

Institutionen för Hälsovetenskaper

TENTAMEN

Kurs Människans fysiologi

Examinationsmoment Salstentamen 2

Kurskod: BM219G

Högskolepoäng för examinationsmomentet 4 hp

Datum: 2024-04-12

Tentamenstid 08:15-14:00

Ansvarig lärare Susanne Magnusson

Berörda lärare Liselotte Malm, Nilofar Basiri Dalefalk,

Hjälpmedel/bilagor; inga

Övrigt: **Skriv tydligt, oläsliga svar kommer inte att bedömas**

- Anvisningar
- ☐ Ta nytt blad för varje lärare
 - ☐ Ta nytt blad för varje ny fråga
 - ☒ Skriv endast på en sida av papperet.
 - ☒ Skriv namn och personnummer på samtliga inlämnade blad.
 - ☒ Numrera lösbladen löpande.
 - ☒ Använd inte röd penna.
 - ☐ Markera med kryss på omslaget vilka uppgifter som är lösta.

Poänggränser Totalpoäng 100p (Del 1 50p, Del 2 50p)

Godkänt: 50% på respektive del

Skrivningsresultat bör offentliggöras inom 18 arbetsdagar

Lycka till!

Antal sidor totalt

Namn: _____

Personnr: _____

Del 1: Cirkulationssystemet och respirationssystemet 50 poäng

Cirkulationssystemet 35 p

1. Förklara nedanstående begrepp 4p

Hjärtminutvolym: _____

Endsystolisk volym (ESV): _____

Takykardi: _____

Perfusion: _____

2. Ange två faktorer som kan öka EDV (enddiastolisk volym) 2p

3. Vilka två variabler består blodtrycket av? 2p

4. Kortvariga förändringar i blodtrycket regleras av autonoma nervsystemet. Vilket system reglerar långvariga förändringar i blodtrycket? 1p

Namn: _____

Personnr: _____

5. Ange om nedanstående påståenden om hjärtcykeln är sant eller falskt genom att markera med kryss i rätt ruta. Rätt svar ger 1 poäng, fel svar ger 1 poängs avdrag. Summan i tabellen kan bli som minst 0 poäng. (4p)

	<i>Sant</i>	<i>falskt</i>
Systole och diastole varar lika länge		
Systole börjar när aorta- och pulmonalisklaffarna öppnar		
I slutet av diastole kontraherar förmaken		
AV-klaffarna styrs av aktionspotentialer från retledningssystemet		

6. Vilken typ av blodkärl stämmer bäst in på beskrivningen nedan? Välj bland alternativen i rutan nedan och skriv rätt bokstav på raden. **OBS:** samma alternativ kan förekomma fler gånger! (4p)

Kallas även kapacitanskärl = ____

Har en tjock och stark kärlvägg med mycket elastiska fibrer = ____

Innehåller rikligt med glatt muskulatur och är viktiga för regleringen av cirkulationen = ____

Har en tunnare och mer töjbar kärlvägg och är försedda med klaffar = ____

A	Aorta och de stora artärerna
B	Arterioler (mindre artärer)
C	Kapillärer
D	Vener

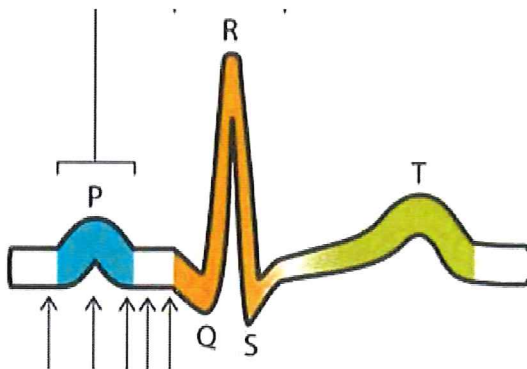
7. Ange om nedanstående påståenden om retledningssystemet är sant eller falskt genom att markera med kryss i rätt ruta. Rätt svar ger 1 poäng, fel svar ger 1 poängs avdrag. Summan i tabellen kan bli som minst 0 poäng. (2p)

