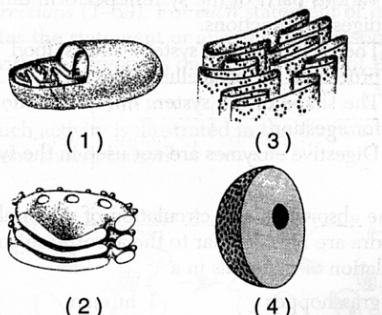


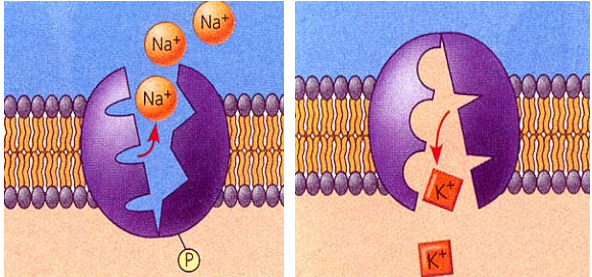
ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ 2009

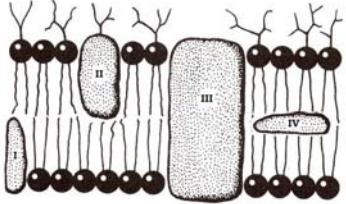
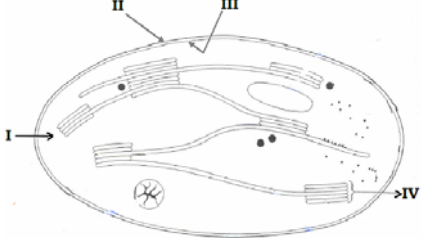
ΤΑΞΗ Β

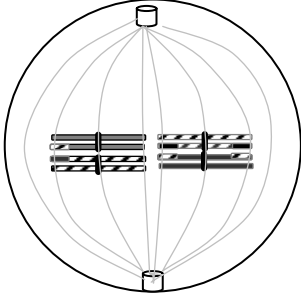
Α΄ ΦΑΣΗ

Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα του το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

