

زیست شناسی کنکور ۹۸ - پایه دوازدهم

۱

---

دفترچه

ساعات

آزمونه

وزن

شماره

۲

---

۱. سروش مرادی

۲. محمد شاکری

}

گروه مولفان | تعداد سوالات در هر فصل

---

فصل ۲ تا ۵ / زیست شناسی و آزمایشگاه دهم ..... ۲۰

فصل ۵ تا ۷ / زیست شناسی و آزمایشگاه یازدهم ..... ۲۰

}

تعداد سوالات در هر فصل

---

آنالیز دقیق سوالات

تشریح تمام گزینه ها همراه با نکات

}

ویژگی های پاسخنامه آزمون

---

ارائه دام های متداول تست

ارائه کادر های آموزشی

}

پروژه آزمون های تابستان - ۴۰ سوال



[Limootorsh.com](http://Limootorsh.com)

برای ثبت نام در  
آزمون ها اسکن کنید

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



هدف ما موفقیت شما در کنکور است.

بهترین جزوات آموزشی در کشور

تضمین  
بهترین کیفیت

رضایت بالای  
دانش آموزان



۱۰۰٪

تضمینی

جزوات دهم و یازدهم و کنکور  
و جزوات ترکیبی  
مفهومه تعمیمه



۱۰۰٪ تضمینی

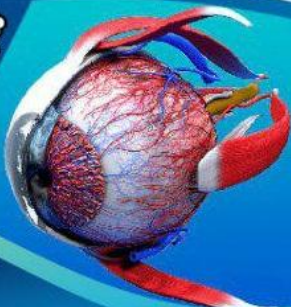
سری جزوات زیست شناسی به روش تک رقمی ها

قطع یازدهم

# زیست

معتبر ترین جزوات زیست شناسی در سراسر کشور

مفهومه  
تعمیمه  
ترکیبی



مدرسین صدا و سیما  
گروه مولفان:  
استاد محمد شاکری  
دکتر سروش مرادی  
دکتر رضا شعبانی



۱۰۰٪ تضمینی

سری جزوات زیست شناسی به روش تک رقمی ها

قطع دهم

# زیست

معتبر ترین جزوات زیست شناسی در سراسر کشور

مفهومه  
تعمیمه  
ترکیبی



مدرسین صدا و سیما  
گروه مولفان:  
استاد محمد شاکری  
دکتر سروش مرادی  
دکتر رضا شعبانی





## گروه آموزشی مشاوره ای

# لیموترش

موفقیت در کنکور را ضمانت می کنیم  
اولین برگزار کننده آزمون های آنلاین در کشور

## افتخار آفرینان لیموترش سال ۹۵



پارسا سیفی نور



سامان آریا منش



سید محمد قوام



مسعود جعفری نسب



فهیمة جوادی منش



سمیه رادنیا



رضا نظامیان پور



حمید هرندی



فائزه رضایی زاده



علیرضا آروین

## رتبه‌های برتر سال ۱۳۹۶



محسن نیکویی



شکیبا رحیمی



علیرضا شوری زاده



علیرضا خاکرم تفتی



پوریا بحیرایی



سیدعلی محمد میردهقان



علی ظهرابی



پریسا فلاح تفتی

و بیش از ۲۰۰ رتبه برتر کشوری در سایت

WWW.LIMOOTOORSH.COM



**لیموترش**

 <b>محسن نیکویی</b> <b>رتبه ۵ کنکور ۹۶</b>	 <b>پریا ولیزاده</b> <b>رتبه ۱۰ کنکور ۹۷</b>	 <b>سیدشایان شجاعی</b> <b>رتبه ۸ کنکور ۹۷</b>	 <b>پارسا سیفی</b> <b>رتبه ۱۰ کنکور ۹۵</b>
---	---	---	---

