

EKSAMEN

Emnekode: IRBIO20011	Emnenavn: Medisinske laboratorieemner 1
Dato: 15.03.19 Sensurfrist: 05.04.19	Eksamenstid: 09-13
Antall oppgavesider: 4 Antall vedleggsider: 0	Faglærer: Maria Dung Cao tlf. 69 60 87 41 Runa Berg Østby tlf. 412 51 652 Vivi Volden Oppgaven er kontrollert: Ja
Hjelpemidler: Ingen	
Om eksamensoppgaven:	
Kandidaten må selv kontrollere at oppgavesettet er fullstendig	



Oppgave 1. (totalt 5 poeng)

- a. Hva er Hemovigilans? (1 poeng)
- b. Hvilke blodprøver tas det av nyregistrerte blodgivere? (1 poeng)
- c. Blodprodukter
 - i. Hvordan og hvor lenge kan man oppbevare SAGMAN-erytrocytter? (1 poeng)
 - ii. Hvordan og hvor lenge kan man oppbevare trombocyttkonsentrater? (1 poeng)
 - iii. Hvilke ulike produksjonsmåter kan man fremstille trombocyttkonsentrater på? (1 poeng)

Oppgave 2. (totalt 14 poeng)

ABO-typinger

Du har fått prøver av fem pasienter (P1-P5) som skal ABO-types.

Du får følgende resultater på bioplaten:

P1		P2		P3		P4		P5		kontroller	
anti-A	anti-B	anti-A	anti-B	anti-A	anti-B	anti-A	anti-B	anti-A	anti-B	anti-A	anti-B
3+	-neg	-neg	-neg	-neg	3+	3+	3+	1+	1+	A ₁ c	A ₁ c
-neg	2+	1+	-neg	2+	-neg	1+	1+	1+		Bc	Bc
A ₁ -c	B-c	A ₁ -c	B-c	A ₁ -c	B-c	A ₁ -c	B-c	AB-serum - kontroll		anti-A	anti-B

- a. Hvilke ABO-typer har de fem pasientene (P1 – P5)? (6 poeng)

Hvis det er problematisk å bestemme ABO-type ut fra resultatene på bioplaten, beskriv mulige årsaker til de ulike problemene og forklar hvordan du må gå frem for å løse dette, slik at ABO typen kan bestemmes.
- b. Hva er kravet for at en ABO-typing skal være godkjent? (2 poeng)
- c. Hvilket blodtypesystem er viktigst og hvorfor? (1 poeng)
- d. Hvilke faktorer påvirker (hem)agglutinasjonsreaksjoner? (2 poeng)
- e. Hva kjennetegner en akutt hemolytisk transfusjonsreaksjon og hvilke konsekvenser kan denne type transfusjonsreaksjon ha for pasienten. (3 poeng)

Oppgave 3. (totalt 11 poeng)

En mor som har blodtype O Rh(D)+pos føder et jentebarn som er A Rh(D)-neg. Barnet får alvorlig icterus(gulsott) i løpet av andre levedøgn.

Direkte antiglobulin teknikk (DAT) utført på barnets erythrocytter blir svak positiv (1+).

Det påvises ikke irregulære blodtypeantistoff hos moren.

- a. Hva er den sannsynligste årsak til barnets icterus? (3 poeng)
- b. Det blir bestilt blod til utskiftningstransfusjon til barnet. Gjør rede for hvilke hensyn du må ta ved valg av blod til utskiftningstransfusjonen og hvilke undersøkelser du må gjøre videre. (5 poeng)
- c. Beskriv kort prinsippet for indirekte antiglobulin teknikk (IAT) i glass. (3 poeng)

Oppgave 4. (totalt 15 poeng)

- a. Forklar begrepene og angi ved hvilke tilstander/sykdom(mer) disse fenomenene kan ses:
 - I. Hypersegmentering (1 poeng)
 - II. Trombocytopeni (1 poeng)
 - III. Lymfocytose (1 poeng)
 - IV. Erytrocytose (1 poeng)
 - V. Auerstaver (1 poeng)
- b) Hva er M-komponent? Forklar hvilken sykdom pasienten kan ha dersom man finner M-komponent i serum? Hva kan du se i blod- og benmargsutstryk hos denne pasienten? (5 poeng)
- c) Hvilke koagulasjonsfaktorer måles ved PT-INR?
Hvilke kliniske problemstillinger er det aktuelt å måle PT-INR?
Hvilken betydning har det for pasienten om resultatet ligger utenfor det terapeutiske området? (5 poeng)

