

ΠΟΛΥΤΡΟΠΗ ΑΡΜΟΝΙΑ
Β ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ 22/04/2022
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΛΥΣΕΙΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

1. Λ Τα μονοζυγωτικά προέρχονται από ένα ωάριο και ένα σπερματοζωάριο.
2. Λ Η παραγωγή σπερματοζωαρίων πραγματοποιείται στους όρχεις.
3. Λ Η κυτταρική διαφοροποίηση πραγματοποιείται στους ευκαρυωτικούς οργανισμούς.
4. Λ Κάθε σύστημα οργάνων αποτελείται από διάφορα όργανα.
5. Σ
6. Λ Το άνθος αποτελεί το αναπαραγωγικό όργανο του φυτού.
8. Σ
9. Σ
10. Λ Η γονιμοποίηση πραγματοποιείται στην σάλπιγγα του θηλυκού ατόμου.

ΘΕΜΑ Β

B1. Α-1, Β-3, Γ-4, Δ-2

B2.

	Προκαρυωτικό	Ζωικό	Φυτικό
Πυρήνας		+	+
Γενετικό υλικό	+	+	+
Μιτοχόνδρια		+	+
Χλωροπλάστες			+
Ριβοσώματα	+	+	+
Πλασματική μεμβράνη	+	+	+
Πεπτικά κενοτόπια		+	
Σύμπλεγμα Golgi		+	+

B3. Σπονδυλωτά όπως τα πτηνά γεννούν αυγά (ωά) και γι' αυτό ονομάζονται ωοτόκα. Τα θηλαστικά γεννούν μικρά (ζώα) και γι' αυτό λέγονται ζωοτόκα. Ορισμένα σπονδυλωτά, όπως ο καρχαρίας, κρατούν τα αυγά τους μέσα στο σώμα τους μέχρι να εκκολαφθούν και, τελικά, από το σώμα τους βγαίνουν μικρά. Τα ζώα αυτά ονομάζονται ωοζωοτόκα.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Στην εικόνα παρατηρούμε αποικίες. Οι μονοκύτταροι οργανισμοί ζουν μεμονωμένοι ή οργανώνονται σε αποικίες. Τα κύτταρα-μέλη μιας αποικίας προέρχονται από τον πολλαπλασιασμό ενός αρχικού μονοκύτταρου οργανισμού.

Γ2. Όταν λέμε ότι ένας πολυκύτταρος οργανισμός αναπτύσσεται, δεν εννοούμε μόνο ότι «μεγαλώνει», δηλαδή ότι τα κύτταρά του αυξάνονται σε αριθμό. Εννοούμε παράλληλα ότι τα κύτταρά του τροποποιούνται, οργανώνονται σε ιστούς και εξειδικεύονται σε συγκεκριμένες λειτουργίες. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται διαφοροποίηση.

Γ3. Α. 1 → στίγμα, 2 → στύλος, 3 → ωοθήκη, 4 → ύπερος

Β. Όταν φτάσει ο γυρεόκοκκος στο στίγμα του υπέρου (επικονίαση), τότε αναπτύσσεται μία προεκβολή, η οποία φτάνει στην ωοθήκη. Μέσα από την προεκβολή μεταφέρεται ο αρσενικός γαμέτης στη σπερματική βλάστη. Εκεί ενώνεται με το ωάριο, με αποτέλεσμα να σχηματίζεται το ζυγωτό (γονιμοποίηση), το οποίο θα αναπτυχθεί σε φυτικό έμβρυο. Αμέσως η ωοθήκη αρχίζει να μεταβάλλεται σχηματίζοντας τον καρπό. Στον καρπό περικλείονται ένα ή περισσότερα σπέρματα. Κάθε σπέρμα περικλείει το φυτικό έμβρυο, από το οποίο θα προκύψει το νέο φυτό.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Α. 1 → Κυτταρική μεμβράνη, 2 → Κυτταρικό τοίχωμα, 3 → Χλωροπλάστης, 4 → Μιτοχόνδρια, 5 → Ριβοσώματα, 6 → πυρήνας, 7 → Κυτταρόπλασμα, 8 → Χυμοτόπιο

Β. Είναι ένα σύστημα μεμβρανών που συνδέονται με την πλασματική και την πυρηνική μεμβράνη. Αποτελεί ένα ενιαίο δίκτυο αγωγών και κύστεων, μέσω των οποίων εξασφαλίζεται η μεταφορά ουσιών σε όλα τα μέρη του κυττάρου. Στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο διακρίνουμε δύο μορφές ενδοπλασματικού δικτύου, το αδρό και το λείο. Στην επιφάνεια του αδρού ενδοπλασματικού δικτύου υπάρχουν μικροί σχηματισμοί, τα ριβοσώματα, που του δίνουν όψη αδρή (τραχιά). Τα ριβοσώματα αποτελούνται από πρωτεΐνες και RNA. Σε αυτά γίνεται η σύνθεση των πρωτεϊνών. Ριβοσώματα υπάρχουν επίσης ελεύθερα στο κυτταρόπλασμα. Συνέχεια του αδρού αποτελεί το λείο ενδοπλασματικό δίκτυο, στο οποίο δεν υπάρχουν ριβοσώματα. Η λειτουργία του έχει σχέση με τη σύνθεση λιπιδίων και την αποθήκευση διάφορων πρωτεϊνών. Έχουν σφαιρικό σχήμα και περιέχουν δραστικά ένζυμα, τα οποία συντελούν στη διάσπαση ουσιών, π.χ. πρωτεϊνών, αλλά και μικροοργανισμών, όπως είναι, για παράδειγμα, τα διάφορα μικρόβια που μολύνουν τον οργανισμό μας.

Δ2. 1 → πλακούντας, 2 → αμνιακός σάκος, 3 → αμνιακό υγρό, 4 → ομφάλιος λώρος

Το ζευγάρι γίνεται ανάμεσα σε άτομα διαφορετικού φύλου: στο αρσενικό και το θηλυκό. Τα άτομα αυτά παράγουν εξειδικευμένα κύτταρα, τους γαμέτες. Οι γαμέτες ενώνονται με μια διαδικασία που ονομάζεται γονιμοποίηση. Έτσι σχηματίζεται το πρώτο κύτταρο του νέου οργανισμού, το ζυγωτό.