

## Nachkommen einer Hermaphrodite, die durch Selbstbefruchtung entstanden sind, ...

- a) sind mit dem Elterntier genetisch identisch, da Spermien und Eizellen des Elterntiers genetisch identisch sind.
- b) unterscheiden sich vom Elterntier, da Spermien von einer vorherigen Paarung gespeichert und zur Befruchtung verwendet werden.
- c) unterscheiden sich vom Elterntier, da durch meiotische Rekombination und Chromosomentrennung neue Kombinationen von Genen bei der Befruchtung entstehen.
- d) unterscheiden sich von dem Elterntier, da sich die Gene durch Einwirkung der Umwelt verändern.

## Nachkommen einer Hermaphrodite, die durch Selbstbefruchtung entstanden sind, ...

- a) sind mit dem Elterntier genetisch identisch, da Spermien und Eizellen des Elterntiers genetisch identisch sind.
- b) unterscheiden sich vom Elterntier, da Spermien von einer vorherigen Paarung gespeichert und zur Befruchtung verwendet werden.
- c) unterscheiden sich vom Elterntier, da durch meiotische Rekombination und Chromosomentrennung neue Kombinationen von Genen bei der Befruchtung entstehen.
- d) unterscheiden sich von dem Elterntier, da sich die Gene durch Einwirkung der Umwelt verändern.

Identifizieren sie einen spezifischen Vorteil der inneren Befruchtung gegenüber der äusseren Befruchtung:

- a) Innere Befruchtung ist eine wichtige Voraussetzung für die sexuelle Fortpflanzung von Tieren.
- b) Innere Befruchtung ermöglicht eine weitgehende Einsparung von Ressourcen.
- c) Innere Befruchtung erlaubt eine höhere Anzahl an Nachkommen, die ein rasches Populationswachstum ermöglichen.
- d) Innere Befruchtung verhindert die Austrocknung von Gameten in terrestrischen Habitaten.

Identifizieren sie einen spezifischen Vorteil der inneren Befruchtung gegenüber der äusseren Befruchtung:

- a) Innere Befruchtung ist eine wichtige Voraussetzung für die sexuelle Fortpflanzung von Tieren.
- b) Innere Befruchtung ermöglicht eine weitgehende Einsparung von Ressourcen.
- c) Innere Befruchtung erlaubt eine höhere Anzahl an Nachkommen, die ein rasches Populationswachstum ermöglichen.
- d) Innere Befruchtung verhindert die Austrocknung von Gameten in terrestrischen Habitaten.

Bei der Vasektomie wird der Samenleiter des Mannes durchtrennt und verschlossen. Welche Bestandteile fehlen danach im Ejakulat?

- a) Fructose
- b) Spermien
- c) Citrat
- d) Bulbourethrale Flüssigkeit

Bei der Vasektomie wird der Samenleiter des Mannes durchtrennt und verschlossen. Welche Bestandteile fehlen danach im Ejakulat?

- a) Fructose
- b) **Spermien**
- c) Citrate
- d) Bulbourethrale Flüssigkeit

Spermatogenese and Oogenese unterscheiden sich durch welchen der folgenden Punkte:

- a) Oogenese bringt eine haploide Zelle hervor und Spermatogenese 4 haploide Zellen.
- b) Oogenese beginnt mit der Pubertät.
- c) Spermatogenese beginnt während der Embryonalentwicklung.
- d) Oogenese bringt eine Eizelle hervor und Spermatogenese produziert 4 Spermien.

