

جمعه

۹۷/۲/۲۱

برنام آکادمی راکت آموزش

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)

سال تحصیلی ۹۸-۹۷

رشته: **بیولوژی تولیدمثل**

تعداد سئوالات: ۱۰۰

زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۱۸

مشخصات داوطلب:

نام: .....

نام خانوادگی: .....



**بیولوژی تولیدمثل**

داوطلب عزیز

لطفا قبل از شروع پاسخگویی،

دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود

هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

با دفترچه استعداد تحصیلی ۵۰۰۰ تومان

## زیست‌شناسی سلولی و مولکولی

۱- در میتوکندری ادامه اکسیداسیون NAOH و احیای  $O_2$  به مقدار کافی از کدام عامل بستگی دارد؟

- الف) ATP
- ب) ADP
- ج)  $H_2O$
- د)  $FADH_2$

۲- کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

- الف) کاسپازهای اجرایی شامل کاسپازهای ۳ و ۶ و ۷ می باشند.
- ب) کاسپازهای اجرایی شامل کاسپازهای ۳ و ۶ و ۸ می باشند.
- ج) کاسپازهای آغازگر شامل کاسپازهای ۸ و ۹ و ۱۰ می باشند.
- د) کاسپازهای اجرایی شامل کاسپازهای ۳ و ۸ و ۹ می باشند.

۳- تمام موارد زیر مهارکننده فسفاتاز می باشد، بجز:

- الف) سیکلوسپورین
- ب) FK506
- ج) پوروماپسین
- د) کالیکولین

۴- غشای پلاسمایی به کدامیک از ترکیبات زیر نفوذپذیر است؟

- الف) بیکربنات
- ب) فروکتوز
- ج) گلوکز -۶- فسفات
- د) اتانول

۵- کدام مورد از پلیمرهای سیون اکتین در داخل سلول جلوگیری کرده و در واقع به عنوان یک عامل ذخیره ساز اکتین

در سلول عمل می کند؟

- الف) Cofilin
- ب) Thymosin-B4
- ج) Profilin
- د) Tropomodulin

۶- پروتئین میانجی در تنظیم انقباض عضلات صاف به وسیله مکانیسم های وابسته به میوزین کدام است؟

- الف) ترومبوسین
- ب) کالمودولین
- ج) اندوتلین
- د) میوزین V

تمام موارد زیر در خصوص ذره شناسایی پیام (SRP) در هنگام ترجمه صحیح می باشد، بجز:

- الف) SRP از چهار پروتئین مجزا تشکیل شده است و به یک RNA 200 نوکلئوتیدی متصل می شود.
- ب) پروتئین های ترشحی توسط SRP به غشاء ER هدایت می شوند.
- ج) SRP یک ذره ریبونوکلئوپروتئینی سیتوزولی است.
- د) زیرواحدهای P54 و زیرواحدهای  $\alpha$  گیرنده SRP در شناخت چگونگی چرخه اتصال GTP و هیدرولیز آن نقش دارند.

۸- کدام اینتگرین به عنوان گیرنده فیبرونکتین بر سطح سلول عمل می کند؟

- الف)  $\alpha 1 \beta 1$
- ب)  $\alpha 6 \beta 1$
- ج)  $\alpha 2 \beta 2$
- د)  $\alpha 5 \beta 1$

۹- کدام پروتئین ها مسئول اتصال کادهرین ها به رشته های اکتین در دسموزوم ها می باشند؟

- الف) Fimbrin
- ب) Ankyrins
- ج) Talin
- د) Catenins

۱۰- گاماتوبولین علاوه بر هسته گذاری و تجمع میکروتوبول ها، کدامیک از نقش های زیر را نیز دارند؟

- الف) پایداری و تنظیم انتهای منفی میکروتوبول ها
- ب) در کنار هم قرار گرفتن میکروتوبول ها
- ج) فاصله انداز بین میکروتوبول ها
- د) افزایش توبولین به انتهای مثبت میکروتوبول

