

## EKSAMEN

Emnekode: LIDR10411 LUIDR10411	Emne: Anatomi, fysiologi og idrettsskader
Dato: 1.12.2014	Eksamenstid: kl. 09.00 til kl. 15.00
Hjelpemidler: Ingen	Faglærer: Knut. E. Hanssen, Ole Sveen
<p>Eksamensoppgaven:</p> <p>Oppgavesettet består av 4 sider inklusiv denne forsiden. I tillegg er det 1 vedlegg. Kontroller at oppgaven er komplett før du begynner å besvare spørsmålene.</p> <p>Anatomi/idrettsskader-delen vektes 50 %. Fysiologi-delen vektes 50 %.</p> <p>Oppgavene teller som angitt.</p> <p>Svar på alle oppgaver.</p> <p>NB: Skill besvarelsene fra anatomi/skader og fysiologi på separate svarark.</p>	
Sensurdato:	<u>2.1.2015</u>
Karakterene er tilgjengelige for studenter på Studentweb senest 2 dager etter oppgitt sensurfrist. Følg instruksjoner gitt på: <a href="http://www.hiof.no/studentweb">http://www.hiof.no/studentweb</a>	

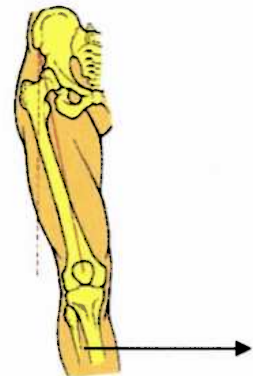
## ANATOMI OG IDRETTSSKADER (Del 1 og del 2 vektes likt)

### Del 1 (Kort svar)

1. Hva menes en muskel som fungerer som antagonist til en annen? Gi et eksempel.
2. Virvelsøylen (columna vertebralis)
  - a. Hva heter de enkelte områdene (delene) i ryggspylen?
  - b. Beskriv oppbygningen av en enkelt ryggvirvel.
3. Kneleddet
  - a. Beskriv kort oppbygningen av kneleddet.
  - b. Hvilke muskler bøyer (fleksjon) og strekker (ekstensjon) i kneleddet? (Du behøver ikke beskrive disse med utspring og fester).
4. Hvilke av påstandene nedenfor er riktige
  - a. M. rectus femoris (den rette lårmuskelen) kan bøye i hofta.
  - b. M. soleus (flyndremuskelen) kan være med på å utføre fleksjon i kneleddet.
5. Hvilke muskler fører beinet inn til midtlinjen (se fig.1)?  
(du behøver ikke ha med utspring og fester)

**Fig 1**

Adduksjon



6.
  - a. Hvilken muskel (muskler) er avbildet på fig.2
  - b. Beskriv funksjonen (e) til denne muskelen.