<p>1. Στο πεπτιδίο $\text{HOOC}-\text{ala}-\text{gly}-\text{pro}-\text{val}-\text{ala}-\text{ser}-\text{NH}_2$</p> <p>A. το 2ο αμινοξύ είναι η gly B. το 1ο αμινοξύ είναι η ser Γ. το 3ο αμινοξύ είναι η pro Δ. το 4ο αμινοξύ είναι η val</p>	<p>2. Το μόριο που δομείται μόνο από C, H και O είναι:</p> <p>A. η λακτόζη B. ένα ριβονουκλεϊκό οξύ Γ. ένα φωσφολιπίδιο Δ. η RNA πολυμεράση</p>
<p>3. Ποιο από τα παρακάτω μόρια μπορεί να έχει S;</p> <p>A. ένα μόριο σακχαρόζης B. ένα αμινοξύ Γ. ένα μόριο DNA Δ. ένα μόριο RNA</p>	<p>4. Ποιοι δεσμοί είναι υπεύθυνοι για την πρωτοταγή δομή των πρωτεϊνών;</p> <p>A. οι πεπτιδικοί δεσμοί B. οι δισουλφιδικοί δεσμοί Γ. οι δεσμοί υδρογόνου Δ. οι ετεροπολικοί δεσμοί</p>
<p>5. Ποιο από τα παρακάτω σάκχαρα δεν αποτελείται μόνο από γλυκόζη;</p> <p>A. η μαλτόζη B. η λακτόζη Γ. η κυτταρίνη Δ. το γλυκογόνο</p>	<p>6. Στη φωτεινή φάση της φωτοσύνθεσης παρατηρείται</p> <p>A. διάσπαση ATP. B. σύνθεση NADP. Γ. φωτόλυση νερού. Δ. κατανάλωση CO_2.</p>
<p>7. Αν από ένα κύτταρο αφαιρεθεί ο πυρηνίσκος, αυτό θα έχει άμεσα ανασταλτικό αποτέλεσμα στη σύνθεση</p> <p>A. λιπιδίων B. νουκλεϊκών οξέων Γ. πρωτεϊνών Δ. πολυσακχαριτών</p>	<p>8. Ποια δομή περιλαμβάνει όλες τις άλλες;</p> <p>A. πυρηνίσκος. B. πυρήνας. Γ. χρωμόσωμα. Δ. γονίδιο.</p>
<p>9. Ποια από τις παρακάτω εικόνες αναπαριστά ένα οργανίδιο το οποίο περιέχει τα ένζυμα που είναι απαραίτητα για την σύνθεση ATP παρουσία οξυγόνου;</p> <p>A. 1 B. 2 Γ. 3 Δ. 4</p> 	<p>10. Ο κύκλος του κιτρικού οξέος (Krebs):</p> <p>A. Περιλαμβάνει αντιδράσεις που δε χρησιμοποιούν οξυγόνο αλλά λαμβάνει χώρα παρουσία οξυγόνου. B. Περιλαμβάνει αντιδράσεις που δε χρησιμοποιούν οξυγόνο, συνεπώς λαμβάνει χώρα απουσία οξυγόνου. Γ. Περιλαμβάνει αντιδράσεις που χρησιμοποιούν οξυγόνο, συνεπώς λαμβάνει χώρα παρουσία οξυγόνου. Δ. Μπορεί να λάβει χώρα τόσο με παρουσία όσο και με απουσία οξυγόνου.</p>
<p>11. Επιχιασμός μπορεί να συμβεί κατά:</p> <p>A. τη μιτωτική διαίρεση. B. τη μεσόφαση. Γ. την πρώτη μειωτική διαίρεση. Δ. τη δεύτερη μειωτική διαίρεση.</p>	<p>12. Σε μια χημική ανάλυση ενός δείγματος ενός ιστού ζώου, ποιο στοιχείο νομίζετε ότι θα υπάρχει στον ιστό στην μικρότερη συγκέντρωση;</p> <p>A. υδρογόνο B. άνθρακας Γ. ιώδιο Δ. οξυγόνο</p>