**و بیش از ۲۰۰ رتبه برتر به محصولات ما اعتماد کردند...**

# لیموترش

نمایندگانه  
انتشارات حرف آخر









# لیموترش

گروه آموزشی مشاوره‌ای

**۹۷٪**

**سوالات کنکور را پیش‌بینی کردیم**

اولین و معتبرترین برگزارکننده آزمون‌ها به آنلاین در کشور

شما عزیزی که برای درس زیستت به درصد خوب فکر می‌کنی، امسال رو با لیموترش برو جلو و مطمئن باش کسب بهترین نتیجه برای شما توی زیست کنکور ۹۸ دور از انتظار نیست. اما تا یادمون نرفته راجب امسال و برنامه‌های ویژه‌ای که برای کنکور ۹۸ داریم براتون بگیم: اگر می‌خواید با زیست شناسی لیموترش به هدفی که پزشکی هست بررسی بدون که امسال خدمات ما کاملا متفاوت با بقیه

## لیموترش در تابستون امسال ۴ مرحله آزمون زیست شناسی ویژه کنکور ۹۸ به طور کامل رایگان با جوایز ارزنده برگزار می‌کنه!!

حالا خودت میدونی دوست گلم که حاضری تا ته راه کنکور ۹۸ رو با ما بیای یا نه ☺

تموم دوستانی که پارسال در لیموترش بودن می‌تونن برای همکاری با گروه ما (در هر زمینه که توانایی دارند) با تلگرام [https://t.me/azmoon\\_limootorsh](https://t.me/azmoon_limootorsh) یا شماره تماس‌های ۰۹۱۲۰۵۷۹۲۱۲ و یا شماره‌های ثابت ۰۲۱۲۶۷۶۴۴۲۹ یا ۰۲۱۸۶۰۸۲۷۶۸ تماس بگیرند.



برای ثبت نام در

آزمون‌ها اسکن کنید



 [Limootorsh.com](http://Limootorsh.com)