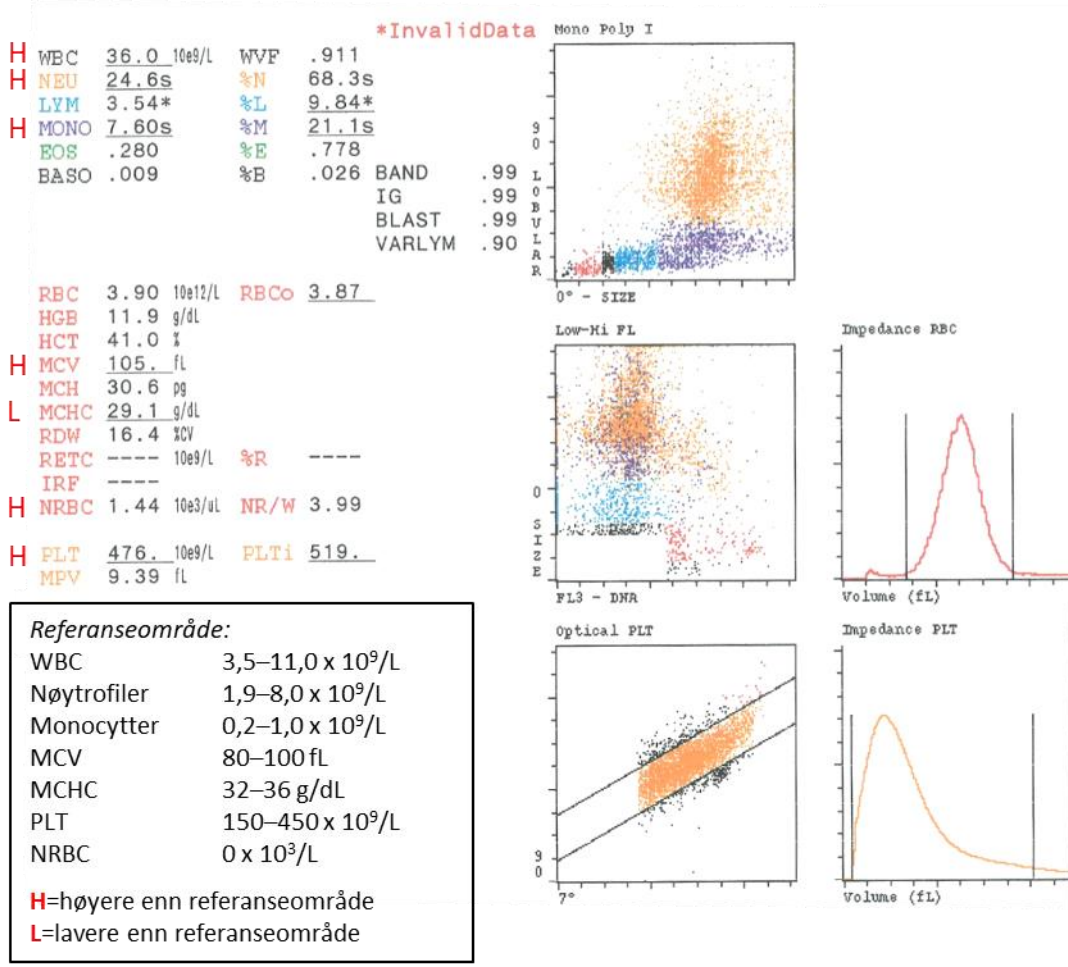
Oppgave 5 (totalt 15 poeng)

- A. Hematologiinstrumentet Cell-Dyn bruker optisk måling med Multi Angle Polarised Scatter Separation (MAPSS) for differensiering av leukocytter. Forklar hvordan. (7poeng)
- B. Bildet nedenfor viser en pasientutskrift fra hematologiinstrumentet Cell-Dyn og tilhørende blodutstryk.

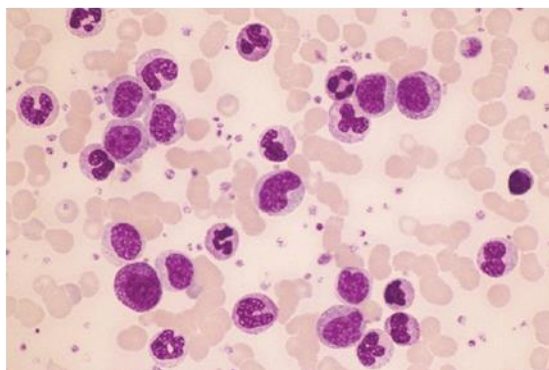
Hva betyr flaggemeldingene?

Diskuter resultatene og mulig(e) tilstand(er) de kan tyde på.
 Hvilken analyse anbefaler du å undersøke videre for å bekrefte diagnosen? Begrunn.
 (8 poeng)

Cell-Dyn utskrift



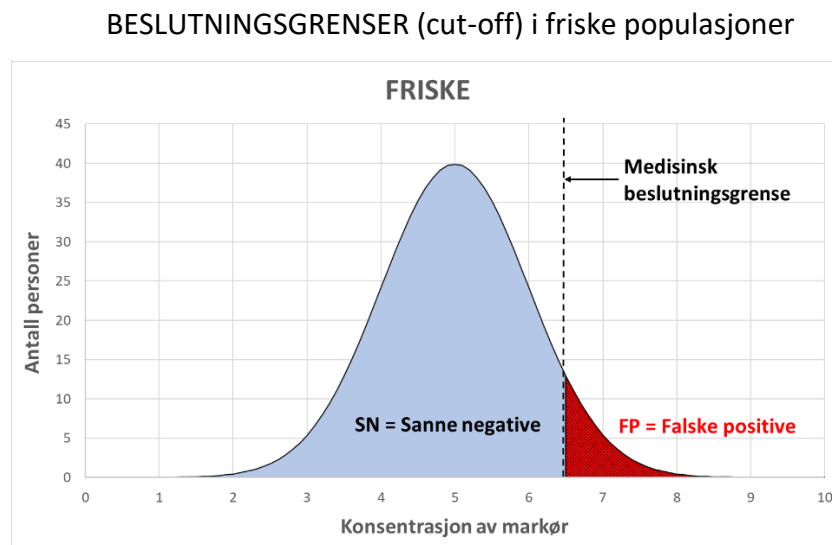
Blodutstryk



Oppgave 6 (totalt 15 poeng)

- A. Hva menes med interferens i en analysemetode?
 Gi eksempler på tre ulike interferenser. (3 poeng)

- B. Hva menes med en tests diagnostiske nøyaktighet, diagnostiske spesifisitet og diagnostiske sensitivitet? (3 poeng)
- C. Se bildet nedenfor. Forklar hva som skjer med testens diagnostiske spesifisitet hvis beslutningsgrensen flyttes mot høyre. (3 poeng)



- D. Hva mener vi med usikkerheten i et pasientresultat?
Nevn noen eksempler som fører til usikkerhet.
- E. Forklar hva som menes med referanseområdet for en analytt.