	<i>Sant</i>	<i>falskt</i>
Aktionspotentialen startar i sinusnutan och leds via His bunt till AV-knutan där den fördröjs		
Retledningssystemet är uppbyggt av nervceller med axon som förgrenar sig i myokardiet		

Namn: _____

Personnr: _____

8. EKG: vilken mekanisk händelse i hjärtat leder den elektriska aktiviteten i p-vågen till? 1p



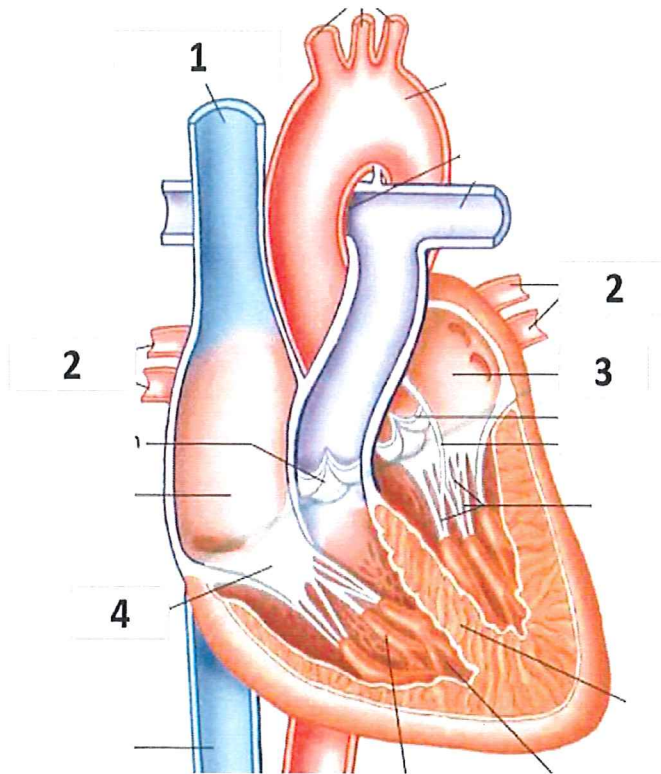
Svar: _____

9. Ange två exempel på effekter ökad sympatisk aktivitet har på cirkulationen och förklara hur dessa förändringar bidrar till att höja blodtrycket (4p)

Namn: _____

Personnr: _____

11. Namnge nedanstående strukturer 1 – 4; välj bland förslagen och skriv motsvarande bokstav i tabellen nedan (4p)



A	<u>Septum interventriculare</u>
B	<u>Atrium sinister</u>
C	<u>Atrium dexter</u>
D	<u>Arteria brachialis</u>
E	<u>Arteria coronaria dexter</u>
F	<u>Venae pulmonales</u>
G	<u>Arteriae pulmonales</u>
H	<u>Vena cava inferior</u>
I	<u>Vena cava superior</u>
J	<u>Pulmonalisklappen</u>
K	<u>Bikuspidalisklappen</u>
L	<u>trikuspidalisklappen</u>
M	<u>Ventriculus sinister</u>
N	<u>Ventriculus dexter</u>
O	<u>Arcus aortae</u>
P	<u>perikardium</u>

