



**Karolinska
Institutet**

Institutionen för laboratoriemedicin

Kunskapsprovet för Biomedicinsk analytiker

Inriktning klinisk fysiologi

Teoretiskt prov 1 - MCQ (flervalsfrågor) 2020-03-13 KI 09-12

Instruktioner

Det första teoretiska delprovet (delprov 1) examineras som en skriftlig tentamen. Miniräknare tillhandahålls under examinationen och är det enda tillåtna hjälpmedlet förutom penna, papper och radergummi som får användas.

Provet består av 80 flervalsfrågor inom 3 kunskapsområden. 1. Grundläggande undersökningsteknik, 2. Grundläggande medicin och 3. Biomedicinsk laboratorievetenskap inriktning klinisk fysiologi. **Varje fråga har endast ett rätt svarsalternativ. Ringa in det alternativ du anser är mest korrekt.**

Följande områden ingår i provet; Beräkningar, Säkerhet, Kvalitetssäkring, Anatomi, fysiologi, Farmakologi och läkemedelsberäkning, Centrfysiologisk diagnostik, Ultraljudsdiagnostik, Lungfysiologisk diagnostik, Neurofysiologisk diagnostik och Nuklearmedicinsk diagnostik

För godkänt krävs minst 50% rätt i kunskapsområdena 1 och 2 (sammantaget) och område 3 och minst 60% rätt totalt i provet. Du kan inte se vilka frågor som tillhör vilka delar. Svaren sammanställs och bedöms mot specifika mål.

Delgivning av resultat på teoretiskt delprov 1

Besked om slutligt resultat kommer att delges per e-mail eller brev inom 1 vecka efter provet och även i Canvas under Lärandemål.

Omtentamen teoretiskt delprov 1

Om resultatet ej uppfyller kraven för godkänt, måste nytt prov genomföras i sin helhet.

Omtentamen kan ske vid nästa eller senare provtillfälle.

Provdeltagares namn:

Fråga 1 1 poäng

Nedan är resultatet efter ett gruppvis t-test. Frågeställningen är om det finns någon skillnad mellan före- och efter-gruppen.

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances

	Före	Efter
Mean	83,25	78,66666666
Variance	21,84090909	52,96969696
Observations	12	12
Pooled Variance	37,40530303	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	22	
t Stat	1,83565254	
P(T<=t) one-tail	0,03998192	
t Critical one-tail	1,71714435	
P(T<=t) two-tail	0,07996384	
t Critical two-tail	2,07387308	

Vad visar testet?



P-värdet är mindre än 0.05 och därmed kan vi förkasta nollhypotesen



P-värdet är mindre än 0.05 och därmed kan vi inte förkasta nollhypotesen



P-värdet är större än 0.05 och därmed kan vi förkasta nollhypotesen



P-värdet är större än 0.05 och därmed kan vi inte förkasta nollhypotesen

Fråga 2 1 poäng

Vem/vilka inom sjukvården har ansvar när det gäller elsäkerhet/funktion/handhavande av medicinteknisk utrustning?

All personal

Ansvarig läkare

Medicinteknisk ingenjör

Verksamhetschefen

Fråga 3 1 poäng

Vad innebär det att en apparat är skyddsjordad?

Att den vid inträffat fel inte blir strömförande

Att den vid inträffat fel fortsätter att fungera

Att den är skyddad mot elfel

Att den inte kan alstra statisk elektricitet

Fråga 4 1 poäng

Vid kontroll av en metods tillförlitlighet så undersöker man både slumpmässiga och eventuella systematiska fel/variation.

Vilket av följande alternativ ger uttryck för en metods slumpmässiga fel/variation?

Validitet

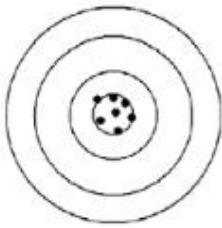
Reproducerbarhet

Inkonklusion

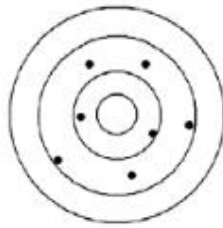
Skevhet (skewness)

Fråga 5 1 poäng

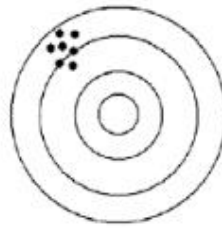
A



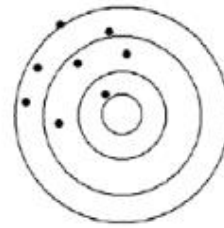
B



C



D



Vilka måltavlor beskriver hög precision



A och B



A och C



B och D



A, B och C

Fråga 6 1 poäng

Vilket kontrollorgan ackrediterar kliniska fysiologiska kliniker?



