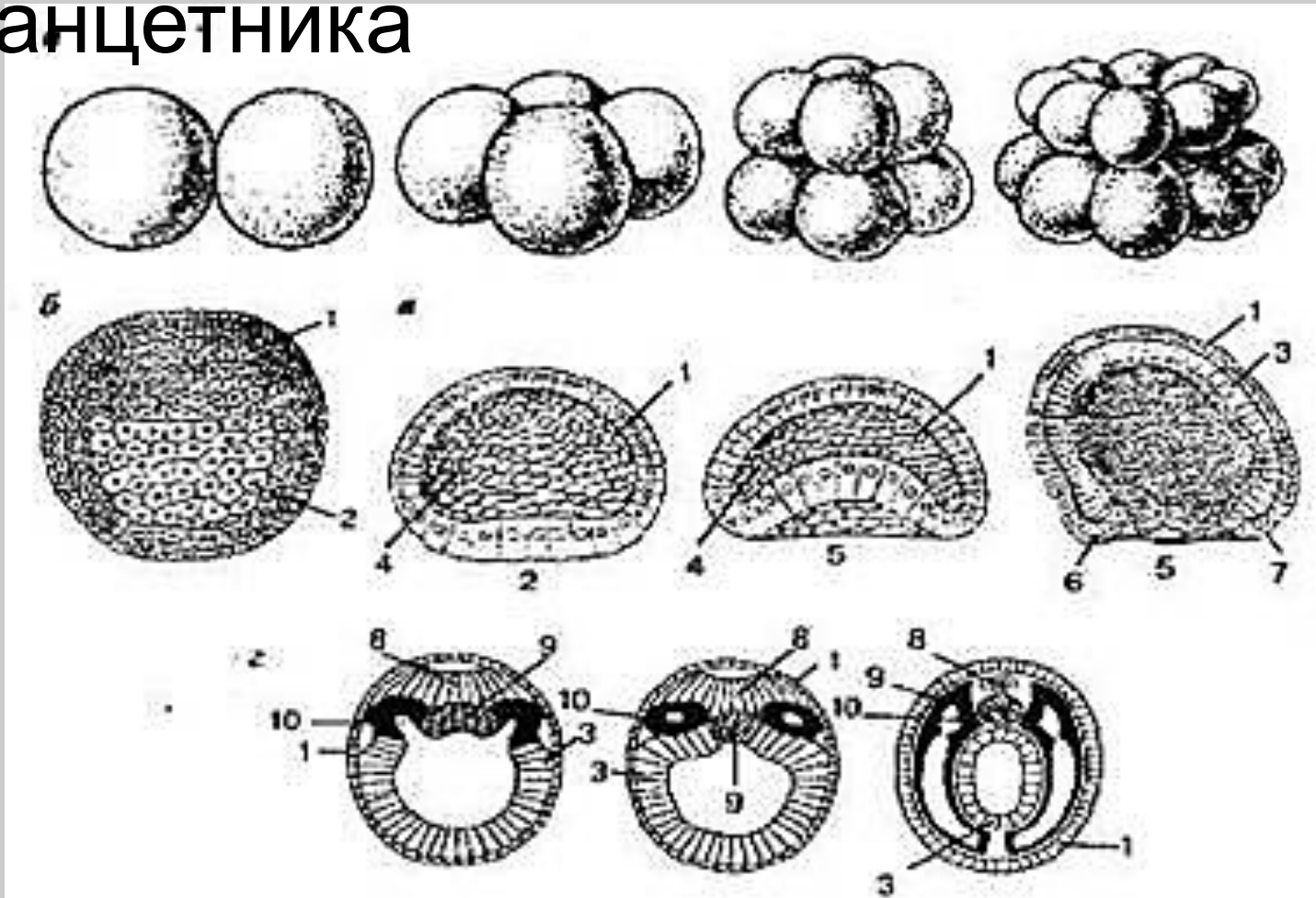


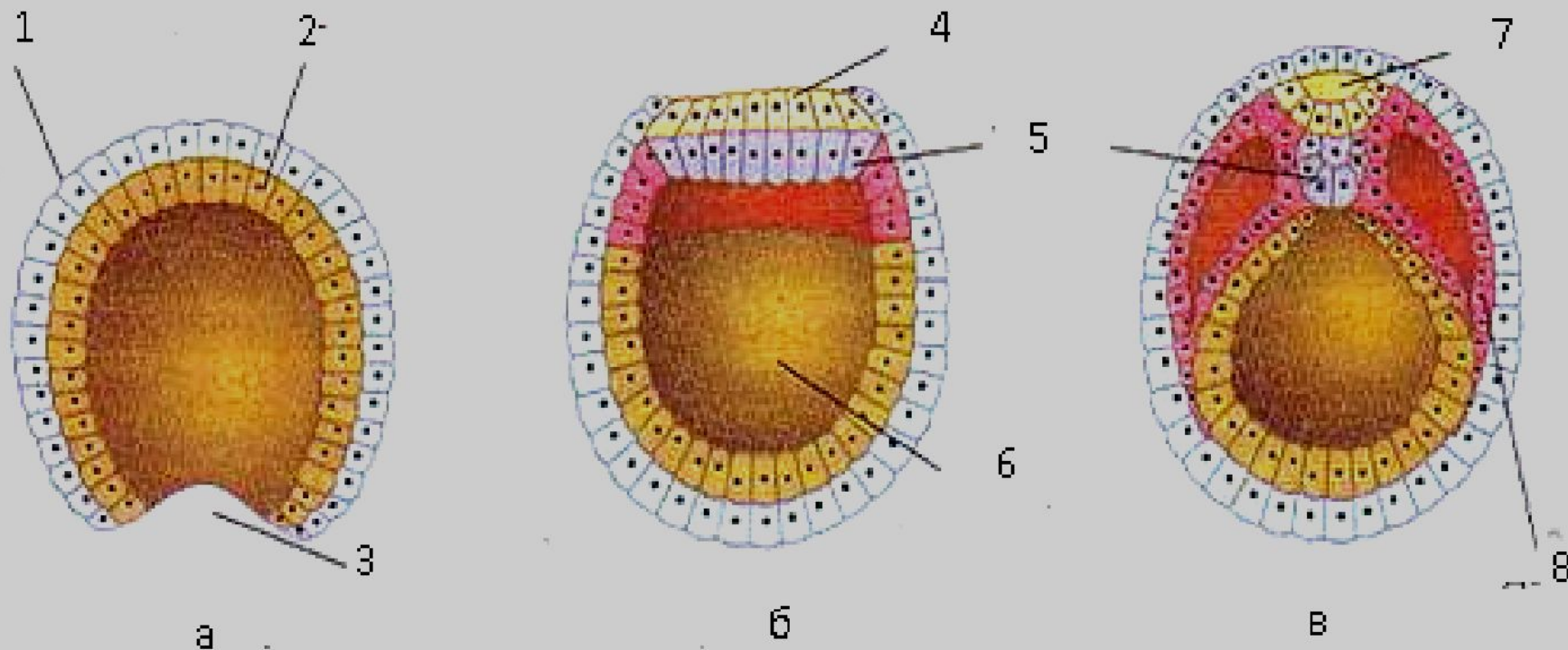
The background features three faint, semi-transparent anatomical illustrations of a human figure. From left to right: a simple silhouette of a person standing; a detailed skeletal structure showing the ribcage, spine, and leg bones; and a detailed muscular system showing the various muscle groups across the torso and limbs. The text 'Организм как единое целое' is overlaid in a large, bold, red font on the left side of the image.