<p>13. Η απόδοση της φωτοσύνθεσης υπολογίζεται μετρώοντας:</p> <p>A. Τον όγκο του νερού που καταναλώνεται στη μονάδα του χρόνου.</p> <p>B. Τον όγκο του CO₂ που καταναλώνεται στη μονάδα του χρόνου.</p> <p>Γ. Τον όγκο του O₂ που παράγεται στη μονάδα του χρόνου.</p> <p>Δ. Την ποσότητα του φωτός που δεσμεύεται στη μονάδα του χρόνου.</p>	<p>14. Μερικά βακτήρια μπορούν και ζουν σε θερμοπηγές. Αυτό θα μπορούσε να εξηγηθεί από το γεγονός ότι:</p> <p>A. Τα ένζυμά τους δεν επηρεάζονται από τη θερμοκρασία.</p> <p>B. Τα ένζυμά τους λειτουργούν άριστα σε υψηλές θερμοκρασίες.</p> <p>Γ. Χρησιμοποιούν άλλης φύσης ουσίες, των οποίων η καταλυτική δράση δεν επηρεάζεται από τη θερμοκρασία.</p> <p>Δ. Τα βακτήρια αυτά μπορούν και διατηρούν σταθερή την εσωτερική τους θερμοκρασία.</p>
<p>15. Γλυκόλυση λαμβάνει χώρα:</p> <p>A. Μόνο κατά την αερόβια αναπνοή.</p> <p>B. Μόνο κατά την αναερόβια αναπνοή (ζύμωση).</p> <p>Γ. Μόνο σε ευκαρυωτικά κύτταρα.</p> <p>Δ. Κατά την αερόβια ή αναερόβια αναπνοή οποιουδήποτε κυττάρου.</p>	<p>16. Ένα ένζυμο επιταχύνει μία αντίδραση του μεταβολισμού;</p> <p>A. Με προσφορά ενέργειας στην αντίδραση.</p> <p>B. Με περιορισμό της υποβαθμιζόμενης μέσω θερμότητας ενέργειας.</p> <p>Γ. Με ελάττωση της απαιτούμενης ενέργειας ενεργοποίησης.</p> <p>Δ. Με διάσπαση χημικών δεσμών στα υποστρώματά του.</p>
<p>17. Στις μυϊκές ίνες (μυϊκά κύτταρα), το σύστημα πρωτεϊνών ακτίνη - μυοσίνη μπορεί να προκαλέσει τη συστολή της μυϊκής ίνας, με κατανάλωση ενέργειας. Ποια κυτταρικά οργανίδια πρέπει να βρίσκονται σε αφθονία στα κύτταρα αυτά;</p> <p>A. Ριβοσώματα.</p> <p>B. Πυρήνες.</p> <p>Γ. Μιτοχόνδρια.</p> <p>Δ. Υπεροξειδιοσώματα.