Swedac



Socialstyrelsen



Sjukhusstyrelsen



Hälso- och sjukvårdsnämnden

Fråga 7 1 poäng

Var i kroppen finns det mesta av blodet i vila?

I artärerna

I kapillärerna

I lungorna

I venerna

Fråga 8 1 poäng

Var i hjärtat hittar du foramen ovale?

Sinusknutan

Aortaroten

Ventrikelseptum

Förmaksseptum

Fråga 9 1 poäng

Om du använder en för bred blodtrycksmanschett på en patient med smala överarmar vad blir resultatet av din mätning?

Ingen skillnad i blodtrycket

Dina värden blir falskt för höga

Dina värden blir falskt för låga

Du kan bara mäta det systoliska trycket

Fråga 10 1 poäng

Mitralisklaffen består av 2 segel, varje segel består av ett antal segment. Hur många segment har Mitralisklaffen totalt?

- 2
- 4
- 6
- 8

Fråga 11 1 poäng

Vilket av följande värden motsvarar begreppet Systolisk hypertoni?

- 120/90
- 135/95
- 155/75
- 115/75

Fråga 12 1 poäng

Vilket av följande alternativ om blodflödesriktning stämmer:

- Blodet går från höger kammare, ut i a. pulmonalis och stora kretsloppet, tillbaka till hjärtat via vena cava, vidare in i vänster förmak och därefter vänster kammare och ut i lungkretsloppet.
- Blodet går från höger kammare, ut i aorta och stora kretsloppet, tillbaka till hjärtat via vena cava, vidare in i vänster förmak och därefter vänster kammare och ut i lungkretsloppet.
- Blodet går från vänster kammare, ut i aorta och stora kretsloppet, tillbaka till hjärtat via vena cava, vidare in i höger förmak och därefter höger kammare och ut i lungkretsloppet.
- Blodet går från vänster kammare, ut i lungkretsloppet, tillbaka till hjärtat via vena cava, vidare in i höger förmak och därefter höger kammare och ut genom aorta till stora kretsloppet.

Fråga 13 1 poäng

Vilket av följande alternativ stämmer om slagvolymen?

Den blir alltid mindre då sympatikus aktiveras

Den påverkas av hur mycket kammaren fylls under diastole samt kontraktionskraften under systole

Den visar blodflödeshastigheten då kamrarna pumpar ut blodet i ett slag

Den är alltid samma i arbete och vila. Det enda som ökar minutvolymen är hjärtfrekvensen

Fråga 14 1 poäng

En 39-årig kvinna som äter p-piller har en svullen, öm vad och huden är varm och röd. Hon får veta att hon har en djup ventrombos, dvs en propp i en ven i vaden. Det finns en risk att denna trombos lossnar från venen där den sitter fast.

Vilken är den största risken med att denna trombos skulle lossna?

Propp i vena cava inferior

Propp i ett koronarkärl

Propp i lungan

Propp i hjärnan

Fråga 15 1 poäng

Vilket av nedanstående bidrar till en ökad ventilation?

Baroreceptorna känner av sänkt blodtryck

Kemoreceptorna känner av höjd syrenivå

Kemoreceptorna känner av höjd koldioxidnivå

Kemoreceptorna känner av höjt pH

Fråga 16 1 poäng

Vilken av följande händelse sker **först** vid inandning?

Bröstkorgens volym vidgas med hjälp av diafragman

Luften strömmar in i lungorna från atmosfären

Pleuratrycket sjunker

Trycket i lungorna blir lägre än i atmosfären

Fråga 17 1 poäng

Vad sker när diafragman och externa interkostalmusklerna kontraherar?

Residualvolymen minskar

Trycket i pleurahålan minskar

Lungvolymen minskar

Dead space minskar

Fråga 18 1 poäng

Vilken är den huvudsakliga anledningen till att gasutbytet i alveolerna är effektivt?

