Mutationer i BRCA1 eller 2 förekommer vid många tumörsjukdomar och är viktiga vid sjukdomar som bröstcancer, ovarialcancer och prostatacancer.

Vilken typ av enzymer kodas av BRCA1 och 2?

Välj ett alternativ:

- ☐ cellcykelreglerande kinaser
- ☐ DNA-polymeraser
- ☒ DNA-reparationsenzymer
- ☐ proteasomer
- ☐ topoisomeraser

Totalpoäng: 1

102 Konkordans är ett viktigt begrepp inom genetiken när det gäller att bestämma herediteten för en viss sjukdom.

Vad kan man utläsa av tvillingstudier där konkordansen jämförs mellan monozygota (MZ) och dizygota (DZ) tvillingar?

Välj ett alternativ:

- ☐ Högre konkordans hos MZ än DZ tvillingar att sjukdomen beror av miljöfaktorer.
- ☐ Samma konkordans hos MZ och DZ tvillingar indikerar att det finns en genetisk komponent.
- ☐ Högre konkordans hos DZ än MZ tvillingar indikerar att det finns en genetisk komponent.
- ☐ Högre konkordans hos DZ än MZ tvillingar indikerar att sjukdomen beror av miljöfaktorer.
- ☐ Högre konkordans hos MZ än DZ tvillingar indikerar att det finns en genetisk komponent. ✓

Totalpoäng: 1

103 Lisa och Petter planerar att skaffa barn men är oroliga att Lisa bär på anlaget för cystisk fibros (CF), en autosomt recessiv sjukdom med tidig debutålder. Anledningen till oron är att Lisa bror, Andreas, har CF. Andreas är den enda i familjen som lider av sjukdomen.

Vilken är risken att Lisa är bärare av sjukdomsgenen?

Välj ett alternativ:

- ☐ 0
- ☐ 1/4
- ☐ 1/2
- ☐ 2/3
- ☐ 1



Totalpoäng: 1

104 Enzymer är uppdelade i olika enzymklasser och subklasser. En del av dessa är viktiga för matsmältningen.

Vilken typ av enzymer katalyserar nedbrytningen av proteiner till aminosyror?

Välj ett alternativ:

☐ amylaser

☐ kinaser

☐ lipaser

☐ polymeraser

☐ proteaser



Totalpoäng: 1

105 När kroppen har överskott av energi, lagras glukos i form av en särskild molekyl i skelettmuskelceller och levern.

Vilken molekyl gäller det?

Välj ett alternativ:

☐ cellulosa

☐ fruktos

☐ galaktos

☐ glykogen

☐ stärkelse



Totalpoäng: 1

- 106** Cellen är en komplex maskin som ständigt omvandlar energi för att utföra sina funktioner. För att studera olika kemiska processer beräknas förändringen i Gibbs fria energi (ΔG^0). En reaktion uppvisar ΔG^0 -värdet 4,2 kcal/mol. Utgå från att koncentrationen av substrat och produkt är lika. Givet att koncentrationen av substrat och produkt är lika, vad kan du säkert säga om denna reaktion?

Välj ett alternativ:

- ☐ ΔG^0 -värdet har ingen betydelse för reaktionens spontanitet
- ☐ reaktionen sker inte spontant och är endergon 
- ☐ reaktionen sker inte spontant och är exergon
- ☐ reaktionen sker spontant och är endergon
- ☐ utifrån ΔG^0 -värdet kan man inte avgöra om reaktionen är exergon eller endergon

Totalpoäng: 1

- 107** Pelle, 43 år, behandlas med ett läkemedel med relativt hög affinitet för dopamin-2-receptorn och som därmed sannolikt orsakar de extrapyramidala biverkningar han uppvisar. Dessa biverkningar är mycket vanliga >1/10. Vilket läkemedel är mest troligen orsaken till Pelles biverkningar?