1	
2	
3	
4	

Namn: _____

Personnr: _____

12. Ange vilken blodkropp som passar bäst in på beskrivningen nedan. 3 p

Är delaktig i hemostasen; _____

Har syretransport som huvudsaklig arbetsuppgift; _____

Bidrar till kroppens försvar _____

13. Vilka tre steg ingår i hemostasen? 3p

1) _____

2) _____

3) _____

14. Vilken vitamin behövs för att koagulationsfaktorer ska kunna produceras normalt? 1p

Namn: _____

Personnr: _____

Del 1: Cirkulationssystemet och respirationssystemet 50 poäng

Respirationssystemet 15 p

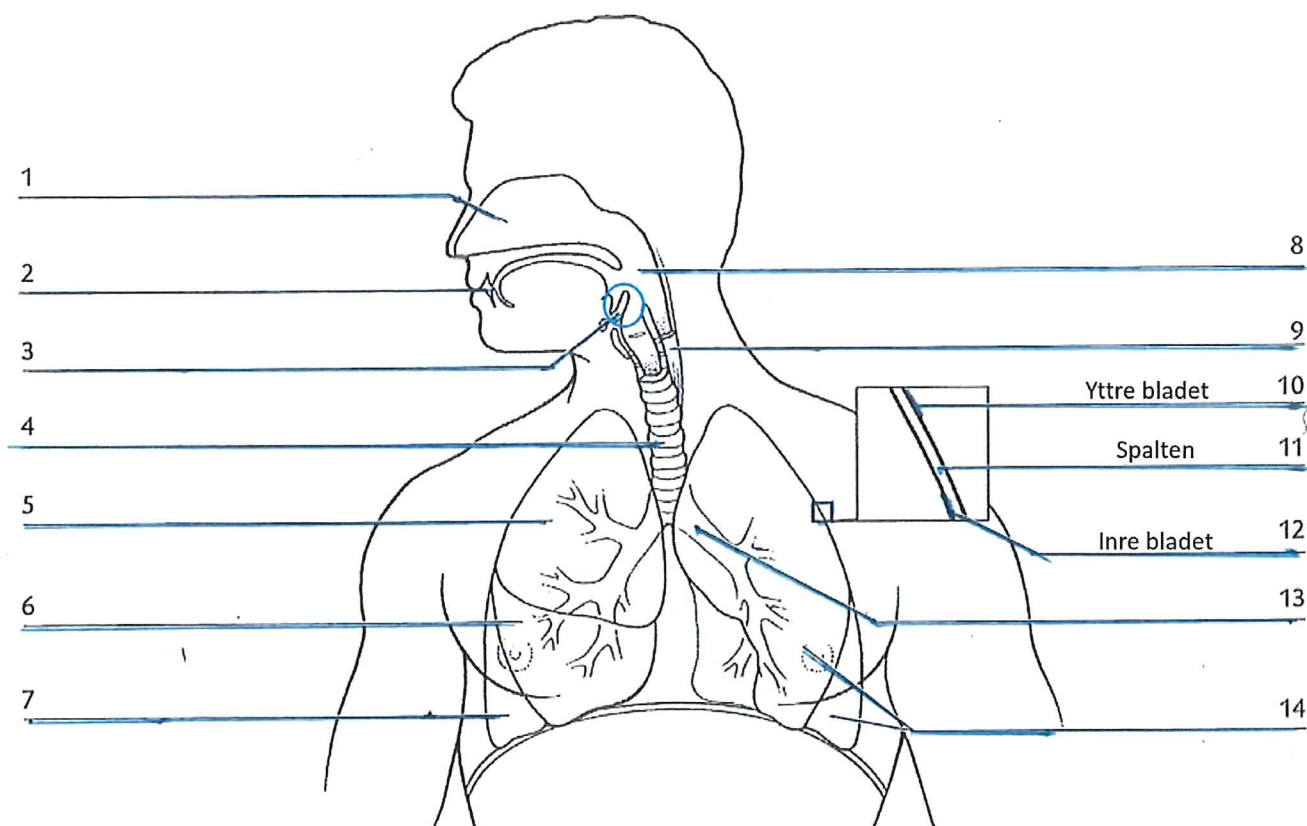
15. Ange med medicinsk terminologi rätt anatomisk struktur på nr 5, 8, 13. Välj bland orden nedan. 3p

Pulm, alveoler, larynx, nasopharynx, huvudbronk, bronkioler, diafragma, lungport, epitel