Организм как единое целое

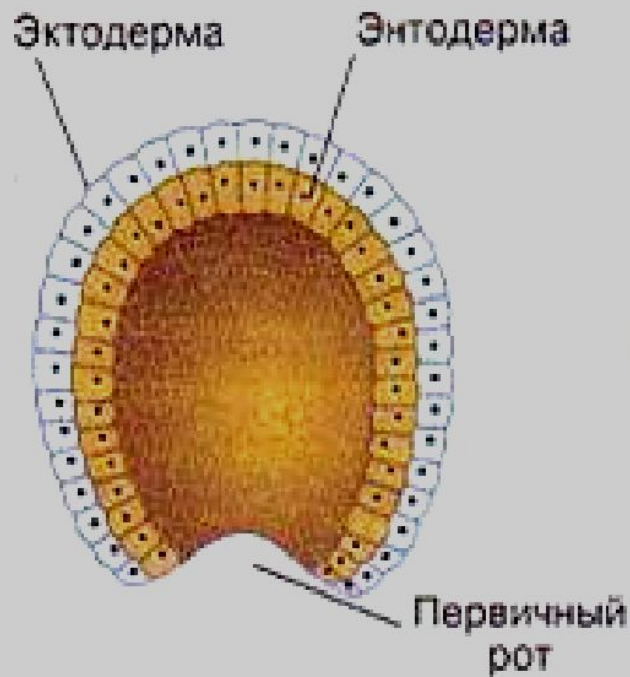
Начальные этапы развития ланцетника



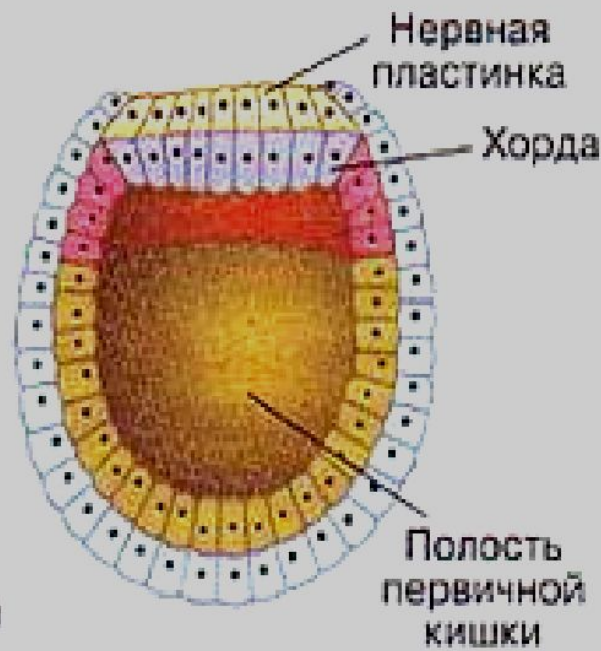
Что обозначено буквой *a*, цифрами 4, 1, 3, 8, 9, 10?



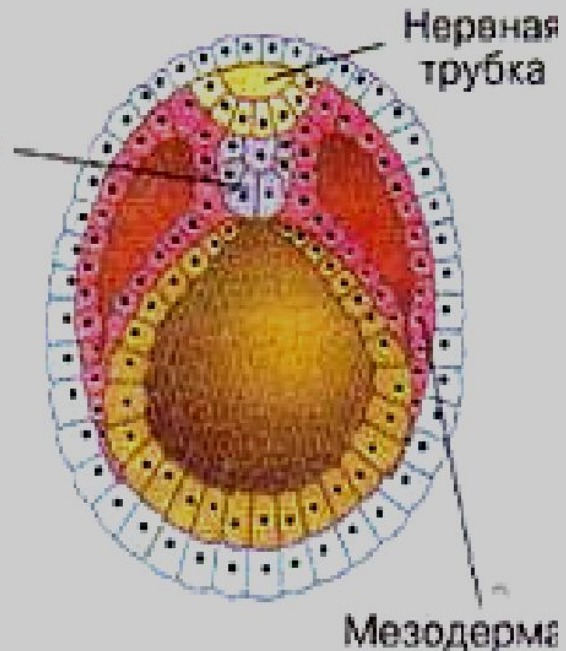
Что обозначено на рисунках цифрами и буквами?