۱۱- فقدان کدامیک می تواند بقا و تکثیر سلول را افزایش دهد؟

- الف) PTEN
- ب) PI3- Kinase
- ج) PI4 - phosphate
- د) CAMP

- ۱۲- تمام موارد زیر در مورد میکروتوبول ها صحیح است، بجز:
- (الف) MAP های فسفوریده شده نمی توانند به میکروتوبول ها متصل شوند.  
 (ب) پروتئین tau موجب پایداری میکروتوبول ها می شود.  
 (ج) MAP<sub>2</sub> هم در اکسیون ها و هم در دندریت ها وجود دارد.  
 (د) پروتئین +TIPs با اتصال به انتهای مثبت میکروتوبول آن را در برابر کوتاه شدگی پایدار می کند.
- ۱۳- کدامیک از آنزیم های زیر در سلول H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> را به H<sub>2</sub>O تبدیل می کند؟
- (الف) سوپراکسید دسیموتاز  
 (ب) گلوکاتایون پراکسیداز  
 (ج) سیتوکروم C ردوکتاز  
 (د) ردوکتاز
- ۱۴- در غشای داخلی میتوکندری پروتئین های زنجیره انتقال الکترونی توسط کدامیک به یکدیگر متصل می شوند؟
- (الف) CO-Q  
 (ب) کاردیولیپین  
 (ج) پیوند هیدروژنی  
 (د) پیوند کووالانسی
- ۱۵- در انتقال از متافاز به آنافاز کدام دسته از پروتئین ها هدف یوبیکوئیتینه شدن به وسیله APC/C هستند؟
- (الف) SCF  
 (ب) Securin  
 (ج) CyclinE  
 (د) Cdk2
- ۱۶- اضافه شدن سیالیک اسید به گلیکوپروتئین ها در کدام اندامک انجام می شود؟
- (الف) ER  
 (ب) Cis Golgi Cistema  
 (ج) Medial Golgi Cistema  
 (د) Trans Golgi Network
- ۱۷- کدامیک از ترکیبات زیر بر سطح cAMP داخل سلولی موثر است؟
- (الف) Anisomycin  
 (ب) Cycloheximide  
 (ج) Rapamycin  
 (د) Forskolin

- ۱۸- در مورد اثرات متقابل cAMP و پروتئین کیناز A کدام گزینه صحیح است؟  
 الف) cAMP پروتئین کیناز A را با رهاسازی زیرواحد کاتالیتیک آن فعال می کند.  
 ب) cAMP پروتئین کیناز A را با مهار زیرواحد کاتالیتیک آن مهار می کند.  
 ج) پروتئین کیناز A سبب رهاسازی cAMP می شود.  
 د) cAMP و پروتئین کیناز A هیچ واکنشی با هم ندارند.

- ۱۹- کدامیک در روند انتقال و زیکولی تطابق بین گیرنده و روند انتقال را به درستی نشان می دهد؟

- الف) KDEL \_\_\_\_\_ Cop II Receptor  
 ب) M6p \_\_\_\_\_ clathrin/AP1  
 ج) KDEL \_\_\_\_\_ AP1 Receptor  
 د) M6p \_\_\_\_\_ clathrin/AP3

- ۲۰- کدامیک از پروتئین های زیر باعث جدا شدن زیرواحدهای Actin، از انتهای منفی رشته اکتین می شود؟

- الف) Profilin  
 ب) Cofilin  
 ج) Thymosin  
 د) CapZ

- ۲۱- در غشاء میتوکندری «منفذ ورودی عمومی General import pore» غالباً از کدام پروتئین ساخته شده است؟

- الف) Tim17  
 ب) Tom40  
 ج) Tom20  
 د) Tim23

- ۲۲- همه عوامل زیر در مسیرهای تکثیر سلولی نقش دارند، بجز:

- الف) MAP کیناز  
 ب) RAF  
 ج) FAS  
 د) RAS

- ۲۳- کدامیک از فرایندهای زیر وابسته به انجام دو واکنش ترانس استریفیکاسیون است؟

- الف) ویرایش RNA  
 ب) اسپلایسینگ (Splicing)  
 ج) انتقال RNA از هسته به سیتوپلاسم  
 د) تشکیل کلاهک ۵ پرایم (5'-cap)

۲۴- نقش پروتئین PCNA در همانندسازی سلول های یوکاریوتی چیست؟

- (الف) غلط گیری  
(ب) ویرایش  
(ج) پیشروندگی  
(د) سنتز تلومر

۲۵- کم تعدادترین کدون ترجمه متعلق به کدام اسید آمینه است؟

- (الف) لوسین  
(ب) تریپتوفان  
(ج) سرین  
(د) آرژنین

علوم تولیدمثل

۲۶-

تمام موارد زیر در مورد سیکل تخمدانی صحیح است بجز:

- (الف) در هر سیکل فولیکول هایی که با شدت بیشتری به FSH پاسخ می دهند وارد فولیکولوژنز می شوند.  
(ب) ۳۵ ساعت بعد از افزایش ناگهانی LH تخمک وارد میوز II می شود.  
(ج) سلول های گرانولوزا با همکاری سلول های تکای داخلی استروژن ترشح می کنند.  
(د) Cumulus expansion در پاسخ به افزایش ناگهانی اندازه فولیکول ها صورت می گیرد.