Nr 5 _____

Nr 8 _____

Nr 13 _____



Namn: _____

Personnr: _____

16. Ange det medicinska ordet för lungblåsorna. 1p

Svar: _____

17. Vad heter ämnet som gör att lungblåsan håller en jämn luftfyllning och inte faller ihop? 1p

Svar: _____

18. Ange det medicinska ordet för flimmerhår som slemhinnan i luftvägarna bekläds med. 1p

Svar: _____

19. Fortsätt meningen; "Vid normal andning i vila kontraheras....." Ringa in rätt alternativ – endast ETT alternativ är rätt. Vid flera markeringar kommer frågan bedömas som felaktigt besvarad. 1p

- a) diafragma och de yttre interkostalmusklerna vid inspiration och de inre interkostalmusklerna vid expiration
- b) diafragma och de yttre interkostalmusklerna vid inspiration och expiration sker passivt då diafragma och de yttre interkostalmusklerna relaxerar
- c) diafragma och de inre interkostalmusklerna vid inspiration och de yttre interkostalmusklerna vid expiration
- d) diafragma och de inre interkostalmusklerna vid inspiration och expiration sker passivt då diafragma och de inre interkostalmusklerna relaxerar

Namn: _____

Personnr: _____

20. Fyll i luckorna i texten (5p)

När det gäller att syresätta blodet så är en viktig faktor att all luft vi andas in, ej kommer att nå _____. Ett normalt andetag är ca _____ liter men endast ca _____ liter når hela vägen ned i lungan där gasutbytet sker. Detta beror på att ca _____ liter, stannar kvar i de övre luftvägarna, där inget gasutbyte kommer att ske.

Denna volym kallas _____

21. Andningen är under normala förhållanden helt automatisk och andningsmuskulaturen regleras utifrån information från olika kemoreceptorer. Vart återfinns dessa receptorer och vad är det de känner av? (3p)

Namn: _____

Personnr: _____

Del 2: Njurar och urinvägar, kroppens vätske-, elektrolyt- och syrabalans, matspjälkningssystemet och kroppens energibalans 50 p

Njurar och urinvägar 15p.

22. Ange rätt del med medicinsk terminologi enligt siffrorna nedan. 4p

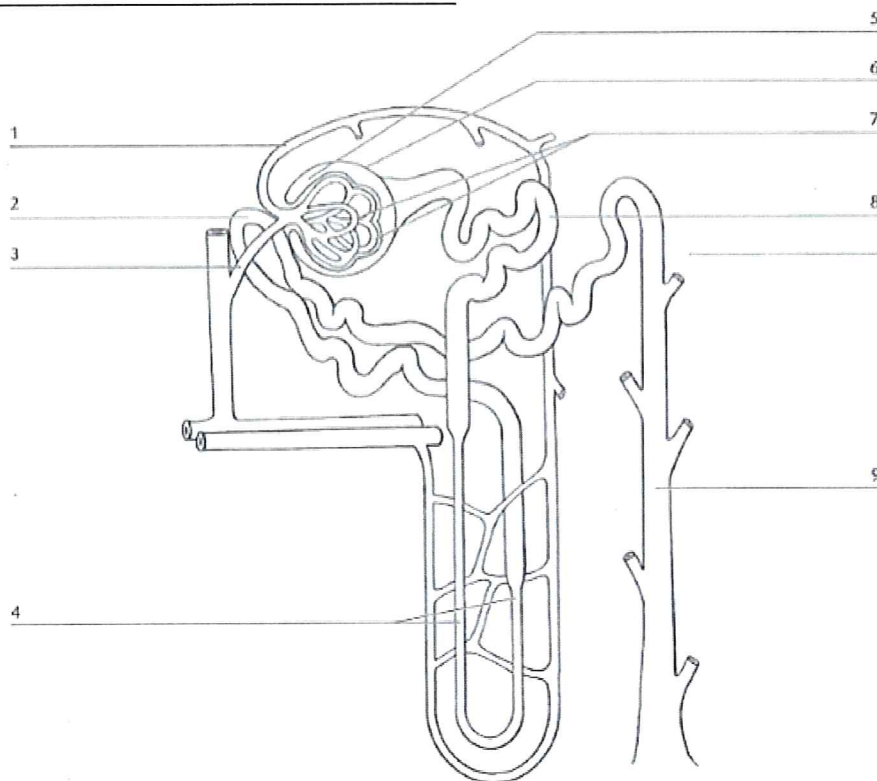
Välj bland dessa termer: *bowmans kapsel*, *macula densa*, *proximala tubuli*, *distala tubuli*, *nefron*, *glomerulus*, *afferent arteriol*, *efferent arteriol*, *samlingsrör*, *henles slynga*