ГАСТРУЛА



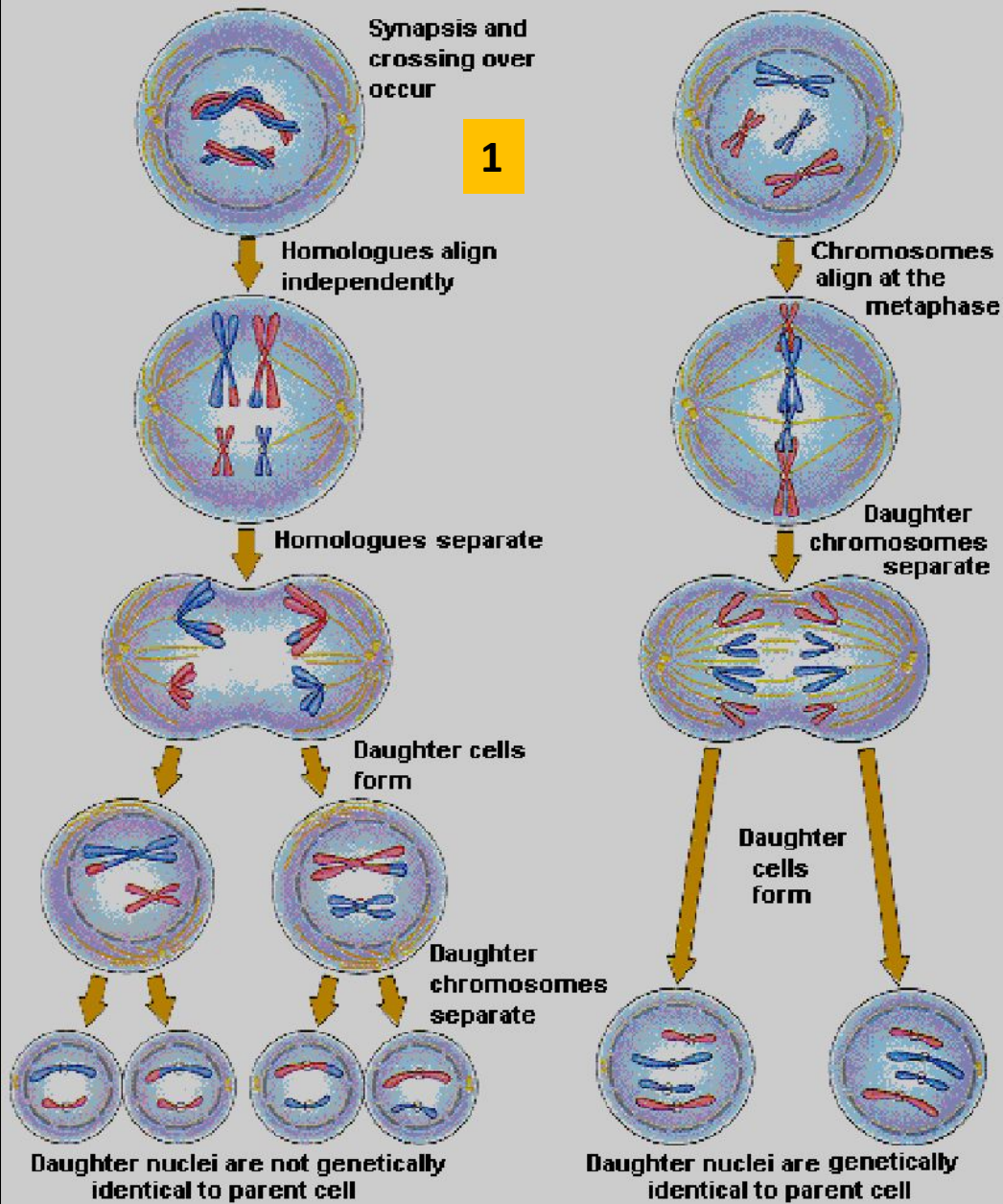
РАННЯЯ НЕЙРУЛА



НЕЙРУЛА

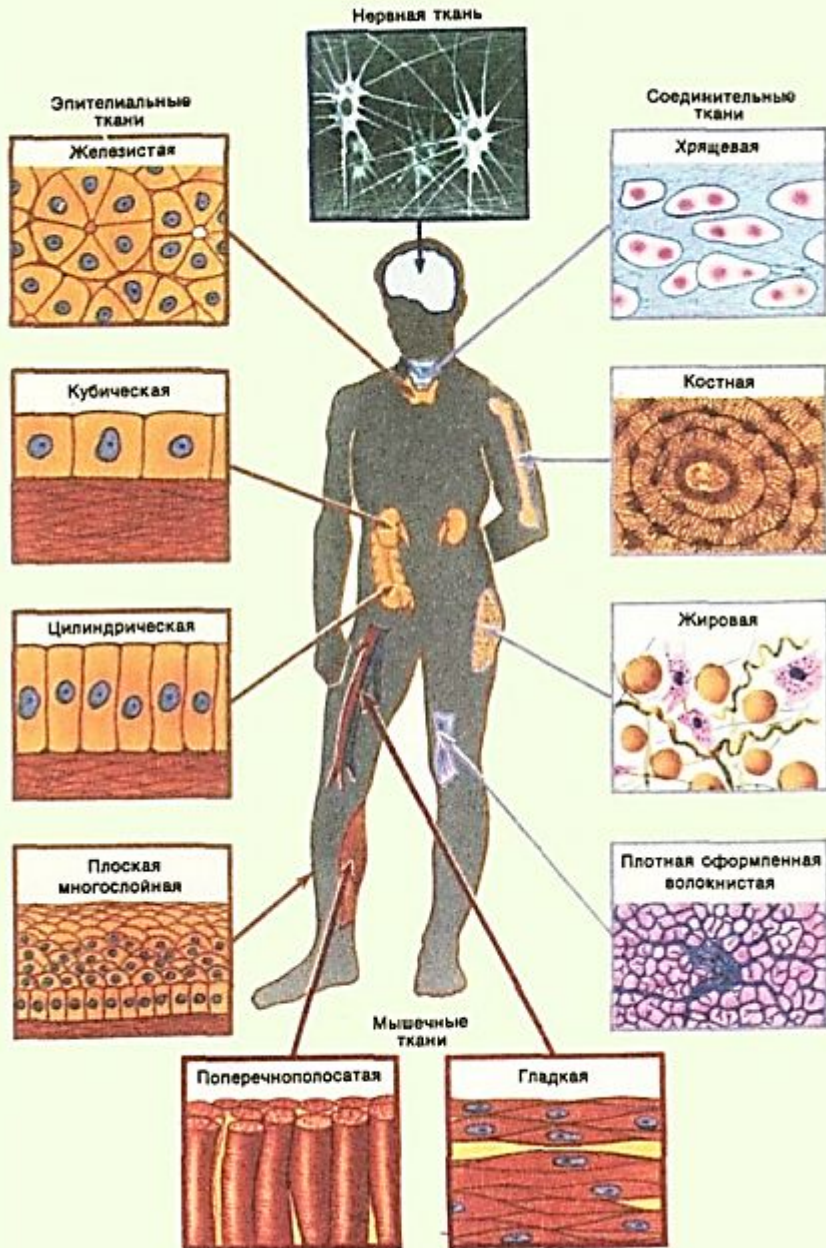
Выпишите что развивается из каждого зародышевого листка.

- 1. Эктодерма
 - 2. Мезодерма
 - 3. Энтодерма.
- 1. Зачатки центральной нервной системы
 - 2. Эпителий пищеварительной системы
 - 3. Кровеносная система
 - 4. Хрусталик глаза
 - 5. Скелет и скелетная мускулатура
 - 6. Мочеполовая система
 - 7. Кровеносная система
 - 8. Поверхностный эпителий (эпидермис)
