

Η αναπαραγωγή στους ζωικούς οργανισμούς

Βιολογία Α γυμνασίου

Σαχινίδης Συμεών

Τα ασπόνδυλα αναπαράγονται με μονογονία ή με αμφιγονία. Μερικά ασπόνδυλα μπορούν να αναπαραχθούν και με τους δύο τρόπους.

Στα ζώα ο αρσενικός γαμέτη, το σπερματοζώαριο, είναι μικρότερος από το ωάριο. Μπορεί όμως και κινείται με τη βοήθεια του μαστιγίου του. Το ωάριο δεν μπορεί να κινηθεί αυτόνομα. Είναι μεγαλύτερο από το σπερματοζώαριο, επειδή περιέχει θρεπτικές ουσίες απαραίτητες στο ζυγωτό και στα κύτταρα που θα προκύψουν από τις πρώτες διαιρέσεις του.

Σε ορισμένα ασπόνδυλα αρσενικό και θηλυκό αναπαραγωγικό σύστημα συνυπάρχουν στο ίδιο άτομο. Τα ζώα αυτά χαρακτηρίζονται ως ερμαφρόδιτα. Όταν οι αρσενικοί και θηλυκοί γαμέτες παράγονται σε διαφορετικά άτομα, τα ζώα χαρακτηρίζονται ως γονοχωριστικά. Στα γονοχωριστικά ζώα η γονιμοποίηση μπορεί να γίνει μέσα στο σώμα του θηλυκού (εσωτερική γονιμοποίηση) ή έξω από αυτό (εξωτερική γονιμοποίηση).

Σπονδυλωτά όπως τα ψάρια και 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. Έχει παρατηρηθεί ότι τα περισσότερα σπονδυλωτά γεννούν τα αυγά τους ή τα μικρά τους την άνοιξη ή το καλοκαίρι. Αυτό εξυπηρετεί τη σωστή ανάπτυξη των νέων οργανισμών, επειδή την περίοδο αυτή η θερμοκρασία είναι κατάλληλη και η τροφή επαρκής.

Η είσοδος των σπερματοζωαρίων στον κόλπο της γυναίκας γίνεται με τη σεξουαλική επαφή. Τα 200-300 εκατομμύρια σπερματοζώαρια που απελευθερώνονται κατά την εκσπερμάτωση και να γονιμοποιήσουν το ωάριο. Παρ' όλο που πολλές χιλιάδες από αυτά θα καταφέρουν να συναντήσουν το ωάριο, μόνο ένα θα το γονιμοποιήσει. Αμέσως μετά τη γονιμοποίηση σχηματίζεται μία μεμβράνη γύρω από το γονιμοποιημένο ωάριο και παρεμποδίζεται η είσοδος άλλων σπερματοζωαρίων.

Το ζυγωτό κινείται προς τη μήτρα, ενώ ταυτόχρονα αρχίζει να

διαίρειται. Σταδιακά σχηματίζεται μια *μάζα* κυττάρων, η οποία, όταν φτάσει στη μήτρα, εμφυτεύεται στο ενδομήτριο. Η κύηση (εγκυμοσύνη) έχει αρχίσει. Τα παχιά τοιχώματα του ενδομητρίου είναι πλούσια σε αιμοφόρα αγγεία και βοηθούν την ανάπτυξη του εμβρύου. Επί δέκα περίπου εβδομάδες τού εξασφαλίζουν οξυγόνο και θρεπτικές ουσίες. Κατόπιν σχηματίζεται ο πλακούντας και ο ομφάλιος λώρος, που συνδέουν το έμβρυο με το κυκλοφορικό σύστημα της μητέρας. Με τον τρόπο αυτό περνούν πλέον οι θρεπτικές ουσίες και το οξυγόνο στο έμβρυο. Το έμβρυο βρίσκεται μέσα στον αμνιακό σάκο, ο οποίος περιέχει και το αμνιακό υγρό, που προστατεύει το έμβρυο από επιδράσεις του περιβάλλοντος.

Μετά από εννέα περίπου μήνες κύησης, το έμβρυο παίρνει την κατάλληλη θέση και είναι έτοιμο για τον τοκετό, δηλαδή την έξοδο του από τη μήτρα. Ο αμνιακός σάκος σπάει, αποβάλλεται το αμνιακό υγρό και, με συσπάσεις της μήτρας, το έμβρυο ωθείται έξω από το σώμα της μητέρας.

1. Να συμπληρώσετε με τις κατάλληλες λέξεις τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:

Τα ψάρια και τα πτηνά γεννούν αυγά, γι' αυτό είναι ζώα ωοτόκα, ενώ τα θηλαστικά, που γεννούν μικρά, είναι ζώα ζωοτόκα. Στο σαλιγκάρι και στο γεωσκώληκα αρσενικοί και θηλυκοί γαμέτες συνυπάρχουν στο ίδιο άτομο, γι' αυτό είναι ζώα ερμαφρόδιτα. Αυτό δεν συμβαίνει στο σκύλο και στη γάτα, που είναι ζώα γονοχωριστικά.

