

لیمو ترش

پیش آزمون زیست شناسی - ویژه نظام قدیم

دفترچه سوات

پیش آزمون

شماره 11

1- محمد شاکری 2- رضا شعبانی 3- سروش مرادی
4- مسعود پور قهرمانی 5- امیرحسین میرزایی

مؤلفان



پودجه بندی آزمون ویژگی های پاسخنامه ویراستاران

تشریح تمام گزینه ها همراه با نکات

آنالیز دقیق سوالات

ارائه کارهای آموزشی

ارائه دام های متداول تستی

پروژه پیش آزمون های مرحله ای



برای ثبت نام در

آزمون ها اسکن کنید

Limootoorsh.com

هشدار: هرگونه کپی برداری و استفاده از منابع این آزمون شرعا حرام و پیگرد قانونی دارد

پیش آزمون زیست شناسی - ویژه کنکور 99

پکیج عیدانه ۹۹ - گروه آموزشی لیموترش

#پکیج_عیدانه_لیموترش
#۵۰درصد_رایگان

ایام عید را در کنار شما عزیزان خواهیم بود.

خب دوستان خوبم با توجه به اینکه در شرایط فعلی و #کرونا هستیم و تمام مدارس، سالن های مطالعاتی و کتابخانه ها #تعطیل شده ما به #پیشنهاد خیلی خوبی براتون داریم.

این #پکیج_ترکیبی، به شما کمک بسیاری می کنه که در کنکور به تسلط خوبی برسید و شامل:

- | | |
|---|---|
| ✓ ۱۵۰ تست ویژه #زیست_شناسی نظام قدیم | ✓ ۱۵۰ تست ویژه #زیست_شناسی نظام قدیم |
| ✓ ۵۰ تست ویژه #شیمی نظام قدیم و دوازدهم | ✓ ۵۰ تست ویژه #شیمی نظام قدیم و دوازدهم |
| ✓ ۵۰ تست ویژه #عربی نظام قدیم و دوازدهم | ✓ ۵۰ تست ویژه #عربی نظام قدیم و دوازدهم |
| ✓ ۳۰ تدریس و تحلیل اختصاصی زیست شناسی | ✓ ۳۰ تدریس و تحلیل اختصاصی زیست شناسی |
| ✓ کلی مطلب مشوره آبی، انگیزشی و | ✓ کلی مطلب مشوره آبی، انگیزشی و |

جهت ثبت نام رایگان (بدون هیچ هزینه ای)، شماره همراهتون و مقطع تحصیلیتون رو به اکانت تلگرامی ذیل ارسال فرمایید:

@Hedie_limootorsh

- ۱- در طی هفته‌ی بعد از در رویان انسان، نمی‌توان گفت
- (۱) تشکیل سه لایه بافت مقدماتی - رشد و نمو اندام های کبد و معده شروع شده است.
 - (۲) رشد و نمو رگ‌های خونی - همه‌ی تارهای قلبی قادر به انقباض ذاتی هستند.
 - (۳) تشخیص ضربان قلب - رویان حدود ۱۱ برابر هفته سوم درازا دارد.
 - (۴) شروع به نمو روده - جوانه‌ی مربوط به پاها و دست‌ها ایجاد می‌گردد.
- ۲- چند مورد زیر در ارتباط با مردی بالغ و سالم صحیح است؟
- قسمت ابتدایی مجرای اسپرم‌بر درون کیسه‌ی بیضه قرار دارد.
 - هیچ‌گاه نمی‌تواند در مجرای اسپرم‌بر اسپرم نابالغ وجود داشته باشد.
 - محتویات هر دو مجرای اسپرم‌بر بعد از ورود به پروستات ادغام می‌شود.
 - دیواره‌ی مجرای اسپرم‌بر قبل از ورود به پروستات ضخیم و چین‌خورده می‌شود.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۳- همه‌ی سلول‌های اووسیت اولیه قطعا
- (۱) طی چرخه‌ی جنسی با حداکثر غلظت LH، سلول‌هایی هاپلوئید ایجاد می‌کنند.
 - (۲) بر اثر تقسیم میوز سلول‌های اووگونی در دوران جنینی ایجاد شده‌اند.
 - (۳) توسط سلول‌های پیکری پیرامون خود مواد مورد نیاز خود را دریافت می‌کند.
 - (۴) با اثر هورمون‌های استروئیدی بر آن‌ها به مرحله‌ی بلوغ خود نزدیک می‌گردند.
- ۴- به طور معمول در یک خانم ۲۷ ساله‌ی سالم که در او لقاح صورت نگرفته است. در پایان چرخه‌ی قاعدگی،
- (۱) میزان خون و ضخامت دیواره‌ی رحم شدیداً افزایش می‌یابد. (۲) جسم زرد بیش از دو هفته تولید پروژسترون را ادامه می‌دهد.
 - (۳) مقدار هورمون‌های ترشح شده از تخمدان به شدت اُفت می‌کند. (۴) با اثر هورمون‌های هیپوفیزی بر فولیکول، تخمک‌گذاری رخ می‌دهد.
- ۵- در مراحل تکامل رویان انسان، در فاصله‌ی بین می‌تواند
- (۱) تشکیل سه بافت مقدماتی و آغاز ضربان قلب - بازوها و پاها شکل بگیرند.
 - (۲) اتصال بلاستوسیت به رحم و نمو رگ‌های خونی - تشکیل ساختار جفت صورت بگیرد.
 - (۳) تشخیص ضربان قلب و پایان ماه چهار حاملگی - تعیین جنسیت رخ دهد.
 - (۴) زمانی که رویان ۲ میلی متر درازا دارد و تشکیل همه‌ی اندام‌های بدن - کوریون تشکیل شود.
- ۶- در طی مسیری که اسپرم در طی می‌کند، می‌تواند
- (۱) اپی‌دیدیم - ساختارهای حرکتی لازم جهت حرکت در دستگاه تناسلی جنس ماده را کسب کند.
 - (۲) مجرای اسپرم بر - مواد مورد نیاز جهت تامین انرژی حرکت به سوی گامت ماده را بدست آورد.
 - (۳) میزراه - شرایط لازم جهت عبور از محیط قلیایی موجود در دستگاه تناسلی زن را کسب کند.
 - (۴) لوله‌ی اسپرم‌ساز - بالغ شود و قدرت لقاح با سلول اووسیت ثانویه را پیدا کند.
- ۷- کدام گزینه زیر به طور نامناسبی عبارت زیر را کامل می‌نماید؟
- « در هر بخشی از چرخه‌ی جنسی یک زن سالم، هرگاه که لزوماً »
- (۱) خودتنظیمی مثبت برای هورمون FSH و LH رخ می‌دهد - غلظت استروژن در خون رو به افزایش است.
 - (۲) غلظت هورمون آزادکننده در خون افزایش می‌یابد - ضخامت دیواره‌ی رحم رو به کاهش است.
 - (۳) جسم زرد در حال رشد و ترشح بیشتر پروژسترون است - تخریب بافت رحم دیده نمی‌شود.
 - (۴) در صورت حاملگی، جایگزینی بلاستوسیت صورت بگیرد - غلظت پروژسترون با استروژن برابر می‌شود.
- ۸- چند مورد متن زیر را به طور صحیح کامل می‌کند؟
- « به طور معمول در بانوی ۳۵ ساله در طی مدت زمان بین لقاح و اتصال بلاستوسیت به دیواره‌ی داخلی رحم، »
- الف - غلظت استروژن رو به کاهش است.
 - ب - ضخامت دیواره‌ی داخلی رحم رو به افزایش است.
 - ج - انقباضات دیواره‌ی میانی رحم مهار می‌شود.
 - د - برای اولین بار مقدار استروژن با پروژسترون برابر می‌شود.
 - ه - فولیکول پاره شده در اثر FSH به جسم زرد تبدیل می‌شود.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

