**ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

**ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ**

**1.Ποιο από τα παρακάτω μόρια μπορεί να μεταφερθεί από τα κύτταρα ενός οργάνου στα τριχοειδή αγγεία και αντίστροφα;**

Α. Διοξείδιο του άνθρακα Β. Άχρηστο προϊόν μεταβολισμού Γ. Νερό Δ. Γλυκόζη

**2. Ποια από τα παρακάτω αγγεία έχουν αίμα φτωχό σε οξυγόνο: νεφρική αρτηρία, αορτή, ηπατική φλέβα, πνευμονική αρτηρία.**

Α. Η νεφρική αρτηρία και η αορτή. Β. Η αορτή και η ηπατική φλέβα.

 Γ. Η ηπατική φλέβα και η πνευμονική αρτηρία. Δ. Η νεφρική αρτηρία και η πνευμονική αρτηρία.

**3. Από πόσες βαλβίδες της καρδιάς περνά το αίμα, από τη στιγμή της εισόδου του στη δεξιά κοιλία της καρδιάς ως την έξοδό του από την αορτή;**

Α. Από μία. Β. Από δύο. Γ. Από τρεις. Δ. Από τέσσερις

**4. Σε ποια από τις παρακάτω περιπτώσεις το κυοφορούμενο έμβρυο, που είναι το δεύτερο παιδί μιας μητέρας, κινδυνεύει;**

Α. Μητέρα Rh+, πρώτο παιδί Rh+, δεύτερο παιδί Rh–

B. Mητέρα Rh+, πρώτο παιδί Rh-, δεύτερο παιδί Rh–

Γ. Mητέρα Rh–, πρώτο παιδί Rh+, δεύτερο παιδί Rh–

Δ. Mητέρα Rh–, πρώτο παιδί Rh+, δεύτερο παιδί Rh+

**5. Ποιο από τα παρακάτω ισχύει για την πνευμονική φλέβα και την άνω κοίλη φλέβα;**

 Α Έχουν ομοιότητα ότι και οι δύο έχουν μη οξυγονωμένο αίμα και διαφορά ότι η πρώτη απομακρύνει το αίμα από την καρδιά ενώ η δεύτερη το φέρνει προς αυτή.

 Β. Έχουν ομοιότητα ότι και οι δύο έχουν μη οξυγονωμένο αίμα και διαφορά ότι η πρώτη μεταφέρει το αίμα προς την καρδιά ενώ η δεύτερη το απομακρύνει από αυτή.

Γ. Έχουν ομοιότητα ότι και οι δύο μεταφέρουν το αίμα προς την καρδιά και διαφορά ότι η πρώτη έχει μη οξυγονωμένο αίμα και η δεύτερη οξυγονωμένο.

 Δ. Έχουν ομοιότητα ότι και οι δύο μεταφέρουν το αίμα προς την καρδιά και διαφορά ότι η πρώτη έχει οξυγονωμένο αίμα και η δεύτερη μη οξυγονωμένο.

**6.Το πλάσμα του αίματος:**

 Α. είναι ένα είδος μεσοκυττάριας ουσίας. Β. αποτελεί έκκριμα αδένα.

 Γ. αποσβένει τους κραδασμούς του σώματος. Δ. μεταφέρει νευρικά ερεθίσματα.

**7. Ανταλλαγή αερίων ανάμεσα στο αίμα και τους ιστούς συμβαίνει:**

 Α. σε όλο το κυκλοφορικό σύστημα. Β. στις αρτηρίες και τις φλέβες.

Γ. στα τριχοειδή αγγεία μόνο. Δ. στα αρτηρίδια μόνο.

**8. Κατά τη διαδικασία της πήξης του αίματος η θρομβίνη:**

Α. μετατρέπεται σε ινώδες. Β. μετατρέπεται σε ινωδογόνο.

 Γ. καταλύει την μετατροπή του ινωδογόνου σε ινώδες. Δ. καταλύει την μετατροπή της προθρομβίνης σε ινώδες.

