

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 ۹۶-۹۷

رشته: بیولوژی تولیدمثل

تعداد سئوالات: ۱۵۰

زمان پاسخگویی: ۱۵۰ 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.

قیمت: ۳۰۰۰ تومان

## جنین شناسی

- ۱- ابتلا به کدامیک باعث کلسیفیکاسیون های مغزی می شود؟  
 الف) سایتومگالوویروس      ب) توکسوپلاسموزیس      ج) سیفلیس      د) هرپس
- ۲- تمام موارد زیر در ماه سوم جنینی اتفاق می افتد، بجز:  
 الف) ظاهر شدن مراکز استخوان سازی اولیه در استخوان های بلند  
 ب) امکان تحریک فعالیت های رفلکسی در جنین های سقط شده  
 ج) پوشیده شدن جنین با موهای لانگو  
 د) صورت شبیه انسان
- ۳- تمام موارد زیر از مزودرم منشأ می گیرند، بجز:  
 الف) Prostatic utricle  
 ب) Suprarenal cortex  
 ج) Trigone of bladder  
 د) Gametes in both sex
- ۴- تمام موارد زیر در یک سیکل تخمدانی صورت می گیرد، بجز:  
 الف) در واکنش به افزایش استرادیول پلازما غلظت LH بالا می رود.  
 ب) FSH باعث افزایش رسپتورهای LH بر روی سلول های گرانولوزا می شود.  
 ج) بلافاصله بعد از بالا رفتن LH، سطح استرادیول پلازما پایین می افتد.  
 د) پروژسترون مترشح از جسم زره باعث افزایش ترشح LH می شود.
- ۵- تمام موارد زیر در تشکیل سد خونی جفتی در ماه سوم شرکت دارند، بجز:  
 الف) cytotrophoblast  
 ب) syncytium+basement membrane  
 ج) endothelium+basement membrane  
 د) connective tissue
- ۶- سلول های بینابینی لایدیگ از کدام گزینه مشتق می شوند؟  
 الف) مزانشیم اولیه ستیغ گنادی  
 ب) سلول های زایای اولیه  
 ج) اپی تلیوم سطحی گناد  
 د) طناب های مدولاری
- ۷- علت تغییر مکان قلب و آمدن آن به توراکس چیست؟  
 الف) بزرگ شدن ناحیه توراکس  
 ب) خم های جانبی  
 ج) خم های سری دمی  
 د) تشکیل روده اولیه

- ۸ - تقسیم برونشیول های انتهایی به برونشیول های تنفسی و هربرونشیول تنفسی به ۶-۳ مجرای آلئولی مربوط به کدام مرحله از بلوغ ریه ها و هفته های جنینی می باشد؟
- الف) غده ای کاذب - هفته های ۱۶-۵  
ب) کانالیکولی - هفته های ۲۶-۱۶  
ج) کانالیکولی - هفته های ۲۶ تا هنگام تولد  
د) غده ای کاذب - هفته های ۲۶-۱۶
- ۹ - اختلال در کانالیزه شدن پيازهای سینوواژینال سبب ناهنجاری در کدام ناحیه است؟
- الف) انتهای تحتانی واژن (ب) نیمه فوقانی واژن (ج) گردن رحم (د) فوندوس رحم
- ۱۰ - در ماه چهارم، تمام عناصر ذیل در طراب نافی دیده می شوند، بجز:
- الف) حلقه های روده ای (ب) ورید نافی (ج) آلتونیس (د) ساقه کیسه زرده
- ۱۱ - گیرنده های کدام ناحیه از غشای اسپرم با گیرنده CD9 واقع در سطح تخمک واکنش می دهد؟
- الف) ناحیه راسی غشای اسپرم  
ب) غشای پوشاننده آکروزوم  
ج) تمام سر اسپرم توانایی اتصال دارد  
د) ناحیه خلفی غشای اسپرم
- ۱۲ - حدوداً چند ساعت پس از FSH-LH Surge تخمک وارد متافاز میوز I می گردد؟
- الف) ۵ (ب) ۱۵ (ج) ۲۰ (د) ۳۵
- ۱۳ - سن بالای پدر در هنگام باروری چه تاثیری بر جنین دارد؟
- الف) افزایش رهنجاری قلبی  
ب) افزایش جهش های اتوزومی غالب  
ج) افزایش تریزومی  
د) افزایش اختلالات لوله عصبی
- ۱۴ - مجاری مزونفریک تمام موارد زیر را به وجود می آورند، بجز:
- الف) جوانه حالی (ب) مجرای دندان (ج) مجرای انزالی (د) مجاری وایران
- ۱۵ - بخش فالیک سینوس اوروژنیتال کدامیک را می سازد؟
- الف) پیشابراه غشایی در جنس مذکر  
ب) پیشابراه پروستاتی در جنس مذکر  
ج) پیشابراه در جنس مونث  
د) وستیبول واژن
- ۱۶ - تمام موارد زیر در تشکیل قوس آئورت نقش دارند، بجز:
- الف) شاخ چپ کیسه آئورتی  
ب) شاخ راست کیسه آئورتی  
ج) چهارمین کمان آئورتی چپ  
د) آئورت پشتی چپ