**۹ - به طور معمول، یک هفته پس از همانند**

- ۱) تخمک گذاری، میزان پروژسترون - ضخامت دیواره ی رحم، به حداکثر مقدار خود می رسد.
- ۲) آغاز میوز II در اووسیت ثانویه، تشکیل چند لایه بافت از سلول های داخلی بلاستوسیست - ایجاد ساختار جفت، صورت می گیرد.
- ۳) آغاز ضربان قلب در رویان، اندام های جنسی - پانکراس و کبد، مشخص می شوند.
- ۴) به حداکثر رسیدن دیواره ی رحم، خون ریزی رحم - افزایش استروژن، قابل مشاهده است.

۱۰ - به طور طبیعی در چرخه ی جنسی زنان، در هیچگاه نمی باشد.

- ۱) یک هفته قبل از کاهش ناگهانی غلظت هورمون پروژسترون - غلظت هورمون های استروژن و پروژسترون باهم برابر
- ۲) دو هفته بعد از تکمیل تقسیم میوز اووسیت ثانویه - ساختار جفت در رحم در حال تشکیل شدن
- ۳) دو هفته قبل از به حداکثر رسیدن ضخامت رحم - غلظت استروژن در درون خون رو افزایش
- ۴) یک هفته بعد از حداکثر مقدار هورمون FSH در خون - ترشح هورمون LH در سلول های هیپوفیز پیشین رو به کاهش

لیمو ترش

پیش آزمون زیست شناسی - ویژه نظام قدیم

دفترچه پاسخنامه

پیش آزمون

شماره 11

1- محمد شاکری 2- رضا شعبانی 3- سروش مرادی
4- مسعود پور قهرمانی 5- امیرحسین میرزایی

مؤلفان

پودجه بندی آزمون ویژگی های پاسخنامه ویراستاران



تشریح تمام گزینه ها همراه با نکات

آنالیز دقیق سوالات

ارائه کارهای آموزشی

ارائه دام های متداول تستی

پروژه پیش آزمون های مرحله ای



برای ثبت نام در

آزمون ها اسکن کنید

Limootoorsh.com

هشدار: هرگونه کپی برداری و استفاده از منابع این آزمون شرعا حرام و پیگرد قانونی دارد

پیش آزمون زیست شناسی - ویژه کنکور 99

پکیج عیدانه ۹۹ - گروه آموزشی لیموترش

#پکیج_عیدانه_لیموترش
#۵۰درصد_رایگان

ایام عید را در کنار شما عزیزان خواهیم بود.

خب دوستان خوبم با توجه به اینکه در شرایط فعلی و #کرونا هستیم و تمام مدارس، سالن های مطالعاتی و کتابخانه ها #تعطیل شده ما به #پیشنهاد خیلی خوبی براتون داریم.

این #پکیج_ترکیبی، به شما کمک بسیاری می کنه که در کنکور به تسلط خوبی برسید و شامل:

- | | |
|---|---|
| ✓ ۱۵۰ تست ویژه #زیست_شناسی نظام قدیم | ✓ ۱۵۰ تست ویژه #ریاضی نظام قدیم و دوازدهم |
| ✓ ۵۰ تست ویژه #شیمی نظام قدیم و دوازدهم | ✓ ۵۰ تست ویژه #فیزیک نظام قدیم و دوازدهم |
| ✓ ۵۰ تست ویژه #عربی نظام قدیم و دوازدهم | |
| ✓ ۳۰ تدریس و تحلیل اختصاصی زیست شناسی | |
| ✓ کلی مطلب مشوره آبی، انگلیزی و | |

جهت ثبت نام رایگان (بدون هیچ هزینه ای)، شماره همراهتون و مقطع تحصیلتون رو به اکانت تلگرامی ذیل ارسال فرمایید:

@Hedie_limootorsh



تشکیل سه لایه بافت مقدماتی در هفته‌ی دوم (انتها) ایجاد می‌شود، در هفته‌ی بعد که هفته سوم باشد، رشد و نمو اندام‌های کبد و معده شروع نشده است زیرا تشکیل شدن همه‌ی اندام‌های اصلی بدن در هفته‌ی چهارم صورت می‌گیرد.

بررسی سایر گزینه‌ها :

گزینه ۲) رشد و نمو رگ‌های خونی در هفته‌ی سوم صورت می‌گیرد و ضربان قلب در هفته‌ی چهارم شروع می‌شود در دوران جنینی همه‌ی تارهای ماهیچه‌ای قلب خاصیت انقباض ذاتی دارند.

گزینه ۳) تشخیص زبان قلب در هفته‌ی هفتم معمولاً قابل مشاهده است، در هفته‌ی هشتم رویان حدود ۲۲ میلی‌متر درازا دارد که حدود ۱۱ برابر هفته‌ی سوم است که درازای آن ۲ میلی‌متر است.

گزینه ۴) شروع به نمو روده در هفته‌ی سوم رخ می‌دهد که در هفته‌ی چهارم جوانه‌های مربوط به اندام‌های دست و پا در رویان ایجاد می‌گردد.