**Fig. 2**

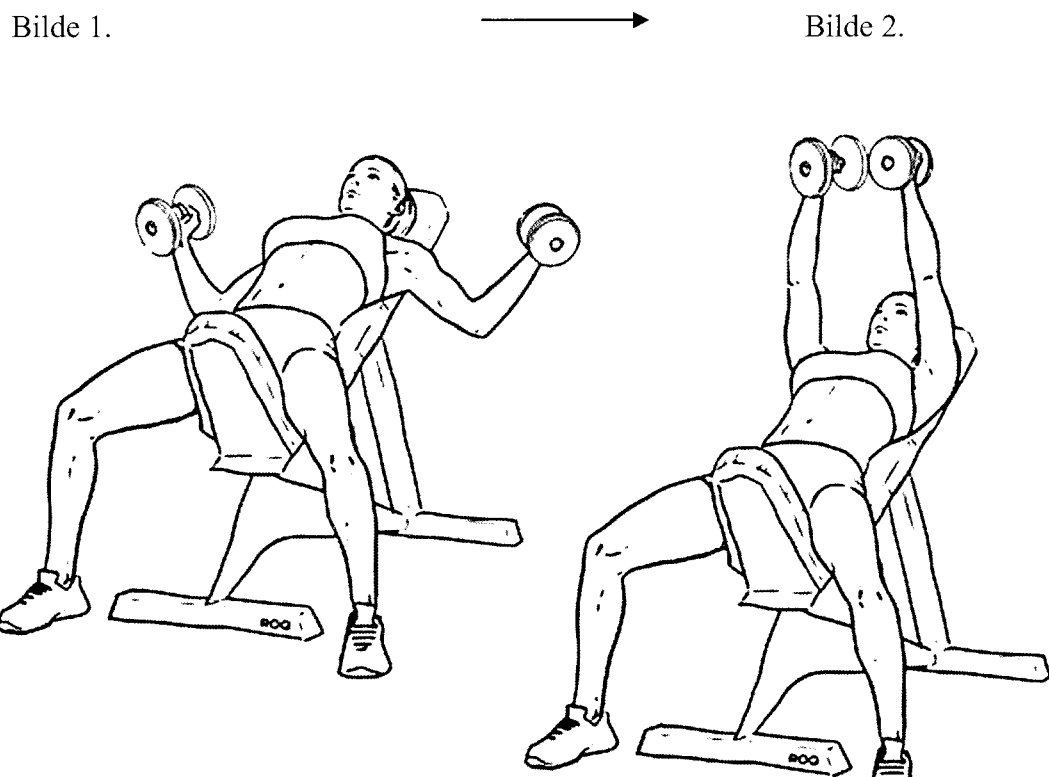


## Del 2.

### 1. Analyseoppgave

På bildene utføres «skråbenk flies». Hvilke muskler arbeider dynamisk og konsentrisk i øvelsen (fra bilde 1 til bilde 2). Hvor ligger disse musklens utspring og feste?

NB: I denne besvarelsen skal du kun beskrive muskulatur som er plassert på overekstremiteten (se bort fra muskulatur på truncus og evt i underekstremiteten).



### 2. Idrettsskader

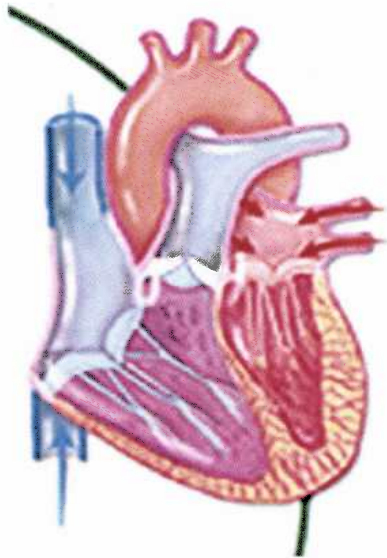
Du er trener for et håndballag. En spiller på ditt lag får midt i en finte store smerter på innsiden av kneet. Det er ingen andre spillere som i situasjonen har fysisk kontakt med spilleren. Hvilke strukturer kan være involvert i en slik type skade og hvordan vil du yte førstehjelp?

## **BEGYNN PÅ ET NYTT ARK!**

### **FYSIOLOGI**

#### **Oppgave 1 (teller 45 %)**

- a) Beskriv og forklar hjertets oppbygning. Sett navn på de ulike delene i figuren under. Bruk figuren på vedlegg 1 eller tegn en skisse selv.



- b) Sirkulasjonssystemet transporterer blant annet oksygen ( $O_2$ ) og karbondioksid ( $CO_2$ ). Forklar hvordan disse gassene transporteres i blodet.
- c) Hvorfor kan det være hensiktsmessig å drive med «høydetrening» for idrettsutøvere? Forklar hva som skjer i kroppen.

#### **Oppgave 2 (teller 45 %)**

- a) I den nevromuskulære synapsen overføres det nervesignaler mellom en nervecelle og en muskelcelle.  
Gjør rede for de ulike trinnene fra AP kommer ned i presynaptisk membran (nervecellen), til det er etablert et nytt AP i postsynaptisk membran (muskelcellen).
- b) Beskriv de ulike fasene i proteinsyntesen i hovedtrekk.
- c) Utdyp den fasen som skjer i cytosol under proteinsyntesen.
- d) Prosessen under b) krever blant annet ATP-molekyler (energi). Gjør rede for hvordan organismen skaffer seg denne energien.

#### **Oppgave 3 (teller 10 %)**

Kortsvarsoppgave. Hva legger du i følgende begreper:

- a) Sarkomer  
b) Kryssbro  
c) Hormon  
d) Minuttvolum  
e) Alveoler

KANDIDATNUMMER \_\_\_\_\_

**VEDLEGG 1 TIL FYSIOLOGI-DELEN**

