



## ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΤ.ΑΣΚΗΣΗ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΟΜΑΔΩΝ ΑΙΜΑΤΟΣ

Η νομοθεσία για τη λειτουργία των εργαστηρίων στα σχολεία απαγορεύει τη χρήση αίματος. Για τις ανάγκες αυτές της εργαστηριακής άσκησης θα χρησιμοποιήσουμε προσομοίωση αίματος που έχει δημιουργηθεί με απιονισμένο νερό και χρωστικές τροφίμων.

Στο συγκεκριμένο πείραμα, αντί για αντίδραση αντιγόνου- αντισώματος λαμβάνει χώρα αντίδραση διπλής αντικατάστασης, αλλά το σκεπτικό είναι το ίδιο!

Κάθε φορά που η αντίδραση αίματος + αντισώματος δίνει ίζημα/ κροκίδωση σημαίνει ότι έχει γίνει συγκόλληση των αντισωμάτων με τα αντιγόνα των ερυθροκυττάρων, οπότε το αίμα περιέχει το αντίστοιχο αντιγόνο.

Για τα αντιγόνα και τα αντισώματα των συστημάτων ABO και Rhesus χρησιμοποιούμε υποκατάστατα:

- NaCl έναντι του αντιγόνου A
- Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> έναντι του αντιγόνου B
- Οξικό οξύ έναντι του αντιγόνου Rhesus
- AgNO<sub>3</sub> που αντικαθιστά τον ορό αντισωμάτων anti-A
- Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> που αντικαθιστά τον ορό αντισωμάτων anti-B
- Γάλα συμπυκνωμένο (περιέχει καζεΐνη) που αντικαθιστά τον ορό αντισωμάτων anti-Rhesus

Ως χρωστική χρησιμοποιούμε καλύτερα βαφή αβγών διότι διαλύεται καλά στο ξίδι και είναι και πιο οικονομική, αλλιώς χρώμα ζαχαροπλαστικής και προσθέτουμε με το μάτι για επιθυμητό χρώμα, όχι όμως πολύ σκούρο!

### ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΔΙΑΛΥΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΘΑ ΧΩΡΙΣΤΟΥΝ ΣΕ ΜΠΟΥΚΑΛΑΚΙΑ

- ΟΜΑΔΑ A+ : NaCl 0.1M + CH<sub>3</sub>COOH 0.1M + ΧΡΩΣΤΙΚΗ ΑΒΓΩΝ
- ΟΜΑΔΑ A- : NaCl 0.1M + ΧΡΩΣΤΙΚΗ
- ΟΜΑΔΑ B+ : Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0.1M + CH<sub>3</sub>COOH 0.1M + ΧΡΩΣΤΙΚΗ
- ΟΜΑΔΑ B-: Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0.1M + ΧΡΩΣΤΙΚΗ
- ΟΜΑΔΑ AB+: NaCl 0.1M + Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0.1M + CH<sub>3</sub>COOH 0.1M + ΧΡΩΣΤΙΚΗ
- ΟΜΑΔΑ AB -: NaCl 0.1M + Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0.1M + ΧΡΩΣΤΙΚΗ
- ΟΜΑΔΑ O+ : CH<sub>3</sub>COOH 0.1M + ΧΡΩΣΤΙΚΗ
- ΟΜΑΔΑ O-: ΝΕΡΟ + ΧΡΩΣΤΙΚΗ
- Anti-A αντιδραστήριο: 0,1M AgNO<sub>3</sub>
- Anti-B αντιδραστήριο: 0,1M Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>
- Anti-Rhesus αντιδραστήριο: συμπυκνωμένο γάλα (το μόνο που θέλει ψυγείο αλλά δε διατηρείται για ευνόητους λόγους πάνω από 1-2 μήνες!)

### ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ 500mL

- ΟΜΑΔΑ A+ : 460mL H<sub>2</sub>O + 3g NaCl + 40mL CH<sub>3</sub>COOH πυκνό (80%) + ΧΡΩΣΤΙΚΗ
- ΟΜΑΔΑ A- : 500mL H<sub>2</sub>O + 3g NaCl + ΧΡΩΣΤΙΚΗ
- ΟΜΑΔΑ B+ : 460mL H<sub>2</sub>O + 7g Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + 40mL CH<sub>3</sub>COOH πυκνό (80%) + ΧΡΩΣΤΙΚΗ
- ΟΜΑΔΑ B-: 500mL H<sub>2</sub>O + 7g Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + ΧΡΩΣΤΙΚΗ
- ΟΜΑΔΑ AB+: 460mL H<sub>2</sub>O + 3g NaCl + 7g Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + 40mL CH<sub>3</sub>COOH πυκνό (80%) + ΧΡΩΣΤΙΚΗ
- ΟΜΑΔΑ AB -: 500mL H<sub>2</sub>O +3g NaCl + 7g Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + ΧΡΩΣΤΙΚΗ
- ΟΜΑΔΑ O+ : 460mL H<sub>2</sub>O + 40mL CH<sub>3</sub>COOH πυκνό (80%) + ΧΡΩΣΤΙΚΗ
- ΟΜΑΔΑ O-: 500mL ΝΕΡΟ + ΧΡΩΣΤΙΚΗ

### ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΜΕΝΑ ΑΝΤΙΣΩΜΑΤΑ

- Anti-A αντιδραστήριο: **0,1M AgNO<sub>3</sub>**  
8,5g σε απιονισμένο νερό
- Anti-B αντιδραστήριο: **0,1M Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>**  
13g σε απιονισμένο νερό

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!**