Hög frekvens på ciliernas rörelser i bronkerna

Liten skillnad i partialtryck mellan alveol och kapillär

Stor diffusionsyta mellan alveol och kapillär

Hög aktivitet i kemoreceptorerna

Fråga 19 1 poäng

Vilken av nedanstående personer har sämst alveolär ventilation? Deadspace är 100 ml för samtliga personer?

Tidalvolym 500 ml med 10 andetag per minut

Tidalvolym 1000 ml med 6 andetag per minut

Tidalvolym 150 ml med 40 andetag per minut

Tidalvolym 600 ml med 15 andetag per minut

Fråga 20 1 poäng

I vilken ordning möter luften organen på sin väg till alveolerna?

Näshåla - Farynx - Trachea - Bronker - Bronkiol

Farynx - Näshåla - Trachea - Bronkiol - Bronker

Näshåla - Farynx - Broncher - Trachea - Bronkiol

Näshåla - Farynx - Trachea - Bronkiol - Bronker

Fråga 21 1 poäng

I hjärnan har du en del som på latin kallas Cerebellum. Vad heter den på svenska?

Storhjärnan

Hypofysen

Lillhjärnan

Talamus

Fråga 22 1 poäng

Var i kroppen hittar du Schwann-celler?

Njuren

Nervsystemet

Mag-tarmsystemet

Mjälten

Fråga 23 1 poäng

Antag att en katt stryker sig mot din vad. Vilket av nedanstående alternativ kan anses vara det mest korrekta sättet att beskriva aktionspotentialens väg från vaden till medvetandet?

Golgis senorgan - ryggmärg - motorneuron - målorgan (muskelcell)

Mekanoreceptor - ryggmärg - talamus - sensoriska cortex

Muskelcell - ryggmärg - motoriska cortex - prefrontal/frontalcortex

Proprioceptorer - motorisk enhet - motorneuron - cerebellum

Fråga 24 1 poäng

Vad är en synaps?

Nervcellens kärna

Muskelcellens vattenfyllda proteinkanaler

Nervcellens kontaktställe med en annan cell vid impulsöverföring

Inbuktningarna i muskelcellens membran som fortleder aktionspotentialen

Fråga 25 1 poäng

Vilket av nedanstående kan aktivera skelettmuskulatur?

Autonoma nervsystemet

Somatiska nervsystemet

Parasympatiska nervsystemet

Sympatiska nervsystemet

Fråga 26 1 poäng

I vilken del av hjärnan finns det centrum som reglerar blodtrycket?

Hypotalamus

Medulla oblongata

Mesencefalon

Talamus

Fråga 27 1 poäng

Vad kallas synnerven?

N. facialis

N. olfactorius

N. vestibulochlearis

N. opticus

Fråga 28 1 poäng

Läkaren har ordinerat lugnade till en äldre patienten som är mycket orolig inför en undersökning.

Tillgängligt läkemedel:

Stesolid® novum, Injektionsvätska, emulsion 5 mg/ml

(Ångstdämpande, muskelrelaxerande, kramplösande, lugnande och sederande)

Patienten är ordinerad 2 mg av Stesolid. Hur många ml ger du patienten?

