

## PROBLEME – MEDIUL INTERN/SÂNGE

1. Calculați, în grame, cantitatea de substanțe anorganice ce se află în plasma unui adult ce are o greutate de 65 kg. Scrieți toate etapele rezolvării problemei. Folosiți ambele valori ale plasmiei.
2. Un individ are greutatea corporală de 70kg. Se cer următoarele:
  - a. Volumul de sânge al individului;
  - b. Cantitatea de sânge pompată de inimă în 15 minute.
3. Să se calculeze greutatea corporală a unui individ care conține 6,5 l sânge. Știind că sângele este format din plasmă și elemente figurate, să se afle cantitatea de plasmă din sângele individului. Se folosește valoarea cea mai mare a plasmiei.
4. Un arab se află într-un deșert și nu a găsit apă. Este deshidratat, pierzând 10% din cantitatea de apă conținută în plasmă. Să se afle cantitatea de apă rămasă în plasma persoanei, ce are o greutate de 80kg.  
Se folosește valoarea cea mai mare a plasmiei.
5. Un elev în vârstă de 12 ani, s-a tăiat într-un ciob de geam, pierzând 0,5% din cantitatea de sânge din corp. Știind că elevul are o greutate de 55 kg, să se afle cantitatea de sânge necesară pentru refacerea volumului normal de sânge.
6. Un adult cu grupa de sânge A și Rh negativ, a primit prin transfuzie 250ml sânge. Știind că volumul sistolic este de 75 ml, iar frecvența cardiacă de 80 bătăi/minut, stabiliți:
  - a) Grupele sangvine posibile ale sângelui primit prin transfuzie de acest adult.
  - b) Valoarea debitului cardiac la acest adult.
  - c) De ce această persoană nu poate fi donator pentru mama sa, care are grupa de sânge B și Rh negativ? Argumentați!
7. Într-un spital, trei pacienți au nevoie de o transfuzie cu o mică cantitate de sânge. Grupele sangvine ale lor sunt: O, A, AB. Precizați următoarele:
  - a) Donatorul comun pentru cei trei pacienți și aglutininele din plasma lui.
  - b) Aglutinogenele prezente în sângele celor trei pacienți.
  - c) Explicați consecințele aplicării unei transfuzii de sânge cu grupa AB, la o persoană cu grupa sangvină O.

8. O persoană cu grupa sangvină B și Rh negativ, are nevoie de o transfuzie de sânge. Stabiliți:

- a) Aglutininele și aglutinogenele caracteristice grupei B;
- b) Două grupe de sânge din sistemul ABO ce pot fi folosite pentru transfuzia de sânge;
- c) Explicați importanța unei transfuzii cu sânge Rh negativ la această persoană.

9. O persoană cu grupa de sânge A și Rh pozitiv, pierde în urma unui accident o mică cantitate de sânge. La spital sunt trei donatori posibili: B Rh negativ, O Rh negativ și A Rh pozitiv. Stabiliți următoarele:

- a) Grupa/grupele de sânge ale posibililor donatori;
- b) Aglutininele și aglutinogenele donatorului/donatorilor posibili;
- c) Explicați consecința unei transfuzii cu sânge incompatibil.

10. Într-un spital, doi pacienți au nevoie de o mică cantitate de sânge pentru realizarea unei transfuzii. Rezervele de sânge ale spitalului sunt din toate grupele sangvine: O, A, B, AB. Știind că un pacient are în plasmă aglutinina beta, iar celălalt are pe hematii aglutinogenul B, stabiliți:

- a) Grupa/grupele de sânge pentru fiecare pacient în parte;
- b) Aglutininele și aglutinogenele donatorului/donatorilor comuni pentru cei doi pacienți;
- c) Consecința unei transfuzii cu sânge provenit de la donatori incompatibili.

**PROFESOR,  
ONEL LILIANA  
Colegiul Tehnic "Traian Vuia"  
Galați**