

مراحل تطور جنين الإنسان

وتشمل على مايلي:

1-مراحل تطور الجنين 2-العلاقة بين الحمل وأمه 3-الولادة.

1-مراحل تطور الجنين.

نشاط مقترح: وصف أهم مراحل تطور الجنين.

الإشكالية: بعد الإلقاح تبدأ البويضة الملقحة بالتطور داخل الجهاز التناسلي للمرأة ومن بين المؤشرات توقف الدورة الشهرية في اليوم المرتقب لحدوث الحيض فهل تترافق سويًا لمعرفة كل التطورات التي تترافق تطور الجنين داخل رحم أمه ؟

نشاط1:

بعد الإلقاح تبدأ البويضة المخصبة بالانقسام لتصبح خليتين ثم 4، 8، 16، 32، 64، 128..... الخ.... يتدرج الجنين وهو في شكل خلايا من القفاة الناقلة للبيض وفقًا لقانون إلهي مرتب لزمن منسق عند الإنسان يساعده على التدرج حركة أهداب القفاة الناقلة للبيض وتصلصاتها وهو في تضاعف خلوي من المئات لآلاف للملايين وللعدد الذي لا يستطيع أي آلة حساب حسابه حتى يشكل الجسم البشري (الموريلا) ثم بشكل تكور جراثيمي (البلاستوسيت) حت تصل للجدار العلوي للرحم. وخاصة جداره الخلفي أينما أرسلت سابقا لهذا الجدار البروجسترون والأستروجين (هورمونات) يتحضير الجدار لاستقبال الضيف الجديد أينما يتعضش (ينبت) في جداره في اليوم السادس وتكون استجابة الجدار الرحمي بنسج شبكة دموية و وهذا من أجل ربط الجنين بأوعية أمه. (أنظر الرسم).



س1-كم عدد صبغات البويضة المحاطة بها النطاف ؟

س2-كم خلايا الجنين في اليوم الرابع؟

س3-مما يتغذى الجنين أثناء حياته الحرة (قبل التعضيش)؟

س4-ما دور البرعم الجنيني؟

تطور ونمو الجنين:

نشاط2:

الشهر	الوزن	الطول	تطورات
1	بضع غرامات	5 ملم	قلب بسيط ينبض وتشكل الدماغ .
2	11 غ	30ملم	ظهور الأصابع وتكون العضلات
3	45 غ	10سم	تشكل الجهاز التناسلي الخارجي
4	200 غ	15سم	بداية تشكل العظام والجهاز الهضمي.
5	500 غ	25سم	حركة الجنين في رحم أمه.
6	1 كغ	31سم	الجنين يسمع ويتنفس.
7	1.8 كغ	40سم	يفتح الجنين عينيه من حين لآخر.
8	2.5 كغ	45سم	الجنين يتجه رأسه للأسفل
9	3.3 كغ	50سم	الجنين في كامل تخلفه وينتظر الخروج.

يمثل الجدول العلوي والوثيقة في الأسفل أهم تطورات الجنين داخل الرحم.

س1-ماذا تلاحظ من وزن الجنين من الشهر 1 إلى الشهر 9 ؟

س2-ماذا تلاحظ من طول الجنين من الشهر 1 إلى الشهر 9 ؟

س3-لاحظ الصورة 7 والصورة 15 ماذا تستنتج؟

س4 ماذا تمثل الصورة 1، 3، 5، 6 ؟



التصحيح الذاتي:

نشاط1:

ج1- ن + ن = 46صبغي.

ج2-جنين من أربعة خلايا.

ج3- من مخدرات الخلية البويضية والقفاة الناقلة للبيض ومفرزات الرحم.

ج4- **البليات** 1: برعم جنيني

2: خلايا مغذية.

الدور: في تمايز إلى طبقات التي منها تنشأ أجهزة الجنين بينما الخلايا المغذية هي التي تؤمن له التثبيت في الفضاء المخاطي للرحم وتمده بالأغذية اللازمة.

نشاط2:

ج1-الوزن في تزايد من بضع غرامات في الشهر 1 إلى 3.3كغ في الشهر 9.

ج2-الطول في تزايد من 5 ملم في الشهر 1 إلى 50سم في الشهر9.

ج3-الصورة 7 والصورة 15 لايتشابهان ومنه تستنتج أن الجنين في الألبوع

الأولى من تشكله بعيد الشبه عن الأبوين. (أنظر الرسم)



ج4-الصورة 1=الإلقاح، الصورة 3 = جنين من أربعة خلايا

الصورة 5=الجسم التوتوي، الصورة 6 = التثبيت بجدار الرحم العلوي.