Välj ett alternativ:

- ☐ aripiprazol (Abilify)
- ☐ haloperidol (Haldol) 
- ☐ olanzapin (Zyprexa)
- ☐ quetiapin (Seroquel)
- ☐ sertindol (Serdolect)

Totalpoäng: 1

108 Enligt Laplace lag måste hjärtats väggar öka sin tension för att utveckla samma tryck i hjärtats hålrum när hjärtats diameter ökar (t.ex. vid ökat venöst återflöde under diastole).

Vad säkerställer detta?

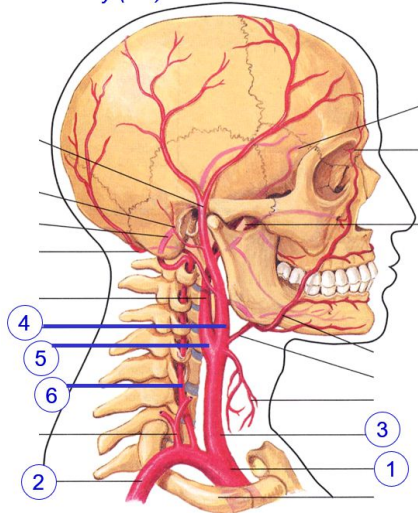
Välj ett alternativ:

- ☐ aktivering av fosfolamban
- ☐ ökad kalcium-frisättning från det sarkoplasmatiske retiklet
- ☐ sympatikuspåslag
- ☐ Frank-Starling mekanismen 
- ☐ ökad ytspänning

Totalpoäng: 1

109 Bilden nedan illustrerar kärl i det arteriella kärlträdets på höger sida, sett från lateralsidan.

Lateral vy (dx.)



Vilket är kärlet markerat med 6?

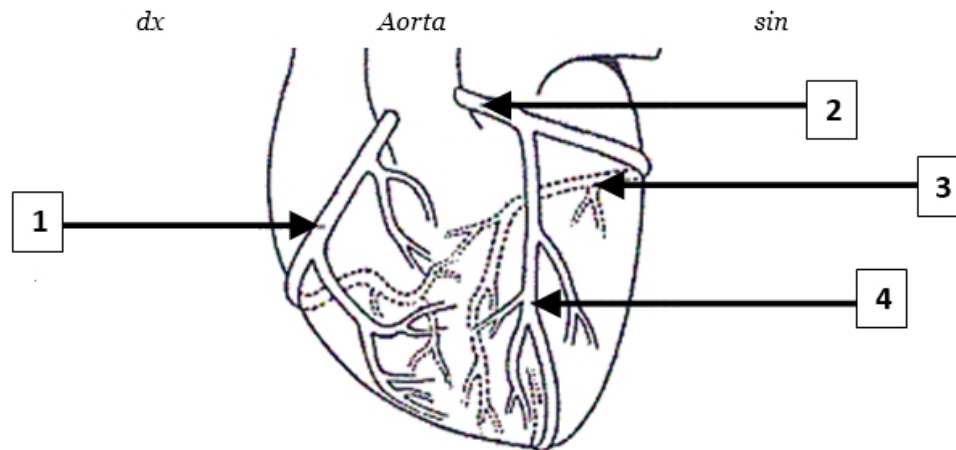
Välj ett alternativ:

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



Totalpoäng: 1

- 110** Bilden nedan visar hjärtats egen arteriella blodförsörjning (koronarartärerna), i en vy sedd framifrån (streckade kärl löper på hjärtats baksida).



Vilket kärl är markerat med 4?

Välj ett alternativ:

- ☐ a. coronaria dx
- ☐ a. coronaria sin
- ☐ ramus circumflexus
- ☒ ramus interventricularis anterior
- ☐ ramus interventricularis posterior



Totalpoäng: 1

- 111** Sinus maxillaris (käkhålan) drabbas inte sällan av bihåleinflammation vid övre luftvägsinfektion. Dess dränage är viktigt att känna till.

Var i näshålan mynnar sinus maxillaris?

Välj ett alternativ:

- ☐ under concha nasalis inferior
- ☐ under concha nasalis superior
- ☐ superiort i näshålans bakre vägg
- ☐ inferiort i septum nasalis
- ☐ under concha nasalis media



Totalpoäng: 1

- 112** Mitokondrier är centrala för energiomsättningen. Mitokondriedefekter kan leda till svåra symptom speciellt i organ med högt energibehov.

