

4-10 من جنين في مرحلته الأولى إلى طفل وليد

- بعد الانتهاء من هذا الدرس يتوقع مني أن :
- أستطيع أن أصف كيف يصل الغذاء والأكسجين إلى الجنين.
- أستطيع أن أصف كيف يتطور الجنين حتى الولادة.
- أستطيع أن أصف ما يحدث عند الولادة.

almanah.com/om

□ ينغرس الجنين في مراحله الأولى في بطانة الرحم السمكية الإسفنجية، وسيكون هذا موطن الطفل للأشهر التسعة القادمة، وهو في مكان آمن محمي بجسم أمه.

□ (ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ) (سورة المؤمنون: الآية 14)

□ عندما ينغرس الجنين في مراحله الأولى في جدار الرحم، يكون بنفس حجم البويضة التي تكوّن منها. لم ينم الجنين بعد في هذه المرحلة، لكنه يتكوّن من العديد من الخلايا الصغيرة بدلا من خلية كبيرة واحدة.

➤ تكوّنت هذه الخلايا الصغيرة حين انقسمت البويضة المخصّبة مرارا وتكرارا، حيث وفرت مخزون الغذاء في خلية البويضة الطاقة اللازمة للقيام بذلك.

الأسئلة ص 58

- (1) في أيّ جزء من جسم الأمّ يزدادُ نمو الجنين؟
- (2) اشرح كيف يحصل الجنين على الغذاء.
- (3) ما الكيس الأمنيوني، وما وظيفته؟

- (1) في الرحم.
- (2) من دم أمه، من خلال المشيمة.
- (3) الكيس الأمنيوني هو كيس أو غشاء يحيط بالجنين في مراحل النمو والتطور. وهو ينتج السائل الأمنيوني، الذي يدعم الجنين ويلطف حركته.



6 أسابيع



8 أسابيع



11 أسبوعًا

□ عندما يبلغ عمر الجنين 6 أسابيع يكون طوله حوالي 4mm وتكون معظم الأعضاء الرئيسيّة بدأت بالنمو.

□ في عمر 8 أسابيع، يبلغ طول الجنين 13mm ويبدأ بالفعل بالتحرك.

□ في عمر 11 أسبوعًا تكون جميع أعضاء الجسم قد تطوّرت وأصبح الجنين في مراحله الأولى الآن جنينًا طوله حوالي 50mm وتزداد قوّة حركاته الآن.

□ من 11 أسبوعًا فصاعدًا، ينمو الجنين بثبات تنتهي مرحلة النمو والتطوّر لمعظم الأجنة بعد حوالي 38 أو 39 أسبوعًا من حدوث الإخصاب، ويصبح الجنين مستعدًا الآن للولادة.

□ قبل الولادة ببضعة أيام، يدور الجنين بحيث يصبح رأسه مُتَّجِهًا لأسفل.

➤ تتقبض العضلات في جدار الرحم، وتجعل فتحة الرحم أوسع، بحيث يتمكن الطفل من المرور.

➤ ثم تتقبض العضلات بطريقة مختلفة، لتدفع الطفل خارجًا من خلال فتحة الرحم ومن خلال المهبل.

الأسئلة ص 59

(4) ما الفترة التي يستغرقها الجنين في مراحلهِ الأُوليَّة بعد الإخصاب ليصبح جنينًا طوله 50mm؟

(5) كم الفترة اللازمة بعد الإخصاب كي يُولد الجنين؟

(6) صِف كيف تساعد عضلات الرحم على خروج الجنين.

حل الأسئلة ص 59

(4) عند 11 أسبوعًا.

(5) حوالي 38 أو 39 أسبوعًا.

(6) تتقبض العضلات أو لتوسيع فتحة الرحم، ثم لدفع الطفل خارج الجسم عبر المهبل.

□ ملخص

- المشيمة هي نظام دعم الحياة للجنين في طور النمو وهي تمكّنه من الحصول على الغذاء من خلال دم الأم.
- الكيس الأمنيوني هو كيس يحيط بالجنين يحتوى على سائل يدعمه ويحميه.
- تكون أعضاء الجنين في مراحله الأولى قد نمت بحلول الأسبوع 11 بعد الإخصاب.
- تحدث الولادة حين تدفع عضلات الرحم القويّة بالجنين للخارج من خلال المهبل.

تمرين 10-4 فترات الحمل

في هذا التمرين ستتدرّب على تنظيم البيانات بطريقة أفضل ستفكر أيضًا في معنى كلمة «الترايط» وسوف تتدرب على استخدام البيانات لدعم ما تقدّمه من برهان.

- إن فترة الحمل للحيوان الثديي هي الفترة الزمنية بين الإخصاب وولادة الحيوان الرضيع. إنها الوقت الذي يتطوّر فيه الحيوان الصغير داخل رحم الأم.
- يبين الجدول متوسط كتلة أنثى بالغة لـ 8 أنواع من الثدييات ومتوسط فترة الحمل لكل نوع.

الأنواع	متوسط كتلة الأنثى (kg)	متوسط فترة الحمل (بالأيام)
الأيل	550	245
اللاما	113	330
الماعز	15	150
الذئب	40	64
الأسد	150	108
الأرنب	1	33
الفيل	5000	640
الشمبانزي	40	227

(2) هل هناك ترابط بين متوسط كتلة الأنثى ومتوسط مدة الحمل؟ وضّح إجابتك وادعمها باستخدام الأرقام من الجدول.

(3) فسّر لماذا تظهر الأرقام في الجدول على أنّها «متوسط الكتلة» و«متوسط وقت الحمل»، بدلا من «الكتلة» و«وقت الحمل».

حل تمرين 4-10

(1)

الأنواع	متوسط كتلة الأنثى (kg)	متوسط فترة الحمل (بالأيام)
الأرنب	1	33
الماعز	15	150
الدئب	40	64
الشمبانزي	40	227
اللاما	113	330
الأيل	150	108
الأسد	550	245
الفيل	5000	640

(2) لا يوجد ارتباط.

■ الكتلة المتوسطة لكل من الذئب والشمبانزي تساوي 40kg لكن فترة حمل الشمبانزي أطول بثلاث مرات من الذئب. الماعز أصغر بكثير من الذئب، ولكن فترة حملها أطول.

(3) سيكون هناك تباين كبير في كتل وفترات حمل إناث الحيوانات في النوع الواحد.

almanahj.com/om