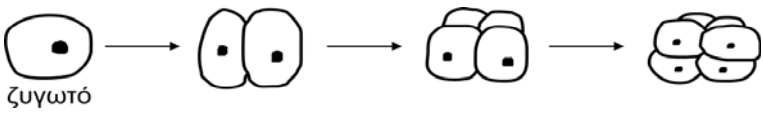
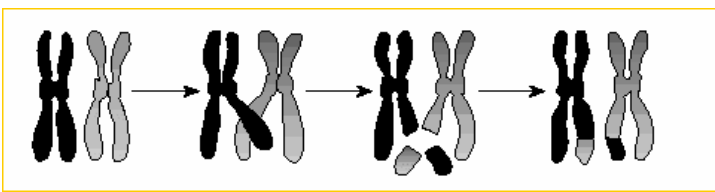


ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ 2007

Α΄ ΦΑΣΗ

Τίποτα στη Βιολογία δεν έχει νόημα παρά μόνο υπό το φως της εξέλιξης

1.	Τα στοιχεία που είναι κοινά σε όλα τα βιομόρια είναι: Α. C, H, O Β. C, H, O, N Γ. C, H, O, N, S Δ. C, H, O, N, P	2.	Ποια από τις παρακάτω αντιστοιχίσεις είναι σωστή: Α. Μονοσακχαρίτης ↔ Σακχαρόζη Β. Δισακχαρίτης ↔ Γλυκογόνο Γ. Ολιγοσακχαρίτης ↔ Φρουκτόζη Δ. Πολυσακχαρίτης ↔ Κυτταρίνη
3.	Στην πλασματική μεμβράνη, ο ρόλος της χοληστερόλης είναι να: Α. ελέγχει την είσοδο ή την έξοδο ουσιών Β. μεταβιβάζει μηνύματα στο εσωτερικό του κυττάρου Γ. διατηρεί τη ρευστότητα της μεμβράνης Δ. προσδίδει σταθερότητα στη μεμβράνη	4.	Οι ορμόνες που φτάνουν σε κάποια κύτταρα: Α. συνδέονται με την αντλία ιόντων $K^+ - Na^+$ Β. διαπερνούν την πλασματική μεμβράνη τους με παθητική μεταφορά Γ. διαπερνούν την πλασματική μεμβράνη τους με φαγοκυττάρωση Δ. συνδέονται με την πλασματική τους μεμβράνη
5.	Οι γλυκοπρωτεΐνες της πλασματικής μεμβράνης εξυπηρετούν: Α. Τη ρύθμιση της ρευστότητας της μεμβράνης. Β. Την ώσμωση δια μέσου της μεμβράνης. Γ. Την αναγνώριση ομοίων κυττάρων. Δ. Έχουν καθοριστική συμβολή στο μηχανισμό της διάχυσης.	6.	Τα κύτταρα των γραμμωτών μυών είναι κύτταρα με: Α. έναν πυρήνα Β. δύο πυρήνες Γ. πολλούς πυρήνες Δ. χωρίς πυρήνα
7.	Τα ώριμα ερυθρά αιμοσφαίρια είναι κύτταρα με: Α. έναν πυρήνα Β. δύο πυρήνες Γ. πολλούς πυρήνες Δ. χωρίς πυρήνα	8.	Ένα οργανίδιο του κυττάρου με διπλή στοιχειώδη μεμβράνη είναι: Α. το χυμοτόπιο Β. το κενοτόπιο Γ. το μιτοχόνδριο Δ. το υπεροξειδίδωμα
9.	Η μεταφορά ουσιών μεταξύ διαφόρων περιοχών του κυτταροπλάσματος γίνεται με: Α. τους χρωμοπλάστες Β. τα πεπτικά κενοτόπια Γ. το ενδοπλασματικό δίκτυο Δ. τα ελασμάτια	10.	Στο κύτταρο περισσότερα μόρια ATP παράγονται κατά τον καταβολισμό των: Α. αμινοξέων Β. λιπαρών οξέων Γ. γλυκόζης Δ. νουκλεοτίδιων
11.	Τα περισσότερα ενδοκυτταρικά ένζυμα παρουσιάζουν άριστο δράσης σε περιοχές pH: Α. 2 - 3 Β. 4 - 5 Γ. 6,8 - 7,2 Δ. 8,5 - 8,8	12.	Με ποιον τρόπο ένα ένζυμο αυξάνει την ταχύτητα μιας αντίδρασης του μεταβολισμού; Α. Με προσφορά ενέργειας στην αντίδραση Β. Με περιορισμό της υποβαθμιζόμενης μέσω θερμότητας ενέργειας Γ. Με ελάττωση της απαιτούμενης ενέργειας ενεργοποίησης Δ. Με διάσπαση χημικών δεσμών στα υποστρώματά του
13.	Οι αποικοδομητές περιλαμβάνουν: Α. αυτότροφους οργανισμούς. Β. σαρκοφάγους οργανισμούς. Γ. φυτοφάγους οργανισμούς. Δ. βακτήρια και μύκητες.	14.	Στο φύλλο η φωτοσύνθεση πραγματοποιείται κυρίως: Α. στην πάνω επιδερμίδα. Β. στην κάτω επιδερμίδα. Γ. στην εφυμενίδα. Δ. στο μεσόφυλλο.