Vilken molekyl förutom NADH är en elektronbärare i den mitokondriella elektrontransportkedjan?

Välj ett alternativ:

- ☐ Acetyl-CoA
- ☐ ATP
- ☐ cAMP
- ☐ FADH₂
- ☐ GTP



Totalpoäng: 1

113 Levern spelar en central roll i både syntesen och nedbrytningen av aminosyror.

Vilken molekyl är den viktigaste bäraren av aminogrupeer i levern?

Välj ett alternativ:

- ☐ acetyl-CoA
- ☐ alfa-ketoglutarat
- ☐ glutamat
- ☐ oxaloacetat
- ☐ pyruvat



Totalpoäng: 1

114 Energiomsättningen regleras till viss del hormonellt.

Vilket hormon reglerar antalet GLUT4-transportörer på ytan av muskel- och fettceller?

Välj ett alternativ:

- ☐ adrenalin
- ☐ glukagon
- ☐ insulin
- ☐ kortisol
- ☐ noradrenalin



Totalpoäng: 1

115 En av de vanligaste orsakerna till defekter i fettsyranedbrytningen (incidens 1:14000) är mutationer i MCAD (*medium-chain acyl-CoA dehydrogenase*), ett enzym som deltar i beta-oxidationen.

Vilket är ett förväntat tecken på MCAD-brist förutom hyperammonemi?

Välj ett alternativ:

- ☐ fenylketonuri
- ☐ hudutslag
- ☐ hypoglykemi 
- ☐ ketonemi
- ☐ låga nivåer av fria fettsyror i blodet

Totalpoäng: 1

116 Valin är en aminosyra som bryts ner till succinyl-CoA.
Hur klassas aminosyran valin?

Välj ett alternativ:

- ☐ glukogen och essentiell 
- ☐ glukogen och icke-essentiell
- ☐ ketogen och essentiell
- ☐ ketogen och glukogen
- ☐ ketogen och icke-essentiell

Totalpoäng: 1

- 117** Du får finalt svar på en datortomografi (CT) buk på en 55-årig man, som sökte akut vård för buksmärtor för 2 veckor sedan. Han var tidigare väsentligen frisk förutom hypertoni. Buksmärtorna visade sig bero på dyspepsi och behandling med omeprazol fungerar bra. CT visar inga avvikelser förutom en 2×2 cm stor tumör i vänster binjure. Du tänker att tumören skulle kunna vara binjurebarkscancer, metastas eller feokromocytom, men det finns fler differentialdiagnoser. Vilken annan differentialdiagnos bör du i första hand misstänka?

Välj ett alternativ:

- ☐ Addisons sjukdom
- ☐ carcionoid (GEP-NET)
- ☐ kongenital binjurebarkshyperplasi (CAH)
- ☒ primär aldosteronism (Conns sjukdom) 
- ☐ tuberkulos

Totalpoäng: 1

- 118** Du ska träffa en 27-årig kvinna som sökt för hjärklappning, viktnedgång, svettningar och skavkänsla i ögonen sedan tre veckor. Provsvar: S-TSH <0,05 mE/L (0,27–4,2) S-fritt T4 49 pmol/L (12–22) Förutom att du tar en fördjupad anamnes och genomför en kroppslig undersökning ordinerar du ny provtagning av TSH och fritt T4. Vilken ytterligare undersökning har störst värde för att komma vidare i utredningen?

Välj ett alternativ:

- ☐ DT tyreoida
- ☐ graviditetstest
- ☒ provtagning TSH-receptor-antikroppar (TRAK) 
- ☐ provtagning tyreoidaperoxidas-antikroppar (TPO)
- ☐ ultraljud tyreoida med fin nålpunktion

Totalpoäng: 1

119 Hormoner som bildas i hypothalamus och frisätts från neurohypofysen ligger ansamlade i särskilda ställen.

Vad kallas dessa ansamlingar av hormoner?