Nr 1 _____

N r4 _____

Nr 6 _____

Nr 8 _____



Namn: _____

Personnr: _____

23. Ange två tryck som påverkar filtrationstrycket i glomerulus. 2p

24. Vad står förkortningen ADH för och vad har ADH för stor uppgift? 2p

25. Ange två viktiga hormoner som produceras i njuren och beskriv kort deras funktion. 4p

a) Hormon: _____

Funktion: _____

b) Hormon: _____

Funktion: _____

Namn: _____

Personnr: _____

26. Fyll i luckorna i texten med ordet som saknas. 3p

Miktion: Vid ca300-500ml urinfyllnad i urinblåsan stimuleras _____ som

sitter i urinblåseväggen. Om förutsättning finns för miktion, skickas signaler från

miktionscentrum i _____ till ryggmärgen så att yttre och

inre _____ slappnar av.

Namn: _____

Personnr: _____

Del 2: Njurar och urinvägar, kroppens vätske-, elektrolyt- och syra-basbalans, matspjälkningssystemet och kroppens energibalans 50 p

Vätske-, elektrolyt- och syra-basbalans 10p

27. På vilket sätt tillförs elektrolyter till kroppen på en frisk person? (1p)

28. Fyll i luckorna i texten. (2p)

Kroppsvattnet indelas i intracellulär volym och extracellulär volym. Det extracellulära vattnet

delas i sin tur upp sig i interstitiella vattnet vilket betyder _____,

och det intravasala vattnet som betyder _____.

29. Vad kallar man en lösning som har en hög koncentration av vätejoner? (1p)

30. Ge exempel på en flyktig syra. (1p)

31. Ge exempel på en icke flyktig syra. (1p)

Namn: _____

Personnr: _____

33. Det finns tre viktiga system som reglerar pH i kroppen. Ange dessa tre. (3p)

34. Vid förbränningen bildas bland annat koldioxid. Vad kan koldioxid (CO_2) och vatten (H_2O) ombildas till? (1p)

Namn: _____

Personnr: _____

Del 2: Njurar och urinvägar, kroppens vätske-, elektrolyt- och syrabalans, matspjälkningssystemet och kroppens energibalans 50 p

