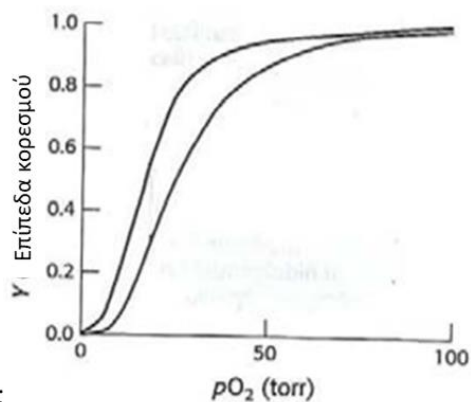


**ΤΙΣ ΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΤΙΣ ΔΕΙΤΕ ΣΤΟ ΒΙΝΤΕΟ ΠΟΥ ΕΧΩ ΑΝΑΡΤΗΣΕΙ ΣΤΟ Η ΤΑΞΗ (ΑΡΧΕΙΟ PART 8)**

1) Εάν από τους πνεύμονες φεύγει αίμα (περιεκτικότητα σε αιμοσφαιρίνη 2mmol/lit) κορεσμένο με οξυγόνο 100% και επιστρέφει στους πνεύμονες με το φλεβικό αίμα κορεσμένο με οξυγόνο 60%, πόσα mmol O<sub>2</sub> /lit αίματος μετακινήθηκαν στους ιστούς?

2) Δώσατε την καμπύλη πρόσδεσης του οξυγόνου στην αιμοσφαιρίνη στον άνθρωπο σε σχέση με την μερική πίεση του οξυγόνου (pO<sub>2</sub> σε kPa) σε PH=7.6, PH=7.4, PH=7.2 (Δίδονται pO<sub>2</sub> σε ιστούς 4kPa και κορεσμός σε οξυγόνο 60% και pO<sub>2</sub> σε πνεύμονες 13 kPa περίπου και κορεσμός σε οξυγόνο 100%) και ερμηνεύσατε τις διαφορές που υπάρχουν.

3) Στην Εικόνα 5 δίνεται η καμπύλη πρόσδεσης του O<sub>2</sub> στην εμβρυϊκή αιμοσφαιρίνη και στην αιμοσφαιρίνη ενήλικου .



Εικόνα 5

Στην παραπάνω Εικόνα 5 σημειώσατε ποιά καμπύλη αντιστοιχεί στην εμβρυϊκή αιμοσφαιρίνη και ποιά στην αιμοσφαιρίνη ενήλικου. ΑΙΤΙΟΛΟΗΣΤΕ ΤΗΝ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΑΣ.

4) Απαντήσατε Α) Εάν η συγκέντρωση της αιμοσφαιρίνης στο αίμα είναι 2 mmol/l και περιέχει 6.0mmol/l οξυγόνο, σε ποιά  $pO_2$  (kPa) έχουν εκτεθεί οι πνεύμονες, θεωρώντας ανταλλαγή αερίων 100%. Να αιτιολογήσετε με βάση την καμπύλη πρόσδεσης του οξυγόνου στην αιμοσφαιρίνη ( $pO_2$  σε ιστούς είναι 4kPa και σε πνεύμονες είναι 13 kPa περίπου) θεωρώντας ότι η πρόσδεση του οξυγόνου στους πνεύμονες είναι 100% και στους ιστούς είναι 60%.

Δώσατε την απάντησή σας κυκλώνοντας  $pO_2 > 8$  kPa  $pO_2 < 8$  kPa

5) Ποιός ο ρόλος της ιστοιδίνης 146 (His146) στην δομή και λειτουργία της αιμοσφαιρίνης. Ερμηνεύσατε με βάση την χημική της δομή και την καμπύλη ιονισμού της.