15.	<p>Ο ρυθμός της φωτοσύνθεσης υπολογίζεται μετρώντας:</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>	16.	<p>Ένα μόριο που συμπεριλαμβάνεται στα προϊόντα κάθε τύπου κυτταρικής αναπνοής είναι:</p> <p>A. το ATP</p> <p>B. το CO₂</p> <p>Γ. το H₂O</p> <p>Δ. το O₂</p>
17.	<p>Ποιες ουσίες αποτελούν την 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>	18.	<p>Το οξυγόνο που παράγεται κατά τη διάρκεια της φωτοσύνθεσης προέρχεται από:</p> <p>A. το CO₂</p> <p>B. τη γλυκόζη</p> <p>Γ. το H₂O</p> <p>Δ. το CaO</p>
19.	<p>Αν ένα μυικό κύτταρο δεν έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσει το οξυγόνο οι διαδικασίες αναπνοής που πραγματοποιούνται είναι :</p> <p>A. γλυκόλυση, κύκλος του KREBS και γαλακτική ζύμωση</p> <p>B. γλυκόλυση, κύκλος του KREBS και οξειδωτική φωσφορυλίωση</p> <p>Γ. γλυκόλυση και παραγωγή γαλακτικού οξέος</p> <p>Δ. κύκλος του KREBS και οξειδωτική φωσφορυλίωση</p>	20.	<p>Ποιο από τα παρακάτω κύτταρα θεωρείτε ότι θα έχει περισσότερα λυσοσώματα:</p> <p>A. ανθρώπινο μυικό κύτταρο</p> <p>B. φαγοκύτταρο του συστήματος άμυνας του οργανισμού μας απέναντι σε παθογόνα μικρόβια</p> <p>Γ. κύτταρο της επιφάνειας του δέρματος μας</p> <p>Δ. νευρικό κύτταρο</p>
21.	<p>Η παρατήρηση, η φωτογράφιση και κάθε άλλη διαδικασία που αφορά στη δομή, στο μήκος ή στον αριθμό των χρωμοσωμάτων, γίνεται κατά προτίμηση στο στάδιο της:</p> <p>A. πρόφασης</p> <p>B. μετάφασης</p> <p>Γ. ανάφασης</p> <p>Δ. τελόφασης</p>	22.	<p>Το φαινόμενο του επιχιασμού συμβαίνει στο στάδιο της:</p> <p>A. ανάφασης I</p> <p>B. μετάφασης I</p> <p>Γ. πρόφασης I</p> <p>Δ. τελόφασης I</p>
23.	<p>Η μείωση γίνεται:</p> <p>A. σε όλους τους διπλοειδείς οργανισμούς</p> <p>B. σε όλους τους απλοειδείς οργανισμούς</p> <p>Γ. σε όλους τους προκαρυωτικούς οργανισμούς</p> <p>Δ. στους διπλοειδείς και απλοειδείς οργανισμούς που αναπαράγονται αμφιγονικά</p>	24.	<p>Στον άνθρωπο για να κληρονομηθεί μια μετάλλαξη στους απογόνους του θα πρέπει αυτή να συμβεί σε:</p> <p>A. ηπατικό κύτταρο</p> <p>B. γεννητικό κύτταρο</p> <p>Γ. ερυθρό αιμοσφαίριο</p> <p>Δ. μυικό κύτταρο</p>
25.	<p>Στο σχήμα αναπαριστώνται ορισμένα στάδια της εμβρυογένεσης:</p> <p>Ποια διαδικασία φαίνεται ότι συμβαίνει;</p> <p>A. μείωση B. μίτωση Γ. γονιμοποίηση Δ. εξέλιξη</p> <div style="text-align: center;">  <p>zygōtō</p> </div>		
26.	<p>Η εικόνα δείχνει μια διαδικασία που μπορεί να συμβεί κατά τη διάρκεια της μειωτικής διαίρεσης. Το πιο πιθανό αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας είναι:</p> <p>A. ένας νέος συνδυασμός κληρονομικών χαρακτηριστικών που μπορούν να</p> <div style="text-align: center;">  </div>		