- ۱۷ - کدامیک بعنوان یک ساختار Mesoendodermal شناخته می شود؟  
 الف) شیار اولیه      ب) گره اولیه      ج) نوتوکورد      د) صفحه پره کوردی
- ۱۸ - در مسیر پیام رسانی SHH، کدامین به عنوان گیرنده SHH عمل می کنند؟  
 الف) Patched      ب) Smoothed      ج) Frizzled      د) Gli
- ۱۹ - تمام موارد زیر توسط برآمدگی بینی داخلی ساخته می شوند، بجز:  
 الف) نوک بینی      ب) ستیغ بینی      ج) کام اولیه      د) بخش طرفی لب بالا
- ۲۰ - دستگاه تناسلی خارجی تمایز نیافته شامل تمام موارد زیر می باشد، بجز:  
 الف) urogenital membrane  
 ب) cloacal fold  
 ج) urethral swelling  
 د) genital tubercle
- ۲۱ - مجاری مزونفریک تمام موارد زیر را بوجود می آورد، بجز:  
 الف) جوانه حالی      ب) مجرای دفران      ج) مجرای انزالی      د) مجاری وابران
- ۲۲ - کدامیک از محورهای بدن جنین زودتر از بقیه شکل می گیرد؟  
 الف) قدامی - خلفی      ب) سری - دمی      ج) جانبی - طرفی      د) چپ - راست
- ۲۳ - تمام موارد از ویژگی های روز یازدهم جنینی است، بجز:  
 الف) اپی تلیوم محل لانه گزینی را می پوشاند.  
 ب) اولین گردش خون رحمی - جفنی برقرار می گردد.  
 ج) کیسه زرده ثانویه ساخته می شود.  
 د) مزودرم خارج رویانی شکل می گیرد.
- ۲۴ - تمام موارد زیر در مورد فولیکولوژنز صحیح است، بجز:  
 الف) غشای پایه سلول های گرانولوزا آنها را از سلول های تکای داخلی جدا می کند.  
 ب) ارتباط سلول های گرانولوزا با سلول های اووسیت توسط میکروویلی است.  
 ج) مرحله پره-آنترال طولانی ترین مرحله رشد فولیکولی است.  
 د) OMI ساختار پپتیدی دارد که میوز I را مهار می کند.
- ۲۵ - بروز کدام عامل سبب تشکیل و حفظ شیار اولیه می شود؟  
 الف) نودال      ب) نوگین      ج) فولیستاتین      د) کوردین
- ۲۶ - سلول های کومولوسی چه زمانی ارتباط خود را با اووسیت از دست می دهند؟  
 الف) پس از ورود به لوله فالوپ  
 ب) قبل از ورود به لوله فالوپ  
 ج) قبل از تخمک گذاری  
 د) بعد از ورود به رحم

## ۲۷- گزینه صحیح را مشخص کنید؟

- الف) LH باعث افزایش غلظت پروستاگلاندین ها می شود.  
 ب) استروژن سبب ورود اندومتر به مرحله ترشحي یا فولیکولی می شود.  
 ج) پروژسترون باعث پارگی فولیکول و تخمک گذاری می شود.  
 د) افزایش LH در میانه سیکل سبب رقیق شدن موکوس سرویکس برای عبور اسپرم می شود.

## ۲۸- کدام گزینه در مورد ناهنجاری هولوپروزنسفالی صحیح است؟

- الف) مصرف دوز بالای الکل توسط مادر در اوایل دوران حاملگی در ایجاد آن نقش دارد.  
 ب) مغز پسین نوزاد کوچک است.  
 ج) معمولا این ناهنجاری ۴ هفته بعد از لقاح به وجود می آید.  
 د) فقط یک بطن جانبی تشکیل می شود.