نوع سوال : استدلالی و مفهومی و خط به خط، دامدار مبحث سوال : دوران بارداری (۳۱۱) سطح سوال : نسبتاً سخت

مراحل رشد و نمو رویان و جنین آدمی	
هفته‌ی دوم	رویان به سرعت رشد می‌کند و پرده‌هایی که رویان را حفاظت و تغذیه می‌کنند (آمنیون و کوریون) به سرعت نمو می‌یابند. از تعامل کوریون و رحم، جفت به تدریج تشکیل می‌شود. سلول‌های داخلی بالاستوسیسست تشکیل سه لایه بافت مقدماتی آندودرم، مزودرم و اکتودرم را می‌دهند.
انتهای هفته سوم	نمو رگ‌های خونی و روده آغاز می‌شود. اکنون رویان ۲ میلی‌متر درازا دارد.
هفته چهارم	تشکیل بازوها و پاها آغاز می‌شود. رویان اندازه‌ای در حدود ۵ میلی‌متر دارد.
انتهای هفته چهارم	تشکیل همه‌ی اندام‌های اصلی آغاز می‌شود. ضربان قلب آغاز می‌شود.
طی ماه دوم	مرحله‌ی نهایی نمو رویان انجام می‌شود. بازوها و پاها شکل می‌گیرند. اندام‌های داخلی اصلی مانند کبد و پانکراس مشخص می‌شوند.
انتهای ماه دوم	اکنون رویان ۲۲ میلی‌متر طول و حدود ۱ گرم وزن دارد.
وقایع انتهایی سه‌ماهه اول	اندام‌های جنسی مشخص می‌شوند. جنین دارای ویژگی‌های بدنی قابل تشخیص است.
از دیدگاه علمی جنسیت جنین در هنگام لقاح تعیین می‌شود و این موضوع بستگی به این دارد که تخمک‌های حاوی کروموزوم جنسی X با اسپرم حاوی کروموزوم جتسی X (فرزند دختر می‌شود) یا Y (فرزند پسر می‌شود). لقاح باید در پایان ماه سوم، اندام‌های جنسی مشخص می‌شوند.	
در طول سه‌ماهه دوم و سوم	جنین به سرعت رشد می‌کند عملکرد اندام‌های جنین آغاز می‌شود در انتهای سه‌ماهه‌ی سوم، جنین قادر به زندگی در خارج از بدن مادر است.
توجه: بعد از تولد، هنوز نمو کامل نیست و رشد و نمو جسمی و عصبی ادامه می‌یابد.	



تمامی موارد ذکر شده در گزینه ها صحیح می باشد.

نوع سوال : استدلالی و مفهومی، خط به خط مبحث سوال : دستگاه تناسلی مردان (۳۱۱) سطح سوال : نسبتا سخت

اپیدیدیم

* در بدن یک مرد بالغ، روزانه **صدها میلیون** اسپرم تولید می شود. اسپرم ها پس از تولید در لوله های اسپرم ساز، از این لوله های پر پیچ و خم عبور می کنند و به لوله ی پر پیچ و خم دیگری که اپی دیدیم نامیده می شود، وارد می شوند.
نکته : هر اپی دیدیم شامل یک لوله دراز و پر پیچ و خم است بنابراین در هر مرد سالم **فقط دو تا** از این لوله ها وجود دارد.
همه چیز درباره اپی دیدیم:

a- مجرای اپی دیدیم لوله ی پیچ خورده است.

b- لوله ی اپی دیدیم در سطح فوقانی و پشتی هر بیضه قرار دارد.

c- ارتباط لوله های اسپرم ساز با اپی دیدیم از طریق بخش کوچکی است که در پشت بیضه قرار دارد.

نکته : این بخش کوچک از امتداد لوله های اسپرم ساز حاصل می شود.

اپیدیدیم در انسان در موارد زیر نقش دارد:

a- بلوغ اسپرم ها

* در طی بلوغ اسپرم ها توانایی حرکت کسب می کنند و متحرک می شوند.

نکته : اسپرم هایی که از لوله های اسپرم ساز وارد اپی دیدیم می شوند، **همگی نابالغ اند** و توانایی حرکت ندارند.

نکته : در اپی دیدیم هم اسپرم بالغ و هم اسپرم نابالغ حضور دارند.

b- ذخیره سازی اسپرم

* اسپرم های تولید شده توسط بیضه ها وارد اپی دیدیم می شوند و پس از بلوغ در آنجا ذخیره می گردند.

نکته : اسپرم های بالغی که در اپی دیدیم ذخیره هستند، طی مدت ذخیره شدن توانایی حرکت و باروری خود را حفظ می کنند.

مجرای اسپرم

همه چیز در مورد مجرای اسپرم بر:

a- مجرای اسپرم بر مانند لوله های اسپرم ساز و اپی دیدیم نوعی لوله است که در انتقال اسپرم ها نقش دارد.

b- بیضه ها، اپی دیدیم ها و قسمت ابتدایی مجراهای اسپرم بر در کیسه ی بیضه قرار دارند.

c- مجراهای اسپرم بر پس از خروج از کیسه ی بیضه از جلوی مثانه عبور کرده و سپس از روی آن می گذرند و پس از عبور از پشت میزنا تا پروستات امتداد می یابند.

نکته : مجرای اسپرم بر وارد پروستات نمی شود.

d- مجرای اسپرم بر پس از عبور از روی مثانه متسع می شود و دیواره ی آن ضخیم تر شده و پر از چین خوردگی می گردد.

e- در انسان سالم همه ی اسپرم هایی که اپی دیدیم را ترک می کنند، بالغ بوده و توانایی حرکت و باروری دارند. بنابراین در مجرای اسپرم بر و میزراه فقط می تواند اسپرم بالغ وجود داشته باشد.

f- در هر مرد سالم **یک عدد** کیسه ی بیضه، **دو عدد** بیضه، **دو عدد** اپی دیدیم و **دو عدد** مجرای اسپرم بر وجود دارد.

g- اسپرم های بالغ پس از خروج از مجرای اسپرم بر وارد پروستات (یک مجرای دیگر) شده و سپس وارد میزراه می شوند.

نکته : محتویات هر دو مجرای اسپرم بر تا قبل از ورود به میزراه ادغام نمی شود بلکه اسپرم های موجود در دو (جشنواره طلایی لیموترش - آزمون و جزوه و کتاب زیست - در اسفند از دست ندهید) مجرای اسپرم بر درون پروستات (درون میزراه) ادغام می شوند.

