

Ενδεικτικές απαντήσεις

2.1

α) Το αίμα, με χαμηλή περιεκτικότητα σε οξυγόνο, ξεκινά από το δεξιό κόλπο της καρδιάς και μέσω της τριγλώχινας ή μηνοειδούς βαλβίδας μεταφέρεται στην δεξιά κοιλία της καρδιάς.

β) Το αίμα οξυγονώνεται στις κυψελίδες.

γ) Η αριστερή κοιλία της καρδιάς λειτουργεί ως ισχυρότατη πιεστική αντλία και μέσω της αορτικής βαλβίδας ωθεί το αίμα στις αρτηρίες.

δ) Μετά τα τριχοειδή αγγεία των ιστών το αίμα συλλέγεται στις φλέβες που τελικά καταλήγουν στη άνω και κάτω κοίλη φλέβα, οι οποίες το επαναφέρουν στον δεξιό κόλπο.

2.2

α) Η μέση της τιμή του pH του πλάσματος είναι 7,4 με φυσιολογικό εύρος διακύμανσης από 7,34 έως 7,44. Οι ακραίες τιμές, συμβατές με τη ζωή, είναι το 6,8 το ελάχιστο και 7,8 το μέγιστο.

β) Υπάρχουν δύο ειδών οξέα. Είναι το πτητικό ανθρακικό οξύ και τα μη πτητικά, όπως το γαλακτικό οξύ, το πυροσταφυλικό, το θειικό, το φωσφορικό κ.α.

γ) Το πτητικό οξύ αποβάλλεται μέσω της αναπνευστικής λειτουργίας ως CO_2 και τα μη πτητικά οξέα μέσω της νεφρικής λειτουργίας, γι' αυτό και τα φυσιολογικά ούρα είναι ελαφρώς όξινα.