	<p>εμφανιστούν στον απόγονο</p> <p>B. μια αδυναμία να περάσουν τα χρωμοσώματα αυτά στον απόγονο</p> <p>Γ. μια απώλεια γενετικής πληροφορίας που οδηγεί σε αλλαγή της γενετικής πληροφορίας στον απόγονο</p> <p>Δ. μια αύξηση του αριθμού των χρωμοσωμάτων στον οργανισμό που συμβαίνει η διαδικασία αυτή</p>		
27.	<p>Με βάση το φυλογενετικό δένδρο του σχήματος, ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστή ως προς την εξελικτική συγγένεια των ειδών Α, Β, Γ, Δ;</p> <p>A. Τα είδη Β και Γ παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη συγγένεια, ακολουθούν τα Α και Β και τέλος τα Α και Δ.</p> <p>B. Τα είδη Α και Β είναι περισσότερο συγγενή, ακολουθούν τα Α και Γ και τέλος τα Β και Γ.</p> <p>Γ. Τα είδη Α και Β παρουσιάζουν τη μικρότερη συγγένεια ενώ τα Α και Δ τη μεγαλύτερη συγγένεια.</p> <p>Δ. Το είδος Α είναι περισσότερο συγγενές με το Δ παρά με το Β.</p>		
28.	<p>Η πρωτοταγής δομή μιας πρωτεΐνης ενός βακτηρίου καθορίζεται από:</p> <p>A. τα ένζυμα που μπορούν να δράσουν κατά τη σύνθεσή της</p> <p>B. την τεταρτοταγή ή την τριτοταγή της δομή</p> <p>Γ. την γενετική πληροφορία του αντίστοιχου γονιδίου</p>	29.	<p>Η αδυναμία λειτουργικότητας μερικών ριβοσωμάτων ενός κυττάρου έστω ότι οφείλεται σε μεταλλάξεις ενός γονιδίου που κωδικοποιεί τη σύνθεση ενός:</p> <p>A. tRNA B. mRNA Γ. rRNA</p>
30.	<p>Να επιλέξετε τα σωστά ζεύγη γραμμάτων, που αντιστοιχούν στις εικόνες του διπλανού σχήματος και των αριθμών που αντιστοιχούν στις επιμέρους φάσεις της κυτταρικής διαίρεσης:</p> <p>A πρόφαση I, B Ανάφαση I, Γ Τελόφαση II, Δ Ανάφαση II</p> <p>A. (A: 2, B: 3, Γ: 4, Δ: 1)</p> <p>B. (A: 3, B: 2, Γ: 4, Δ: 1)</p> <p>Γ. (A: 2, B: 4, Γ: 3, Δ: 1)</p> <p>Δ. (A: 4, B: 1, Γ: 2, Δ: 3)</p>		
31.	<p>Η αγελάδα και το πρόβατο ανήκουν στο ίδιο τροφικό επίπεδο διότι:</p> <p>A. Προσλαμβάνουν οργανική ύλη από άλλους οργανισμούς</p> <p>B. Καταναλώνουν λιγότερη τροφή από άλλους καταναλωτές</p> <p>Γ. Τρέφονται και τα δύο από παραγωγούς</p> <p>Δ. Τρώγονται από άλλους καταναλωτές</p>	32.	<p>Οι υγρότοποι φιλοξενούν πολύ μεγάλη ποικιλία ειδών ζωής (χαρακτηρίζονται από μεγάλη βιοποικιλότητα) διότι:</p> <p>A. Διέρχονται πολλά αποδημητικά πτηνά από αυτούς</p> <p>B. Μειώνουν την ταχύτητα ροής του επιφανειακού νερού, το οποίο μεταφέρει διάφορες ουσίες</p> <p>Γ. Αποθηκεύουν μεγάλες ποσότητες νερού</p> <p>Δ. Τροποποιούν τις κλιματικές συνθήκες</p>
33.	<p>Παρότι ο εμπρησμός προκαλεί σοβαρές επιπτώσεις στο οικοσύστημα, ωστόσο πυρκαγιές που συμβαίνουν στα μεσογειακά δάση:</p> <p>A. Αναζωογονούν το δάσος</p> <p>B. Διαταράσσουν το οικοσύστημα αν πάρουν μεγάλη έκταση</p> <p>Γ. Δεν έχουν ανθρωπογενή προέλευση</p> <p>Δ. Εκλύουν ρύπους στο περιβάλλον των δασών</p> <p>Ποια από τις παραπάνω προτάσεις είναι λανθασμένη;</p>	34.	<p>Το άμυλο και η κυτταρίνη μοιάζουν:</p> <p>A. Στη χημική σύσταση</p> <p>B. Στη δομή τους στο χώρο</p> <p>Γ. Στο ρόλο που διαδραματίζουν στο φυτικό κύτταρο</p> <p>Δ. Στο μέγεθος του μορίου τους</p>