هم اکنون به خانواده بزرگ لیموترش پیوندید

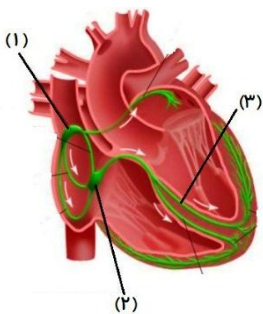
بیش از ۱۰۰ مطلب آموزشی

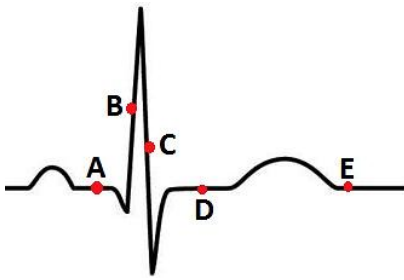


رایگان @Limootorsh\_free



- ۱- نمی‌توان گفت در جانورانی که تنفس نایدیسی دارند، .....  
 (۱) انشعابات انتهایی نایدیسی‌ها، دارای مایعی است که تبادلات گازی را می‌کند.  
 (۲) انتقال گازها بین نایدیسی و یاخته‌های بدن از طریق انتشار است.  
 (۳) دستگاه گردش مواد نقشی در انتقال گازهای تنفسی برعهده ندارد.  
 (۴) سراسر لوله‌های منشعب نایدیسی با کیتین مفروش شده است.
- ۲- کدام عبارت در مورد اعمال دستگاه تنفس انسان به درستی بیان شده است؟  
 (۱) در عمل دم، انبساط شش‌ها باعث کاهش فشار هوای درون آن‌ها می‌گردد.  
 (۲) در دم عمیق، انقباض ماهیچه‌های گردن، بر حجم قفسه سینه بی‌تاثیر است.  
 (۳) در باز دم عمیق، ماهیچه‌های شکمی مسئول اصلی کاهش حجم قفسه سینه هستند.  
 (۴) در عمل بازدم، کشسانی شش‌ها باعث مقاومت آن‌ها در برابر کشیدگی می‌شود.
- ۳- کدام گزینه، در ارتباط با بیشترین سلول‌های موجود در لایه مخاطی روده باریک، ناصحیح است؟  
 (۱) بخشی از موادی را که جذب کرده‌اند را وارد مویرگ خونی درون پُرز می‌کنند.  
 (۲) گلوکز و آمینواسیدها را از طریق انتقال فعال وارد فضای بین یاخته‌ای می‌کنند.  
 (۳) در بخشی از غشای خود دارای چین خوردگی‌های میکروسکوپی می‌باشند.  
 (۴) در اثر حساسیت به پروتئین گلوتن، تخریب شده و از بین می‌روند.
- ۴- در انسان، هر سیاهرگی که ..... می‌شود، .....  
 (۱) وارد کبد - فقط محتوی خون اندام‌های گوارشی است.  
 (۲) از کبد خارج - مستقیماً وارد دهلیز راست قلب می‌گردد.  
 (۳) وارد کبد - حاوی کیلومیکرون تولیدی یاخته‌های رودهای است.  
 (۴) از کبد خارج - مقادیر کم گلوکز و مقادیر زیادی  $CO_2$  دارد.
- ۵- طی انعکاس ..... در لوله‌ی گوارش .....  
 (۱) بلع - مرکز عصبی در بصل النخاع، سبب بسته شدن نای و بالارفتن برچاکنای می‌شود.  
 (۲) دفع - با ورود مدفوع به راست روده، شل شدن بنداره داخلی به صورت ارادی صورت می‌گیرد.  
 (۳) بلع - با افزایش انقباضات بنداره‌ی ابتدای مری، غذا از حلق وارد مری می‌گردد.  
 (۴) دفع - در نهایت باز شدن بنداره خارجی و دفع مدفوع، به طور ارادی انجام می‌پذیرد.
- ۶- در دوره کار قلب یک انسان سالم در حال استراحت، ..... شنیدن صدایی در ابتدای انقباض بطنی، .....  
 (۱) ۰/۱ ثانیه قبل از - تحریکات بافت گرهی در سرتاسر بافت میوکارد دهلیزها منتشر شده است.  
 (۲) ۰/۳ ثانیه پس از - فشار خون موجود در سرخرگ‌های خارج شده از قلب به ۱۲۰ میلی‌لیتر بر ثانیه است.  
 (۳) بلافاصله بعد از - تحریکات توسط گرهی دهلیزی-بطنی به دیواره‌ی بین دو بطن منتقل می‌گردد.  
 (۴) ۰/۴ ثانیه قبل از - مانعی برای خروج خون از حفرات قلب وجود ندارد.
- ۷- چند مورد متن زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟  
 در دوران جنینی ساختاری که در تولید گویچه‌ی قرمز دارای نقش می‌باشد، .....  
 الف - می‌تواند محل مرگ تولید گویچه‌ی قرمز پیر در بزرگسالی باشد.  
 ب - نمی‌تواند از مراکز تولید لنفوسیت‌ها در بدن فرد باشد.  
 ج - می‌تواند در طول زندگی فرد محل استقرار لنفوسیت‌ها باشد.  
 د - نمی‌تواند ماده‌ی محرک تقسیم یاخته‌های مغز استخوان را سنتز کند.
- ۸- با توجه به شکل مقابل، در زمانی که بخش ..... در دوره‌ی کار قلب، امکان ندارد .....  
 (۱) ۱ (۱) تحریکات را عبور می‌دهد - دریچه‌های قلبی خون را از خود عبور دهند.  
 (۲) ۲ (۲) تحریکات را تولید نمی‌کند - دریچه‌های سینی مانع از ورود خون شوند.  
 (۳) ۳ (۳) تحریکات را عبور نمی‌دهد - حداکثر فشار خون در آنورت دیده شود.  
 (۴) ۴ (۴) تحریکات را تولید می‌کند - مانعی برای ورود خون به قلب وجود داشته باشد.
- ۹- در رگ‌هایی که خون را به قلب بازمی‌گردانند، قطعا .....  
 (۱) بیشترین سرعت جریان خون دیده می‌شود.  
 (۲) دریچه‌هایی به صورت یکطرفه خون را به سوی قلب می‌رانند.  
 (۳) بیشترین ترکیب هموگلوبین با گاز اکسیژن است.  
 (۴) امکان تبادل مواد بین خون و مایع بین سلولی وجود دارد.