الحصيلة المعرفية

بعد الإلقاح تدخل البويضة الملقحة مجموعة من الانقسامات المضاعفة

ينتج

عنها جنين من 4 خلايا ثم 8، 16، 32..... وهكذا تتدرج داخل القفاة

من

يوم لأخر حتى تصل للجدار الداخلي للرحم العلوي وتكون متجمعة في شكل كتلة مشكلة برعم جنيني.

يتم تعضش الجنين في حدود اليوم السادس ويغيب عن المرأة بعدها

الحيض ويبدأ الجنين في التطور من خلال زيادة الوزن والطول.

2-العلاقة بين الحمل وأمه.

نشاط مقترح: إبراز العلاقات بين الجنين وأمه من خلال وثائق توضح دور الكيس

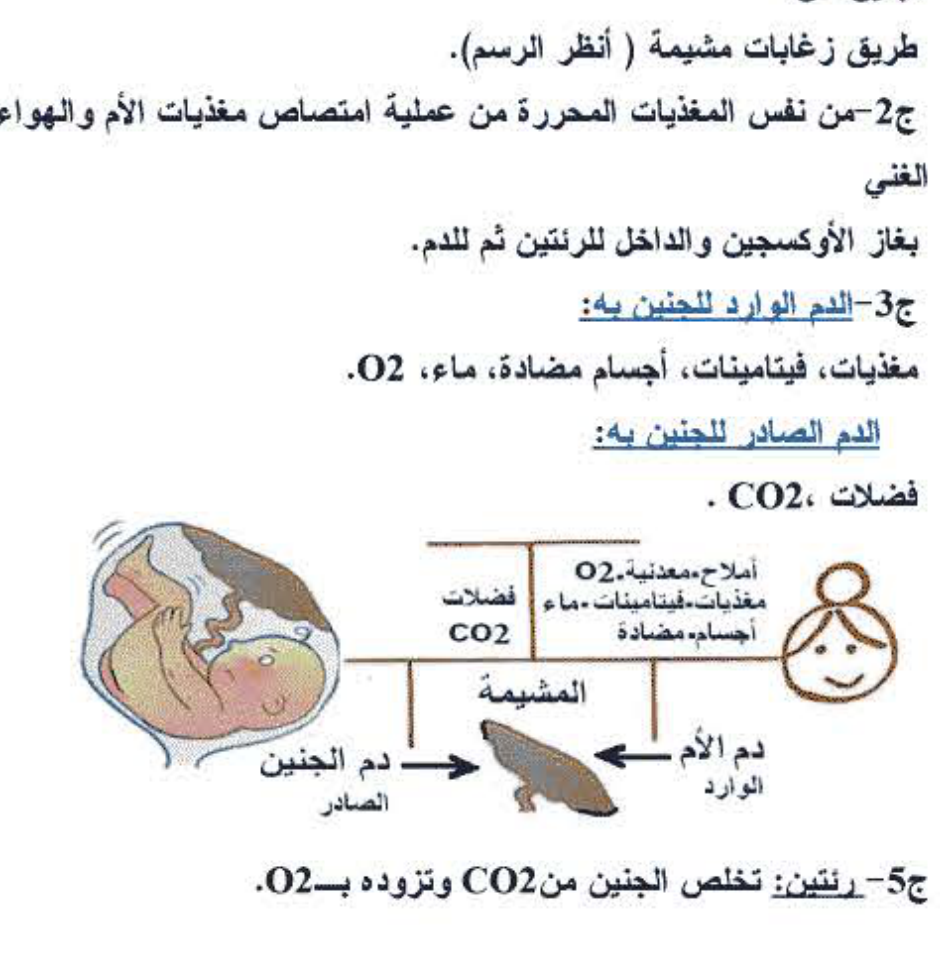
الأمينيوسي والمشيمة.