Välj ett alternativ:

- ☐ Birbeckkorn
- ☐ Herringkroppar
- ☐ Loewikroppar
- ☐ pituicyter
- ☐ stellate cells



Totalpoäng: 1

120 Hematopoietiska tillväxtfaktorer i rekombinant form kan användas för att stimulera hematopoesen vid olika blodbristtillstånd.

Vilken blodcellstyp bildas huvudsakligen i ökad mängd vid behandling med G-CSF?

Välj ett alternativ:

- ☐ erythrocyter
- ☐ B-lymfocyter
- ☐ T-lymfocyter
- ☐ monocyter
- ☐ neutrofila granulocyter



Totalpoäng: 1

- 121** Anna är en 35-årig kvinna som arbetar som sjuksköterska på ett äldreboende. Hon beställt tid på Vårdcentralen då hon misstänker att hon utvecklat en PTSD (*Post-traumatic stress disorder*).

Anna berättar att hon för cirka sex veckor blev utskälld på sitt arbete efter att ha gett fel medicin till en av patienterna som vårdats på hennes avdelning. Hon har sedan dess haft mardrömmar om chefen och händelsen. Anna vill bli sjukskriven från sitt arbete då hon ständigt blir påmind av händelsen när hon ser chefen.

Vad är skälet till att du bör bedöma att hon har drabbats av en anpassningsstörning snarare än PTSD?

Välj ett alternativ:

- ☐ hon har inget återupplevande av händelsen dagtid
- ☒ hon har ej varit med om ett tillräckligt allvarligt trauma 
- ☐ traumat skedde för mindre än tre månader sedan
- ☐ mardrömmar är ovanligt vid PTSD
- ☐ de flesta som drabbas av PTSD är yngre än 25 år

Totalpoäng: 1

- 122** En 35-årig man söker vård eftersom han sedan några dagar noterat svaghet i höger mungipa. I rutinnervstatus noterar du som enda avvikelser att han inte kan visa tänder och inte rynka pannan lika tydligt på höger sida, jämfört vänster sida.

I vilken struktur sitter troligen skadan?

Välj ett alternativ:

- ☐ n. trigeminus
- ☒ n. facialis 
- ☐ ansiktets muskulatur
- ☐ pons
- ☐ medulla oblongata

Totalpoäng: 1

- 123** En 58-årig man inkom igår till sjukhuset. Efter att han hade kräkts ett tiotals gånger började kräkningarna bli blodiga.
Han berättar att frun som arbetar inom vården just haft "vinterkräksjukan". Han hade i hemmet försökt dämpa kräkningarna med ondansetron utan framgång.
Vid gastroskopi ser man inget blod i ventrikeln och inga sår men i cardia ses en till synes färsk rift.

Vilken är den mest sannolika orsaken till patientens hematemes?

Välj ett alternativ:

- ☐ infektion
- ☐ Zollinger-Ellison
- ☐ Münchausen
- ☐ läkemedelsbiverkan
- ☐ Mallory-Weiss



Totalpoäng: 1

- 124** Du arbetar som underläkare på vårdcentralen och det kommer en 58-årig man med en 10x15 mm stor mörkbrun pigmenterad förändring på överarmen. Han har tidigare haft ett mindre födelsemärke där men födelsemärket har nu förändrats i storlek och form och han undrar om man behöver göra något åt det. Du misstänker malignt melanom.

Vad blir ditt nästa steg?

Välj ett alternativ:

- ☐ Skriva en remiss till onkologen
- ☐ Ta en stansbiopsi och invänta svar
- ☐ Operera bort förändringen med ordentlig marginal
- ☐ Skriva en remiss till hudkliniken
- ☐ Skriva en remiss för PET



Totalpoäng: 1

125 En 85-årig kvinna med nedsatt allmäntillstånd har ådragit sig ett trycksår av varierande djup över höger glutealregion. Det ser inte infekterat ut.

Vilken är den viktigaste åtgärden ur läkningssynpunkt?