اووسیت های اولیه در زنان، در طی تقسیم میتوز سلول های اووگونی ایجاد می شوند، یادتون باشه تمام سلول های اووسیت اولیه یک زن، دروان جنینی اون ایجاد می شود، اووسیت های اولیه در دوران جنینی وارد پروفاز میوز ۱ می شوند. (پس نکته مهم اینه در دروان بلوغ هیچ سلولی در زنان میوز را آغاز نمی کند چون قبلا در دروان جنینی تمام سلول های اووسیت اولیه میوز را شروع کرده اند)
سلول های اووسیت اولیه توسط سلول های سوماتیک احاطه می شوند تا به کمک این سلول ها تغذیه شوند و رشد کنند.
برخس اووسیت ها پس از دوران بلوغ، می توانند در یک چرخه ی جنسی در روز ۱۴ بر اثر حداکثر مقدار هورمون LH تقسیم میوز خود را تکمیل کنند و اووسیت ثانویه که سلولی هاپلوئید است و همچنین گویچه ی قطبی تولید نمایند.
تنها سلول هایی از اووسیت اولیه می توانند با کمک استروژن به مرحله بلوغ نهایی خود برسند که در چرخه ی جنسی باشند.

نوع سوال : استدلالی و مفهومی و خط به خط، دام دار مبحث سوال : گامت زایی زنان (۳۱۱) سطح سوال : نسبتا سخت



۴ گزینه ۳

در پایان چرخه‌ی قاعدگی تولید و ترشح هورمون‌های استروژن و پروژسترون کاهش می‌یابد و سرانجام متوقف می‌شود. هورمون‌های استروژن و پروژسترون توسط تخمدان سنتز و ترشح می‌شوند.

نوع سوال : استدلالی و مفهومی، خط به خط مبحث سوال : دستگاه تناسلی مردان (۳۱۱) سطح سوال : نسبتاً سخت

مرحله‌ی لوتئال (۱۴ تا ۲۸)

* مرحله‌ی لوتئال در چرخه‌ی تخمدان به دنبال مرحله‌ی فولیکولی ایجاد می‌شود.

در طی مرحله‌ی لوتئال به ترتیب اتفاقات زیر رخ می‌دهد :

۱- هورمون LH باعث اتفاقات زیر می‌شود :

a- سلول‌های فولیکولی که پاره شده‌اند، رشد کنند و تشکیل توده‌ای به نام جسم زرد بدهند.
یادآوری : جسم زرد توده‌ای زرد رنگ از سلول‌های فولیکولی است که مانند غده‌ای درون ریز عمل می‌کند و هورمون‌های استروژن و پروژسترون را می‌سازد.

b- ترشح استروژن و پروژسترون از جسم زرد

ترکیب : جسم زرد هورمون‌های استروئیدی تولید می‌کند. بنابراین، در سلول‌های جسم زرد شبکه‌ی آندوپلاسمی صاف گسترده است و از مولکول کلسترول، هورمون‌های استروژن و پروژسترون می‌سازد.

۲- استروژن و پروژسترون طی مکانیسم خودتنظیمی منفی مانع از ترشح LH و FSH از هیپوفیز پیشین می‌شوند.

۳- در نبود LH و FSH از ایجاد فولیکول جدید در مرحله‌ی لوتئال جلوگیری می‌شود.

۴- اگر لقاح صورت بگیرد جسم زرد تا چند هفته‌ی دیگر به تولید پروژسترون ادامه خواهد داد.

اما اگر لقاح صورت نگیرد، اتفاقات زیر رخ می‌دهد :

a- اندازه‌ی جسم زرد به طور ناگهانی کاهش می‌یابد.

b- ترشح پروژسترون و استروژن از جسم زرد کاهش می‌یابد.

c- سرانجام ترشح پروژسترون و استروژن کاملاً متوقف می‌شود.

d- از هیپوفیز ترشح LH و FSH آغاز می‌شود.

e- ریزش دیواره‌ی رحم آغاز می‌شود.

۵ گزینه ۲

اتصال بلاستوسیت به رحم، در اواخر هفته اول و رشد و نمو رگ‌های خونی در رویان، در هفته‌ی سوم رخ می‌دهد، در هفته‌ی دوم تشکیل ساختار جفت صورت می‌گیرد.

بررسی سایر گزینه‌ها :

گزینه ۱) تشکیل سه لایه بافت مقدماتی در رویان، در هفته‌ی دوم و آغاز ضربان قلب در هفته‌ی چهارم صورت می‌گیرد، در هفته‌ی چهارم پاها و بازوها شروع به شکل گیری می‌کنند، نه اینکه شکل گرفته باشند. (شکل گیری نهایی این اندام‌ها در هفته‌ی ۷ کامل می‌شود)

گزینه ۲) تشخیص ضربان قلب در هفته‌ی هفتم است، تعیین جنسیت جنین در همان لحظه‌ی لقاح دو گامت مشخص می‌شود ولی تشخیص این که جنین جنسیتش چیه توسط سونوگرافی تا پایان ماه سوم برای ما مشخص نیست.

گزینه ۴) در انتهای هفته‌ی سوم، رویان ۲ میلی‌متر درازا دارد و تشکیل همه‌ی اندام‌های بدن در انتهای هفته‌ی چهارم رخ می‌دهد، کوریون در هفته‌ی دوم رویانی ایجاد می‌گردد.

۶ گزینه ۲

در مسیر خروجی اسپرم در مجرای اسپرم بر، با ورود ترشحات قندی غدد ویزیکول سیمینال به داخل مجرا، انرژی موردنیاز حرکت تاژک اسپرم به منظور پیشروی در دستگاه تناسلی زن تامین می‌شود.

