



Namn: \_\_\_\_\_

Personnr: \_\_\_\_\_

Institutionen för Hälsovetenskaper

## TENTAMEN

Kurs: Anatomi och fysiologi 2

Examinationsmoment: salstentamen 1

Kurskod: BM218G

Högskolepoäng för examinationsmomentet: 2

Datum: 2024-05-03

Tentamenstid: 8:15-12:30

Ansvarig lärare: Linda Handlin & Anna Benrick

Berörda lärare

Hjälpmedel/bilagor

Övrigt: **Skriv svaren direkt i tentan.** Använd baksidan av pappren om mer utrymme behövs

- |             |                                     |                                                             |
|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Anvisningar | <input type="checkbox"/>            | Ta nytt blad för varje lärare                               |
|             | <input type="checkbox"/>            | Ta nytt blad för varje ny fråga                             |
|             | <input type="checkbox"/>            | Skriv endast på en sida av papperet.                        |
|             | <input checked="" type="checkbox"/> | Skriv namn och personnummer på samtliga inlämnade blad.     |
|             | <input checked="" type="checkbox"/> | Numrera lösbladen löpande.                                  |
|             | <input checked="" type="checkbox"/> | Använd inte röd penna.                                      |
|             | <input checked="" type="checkbox"/> | Markera med kryss på omslaget vilka uppgifter som är lösta. |

Poänggränser:  $G \geq 60\%$  av totalpoängen

**Skrivningsresultat bör offentliggöras inom 18 arbetsdagar**

*Lycka till!*

Antal sidor totalt

Namn: \_\_\_\_\_

Personnr: \_\_\_\_\_

1. Namnge med medicinsk terminologi markerade (1, 2, 3, 5, 6, 10, 17) anatomiska strukturer i figuren nedan (hjärtat). (3,5p)

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

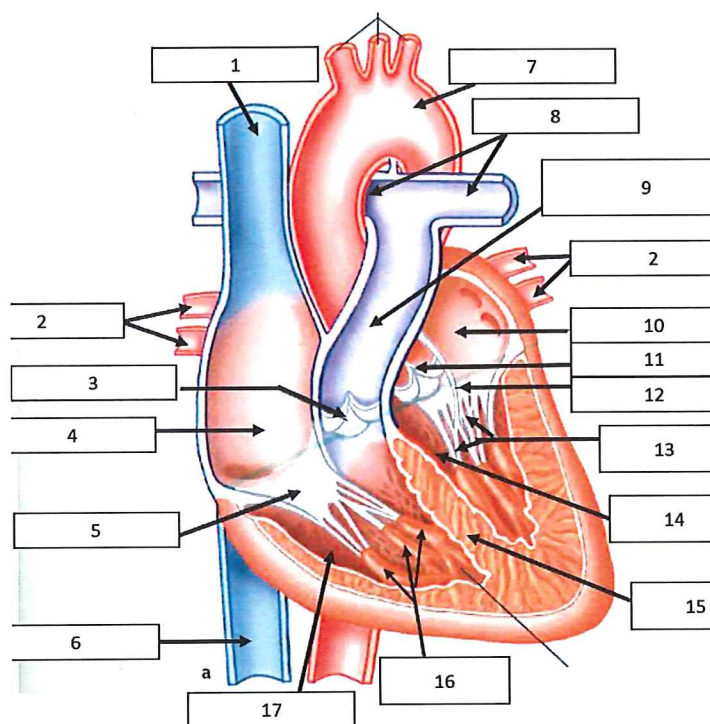
3. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