Välj ett alternativ:

- ☐ insättning av antibiotika
- ☐ omläggning av såret
- ☐ snabb operation
- ☐ tryckavlastning
- ☐ vila med sängläge



Totalpoäng: 1

126 Under en normal förlossning sker en dilatation av livmoderhalsen och fostrets huvud tränger successivt ned i förlossningskanalen.

Fostret ligger i 96 % av fallen i huvudbjudning.

Vid vilken position av huvudet brukar man rekommendera förlossning med kejsarsnitt?

Välj ett alternativ:

- ☐ ansiktsbjudning framstupa
- ☐ bakre asynklitism
- ☐ djup tvärställning
- ☐ framstupa kronbjudning
- ☐ vidöppen hjässbjudning



Totalpoäng: 1

127 Du har en patient där du misstänker ileus, möjligen på basen av coloncancer. Vilken datortomografisk undersökning bör du välja?

Välj ett alternativ:

- ☐ thorax-buk med iv kontrast, artärfas
- ☒ thorax-buk med iv kontrast, 2-fas
- ☐ thorax-buk med iv kontrast, 3-fas
- ☐ thorax-buk med iv kontrast, portovenös fas
- ☐ buköversikt, utan iv kontrast



Totalpoäng: 1

128 Ultraljud av hjärnan är en metod som under vissa omständigheter med fördel kan användas för att avbilda cerebrala blödningar.

För vilken grupp av patienter kan detta vara aktuellt?

Välj ett alternativ:

- ☒ prematura patienter
- ☐ äldre osteoporotiska patienter
- ☐ traumapatienter med skallskada
- ☐ patienter med misstänkt subdural blödning
- ☐ patienter i förskoleåldern



Totalpoäng: 1

- 129** Kroppen upprätthåller en syra/bas-balans. Syra/bas-status kan analyseras med hjälp av ämnen i blodet. Om dessa värden blir onormala kan det tyda på en syra/bas-störning.

En patients blodanalys ger följande värden (referensvärden):

pH = 7,31 (7,35-7,45)

pCO₂ = 36 mm Hg (35-45)

[HCO₃⁻] = 19 mmol/L (22-27).

Vilken diagnos stämmer bäst med patientens värden?

Välj ett alternativ:

- ☐ metabol acidosis med respiratorisk kompensation
- ☒ metabol acidosis utan respiratorisk kompensation
- ☐ respiratorisk acidosis med metabol kompensation
- ☐ respiratorisk acidosis utan metabol kompensation
- ☐ varken respiratorisk eller metabol acidosis

Totalpoäng: 1

- 130** En 25-årig kvinna fick ett slag mot sitt högra knä under en fotbollsmatch. Hon beskriver att hennes knä blev träffat från höger sida. Sedan dess har hon haft svårt att belasta och känner att knäet är instabilt.

Röntgen visar ingen skelettskada. Vid undersökningen är hennes knä spänt men inte svullet.

Du finner påtaglig vackling vid valgus-stress i extension och vid valgus-stress i semiflexion.

Vilken skada bör du i första hand misstänka?

Välj ett alternativ:

- ☐ främre korsbandsruptur
- ☐ lateral kollateralligamentskada
- ☐ lateral meniskskada
- ☒ medial kollateralligamentskada
- ☐ medial meniskskada

Totalpoäng: 1

- 131** Eva, 45-år, söker vård på Hälsocentralen för smärta i ländryggen med utstrålning i höger ben sedan 5 dagar. Hon har inte varit med om något trauma.
Du gör en riktad kroppsundersökning och finner nedsatt kraft vid stortåextension samt nedsatt sensibilitet lateralt över underbenet och över fottryggen.
Vilken nervrot är mest troligt påverkad?

Välj ett alternativ:

☐ L3

☐ L3+L4

☐ L4

☐ L5



☐ S1

Totalpoäng: 1

- 132** Under DNA-replikationen är en av de mest kritiska stegen syntesen av en ny DNA-sträng som komplement till den ursprungliga mallsträngen.
Vilket enzym är huvudsakligen ansvarigt för syntesen av nya DNA-strängar under DNA-replikationen?