## ۲۹- در کدام ناهنجاری، فاکتور رشد شبه انسولین ۲ بیان می شود؟

- الف) Spina bifida (ب) سیر نوملیا (ج) همانژیوم مویرگی (د) Brachyury

## ۳۰- کدام گزینه در مورد «فتق های دیافراگماتیک» صحیح است؟

- الف) نسبتا نادر است.  
 ب) احشاء شکمی به جفراه پریکارد وارد می شود.  
 ج) همراه با اختلال عملکرد ریه ها می باشد.  
 د) در ۵۰٪ موارد فتق در سمت چپ قرار دارد.

## ۳۱- سینوس ادراری - تناسلی در تشکیل همه موارد زیر شرکت می کند، بجز:

- الف) مثانه (ب) حالب (ج) پیشابراه پروستاتی (د) پیشابراه غشائی

## ۳۲- در صورتی که پیازه های سینوسی - واژنی تشکیل نشوند، کدام ناهنجاری به وجود می آید؟

- الف) واژن دوشاخه (ب) آترزی واژن (ج) رحم قوس دار (د) آترزی رحم

## ۳۳- آلفا فوپروتئین (AFP) به طور طبیعی توسط کدامیک ساخته می شود؟

- الف) جفت  
 ب) کبد جنین  
 ج) سلول های اندوتلیال پرزهای جنینی  
 د) کلیه جنین

## ۳۴- کدامیک از پروتئین های زیر در تشکیل میوتوم نقش دارد؟

- الف) PAX3 (ب) WNT (ج) SHH (د) NT3

## ۳۵- کدامیک از فاکتورهای زیر در مهاجرت سلول های ستیغ عصبی نقش دارد؟

- الف) SLUG  
 ب) غلظت بینابینی BMP4  
 ج) FGF  
 د) WNT

۳۶ - تمام موارد زیر در مورد لانه گزینی صحیح است، بجز:

- (الف) در صورت لانه گزینی در دهانه داخلی سرویکس جفت سرراهی ایجاد می گردد.  
 (ب) ۸۰ درصد از حاملگی های نابجا در ناحیه آمپول رحم صورت می گیرد.  
 (ج) اکثر بلاستوسیسست های غیرطبیعی هیچ علامت بارداری ندارند.  
 (د) لانه گزینی تخمدانی حدود ۱۲٪ از حاملگی های نابجا را به خود اختصاص می دهد.

۳۷ - عمده ترین استروژنی که جفت تولید می کند، کدام است؟

- (الف) ۱۷-بتا استرادیول (ب) استریول (ج) اتیل استیل بسترول (د) اتی استرون

۳۸ - کدامیک در تشکیل مخچه نقش دارد؟

- (الف) صفحات بالی (ب) صفحات قاعده ای (ج) صفحه کفی (د) صفحه سقفی

### بافت شناسی

۳۹ - به هنگام نعوظ تمام مولکول های ذیل بیان می شود، بجز:

- (الف) افزایش nitric oxide (No)  
 (ب) افزایش guanosine monophosphate (cGMP)  
 (ج) افزایش phosphodiesterase (PDE)  
 (د) افزایش میزان کلسیم در شبکه اندوپلاسمیک صاف فیبرهای عضلانی صاف

۴۰ - اینوزیتول و پروستاگلاندین از کدامیک از غدد ذیل ترشح می شوند؟

- (الف) کوپر (ب) پروستات (ج) بارتولین (د) کیسه منی

۴۱ - فاز اول نزول بیضه ها تحت کنترل تمام فاکتورهای ذیل است، بجز:

- (الف) mulerian inhibitor substance  
 (ب) Hoxa-10  
 (ج) insuliln- like factor 3  
 (د) calcitonin gene related peptide

۴۲ -  $Fertilin \alpha\beta$  از کدام خانواده بوده و کجا یافت می شود؟

- (الف) از اینتگرین ها بوده و روی سطح اسپرم یافت می شود.  
 (ب) از اینتگرین ها بوده و روی سطح تخمک یافت می شود.  
 (ج) از مولکول های ADAMs بوده و روی سطح اسپرم یافت می شود.  
 (د) از مولکول های ADAMs بوده و روی سطح تخمک یافت می شود.