**9. Η Μυρτώ εμφάνισε συμπτώματα αναιμίας και υποβλήθηκε στις απαραίτητες εξετάσεις. Ο γιατρός απέκλεισε κάποια κληρονομική νόσο ενώ δεν έδωσε κάποιες οδηγίες σχετικά με την διατροφή της. Η Μυρτώ πιθανά πάσχει από:**

Α. ανεπάρκεια σιδήρου Β. αιμολυτική αναιμία

 Γ. δρεπανοκυτταρική αναιμία Δ. αδυναμία στην απορρόφηση βιταμίνης Β12.

**10. Ποια από τα παρακάτω συστατικά του αίματος ΔΕΝ συμμετέχουν στην άμυνα του οργανισμού έναντι των παθογόνων μικροβίων;**

 Α. Τα Β-λεμφοκύτταρα Β. Τα μακροφάγα Γ. Τα ηωσινόφιλα Δ. Τα ερυθροκύτταρα

**11. Ποιο από τα παρακάτω περιέχει οξυγονωμένο αίμα;**

 Α. Η πνευμονική αρτηρία Β. Η δεξιά κοιλία Γ. Η αριστερή κοιλία Δ. Η πυλαία φλέβα

**12. Αφού το μη οξυγονωμένο αίμα εισέλθει στην καρδιά στο δεξιό κόλπο, ποιά οδό θα ακολουθήσει;**

Α. Εξέρχεται από την καρδιά μέσω των πνευμονικών φλεβών και στη συνέχεια επιστρέφει μέσω των πνευμονικών αρτηριών.

Β. Ακολουθεί την πνευμονική κυκλοφορία.

Γ. Ακολουθεί την συστηματική κυκλοφορία.

Δ. Εξέρχεται από την καρδιά μέσω της αορτής, διοχετεύεται σε όλο το σώμα και επιστρέφει στον αριστερό κόλπο.

**13. Ένα από τα χαρακτηριστικά των ερυθρών αιμοσφαιρίων είναι:**

 Α. Να διαπηδούν από τα τοιχώματα των αιμοφόρων αγγείων

Β. Να ζουν, από την στιγμή που θα ωριμάσουν, 10-20 ημέρες.

Γ. Να συμμετέχουν στη δημιουργία του ινώδους.

 Δ. Να συμβάλλουν στην άμυνα του οργανισμού.

**14. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια του ανθρώπου, κατά τη διάρκεια της ωρίμανσης χάνουν τον πυρήνα τους. Ως αποτέλεσμα της απώλειας αυτής, τα ώριμα ερυθρά αιμοσφαίρια δεν έχουν την ικανότητα να:**

 Α. προσλαμβάνουν οξυγόνο από τους πνεύμονες Β. μεταφέρουν διοξείδιο του άνθρακα

Γ. διαπερνούν το τοίχωμα των αρτηριών Δ. πραγματοποιούν κυτταρική διαίρεση

**15. Όταν αυξάνει ο ρυθμός λειτουργίας της καρδιάς, ως αποτέλεσμα έντονης άσκησης:**

Α. φτάνει περισσότερο οξυγόνο στα μυϊκά κύτταρα Β. αυξάνει ο ρυθμός παραγωγής ερυθρών αιμοσφαιρίων Γ. αυξάνει ο ρυθμός λειτουργίας του πεπτικού συστήματος Δ. μειώνεται η παραγωγή ορμονών

**16. Το είδος του ιστού που υπάρχει σε όλες τιs αρτηρίες και τις φλέβες είναι ο:**

Α. επιθηλιακός και λείος μυϊκός ιστός. Β. επιθηλιακός, λείος μυϊκός και συνδετικός ιστός.

 Γ. επιθηλιακός, και σκελετικός μυϊκός. Δ. επιθηλιακός, σκελετικός και συνδετικός ιστός

**17. Μεταξύ των ουσιών που περιέχονται στον ορό του αίματος της εξάχρονης Ισμήνης είναι:**

 Α. η αιμοσφαιρίνη και η ινσουλίνη. Β. το ινωδογόνο και οι αλβουμίνες.