35.	<p>Τα άτομα του είδους Α συχνά χαρακτηρίζονται χερσαία «σαρκοφάγα φυτά». Αυτά τα άτομα έχουν πράσινα φύλλα και άλλα πράσινα μέρη, αλλά προσλαμβάνουν άζωτο, φωσφόρο και άλλα χημικά στοιχεία, απαραίτητα για τη σύνθεση των βιολογικών τους μορίων και για τις λειτουργίες τους, με τη μορφή βιολογικών μορίων κάποιων εντόμων που συλλαμβάνονται σε ειδικές διαμορφώσεις που διαθέτουν. Να σημειώσουμε ότι αυτά τα έντομα τρέφονται από άλλα φυτά. Να χαρακτηρίσετε με (Σ) και με (Λ) όποια ή όποιες από τις πα-</p>		

	<p>ρακάτω προτάσεις θεωρείται σωστή, είτε λανθασμένη, αντίστοιχα:</p> <p>A. Τα άτομα του είδους A χαρακτηρίζονται ως καταναλωτές 2ης τάξης</p> <p>B. Τα άτομα του είδους A διαθέτουν χλωροφύλλες</p> <p>Γ. Τα άτομα του είδους A ζουν σε περιοχές στις οποίες το έδαφος είναι πλούσιο σε άζωτο</p> <p>Δ. Τα άτομα του είδους A εξασφαλίζουν την ενέργεια την απαραίτητη για τις ανάγκες τους από τον Ήλιο</p> <p>E. Τα άτομα του είδους A προσλαμβάνουν τον άνθρακα τον απαραίτητο για τη σύνθεση των βιολογικών τους μορίων από το έδαφος με τη μορφή οργανικών ενώσεων</p>		
36.	<p>Να επιλέξετε ΜΟΝΟ τις σωστές από τις παρακάτω προτάσεις:</p> <p>A. DNA θα βρούμε σε κύτταρα φύλλων φασολιάς μόνο στον πυρήνα και τους χλωροπλάστες τους</p> <p>B. Τα ένζυμα προσφέρουν ενέργεια στα μόρια, την αντίδραση των οποίων καταλύουν</p> <p>Γ. Τα βακτήρια δεν κάνουν κυτταρική αναπνοή</p> <p>Δ. Κατά τη φωτοσύνθεση παράγεται γλυκόζη</p> <p>E. Το άμυλο μπορεί να προσφέρει στον οργανισμό μας μόρια γλυκόζης</p>	37.	<p>Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση: Σύνθεση RNA με «καλούπι» DNA (μεταγραφή), σε ένα κύτταρο ρίζας σπανακιού, γίνεται:</p> <p>A. Μόνο στον πυρήνα του</p> <p>B. Στο κυτταρόπλασμα του.</p> <p>Γ. Στον πυρήνα και στα μιτοχόνδρια του</p> <p>Δ. Στα λυσοσώματα</p>
38.	<p>Στον πυρήνα ενός φυσιολογικού κυττάρου ενός είδους βατράχου υπάρχουν 26 χρωμοσώματα. Να επιλέξετε τις σωστές απαντήσεις:</p> <p>A. Σε κάθε φυσιολογικό γαμέτη ενός ατόμου αυτού του είδους βατράχου υπάρχουν 13 χρωμοσώματα, το κάθε ένα με τη μορφή μιας χρωματίδας.</p> <p>B. Σε κάθε φυσιολογικό θυγατρικό κύτταρο της μείωσης 1 υπάρχουν 13 χρωμοσώματα που το κάθε ένα αποτελείται από δύο χρωματίδες ενωμένες στο κεντρομερίδιο.</p> <p>Γ. Κάθε κύτταρο του στο οποίο αρχίζει η μείωση 2 υπάρχουν 13 χρωμοσώματα, που το κάθε ένα αποτελείται από μια χρωματίδα.</p> <p>Δ. Το κάθε θυγατρικό κύτταρο, μετά από μίτωση, περικλείει 26 χρωμοσώματα, το καθένα με τη μορφή μιας χρωματίδας.</p> <p>E. Στη μετάφαση της μίτωσης ενός τέτοιου κυττάρου υπάρχουν 26 χρωματίδες.</p>		
