

## ORDINÆR EKSAMEN OD2100 H2021

### Autonome nervesystem

1. Acetylkolinreseptorene finnes i to hovedtyper: nikotinerge (ionotrope) og muskarinerge (metabotrope). Hvilken sammenheng er det mellom reseptortype og funksjon i det parasympatiske nervesystemet?

A. Postganglionære celler har mest muskarinerge reseptorer som gir mer langvarig effekt

### **B. Signaloverføringen mellom pre- og postganglionære celler går raskt via nikotinerge reseptorer**

C. Effektorcellene/målorganet har vanligvis nikotinerge reseptorer så man får rask respons

D. Reseptorene på effektorcellene/målorganet er samlet i spesialiserte synapser som likner synapsene på tverrstripet muskulatur

2. Hvilken påstand er riktig om det sympatiske nervesystemet?

- a. **Ramus communicans griseus finnes over og under nivå T1-L2 (riktig)**
- b. Ramus communicans albus er mindre myelinisert enn ramus communicans griseus
- c. Postganglionære sympatiske nevroner er som regel svært korte
- d. Preganglionære sympatiske nevroner bruker noradrenalin som neurotransmitter
- e. N. vagus inneholder mange sympatiske fibre som regulerer innvollsorganer

### Nyre

3. Beskriv de tre forsvarslinjene mot endringer i  $H^+$ -konsentrasjonen i plasma.

*Svar: Biologiske buffere i plasma (karbonsyre-hydrogenkarbonat-systemet, hemoglobin, plasmaproteiner, fosfat), respirasjonen ( $CO_2$ -utluftning via lungene) og nyrene (reabsorpsjon av alt filtrert  $HCO_3^-$  normalt, sekresjon av  $H^+$ , evt. sekresjon av  $HCO_3^-$  ved overskudd av base).*

4. Aldosteron er et hormon fra binyrenbarken som kan påvirke urinvolumet. Hvilken av følgende faktorer stimulerer aldosteronsekresjon?

A. Atrialt natriuretisk peptid (ANP)

B. Kortikotropin frigjørende hormon (CRH)

C. Insulin-like growth factor 1 (IGF1)

**D. Angiotensin II X**

E. Paratyroideahormon (PTH)

5. I hvilket segment av nefronet foregår den regulerte sekresjonen av kalium?

A. Proksimale tubuli

B. Nedadstigende tynne ben av Henles sløyfe

C. Oppadstigende tykke ben av Henles sløyfe

**D. Distale tubuli X**

E. Samlerør

6. En rekke hormoner regulerer blodtrykk og nyrefunksjonen. Hvilket av følgende hormoner utskilles i en normalfysiologisk situasjon for å korrigere for tap i blodvolum (uavhengig av at det skjer endringer i arterielt blodtrykk)?

A. Kortisol

B. Aldosteron

**C. ADH (Antidiuretisk hormon) X**

D. Atrial natriuretisk faktor

E. ACTH (Adrenokortikotropt hormon)

7. Hvilken struktur finnes i medulla renalis (nyremagren)?

a. Podocytter

b. Pars convoluta av proksimale tubuli

c. Mesangialceller

**d. Tynne del av Henles sløyfe (korrekt)**

e. Macula densa

## Ernæring

8. Hva skjer med sekresjon av insulin når man ser eller lukter mat?

- A. Parasymptatisk aktivitet øker insulinsekresjon      X**
- B. Parasymptatisk aktivitet hemmer insulinsekresjon
- C. Sympatisk aktivitet øker insulinsekresjon
- D. Sympatisk aktivitet hemmer insulinsekresjon

9. Hvilken viktig funksjon har apolipoprotein CII i omsetningen av lipoproteiner i plasma?

- A. Gjenkjenner mottakerreseptorer på leveren og sørger for opptak av lipoproteiner
- B. Kofaktor for lipoprotein lipase (LPL) og sørger for hydrolyse av fett      X**
- C. Kofaktor for Lecithin–cholesterol acyltransferase (LCAT) og er involvert i revers kolesteroltransport
- D. Sørger for overføring av kolesterol mellom lipoproteinene