</p>	<p>18. Η πλασματική μεμβράνη είναι:</p> <p>A. τελείως διαπερατή για κάθε χημική ουσία.</p> <p>B. μερικώς διαπερατή για μακρομοριακές ουσίες.</p> <p>Γ. μερικώς διαπερατή για μικρομοριακές και μακρομοριακές ουσίες.</p> <p>Δ. Εκλεκτικά διαπερατή για τις διάφορες χημικές ουσίες.</p>
<p>19. Ποιος από τους παρακάτω όρους περιλαμβάνει όλους τους άλλους;</p> <p>A. Νουκλεοτίδιο.</p> <p>B. Νουκλεϊκό οξύ.</p> <p>Γ. Αζωτούχος βάση.</p> <p>Δ. Πεντόζη.</p>	<p>20. Η γλυκόλυση πραγματοποιείται:</p> <p>A. Στη μήτρα των μιτοχονδρίων</p> <p>B. Στις αναδιπλώσεις της εσωτερικής μεμβράνης των μιτοχονδρίων</p> <p>Γ. Στο κυτταρόπλασμα</p> <p>Δ. Σε οποιαδήποτε περιοχή του κυττάρου</p>
<p>21. Η παρατηρούμενη αλλαγή στη δομή της μεμβρανικής πρωτεΐνης της εικόνας μπορεί να οφείλεται σε:</p> <p>A. Μετουσίωσή της πρωτεΐνης.</p> <p>B. Αναδιάταξη των δεσμών που διαμορφώνουν τη δομή της πρωτεΐνης.</p> <p>Γ. Διάσπαση των πεπτιδικών δεσμών.</p> <p>Δ. Αλλαγή του ηλεκτρικού δυναμικού της πλασματικής μεμβράνης.</p>	
<p>22. Η ανάπτυξη ενός πολυκύτταρου οργανισμού οφείλεται:</p> <p>A. Σε αύξηση του μεγέθους των κυττάρων του</p> <p>B. Σε αύξηση του αριθμού των σωματικών κυττάρων του, ως συνέπεια μειωτικής διαίρεσης αυτών</p> <p>Γ. Σε αύξηση του αριθμού των σωματικών κυττάρων του, ως συνέπεια μιτωτικής διαίρεσης αυτών.</p> <p>Δ. Σε όλα τα παραπάνω</p>	<p>23. Το οξυγόνο που παράγεται κατά τη φωτοσύνθεση:</p> <p>A. προέρχεται από τη διάσπαση του νερού</p> <p>B. προέρχεται από τη διάσπαση της γλυκόζης</p> <p>Γ. προέρχεται από τη διάσπαση του διοξειδίου του άνθρακα</p> <p>Δ. προέρχεται από τη διάσπαση οποιασδήποτε οξυγονούχου ένωσης</p>