۱۰- با توجه به نمودار الکتروکاردیوگرام روبه‌رو در نقطه .....

- ۱) D برخلاف B، کلسیم موجود در شبکه آندوپلاسمی در پیچه میترال آزاد شده است.
- ۲) E همانند B، فشار خون موجود در آئورت در حال کاهش است.
- ۳) A برخلاف D، فشار میوکارد بطن‌ها به حداکثر میزان خود می‌رسد.
- ۴) C همانند E، مانعی برای ورود خون به بطن چپ وجود دارد.

۱۱- کدام موارد عبارت زیر را به درستی کامل می‌نماید؟

« در یک انسان بالغ در کل فاصله‌ی زمانی بین شنیدن صدای دوم قلب تا صدای اول چرخه‌ی بعدی ..... »  
الف - قلب در استراحت عمومی قرار دارد.

ب - مانعی برای خروج خون از بطن‌ها وجود دارد.

ج - همه‌ی در پیچه‌های قلبی بر اثر جهت جریان خون باز هستند.

د - سرخرگ‌ها بخشی از انرژی انقباض قلب را در خود ذخیره می‌کنند.

- ۱) الف و ب      ۲) ب و ج      ۳) الف و د      ۴) ب و د

۱۲- در هنگام ..... بطن‌ها، سرخرگ‌های بزرگ در بدن انسان .....

۱) استراحت - گشاد می‌شوند تا خون را در خود جای دهند.

۲) انقباض - منقبض می‌شوند تا خون را به بافت‌های بدن هدایت کنند.

۳) انقباض - دارای کمینه‌ی فشار خون ۸۰ میلی‌متر جیوه هستند.

۴) استراحت - دیواره کثیف جمع می‌شود و خون را با فشار به جلو می‌راند.

۱۳- چند مورد زیر در ارتباط با گرده‌های خونی درست بیان شده است؟

• از قطعه‌قطعه شدن بخش میان‌یاخته‌ای سلول‌های مگاکاریوسیت در مغز استخوان تولید می‌شوند.

• در هر نوع آسیب به دیواره رگ خونی، در تشکیل لخته نقش اصلی را برعهده دارند.

• با ترشح فیبرینوژن از دانه‌های درون خود، منجر به تشکیل رشته‌های فیبرین می‌شوند.

• ترومبیناز ترشح شده، سبب تجمع و به هم چسپیدن گرده‌ها و ایجاد درپوش می‌گردد.

- ۱) ۱      ۲) ۳      ۳) ۳      ۴) ۴

۱۴- کدام گزینه زیر به طور نادرست عبارت زیر را کامل می‌نماید؟

در همه‌ی مهره‌دارانی با گردش خون مضاعف، .....

۱) بخش اعظم انتقال اکسیژن به بافت‌ها برعهده هموگلوبین اریتروسیت است.

۲) سطح مبادله‌ی گازهای تنفسی از لایه‌ی نازکی از بافت پوششی تشکیل شده است.

۳) هر سرخرگی که خون را از قلب خارج می‌کند، غنی از گاز اکسیژن است.

۴) هر رگ خارج شده از سطح تنفسی دارای کمترین تراکم دی‌اکسیدکربن است.

۱۵- به طور معمول در کرم پلاناریا ..... گردش مواد .....