 - 9. Органы дыхательной системы



1. Какие виды деления клеток изображены на рисунках?
2. Какое деление клеток лежит в основе роста и развития организма?
3. Сходный ли у образовавшихся в результате деления клеток наследственный материал (количество и строение хромосом, гены)?

Ткани организма человека



Почему у многоклеточных организмов клетки различаются по строению и выполняемой функции, хотя у них одинаковые хромосомы и гены?

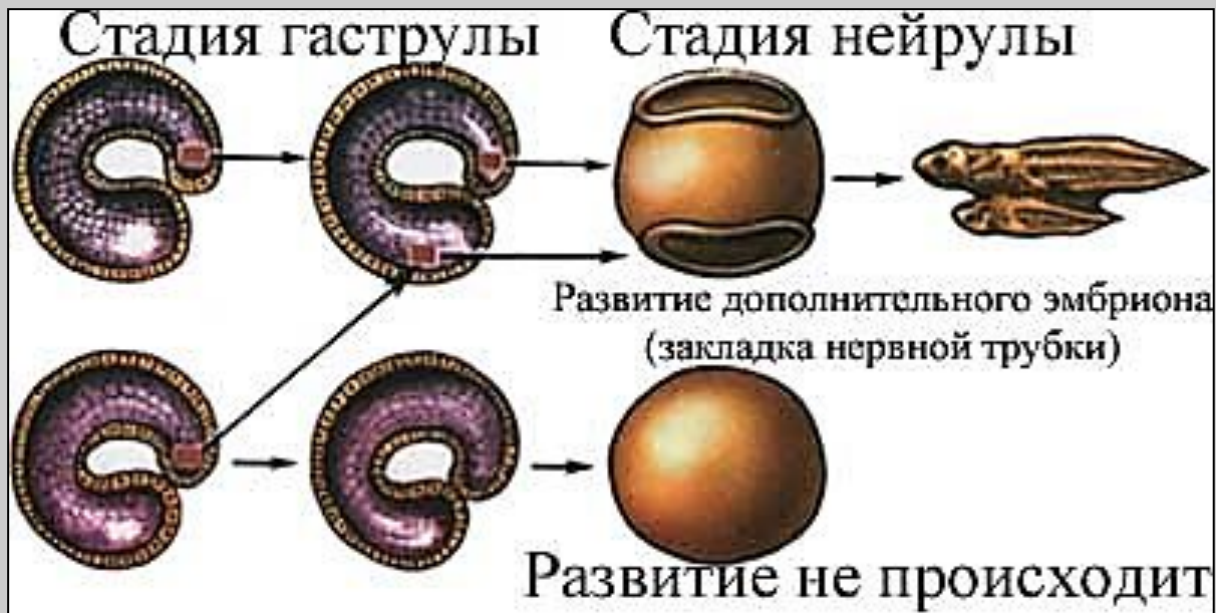
Происходит дифференциация клеток.