<p>24. Ριβοσώματα υπάρχουν:</p> <p>A. στους χλωροπλάστες</p> <p>B. στα μιτοχόνδρια</p> <p>Γ. στο αδρό ενδοπλασματικό δίκτυο</p> <p>Δ. σε όλα τα παραπάνω</p>	<p>25. Ο πυρηνικός φάκελος αποτελεί συνέχεια του:</p> <p>A. ενδοπλασματικού δικτύου</p> <p>B. συμπλέγματος Golgi</p> <p>Γ. μιτοχονδρίου</p> <p>Δ. υπεροξειδισώματος</p>
<p>26. Ένας κυτταρικός κύκλος περιλαμβάνει:</p> <p>A. Τη μίτωση και τη μείωση</p> <p>B. Τα στάδια G1, S και G2</p> <p>Γ. Τη μείωση και τη γονιμοποίηση</p> <p>Δ. Τη μεσόφαση και τη μίτωση</p>	<p>27. Κοινό τελικό προϊόν της κυτταρικής αναπνοής και της φωτεινής φάσης της φωτοσύνθεσης είναι:</p> <p>A. γλυκόζη</p> <p>B. ATP</p> <p>Γ. CO₂</p> <p>Δ. O₂</p>
<p>28. Κατά τη φωτεινή φάση της φωτοσύνθεσης συμβαίνουν:</p> <p>A. δέσμευση CO₂, σύνθεση NADP, σύνθεση ATP</p> <p>B. φωτόλυση H₂O, σύνθεση NADP, σύνθεση ATP</p> <p>Γ. απελευθέρωση O₂, δέσμευση CO₂, υδρόλυση ATP</p> <p>Δ. φωτόλυση H₂O, σύνθεση NADPH, σύνθεση ATP</p>	<p>29. Το παρακάτω σχήμα παριστάνει τμήμα μιας πλασματικής μεμβράνης σύμφωνα με το μοντέλο του ρευστού μωσαϊκού. Ως αντλία K⁺ - Na⁺ μπορεί να λειτουργήσει η πρωτεΐνη:</p> <p>A. I</p> <p>B. II</p> <p>Γ. III</p> <p>Δ. IV</p> 
<p>30. Η πιο κάτω εικόνα δείχνει τομή ενός χλωροπλάστη. Η σκοτεινή φάση της φωτοσύνθεσης πραγματοποιείται στη θέση:</p> <p>A. I</p> <p>B. II</p> <p>Γ. III</p> <p>Δ. IV</p> 	<p>31. Σε ένα δοκιμαστικό σωλήνα βρίσκεται υδατικό διάλυμα ενός βιοπολυμερούς που αποτελείται από C, H, O, N, S. Το βιοπολυμερές είναι:</p> <p>A. ουδέτερο λίπος</p> <p>B. φωσφολιπίδιο</p> <p>Γ. πρωτεΐνη</p> <p>Δ. RNA</p>
<p>32. Η χημική αντίδραση που απελευθερώνει ενέργεια είναι:</p> <p>A. ADP + P → ATP + H₂O</p> <p>B. C₆H₁₂O₆ + 6O₂ + 6H₂O → 6CO₂ + 12H₂O</p> <p>Γ. Γλυκόζη + Φρουκτόζη → Σακχαρόζη</p> <p>Δ. Αμινοξέα → Πρωτεΐνες</p>	<p>33. Τα μόρια των t-RNA σε κάθε κύτταρο χρησιμοποιούνται για να μεταφέρουν:</p> <p>A. Σάκχαρα</p> <p>B. Φωσφολιπίδια</p> <p>Γ. Νουκλεοτίδια</p> <p>Δ. Αμινοξέα</p>
<p>34. Οι αδένες ανήκουν στον:</p> <p>A. συνδετικό ιστό</p> <p>B. νευρικό ιστό</p> <p>Γ. μυϊκό ιστό</p> <p>Δ. επιθηλιακό ιστό</p>	<p>35. Τα στοιχεία που είναι κοινά σε όλα τα βιομόρια είναι:</p> <p>A. C, H, O.</p> <p>B. C, H, O, N.</p> <p>Γ. C, H, O, N, S.</p> <p>Δ. C, H, O, N, P.</p>
<p>36. Το φαινόμενο της μετουσίωσης παρατηρείται:</p> <p>A. Στους υδατάνθρακες</p> <p>B. Στα νουκλεϊκά οξέα</p> <p>Γ. Στις πρωτεΐνες</p> <p>Δ. Στα λίπη</p>	<p>37. Σε ένα φυτικό κύτταρο, DNA εντοπίζεται:</p> <p>A. στην πλασματική μεμβράνη και σε όλες τις εσωτερικές μεμβράνες του κυττάρου.</p> <p>B. στον πυρήνα, στα μιτοχόνδρια και τους χλωροπλάστες.</p> <p>Γ. στα λυσοσώματα και στα υπεροξειδισώματα.</p> <p>Δ. στον πυρήνα και τους χλωροπλάστες.</p>