۱) همانند عروس دریایی - با کمک حرکات بدن صورت می‌گیرد.

۲) برخلاف کرم لوله‌ای - به کمک مایعات حفره‌ی عمومی بدن صورت می‌گیرد.

۳) همانند اسفنج - انشعابات کیسه‌ی گوارشی به تمام نواحی بدن نفوذ می‌کند.

۴) برخلاف هیدر آب شیرین - با همکاری و فعالیت سامانه گوارشی جانور انجام می‌پذیرد.

۱۶- طی برش طولی کلیه، ..... است.

۱) در درونی‌ترین بخش، ستون‌های کلیه قابل مشاهده

۳) بخش میانی، دارای ساختاری شبیه به قیف

۲) خارجی‌ترین بخش، توسط کپسول در بر گرفته شده

۴) خارجی‌ترین بخش، حاوی تعدادی ساختار هرمی شکل

۱۷- در پی حفظ تعادل آب در کلیه‌ها، .....

۱) با افزایش فشار خون، آنزیم رنین در خون فرد مشاهده می‌شود.

۲) با فعال شدن برخی پروتئین‌های خوناب، دفع سدیم از ادرار کاهش می‌یابد.

۳) گیرنده‌های اسمزی در زیرمغزی پس از تحریک، ضد ادراری را ترشح می‌کنند.

۴) پس از عرق کردن، دفع آب در گردیزه نسبت به قبل افزایش می‌یابد.