۴۳ - کدام جمله در مورد سلول های سین سیتیوتروفوبلاست صحیح است؟

- (الف) به دلیل وجود فعالیت آنزیمی 17-dydroxylase پروژسترون را تبدیل به استروژن می کنند.  
 (ب) dehydroepiandrosterone ترشح شده از کورتکس غدد فوق کلیوی را تبدیل به استروژن می کنند.  
 (ج) به صورت مستقل از ماه سوم به بعد هم پروژسترون و هم استروژن تولید می کنند.  
 (د) آندروژن تولید شده توسط سلول های لیدیگ و تکای داخلی دوران جنینی را تبدیل به استروژن می کنند.

۴۴ - پوشش سطحی سلول های فالوپ در دوران یائسگی اغلب از کدام است؟

- الف) میکروویلی      ب) سیلیا      ج) استروسیلیا      د) میکروپلیکا

۴۵ - ادمای میان بافتی (edema) در استرومای آندومتر از کدام مرحله پدیدار می گردد؟

- الف) روز ۲۲-۲۳ سیکل ماهانه همراه با تشکیل سه لایه آندومتر  
ب) بلافاصله بعد از تخمک گذاری همراه با شروع جسم زرد  
ج) روز ۱۸ سیکل ماهانه  
د) قبل از تخمک گذاری

۴۶ - بافت اپی تلیومی مجاری لاکتیفروس از چه نوع و چند لایه است؟

- الف) مکعبی و تک لایه  
ب) پهن و بیش از ۲ لایه  
ج) استوانه ای و بیش از ۲ لایه  
د) مکعبی و ۲ لایه

۴۷ - آرتریول وایبران subcapsular glomeruli و juxta medullary lomeruli به ترتیب به کجا ختم می شوند؟

- الف) vasa recta , peritubular capillary  
ب) arcuate veins , peritubular capillary  
ج) arcuate veins , vasa recta  
د) vasa recta , interlobular veins

۴۸ - paget varcinoma از کجا منشأ گرفته و در کجا قرار می گیرند؟

- الف) از سلول های اپی تلیومی مجاری لاکتیفروس غده پستان منشأ گرفته و در داخل مجاری به صورت مناطق نکروز، مشاهده می شود.  
ب) از سلول های اپی تلیومی مجاری لاکتیفروس غده پستان منشأ گرفته و در ناحیه پوستی اطراف نوک پستان تجمع می یابند.  
ج) از سلول های اپی تلیومی غدد آلوتولی پستان منشأ گرفته و پس از تکثیر داخل آلوتول باقی می مانند.  
د) از سلول های اپی تلیومی غدد آلوتولی پستان منشأ گرفته و پس از تکثیر به استرومای اطراف مهاجرت می کنند.

۴۹ - یک لوبیول کلیوی در کجا واقع شده است؟

- الف) در اطراف یک interlobular artery  
ب) بین دو interlobular artery  
ج) بین یک interlobular artery و مجرای Bellini  
د) در اطراف مجرای Bellini بوده و مرز مشخصی ندارد

۵۰ - دیواره یک برونشیول به چه صورت است؟

- الف) غضروف نداشته و لایه عضلانی به صورت پراکنده است.  
ب) غضروف نداشته و لایه عضلانی به صورت ممتد است.  
ج) غضروف و غدد موکوسی به همراه لایه عضلانی پراکنده است.  
د) غضروف و غدد موکوسی به همراه لایه عضلانی ممتد است.

۵۱ - گرانول های سلول های آلفا جزایر لانگرهانس پانکراس در رنگ آمیزی مالری آزان mallory azan به چه صورت دیده می شوند؟

- الف) بزرگ و به رنگ قرمز درخشنده  
 ب) بزرگ و به رنگ نارنجی متمایل به قهوه ای  
 ج) کوچک و به رنگ نارنجی متمایل به قهوه ای  
 د) بزرگ و به رنگ آبی

۵۲ - سلول های میوایی تلیال در واحد ترشچی کدامیک از غدد ذیل دیده نمی شوند؟

- الف) parotid glands  
 ب) submandibular glands  
 ج) pancrease glands  
 د) Bartholin's glands

۵۳ - تمام ویژگی های ذیل در کیسه صفرا مشاهده می شوند، بجز:

- الف) Rokitansky Aschoff Sinuses  
 ب) لایه عضلانی طولی خارجی و دایره ای داخلی  
 ج) چین های متعدد لایه موکوسی  
 د) لایه ساب سروز حاوی سلول های چربی

۵۴ - مجاری مخطط (striated duct) غدد بزاقی کدامیک از پروتئین های ذیل را ترشح می کنند؟

- الف) proline  
 ب) histatins  
 ج) kallikrein  
 د) lactoferrin

۵۵ - مسیر خروجی صفراوی کبد به ترتیب از راست به چپ عبارت است از:

- الف) bile duct , Hering , cholangioles , bile canaliculus  
 ب) bile duct , Herring , bile canaliculus  
 ج) bile duct , cholangioles , bile canaliculus  
 د) bile duct , bile canaliculus

۵۶ - در رنگ آمیزی لوب قدامی هیپوفیز توسط hematoxylin و basic fuchsin سلول های بازوفیل، اسیدوفیل و

کروموفوب به ترتیب از راست به چپ چه رنگی به خود می گیرند؟

- الف) آبی روشن، آبی تیره و فاقد رنگ مشخص  
 ب) صورتی روشن، صورتی تیره و فاقد رنگ مشخص  
 ج) صورتی تیره، صورتی روشن و فاقد رنگ مشخص  
 د) آبی تیره، آبی روشن و صورتی کم رنگ

۵۷ - تمام عبارات زیر در مورد سلول های pituicyte صحیح است، بجز:

- الف) سلول های pituicyte در رابطه با آکسون سلول های نورواندوکرین هستند.  
 ب) سلول های pituicyte در لوب عصبی غده هیپوفیز هستند.  
 ج) زوائد سلول های pituicyte اجسام هرینگ و غدد منفذدار را احاطه کرده اند.  
 د) زوائد سلول های pituicyte، اجسام هرینگ انتهایی آکسون سلول های نورواندوکرین و عروق منفذدار را احاطه کرده اند.



۵۸ - Drusen توده مواد هیالینی بوده و در یکی از مناطق ذیل و با افزایش سن دیده می شود؟  
 الف) sclera      ب) chorio capillaris      ج) choroidal stroma      د) Bruch's membrane

۵۹ - کدام گزینه در مورد پروتئین CD2AP صحیح است؟

- الف) پروتئین Nephryn موجود در دیافراگم کلیه را به فیلامنت‌های اکتین موجود در پدیدکولها متصل می کند.  
 ب) پروتئین Nephryn موجود در دیافراگم کلیه را به قسمت لامینا ررا از بازال لامینا متصل می کند.  
 ج) پدیدکول های سلول پروسیت را به لامینا ررا از بازال لامینا متصل می کند.  
 د) اندوتلیال عروق گلوامری را به لامینا ررا از بازال لامینا متصل می کند.

۶۰ - لایه های عنبیه از کدام به خلف به ترتیب عبارتند از:

- الف) لایه اپی تلیومی، استرومای دارای ملانوسیت و میو اپی تلیال، دو لایه پیگمانته  
 ب) استرومای دارای ملانوسیت و میو اپی تلیال، دولایه پیگمانته  
 ج) لایه اپی تلیومی، استرومای دارای ملانوسیت و میو اپی تلیال، یک لایه پیگمانته  
 د) استرومای دارای ملانوسیت و میو اپی تلیال، یک لایه پیگمانته

آناتومی لگن و پرینه

۶۱ - کدامیک از لیگامنت‌های زیر جزء چین‌های پریتونئال جسم رحم محسوب می گردد؟

- الف) گرد (Round lig.)  
 ب) پهن (Broad lig.)  
 ج) یوتروساکرال (Uterosacral lig.)  
 د) پوبوسرویکال (Pubocervical lig.)

۶۲ - وریدهای سطحی پنیس به کدام ورید تخلیه می شود؟

- الف) پودندال خارجی      ب) شبکه وریدی پروستات      ج) عمق پشتی پنیس      د) پودندال داخلی

۶۳ - همه عناصر آناتومیکی زیر جزء مجاورات واژن هستند، بجز:

- الف) یورترا      ب) پرخیال بادی      ج) فاسیای پلوک      د) چین uterovesical

۶۴ - کدامیک از عناصر آناتومیکی زیر محل مجرای پودندال (pudental canal) را بهتر مشخص می نماید؟