۲۷- در صورتی که جنین مبتلا به سندرم داون باشد اندازه تمام موارد زیر در سرم مادر به عنوان یک علامت تشخیصی

اتفاق می افتد بجز:

- (الف) افزایش سطح hcG  
(ب) افزایش سطح اینهیبین A  
(ج) کاهش سطح استریول (uE3)  
(د) افزایش سطح AFP

۲۸- عامل ادامه فعالیت جسم زرد چه می باشد؟

- (الف) hcG  
(ب) FSH  
(ج) استروژن  
(د) پروژسترون

۲۹- از بهم پیوستن حفرات درون مزودرم خارج رویانی کدام یک از بخش‌های زیر به وجود می‌آید؟

- الف) کیسه آمنیون
- ب) کیسه زرد اولیه
- ج) سلوم داخل رویانی
- د) حفره کوریونیک

۳۰- تمام موارد زیر در مورد غیرفعال سازی کروموزوم X صحیح است بجز:

- الف) در جنین مؤنث از کروموزومهای X در مرحله بلاستوسیت غیرفعال می‌شوند.
- ب) هیستون H4 کروموزوم X غیرفعال استیله می‌شوند.
- ج) بر روی کروموزوم X غیرفعال ژن Xist فعال می‌شود.
- د) غیرفعال شدن کروموزوم X در امبریوبلاست تصادفی است.

۳۱- تمام موارد زیر می‌تواند منجر به ایجاد تراژوم شود بجز:

- الف) تغییر مسیر طبیعی مهاجرت سلول‌های PGCs
- ب) مهاجرت بیش از حد سلول‌های اپی‌بلاست از شیار اولیه
- ج) باقی ماندن شیار اولیه در ناحیه خارجی دنبالچه‌ای
- د) تحلیل زودهنگام شیار اولیه

۳۲- حساسیت چشم‌ها به نور در طی تکامل زندگی جنینی حدوداً در چه زمانی به دست می‌آید؟

- الف) هفته ۲۸
- ب) هفته ۷
- ج) هفته ۲۴
- د) پس از تولد رخ می‌دهد

۳۳- سلول‌های ستیغ عصبی که قبل از بسته شدن لوله عصبی مهاجرت کرده و لوله را ترک می‌کنند کدامیک را

می‌سازند؟

- الف) ملانوسیت‌های پوست
- ب) سلول‌های شوان
- ج) اسکلت جمجمه‌ای - صورتی
- د) بخش مرکزی غده فوق کلیوی

۳۴- جابجایی نامتوازن بین تمام کروموزوم‌های زیر با کروموزوم ۲۱ می‌تواند منجر به ایجاد سندرم داون شود بجز:

- الف) کروموزوم ۱۳
- ب) کروموزوم ۱۴
- ج) کروموزوم ۱۵
- د) کروموزوم ۵

- -

۳۵- تا چه زمانی، روند گامتوژنز در هر دو جنس یکسان است؟

- الف) ۷ هفتگی
- ب) ۱۲ هفتگی
- ج) ۱۴ هفتگی
- د) ۲۱ هفتگی

۳۶- زائده اپی‌دیدیم و زائده بیضه‌ای به ترتیب از بقایای کدام مجرا هستند؟

- الف) مزونفریک - مزونفریک
- ب) مزونفریک - پارامزونفریک
- ج) پارامزونفریک - پارامزونفریک
- د) پارامزونفریک - مزونفریک

۳۷- کدام یک در تمایز دستگاه تناسلی خارجی مؤنث نقش دارد؟

- الف) استروژن
- ب) پروژسترون
- ج) هورمون‌های رشد
- د) آندروژن

۳۸- کدام یک می‌تواند مول‌هیداتی فورم کامل ایجاد کند؟

- الف) لقاح دو اسپرم با یک اووسیت فاقد هسته
- ب) لقاح دو اسپرم، با یک اووسیت
- ج) پارتنوژنیز اووسیت
- د) عدم انفصال در بعضی از بلاستومرها حین کلیواژ

۳۹- از چه زمانی اووسیت‌های اولیه شروع به کاهش در اثر مرگ برنامه‌ریزی شده می‌نمایند؟

- الف) ۱ ماهگی
- ب) ۳ ماهگی
- ج) ۵ ماهگی
- د) بدو تولد

۴۰- در طی اووژنیز ترشح کدام یک از فاکتورهای زیر توسط اووسیت باعث تکثیر سلولهای گرانولوزا می‌شود؟