Matspjälkningen och kroppens energibalans 25 p

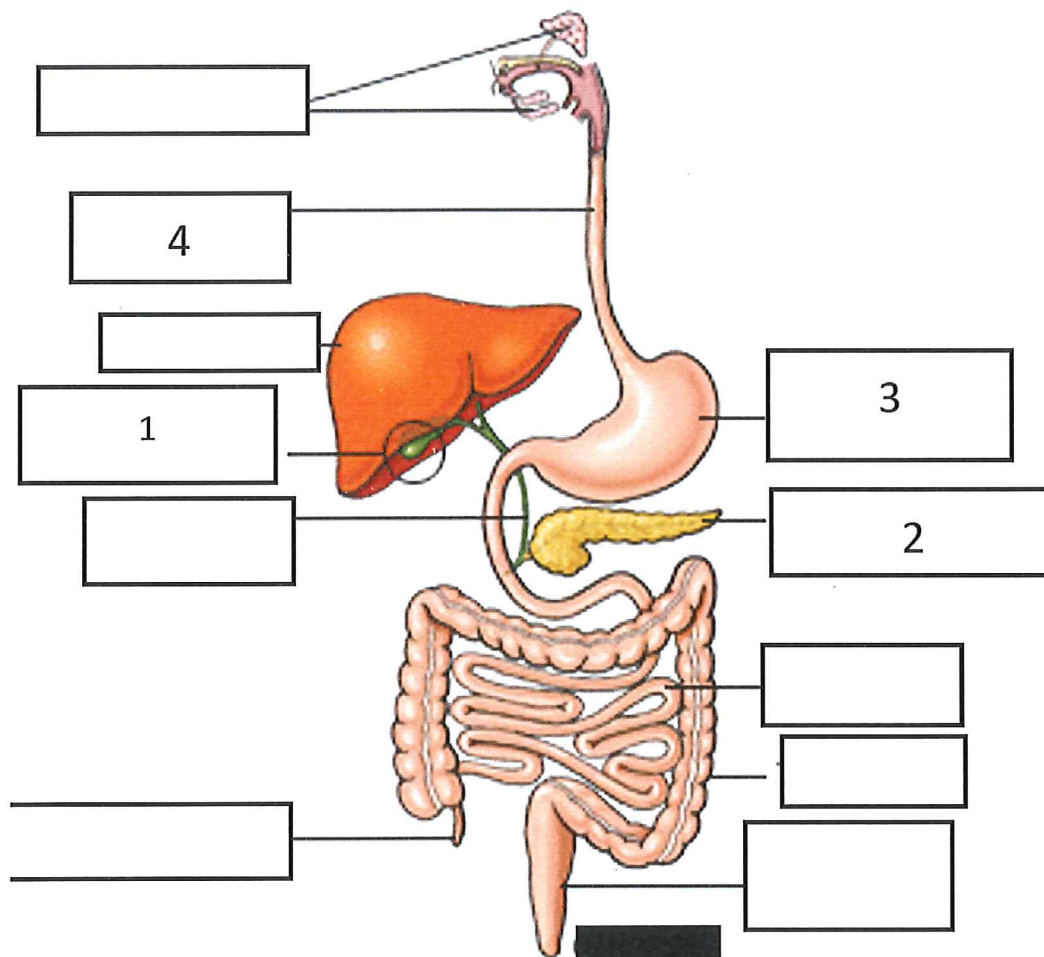
35. Var produceras hormonerna gastrin och sekretin och hur påverkar respektive hormon matspjälkningen? Svara med hela meningar. (4p)

36. Magsäckens kontraktioner bestämmer tömningshastigheten av innehållet i magsäcken till tunntarmen. Genom vilka faktorer kan tunntarmen hämma magsäckens tömningshastighet? Nämn två faktorer och svara med hela meningar. (4p)

Namn: _____

Personnr: _____

37. Namnge nedanstående strukturer 1–4; välj bland förslagen och skriv motsvarande bokstav i tabellen nedan (4 p)



A	ventriculus
B	duodenum
C	rectum
D	pancreas
E	hepar
F	gallblåsan
G	esophagus
H	colon

1 =	
2 =	
3 =	
4 =	

Namn: _____

Personnr: _____

38. Beskriv vad som sker i det enterohepatiska kretsloppet. Svara med hela meningar.

(5p)

39. Nedbrytningsprocessen i matspjälkningen omfattar både mekanisk och kemisk nedbrytning av maten. Vad innebär mekanisk respektive kemisk nedbrytning? (3p)

40. Vad är skillnaden mellan vattenlösliga och fettlösliga vitaminer? (2p)

Namn: _____

Personnr: _____

41. Protein är ett ämne som finns i mat och som består av så kallade aminosyror. Vilken roll spelar aminosyror i kroppen? (2p)

42. Fyll i nedanstående ord som saknas. (1p)

_____ är kroppens viktigaste källa till energi.