- الف) ضلع خارجی حفره پلوی رکتال  
 ب) ضلع خارجی حفره ایسکیورکتال  
 ج) ضلع داخلی حفره ایسکیورکتال  
 د) ضلع داخلی حفره پلوی رکتال

۶۵ - تامین حس در ثلث قدامی اسکروتوم به عهده کدام عصب می باشد؟

- الف) ژنیتوفمورال و شاخه اینگوئینال ایلویوانگوئینال  
 ب) پودندال - شاخه پشتی پنیس  
 ج) فمورال - شاخه پوستی داخلی ران  
 د) ایلویوانگوئینال و شاخه ژنیتال ژنیتوفمورال

- ۶۶ - شریان پشتی پنیس در کجا قرار گرفته است؟  
 الف) زیر فاسیای عمقی پنیس  
 ب) زیر فاسیای سطحی پنیس  
 ج) بین لایه سطحی و عمقی از فاسیای سطحی پنیس  
 د) بین فاسیای سطحی و عمقی پنیس
- ۶۷ - کدامیک از عضلات زیر جزء گروه عضلات کف لگن می باشد؟  
 الف) Ischiocavernosus (ب) Gluteus maximus (ج) Bulbocavernosus (د) Iliococcygeous
- ۶۸ - عروق لنفاوی قسمت وولوس (vulva) و پوست ناحیه پرینه به غدد لنفاوی کدام منطقه تخلیه می شود؟  
 الف) ایلپاک داخلی (ب) سطحی اینگوئینال (ج) ایلپاک خارجی (د) ایلپاک مشترک
- ۶۹ - یک متخصص زنان و زایمان در هنگام سونوگرافی از دستگاه تناسلی داخلی یک خانم متوجه شد که فوندوس و جسم رحم به طرف عقب و بر روی واژن خم شده و در بن بست دوگلاس قرار گرفته است. به نظر شما وضعیت کدام حالت قرارگیری رحم را نشان می دهد؟  
 الف) Anteflexion (ب) Anteversion (ج) Retroflexion (د) Retroversion
- ۷۰ - همه موارد زیر جزء عملکرد شبکه اسپلانکتیک لگنی است، بجز:  
 الف) تحریک انقباض مثانه (ب) تحریک erection (ج) vasodilation (د) vasoconstriction
- ۷۱ - محل دو شاخه شدن شریان ایلپاک داخلی به تنه قدامی و خلفی کجاست؟  
 الف) در سطح کنار فوقانی سوراخ سیاتیک بزرگ  
 ب) در سطح کنار تحتانی سوراخ سیاتیک بزرگ  
 ج) در سطح مفصل ساکروایلپاک  
 د) در حد دیسک بین مهره های L<sub>5</sub> و S<sub>1</sub>
- ۷۲ - کدام عبارت در مورد فاسیای 'Colles' صحیح است؟  
 الف) حد داخلی superficial perineal pouch را تشکیل می دهد.  
 ب) تا ران امتداد دارد.  
 ج) از طرف عقب به پرینه غشایی می چسبد.  
 د) تا مثلث آنال امتداد دارد.
- ۷۳ - همه موارد زیر جزء شاخه های عصب پودندال است، بجز:  
 الف) عصب رکتال تحتانی  
 ب) عصب پشتی پنیس یا کلیتورس  
 ج) عصب پرینئال  
 د) عصب رکتال فوقانی
- ۷۴ - کدامیک از عبارت های زیر در مورد پوشش صفاق رکتوم صحیح است؟  
 الف) سطوح قدامی و خارجی ثلث فوقانی و سطح قدامی ثلث میانی را می پوشاند.  
 ب) سطوح قدامی ثلث فوقانی و ثلث میانی را می پوشاند.  
 ج) سطوح قدامی و خارجی ثلث فوقانی و ثلث میانی را می پوشاند.  
 د) سطوح قدامی و خارجی ثلث فوقانی را می پوشاند.

۷۵ - همه موارد زیر جزء عوامل حمایت کننده رحم هستند، بجز:

الف) Lavator ani muscle

ب) Transverse cervical lig.

ج) Pubovesical lig.

د) Pubocervical lig.

فیزیولوژی تولید مثل و غدد

۷۶ - تمام موارد زیر جزء اثرات پروژسترون در طی بارداری است، بجز:

الف) انقباضات رحمی را کاهش می دهد.

ب) سینه مادر را برای شیردهی آماده می کند.