Välj ett alternativ:

☐ DNA-polymeras



☐ helikas

☐ ligas

☐ RNA-polymeras

☐ topoisomeras

Totalpoäng: 1

- 133** Under DNA-replikation och transkription uppstår spänningar på grund av upplindningen av DNA-strängen. Dessa spänningar reduceras genom att ett enzym temporärt klipper upp och sedan återförenar DNA-strängen.

Vilket enzym gäller det?

Välj ett alternativ:

- ☐ DNA-polymeras
- ☐ helikas
- ☐ ligas
- ☐ RNA-polymeras
- ☐ topoisomeras



Totalpoäng: 1

- 134** Proteinsyntes sker med hjälp av ett flertal molekyler och organeller. Vilken funktion har mRNA vid proteintranslation?

Välj ett alternativ:

- ☐ bär med sig aminosyror till ribosomen
- ☐ bär med sig genetisk information från DNA till ribosomen
- ☐ initierar proteinsyntes
- ☐ katalyserar bildning av peptidbindningar
- ☐ utgör en beståndsdel av ribosomen



Totalpoäng: 1

135 Transkription är en av de viktiga processerna som är nödvändiga för proteinsyntes. Vilken funktion har promotorregionen vid DNA-transkription?

Välj ett alternativ:

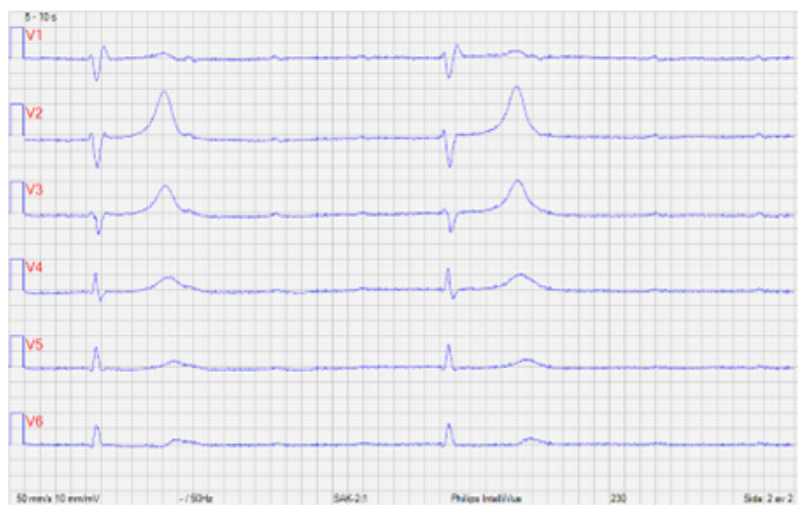
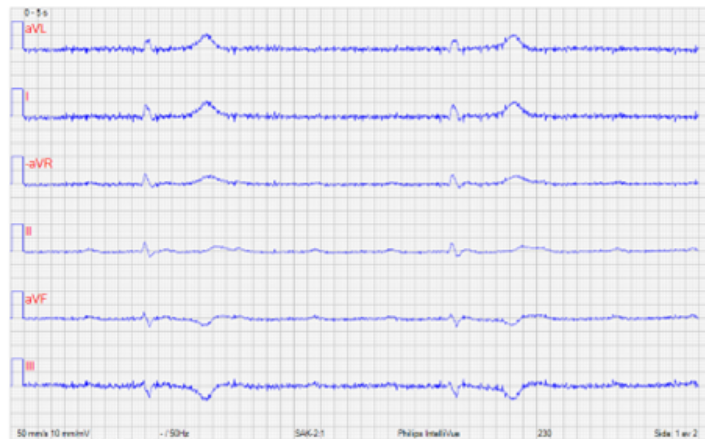
- ☒ bindningsställe för RNA polymeras
- ☐ deltar vid splicing
- ☐ exporterar mRNA till cytoplasman
- ☐ kodar för protein
- ☐ terminering av transkription



Totalpoäng: 1

136 En 65-årig man inkommer till Akutmottagningen efter att ha svimmat. Medföljande hustru berättar att mannen satt och åt frukost och plötsligt blev okontaktbar. Han vaknade till efter cirka en halv minut och har varit vid medvetande sedan dess.