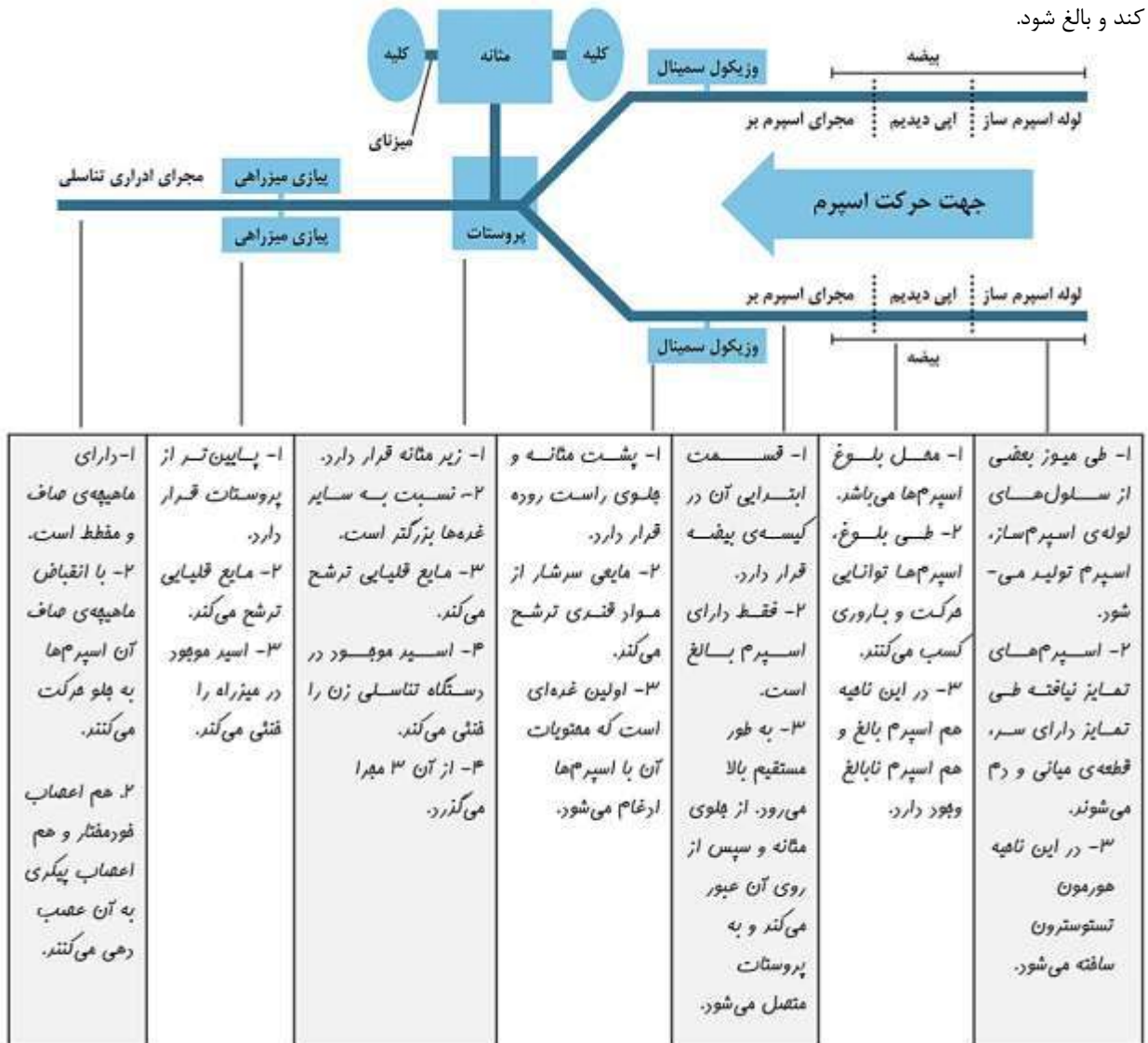
بررسی سایر گزینه‌ها :

گزینه ۱) در اپی دیدم اسپرم‌ها بالغ می‌شوند و توانایی حرکت دادن تاژک خود (ساختار حرکتی) را کسب می‌کنند، ایجاد تاژک یا ساختار حرکتی درون لوله‌ی اسپرم ساز و در هنگام تمایز اسپرماتید به اسپرم صورت می‌گیرد.

گزینه ۳) در میزراه ترشحات قلیایی پروستات می‌تواند در خنثی سازی محیط اسیدی دستگاه تناسلی ماده عمل کند و سبب زنده ماندن اسپرم در اندام تناسلی جنس ماده شود.

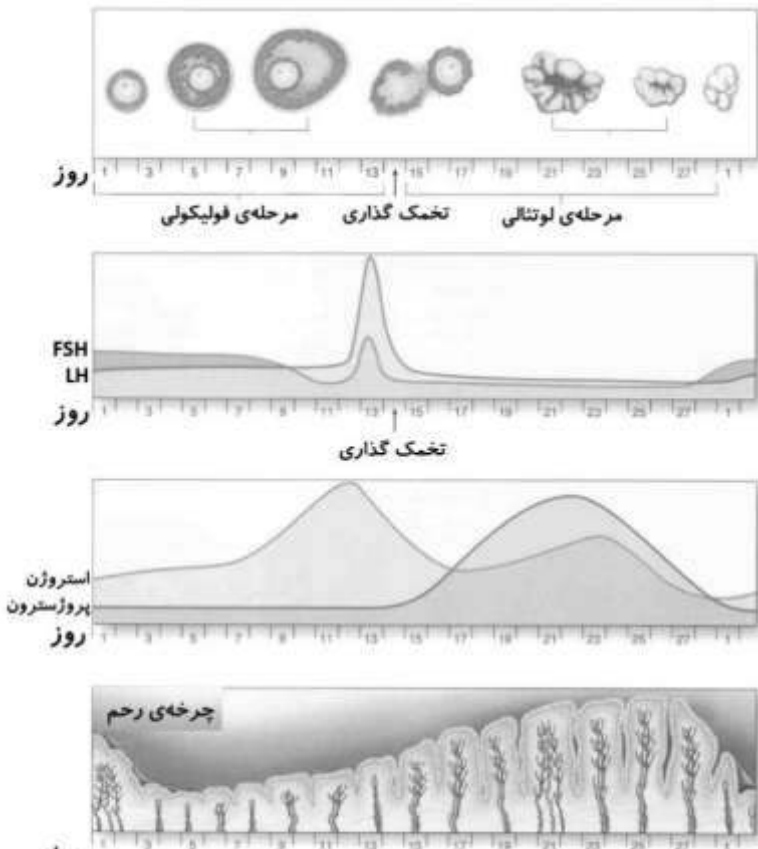
گزینه ۴) در لوله‌ی اسپرم‌ساز، اسپرم‌ها از تمایز اسپرماتیدها حاصل می‌گردند ولی بالغ نیستند تا توانایی لقاح با اووسیت ثانویه را داشته باشند.

(جشنواره طلایی لیموترش - آزمون و جزوه و کتاب زیست-در اسفند از دست ندهید) اسپرم باید مدتی را در اپی‌دیدم بماند تا توانایی لقاح را کسب کند و بالغ شود.