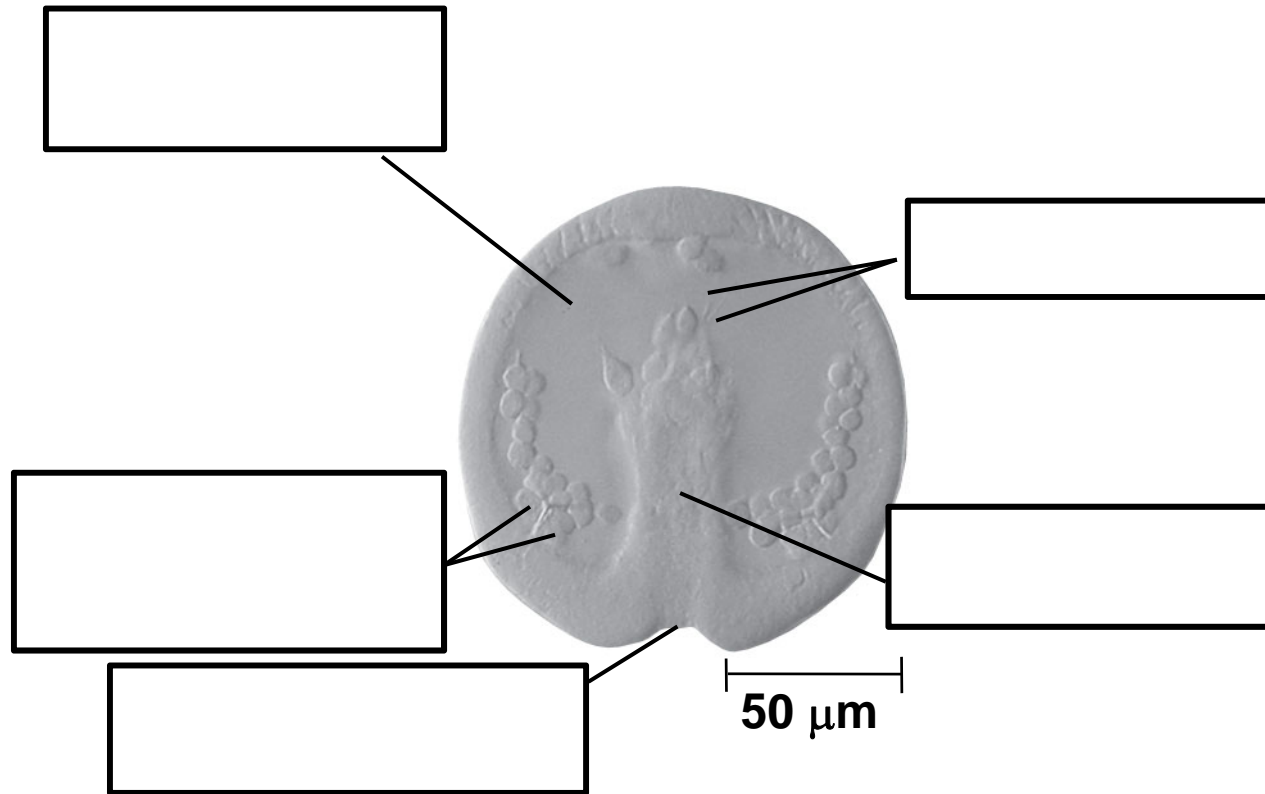
Spermatogenese and Oogenese unterscheiden sich durch welchen der folgenden Punkte:

- a) Oogenese bringt eine haploide Zelle hervor und Spermatogenese 4 haploide Zellen.
- b) Oogenese beginnt mit der Pubertät.
- c) Spermatogenese beginnt während der Embryonalentwicklung.
- d) Oogenese bringt eine Eizelle hervor und Spermatogenese produziert 4 Spermien.