 Γ. η προγεστερόνη και το συμπλήρωμα. Δ. η θυροξίνη και οι σφαιρίνες.

 **18. Λαμπερό κόκκινο χρώμα έχει το αίμα που κυκλοφορεί:**

Α. στην αορτή και στην πνευμονική αρτηρία. Β. στον αριστερό κόλπο και στην πνευμονική αρτηρία.

 Γ. στο δεξιό κόλπο και στην αριστερή κοιλία. Δ. στις πνευμονικές φλέβες και στον αριστερό κόλπο.

**19. O Νίκος έχει ομάδα αίματος Ο. Ποιο τύπο αίματος μπορεί να πάρει σε περίπτωση μετάγγισης;**

 Α. Μόνο Ο αρνητικό. Β. Α θετικό, Α αρνητικό, Β θετικό και Β αρνητικό.

Γ. Α θετικό και Β θετικό. Δ. Μόνο ΑΒ θετικό.

**20. Ποιο από τα παρακάτω περιέχει αίμα χαμηλής περιεκτικότητας σε οξυγόνο;**

 Ι. Δεξιά κοιλία ΙΙ. Πνευμονική φλέβα ΙΙΙ. Πνευμονική αρτηρία

Α. μόνο το Ι Β. μόνο τα Ι και ΙΙ Γ. μόνο τα ΙΙ και ΙΙΙ Δ. μόνο τα Ι και ΙΙΙ

 **21. Ποιο ή ποια από τα παρακάτω είναι αλήθεια για έναν υγιή ενήλικα όταν βρίσκεται σε ηρεμία:**

 Ι. Η συστολική πίεση του αίματος είναι 180 mmHg.

 ΙΙ. Ο αριθμός παλμών της καρδιάς είναι 60-80 ανά λεπτό.

 ΙΙΙ. Η θερμοκρασία του σώματος είναι 36.6ο C.

 Α. τα Ι και ΙΙ Β. τα Ι και ΙΙΙ Γ. ΙΙ και ΙΙΙ Δ. Ι, II και ΙΙΙ

**22. Ένα μόριο αιμοσφαιρίνης μπορεί να δεσμεύσει:**

Α. 1 μόριο αίμης Β. 2 μόρια αίμης Γ. 4 μόρια αίμης Δ. οποιοδήποτε από τα παραπάνω είναι πιθανό

**23. Σε μία εξέταση αίματος ενός ατόμου, μετρήθηκαν 50.000 λευκοκύτταρα ανά mm3 . Τότε ισχύει:**

 Α. Οι τιμές είναι φυσιολογικές

 Β. Οι τιμές είναι αυξημένες και δείχνουν ότι μπορεί να υπάρχει μία μόλυνση

 Γ. Οι τιμές είναι αυξημένες και δείχνουν ότι το άτομο διαθέτει ένα πολύ καλό σύστημα άμυνας.

 Δ. Οι τιμές είναι μειωμένες και δείχνουν ότι το άτομο έχει μειωμένη άμυνα.

**24. Η μεταφορά του οξυγόνου προς τα κύτταρα επιτυγχάνεται:**

 Α. με την δέσμευσή του με αιμοσφαιρίνη των ερυθροκυττάρων

Β. με την δέσμευσή ενός μέρους του με αιμοσφαιρίνη των ερυθροκυττάρων, ενώ το υπόλοιπο μεταφέρεται μέσω του πλάσματος

 Γ. με την δέσμευσή του με κάποιες πρωτεΐνες του πλάσματος

Δ. με την δέσμευσή του στην μεμβράνη των ερυθροκυττάρων

 **25. Βαλβίδες μπορούμε να συναντήσουμε:**

 Α. στο εσωτερικό της καρδιάς και στις φλέβες

 Β. στο εσωτερικό της καρδιάς και στις αρτηρίες

 Γ. στην είσοδο των μεγάλων αρτηριών που ξεκινούν από την καρδιά, στις φλέβες και στις αρτηρίες