Некоторые клетки эмбриона дифференцируются раньше.

Такие клетки могут влиять на развитие соседних клеток.

Они выделяют вещества, которые влияют на соседние клетки.

Доказано в опытах по пересадке участков эктодермы развивающегося зародыша



Организатор – группа клеток, направляющая развитие соседних с ней клеток.

Организм как единое целое

- Организм способен к саморегуляции.
- Саморегуляция осуществляется на клеточном, органном, тканевым, организменном уровне.
- Благополучие многоклеточного организма обеспечивается поддержанием постоянства его внутренней среды. Гомеостаз.
- Обмен веществ – обязательное условие и способ поддержания стабильности организации живого.
- Иммунная система играет важную роль в поддержании гомеостаза.

Влияние вредных условий на раннее развитие организмов

- бактериальные, вирусные и токсические факторы окружающей среды. Отмечено патогенное воздействие на процесс органогенеза перенесенных матерью физических и психических травм, ее аллергии, приема некоторых фармакологических средств, неполноценного питания и влияния ионизирующего излучения.

- Инфекции. Патологию развития плода вызывают: ветрянка, краснуха, гепатит В, а также заболевания, передающиеся половым путем, такие как хламидиоз, генитальный герпес, ВИЧ, гепатит.



- Медикаменты. Их необходимо употреблять только по назначению врача, ведущего беременность. Т.к. многие из лекарственных препаратов, мазей, витаминов и растительных пищевых добавок способны вызвать необратимые пороки развития плода.

Лишние пальцы появляются по многим причинам,- среди которых первое место занимает неумеренное использование лекарств и их воздействия во время беременности и наследственность.



Влияние алкоголя на плод

- Алкоголь. Существуют исследования, доказавшие, что такое, казалось бы, незначительное количество употребления алкоголя, как 1,5 стакана вина в неделю, может вызвать гибель нервных клеток зародыша и патологию развития плода.
- Многих детей, родившихся от родителей-алкоголиков, врачи отмечали несоответствие роста и развития возрасту, различные черепно-лицевые уродства в сочетании с аномалиями конечностей, сердца, половых органов, зрительного и слухового анализаторов, расстройствами речи, неврозами.
- В подавляющем большинстве такие дети имели тяжелые нарушения психического развития. Им были свойственны агрессивность, склонность к бродяжничеству и правонарушениям.

Влияние курения на плод

- Развитие гипотрофии плода (уменьшение роста и веса плода).
- Курение во время беременности приводит к повышению риска преждевременных родов, преждевременной отслойки детского места (плаценты).
- Врожденные дефекты сердца, головного мозга чаще встречаются у детей, чьи матери курили во время беременности. Курение матери может повысить риск синдрома внезапной смерти новорожденного. Кроме того, дети матерей, которые не бросают курить, имеют небольшие, но видимые отклонения в физическом и интеллектуальном развитии. Как правило, они отстают в росте, чаще болеют, хуже учатся.

1.

<http://for-schoolboy.ru/media/images/Individualnoe-razvitie-organizmov/tmp3D0-57.jpg>

http://big-archive.ru/med/anatomy_and_physiology/60.php

3. <http://msmcgartland.pbworks.com/f/meiosis-and-mitosis-comparison.gif>

4. <http://bono-esse.ru/blizzard/img/A/tkani.jpg>

5. <http://bannikov.narod.ru/images/embrion.jpg>

6. <http://bono-esse.ru/>

7. <http://tvoymalush.ru/>

8. <http://hiromantij.ru/pagiz/porok.jpg>

9. http://secretworlds.ru/publ/interesnoe_pro_chelovecheskij_organizm/13-1-0-10767