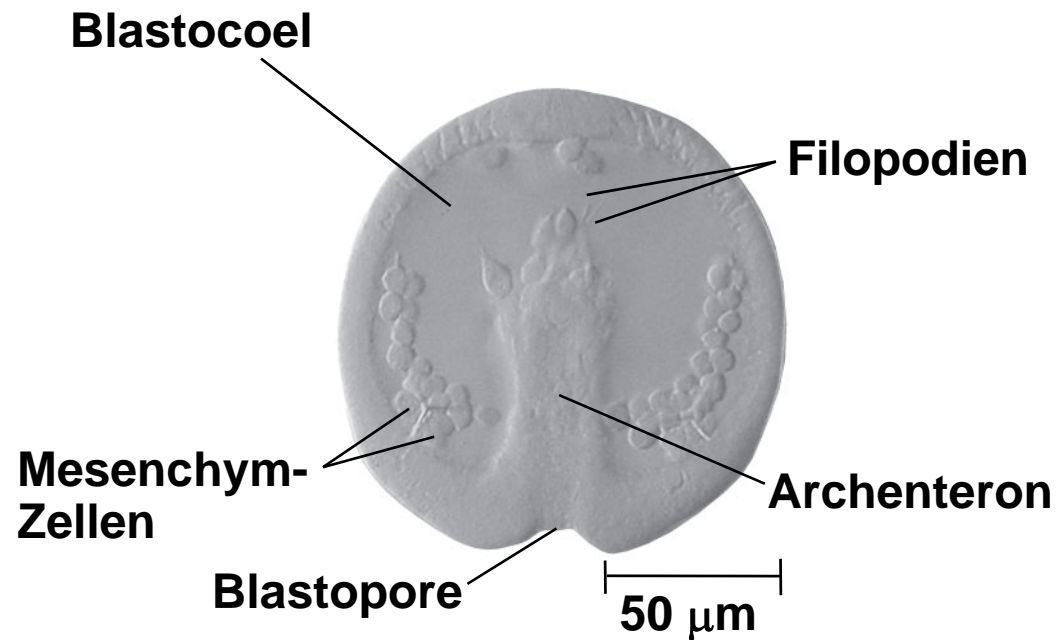
Bezeichnen Sie die gekennzeichneten Strukturen des Seeigelembryos.

Welches Entwicklungsstadium ist dargestellt? \_\_\_\_\_



Bezeichnen Sie die gekennzeichneten Strukturen des Seeigelembryos.

Welches Entwicklungsstadium ist dargestellt? \_\_Gastrulation\_\_



Zur Empfängnisverhütung werden Kombinationen von Östrogenen und Progesteron eingesetzt. Wie wirken diese Hormone um eine Schwangerschaft zu vermeiden?

- a) Stimulation von LH und FSH Sekretion durch den Hypophysenvorderlappen inhibiert das Follikelwachstum im Ovar.
- b) Verstärkung der Ausschüttung von GnRH durch den Hypothalamus, und dadurch Überstimulation von LH and FSH Sekretion.
- c) Inhibition der LH and FSH Sekretion durch den Hypophysenvorderlappen verhindert die Entwicklung von Follikeln im Eierstock.
- d) Täuscht dem Körper eine Schwangerschaft vor.

Zur Empfängnisverhütung werden Kombinationen von Östrogenen und Progesteron eingesetzt. Wie wirken diese Hormone um eine Schwangerschaft zu vermeiden?

- a) Stimulation von LH und FSH Sekretion durch den Hypophysenvorderlappen inhibiert das Follikelwachstum im Ovar.
- b) Verstärkung der Ausschüttung von GnRH durch den Hypothalamus, und dadurch Überstimulation von LH and FSH Sekretion.
- c) Inhibition der LH and FSH Sekretion durch den Hypophysenvorderlappen verhindert die Entwicklung von Follikeln im Eierstock.
- d) Täuscht dem Körper eine Schwangerschaft vor.

Schlagen Sie ein Experiment vor um zu zeigen, dass der rasche Block beim Seeigel zum Schutz vor Mehrfachbefruchtung notwendig ist. Was würden Sie für Ihr Experiment benötigen?

Hohe Werte für Östrogen, Progesteron, hCG, und Prolactin im Blut einer 40-jährigen Frau deuten auf welche der folgenden Ursachen hin:

- a) Eine Ovulation wird binnen einer Woche stattfinden.
- b) Eine längere Periode von sexueller Enthaltbarkeit.
- c) Es handelt sich um eine Schwangerschaft.
- d) Es ist ein Fall von frühzeitiger Menopause.

Hohe Werte für Östrogen, Progesteron, hCG, und Prolactin im Blut einer 40-jährigen Frau deuten auf welche der folgenden Ursachen hin:

- a) Eine Ovulation wird binnen einer Woche stattfinden.
- b) Eine längere Periode von sexueller Enthaltsamkeit.
- c) **Es handelt sich um eine Schwangerschaft.**
- d) Es ist ein Fall von frühzeitiger Menopause.

Das Saugen eines Säuglings an der Brust der Mutter wird von Nerven wahrgenommen und an den Hypothalamus weitergeleitet, der daraufhin die Ausschüttung von Oxytocin aus der Hypophyse veranlasst. Oxytocin verstärkt die Milchsekretion der Brustdrüsen. Um welche Art von Rückkopplung handelt es sich?