 Δ. σε όλες τις φλέβες και τις αρτηρίες

**26. Θρεπτικές ουσίες των τροφών απορροφώνται από το έντερο και φτάνουν στο ήπαρ μέσω:**

 Α. της ηπατικής αρτηρίας Β. της ηπατικής φλέβας

Γ. της πυλαίας φλέβας Δ. της άνω και κάτω κοίλης φλέβας

**27. Κάποιες μορφές αναιμίας αντιμετωπίζονται με επιτυχία με την κατάλληλη διατροφή. Αυτές μπορεί να είναι:**

 Α. η αναιμία που οφείλεται σε έλλειψη βιταμίνης Β12 και η μεσογειακή αναιμία

Β. η αναιμία που οφείλεται σε ανεπάρκεια σιδήρου και η δρεπανοκυτταρική αναιμία

Γ. η αναιμία που οφείλεται σε έλλειψη βιταμίνης Β12 και η αναιμία που οφείλεται σε ανεπάρκεια σιδήρου

Δ. η δρεπανοκυτταρική αναιμία και η μεσογειακή αναιμία

 **28. Ενας φοιτητής μελέτησε ένα μικρό τμήμα αιμοφόρου αγγείου και βρήκε ότι έχει διάμετρο 50 μm, ενώ τα τοιχώματά του περιελάμβαναν αρκετές στρώσεις επιθηλιακών κυττάρων. Αυτό τα αγγείο μπορεί να είναι:**

 Α. ένα τριχοειδές Β. ένα αρτηρίδιο Γ. η αορτή Δ. οποιοδήποτε από τα παραπάνω

**29. Κατά την κυκλοφορία του αίματος, το αίμα:**

Α. από την αορτή εισέρχεται στην αριστερή κοιλία Β. από την πνευμονική αρτηρία εισέρχεται στον δεξιό κόλπο

Γ. από την αριστερή κοιλία εισέρχεται στην αορτή Δ. από τον δεξιό κόλπο εισέρχεται στην πνευμονική αρτηρία

**30. Ένας άνθρωπος μπορεί να δώσει αίμα σε όλους τους ανθρώπους αν έχει:**

Α. ομάδα αίματος Ο και Rhesus θετικό (Rh+) Β. ομάδα αίματος AB και Rhesus αρνητικό (Rh-)

 Γ. ομάδα αίματος A και Rhesus θετικό (Rh+) Δ. ομάδα αίματος Ο και Rhesus αρνητικό (Rh-)

**31. Το αίμα κινείται:**

 Α. με τη βοήθεια βαλβίδων σε όλα τα αγγεία Β. με τη μεγαλύτερη ταχύτητα στις αρτηρίες

Γ. με τη βοήθεια βαλβίδων μόνο στις αρτηρίες Δ. από τα τριχοειδή αγγεία προς τις αρτηρίες

**32. Ποιο από τα παρακάτω κύτταρα μπορεί να πραγματοποιήσει φαγοκυττάρωση;**

Α. μονοκύτταρο Β. Αιμοπετάλιο Γ. Β-λεμφοκύτταρο Δ. ερυθρό αιμοσφαίριο

**33. Ποιος τύπος κυττάρων περιέχεται σε μικρότερο αριθμό στο αίμα;**

 Α. τα ερυθροκύτταρα Β. τα λευκοκύτταρα Γ. τα αιμοπετάλια Δ. τα λεμφοκύτταρα.