10. Hvorfor er det ikke like farlig å få i seg for mye vitamin C sammenliknet med vitamin A?

- A. Opptaket av vitamin C fra tarmen begrenser seg til det kroppen trenger
- B. Vitamin C er vannløselig og kroppen skiller ut overskudd av vitamin C gjennom urinen**
- C. Det er få kilder til vitamin C i kostholdet og det skal svært mye til å spise for mye vitamin C
- D. Vitamin C lagres i fettvev som beskytter kroppen mot toksisitet

## Sirkulasjon

11. Nervus phrenicus er en viktig nerve som passerer gjennom thorax og innnerverer
- a. Lungene
  - b. Perikard
  - c. Lever
  - d. Diafragma (riktig)**
  - e. Vena cava inferior

12. Hvilket av de følgende parameterne reduseres under hard aktivitet?

- a. Arteriovenøs O<sub>2</sub>-differanse
- b. Hjerterate
- c. Minuttvolum
- d. Pulstrykk
- e. **Total perifer motstand (riktig)**

13. Er det riktig at:

- a. koronararteriene er endearterier?
- b. det er få (kollaterale) forbindelser mellom kransarteriene
- c. hver del av myokardiet mottar blod fra flere koronararterier
- d. tilstopping av en endearterie gir iskemi

*Svar:*

- a. *koronararteriene er endearterier? = Ja*
- b. *det er få (kollaterale) forbindelser mellom kransarteriene = Ja*
- c. *hver del av myokardiet mottar blod fra flere koronararterier = Nei*
- d. *tilstopping av en endearterie gir iskemi = Ja*

14. Blodkarene som spiller den viktigste rollen for å regulere blodtrykk og blodstrøm til et vev er

Velg ett alternativ

Arterier

Vener

Venyler

**Arterioler (korrekt)**

Kapillærer

**Fordøyelse**

15. Hvilket type epitel kler mesteparten av fordøyelseskanal?

- a. Enlaget plateepitel
- b. Enlaget kubisk epitel
- c. **Enlaget sylinderepitel (korrekt)**
- d. Overgangsepitel
- e. Falsk flerlaget (flerradet) sylinderepitel

16. *Caruncula sublingualis* er to små slimhinneklumper bak underkjevens fortenner hvor spyttet tømmer seg fra:

- a. Glandula sublingualis
- b. Glandula parotis
- c. **Glandula submandibularis (korrekt)**
- d. Glandula sublingualis og glandula submandibularis
- e. Glandula parotis og glandula sublingualis

17. Hva slags signal trenger pylorus-sfinkteren for å åpne seg?

*Svar: Sfinkteren er vanligvis kontrahert. Relakseres hvis NO/nNOS eller VIPnerver (inhibitoriske motornevroner) aktiveres.*

18. Nyfødte barn får en injeksjon av vitamin K for at

- a. Aktivere a-ketoguterte dehydrogenase
- b. Motvirke at de får gulsott
- c. **De har utilstrekkelig med bakterier i tarmen**
- d. b og c
- e. alle de ovennevnte

## Reproduksjon

19. Hvis man inhiberer frigjøring av LH hos en kvinne, hvilken av følgende prosesser inhiberer man da samtidig?

Frigjøring av FSH fra hypofysen

Modning av en primærfollikkel og tilhørende egg

**Ovulering (eggløsning)**

Frigjøring av GnRH fra hypothalamus

Ereksjon av klitoris

20. Hva er riktig for histologi av mamma?

A. Lakterende mamma har mer fett (celler) enn ikke lakterende.

B. Hver acinus består av flere alveoler.

C. **En lobulus med en terminal gang danner en funksjonell duktlobulær enhet (TDLU).**

D. Terminal gang grener seg i interlobulære ganger og videre i flere ductuli lactiferi.