مسیر حرکت اسپرم :

- ۱- اسپرم‌های تمایز یافته درون لوله‌های اسپرم‌ساز ساخته می‌شوند.
 - ۲- اسپرم‌ها از بیضه (لوله‌های اسپرم‌ساز) خارج شده و وارد اپی‌دیدیم می‌شوند.
 - ۳- اسپرم‌های بالغ با توانایی حرکت و باروری، اپی‌دیدیم را ترک کرده و وارد مجرای اسپرم‌بر می‌شوند.
 - ۴- در مرحله‌ی بعد، اسپرم‌های بالغ مجرای اسپرم‌بر را ترک کرده و وارد پروستات می‌شوند.
 - ۵- درون پروستات، اسپرم‌ها وارد میزراه می‌شوند.
 - ۶- در نهایت اسپرم‌ها از میزراه عبور کرده و از بدن مرد خارج می‌شوند.
- * اطراف میزراه ماهیچه‌های صاف (غیرارادی) وجود دارد و در هنگام خروج اسپرم، این ماهیچه‌ها منقبض می‌شوند و اسپرم را در طول میزراه به جلو می‌رانند.
- نکته : در میزراه هم ماهیچه‌های صاف و هم مخطط وجود دارد. ولی ماهیچه‌ی صاف سبب به جلو راندن اسپرم‌ها می‌گردد.
- ترکیب : ماهیچه‌های صاف حلقوی** که در نواحی پایینی مثانه قرار دارد، به صورت یک اسفنگتر داخلی عمل می‌کنند و معمولاً منقبض هستند و دهانه‌ی میزراه را بسته نگاه می‌دارند. کمی پایین‌تر در میزراه، ماهیچه‌ی حلقوی دیگری از نوع مخطط وجود دارد که ارادی است. در طی خروج اسپرم‌ها از بدن ماهیچه‌ی حلقوی ارادی میزراه از حالت انقباض خارج می‌شود.
- ترکیب :** چون میزراه هم عضله‌ی صاف و هم عضله‌ی مخطط دارد به آن هم اعصاب خودمختار (سمپاتیک و پاراسمپاتیک) و هم اعصاب پیکری وارد می‌شود.
- ترکیب :** سلول‌های عضلات صاف، دوکی شکل هستند و دارای یک هسته می‌باشند. این سلول‌ها به آهستگی منقبض می‌شوند و انقباض خود را مدت بیشتری نگه می‌دارند. در ضمن در این سلول‌ها نواحی تیره و روشن، سارکومر و ... وجود ندارد.



اگر با دقت به شکل تغییرات هورمون ها نگاه کنید به نادرستی این گزینه پی می برید، جایگزینی بلاستوسیت در دیواره ی رحم در حدود ۶ روز بعد از لقاح صورت می گیرد، این یعنی در حدود روزهای ۲۰ تا ۲۱ چرخه ی جنسی رخ می دهد، برابر شدن غلظت هورمون های پروژسترون برای اولین بار در حدود روزهای ۱۷ و ۱۸ و برای بار دوم در حدود روزهای ۲۳ و ۲۴ صورت می گیرد. پس هروقت جایگزینی رخ بدهد، غلظت این دو هورمون نابرابر است.

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱) در روز ۱۳ چرخه ی جنسی در حین تخمک گذاری، خودتنظیمی مثبت در هورمون های LH و FSH صورت می گیرد که در این زمان غلظت هورمون استروژن در خون رو به افزایش است. **گزینه ۲)** در ابتدای چرخه ی جنسی افزایش این هورمون در خون سبب شروع چرخه ی جنسی می شود، در ابتدای چرخه ی جنسی، قاعدگی و ریزش دیواره ی رحم رخ می دهد که سبب کاهش ضخامت دیواره ی رحم می گردد. **گزینه ۳)** در مرحله ی لوتئالی، افزایش ترشح پروژسترون از جسم زرد، تا حدود روز ۲۵ و ۲۶ دیده می شود در این مرحله که پروژسترون در خون رو به افزایش رحم ضخامتش افزایش می یابد و تخریب دیواره ی آن صورت نمی گیرد.

۱- در طی چرخه ی قاعدگی در ۷ روز اول اتفاقات زیر روی می دهد:

- a- به دلیل فقدان استروژن و پروژسترون، لایه ی داخلی دیواره ی رحم ریزش می کند.
 - b- از هیپوفیز LH و FSH ترشح می شوند که سبب ترشح استروژن از فولیکول می شوند.
 - c- بعد از ریزش دیواره رحم، استروژن سبب ترمیم سلول های دیواره ی داخلی رحم می شود و با افزایش تقسیم در آن ها باعث افزایش ضخامت دیواره ی رحم می شود.
 - d- استروژن سبب پر خون شدن دیواره ی رحم می شود.
- نکته : در ۷ روز اول، ضخامت دیواره ی رحم به کمترین مقدار خود می رسد.

۲- طی چرخه ی قاعدگی در روزهای ۷ تا ۱۴ اتفاقات زیر رخ می دهد :

- a- اندازه ی فولیکول، مقدار استروژن در خون و ضخامت دیواره ی رحم رو به افزایش است.
- b- با گذشت زمان دیواره ی رحم در اثر استروژن پر خون تر می شود.
- c- کمی قبل از تخمک گذاری، مقدار استروژن، FSH و LH حداکثر می باشد.
- d- در روز چهاردهم تخمک گذاری صورت می گیرد که در این زمان مقدار استروژن، FSH و LH در خون رو به کاهش است.

۳- در طی چرخه ی قاعدگی در فاصله ی روزهای ۱۴ تا ۲۱ اتفاقات زیر رخ می دهد :

- a- LH بر فولیکول پاره شده اثر می کند و سبب تبدیل آن به جسم زرد می شود.
- b- LH سبب ترشح استروژن و پروژسترون از جسم زرد می شود.
- c- استروژن و پروژسترون سبب ضخیم تر شدن و پر خون شدن بیشتر و حفظ دیواره ی رحم می شوند.
- نکته : مقدار ترشح پروژسترون متناسب با اندازه ی جسم زرد است هر چقدر اندازه ی آن بزرگتر باشد. ترشح پروژسترون از آن افزایش می یابد. (جشنواره طلایی لیموترش - آزمون و جزوه و کتاب زیست- در اسفند از دست ندهید) با کاهش اندازه ی جسم زرد، مقدار پروژسترون نیز کم می شود.
- d- در طی این مدت مقدار استروژن ابتدا رو به کاهش و سپس رو به افزایش است.
- e- در طی این مدت مقدار پروژسترون همواره رو به افزایش است.
- f- در طی این مدت یکبار مقدار استروژن با پروژسترون برابر می شود (روز ۱۸).
- g- در طی این مدت، ضخامت دیواره ی رحم رو به افزایش است.