- ۱۸- فرآیند بازجذب در گردیزه ..... می تواند .....
- ۱) برخلاف ترواش - به صورت انتخابی در بخش لوله‌ای آن صورت می‌گیرد.
  - ۲) همانند ترشح - با صرف انرژی مواد دفعی را وارد فضای درونی آن کند.
  - ۳) همانند ترواش - در جهت مخالف با فرآیند ترشح انجام گردد.
  - ۴) برخلاف ترشح - در ارتباط با شبکه‌ی مویرگی اطراف لوله‌ای باشد.
- ۱۹- ساختار پروتونفریدی ..... متانفریدی .....
- ۱) همانند - شبکه‌ای از کانال‌ها است که از طریق منفذ دفعی به خارج از بدن راه دارد.
  - ۲) برخلاف - دارای قیف مژک‌دار در جلوی مثانه در بخش نزدیک به انتهای خود است.
  - ۳) برخلاف - یاخته‌های شعله‌ای مایعات دفعی را به سمت مثانه هدایت می‌کنند.
  - ۴) همانند - در ارتباط مستقیم با مایعات بدن جانور قرار دارد.
- ۲۰- به طور معمول، در ماهیان ساکن آب شور ..... ماهیان آب شیرین .....
- ۱) همانند - بدن توسط مایع مخاطی پوشیده شده است.
  - ۲) همانند - حجم زیادی از آب به صورت ادرار رقیق دفع می‌شود.
  - ۳) برخلاف - فشار اسمزی مایعات بدن بیشتر از آب دریا است.
  - ۴) برخلاف - مقدار زیادی آب را می‌نوشند.
- ۲۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می‌نماید؟
- به طور معمول، ..... همانند ..... در نخستین خط دفاع غیراختصاصی صورت می‌گیرد.
- ۱) نبود شدن باکتری‌های بیماری‌زا - ترشح هیستامین از یاخته آسیب‌دیده
  - ۲) جلوگیری از رشد میکروب‌های سطح پوست - به دام افتادن میکروب
  - ۳) ریزش یاخته‌های سطح پوست - تاثیر اسیدمعدده بر میکروب‌های غذا
  - ۴) مانع شدن از نفوذ میکروب به بخش‌های عمیق تر - انعکاس دفع
- ۲۲- در دومین خط دفاع غیراختصاصی، هر ..... قطعا .....
- ۱) یاخته بیگانه‌خوار - فاقد توانایی عبور از منافذ موجود در دیواره مویرگ‌ها می‌باشد.
  - ۲) گویچه سفید - بیگانه‌ها را براساس ویژگی عمومی آن‌ها شناسایی می‌کند.
  - ۳) پروتئین دفاعی - به صورت محلول و غیرفعال درون خوناب فرد حضور دارد.
  - ۴) گویچه سفید - از یاخته‌های بنیادی میلوئیدی منشاء گرفته است.
- ۲۳- به طور معمول، وجه شباهت یاخته‌های نوتروفیل و یاخته‌های ..... در این است که هر دو فاقد ..... هستند.
- ۱) درشت‌خوار - توانایی عبور از دیواره مویرگ
  - ۲) دارینه‌ای - توانایی ترشح ماده گشادکننده رگ‌ها
  - ۳) خاطره - گیرنده‌ی آنتی‌ژنی اختصاصی
  - ۴) کشنده طبیعی - توانایی حرکت در بافت و بیگانه‌خواری
- ۲۴- هر یاخته‌ی شرکت‌کننده در دفاع ..... بدن انسان، که ..... می تواند .....
- ۱) اختصاصی - آنتی‌ژن بیگانه را شناسایی می‌کند - رشد کرده و تکثیر شود.
  - ۲) غیراختصاصی - اینترفرون نوع I ترشح می‌کند - موجب مرگ برنامه‌ریزی شده یاخته آلوده شود.
  - ۳) اختصاصی - پروتئین دفاعی ترشح می‌کند - فاقد گیرنده آنتی‌ژنی بر سطح غشای خود باشد.
  - ۴) غیراختصاصی - در التهاب به محل آسیب فرا خوانده می‌شود - با فاگوسیتوز میکروب را نابود کند.
- ۲۵- در ایمنی حاصل از واکسن ..... تزریق سرم به فرد، .....
- ۱) همانند - آنتی‌ژن‌ها سریع شناسایی و خنثی می‌گردند.
  - ۲) برخلاف - اتصال پادتن به آنتی‌ژن، زمینه‌ی فعالیت درشت‌خوارها را فراهم می‌کند.
  - ۳) همانند - لنفوسیت‌های B، تعدادی یاخته پادتن‌ساز و خاطره می‌سازند.
  - ۴) برخلاف - از اتصال و تاثیر میکروب به یاخته میزبان ممانعت می‌شود.
- ۲۶- کدام مطلب زیر درباره ویروس HIV و بیماری ایدز نادرست بیان شده است؟
- ۱) ویروس ایدز پس از ورود به بدن می‌تواند تا ۱۵ سال نهفته باقی بماند.
  - ۲) بهترین راه مقابله با ایدز، پیشگیری و افزایش آگاهی عمومی است.
  - ۳) ویروس HIV انواعی از لنفوسیت‌های T را مورد تهاجم قرار می‌دهد.
  - ۴) با تکثیر ویروس HIV به تدریج از قدرت دفاعی بدن کاسته می‌شود.



**۲۷- کدام گزینه زیر عبارت را به طور نادرست تکمیل می‌کند؟**

« در تقسیم یاخته‌های بنیادی مغز استخوان، هر گاه ..... صورت می‌گیرد، ..... »

- (۱) دور شدن جفت سانتیول‌ها از هم - دوک تقسیم شکل می‌گیرد.
- (۲) فشرده شدن کروماتیدهای خواهری - رشته‌های دوک کوتاه می‌شوند.
- (۳) از بین رفتن پوشش هسته - کروموزوم‌ها به صورت دو کروماتیدی قابل رویت می‌شوند.
- (۴) تشکیل پوشش هسته - کروموزوم‌ها به شکل رشته‌های کروماتینی در می‌آیند.

**۲۸- کدام گزینه زیر نمی‌تواند به درستی بیان شده باشد؟**

« به طور معمول، در تنظیم چرخه‌ی یاخته‌ای از ..... تا ..... نقطه واریسی وجود دارد.