<p>38. Από την ένωση τριών αμινοξέων παράγονται:</p> <p>A. Ένα τριπεπτίδιο και ένα μόριο νερού</p> <p>B. Ένα τριπεπτίδιο και δύο μόρια νερού</p> <p>Γ. Ένα τριπεπτίδιο και τρία μόρια νερού</p> <p>Δ. Μία πρωτεΐνη</p>	<p>39. Η σακχαρόζη διασπάται σε:</p> <p>A. Δύο μόρια γλυκόζης</p> <p>B. Δύο μόρια φρουκτόζης</p> <p>Γ. Γλυκόζη και φρουκτόζη</p> <p>Δ. Γλυκόζη και γαλακτόζη</p>
<p>40. Ποιο από τα παρακάτω είναι ισοδύναμο:</p> <p>A. Μονοσακχαρίτης \Leftrightarrow Σακχαρόζη</p> <p>B. Δισακχαρίτης \Leftrightarrow Γλυκογόνο</p> <p>Γ. Ολιγοσακχαρίτης \Leftrightarrow Φρουκτόζη</p> <p>Δ. Πολυσακχαρίτης \Leftrightarrow Κυτταρίνη</p>	<p>41. Ένα οργανίδιο που προστατεύει το κύτταρο από τις τοξικές ουσίες είναι:</p> <p>A. Το αδρό ενδοπλασματικό δίκτυο</p> <p>B. Το λείο ενδοπλασματικό δίκτυο</p> <p>Γ. Οι αμυλοπλάστες</p> <p>Δ. Οι χρωμοπλάστες</p>
<p>42. Το τελικό στάδιο της διαμόρφωσης του μορίου της αιμοσφαιρίνης είναι:</p> <p>A. Η πρωτοταγής δομή του μορίου</p> <p>B. Η δευτεροταγής δομή του μορίου</p> <p>Γ. Η τριτοταγής δομή του μορίου</p> <p>Δ. Η τεταρτοταγής δομή του μορίου</p>	<p>43. Στην κίνηση του κυττάρου βοηθάει:</p> <p>A. Το ενδοπλασματικό δίκτυο</p> <p>B. Ο κυτταρικός σκελετός</p> <p>Γ. Το σύμπλεγμα Golgi</p> <p>Δ. Το κυτταρικό τοίχωμα</p>
<p>44. Στη γαλακτική ζύμωση βασίζεται η παρασκευή:</p> <p>A. Μπίρας.</p> <p>B. Ψωμιού.</p> <p>Γ. Γιαουριού.</p> <p>Δ. Κρασιού.</p>	<p>45. Κατά την αλκοολική ζύμωση, ένα μόριο γλυκόζης αποδίδει:</p> <p>A. 2 ATP.</p> <p>B. 36 ATP</p> <p>Γ. 15 ATP.</p> <p>Δ. 32 ATP.</p>
<p>46. Ποιες ουσίες βρίσκονται στην τελευταία προτίμηση του κυττάρου για την παραγωγή ενέργειας;</p> <p>A. Οι υδατάνθρακες.</p> <p>B. Τα ουδέτερα λίπη.</p> <p>Γ. Οι πρωτεΐνες.</p> <p>Δ. Τα λιπαρά οξέα.</p>	<p>47. Ένα από τα τελικά προϊόντα της γαλακτικής ζύμωσης είναι:</p> <p>A. Το πυροσταφυλικό οξύ.</p> <p>B. Η αιθυλική αλκοόλη.</p> <p>Γ. Το γαλακτικό οξύ.</p> <p>Δ. Το διοξείδιο του άνθρακα.</p>
<p>48. Ποιο στάδιο της κυτταρικής διαίρεσης φαίνεται στην παρακάτω φωτογραφία;</p> <p>A. Μείωση, μετάφαση I με $2n = 2$</p> <p>B. Μείωση, μετάφαση I με $2n = 4$</p> <p>Γ. Μείωση, μετάφαση II με $2n = 4$</p> <p>Δ. Μείωση, μετάφαση II με $2n = 8$</p> 	<p>49. Οι φωτοσυνθετικές χρωστικές δεν εμπλέκονται:</p> <p>A. στην απορρόφηση της ενέργειας του ήλιου</p> <p>B. στην εξασφάλιση της απαραίτητης ενέργειας για τη φωτόλυση του νερού, μέσω διέγερσης / αποδιέγερσης και ιονισμού μορίων χρωστικών</p> <p>Γ. στην εξασφάλιση της απαραίτητης ενέργειας για τη σύνθεση γλυκόζης, μέσω διέγερσης / αποδιέγερσης και ιονισμού μορίων χρωστικών</p> <p>Δ. στην μετατροπή της ηλιακής ακτινοβολίας που αντιστοιχεί στο πράσινο χρώμα σε χημική ενέργεια.</p>

Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα του να χαρακτηρίσετε την αντίστοιχη πρόταση ως σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ).

50. Αν ένα ηπατικό κύτταρο τεθεί (στο εργαστήριο) σε «καθαρό» - αποσταγμένο νερό για αρκετό χρονικό διάστημα, θα λυθεί επειδή θα διαρραγεί η κυτταρική του μεμβράνη.
51. Το ATP συντίθεται μόνο κατά την κυτταρική αναπνοή.
52. Αντιγραφή και μεταγραφή των γενετικών πληροφοριών γίνεται και στον χλωροπλάστη των κυττάρων.
53. Η διαδικασία διαφοροποίησης των κυττάρων μας ξεκινά αμέσως μετά την δημιουργία του ζυγωτού.
54. Το σύνολο των οστών μας συγκροτεί το σκελετό μας.
55. Το πεπτικό μας σύστημα συμβάλει στη διατήρηση της ομοιόστασης του σώματος μας.

56. Το κολλαγόνο έχει τη δομή ινιδίου και συμμετέχει στη συγκρότηση του συνδετικού ιστού.
57. Αν ένας άνθρωπος βρεθεί σε περιβάλλον με θερμοκρασία 2°C, θα μειωθεί σημαντικά η ενεργότητα των ενζύμων των κυττάρων του.
58. Η τριτοταγής δομή μιας πρωτεΐνης δεν επηρεάζεται από την πρωτοταγή δομή της.
59. Το ATP δεν συσσωρεύεται στον οργανισμό μας.
60. Οι χλωροφύλλες απορροφούν κυρίως την μπλε και την ερυθρή ακτινοβολία ενώ ανακλούν την πράσινη.
61. Ο πυρήνας του κυττάρου δεν περιέχει rRNA.
62. Όταν δεν υπάρχει νερό στο έδαφος, τα χερσαία φυτά διατηρούν τα στόματα των φύλλων τους κλειστά.
63. Η αιθανόλη που καταναλώνει ένας άνθρωπος, μεταβολίζεται στα λυσοσώματα των ηπατικών και νεφρικών κυττάρων του.
64. Κατά τη μετουσίωση μιας πρωτεΐνης διατηρείται η πρωτοταγής δομή της.
65. Μετά τη μείωση, από κάθε άωρο γεννητικό κύτταρο του άνδρα παράγονται φυσιολογικά τέσσερα σπερματοζωάρια.
66. Μετά τη μείωση, από κάθε άωρο γεννητικό κύτταρο της γυναίκας παράγονται φυσιολογικά τέσσερα ωάρια.
67. Ο φυσιολογικός ορός θεωρείται ισότονο περιβάλλον για τα ερυθρά αιμοσφαίρια και προκαλεί τη ρήξη τους όταν τοποθετηθούν μέσα σε αυτόν.
68. Ένας υποδοχέας της πλασματικής μεμβράνης σε κάποια χρονική στιγμή βρισκόταν στο σύμπλεγμα Golgi.
69. Το μεγαλύτερο ποσοστό του οξυγόνου που εισπνέουμε καταναλώνεται στα μιτοχόνδρια.
70. Το οξυγόνο που περιέχεται σε ένα μόριο γλυκόζης που παράγεται κατά τη φωτοσύνθεση, προέρχεται από το οξυγόνο που υπήρχε στα μόρια του διοξειδίου του άνθρακα.72.
71. Ο ιστός που παρουσιάζει το μεγαλύτερο ρυθμό ανανέωσης είναι ο επιθηλιακός.
72. Οι καρδιακές μυϊκές ίνες εμφανίζουν γραμμώσεις.75.
73. Το κολλαγόνο είναι δομικός πολυσακχαρίτης των φυτικών κυττάρων.
74. Η κυτταρίνη είναι πρωτεΐνη που υπάρχει στα φυτικά μόνο κύτταρα.
75. Στη διατήρηση της ρευστότητας της πλασματικής μεμβράνης συμβάλλει η χοληστερόλη.
76. Όλα τα ευκαρυωτικά κύτταρα διαθέτουν ένα πυρήνα.
77. Το κεντρομερίδιο είναι χαρακτηριστικό οργανίδιο των ζωικών κυττάρων και σχηματίζεται από μικροσωληνίσκους.
78. Κατά την αερόβια αναπνοή, η γλυκόζη καταβολίζεται και παράγεται διοξείδιο του άνθρακα και νερό.
79. Υπάρχουν κύτταρα τα οποία από τη στιγμή που θα δημιουργηθούν δεν διαιρούνται άλλο.

ΣΤΙΣ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ

80. Απόγονοι οι οποίοι παράγονται αμφιγονικά, συνήθως μοιάζουν αλλά δεν είναι πανομοιότυποι με κανένα από έναν από τους δύο γονείς. Εξηγήστε γιατί μοιάζουν με τους γονείς χωρίς να είναι απολύτως όμοιοι με αυτούς;
81. Επιτελείται κυτταρική αναπνοή σε ένα φωτοσυνθετικό κύτταρο; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.
82. Τα σωματικά κύτταρα ενός φυσιολογικού ανθρώπου δεν έχουν την ίδια ποσότητα DNA σε μια δεδομένη στιγμή της ζωής του. Να αιτιολογήσετε την παραπάνω πρόταση

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Βαθμολόγηση ερωτήσεων

Ερωτήσεις 1-49: 49 X 1 μονάδα

Ερωτήσεις 50-79: 30 X 1 μονάδα

Ερωτήσεις 80-82: 3 X 7 μονάδες