10. \_\_\_\_\_

17. \_\_\_\_\_



Namn: \_\_\_\_\_

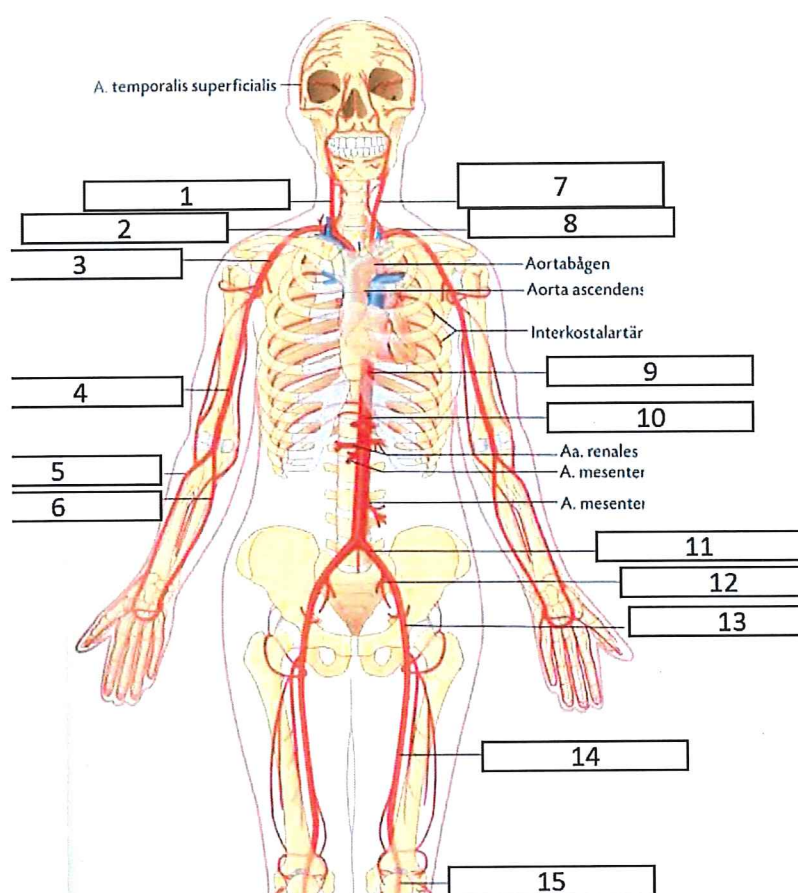
Personnr: \_\_\_\_\_

2. Namnge med medicinsk terminologi markerade (1, 10, 14) anatomiska strukturer i figuren nedan (artärer) (1,5p)

1. \_\_\_\_\_

10. \_\_\_\_\_

14. \_\_\_\_\_



Namn: \_\_\_\_\_

Personnr: \_\_\_\_\_

3. Definiera följande begrepp. (4p)

Minutvolym:

Slagvolym:

Enddiastolisk volym:

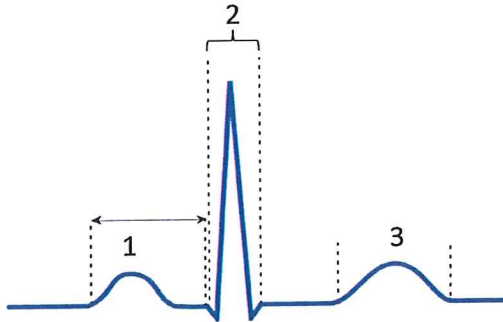
Endsystolisk volym:

4. Vilken effekt kommer ökad sympatisk aktivitet ha på hjärtminutvolymen och förklara hur (2p)

Namn: \_\_\_\_\_

Personnr: \_\_\_\_\_

5. Nedan ser du en bild på ett EKG (elektrokardiografi) redogör kortfattat för vad som händer vid 1-2-3 och vad 1-2-3 kallas. (3p)



1. :

2. :

3. :

6. Beskriv spridningen av aktionspotentialer genom hjärtat. (4p)

Namn: \_\_\_\_\_

Personnr: \_\_\_\_\_

| 7. Sant eller falskt avseende hjärtats uppbyggnad (0,25p/totalt 1p)                                                                                                                                                       | Sant | falskt |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| Öppning och stängning av hjärtklaffarna bestäms av impulsöverledning i retledningssystemet                                                                                                                                |      |        |
| Till skillnad mot skelettmuskelceller där varje enskild muskelcell är förbunden med nervsystemet stimuleras de kontraktile hjärtmuskelcellerna av depolariserande ström som leds från cell till cell genom gap junctions. |      |        |
| De autorytmiska cellerna har instabil membranpotential vilket gör att de kan bilda egna aktionspotentialer medan de kontraktile cellerna måste stimuleras för att en aktionspotential ska utlösas                         |      |        |
| Till skillnad mot skelettmuskelceller förblir hjärtmuskelceller depolariserade i 200–300 millisekunder vilket möjliggör tetaniska kontraktioner                                                                           |      |        |