- (۱) آغاز مرحله وقفه اول - مضاعف شدن ماده ژنتیک
- (۲) آغاز حرکت سانتیول‌ها به سمت قطب‌ها - از بین رفتن پوشش هسته
- (۳) پایان مرحله همانندسازی دنا - تک کروماتیدی شدن کروموزوم‌ها
- (۴) پایان مرحله وقفه دوم - باریک و دراز شدن کروماتیدها

**۲۹- در تقسیم‌هایی که یاخته‌های دیواره لوله گوارش انسان انجام می‌دهند، طی مرحله‌ای که رشته دوک به سانترومرها متصل است، نمی‌تواند مرحله‌ای باشد که .....**

- (۱) کروماتیدهای این یاخته حداکثر فشردگی را داشته باشند.
- (۲) تعداد کروموزوم‌ها و کروماتیدهای یاخته برابر باشند.
- (۳) کروموزوم‌های همتای این یاخته از هم جدا شوند.
- (۴) کروموزوم‌ها تک کروماتیدی و تک سانترومری باشند.

**۳۰- در یک انسان بالغ، هر توده‌ای که در اثر تقسیمات تنظیم نشده به وجود می‌آید و ..... می‌تواند .....**

- (۱) معمولاً به بافت‌های مجاور خود آسیب نمی‌زند - به بافت‌های لنفی مجاور خود دسترسی پیدا کند.
- (۲) در انجام عملکرد طبیعی اندام اختلال ایجاد می‌کند - در بافت‌های دوردست مسقر شود و رشد کند.
- (۳) رشد کندی دارد و در جای خود می‌ماند - طی شرایطی به بافت‌های نواحی دیگر بدن آسیب بزند.
- (۴) به بافت‌های مجاور خود حمله می‌کند - در صورت اختلال در عملکرد گروهی از ژن‌ها ایجاد شود.

**۳۱- چند مورد عبارت زیر را به طور نادرست تکمیل می‌کند؟**

« در طی یک چرخه‌ی یاخته‌ای، به منظور ..... تنظیم چرخه صورت می‌گیرد. »

- فراهم شدن رشته‌های دوک و عوامل مورد نیاز میتوز، در پایان مرحله وقفه اول
- اطمینان از اینکه کروموزوم‌ها به صورت دقیق به رشته‌های دوک متصل هستند، در پرومتافاز
- مطمئن شدن از سلامت دنا همانندسازی شده، پس از شروع مرحله S
- راه اندازی فرآیندهای مرگ یاخته‌ای در صورت آسیب دیدگی دنا، در پایان مرحله وقفه دوم

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

**۳۲- طی فرآیند اسپرم زایی در لوله‌های اسپرم ساز یک مرد بالغ، هر یاخته دارای ..... می‌تواند .....**

- (۱) دو مجموعه کروموزومی - دارای دو جفت سانتیول باشد.
- (۲) کروموزوم مضاعف - ساختار چهار کروماتیدی تشکیل دهد.
- (۳) کروموزوم تک کروماتیدی - مقدار زیادی از سیتوپلاسم خود را از دست دهد.
- (۴) یک مجموعه کروموزومی - تمایز می‌یابد و تغییر شکل پیدا کند.

**۳۳- 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 اسپرم‌بر - 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 سر راه خود را کسب کند.
- (۴) مجرای اسپرم‌بر - ترشحات قلیایی و روان کننده‌ای برخی غدد برون‌ریز را دریافت کند.

**۳۴- به دنبال کمبود هورمون‌های ..... در دو هفته ..... دوره جنسی .....**

- (۱) زیرمغزی - انتهایی - جسم زرد تحلیل می‌رود.
- (۲) زیرمغزی - ابتدایی - تخمک گذاری صورت می‌گیرد.
- (۳) تخمدانی - ابتدایی - رشد دیواره‌ی داخلی رحم مهار می‌گردد.
- (۴) تخمدانی - انتهایی - اولین تقسیم میوزی تکمیل می‌شود.