Han förnekar bröstsmärtor eller andra symptom. Han har hypertoni sedan många år och behandlas med ACE-hämmare men är för övrigt frisk. Ett EKG registreras:



Vad är trolig orsak till mannens svimning?

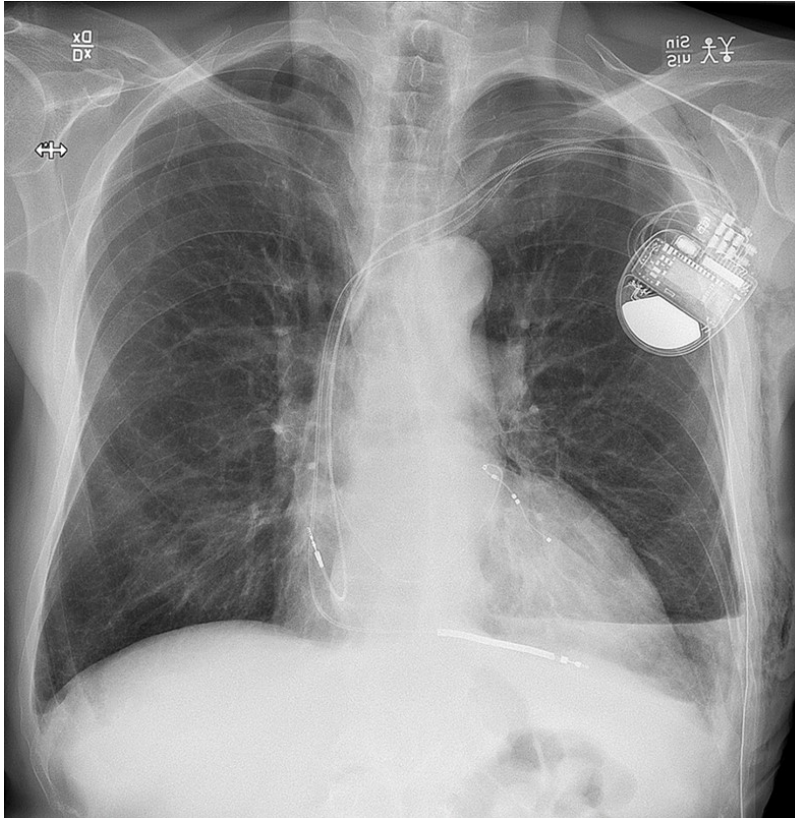
Välj ett alternativ:

- ☐ AV-block 1
- ☐ AV-block II typ 1
- ☐ AV-block III
- ☐ ventrikelflimmer
- ☐ ventrikeltakykardi



Totalpoäng: 1

- 137** Bilden visar en lungröntgenundersökning i frontalprojektion, exponerad i stående, med en horisontell vätskenivå basalt i vänster hemithorax.



Vad är en sådan horisontell vätskenivå det viktigaste indirekta tecknet på?

Välj ett alternativ:

- ☐ hjärtsvikt/stas
- ☐ kronisk obstruktiv lungsjukdom
- ☐ pleurit
- ☐ pneumothorax
- ☐ primär lungcancer



Totalpoäng: 1

- 138** Du är akutmästare då en kvinna på natten kommer in med ambulans. Hon har flera blodiga sårskador och uppger att hon blivit överfallen av sin man. Hon uppger att han ska ha försökt hugga henne med en kniv medan hon försökte avvärja attacken. Inför en eventuell rättegång behöver hennes status dokumenteras. Vilka fynd skulle särskilt styrka hennes beskrivning av händelseförloppet?