۴- در ۷ روز آخر چرخه ی قاعدگی، در صورت عدم لقاح اتفاقات زیر رخ می دهد :

- a- اندازه ی جسم زرد به طور ناگهانی کاهش می یابد.
- b- مقدار استروژن و پروژسترون در خون به طور ناگهانی آفت می کند.
- c- ترشح LH و FSH از هیپوفیز آغاز می شود.
- d- ضخامت دیواره ی رحم ابتدا افزایش و سپس به طور ناگهانی کاهش می یابد.
- e- در این مرحله یک بار مقدار استروژن با پروژسترون برابر می شود (روز ۲۵).
- نکته : انتهای چرخه ی قاعدگی با انتهای مرحله ی لوتئال چرخه ی تخمدان همزمان است.



اگر لقاح صورت گیرد، ۶ روز طول می کشد که بلاستوسیست به دیواره‌ی داخلی رحم متصل شود. این مدت هم‌زمان با هفته‌ی اول مرحله‌ی لوتئال است. در این مدت اتفاقات ریز رخ می‌دهد:

- I. سلول زیگوت تقسیم می‌شود و با هر تقسیم سلول‌های کوچک‌تر ایجاد می‌کند.
- II. درون بلاستوسیست حفره‌ی مرکزی ایجاد می‌شود.
- III. ضخامت دیواره‌ی داخلی رحم رو به افزایش است.
- IV. مقدار پروژسترون در خون در حال افزایش است.
- V. مقدار استروژن در خون ابتدا در حال کاهش و سپس رو به افزایش است.
- VI. برای اولین بار مقدار استروژن با پروژسترون برابر می‌شود.
- VII. ترشح LH و FSH در هیپوفیز به شدت کاهش می‌یابد و غلظت آن‌ها در خون رو به کاهش است.
- VIII. ترشح هورمون آزاد کننده‌ی LH و FSH از هیپوتالاس به شدت آفت می‌کند.
- IX. انقباضات دیواره‌ی رحم به شدت کاهش می‌یابد.
- X. اندوخته‌ی غذایی تخمک مصرف می‌شود.

با توجه به گفته‌های بالا تنها مورد «ه» نادرست است.

نوع سوال: استدلالی و مفهومی و خط به خط، دام‌دار مبحث سوال: رشد و نمو جنین (۳۱۱) سطح سوال: نسبتاً سخت

خانم حامله	خانمی در فاز لوتئال	خانمی که قرص ضدبارداری می‌خورد	خانم یائسه
دارد	دارد	ندارد	ندارد
بالاست	بالاست	بالاست	کم است
کم است	کم است	کم است	بالا است
ندارد	ندارد	ندارد	ندارد
ندارد	ندارد	ندارد	ندارد

هورمون‌های جنسی

هورمون	محل سنتز	محل ترشح	برخی بافت‌های هدف	برخی اثرات
استروژن	فولیکول در حال رشد در تخمدان و جسم زرد در تخمدان	فولیکول در حال رشد در تخمدان و جسم زرد در تخمدان	تخمدان و رحم	(۱) رشد بیش‌تر فولیکول در حال رشد (۲) ضخیم و پر خون شدن دیواره‌ی رحم
پروژسترون	جسم زرد در تخمدان	جسم زرد در تخمدان	رحم	(۱) افزایش ضخامت دیواره‌ی رحم و حفظ این دیواره (۲) آماده کردن بدن برای لقاح
تستوسترون	سلول‌های بینابینی	سلول‌های بینابینی	لوله‌های اسپرم‌ساز در بیضه	(۱) ایجاد صفات ثانویه مردانه (۲) همراه با FSH، اسپرم سازی را تحریک می‌کند.

یک هفته پس از به حداکثر رسیدن ضخامت دیواره‌ی رحم، در روزهای ۲۵ و ۲۶ چرخه‌ی جنسی، تا هفته‌ی بعد در حدود روزهای ۳ و ۴ خون ریزی در رحم رخ می‌دهد و غلظت استروژن تقریباً در حال افزایش است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱) یک هفته پس از تخمک گذاری در روز ۱۴ چرخه‌ی جنسی، هورمون پروژسترون به حداکثر غلظت خود می‌رسد ولی حداکثر ضخامت رحم، در هفته‌ی دوم لوتئالی است.

گزینه ۲) آغاز میوز ۲ در اووسیت ثانویه، قبل از تخمک گذاری رخ می‌دهد، تشکیل اکتودروم و بافت جفت حداکثر دو هفته بعد از این اتفاق است.

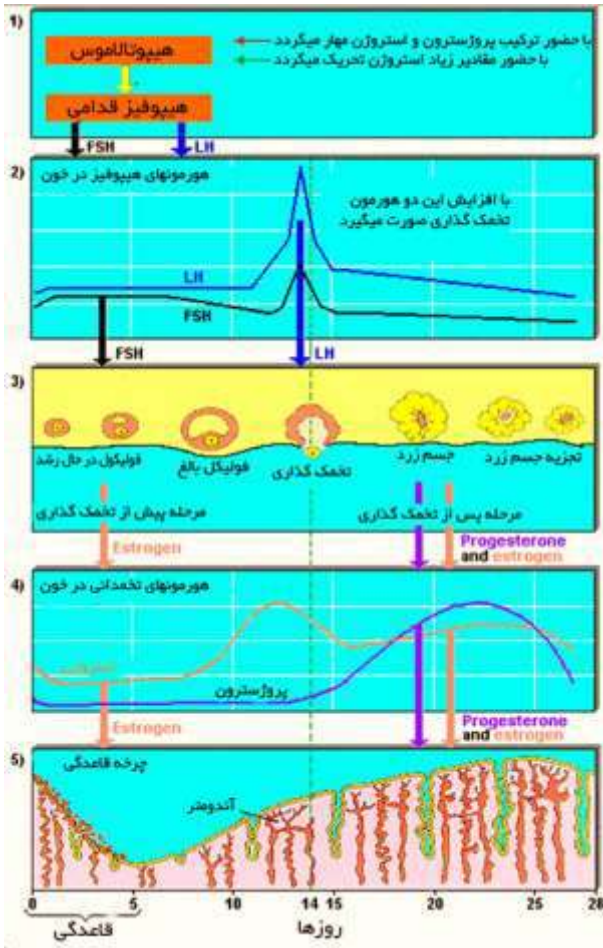
گزینه ۳) آغاز ضربان قلب در رویان، در هفته‌ی چهارم صورت می‌گیرد، مشخص شدن اندام‌های اصلی چون کبد و پانکراس در ماه دوم و مشخص شدن اندام‌های جنسی در پایان ماه سوم صورت می‌گیرد.