ج) جهت رشد مورولا، در مراحل اولیه حاملگی مشارکت می کند.

د) مانع رشد سلول های دسیدوال در اندومتر می شود.

۷۷ - Genital musculinization در کدام هفته حاملگی تکمیل می شود؟

الف) ۸

ب) ۱۰

ج) ۱۲

د) ۱۴

۷۸ - تمام موارد زیر جزء اعمال استروژن بر روی دستگاه ژنیتال زنان است، بجز:

الف) رشد فولیکول تخمدان

ب) کاهش حرکت لوله رحم

ج) افزایش میزان جریان خون رحم

د) افزایش فعالیت انقباض عضلات رحم

۷۹ - کمبود آنزیم آروماتاز P450 موجب بروز کدامیک از موارد زیر می شود؟

الف) کاهش سطح استروژن مادر

ب) تولد فرزند پسر ویریلیزه

ج) بلوغ زودرس

د) ویریلیزاسیون مادر از سه ماه اول بارداری

۸۰ - همه موارد از اثرات کورتیزول بر متابولیسم است، بجز:

الف) افزایش پروتئین سلول

ب) افزایش پروتئین کبد

ج) افزایش آمینواسید در خون

د) به حرکت درآوردن اسید چرب

۸۱ - دیابت با بیماری های زیر همراهی دارد، بجز:

الف) تخمدان پلی کیستیک

ب) اکرومگالی

ج) گریوز

د) کوشینگ

۸۲ - تمام هورمون ها در اسپرماتوژنز نقش دارد، بجز:

الف) استروژن

ب) هورمون رشد

ج) کورتیزول

د) هورمون محرک FSH

۸۳ - دختر خانمی ۱۶ ساله به علت آمنوره اولیه مراجعه نموده است. معاینات و صفات ثانویه جنسی مشکلی ندارد. با کاربوتیپ XX و آزمایش هورمونی:

FSH: 2.3      LH: 1.8      Testosterone: 0.78      21: پرولاکتین

به نظر شما مشکل ایشان چیست؟

- الف) نارسایی اولیه تخمدان
- ب) آنومالی مجرای مولر
- ج) آمنوره هیپوتالامیک
- د) هیپوپلازی آدرنال

۸۴ - در جنینی که گنادها کاملاً غیرفعال هستند، بدون توجه به ژنوتیپ در هنگام تولد، ظاهر جنین کدامیک از حالات زیر است؟

- الف) پسر کامل
- ب) دختر کامل
- ج) دختر با کلیتورس بزرگ
- د) پسر با بیضه های داخل شکمی

۸۵ - نقص در آنزیم  $\alpha 1$ -بتا هیدروکسیلاز در مسیر سنتز استروئیدهای آدرنال منجر به بروز کدامیک از حالت های زیر می شود؟

- الف) افزایش ترشح DHEA و هیپوسپادیاز
- ب) هیپرتانسیون و هیپوکالمی
- ج) سندرم آدرنوژیتال در زنان
- د) عدم ساخت اندام تناسلی مردانه

۸۶ - کدامیک از موارد زیر سبب کاهش سطح TBG خون می شود؟

- الف) استروژن
- ب) L-آسپارژیناز
- ج) گلوکوکورتیکوئیدها
- د) آندروژن ها

۸۷ - تمامی موارد زیر در مورد ویتامین D صحیح است، بجز:

- الف) در کبد کلسیفرول به ۲۵ هیدروکسی کلسیفرول تبدیل می شود.
- ب) غلظت کلسیم بر ساخت ۱-۲۵ دی هیدروکسی کوله کلسیفرول موثر است.
- ج) هورمون پاراتیروئید، ساخت ۱-۲۵ هیدروکسی کوله کلسیفرول را کمتر می کند.
- د) ویتامین D، جذب فسفات از توبول های کلیه را کاهش می دهد.

۸۸ - تمامی موارد زیر در مورد سندرم Kallman صحیح است، بجز:

- الف) در مردان شایع تر است.
- ب) همراه با هیپوسمی و آنوسمی است.
- ج) در اثر موتاسیون ژن KALIGI ایجاد می شود.
- د) نوعی هیپوگنادیسم هیپرگنادوتروپیک است.

