

Περιεχόμενα



Ενότητα 1: Υπόβαθρο

1 Ο συναρπαστικός κόσμος της Βιολογίας Ανάπτυξης

Η προέλευση της Βιολογίας Ανάπτυξης
Η σημασία της Βιολογίας Ανάπτυξης για την κοινωνία
Η σημασία της Βιολογίας Ανάπτυξης στο μέλλον
Περαιτέρω μελέτη

2 Βασικά χαρακτηριστικά της ανάπτυξης

Γαμετογένεση
Μορφογενετικές διαδικασίες
Αύξηση και θάνατος
Περαιτέρω μελέτη

3 Γενετική Ανάπτυξης

Αναπτυξιακά μεταλλάγματα
Φυλετικά χρωμοσώματα
Γονίδια μητρικής και ζυγωτικής επίδρασης
Γενετικά μονοπάτια
Γενετικά μωσαϊκά
Διαλογή μεταλλαγμάτων
Κλωνοποίηση γονιδίων
Πειράματα κέρδους και απώλειας λειτουργίας

Διπλασιασμός γονιδίων
Περιορισμοί της Γενετικής Ανάπτυξης
Περαιτέρω μελέτη

4 Πειραματική Εμβρυολογία

Φυσιολογική ανάπτυξη
Αναπτυξιακή δέσμευση
Κριτήρια αποδοχής
Περαιτέρω μελέτη

5 Τεχνικές για τη μελέτη της Ανάπτυξης

Μικροσκοπία
Ανάλυση της γονιδιακής έκφρασης με μεθόδους της Μοριακής Βιολογίας
Μελέτη της γονιδιακής έκφρασης με μεθόδους *in situ*
Μικροενέσεις
Μέθοδοι σήμανσης κυττάρων
Περαιτέρω μελέτη

Ενότητα 2: Κύριοι οργανισμοί-μοντέλα

6 Οργανισμοί - μοντέλα

Οι έξι δημοφιλέστεροι οργανισμοί-μοντέλα
Πρόσβαση και μικροχειρισμοί
Γενετική και γονιδιωματικοί χάρτες
Ρυθμοί ανάπτυξης και σχέση με τον άνθρωπο

Άλλοι οργανισμοί
Περαιτέρω μελέτη

7 *Xenopus*

Ωογένεση, ωρίμανση, γονιμοποίηση
Φυσιολογική ανάπτυξη
Πειραματικές μέθοδοι
Τοπική εξειδίκευση
Επαγωγικές αλληλεπιδράσεις
Περαιτέρω μελέτη

8 Ψάρι ζέβρα

Φυσιολογική ανάπτυξη
Γενετική
Εμβρυολογικές και μοριακές τεχνικές
Τοπική εξειδίκευση
Άλλες χρήσεις του ψαριού ζέβρα
Περαιτέρω μελέτη

9 Όρνιθα

Φυσιολογική ανάπτυξη
Τοπική εξειδίκευση του πρώιμου εμβρύου
Περιγραφή της οργανογένεσης στο έμβρυο
της όρνιθας
Περαιτέρω μελέτη

10 Ποντικός

Η γονιμοποίηση στα θηλαστικά
Φυσιολογική ανάπτυξη
Τοπική εξειδίκευση
Η πρώιμη ανάπτυξη του ανθρώπου
Γενετική Ανάπτυξης του ποντικού
Άλλα θέματα της ανάπτυξης
του ποντικού
Περαιτέρω μελέτη

11 *Drosophila*

Έντομα
Φυσιολογική ανάπτυξη
Γενετική Ανάπτυξης της *Drosophila*
Σύνοψη του αναπτυξιακού προγράμματος
Περαιτέρω μελέτη

12 *Caenorhabditis elegans*

Η ανατομία του ενήλικου
Εμβρυϊκή ανάπτυξη
Ανάλυση της μετεμβρυϊκής ανάπτυξης
Περαιτέρω μελέτη

Ενότητα 3: Οργανογένεση

13 Τεχνικές που χρησιμοποιούνται στη μελέτη της οργανογένε- σης και της μεταγεννητικής ανάπτυξης

Γενετική
Ανάλυση κλώνων
Κυτταροκαλλιέργεια και οργανοτυπική
καλλιέργεια
Μέθοδοι διαχωρισμού κυττάρων
Περαιτέρω μελέτη

14 Ανάπτυξη του νευρικού συστήματος

Δομή και κυτταρικοί τύποι του νευρικού
συστήματος
Σχηματισμός προτύπου κατά μήκος του
εμπροσθοπίσθιου άξονα της νευρικής
πλάκας
Σχηματισμός προτύπου κατά μήκος του
ραχιοκοιλιακού άξονα του νευρικού
σωλήνα πλάκας
Νευρογένεση και γλοιογένεση
Νευρική ακρολοφία
Ανάπτυξη των νευρικών δικτύων
Περαιτέρω μελέτη

15 Ανάπτυξη των οργάνων μεσο- δερμικής προέλευσης

Σωμιτογένεση και μυογένεση
Ο νεφρός
Ανάπτυξη των άκρων
Αίμα και αιμοφόρα αγγεία
Καρδιά
Περαιτέρω μελέτη

16 Ανάπτυξη των οργάνων ενδο-δερμικής προέλευσης

Φυσιολογική ανάπτυξη
Πειραματική ανάλυση της ανάπτυξης του
ενδοδέρματος
Πάγκρεας
Περαιτέρω μελέτη

17 Δίσκοι ενηλίκου στην *Drosophila*

Μεταμόρφωση
Ανάπτυξη των δίσκων ενηλίκου
Περαιτέρω μελέτη

Ενότητα 4: Αύξηση, αναγέννηση και εξέλιξη

18 Οργάνωση ιστών και βλαστικά κύτταρα

Τύποι ιστών
Ανανέωση των ιστών
Βλαστικά κύτταρα
Περαιτέρω μελέτη

19 Αύξηση, γήρανση και καρκίνος

Αύξηση: Ρύθμιση του μεγέθους και αναλογίες
Γήρανση
Καρκίνος
Περαιτέρω μελέτη

20 Αναγέννηση

Η ικανότητα αναγέννησης στα ζωικά φύλα
Distribution of regenerative capacity
Αναγέννηση στους πλανάριους σκώληκες
Αναγέννηση των άκρων στα έντομα

Αναγέννηση των άκρων στα σπονδυλωτά
Γενικά χαρακτηριστικά της αναγέννησης
Περαιτέρω μελέτη

21 Εφαρμογές των πολυδύναμων βλαστικών κυττάρων

Θεραπείες μεταμόσχευσης κυττάρων
Εμβρυϊκά βλαστικά κύτταρα
Εξατομικευμένα πολυδύναμα βλαστικά κύτταρα
Προτεινόμενες θεραπείες μεταμόσχευσης κυττάρων που βασίζονται στα πολυδύναμα βλαστικά κύτταρα
Περαιτέρω μελέτη

22 Εξέλιξη και Ανάπτυξη

Μακροεξέλιξη
Το αρχέγονο ζώο
Τι συνέβη πραγματικά κατά την εξέλιξη;
Περαιτέρω μελέτη

Παράρτημα: Κύρια μοριακά συστατικά

Γονίδια
Οικογένειες μεταγραφικών παραγόντων
Συστήματα σηματοδότησης
Οικογένειες επαγωγικών παραγόντων
Κυτταροσκελετός
Μόρια κυτταρικής συνάφειας
Συστατικά του εξωκυττάριου στρώματος
Περαιτέρω μελέτη

Γλωσσάριο

Ευρετήριο