2. Να συμπληρώσετε με τις κατάλληλες λέξεις τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:

Απάντηση

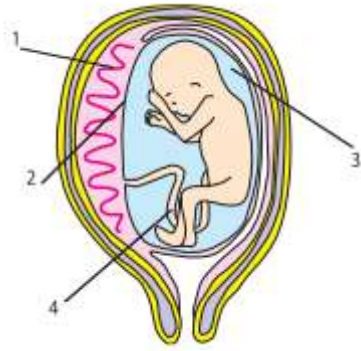
Τα ανώριμα ωάρια βρίσκονται στις ωοθήκες των γυναικών, ενώ τα σπερματοζωάρια παράγονται συνεχώς στους όρχεις των ανδρών. Για τη δημιουργία του ζυμωτού ένα σπερματοζωάριο πρέπει να γονιμοποιήσει ένα ωάριο. Η κύηση ξεκινάει όταν το έμβρυο εμφυτευτεί στα τοιχώματα της μήτρας.

3. Να αναφέρετε τρεις οργανισμούς που αναπαράγονται μονογονικά. Επίσης, να αναφέρετε τρία ζώα, στα οποία η γονιμοποίηση γίνεται έξω από το σώμα του; και τρία, στα οποία η γονιμοποίηση γίνεται μέσα στο σώμα τους.

Απάντηση

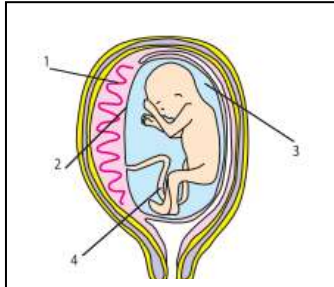
Αναπαράγονται μονογονικά το παραμήκιο, το γεράνι, η πατάτα.

Σε ζώα όπως ο βάτραχος, η σαρδέλα και το λιθρίνι η γονιμοποίηση γίνεται έξω από το σώμα.



και στο άλογο η γονιμοποίηση γίνεται

**ροσεκτικά την εικόνα, να συ-
; που είναι σημειωμένες με
4.**



Απάντηση, 3. αμνιακό υγρό, 4.ομφάλιος λώρος. 4

Στη συνέχεια, να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις
α. Ποια είναι η λειτουργία του υγρού που σημειώνεται με τον αριθμό 3;

Απάντηση

Το αμνιακό υγρό (3) προστατεύει το έμβρυο.

β. Με ποιον τρόπο το έμβρυο προσλαμβάνει οξυγόνο και θρεπτικές ουσίες

Απάντηση

Το έμβρυο προσλαμβάνει οξυγόνο και θρεπτικές ουσίες μέσω του πλακούντα.

Α. Στην κάθετη τομή του άνθους να σημειώσει: τα μέρη τα οποία είναι σημαντικά για την αναπαραγωγή.

5.Ποια διαδικασία ονομάζεται επικονίαση και πώς πραγματοποιείται;

Α. Τοποθέτησε τα ακόλουθα γεγονότα με τη σωστή σειρά:

α. Σχηματισμός της γύρης στον ανθήρα.

β. Ο γυρεόκοκκος σχηματίζει προεκβολή που φτάνει στην ωοθήκη.

γ. Σχηματισμός του ζυγωτού.

δ. Εντομα μεταφέρουν τη γύρη από τον ανθήρα στο στίγμα.

6. Το σχήμα παρουσιάζει το αναπαραγωγικό σύστημα του άντρα.



α. Σημείωσε πάνω σ' αυτό τα νούμερα 1-3, σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες: Στο 1 παράγονται τα σπερματοζώαρια. Το 2 εναποθέτει τα σπερματοζώαρια στον κόλπο. Το 3 αποτελεί δίοδο του σπέρματος και των ούρων (σε διαφορετικές χρονικές στιγμές). β. Ονόμασε τις δομές 1-3.

8. Η γονιμοποίηση στα σπονδυλόζωα γίνεται:

- α. εσωτερικά
- β. εξωτερικά
- γ. σε άλλα εσωτερικά και σε άλλα εξωτερικά
- δ. αμέσως μετά τη δημιουργία του ζυγωτού

9. Στον άνθρωπο η ελευθέρωση του ωαρίου από την ωοθήκη γίνεται περίπου:

- α. την πρώτη μέρα του κύκλου
- β. τη δέκατη τέταρτη μέρα του κύκλου
- γ. την εικοστή όγδοη μέρα του κύκλου
- δ. μόλις λεπτύνουν τα τοιχώματα της μήτρας