مرحله ی فولیکولی (تخمک گذاری)

* در طی مرحله ی فولیکولی به ترتیب اتفاقات زیر رخ می دهد :

- ۱- در ابتدا از هیپوتالاموس، هورمون آزادکننده ی LH و FSH به مویرگ های ساقه ی کوتاه (بین هیپوتالاموس و هیپوفیز) ترشح می شود.
 - ۲- هورمون آزادکننده ی LH و FSH توسط دو سیاهرگ وارد هیپوفیز پیشین می شود.
 - ۳- هورمون آزادکننده سبب ترشح LH و FSH از هیپوفیز پیشین به جریان خون می شود.
 - ۴- هورمون های LH و FSH توسط جریان خون به تخمدان می رسند.
 - ۵- هورمون های LH و FSH به گیرنده ی خود در یکی از فولیکول ها (سلول هدف) متصل می شوند.
- ترکیب : گیرنده ی LH و FSH در غشای پلاسمایی سلول های فولیکول قرار دارد. با اتصال این هورمون ها به گیرنده ی خود، شکل گیرنده تغییر می کند و پیک دومین ایجاد می شود.
- ۶- پس از اتصال، سلول های فولیکولی هورمون استروژن ترشح می کنند.
 - ۷- هورمون استروژن ترشح شده از یک فولیکول بر همان فولیکول اثر کرده و باعث رشد آن فولیکول می شود.
- نکته : منظور از رشد فولیکول این است سلول های فولیکولی تقسیم می شوند و اندازه ی فولیکول افزایش می یابد.
- نکته : هر چقدر که فولیکول بزرگتر شود، اندازه ی تخمک هم بزرگتر می شود و فضای خالی (حفره ای) درون فولیکول نیز بیشتر می شود.
- نکته : هر چقدر فولیکول بزرگتر باشد، توانایی بیشتری در ترشح استروژن دارد و مقدار بیشتری استروژن ترشح می کند.
- ترکیب : اینکه استروژن بر فولیکول اثر می کند و باعث رشد بیشتر آن می شود و با رشد بیشتر فولیکول، ترشح استروژن افزایش می یابد، نشان دهنده ی مکانیسم خودتنظیمی مثبت است.
- ۸- مقدار کمی استروژن که از فولیکول ترشح شده، بر هیپوتالاموس و هیپوفیز اثر می کند و مانع از ترشح LH و FSH از هیپوفیز پیشین می شود (خودتنظیمی منفی).
- نکته : استروژن در غلظت های پایین اثر مهاری بر ترشح LH و FSH از هیپوفیز پیشین دارد.
- ۹- هر چقدر که فولیکول بزرگتر می شود (به بلوغ می رسد) ترشح استروژن از آن بیشتر می شود.
- نکته : قبل از وقوع تخمک گذاری مقدار استروژن در خون به بیشترین مقدار خود می رسد.
- ۱۰- در طی خودتنظیمی مثبت به دلیل وجود مقدار بالایی از استروژن در خون، مقدار ترشح LH (و تا حدودی FSH) از هیپوفیز، (جشنواره طلایی لیموترش - آزمون و جزوه و کتاب زیست- در اسفند از دست ندهید) به طور ناگهانی افزایش می یابد.
- نکته : مقدار هورمون های FSH و LH، قبل از تخمک گذاری به بیشترین مقدار خود می رسد.
- نکته : قبل از تخمک گذاری و در حین آن، به همراه کاهش غلظت استروژن در خون، مقدار ترشح LH و FSH از هیپوفیز کاهش می یابد.
- نکته : قبل از تخمک گذاری در ابتدا که غلظت LH در خون رو به افزایش است، مقدار FSH در خون رو به کاهش می باشد. ولی در نهایت قبل از تخمک گذاری مقدار هر دو در خون به حداکثر می رسد.
- ۱۱- کمی قبل از تخمک گذاری مقدار LH و FSH در خون به حداکثر مقدار خود می رسد. حداکثر، میزان LH سبب وقوع اتفاقات زیر می شود :
- a- تکمیل اولین تقسیم میوزی سلول زاینده و تولید تخمک نابالغ و نخستین گویچه ی قطبی در تخمدان (درون فولیکول)
 - b- پاره شدن فولیکول و تخمدان، وقوع تخمک گذاری.
- نکته : تخمک گذاری تقریباً در روز چهاردهم رخ می دهد ولی قبل از روز چهاردهم مقدار LH و FSH و استروژن به حداکثر مقدار خود می رسد.
- نکته : یک روز قبل از تخمک گذاری ترشح پروژسترون از تخمدان آغاز می شود.
- نکته : استروژن ترشح شده در مرحله ی فولیکولی باعث افزایش ضخامت و پر خون شدن دیواره ی رحم می شود.
- نکته : در مرحله ی فولیکولی مقدار استروژن در خون بیشتر از پروژسترون است.
- نکته : قبل از تخمک گذاری مقدار استروژن در خون روبه افزایش بوده و مقدارش در خون در حال فاصله گرفتن از مقدار پروژسترون می باشد.



تکمیل تقسیم میوز اوو سیت ثانویه به معنای لقاح اسپرم است که تشکیل زیگوت در پی آن ایجاد بلاستوسیت و ... است، در هفته‌ی دوم بعد از لقاح گامت‌ها، ساختار جفت تشکیل می‌شود، نه اینکه بعد از دو هفته که لقاح صورت گرفت در هفته‌ی سوم ساختار جفت شروع به تشکیل شدن بکند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱) اگر به شکل دقت کرده باشید، در اندک زمانی پس از به حداکثر رسیدن ضخامت رحم، پروژسترون در درون خون افت شدیدی می‌کند که در یک هفته قبل از این اتفاق در حدود روزهای ۱۸ و ۱۹، غلظت استروژن و پروژسترون با هم برابر می‌گردد.

گزینه ۲) دو هفته قبل از به حداکثر رسیدن خامت دیواره‌ی رحم، در حدود روزهای ۲۵ و ۲۶ چرخه‌ی جنسی، در دو هفته قبل یعنی قبل از روزهای ۱۱ و ۱۲ چرخه‌ی جنسی، غلظت هورمون استروژن (جشنواره طلایی لیموترش - آزمون و جزوه و کتاب زیست- در اسفند از دست ندهید) در درون خون رو به افزایش است.

گزینه ۳) حداکثر مقدار هورمون محرک فولیکولی (FSH) در روز ۱۳ جنسی رخ می‌دهد که بعد از یک هفته، ترشح هورمون لوتئینی کننده (LH) ترشحش از سلول‌های هیپوفیز پیشین رو به کاهش است.

نوع سوال: استدلالی و مفهومی و خط به خط، دامدار مبحث سوال: چرخه‌ی جنسی زنان (۳۱۱) سطح سوال: نسبتاً سخت