- الف) استرون
- ب) B-۱۷ استرادیول
- ج) LH
- د) GDF9



- ۴۱- افزایش کدام عامل در انقباضات موضعی عضلاتی دیواره تخمدان در زمان تخمک گذاری نقش دارد؟
- (الف) پروستاگلاندین  
(ب) استروژن  
(ج) پروژسترون  
(د) FSH
- ۴۲- در کدام مورد ذیل، ناهنجاریهای کلیه مشاهده می شود؟
- (الف) تریزومی ۲۱  
(ب) تریزومی ۱۸  
(ج) تریزومی ۱۳  
(د) کلاین فلتر
- ۴۳- اگر PGCهای جنس نر به رویان ماده پیوند زده شوند چه اتفاقی می افتد؟
- (الف) تحلیل رفته واز بین می روند.  
(ب) مسیر PGCهای جنس مؤنث را طی می کنند.  
(ج) ماهیت خود را حفظ کرده و بعد از سن بلوغ میوز خود را شروع می کنند.  
(د) بخشی از آنها اووسیت و بخشی به اسپرم تبدیل می شوند.
- ۴۴- بالا بودن سن پدر در هنگام باروری می تواند باعث ایجاد کدام یک شود؟
- (الف) افزایش ناهنجاریهای قلبی  
(ب) وزن کم نوزاد هنگام تولد  
(ج) افزایش جهشهای اتوزومی غالب  
(د) افزایش ناهنجاریهای لوله عصبی
- ۴۵- در طی اسپرماتوزنزیس کدام مرحله طولانی تر است؟
- (الف) میتوز اسپرماتوگونی ها  
(ب) اولین تقسیم میوز  
(ج) دومین تقسیم میوز  
(د) اسپرمیوزنزیس
- ۴۶- تا هفته دوازدهم جنین، ترشح تستوسترون به وسیله سلول های لیدیگ توسط کدامیک تنظیم می شود؟
- (الف) Chorionic Gonadotropin  
(ب) Hypophysial Gonadotropin  
(ج) Serxoli cells  
(د) 5X Reductase

۴۷- کدام یک از فاکتورهای زیر در تکوین بیضه نقش دارد؟

الف) Fgf 9 و Sox9

ب) Wnt4 و RsPo1

ج) RsPo1 و Dax1

د) FOX12

۴۸- اولین نشانه گاسترولاسیون در جنین چیست؟

الف) تشکیل لوله عصبی

ب) تشکیل نوتوکورد

ج) تشکیل شیار اولیه

د) بسته شدن سوراخهای عصبی

۴۹- تجویز داروهای جلوگیری از سقط مانند دی استیل پستروپول احتمال خطر کدام ناهنجاری را دارد؟

الف) افزایش ناهنجاری‌های قلبی

ب) افزایش بروز سرطان‌های واژن و گردن رحم

ج) مردانه شدن دستگاه تناسلی رویال‌های مؤنث

د) افزایش بروز سرطان‌های تناسلی در مردان

۵۰- کدام یک از عوامل زیر باعث ونترالیزه شدن لوله عصبی می‌شود؟

الف) فوتوکورد

ب) اکتودرم سطحی

ج) مزودرم مجاور محوری

د) ستیغ عصبی

۵۱- کدام فاکتور در تشکیل منطقه قلب ساز نقش دارد؟

الف) NKH 2.5

ب) SHH

ج) FGF

د) Nogin

۵۲- در طی رشد و تکوین کبد تمام سلول‌های زیر از مزودرم دیواره عرضی (Septum Transrerum) به وجود می‌آیند بجز:

الف) خون ساز

ب) کبدی

ج) کوپفر

د) بافت همبند

۵۳- تمام موارد زیر در نزول بیضه نقش احتمالی دارند بجز:

- الف) آندروژن‌ها
- ب) فاکتور شبه انسولینی ۳ (InsI3) ترشح شده از بیضه
- ج) عصب‌دهی ناحیه تناسلی به وسیله عصب ژنتیوفمورل
- د) هورمون آنتی‌مولدین

۵۴- تمام موارد زیر از سینوس ادراری تناسلی (Urogenital sinus) به وجود می‌آیند بجز:

- الف) پیشابراه پروستاتی و غشایی
- ب) غده پروستات
- ج) غدد بولبویورتدال
- د) کیسه منوی

۵۵- در طی بلوغ ریه‌ها مرحله کیسه انتهایی (Terminal sac) در چه زمانی اتفاق می‌افتد؟

- الف) هفته ۵-۱۶
- ب) هفته ۱۶-۲۶
- ج) هفته ۲۶ تا زمان تولد
- د) از ماه ۸ تا دوره کودکی

۵۶- فالوس با کدام قسمت از دستگاه تناسلی مذکر تمایز می‌یابد؟

- الف) ناودان پیشابراهی
- ب) اسکروتوم
- ج) گلنس پنیس
- د) منفذ خارجی پیشابراه

۵۷- تمام موارد زیر از مزوگاستر پستی به وجود می‌آیند؟

- الف) اومنوم بزرگ
- ب) رباط گاسترو اسپلنیک
- ج) رباط گاسترو فرنیک
- د) رباط فلسی فورم