- a) Negative Rückkopplung
- b) Positive Rückkopplung



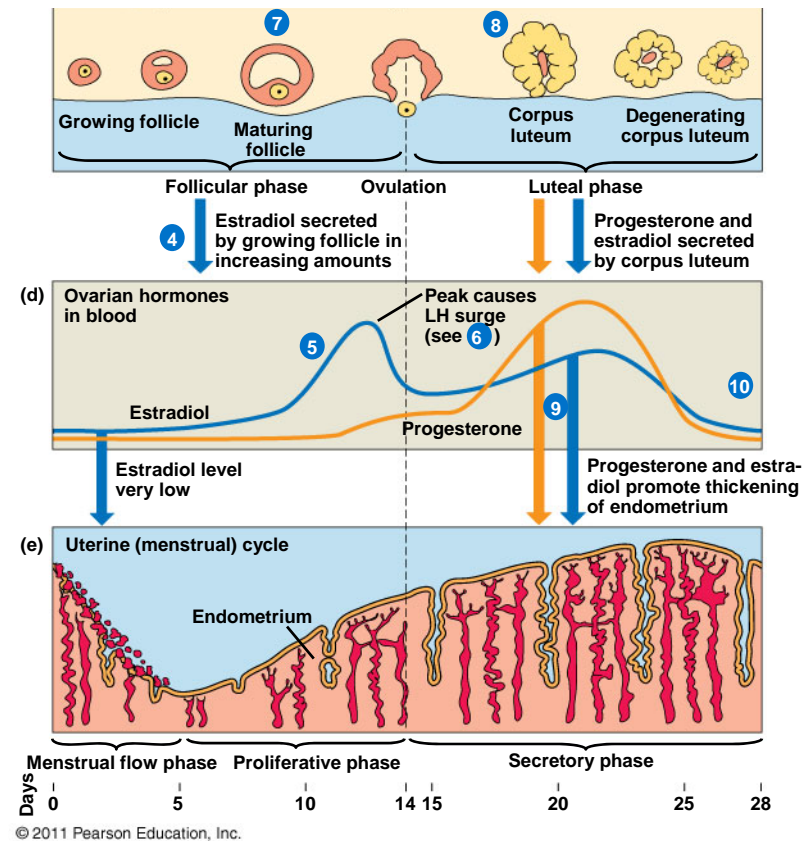
Das Saugen eines Säuglings an der Brust der Mutter wird von Nerven wahrgenommen und an den Hypothalamus weitergeleitet, der daraufhin die Ausschüttung von Oxytocin aus der Hypophyse veranlasst. Oxytocin verstärkt die Milchsekretion der Brustdrüsen. Um welche Art von Rückkopplung handelt es sich?

- a) Negative Rückkopplung
- b) **Positive Rückkopplung**

Nennen Sie zwei Ovarialhormone, die bei der Regulation des weiblichen Zyklus eine wichtige Rolle spielen.

Nennen Sie zwei Ovarialhormone, die bei der Regulation des weiblichen Zyklus eine wichtige Rolle spielen.