0,4 ml

0,8 ml

1,6 ml

2,0 ml

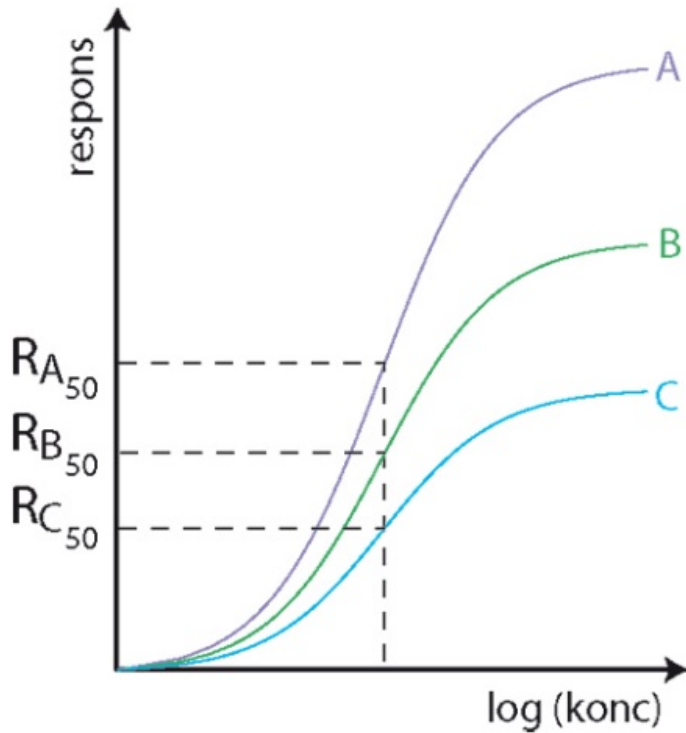
Fråga 29 1 poäng

Vilket påstående stämmer om figuren nedan?

OBS! A, B och C är tre olika läkemedel.



Illustrerad farmakologi · 1



Figur 6.7. Diagram som jämför tre liganders potens och effektivitet.



A och B är fulla agonister



A och C är fulla agonister



B och C är partiella agonister



A är partiell agonist

Fråga 30 1 poäng

Vilket påstående stämmer om farmakokinetik?

Grupp av svarsalternativ



Handlar endast om absorption av läkemedel i kroppen



Handlar endast om distribution av läkemedel i kroppen



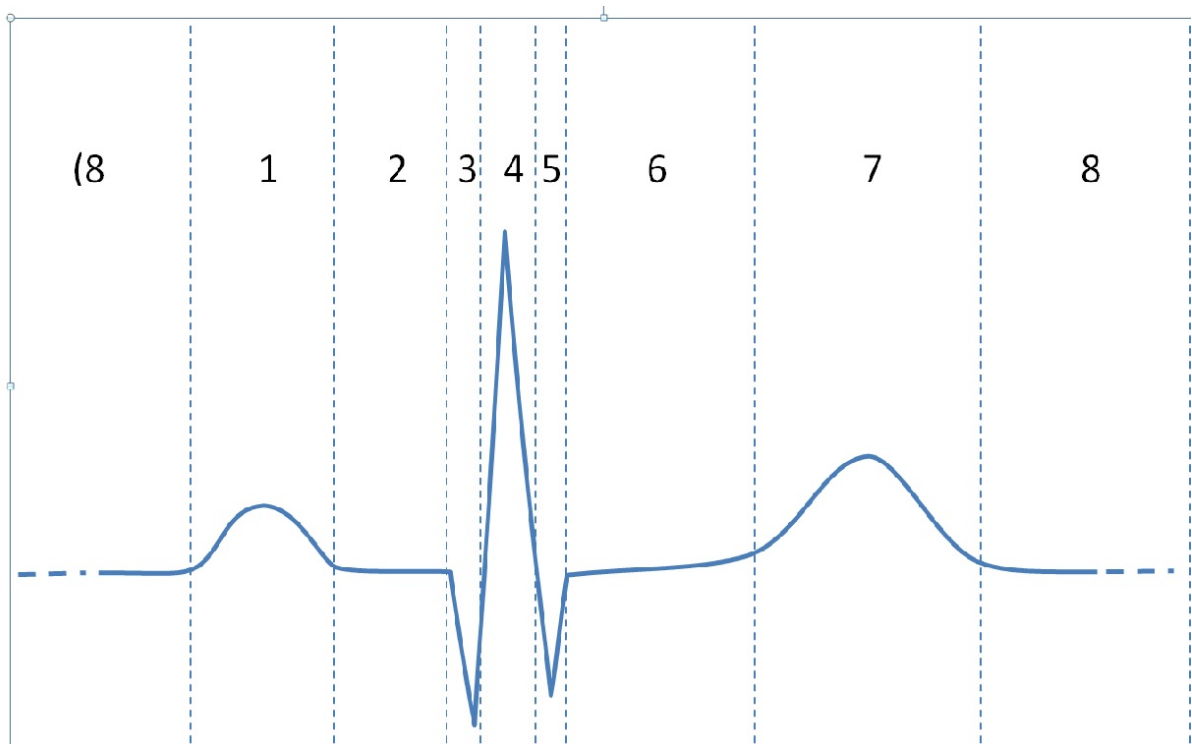
Handlar endast om elimination av läkemedel från kroppen



Handlar om absorption, distribution och elimination av läkemedel i kroppen.

