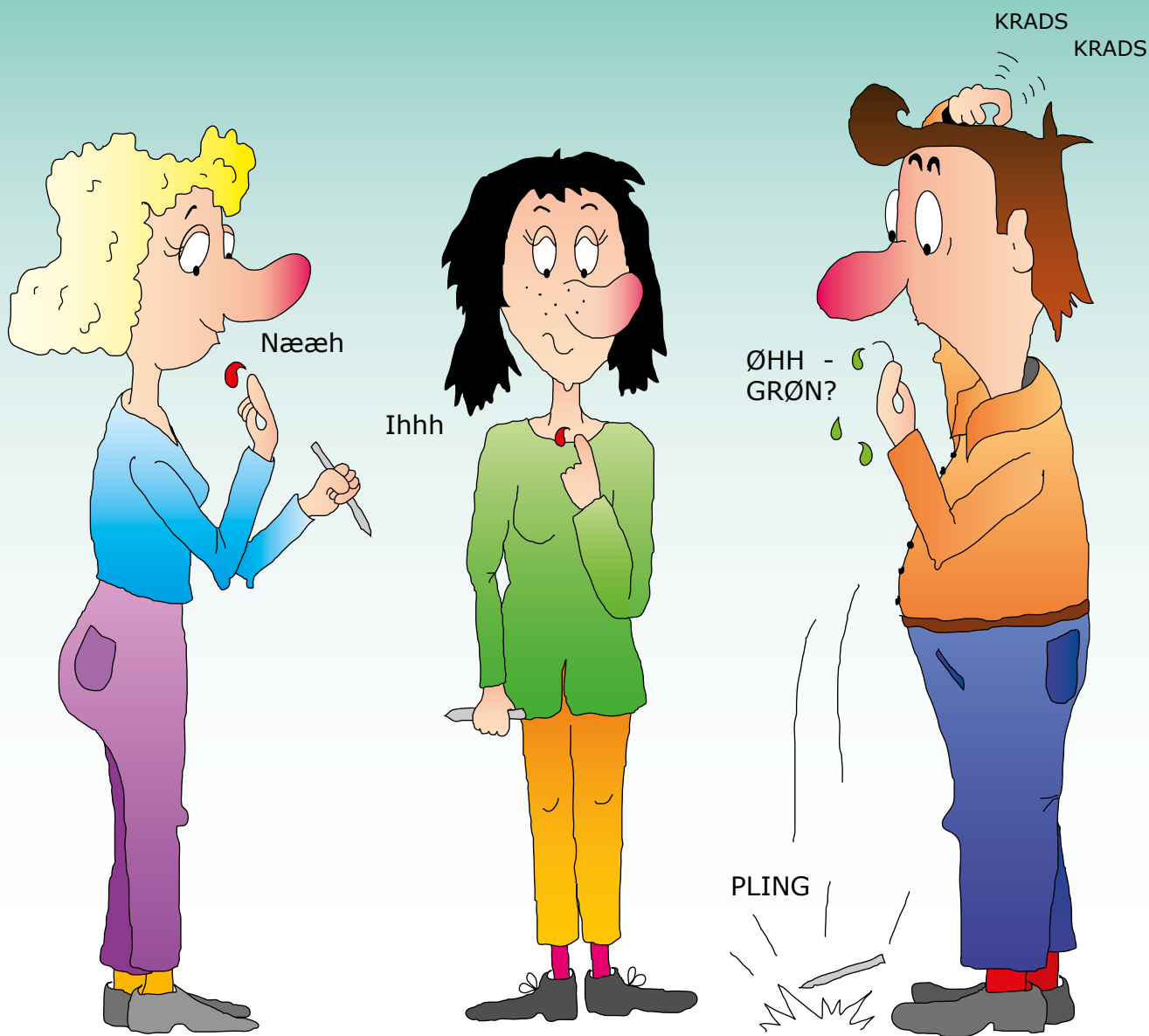


Blodtypebestemmelse

KAP

7



Formål

Det er forsøgets formålet at bestemme blodtypen hos alle i klassen. Desuden skal forsøget øge kendskabet til genetikken bag blodtyperne.