## Östradiol und Progesteron

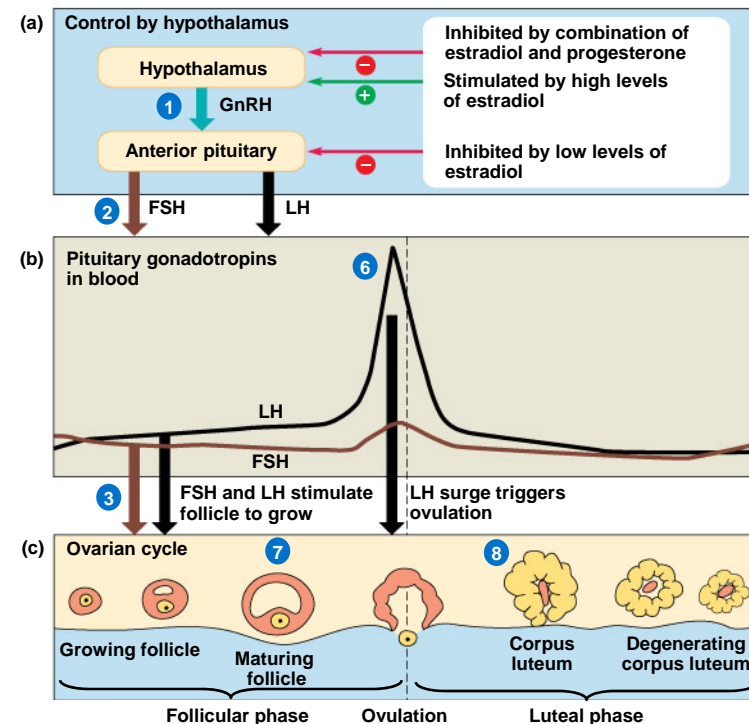


Welche Gonadotropine regen das Follikelwachstum im Eierstock an?

Welche Gondadotropine regen das Folikelwachstum im Eierstock an?

FSH und LH

(Folikestimulierendes Hormon und Luteinisierendes Hormon)



Bei der Befruchtung bei Säugern wird eine Befruchtungshülle gebildet. Der Zweck der Befruchtungshülle ist:

- a) Die Austrocknung der Zygote zu verhindern.
- b) Das befruchtete Ei zu schützen.
- c) Verhindert Mehrfachbefruchtung
- d) Ein Signal dafür, dass die Eizelle zur Befruchtung durch Spermien bereit ist.

Bei der Befruchtung bei Säugern wird eine Befruchtungshülle gebildet. Der Zweck der Befruchtungshülle ist:

- a) Die Austrocknung der Zygote zu verhindern.
- b) Das befruchtete Ei zu schützen.
- c) **Verhindert Mehrfachbefruchtung.**
- d) Ein Signal dafür, dass die Eizelle zur Befruchtung durch Spermien bereit ist.

Nennen Sie die 3 Phasen des Uteruszyklus.



Nennen Sie die 3 Phasen des Uteruszyklus.

Proliferationsphase

Sekretionsphase

Menstruationsphase

Nennen Sie die 3 Phasen des Ovarialzyklus.

Nennen Sie die 3 Phasen des Uteruszyklus.

Follikelphase

Eisprung (Ovulation)

Gelbkörperphase

Die Bildung der Befruchtungshülle als langsamer Block gegen Polyspermie benötigt welche der folgenden Voraussetzungen:

- a) Eintritt von Kaliumionen in das Cytoplasma des befruchteten Ei
- b) Den Austritt von Natriumionen aus dem Ei
- c) Erhöhung der cytoplasmatischen Kalziumionenkonzentration im Ei
- d) Der Transport von Protonen aus dem Ei

Die Bildung der Befruchtungshülle als langsamer Block gegen Polyspermie benötigt welche der folgenden Voraussetzungen:

- a) Eintritt von Kaliumionen in das Cytoplasma des befruchteten Ei
- b) Den Austritt von Natriumionen aus dem Ei
- c) Erhöhung der cytoplasmatischen Kalziumionenkonzentration im Ei
- d) Der Transport von Protonen aus dem Ei

Diploidy is first reestablished following

- a) fertilization.
- b) gastrulation.
- c) parthenogenesis.
- d) organogenesis.
- e) ovulation.

Diploidy is first reestablished following

- a) fertilization.
- b) gastrulation.
- c) parthenogenesis.
- d) organogenesis.
- e) ovulation.

Geben Sie die korrekte Reihung der folgenden Entwicklungsstadien an:

- a) Furchung → Blastula → Gastrula → Morula
- b) Furchung → Gastrula → Morula → Blastula
- c) Furchung → Morula → Blastula → Gastrula
- d) Gastrula → Morula → Blastula → Furchung
- e) Morula → Furchung → Gastrula → Blastula



Geben Sie die korrekte Reihung der folgenden Entwicklungsstadien an:

- a) Furchung → Blastula → Gastrula → Morula
- b) Furchung → Gastrula → Morula → Blastula
- c) Furchung → Morula → Blastula → Gastrula
- d) Gastrula → Morula → Blastula → Furchung
- e) Morula → Furchung → Gastrula → Blastula