Fråga 31 1 poäng

I vilket intervall når depolariseringssignalen AV-knutan?



1



2



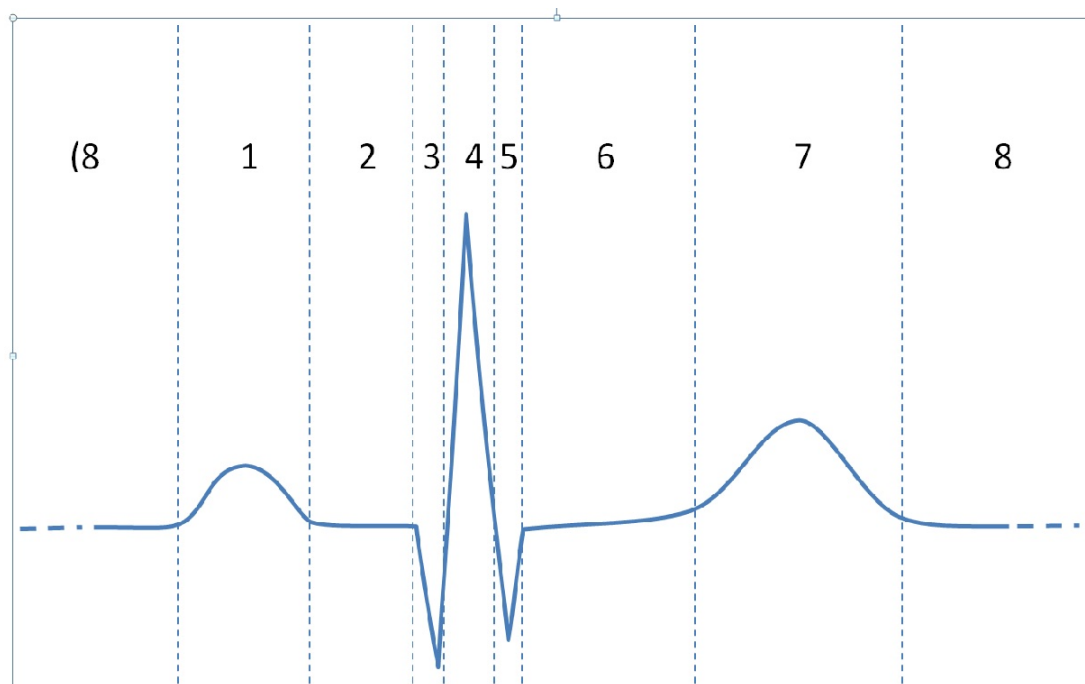
3



4

Fråga 32 1 poäng

Vilket intervall avspeglar kammarens repolarisation?



- 4
- 5
- 6
- 7

Fråga 33 1 poäng

Vilket av följande påverkar utseendet på ett EKG?

- TIA
- DVT
- STEMI
- dilaterad aortarot

Fråga 34 1 poäng

Hjärtats elektriska retledningssystem startar och fortsätter enligt följande turordning.

AV- knutan, Sinusknutan, His´bunten, purkinjefibrerna

Sinusknutan, AV- knutan, His´bunten, purkinjefibrerna

AV- knutan, Sinusknutan, purkinjefibrerna, His´bunten

His´bunten, AV- knutan, Sinusknutan, purkinjefibrerna

Fråga 35 1 poäng

Vilket av följande alternativ ökar hjärtminutvolymen?

Minskat venöst återflöde

Ökad parasympatisk stimulering av hjärtat

Ökad sympatisk stimulering av hjärtat

Minskad hjärtfrekvens

Fråga 36 1 poäng

Vilket organ i kroppen får störst andel av det blod som hjärtat pumpar ut i vila?

Hjärnan

Skelettet

Muskler

Mage/tarm

Fråga 37 1 poäng

När man konditionstränar påverkas framför allt tre organ eller system på ett sätt som leder till bättre kondition – vilka är dessa organ eller system?