| 8. Sant eller falskt avseende blodkärl och blodtryck (0,25/totalt 1p)                                                     | Sant | falskt |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| Koronarartärerna som försörjer själva hjärtmuskeln med blod utgår från vänsterkammarens lumen strax nedanför aortaklaffen |      |        |
| Tryckfallet längs artärerna är obetydligt eftersom de elastiska artärväggarna fungerar som en reservpump till hjärtat     |      |        |
| Ökad sympatisk aktivitet konstringerar arteriolerna i de flesta organ                                                     |      |        |
| Det diastoliska trycket är det högsta trycket i artärerna under en hjärtcykel                                             |      |        |

Namn: \_\_\_\_\_

Personnr: \_\_\_\_\_

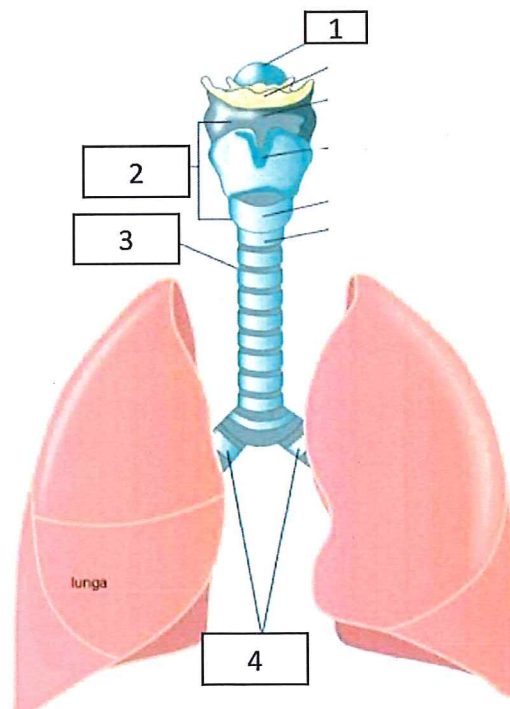
9. Namnge med medicinsk terminologi de anatomiska strukturer nr 1, 2, 3 och 4 i figuren nedan. (2p)

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_



10. När vi andas genom näsan blir luften mer renad, uppvärmd och befuktad än när vi andas enbart genom munnen. Förklara varför? (1,5p)

Namn: \_\_\_\_\_

Personnr: \_\_\_\_\_

11. Vad gör surfaktanten för nytta i alveolerna? (1,5p)
12. Förklara vad det anatomiskt döda rummet är när det gäller andningsvolym och hur det skulle påverkas av att du andades genom en väldigt lång snorkel (2p)
13. Trycket av olika gaser och koncentrationen vätejoner ( $H^+$ ) i blodet påverkar andningen och därmed ventilationen, skriv i nedanstående fall om ventilationen **ökar** eller **minskar** (1p)
- Ökat arteriellt  $pCO_2 =$  \_\_\_\_\_
- Ökad arteriell koncentration av  $H^+ =$  \_\_\_\_\_
14. Vart någonstans hittar du de centrala respektive de perifera kemoreceptorerna? (1p).

Perifera kemoreceptorerna:

Centrala kemoreceptorerna:



Namn: \_\_\_\_\_

Personnr: \_\_\_\_\_

15. Ge ett exempel på en faktor som får syre att lättare avges från hemoglobinet (0,5p)

16. Lungvolym. Vilken lungvolym passar bäst in på beskrivningen nedan. (0,5p)

”Den maximala luftmängd som kan in- och utandas under en ventilationscykel”

Svar: