

ISTRAŽIVAČKI RAD

Demonstracija kompatibilnosti krvnih grupa

Ime i prezime: Nikolina Vuković

Istraživanje: Demonstracija kompatibilnosti krvnih skupina

Datum: 27.5.2020.

Razred: 7. c

Nastava: Virtualno okružje

Učiteljica: Ivana Marić Zerdun

1. UVOD

Cilj istraživanja je odrediti kompatibilnost među krvnim grupama.

Ključni pojmovi (što se treba znati)

- Što je transfuzija krvi

Transfuzija krvi je unošenje krvi davatelja u krvotok primatelja.

- Što će se dogoditi ako primatelj primi krvnu grupu koju ne smije primiti.

Ako primatelj primi krvnu grupu koju ne smije zbog imunološke reakcije doći će do zgrušavanja krvi i smrti primatelja.

Potrebni materijal za provedbu istraživanja:

- 16 prozirnih plastičnih čaša (po četiri za svaku krvnu grupu)
- crvena boja za hranu
- plava boja za hranu
- voda
- marker

Postupak za izvedbu pokusa:

1. Napuniti 16 čaša vodom.
2. Staviti crvenu boju u 4 čaše koje će predstavljati krvnu grupu A.
3. Staviti plavu boju u 4 čaše koje će predstavljati krvnu grupu B.
4. Pomiješati crvenu i plavu boju u 4 čaše kako bi dobili ljubičastu boju. Ljubičasta boja predstavlja krvnu grupu AB.
5. U preostale 4 čaše ne stavljati boju, voda bez boje predstavljat će krvnu grupu 0.

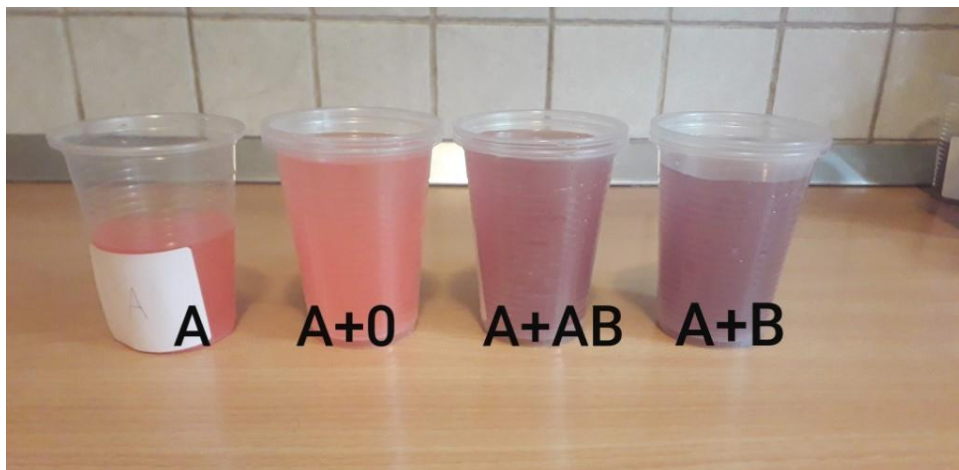
6. Pomiješati sadržaj iz čaše A sa sadržajem čaše B. Nacrtaj tablicu krvnih grupa i zabilježi u tablicu znakom +, ako se boja promijenila, odnosno znakom –, ako je boja ostala ista.

7. Ponovi postupak sa svim krvnim skupinama. Zabilježi opažanja.

2. MATERIJALI I METODE, FOTOGRAFIJA



Slika 1.

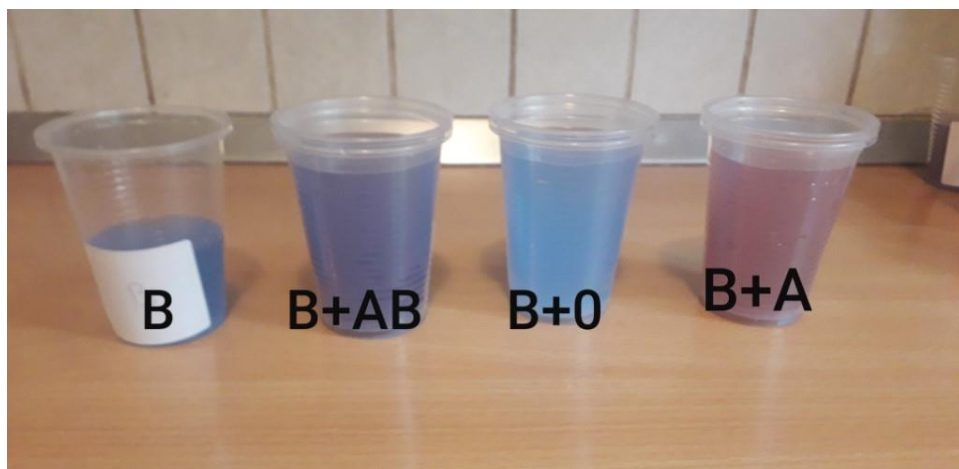


Slika 1.

Sadržaj iz čaše A pomiješan sa sadržajem čaše 0.

Sadržaj iz čaše A pomiješan sa sadržajem čaše AB.

Sadržaj iz čaše A pomiješan sa sadržajem čaše B.

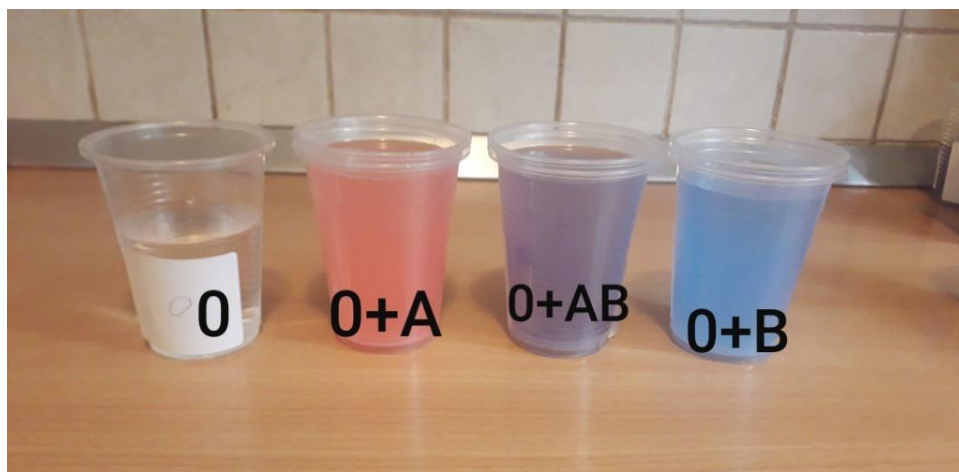


Slika 2.

Sadržaj iz čaše B pomiješan sa sadržajem čaše A.

Sadržaj iz čaše B pomiješan sa sadržajem čaše 0.

Sadržaj iz čaše B pomiješan sa sadržajem čaše AB.

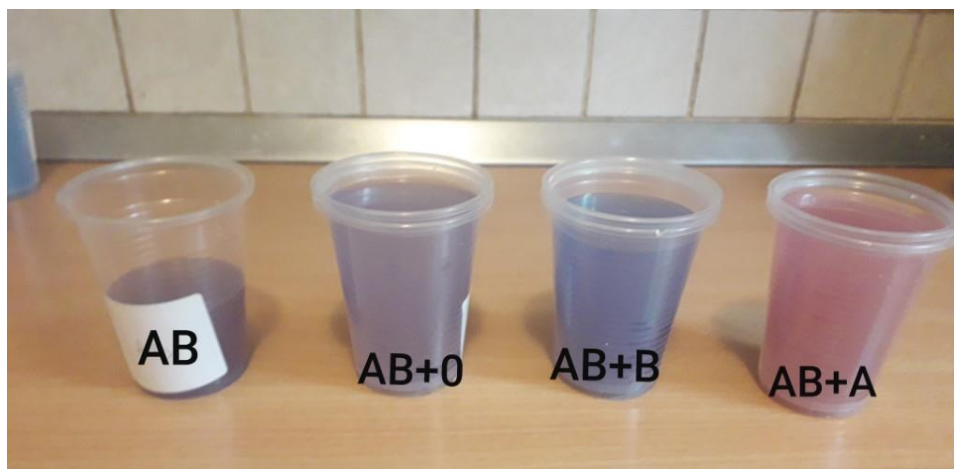


Slika 3.

Sadržaj iz čaše 0 pomiješan sa sadržajem čaše A.

Sadržaj iz čaše 0 pomiješan sa sadržajem čaše B.

Sadržaj iz čaše 0 pomiješan sa sadržajem čaše AB.



Slika 4.

Sadržaj iz čaše AB pomiješan sa sadržajem čaše A.

Sadržaj iz čaše AB pomiješan sa sadržajem čaše B.

Sadržaj iz čaše AB pomiješan sa sadržajem čaše 0.

3. REZULTATI I RASPRAVA

Krvne grupe	A	B	0	AB
A	-	+	-	-
B	+	-	-	-
0	+	+	-	+
AB	+	+	-	-

- Miješanjem „krvne grupe A“ s „krvnom grupom A“ -boja se nije promijenila jer se radi o istoj krvnoj grupi.
- Miješanjem „krvne grupe A“ s „krvnom grupom B“ -boja se promijenila jer su se pomiješale dvije različite krve grupe. Ako primatelj krvne grupe A primi krvnu grupu B doći će do zgrušavanja krvi kod primatelja i zbog toga može umrijeti.
- Miješanjem „krvne grupe A“ s „krvnom grupom 0“ -boja se nije promijenila. Što znači da primatelj krvne grupe A može primiti krvnu grupu 0.
- Miješanjem „krvne grupe A“ s „krvnom grupom AB“ -boja se promijenila jer su se pomiješale dvije različite krve grupe. Ako primatelj krvne grupe A primi krvnu grupu AB doći će do zgrušavanja krvi kod primatelja i zbog toga može umrijeti.
- Miješanjem „krvne grupe B“ s „krvnom grupom B“ -boja se nije promijenila jer se radi o istoj krvnoj grupi.

- Miješanjem „krvne grupe B“ s „krvnom grupom A“ -boja se promijenila jer su se pomiješale dvije različite krve grupe. Ako primatelj krvne grupe B primi krvnu grupu A doći će do zgrušavanja krvi kod primatelja i zbog toga može umrijeti.
- Miješanjem „krvne grupe B“ s „krvnom grupom O“ - boja se nije promijenila. Što znači da primatelj krvne grupe B može primiti krvnu grupu O.
- Miješanjem „krvne grupe B“ s „krvnom grupom AB“ -boja se promijenila jer su se pomiješale dvije različite krve grupe. Ako primatelj krvne grupe B primi krvnu grupu AB doći će do zgrušavanja krvi kod primatelja i zbog toga može umrijeti.
- Miješanjem „krvne grupe O“ s „krvnom grupom A“ -boja se promijenila jer su se pomiješale dvije različite krve grupe. Ako primatelj krvne grupe O primi krvnu grupu A doći će do zgrušavanja krvi kod primatelja i zbog toga može umrijeti.
- Miješanjem „krvne grupe O“ s „krvnom grupom B“ -boja se promijenila jer su se pomiješale dvije različite krve grupe. Ako primatelj krvne grupe O primi krvnu grupu B doći će do zgrušavanja krvi kod primatelja i zbog toga može umrijeti.
- Miješanjem „krvne grupe O“ s „krvnom grupom O“ -boja se nije promijenila jer se radi o istoj krvnoj grupi.
- Miješanjem „krvne grupe O“ s „krvnom grupom AB“ -boja se promijenila jer su se pomiješale dvije različite krve grupe. Ako primatelj krvne grupe O primi krvnu grupu AB doći će do zgrušavanja krvi kod primatelja i zbog toga može umrijeti.
- Miješanjem „krvne grupe AB“ s „krvnom grupom A“ -boja se nije promijenila. Primatelj s krvnom grupom AB može primiti krvnu grupu A.
- Miješanjem „krvne grupe AB“ s „krvnom grupom B“ -boja se nije promijenila. Primatelj s krvnom grupom AB može primiti krvnu grupu B.
- Miješanjem „krvne grupe AB“ s „krvnom grupom O“ -boja se nije promijenila. Primatelj s krvnom grupom AB može primiti krvnu grupu O.
- Miješanjem „krvne grupe AB“ s „krvnom grupom AB“ -boja se nije promijenila. Primatelj s krvnom skupinom AB može primiti krvnu grupu AB.

Krvna grupa 0 je **univerzalni davatelj** odnosno može davati krv svakoj krvnoj grupi, ali ne može primiti nijednu krv osim svoje grupe 0, ali također se naziva krvnim davateljem jer nema ni A ni B bjelančevine na površini svojih eritrocita. Ta krv neće izazvati krvne reakcije zgrušavanja u krvi bilo koje krvne grupe.

Krvna skupina AB je **univerzalni primatelj** odnosno može primiti krv od svih krvnih grupa, ali ne može davati krv nijednoj krvnoj grupi osim svoje AB, ali se također naziva univerzalni primatelj jer ima obje vrste bjelančevina na membrani eritrocita pa ni protiv jedne neće reagirati zgrušavanjem.

4. ZAKLJUČAK

1. Koje su boje otopine pojedinih krvnih skupina?

Crvene -krvna grupa A, plave – krvna grupa B, ljubičaste – krvna grupa AB i bez boje – krvna grupa 0.

2. Miješanjem kojih krvnih skupina je došlo do promjene boje?

A+B, A+AB, B+A, B+AB, 0+A, 0+B, 0+AB

3. Miješanjem kojih krvnih skupina nije došlo do promjene boje?

A+A, A+0, B+B, B+0, 0+0, AB+A, AB+B, AB+0, AB+AB

4. Zaključi koje se krvne grupe podudaraju, a koje ne i što to znači?

Kompatibilne su krvne grupe: A+A, A+0, B+B, B+0, 0+0, AB+A, AB+B, AB+0, AB+AB.

Ne komatibilne su krvne grupe: A+B, A+AB, B+A, B+AB, 0+A, 0+B, 0+AB

Krvne grupe koje se podudaraju mogu davati i primati krv s tom krvnom grupom s kojom se podudaraju odnosno ne uzrokuju zgrušavanje.

Krve grupe koje se ne podudaraju ne mogu primati niti davati krv krvnoj grupi s kojom se ne podudaraju.

5. Objasni detaljno što se događa ukoliko provedemo transfuziju krvi osobe koja ima krvnu grupu A osobi koja ima krvnu grupu B?

Osobi koja ima krvnu grupu B transfuzijom krvi grupe A zbog imunološke reakcije doći će do zgrušavanja krvi i smrti primatelja.

5. LITERATURA

Bendelja D., Lukša Ž., Roščak R., Orešković E., Pavić M., Pongrac N.; Biologija 7 - udžbenik biologije za sedmi razred osnovne škole, Školska knjiga, Zagreb, 2019.

https://hr.wikipedia.org/wiki/Krvne_grupe