۵۸- تمام وریدهای زیر در تکوین سیستم آزیگوس نقش دارند بجز:

- الف) ورید سوپرا کاردینال راست
- ب) ورید سوپرا کاردینال چپ
- ج) ورید کاردینال خلفی راست
- د) ورید ساب کاردینال راست

- ۵۹- کدام گزینه در مورد تکامل پانکراس صحیح است؟
- الف) دو جوانه پشتی و شکمی که از پوشش مزودرمی منشأ می‌گیرند، پانکراس را تشکیل می‌دهند.  
 ب) جوانه شکمی پانکراس در مزانتر پشتی قرار دارد.  
 ج) جوانه پشتی، زائده قلابی و بخش تحتانی سر پانکراس را تشکیل می‌دهد.  
 د) مجرای ویرسونگ از بخش دیستال جوانه پشتی و کل جوانه شکمی تشکیل می‌شود.
- ۶۰- در حین تکوین نیمکره‌ی مغزی تمام رابطهای زیر از تیغه انتهایی (lamina terminalis) به وجود می‌آیند بجز:
- الف) رابط قدامی  
 ب) رابط هیپوکامپی  
 ج) جسم پینه‌ای  
 د) هابنولا
- ۶۱- دو سوم قدامی زبان از کدام یک به وجود می‌آید؟
- الف) برآمدگی‌های جانبی (lateral lingual swellings)  
 ب) برآمدگی میانی (tuberculum impar)  
 ج) برجستگی هیپوبرانکیال (copular)  
 د) برجستگی اپی گلوت
- ۶۲- مخلوط شدن خون در کدام یک از رگهای جنین رخ می‌دهد؟
- الف) مجرای شریانی و IVC  
 ب) مجرای شریانی و SVC  
 ج) مجرای شریانی و مجرای وریدی  
 د) SVC و IVC
- ۶۳- تقسیم شدن صفحه جنینی در کدام مرحله احتمال تشکیل دوقلوهای بهم چسبیده را می‌دهد.
- الف) دو سلولی  
 ب) مورولا  
 ج) بلاستوسیست  
 د) دیسک دولایه‌ای
- ۶۴- ظاهر شدن پرزهای اولیه (Primary villi) در چه زمانی اتفاق می‌افتد؟
- الف) روز نهم  
 ب) روز یازدهم  
 ج) روز سیزدهم  
 د) هفته سوم

۶۵- در حین تکوین بیضه‌ها تمام فاکتورهای زیر در تمایز سلول‌های لایریگ و سرتولی نقش دارند بجز:

الف) SRY

ب) Sox9

ج) SF1

د) AMH

۶۶- کدام یک از هورمون‌های زیر در سیکل اسپرماتوزن نقش داشته و منشأ تولید آنها درست بیان شده است؟

الف) استروژن، سلول‌های سرتولی

ب) LH، سلول‌های هیپوفیز قدامی

ج) پرولاکتین، هیپوفیز قدامی

د) گزینه الف و ب

۶۷- کدام یک از هورمون‌های زیر به صورت فیدبک مثبت از زمان تخمک‌گذاری باعث افزایش هورمون LH می‌شود؟

الف) استروژن

ب) پروژسترون

ج) اینهیبین

د) FSH

۶۸- همه گزینه‌های زیر صحیح است بجز:

الف) آسیب هیپوتالاموس یا مسدود شدن سیستم پورت هیپوتالاموسی - هیپوفیزی باعث کاهش ترشح پرولاکتین می‌شود.

ب) دوپامین همان هورمون بازدارنده پرولاکتین می‌باشد.

ج) دوپامین توسط هسته‌های قوسی هیپوتالاموس ساخته می‌شود.

د) استروژن و پروژسترون بر خلاف پرولاکتین ترشح شیر را مهار می‌کند.

