


ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ 2012

Β λυκείου

Α φάση

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

1	A	33	Δ	55	Επιχιασμός, κατανομή των μητρικής και πατρικής προέλευσης αλληλομόρφων γονιδίων στους γαμέτες (ανεξάρτητος διαχωρισμός των μη συνδεδεμένων αλληλόμορφων ή όποια άλλη δόκιμη διατύπωση)
2	A	34	Δ		
3	B	35	Δ	56	Οι ψηλές θερμοκρασίες παρεμποδίζουν την αλλοίωση των τροφών, επειδή: είτε προκαλούν μετουσίωση των ενζύμων, δηλαδή καταστροφή της τρισδιάστατης δομής τους και απώλεια της λειτουργικότητάς τους είτε σκοτώνουν τα βακτήρια και τους μύκητες αλλοιώνοντας ταυτόχρονα τα πεπτικά ένζυμα. Αν το έντομο μπήκε στο κουτί προτού σφραγιστεί, η αμυλάση θα είχε πάθει μετουσίωση λόγω της θέρμανσης και επομένως θα ήταν ανενεργό. Αν η αμυλάση είναι δραστική, αυτό αποδεικνύει ότι το έντομο μπήκε στο κουτί μετά το άνοιγμά του.
4	B	36	B		
5	B	37	B		
6	B	38	Δ		
7	Γ	39	B		
8	B	40	Γ		
9	A	41	A		
10	άκυρο	42	A		
11	B	43	B		
12	Δ	44	Γ		
13	B	45	A	57	Διπλασιασμός του γενετικού υλικού, διαχωρισμός ομόλογων χρωμοσωμάτων στην πρώτη μειωτική, διαχωρισμός χρωματίδων στη δεύτερη μειωτική. 
14	B αιτ	46	Γ		
15	Γ αιτ	47	Δ	58	μία / δύο διαιρέσεις, στο ισημερινό επίπεδο χρωμοσώματα / ζεύγη ομολόγων, μονογονία, ανάπτυξη, ανανέωση / ποικιλομορφία, εξέλιξη
16	Δ αιτ	48	Σ		
17	Γ	49	Σ	59	Ελάττωση της απόδοσης της φωτοσυνθετικής πορείας, επειδή το νερό θα παίρνει μέρος στις αντιδράσεις της φωτεινής φάσης και εξαιτίας κλεισίματος των στομάτων, για να εμποδίσει την απώλεια νερού μέσω της διαπνοής. Ταυτόχρονα, το κλείσιμο των στομάτων εμποδίζει την είσοδο του διοξειδίου του άνθρακα που είναι απαραίτητο για τη σύνθεση των υδατανθράκων κατά τη σκοτεινή φάση της φωτοσύνθεσης.
18	A αιτ	50	Λ		
19	B	51	Λ	60	παγκόσμιος, εκφυλισμένος
20	A	52	Σ		
21	Δ			61	<u>Αερόβια</u> : στα μιτοχόνδρια, παράγει 36 ATP/μόριο γλυκόζης, απαιτεί O ₂ , το πυροσταφυλικό διασπάται σε CO ₂ και H ₂ O <u>Αναερόβια</u> : στο κυτταρόπλασμα, 2 ATP/μόριο γλυκόζης, χωρίς O ₂ , το πυροσταφυλικό διασπάται σε γαλακτικό/αιθανόλη και CO ₂
22	B	53	54		
23	Γ	1-Δ	1-B	62	Αύξηση της θερμοκρασίας οδηγεί συνήθως σε αύξηση της ταχύτητας της αντίδρασης. Για κάθε ένζυμο υπάρχει μια ορισμένη θερμοκρασία (άριστη), στην οποία η ταχύτητα της αντίδρασης γίνεται μέγιστη. Με την αύξηση της θερμοκρασίας πάνω από το όριο αυτό, η ταχύτητα της αντίδρασης αρχίζει να ελαττώνεται καθώς μειώνεται η δραστηριότητα των ενζύμων. Σε υψηλές θερμοκρασίες τα ένζυμα χάνουν την τριτοταγή τους δομή, άρα το ενεργό τους κέντρο αλλάζει στερεοδιαμόρφωση, ώστε το υπόστρωμα να μην αναγνωρίζεται, με αποτέλεσμα να μην προσδένεται σε αυτό.
24	Γ	2-Δ	2-Δ		
25	B	3-B	3-A		
26	A	4-B	4-Γ		
27	A	5-A	5-A		
28	Γ	6-A	6-Δ		
29	A	7-B	7-A		
30	Γ	8-Γ	8-B		
31	Δ	9-B	9-Γ		
32	B	10-Δ	10-Δ		
			11-Δ		
			12-Γ		
				14 αιτιολ: η αιθυλουρία και η διμεθυλουρία είναι ισομερείς και έχουν το ίδιο ρυθμό διάχυσης. 15 αιτιολ: τα μιτοχόνδρια έχουν DNA και ριβοσώματα και συνθέτουν μερικές από τις πρωτεΐνες τους. 16 αιτιολ: οι βάσεις βρίσκονται στο εσωτερικό του μορίου ενώ η φωσφορική ομάδα και η δεοξυριβόζη στην εξωτερική πλευρά. 18 αιτιολ: στη μετάφαση της μείωσης I τα ομόλογα χρωμοσώματα είναι διπλασιασμένα με 2 μόρια DNA το καθένα, σύνολο 8 μόρια DNA.	