**۳۵- به طور معمول، در چرخه‌ی جنسی یک زن سالم همزمان با ..... مقدار تولید هورمون ..... یافته و مقدار پروژسترون ..... می‌یابد.**

- (۱) شروع رشد جسم زرد - LH کاهش - افزایش
- (۲) آغاز رشد فولیکول‌ها - آزاد کننده افزایش - افزایش
- (۳) شروع ضخیم شدن دیواره‌ی رحم - FSH افزایش - کاهش
- (۴) آزاد شدن اووسیت ثانویه از تخمدان - استروژن کاهش - کاهش

۳۶- چند مورد از موارد زیر متن را به طور نامناسب تکمیل می‌نمایند؟

«هورمونی که سبب ..... می‌گردد، برخلاف استروژن .....»

- آمادگی بدن برای بارداری احتمالی - از بخش پیشین هیپوفیز ترشح می‌شود.
- تبدیل فولیکول به جسم زرد - توسط یاخته‌های عصبی ویژه‌ای ساخته می‌شود.
- تکمیل اولین تقسیم میوزی - طی هفته دوم چرخه غلظتش در خون افزایش می‌یابد.
- ترشح تستوسترون از بیضه‌ها - با تحریک فولیکول، سبب بزرگ و بالغ شدن آن می‌شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۷- به طور معمول در یک خانم ۲۷ ساله‌ی سالم که در او لقاح صورت نگرفته است. در پایان چرخه‌ی رحمی، .....

(۱) میزان رگ‌های خونی و ضخامت دیواره‌ی داخلی رحم شدیداً افزایش می‌یابد.

(۲) جسم زرد بیش از دو هفته به تولید پروژسترون ادامه می‌دهد.

(۳) مقدار هورمون‌های ترشح شده از تخمدان به شدت افت می‌کند.

(۴) با اثر هورمون‌های هیپوفیزی بر فولیکول، تخمک‌گذاری رخ می‌دهد.

۳۸- به طور معمول پس از اینکه غشای اسپرم باغشای اووسیت ثانویه تماس می‌یابد، .....

(۱) ریزکیسه‌های حاوی مواد سازنده جدار لقاحی تشکیل و ترشح می‌شوند.

(۲) پوشش هسته اسپرم ناپدید شده و کروموزوم‌های آن رها می‌شوند.

(۳) پوشش هسته، اطراف کروموزوم‌های اسپرم و اووسیت ثانویه را فرا می‌گیرد.

(۴) کیسه آکروزوم با آنزیم‌های خود جدار لقاحی را هضم می‌کند.

۳۹- وجه مشترک یاخته‌های لایه بیرونی و درونی بلاستوسیست در این است که .....

(۱) در تشکیل ساختار جفت دخالت دارند.

(۲) درون رحم و قبل از جایگزینی تشکیل می‌شوند.

(۳) منشاء بافت‌های مختلف تشکیل دهنده جنین هستند.

(۴) با ترشح آنزیم‌های هضم‌کننده در جداره رحم حفره ایجاد می‌کنند.

۴۰- چند مورد زیر در ارتباط با زایمان و اتفاقات آن در یک خانوم باردار صحیح است؟

الف - همزمان با خارج شدن سر نوزاد از رحم کیسه آمینون پاره می‌شود.

ب - قبل از شروع انقباض ماهیچه‌های رحم، دردهای زایمان آغاز می‌گردد.

ج - با افزایش انقباضات، ترشح هورمون اکسی توسین از هیپوفیز پیشین افزایش می‌یابد.

د - دهانه رحم در هر انقباض، بیشتر باز می‌شود و سر جنین بیشتر به آن فشار می‌آورد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