39.	<p>Για τη σύνθεση της α αλυσίδας της αιμοσφαιρίνης υπάρχουν, φυσιολογικά, σε καθένα από τα χρωμοσώματά μας του 16^{ου} ζεύγους ομολόγων χρωμοσωμάτων δύο αλληλόμορφα γονίδια. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση. Σε κάθε φυσιολογικό γαμέτη περιέχονται:</p> <p>A. Δύο από αυτά τα γονίδια, το ένα μητρικής και το άλλο πατρικής προέλευσης, σε κάθε περίπτωση.</p> <p>B. Ένα από αυτά τα γονίδια, είτε μητρικής, είτε πατρικής προέλευσης.</p> <p>Γ. Δύο από αυτά τα γονίδια, είτε και τα δύο μητρικής, είτε και τα δύο πατρικής προέλευσης, είτε το ένα μητρικής και το άλλο πατρικής προέλευσης.</p> <p>Δ. Και τα τέσσερα αυτά γονίδια.</p>		
40.	<p>Έστω ότι στο εργαστήριο διαπιστώσαμε ότι μια πολυπεπτιδική αλυσίδα σε ένα κύτταρο θηλαστικού έχει μια διαφορά σε ένα αμινοξύ, σε σχέση με το «φυσιολογικό», αλλά στο αντίστοιχο γονίδιο δεν υπήρχε καμία αλλαγή. Να χαρακτηρίσετε με (Σ), είτε με (Λ) τις παρακάτω προτάσεις, ανάλογα με το αν τις θεωρείτε σωστές, είτε λανθασμένες:</p> <p>A. Το αποτέλεσμα μπορεί να οφείλεται σε κάποιο λάθος κατά τη διαδικασία της μετάφρασης.</p> <p>B. Το αποτέλεσμα μπορεί να οφείλεται σε κάποιο λάθος κατά τη διαδικασία της μεταγραφής.</p> <p>Γ. Το αποτέλεσμα οφείλεται σε μετάλλαξη.</p> <p>Δ. Η αλλαγή αυτή θα κληρονομηθεί στα θυγατρικά κύτταρα.</p> <p>E. Η αλλαγή θα κληρονομηθεί στους απογόνους αυτού του ατόμου.</p>		
41.	<p>Σε μια μεγάλη περιοχή της κεντρικής Αμερικής ζουν 10 διαφορετικά είδη συγγενικών μεταξύ τους πτηνών. Κάποιοι υποστηρίζουν ότι αυτά τα είδη προέκυψαν:</p> <p>A. Από ένα αρχικό είδος απλά και μόνο επειδή κατά το παρελθόν κάποια άτομα αυτού εκτέθηκαν σε διαφορετικούς παράγοντες του περιβάλλοντος τους, όπως θερμοκρασία, διαφορετικά είδη τροφής και διαφορετικούς εχθρούς.</p> <p>B. Από ένα αρχικό είδος απλά και μόνο λόγω των μεταλλάξεων που φυσικά συμβαίνουν.</p> <p>Γ. Από ένα αρχικό είδος απλά και μόνο λόγω των γεωλογικών ανακατατάξεων κατά το παρελθόν, γεγονός που απομόνωνε τους διαφορετικούς πληθυσμούς αυτού του είδους και δεν επέτρεπε τη διασταύρωση ατόμων τους.</p>		

	<p>Δ. Από τη συνδράση όλων των προηγούμενων παραγόντων. Ε. Αυτά τα είδη πτηνών υπήρχαν από την αρχή της δημιουργίας της ζωής στον πλανήτη. Να χαρακτηρίσετε με (Σ) είτε με (Λ) αντίστοιχα, τις προτάσεις που θεωρείτε σωστές ή λανθασμένες</p>