۶۹- پیامبر ثانویه مربوط به گنادوتروپین‌ها در سلول‌های سرتولی کدام است؟

الف)  $IP_3$

ب)  $Ca^{2+}$

ج) CAMP

د) DAG

۷۰- کدام یک از اعمال تستسترون نمی‌باشد؟

الف) افزایش تعداد گلبول‌های قرمز

ب) احتباس کلسیم

ج) افزایش ضخامت پوست

د) کاهش بازجذب سدیم از توبول‌های کلیه

۷۱- در کدام گزینه همه موارد زیر از ترشحات کیسه‌های منی می‌باشد؟

- الف) فروکتوز، پروستاگلندین‌ها، فیبرینولیزین  
 ب) فروکتوز، سیتریک اسید، فیبرینوژن  
 ج) پروستاگلندین‌ها، اسید فسفاتاز، فیبرینوژن  
 د) فروکتوز، فیبرینوژن، پروفیبرینولیزین

۷۲- کدام هورمون باعث پیشرفت تقسیم اولیه اسپرماتوگونی‌ها می‌شود؟

- الف) استروژن  
 ب) هورمون رشد  
 ج) FSH  
 د) LH

۷۳- محصول نهایی اصلی ناشی از تجزیه پروژسترون ..... می‌باشد و حدود ..... از آن بدین شکل در ادرار دفع می‌شود.

- الف) پرگنان - ۳۰ درصد  
 ب) پرگنان - ۱۰ درصد  
 ج) پرگنندیول - ۳۰ درصد  
 د) پرگنندیول - ۱۰ درصد

۷۴- در مورد قدرت استروژنیک هورمون‌های زنانه کدام مورد صحیح است؟

- الف) استرادیول < استرون < استریول  
 ب) استرادیول < استریول < استرون  
 ج) استریول < استرادیول < استرون  
 د) استریول < استرون < استرادیول

۷۵- محل اصلی تولید استریول در زنان کدام است؟

- الف) تخمدان  
 ب) غده فوق کلیه  
 ج) کبد  
 د) گزینه ب و ج

۷۶- جهت بررسی فعالیت تخمدانها کدام یک از هورمونهای زیر الزاماً اندازه‌گیری می‌کند؟

- الف) FSH  
 ب) LH  
 ج) FSH و LH  
 د) Estrogen

۷۷- مشخصات یک فولیکول به قرار زیر است:

هیپرتروفی سلول گرانولوزا / واکوئل حاوی چربی درون سیتوپلاسم / با میزان کمتر سلولهای تکا این فولیکول در چه مرحله از رشد قرار دارد؟

- الف) Atretic State
- ب) Primary Follicle
- ج) Corpus Luteum
- د) Antral Follicle

۷۸- در حالت طبیعی کدام یک از مراحل رشد فولیکول بدون وابستگی به گونادوتروپینها انجام می‌شود؟

- الف) Primordial to preantral
- ب) Preantral to antral
- ج) Antral to preovulatory
- د) Primordial to Antral

۷۹- دختر خانم ۱۵ ساله با علائم ثانویه جنسی، رشد موهای زهار، رشد سینه با آمنوره اولیه مراجعه کرده است. هورمون (FSH=65) و (LH=45) بوده است. با تجویز استروژن و پروژسترون پیروی شده است. اقدام بعدی شما چیست؟

- الف) سونوگرافی
- ب) MRI
- ج) بررسی کروموزومی
- د) اقدام خاصی ندارد و هورمون تراپی ادامه یابد

۸۰- کدام یک از جملات زیر در مورد چرخه بدون تخمک‌گذاری صحیح است؟

- الف) LH Surge زودرس
- ب) عدم ترشح پروژسترون در نیمه دوم سیکل
- ج) طولانی شدن نیمه دوم سیکل قاعدگی
- د) تشکیل جسم زرد بزرگ

۸۱- کدام یک از اتفاقات زیر در هنگام زایمان رخ می‌دهد؟

- الف) کشیدگی عضلات صفا رحم
- ب) کاهش نسبت استروژن به پروژسترون
- ج) تأثیر هورمونهای جنینی بر روی عضلات صاف رحم
- د) تأثیر پرولاکتین بر روی عضلات صاف رحم