Hjärtat, blodet och musklerna

Hypofysen, njurarna och hjärtat

Mag- tarmsystemet, musklerna och hjärnkapaciteten

Ämnesomsättningen, njuren och blodet

Fråga 38 1 poäng

Vilket av följande är en absolut kontraindikation till att utföra ett arbetsprov.

Pågående hjärtinfarkt

Systoliskt blodtryck 150 mmHg

Astma

Borgskattning 17 (av 20)

Fråga 39 1 poäng

Du står själv på ett undersökningsrum och kör ett arbetsprov på en patient.

Vilket av nedanstående är ett avbrottkriterium?

Bröstsmärta grad 3/10

Borgskala på minst 17/20

Blodtrycksfall på 15 mmHg

Blodtryck 220 mmHg

Fråga 40 1 poäng

För att förbättra upplösningen i din ultraljudsbild, vad är det viktigaste du kan göra?

Öka frekvensen

Öka djupet

Öka edge

Öka gain

Fråga 41 1 poäng

Vad heter det fenomen som uppstår i Doppler när kurvan "klippas av längst upp" och återkommer nerifrån (eller tvärtom)

Dopplereffekt

Aliasing

Nyquist limit

Reverberation

Fråga 42 1 poäng

Inom ultraljudstekniken användes begreppet axial upplösning. Vilken av nedanstående alternativ stämmer bäst överens med axial upplösning?

Minskad amplitud och intensitet i ultraljudsvågen när den rör sig genom vävnad

Kraftig reflektion mot ett media i kroppen som har stor densitetsskillnad

Hur bra två strukturer som ligger längs samma ultraljudslinge men på olika djup kan skiljas från varandra

Dubbelekon där ultraljudsvågorna studsar mellan olika strukturer

Fråga 43 1 poäng

En 90-årig herre remitteras till dig för en ekokardiografi på grund av ett nyupptäckt blåsljud. Patienten är tidigare relativt frisk och har inga kända hjärtsjukdomar. Du hittar en förkalkad aortaklaff med nedsatt öppningsförmåga.

Vilken är din viktigaste uppgift för att korrekt kunna gradera aortastenosen?

Att fånga blodets maximala hastighet över aortaklaffen

Att beräkna aortaklaffarean med kontinuitetsekvationen

Att få så tydlig bild över aortaklaffen i kortaxelsnitt som möjligt

Planimetri av aortaklaffarean

Fråga 44 1 poäng

Du undersöker Karl, 70 år gammal och får följande ekokardiografiska resultat (endast urval av fynden): 2D: normalstor, lätt hypertrof vänster kammare med normal systolisk funktion. Doppler: i systole registreras maximal hastighet över aortaklaffen (V_{max}) på 5 m/s. I LVOT är hastigheten 1 m/s. Under diastole ses inget patologiskt flöde över aortaklaffen.

Vilken klaffsjukdom har Karl?

Kombinerat aortastenos och insufficiens

Isolerad aortastenos

Isolerad aortainsufficiens

Subvalvulär obstruktion

Fråga 45 1 poäng

Hos en av följande är risken för aortadissektion **inte** ökad, Vilken?

Marfans syndrom

Bicuspid aortaklaff

Graviditet

Mitralisstenos

Fråga 46 1 poäng

Vilket av nedanstående alternativ motsvarar ett normalt systoliskt tryck i lilla kretsloppet?

<35 mmHg

35-45 mmHg

45-55 mmHg

>55 mmHg

Fråga 47 1 poäng

En patient remitteras till dig för ett ultraljud hjärta för att utreda ett nyupptäckt diastoliskt blåsljud. Vilket av nedanstående ekokardiografiska fynd är det mest sannolika att du hittar under undersökningen?

Aortainsufficiens

Aortastenos

Mitralisinsufficiens

Ventrikelseptumdefekt

Fråga 48 1 poäng

Vilket av nedanstående alternativ är ett rimligt värde på ankelindex (AI) hos en patient med svår claudicatio intermittens men ingen vilovärk?

- 0,1-0,3
- 0,3-0,5
- 0,5-0,7
- 0,7-0,9

Fråga 49 1 poäng

Du undersöker en patient med carotisduplex och i arteria carotis interna registrerar du en maximal systolisk flödes hastighet (PSV) på 2 m/s med vinkelkorrektion 55 grader. Ange ungefärlig stenosgrad.