Teori

ABO-systemet blev opdaget år ca. 1900 af østrigeren Landsteiner, og dette gav startskuddet til omfattende serologiske undersøgelser (undersøgelser af blod). Det resulterede i påvisning af en lang række blodgruppesystemer, hvor bl.a. Rhesussystemet (opdaget i 1940) er et eksempel herpå. ABO- og Rhesussystemet er de to vigtigste ved blodtransfusioner. Geografisk fordeler blodgrupperne sig som følger:

Skandinavien	"Vilde vest" (indianerne)	Østen
Type 0 ca. 39%	Type 0 ca. 100%	Type 0 ca. 30%
Type A ca. 47%	-	Type A ca. 30%
Type B ca. 10%	-	Type B ca. 30%
Type AB ca. 4%	-	Type AB ca. 10%

I Europa er ca. 85% rhesus positive og ca. 15% rhesus negative. Frekvensen af rhesus negative er stigende fra øst imod vest. Til blodtypebestemmelse mht. ABO og rhesus kan man benytte såkaldte Eldonkort. Her tester man for forekomsten af antigenerne A og B i blodet, samt forekomsten af rhesus antistof D.

ABO-systemet

Hvis en persons blod kun agglutinerer (klumper sammen) i prøven indeholdende antistof A, vil personen have antigen A på sine røde blodlegemer (antistoffet binder sig til antigenet). Tilsvarende overvejelser angående antistof B. Sker der ingen agglutination hverken ved udsættelse for antistof A eller B, har personen ingen antigener på de røde blodlegemer og må derfor have blodtypen O. Sker der agglutination både ved udsættelse for antistof A og B, må personen have blodtype AB (både antigen A og B). Sker der kun agglutination ved antistof A, har personen blodtype A. Og tilsvarende ved antistof B og blodtype B.

Rhesus-systemet

Rhesus negative personer har ikke antigen D på overfladen af de røde blodlegemer, og tilsættes rhesus negativt blod til prøven med antistof D sker således ingen agglutination. Tilsættes derimod rhesus positivt blod til prøve med antistof D, sker der agglutination.

Kontrol

Der er et kontrolfelt på Eldonkortet, der ved agglutination indikerer, at prøven er ugyldig. Sker dette må forsøget tages om.

Materialer

Eldonkort med tilhørende udstyr (fingerprikkere, rørepinde, små pipetter m.fl.)

Fremgangsmåde

1. Eldon-kortet tages ud af metalfolien.
2. Der dryppes en dråbe vand i hvert af de 4 felter på Eldonkortet.
3. En finger desinficeres, og der prikkes hul med en fingerprikker.
4. En dråbe blod afsættes på spidsen af en af de medfølgende "plastkamme" (sikrer et volumen på ca. 30-60 mikroliter pr. dråbe). Blodet tilsættes ved at vippe kammen med bloddråbe ned i det første felt med vand og antistof (A). Blodet blandes med reagenserne i felterne via omrøring i 30 sekunder.
5. Samme procedure for de 3 andre felter (i alt 4 dråber blod og 4 kamme).
6. Eldonkortet vippes og drejes forsigtigt rundt i 60 sekunder.
7. Eldonkortet aflæses og resultatet noteres.

RESULTATER

[illegible]

	Antal	Antal
A+		
A-		
B+		
B-		
AB+		
AB-		
O+		
O-		

	Antal
Rhesus negativ	
Rhesus positiv	

Fejlkilder

Diskussion

- Kommenter fordelingerne af ABO-blodtyper på holdet. Stemmer det overens med det forventede på landsplan?
- Kommenter fordelingerne mht. rhesus-blod typer på holdet. Stemmer det overens med det forventede på landsplan?
- Kommenter fordelingen når du kombinerer ABO- og rhesus. Er det som forventet?
- Kan en person med blodtype A, rhesus positiv modtage blod fra en person med blodtype AB, rhesus negativ? Hvorfor/hvorfor ikke?
- Kan en person med blodtype AB, rhesus negativ modtage blod fra en person med blodtype B, rhesus positiv. Hvorfor/hvorfor ikke?
- I en faderskabssag blev i alt 5 personer undersøgt mht. blodtype:

Mor : Blodtype A, rhesus negativ
 Barn : Blodtype AB, rhesus positiv
 Far1 : Blodtype A, rhesus negativ
 Far2 : Blodtype B, rhesus positiv
 Far3 : Blodtype B, rhesus negativ
 Hvem er formentlig faderen? Hvorfor?
 Kan man være helt sikker i sin sag?
- Kan to forældre, der begge har blodtype B, rhesus positiv, få et barn der har blodtype O, rhesus negativ? Hvorfor/hvorfor ikke?