42.	<p>Έστω ότι μερικά εντομοκτόνα προκαλούν την καταστροφή μιας πρωτεΐνης απαραίτητης για τη λειτουργικότητα του πεπτικού συστήματος των εντόμων του είδους Α που είναι βλαβερά για τις καλλιέργειες. Έστω, επίσης, ότι αυτά τα εντομοκτόνα δεν έχουν βλαπτικές επιδράσεις σε άλλα είδη οργανισμών. Μετά από εντατική χρήση ενός τέτοιου εντομοκτόνου για 10 χρόνια σε μια μεγάλη περιοχή παρατηρήθηκε αρχικά δραματική μείωση του πληθυσμού αυτών των εντόμων, αλλά αργότερα ο πληθυσμός τους άρχισε να αυξάνεται ραγδαία. Να χαρακτηρίσετε με (Σ) ή (Λ) αντίστοιχα τις παρακάτω προτάσεις, ανάλογα με το αν θεωρείτε ότι είναι σωστή ή λανθασμένη η κάθε μία από αυτές:</p> <p>Α. Ο πληθυσμός των εντόμων μειώθηκε έντονα αρχικά, επειδή τα έντομα δεν πλησίαζαν τα φυτά που είχαν ραντιστεί με το εντομοκτόνο με αποτέλεσμα να μην βρίσκουν τροφή. Β. Πολλά άτομα αυτού του είδους εντόμων κατάφεραν να «συνηθίσουν» στο εντομοκτόνο μετά από συνεχή επαφή με αυτό και αυτά πολλαπλασιάστηκαν. Γ. Υπήρχαν και πριν χρησιμοποιηθεί το εντομοκτόνο κάποια λίγα άτομα αυτού του είδους εντόμων, τα οποία ήταν ανθεκτικά στο εντομοκτόνο, λόγω κάποιων μεταλλάξεων. Αυτά τα άτομα επιβίωσαν παρά την επαφή τους με το εντομοκτόνο και πολλαπλασιάστηκαν. Δ. Η χρήση του εντομοκτόνου προκάλεσε μεταλλάξεις στα φυτά που ραντίζονταν με αποτέλεσμα αυτά να το απορροφούν και, πρακτικά, να μην υπάρχει επαρκής ποσότητα του στην επιφάνεια τους ικανή να βλάψει τα έντομα αυτού του είδους.</p>
43.	<p>Ποια οργανίδια και δομές του κυττάρου μετέχουν στην παραγωγή και στη μεταφορά μιας γλυκοπρωτεΐνης στο εξωτερικό του κυττάρου.</p>
44.	<p>Ένας δήμος δαπάνησε πέρσι 20.000 Ευρώ για χημικά λιπάσματα, ώστε να «εξασφαλίσει» την ανάπτυξη των δένδρων μιας περιοχής που είχε καεί. Κάποιος πρότεινε στον δήμαρχο να δαπανήσει φέτος μόνο 2000 Ευρώ για την αγορά μιας χημικής ουσίας, η οποία αποδεδειγμένα δεν έχει επιπτώσεις στα είδη της περιοχής, εκτός από τα βακτήρια και τους μύκητες του εδάφους – κάποια από τα οποία προκαλούν προβλήματα στα φυτά – και τα οποία (βακτήρια και μύκητες) «καταστρέφονται» από αυτή την ουσία. Κάποιος άλλος πρότεινε στον δήμαρχο να μην χρησιμοποιηθεί καμιά τεχνητή ουσία, αλλά να φροντίσει να συγκρατείται το νερό της βροχής στην περιοχή και παράλληλα να περιφρουρείται η απαγόρευση της βόσκησης στην περιοχή. Με ποια πρόταση συντάσσετε; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας με 30 λέξεις το πολύ.</p>
45.	<p>Ένας τρόπος άμεσης αντιμετώπισης της υπερβολικής αύξησης του CO₂ της ατμόσφαιρας είναι να εισαχθούν τεράστιες ποσότητες κυανοβακτηρίων σε περιοχές των ωκεανών, όπου δεν υπάρχουν. Ποιον ρόλο θα παίξουν τα κυανοβακτήρια στη διαδικασία αυτή;</p>

1 μόριο	Ερωτήσεις	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 17, 21, 22, 28, 31, 32, 33, 34, 36, 37
2 μόρια	Ερωτήσεις	4, 12, 15, 16, 18, 19, 20, 29, 39
3 μόρια	Ερωτήσεις	23, 24, 25, 26, 27, 30
4 μόρια	Ερώτηση	42
5 μόρια	Ερωτήσεις	35, 38, 40, 41
6 μόρια	Ερωτήσεις	43, 44, 45
		Σύνολο 100

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