- ۸۲- تمام موارد زیر به انتقال اسپرم به داخل لوله‌های فالوپ پس از مقاربت کمک می‌کند بجز:
- الف) افزایش حرکت مژک تحت تأثیر استروژن  
 ب) انقباض لوله‌های رحمی به دنبال پروستاگلاندین مایع منی  
 ج) آزادسازی اکسی توسین از هیپوفیز خلفی  
 د) انقباض عضلات رحمی به دنبال پروستاگلاندین مترشحه از اندومتر
- ۸۳- یک خانم ۲۲ ساله با سابقه ناباروری مراجعه کرده است. در کدام یک از موارد زیر اندازه‌گیری تست‌های ذخیره تخمدان را می‌توان به مراحل بعدی به تعویق انداخت؟
- الف) سندرم تخمدان پلی کیستیک  
 ب) اندومتریوز و سابقه جراحی اندومتریوز  
 ج) رادیوتراپی تخمدان  
 د) سیگار کشیدن
- ۸۴- جهت تنظیم هورمون و فیزیولوژی تولید مثل، هیپوتالاموس به کدام یک از موارد زیر پاسخ منفی می‌دهد؟ (فیدبک منفی)
- الف) GnRH  
 ب) گنادوتروپین  
 ج) استروئید جنینی  
 د) اوولاسیون
- ۸۵- تعریف آمنوره به کدام یک از موارد زیر مطابقت دارد؟
- الف) عدم قاعدگی تا سن ۱۴ سالگی  
 ب) عدم قاعدگی تا سن ۱۶ سالگی  
 ج) عدم قاعدگی برای ۶ سیکل  
 د) قطع قاعدگی برای سه ماه
- ۸۶- پالپ سفید و پالپ قرمز طحال هر کدام شامل چه قسمت‌هایی است؟
- الف) پالپ سفید شامل طناب‌های طحالی و غلاف لنفاوی دور شریانی و پالپ قرمز شامل ندول‌های لنفوئیدی و سینوزوئیدهای خونی  
 ب) پالپ سفید شامل غلاف لنفاوی دور وریدی و ندول‌های لنفوئیدی و پالپ قرمز شامل سینوزوئیدهای خونی  
 ج) پالپ سفید شامل غلاف لنفاوی دور شریانی و ندول‌های لنفوئیدی و پالپ قرمز شامل طناب‌های طحالی و سینوزوئیدهای خونی  
 د) پالپ سفید شامل طناب‌های طحالی و سینوزوئیدهای خونی و پالپ قرمز شامل غلاف لنفاوی دور شریانی و ندول‌های لنفوئیدی
- ۸۷- کدام عبارت در مورد انواع کلاژن‌ها درست است؟
- الف) کلاژن نوع I به شکل فیبریل است و تشکیل رشته و دسته نمی‌دهد.  
 ب) در کلاژن نوع II، رشته‌ها به هم می‌پیوندند و دستجات بزرگ کلاژن را به وجود می‌آورند.  
 ج) کلاژن نوع IV که به صورت اختصاصی در غضروف وجود دارد سازماندهی قفس مرغی دارد.  
 د) کلاژن نوع II به شکل فیبریل است و تشکیل رشته و دسته نمی‌دهد.



## ۸۸- سلولهای Zona glomerulosa غده آدرنال:

- الف) دارای قطرات چربی و شبکه اندوپلاسمیک وسیعی هستند.  
 ب) تحت تأثیر ACTH کورتیزول (Cortisol) ترشح می‌کنند.  
 ج) فاقد آنزیم  $17\alpha$ -hydroxylase و  $20\alpha$ -layse و 17 هستند.  
 د) فاقد آنزیم Aldosterone Synthetase هستند.

## ۸۹- در مورد سلولهای ITO تمام جملات ذیل صحیح است بجز:

- الف) توانایی تبدیل به میوفیبروبلاست را دارند  
 ب) توانایی تولید کلاژن نوع I را دارند  
 ج) توانایی تولید Transforming growth factor- $\beta$  (Tgf- $\beta$ ) را دارند  
 د) محل ذخیره ویتامین A هستند

## ۹۰- سلولهای اکسی فیل Oxyphil غده پاراتیروئید:

- الف) دارای دستگاه گلژی برجسته و شبکه اندوپلاسمیک وسیعی است.  
 ب) دارای میتوکندری فراوان و شبکه اندوپلاسمیک کم است.  
 ج) دارای دستگاه گلژی برجسته، شبکه اندوپلاسمیک وسیع و گلیکوزن است.  
 د) بعد از تولد ظاهر شده و با افزایش سن زیاد می‌شود.

## ۹۱- Double Positive T cells (CD4 و CD8 T-Cells)

- الف) در قسمت خارجی کرتکس تیموس زیر اپی تلیوم تیموس قرار دارند.  
 ب) در قسمت میانی کرتکس تیموس قرار دارند.  
 ج) در مرز کرتکس و مدولای تیموس و اطراف Postcapillary venules قرار دارند.  
 د) در قسمت داخلی کرتکس تیموس قرار دارند.

## ۹۲- مشخصه دودونوم کدام یک از عبارات ذیل است؟

- الف) پرز روده‌ای (intestinal villi) برگی شکل بوده و غدد برونر (Brunner's gland) در ساب موکوس قابل مشاهده است.  
 ب) پرز روده‌ای انگشت مانند بوده و برونر در موکوس و ساب موکوس دیده می‌شود.  
 ج) پرز روده‌ای جام مانند بوده و غدد برونر در موکوس و ساب موکوس دیده می‌شود.  
 د) پرز روده‌ای نیم دایره بوده و غدد برونر در ساب موکوس دیده می‌شود.