الإشكالية: بعد شهرين ينمو الحمل (عمره مافوق الشهرين) ليصبح شبيهًا بالبشر

يواصل نموه ويظهر من خلال انتفاخ بطن الأم فمن أين يحصل على الغذاء وأين

يطرح فضلاته؟

نشاط1:



• امرأة حامل في الشهر السابع

س1-أكمل ببيانات الرسم بدقة؟

س2-مماذا تفسر الأعراض الملاحظة في بطن المرأة الحامل؟

س3-حدد في جدول دور كل من العضو 1، 3، 6، 5 ؟

س4-وضح بالرسم الطريقي الصحيحة لتوضع الجنين في الشهر التاسع؟

س5-كم يصل طول ووزن الجنين في الشهر السابع؟

العلاقة بين الحمل وأمه:



نشاط2:

س1- ماهي المشيمة؟

س2-من أين يحصل الحمل على المغذيات وغاز O2 من أجل النمو؟

س3-حدد دور الدم الصادر والوارد داخل الحبل السري؟

س4-أتمزج رسم تخطيطي بسيط توضح فيه المواد الواردة للحمل والمواد الصادرة منه ؟

س5-علل سبب تسمية المشيمة دور الرنتين ودور الأمعاء؟

التصحيح الذاتي:

ج1- **البليات**:

1-كيس أمينيوسي 2- جنين 3- كيس أمينيوسي 4-مهبل 5-مشيمة 6-حبل سري

7-الجدار العضلي للرحم.

ج2- تطور ونمو الجنين طولًا ووزنًا.

ج3-

العضو	دوره
السائل الأمنيوسي	سائل شفاف يحمي الجنين من الصدمات
كيس أمينيوسي	غشاء رفيع شديد المقاومة يسكن داخله الجنين.
الحبل السري	عضو رابط بين المشيمة والجنين يوصل الغذاء للجنين.
المشيمة	عضو تبادل بين الأم والجنين (أنظر الرسم)

ج4-

ج5- يصل طول الجنين في الشهر السابع 40سم.

يصل وزن الجنين في الشهر السابع 1.8كغ.

نشاط2:

ج1-فرص لحمل دائري أوبيضاوي غزير بالأوعية الدموية تتم فيه وضع جميع

المغذيات والغازات بالدم الوارد من الأم وتتم فيه أيضا تصدير فضلات الجنين عن

طريق زغابات مشيمة (أنظر الرسم).

ج2-من نفس المغذيات المحررة من عملية امتصاص مغذيات الأم والهواء الغني

بغاز الأوكسجين والداخل للرنتين ثم للدم.

ج3-**الدم الوارد للجنين** به:

مغذيات، فيتامينات، أجسام مضادة، ماء، O2.

الدم الصادر للجنين به:

فضلات CO2.

ج5- **رنتين**: تخلص الجنين من CO2 وتروده بـO2.

الحصيلة المعرفية

أثناء تطور الجنين داخل الرحم تلعب المشيمة دور وساطة بين دم الأم ودم الجنين وهذا ينقل المغذيات والغازات للجنين وتخلصه من الفضلات

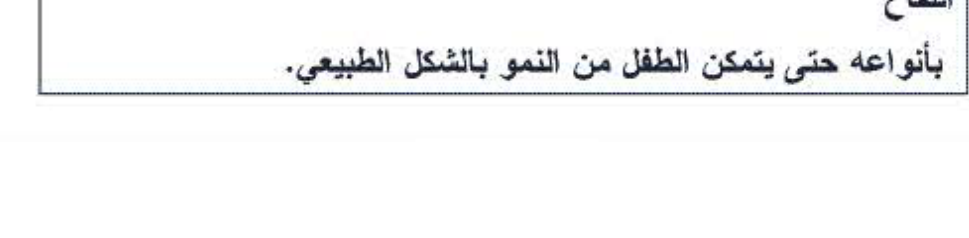
كما

يلعب الكيس والسائل الأمينيوسي دور العضو الحامي للجنين من الصدمات.

أمعاء: تزوده بالمغذيات وتخلصه من الفضلات.

3-الولادة.

نشاط مقترح: إظهار أهم مراحل الولادة وأهم العناية المقدمة للمولود حتى أن ينمو بشكل سليم وغير معرض للأمراض.



• الولادة عند الإنسان

الإشكالية:

تتم الولادة بعد اكتمال نمو الجنين وضرورة الخروج الحمل من جوف الرحم وهذا لقانون البقاء فيه وهو 9 أشهر فما هي أهم مراحل الولادة عند

المرأة وما هي أهم الرعاية المقدمة من الأم لمولودها ؟

نشاط 1:

المرحلة 1:

ومدتها من 7 إلى 8 ساعات تنقبض عضلات الرحم وتضيق المرأة بمعض ناتج عن توسع عنق الرحم ببطر يصل إلى 10سم .

المرحلة 2:

وهي مع نفس المدة السابقة وتتميز باستمرار تقلصات عضلات الرحم محدثًا تمزقًا في الكيس الأمينيوسي ينشأ عنه خروج السائل الأمينيوسي من الفتحة التناسلية.