- <50%
- 50-70%
- 70-85%
- >85%

Fråga 50 1 poäng

Vilket symptom har en patient som drabbats av amaurosis fugax?

- Tillfällig förlamning i ena armen
- Övergående ensidig blindhet
- Förlorar luktsinnet tillfälligt
- Tappar känseln i ena foten tillfälligt

Fråga 51 1 poäng

Vilket alternativ stämmer bäst överens med venös hypertension?

För högt tryck i venerna när man ligger ned

För högt tryck i venerna när man står eller går

För högt tryck i venerna när man lyfter benen ovan hjärtnivå

För högt tryck i venerna när man sitter

Fråga 52 1 poäng

Vilken givare används vanligen vid undersökning av artärer ovan ljumsken

Linjär givare med frekvens mellan 5-7 MHz

Sektorgivare med frekvens mellan 3-5 MHz

Kurvlinjär givare med frekvens mellan 5-7 MHz

Kurvlinjär givare med frekvens mellan 3-5 MHz

Fråga 53 1 poäng

Vid vilket sjukdomstillstånd riskerar man att uppmäta falskt för höga ankeltryck

Hjärtsvikt

Hypertoni

Diabetes

Claudicatio intermittens

Fråga 54 1 poäng

Många tillstånd kan ge restriktivitet. Vilket alternativ är korrekt?

- Långvarig exponering för stendamm
- Övervikt
- Reumatiska sjukdomar
- Samtliga ovanstående alternativ

Fråga 55 1 poäng

I luftvägarna finns cilier, vad är deras funktion?

- Öka difussionskapaciteten
- Transportera slem
- Fånga in partiklar
- Utsöndra histamin vid retning

Fråga 56 1 poäng

Ett påstående är korrekt, vilket?

- $FRC=ERV+IC$
- $TLC=RV+ERV+IC$
- $VC=ERV+TV+IC$
- $VC=TLC-FRC+TV$

Fråga 57 1 poäng

På vilket sätt påverkar astma (asthma bronchiale) lungans elasticitet och compliance?

- Elasticiteten ökar och compliance ökar
- Elasticiteten ökar och compliance minskar
- Inte alls. Elasticiteten och compliance är oförändrade
- Elasticiteten minskar och compliance minskar

Fråga 58 1 poäng

Vilken provokation används INTE vid EEG undersökning.

- Ljudstimulering
- Hyperventilation
- Ljusstimulering
- Sömndeprivering

Fråga 59 1 poäng

Vilken kranialnerv styr ansiktets motorik?

- Kranialnerv 7 (N. Facialis)
- Kranialnerv 4 (N. Trochlearis)
- Kranialnerv 11 (N. Accessorius)
- Kranialnerv 1 (N. Olfactorius)

Fråga 60 1 poäng

Cellkroppen i perifera sensorisomatiska nervtrådar är beläget

I medulla i framhornet

I medulla i bakhornet

Vid hjärnstammen intill bakstängarna

I sensoriska bakrotsgangliet

Fråga 61 1 poäng

CNS omges av tre hinnor. Vilket av dessa är mest hållfast och hårt.

Dura mater

Pia mater

Arachnoidea

Axiala hinnan

Fråga 62 1 poäng

Vilka egenskaper har kontrastmedel som gör att det är lämpligt för att kartlägga hjärtats genomblödning?

Myokardceller tar upp medlet i relation till syrebehovet i dessa celler

Medlet lämnar aldrig blodkärlen utan stannar i blodbanan

Medlets halveringstid beror på temperaturen

Medlets molekyler är lika stora som röda blodkroppar.

Fråga 63 1 poäng

Vilken patientgrupp bör genomgå myokardscintigrafi?

Patienter med bröstsmärta där arbetsprov varit inkonklusivt

Patienter som nyligen genomgått CABG-operation

Patienter med instabil angina pectoris

Ospecifik bröstsmärta med låg sannolikhet för koronarsjukdom

Fråga 64 1 poäng

Vilket påstående leder till negativ prognos för överlevnad för patienter med koronarartärsjukdom?