Zelladhensionsmoleküle die die Interaktion und Migration von Zellen regulieren sind

- a) Steroidhormone
- b) Glycoproteine
- c) Fettsäuren
- d) Prostacycline
- e) Ribonukleinsäuren

Zelladhensionsmoleküle die die Interaktion und Migration von Zellen regulieren sind

- a) Steroidhormone
- b) **Glycoproteine**
- c) Fettsäuren
- d) Prostacycline
- e) Ribonukleinsäuren

Welches Gewebe ist in der Entwicklung als Vorläufer für das Rückenmark anzusehen:



- a) Archenteron
- b) Corda dorsalis
- c) Neuralrohr
- d) Mesoderm
- e) Hypoblast

Welches Gewebe ist in der Entwicklung als Vorläufer für das Rückenmark anzusehen:



- a) Archenteron
- b) Corda dorsalis
- c) Neuralrohr
- d) Mesoderm
- e) Hypoblast

Identische Zwillinge können durch die Separation von Zellen während welches Prozesses entstehen:

- a) Gastrulation
- b) Organogenese
- c) Segmentierung der embryonalen Achse
- d) Furchung
- e) Entwicklung der Corda dorsalis

Identische Zwillinge können durch die Separation von Zellen während welches Prozesses entstehen:

- a) Gastrulation
- b) Organogenese
- c) Segmentierung der embryonalen Achse
- d) Furchung
- e) Entwicklung der Corda dorsalis

Welche der Körperachsen ist bei Fröschen und Menschen zum grossen Teil symmetrisch:

- a) mediale-laterale Achse
- b) dorsoventrale Achse
- c) Anteriore-posteriore (AP) Achse
- d) Animale-vegetale Achse
- e) Rostrale-caudale Achse



Welche der Körperachsen ist bei Fröschen und Menschen zum grossen Teil symmetrisch:

- a) mediale-laterale Achse
- b) dorsoventrale Achse
- c) Anteriore-posteriore (AP) Achse
- d) Animale-vegetale Achse
- e) Rostrale-caudale Achse

Welche der folgenden Fortpflanzungsmechanismen kann als asexuell Fortpflanzung bezeichnet werden?

- a. Knospung
- b. Fragmentierung
- c. Parthenogenese
- d. Alle genannten Möglichkeiten

Welche der folgenden Fortpflanzungsmechanismen kann als asexuell Fortpflanzung bezeichnet werden?

- a. Knospung
- b. Fragmentierung
- c. Parthenogenese
- d. Alle genannten Möglichkeiten

# Die Meiose ist eine spezielle Form der Zellteilung, die ...

- a. die Chromosomenzahl halbiert
- b. eine Verdopplung der Chromosomenzahl erreicht.
- c. die X und Y Chromosomen trennt
- d. asexuelle Reproduktion ermöglicht

# Die Meiose ist eine spezielle Form der Zellteilung, die ...

- a. die Chromosomenzahl halbiert
- b. eine Verdopplung der Chromosomenzahl erreicht.
- c. die X und Y Chromosomen trennt
- d. asexuelle Reproduktion ermöglicht

# Which is **not** an advantage of asexual reproduction?

- a. does not involve finding a mate
- b. allows rapid reproduction and population increases
- c. increases genetic diversity within the population
- d. can occur despite low population density

# Which is **not** an advantage of asexual reproduction?

- a. does not involve finding a mate
- b. allows rapid reproduction and population increases
- c. increases genetic diversity within the population
- d. can occur despite low population density

Which of the following is an example of a *K*-strategist?