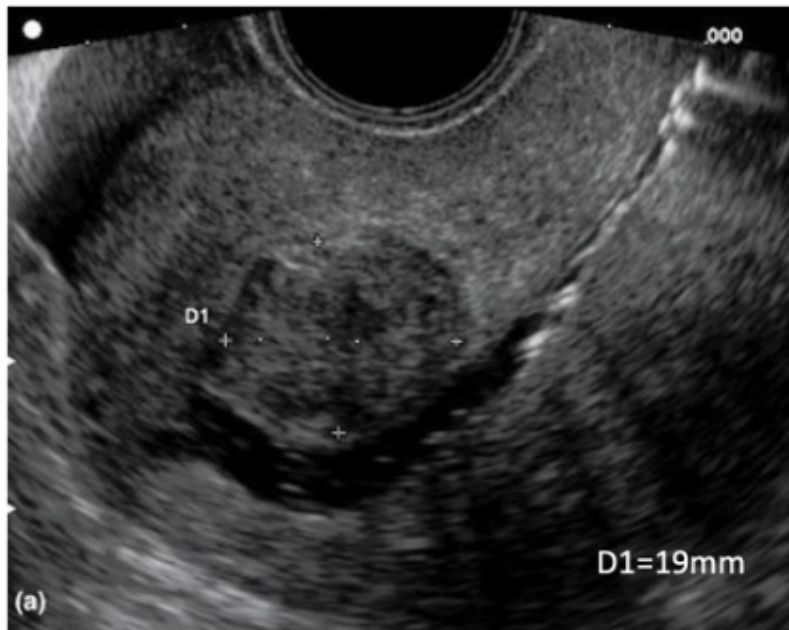
Välj ett alternativ:

- ☐ blåmärken i ansiktet
- ☐ skarpkantade sårskador på bålens framsida
- ☐ skarpkantade sårskador på underarmar och händer ✓
- ☐ skrapår på underbenen
- ☐ takykardi och takypné

Totalpoäng: 1

- 139** Muskelknutor i livmodern (*myom*) är en mycket vanlig gynekologisk åkomma. Majoriteten av kvinnor har mindre myom utan några symptom, medan större myom eller myom med ogynnsam lokalisation oftare ger symptom.

Vaginal ultraljudsbild: av uterus:



Vilket symptom orsakar mest sannolikt ett myom med lokalisation som på bilden?

Välj ett alternativ:

- ☐ menorrhagi
- ☐ smärta vid samlag
- ☐ tyngdkänsla
- ☐ urinträngningar
- ☐ vaginala flytningar



Totalpoäng: 1

140 Du träffar Aisha, 55 år, som söker akut vård på sin Hälsocentral. Hon vaknade i natt med mycket svår skärande, bultande smärta i vänster fot och underben. Smärtan har under morgonen blivit allt värre. I morse hade hon frossa ett par minuter. Nu känner hon sig febrig och kanske lite trött men är utöver detta opåverkad.

Aisha har inte träffat någon annan som varit sjuk, inte varit utomlands och inte ätit något speciellt. Hon har kostbehandlad diabetes typ 2 men är inte ordinerad några läkemedel och har aldrig blivit opererad.

Status:

Allmäntillstånd: väsentligen gott men perifert varm och febrig (39,1 °C).

Lungor och luftvägar: utan anmärkning, saturation 98 %

Hjärta och cirkulation: utan anmärkning men puls 98 slag/minut; blodtryck 115/55 mmHg

Neurologi: RLS 1, ej nackstel, orienterad i tid och rum

Vänster underben: Har 2 cm större omkrets än höger underben. Diskreta pittingödem. Svår smärta utlöses vid beröring och särskilt just ovan fotleden. Framsidan av underbenet har en skarpt avgränsad lätt rodnad som sträcker sig från mitten av foten till 15 cm ovanför fotleden. I det rodnade området finns ihopläkt sår som inte vätskar och mitt på underbenet finns en enstaka tidigare vätskefylld blåsa som öppnat sig (se bilder).



Vilket antibiotika bör du skriva ut till Aisha?

Välj ett alternativ:

- ☐ cefadroxil
- ☐ flukloxacillin
- ☐ klindamycin
- ☒ penicillin V(PcV)
- ☐ trimetoprim-sulfa



Totalpoäng: 1