## ۹۳- تمام عبارات ذیل در مورد Atrial Natriuretic Factor (ANF) صحیح است بجز:

- الف) یک هورمون پلی پپتیدی است و از سلولهای دهلیزی قلب ترشح می‌شود.  
 ب) Diuresis و Natriuresis را افزایش می‌دهد.  
 ج) آگونیسست Angiotensin II است.  
 د) آنتاگونیسست Vasopressin است.

۹۴- External elastic lamina و Internal elastic lamina در کدام یک از عروق ذیل دیده می‌شود؟

الف) Popliteal artery

ب) Brachiocephalic artery

ج) Subclavian artery

د) Aorta

۹۵- کدام یک از مولکولهای ذیل به هنگام چسبیدن سلول به ماتریکس خارج سلولی مستقل از کلسیم عمل می‌کنند؟

الف) L-Selection

ب) N-Cadherin

ج) Integrin

د) E-Cadherin

۹۶- به هنگام استخوان سازی از نوع داخل غضروفی کدام یک از کلاژنهای ذیل در ابتدا ترشح می‌شود؟

الف) کلاژن نوع VII

ب) کلاژن نوع X

ج) کلاژن نوع II

د) کلاژن نوع I

۹۷- کلاژن در غشاء Descemet از چه نوعی است؟

الف) نوع I

ب) نوع II

ج) نوع IV

د) نوع VII

۹۸- Glia limitans :

الف) بین پروسوس سلولهای آستروسیت و غشای پایه عروق خونی تشکیل می‌شود.

ب) بین پروسوس سلولهای آستروسیت و سطح داخلی نرم شامه شکل می‌گیرد.

ج) بین پروسوس سلولهای آستروسیت و جسم نوروں شکل می‌گیرد.

د) بین پروسوس سلولهای آستروسیت و دندریت نوروں شکل می‌گیرد.

۹۹- Fibrous astrocytes و protoplasmic astrocytes به ترتیب در کجا قرار دارند؟

الف) Gray matter و White matter

ب) White matter و Gray matter

ج) هر دو در White matter هستند

د) هر دو در Gray matter هستند

۱۰۰- زواید سیلیاری (Ciliary Process) به ترتیب از سمت خارج کره چشم به سمت داخل دارای اجزای ذیل است:

- الف) عروق ممتد- غشای پایه - اپی تلیوم پیگمانته - اپی تلیوم غیرپیگمانته - غشای پایه - Zonula fibers  
 ب) عروق ممتد- غشای پایه - اپی تلیوم غیر پیگمانته - اپی تلیوم پیگمانته - غشای پایه - Zonula fibers  
 ج) عروق منفذدار- غشای پایه - اپی تلیوم - اپی تلیوم پیگمانته - اپی تلیوم غیر پیگمانته - غشای پایه و Zonula fibers  
 د) عروق منفذدار- غشای پایه - اپی تلیوم غیر پیگمانته - کانال Ciliary - اپی تلیوم غیر پیگمانته - غشای پایه و Zonula fibers

موفق باشید

بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقاء کیفیت سئوالات و بهبود روند اجرای آزمون‌ها، پذیرای اعتراضاتی است که در قالب مشخصی ارسال می‌گردد، تا کار رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

ضمن تشکر از همکاری داوطلبان محترم موارد ذیل را به اطلاع می‌رساند:

- ۱- کلید اولیه سئوالات ساعت ۱۸ مورخ ۹۷/۲/۲۲ از طریق سایت اینترنتی **san eshp ir** اعلام خواهد شد.
- ۲- اعتراضات خود را از ساعت ۱۸ مورخ ۹۷/۲/۲۲ لغایت ساعت ۱۲ مورخ ۹۷/۲/۲۵ به آدرس اینترنتی بالا ارسال نمایید.
- ۳- اعتراضاتی که به هر شکل خارج از فرم ارائه شده، بعد از زمان تعیین شده و یا به صورت غیراینترنتی (حضوری) ارسال شود، مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.

تذکرات مهم:

- \* فقط اعتراضات ارسالی در فرصت زمانی تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفته و پس از تاریخ مذکور به هیچ‌عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد.
- \* تعداد اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی‌باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی اعم از یک برگ و یا بیشتر رسیدگی خواهد شد.

نام و نام خانوادگی:	کد ملی:	نام دانشگاه:
---------------------	---------	--------------

نام رشته:	نام درس:	شماره سوال:
-----------	----------	-------------

نام منبع معتبر	سال انتشار	صفحه	پاراگراف	سطر

سوال مورد اعتراض:

- بیش از یک جواب صحیح دارد (با ذکر جواب های صحیح)
- جواب صحیح ندارد
- متن سؤال صحیح نیست
- با منبع اعلام شده قابل پاسخگویی نیست

توضیحات: