



HØGSKOLEN I SØR-TRØNDELAG

AVDELING FOR MAT- OG MEDISINSK TEKNOLOGI BIOINGENIØRUTDANNINGEN

Kandidatnr:					
Eksamensdato:	13. Mars. 2006				
Varighet:	09.00 – 14.00				
Fagnummer:	LO 220 H				
Fagnavn:	Medisinsk laboratorieteknologi Modul 3				
Klasse(r):	3. BIO	BIO 2003H			
Studiepoeng:	12				
Faglærer(e):	Anne Lise Hjertø/ Shahnaz Rahimipoor m.fl.				
Hjelpemidler:	Ingen				
Oppgavesettet består av:	2 deksamener; del I: Immunhematologi og Del II: Hematologi; 4 sider + 1 vedlegg				
Vedlegget består av:	Antigenkart ID-Dia Panel				
Lykke til!					

**NB! 2 oppgaver i immunhematologi vektlegges 50 %
2 oppgaver i hematologi vektlegges 50 %**

**NB! Oppgave 1 og 2 legges i eget omslag
Oppgave 3 og 4 legges i eget omslag**

DELEKSAMEN - Del I: IMMUNHEMATOLOGI

Oppgave 1

- a) Gi en oversikt over blodtype-antigener og blodtype-antistoffer i 7 ulike blodtypesystem (Velg fritt fra pensum).
Forklar kort hvordan disse blodtype-antistoffene vanligvis blir dannet.
- b) Beskriv prinsippet for direkte anti-humanglobulin-test (DAT) og indirekte anti-humanglobulin-test (IAT).

Gi eksempler på når de to teknikkene blir benyttet i laboratorieundersøkelser/-analyser og forklar hvorfor.

- c) Transfusjonsreaksjoner grunnet ABO-uforlikelighet mellom giver og mottaker har ofte et annet forløp enn transfusjonsreaksjoner grunnet uforlikelighet i andre blodtypesystem.
Gi en forklaring på dette.

Oppgave 2

Marianne, 35 år, er gravid og dette er hennes 3.svangerskap.
Når hun kommer til svangerskapskontroll i 8.svangerskapsmåned, finner behandlende lege ut at fosterlyden ikke er normal. Det blir bestemt at barnet skal forløses ved keisersnitt neste dag.

- a) Det blir tatt blodprøve av Marianne som leveres til blodbanken og det rekvireres følgende laboratorieundersøkelse/-analyser:

- ABO-typing
- Rh-typing
- Blodtypeantistoff-undersøkelse
- 2 enheter SAGMAN-erytrocytter
- SAGMAN-erytrocytter og plasma for eventuell utskiftingstransfusjon hos det nyfødte barnet

Følgende resultater oppnås:

ABO-typing

	Anti-A	Anti-B	A ₁ -celler	B-celler
Blodtype A, kontroll	+	-	-	+
Blodtype B, kontroll	-	+	+	-
Pasientprøve	-	-	+	+

- angir ingen synlig agglutinasjon
+ angir synlig agglutinasjon

Oppgave 2 fortsetter

Rh-fenotyping ved hjelp av gelkort

	Anti-C	Anti-D	Anti-lille c	Anti-E	Anti-e
R1R2, kontroll	+	+	+	+	+
rr, kontroll	-	-	+	-	+
Pasientprøve	+	+	-	-	+

- angir ingen synlig agglutinasjon
+ angir synlig agglutinasjon

Vurder resultatene og bestem hvilken ABO- og Rh-genotype Marianne har.

- b) Ved blodtypeantistoff-screening ble det i Mariannes plasma påvist irregulært blodtype-antistoff.
Blodtypeantistoffet ble identifisert til anti-lille c.
Forklar, ved hjelp av det vedlagte antigenkartet(ID DiaPanel) hvordan en har kunnet komme frem til dette resultatet.
- c) Marianne må få overført 2 enheter SAGMAN-erytrocytter etter keisersnittet.
Hvilke laboratorieundersøkelser/-analyser må utføres før transfusjonen kan finne sted? Begrunn svaret.
- d) Medisinsk ansvarlig bestemmer at det må utføres en utskiftningstransfusjon på det nyfødte barnet umiddelbart (innen 2 timer).
Hvilken ABO-type og Rh-genotype skal erytrocyttene ha?
Hvilken ABO-type skal plasmaet ha?
Skal det utføres en forlikelighetsundersøkelse?
Begrunn svarene.

Oppgave 3

a)

To ulike måleprinsipper benyttes på Pentra 120 og Advia 120 til telling av erytrocytter: Elektronisk impedans og lysspredning.

Forklar hvordan disse to prinsippene benyttes til telling av erytrocytter på Pentra 120 og Advia 120. Forklar også hva kurve og cytogram (se under) viser.

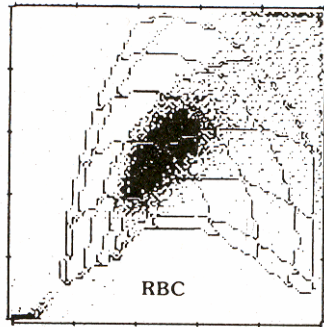


Fig.1: Advia 120

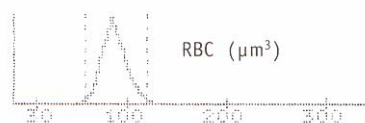


Fig. 2: Pentra 120

b)

Retikulocytt er umodne erytrocytter som finnes i lavt antall i normalt blod. Retikulocytt kan telles både manuelt og ved hjelp av Advia 120.

Forklar prinsippet for disse to metodene for retikulocyt-telling.

c)

Definer begrepet anemi.

Anemier kan klassifiseres ut i fra to ulike klassifiseringsmetoder. Forklar hovedprinsippet for disse to klassifiseringsmetodene.

Hvordan klassifiseres følgende anemier ut i fra disse to metodene:

- I) Jernmangelanemi?
- II) Vitamin B12 mangel?
- III) Hemolytisk anemi?

Forklar hvorfor disse anemiene klassifiseres som de gjør.

Oppgave 4

a)

Forklar hvordan ulike forhold under transport, oppbevaring og sentrifugering av prøver kan påvirke resultatene på PT og APTT.

b)

Mange koagulasjonsanalyser er clot-baserte.

Forklar hvordan clot-registrering skjer ved manuell metode, på KC-instrumentene og på Thrombolyzer.

c)

Trombocytter spiller en viktig rolle ved å bidra til å stanse blødninger ved skader på små blodkar. Beskriv trinnvis hva som skjer når trombocytene kommer i kontakt med en karvegg der endotelet er ødelagt.

VEDLEGG til OPPGAVE 2

stark/strong/fort
schwach/weak/faible
nicht getestet
not tested
pas teste

Diamed AG, 1785 Cressler s/Morat, Switzerland/www.diamed.com