Permanent stor myokardperfusionsdefekt

Bildgivande stresstest som visar att mindre än 10% av vänsterkammare är ischemisk

Vänsterkammarens ejektionsfraktion är >55%

Normal arbetsförmåga vid ergometritest

Fråga 65 1 poäng

Vid en motorisk neurografi mäter du bl a följande 3 värden

Latensen, durationen och amplituden

Durationen, frekvensen och amplitud

Latensen, impedans och amplitud

Amplitud, frekvens och latensen

Fråga 66 1 poäng

Vid EEG på barn ska du vara noga med att notera följande:

- barnets ålder
- barnets vikt
- barnets längd
- huvudets omkrets

Fråga 67 1 poäng

Vid en undersökning av sk sensorisk Evoked potentials är det viktigt att notera följande:

- patientens längd
- patientens vikt
- patientens kön
- Om patienten är höger- eller vänsterhänt

Fråga 68 1 poäng

En patient som är injicerad med radiofarmaka är en strålkälla. Vilket av följande påståenden är korrekt?

- Strålningen från patienten avtar endast med avståndet från patienten
- Strålningen från patienten avtar endast via attenuering i luft
- Strålning från patienten avtar med avstånd och attenuering i luft
- Strålning har samma styrka oavsett avstånd och attenuering i luft

Fråga 69 1 poäng

Den mest använda substansen för PET är ^{18}F -FDG. Med FDG studeras metabolismen av vad?

Glukos

Protein

Fettsyror

Calcium

Fråga 70 1 poäng

Du ska ge en patient, som väger 70 kg, lugnande läkemedel intravenöst innan en TEE-undersökning i form av 1 mg Midosalam 0,2 mg/ml.

Hur mycket sprutar du in i patienten?

5 ml

1 ml

4 ml

2 ml

Fråga 71 1 poäng

En patient har myelom. Hon ordineras Alkeran 0,25 mg/kg kroppsvikt och dygn. Patienten väger 60 kg. Hur många tabletter T. Alkeran® 2 mg skall hon ha per dygn?

7,5 tabletter

12 tabletter

4 tabletter

9,5 tabletter

Fråga 72 1 poäng

I samband med att du palperar pulsen på a. Carotis kan följande induceras:

- Sänkt puls
- Ökad puls
- Extraslag
- Förmaksflimmer

Fråga 73 1 poäng

Du har mätt pulsen på 35 individer före och efter ett arbetsprov. Vilket av följande test är lämpligt för att se om arbetsprovet har påverkat pulsen?

- T-test
- Fisher-test
- Chi-square test
- Kruskal Wallis

Fråga 74 1 poäng

Vilken av följande test är icke-parametriskt?

- Mann-Whitney
- F-test
- T-test
- ANOVA

Fråga 75 1 poäng

Inom sjukvården arbetar vi utifrån bästa tillgängliga vetenskapliga underlag. Vad kallas detta arbetsätt?

LEAN-baserad medicin/diagnostik

Professionsbaserad medicin/diagnostik

Evidensbaserad medicin/diagnostik

Empiribaserad medicin/diagnostik

Fråga 76 1 poäng

SWEDAC bedömer både företag och verksamheter som vård ur ett kvalitetsperspektiv vad gäller spårbarhet, metodbeskrivning bl a.

Vilken extern organisation granskar regelbundet kvalitén på många av vårdens mätningar/bedömningar?

Equalis

Socialstyrelsen

Läkemedelsverket

Hälso- och sjukvårdens ansvarsnämnd

Fråga 77 1 poäng

Den totala blodvolymen för en vuxen (frisk) person på 70 kg är

4-7 L

25-30 L

10-15 L

2-3 L

Fråga 78 1 poäng

Vilken av följande variabler kan du bara mäta med statisk spirometri?

- Residualvolym (RV)
- Tidalvolym (TV)
- Forcerad Expiratosisk Volym (FEV)
- Vital Capaitet (VC)

Fråga 79 1 poäng

Vid tolkning av vilo-EKG kan man ibland se tecken på tidigare genomgången hjärtinfarkt. Hur?

- Q-våg
- Ektopisk P-våg
- Delta-våg
- U-våg

Fråga 80 1 poäng

Vilken av följande parametrar ökar minst under de sista minuterna av ett symptom begränsat kliniskt arbetsprov på ergometercykel?

- Slagvolymen
- Blodtrycket
- Ventilationen
- Pulsen