المرحلة 3:

تحدث التقلصات القوية لعضلات الرحم ارتفاع رأس الحمل من الفتحة التناسلية ومدتها 30 دقيقة بعد الزمن الأول بمسك الطبيب رأسه ثم يسحب لتسمع أول صيحة بكاء للمولود الجديد.

المرحلة الرابعة:

مدتها من 20 إلى 30دقيقة بعد عملية الولادة ينتهي دور الكيس

الأمينيوسي والمشيمة ويغلق الحبل السري فيعمل الطبيب على إزالة

هذه البقايا تجنبًا للالتهابات والأمراض التناسلية.

س1-لخص المراحل السابقة في فقرة علمية قصيرة؟

س2-ترك الأم بحميلها أثر على جسمه مدى الحياة حدد اسم هذا الأثر؟

العناية بالمولود الجديد:

نشاط2:

• الحليب المستعمل في الوثيقة 1

• الحليب المستعمل في الوثيقة 2

س1- قارن بين الوثيقة 1 والوثيقة 2 ؟

س2-قارن في جدول بين مكونات الحليب المصنوع وحليب الأم ماذا

تستنتج؟

س3-لماذا ينصح الطبيب الأم المرضع أو الحامل بتناول أغذية متوازنة

ومتنوعة

وكافية؟

س4-لماذا ينصح بعدم شرب الأدوية دون استشارة الطبيب ؟

س5-لاحظ الوثيقة 3 و4 ماذا تضيف من نصائح للأم المرضع؟

• الوثيقة 3

• الوثيقة 4

التصحيح الذاتي:

نشاط 1:

ج1- عند انتهاء مدة الحمل عند أنثى الإنسان وهي تسعة أشهر تنقبض عضلات الرحم فيتوسع عنقه بقطر 10سم يليه تمزق في الكيس

الأمينيوسي وخروج السائل الأمينيوسي يندفع رأس الحمل من الفتحة التناسلية ليوقم الطبيب بعد الولادة بزمن 30 دقيقة بإزالة بقايا الأغذية التي كان يتطور فيها الحمل.

ج2-إنهاء السرة.

نشاط 2:

ج1- الوثيقة 1 تظهر الرضاعة الطبيعية، الوثيقة 2 تظهر الرضاعة الصناعية.

ج2-100 ملل من الحليب أو 100غ.

الخصائص	حليب الأم	حليب اصطناعي
سكر	7.5 غ	6.9 غ
دسم	3.5 غ	3.6 غ
بروتين	4 غ	3 غ
أملاح معدنية	2 ملغ	3 ملغ
فيتامينات	2 وحدة دولية	أثار قليلة
أجسام مضادة	متوفرة	غير متوفرة

النتيجة:حليب الأم أفضل من الحليب المصنوع لغنائه بالمضادات الحيوية

المقاومة للأمراض المختلفة والحرارة المناسبة 37°م مع قيمة غذائية

أفضل في السكريات والفيتامينات والبروتينات ويقدم دائما للرضيع طازجا.

ج3- حتى تتمكن عضوية الأم بعد عملية امتصاص المغذيات من نقل

العناصر (المغذيات المفيدة) للأداء حتى تتمكن من إنتاج أفضل الحليب أو للمشيمة

عن طريق الحبل السري لتغذية الحمل

ج4- **المنوع:**

على الأم الحامل أو المرضع عدم تناول الأدوية بدون

استشارة الطبيب لأن الأدوية تنتقل عن طريق الحبل

السري للحمل ويمكن أن تسبب له الوفاة (الإجهاض)

كما ينصح بتجنب التبغ والكحول لما له من أضرار الإصابات بالسرطان .

ج5- الوثيقة 3 على الأم إتباع رزمةة الفقر الصحي لأجل حقن جميع

اللقاحات التي تجنب الطفل من الأمراض (وقاية).

الوثيقة 4 تمثل النظافة المستمرة للمولود.

الحصيلة المعرفية

تتم الولادة تحت تأثير التقلصات القوية لعضلات الرحم عند انتهاء فترة

9

أشهر ومن بين أعراضها تمزق الكيس الأمينيوسي، توسع عنق الرحم

بمع دفع الحمل للخارج تم الخلاص.

تستمر علاقة الأم بمولودها من خلال: الرضاعة ، النظافة ، التغذية،

اللقاح

بأنواعه حتى يتمكن الطفل من النمو بالشكل الطبيعي.