**34. Ποια από τις ακόλουθες πρωτεΐνες περιέχεται στο πλάσμα του αίματος, αλλά όχι στον ορό του αίματος;**

 Α. Αλβουμίνες Β. Συγκολλητίνες Γ. ινωδογόνο Δ. Συμπλήρωμα

 **35. Ποια από τις ακόλουθες περιπτώσεις μετάγγισης αίματος είναι επιτρεπτή;**

ΔΟΤΗΣ ΔΕΚΤΗΣ

Α. Ο Rh+ ΑB Rh –

Β. Β Rh - Α Rh +

 Γ. Β Rh - ΑB Rh –

Δ. Α Rh - Ο Rh +

**36. Η θρομβίνη είναι:**

 Α. θραύσμα κυττάρου Β. ινώδης πρωτεΐνη Γ. ένα ένζυμο Δ. Ένα οργανίδιο του κυττάρου

**37. Ως αποθήκες αίματος λειτουργούν:**

 Α. οι φλέβες Β. οι αρτηρίες Γ. η καρδιά Δ. τα τριχοειδή

**38. Οξυγονωμένο αίμα περιέχουν:**

Α. και οι δύο κόλποι της καρδιάς. Β. και οι δύο κοιλίες της καρδιάς.

 Γ. και οι δύο πνευμονικές φλέβες. Δ. και οι δύο κλάδοι της πνευμονικής αρτηρίας.

**39. Κατά τη διάρκεια του σχηματισμού ενός θρόμβου το ινώδες …**

Α μετατρέπει την προθρομβίνη σε θρομβίνη. Β. προκαλεί το σχηματισμό του ινωδογόνου.

 Γ. συμμετέχει στον σχηματισμό του θρόμβου. Δ. προκαλεί την απελευθέρωση παραγόντων πήξης.

**40. To ινώδες είναι:**

Α. μια διαλυτή πρωτεΐνη. Β. ένα αμινοξύ. Γ. ένα ένζυμο. Δ. μια αδιάλυτη πρωτεΐνη.

**41. Δείγμα ανθρώπινου αίματος ελέγχθηκε για την αντίδρασή του με αντισώματα αντι-Α και αντισώματα αντι-Β. Και στις δύο περιπτώσεις εμφανίστηκε συγκόλληση ερυθροκυττάρων. Η ομάδα αίματος του δείγματος είναι:**

Α. 0 Β. Α Γ. Β Δ. ΑΒ

 **42. Οι αρτηρίες είναι αιμοφόρα αγγεία που μεταφέρουν:**

Α. οξυγονωμένο αίμα. Β. μη οξυγονωμένο αίμα.

 Γ. αίμα από την καρδιά σε όλο το σώμα. Δ. αίμα από όλο το σώμα στην καρδιά.

**43. Η πίεση του αίματος και η ταχύτητα ροής του αίματος ελαχιστοποιούνται:**

Α. στα τριχοειδή και τις αρτηρίες αντίστοιχα. Β. στις φλέβες και τα τριχοειδή αντίστοιχα.

 Γ. στις αρτηρίες και τις φλέβες αντίστοιχα. Δ. στα φλεβίδια και τα αρτηρίδια αντίστοιχα.

**44. Ποια από τα παρακάτω συστατικά του αίματος συμβάλλουν στην προστασία του οργανισμού από ασθένειες που οφείλονται σε μικρόβια;**

Α. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια και τα αιμοπετάλια. Β. Η αλβουμίνη και τα αιμοπετάλια.

Γ. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια και το πλάσμα. Δ. Τα λευκά αιμοσφαίρια και τα αιμοπετάλια.

**45. Ποιο από τα παρακάτω ΔΕΝ αποτελεί τμήμα της καρδιακής δομής:**

 Α. η αορτή Β. η πυλαία φλέβα Γ. η άνω κοίλη φλέβα Δ. η πνευμονική αρτηρία

**46. Τι ΔΕΝ ισχύει για τις στεφανιαίες αρτηρίες;**

Α. μεταφέρουν θρεπτικές ουσίες στον καρδιακό μυ. Β. απομακρύνουν το διοξείδιο του άνθρακα.

 Γ. εκφύονται από την αορτή. Δ. αποτελούνται αρχικά από δύο μεγάλα αγγεία.

**47. Σε έναν άνδρα ομάδας αίματος Β και Rh-, μη ευαισθητοποιημένου, ισχύει ότι στο αίμα του υπάρχουν:**

Α. συγκολλητινογόνα Α, αντισώματα αντι-Β και αντισώματα αντι-Rh

Β. συγκολλητινογόνα Β, αντισώματα αντι-Α και αντισώματα αντι-Rh

Γ. συγκολλητινογόνα Β και αντισώματα αντι-Α

Δ. συγκολλητινογόνα Α και αντισώματα αντι-Β

**48. Ποιες από τις ακόλουθες πρωτεΐνες του αίματος συμβάλλουν στη διατήρηση της ωσμωτικής πίεσης στο αίμα;**

Α. Σφαιρίνες Β. Αλβουμίνη Γ. Ινωδογόνο Δ. Συμπλήρωμα

**49. Η συστολική αρτηριακή πίεση αναφέρεται σε πίεση:**

 Α. στις αρτηρίες κατά τη συστολή της καρδιάς. Β. στις φλέβες κατά τη συστολή της καρδιάς.

 Γ. στις αρτηρίες κατά τη χαλάρωση της καρδιάς. Δ. στις φλέβες κατά τη χαλάρωση της καρδιάς.

**50. Ο μέσος χρόνος παραμονής των ερυθροκυττάρων που βρίσκονται στο αίμα μια δεδομένη στιγμή είναι περίπου...** Α. 1 μήνας Β. 2 μήνες Γ. 4 μήνες Δ. 6 μήνες

 **51. Το μεσοκυττάριο υγρό:**

 Α. υπάρχει στο εσωτερικό των κυττάρων.

 Β. επαναρροφάται από το αρτηριακό άκρο των τριχοειδών.

 Γ. έχει χαμηλότερη πίεση από το πλάσμα του αίματος, στο αρτηριακό άκρο.

 Δ. αποβάλλεται από το φλεβικό άκρο των τριχοειδών.

 **52. Τι ΔΕΝ ισχύει από τα παρακάτω:**

Α. οι φλέβες δεν εμφανίζουν σφυγμό.

Β. το 30% περίπου του αίματος βρίσκεται στις αρτηρίες και τα τριχοειδή.

Γ. οι αρτηρίες έχουν μεγαλύτερη εσωτερική διάμετρο από τις φλέβες.

 Δ. οι αρτηρίες μεταφέρουν αίμα πλούσιο σε οξυγόνο.

 **53. Για τα μακροφάγα ΔΕΝ ισχύει:**

Α. Περιέχουν κοκκία στο κυτταρόπλασμά τους. Β. Προέρχονται από διαφοροποίηση μονοκυττάρων.

Γ. Μπορούν να διαπερνούν τα τοιχώματα των τριχοειδών. Δ. Μπορούν να κάνουν φαγοκυττάρωση.

 **54. Οι πρωτείνες του πλάσματος που συνεισφέρουν στην αντιμετώπιση των παθογόνων μικροοργανισμών είναι:**

Α. οι αλβουμίνες και οι σφαιρίνες Β. οι σφαιρίνες και το συμπλήρωμα

Γ. το ινωδογόνο και το συμπλήρωμα Δ. οι αλβουμίνες και το ινωδογόνο

1.Σε μία γυναίκα, αμέσως μετά τη γέννηση του παιδιού της, χορηγήθηκαν αντισώματα αντι – Rh. Να χαρακτηρίσετε με σωστό (Σ) ή λάθος (Λ) τις παρακάτω φράσεις:

1. Το παιδί είναι Rhesus θετικό (Rh+)

2. Πρόκειται οπωσδήποτε για το πρώτο της παιδί

 3. Η μητέρα είναι Rhesus θετική (Rh+)

4. Το επόμενο παιδί της δεν θα έχει πρόβλημα (αιμολυτικό ίκτερο).

 5. Τα κύτταρα που είναι υπεύθυνα για την παραγωγή των αντισωμάτων αντι – Rh είναι τα ουδετερόφιλα.

 6. Έχει, πιθανά κάνει στο παρελθόν μετάγγιση αίματος Rh+