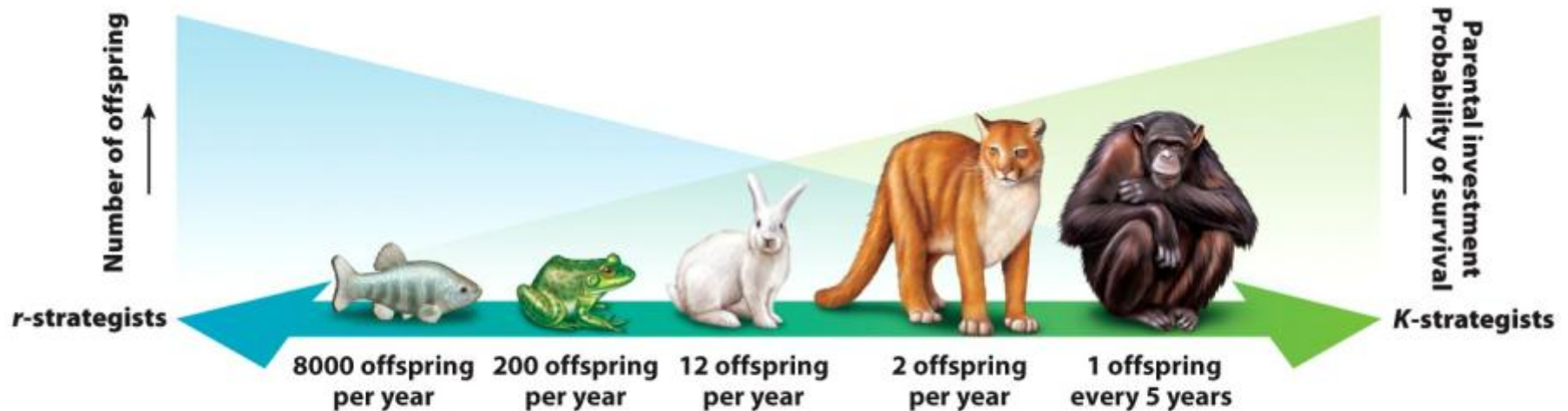
- a. butterfly
- b. frog
- c. fish
- d. chimpanzee



Which of the following is an example of a *K*-strategist?

- a. butterfly
- b. frog
- c. fish
- d. chimpanzee

# R & K-Strategists



**Figure 42.8**  
*Biology: How Life Works*  
© 2014 W. H. Freeman and Company

evolve in changing environments

evolve in stable environments

Which of the following animals does **not** use oviparity during reproduction?

- a. fish
- b. bird
- c. platypus
- d. mouse

Which of the following animals does **not** use oviparity during reproduction?

- a. fish
- b. bird
- c. platypus
- d. mouse

During what stage of human development does implantation in the uterus occur?

- a. during the first cleavage
- b. morula stage
- c. blastula stage
- d. during the first gastrulation

# During what stage of human development does implantation in the uterus occur?

- a. during the first cleavage
- b. morula stage
- c. blastula stage
- d. during the first gastrulation

Durch die Gastrulation werden  
welche der folgenden Keimblätter  
hervorgebracht?

- a. Ektoderm
- b. Mesoderm
- c. Entoderm
- d. All of the above

Durch die Gastrulation werden welche der folgenden Keimblätter hervorgebracht?

- a. Ektoderm
- b. Mesoderm
- c. Entoderm
- d. All of the above



# Die männlichen Gameten (Spermien) entwickeln sich in:

- a. Samenkanälchen
- b. Samenleiter
- c. Harnröhre
- d. Samenbläschen

# Die männlichen Gameten (Spermien) entwickeln sich in:

- a. Samenkanälchen
- b. Samenleiter
- c. Harnröhre
- d. Samenbläschen

# Welche Hormone werden von den Ovarien (Eierstöcken) sekretiert?

- a. Östradiol
- b. Testosteron
- c. Progesterone
- d. a and c

# Welche Hormone werden von den Ovarien (Eierstöcken) sekretiert?

- a. Östradiol
- b. Testosteron
- c. Progesterone
- d. a and c

Die Entwicklung des Menschen bis zur Geburt dauert \_\_\_\_\_ Wochen und ist in 3 Trimester eingeteilt.

- a. 24
- b. 38
- c. 56
- d. 72

Die Entwicklung des Menschen bis zur Geburt dauert \_\_\_\_\_ Wochen und ist in 3 Trimester eingeteilt.

- a. 24
- b. 38**
- c. 56
- d. 72

Der Organisator von Speemann und Mangold hat wichtige Einblicke in die Entwicklungsbiologie gebracht. Können Sie ein Experiment vorschlagen das ein Gewebe mit Organisatorfunktion bestätigen kann? Was würde für das Experiment benötigt ?