۸۹ - تمامی موارد زیر از ترکیبات اصلی تولید شده غده پروستات می شود، بجز:

- الف) فیبرونولیرین
- ب) فیبرینوژیناز
- ج) اسید فسفاتاز
- د) فلاوین

- ۹۰ - تمامی موارد زیر در ارتباط با اثرات انسولین صحیح است، بجز:
- الف) سبب افزایش فعالیت آنزیم گلوکوکیناز می شود.
  - ب) منجر به غیرفعال شدن آنزیم فسفوریلاز کبدی می شود.
  - ج) سبب افزایش فعالیت آنزیم گلیکوژن سنتتاز می شود.
  - د) سبب فعال شدن گلوکز فسفاتاز می شود.

بیولوژی سلولی و مولکولی

- ۹۱ - کدام آنزیم در ترمیم Base excision نقش دارد؟
- الف) DNA helicase I      ب) DNA helicase II      ج) DNA helicase III      د) DNA helicase IV
- ۹۲ - در طی تقسیم سلولی M check Point کدامیک را کنترل می کند؟
- الف) اتصال کروموزوم به دوک تقسیم
  - ب) کامل شدن همانندسازی DNA
  - ج) عدم آسیب به DNA
  - د) شکسته شدن زنجیره DNA
- ۹۳ - در غشای داخلی میتوکندری سیتوکروم دارای کدام یون است؟
- الف) Cu      ب) mg      ج) Fe      د) Cu-Ag
- ۹۴ - کدام گزینه دارای گیرنده بر سطح غشاء سلول است؟
- الف) استروئید      ب) رتینوئید      ج) تیروکسین      د) انسولین
- ۹۵ - در یک سلول طبیعی تجزیه تمامی سیکلین های میتوزی در چه مرحله ای روی می دهد؟
- الف) انتهای اینترفاز      ب) انتهای پروفاز      ج) اواسط متافاز      د) اواخر آنافاز
- ۹۶ - اصلی ترین عملکرد پروتئین های Band 3 در غشای پلاسمایی سلول های RBC کدام است؟
- الف) تبادل یون های  $Cl^-$  با یون های بیکربنات
  - ب) تبادل یون های  $K^+$  با یون های  $Na^+$
  - ج) تبادل یون های  $H^+$  با یون های بیکربنات
  - د) تبادل یون های  $H^+$  با یون های  $Cl^-$
- ۹۷ - معمولا طول زنجیره های Fatty acyl در اسیدهای چرب غشایی چقدر است؟
- الف) ۱۵-۱۰ کربن      ب) ۲۴-۳۰ کربن      ج) ۱۸-۲۰ کربن      د) ۲۸-۳۰ کربن
- ۹۸ - کدامیک از ویژگی های ساختاری غشا، نقش اصلی را در نفوذپذیری انتخابی دارد؟
- الف) فسفولیپیدها
  - ب) پروتئین های گذرا از غشاء
  - ج) گلیکولیپیدهای لایه خارجی غشاء
  - د) پروتئین های محیطی لایه داخلی غشاء

۹۹ - کدامیک بعنوان یک پروتئین Cytoskeletal شناخته می‌شود؟

- الف) گلیکوفرین A      ب) گلیکوفرین B      ج) اسپکترین      د) پروتئین باند B

۱۰۰ - نقش داروهای آلكالوئید (alkaliod) در جلوگیری از پیشرفت سرطان چگونه است؟

الف) مهار ساخته شدن DNA

ب) مهار میکروتوبول‌ها

ج) ضدگیرنده استروژنی

د) ضد رگ‌زایی

۱۰۱ - تنها آنزیم چرخه کربس که به غشای داخلی میتوکندری اتصال دارد کدام است؟

الف) Succinate dehydrogenase

ب) NADPH dehydrogenase

ج) Isocitrate dehydrogenase

د) Malate dehydrogenase

۱۰۲ - کدامیک از لیپیدهای غشایی زیر بعنوان یک مارکر لیپیدی در غشای داخلی میتوکندری در نظر گرفته می‌شوند؟

الف) لکتین      ب) کاردیولیپین      ج) سرامید      د) اسفنگوسرامید

۱۰۳ - سیانید به عنوان یک سم میتوکندریایی از طریق مهار کدامیک عمل می‌کند؟

الف) NADH dehydrogenase

ب) Succinate dehydrogenase

ج) Cytochrome Oxidase

د) ATP Syntetase

۱۰۴ - منظور از غلظت بحرانی اکتین چیست؟

الف) میزان بیش از حد نیاز سلول است و موجب شکنندگی سلول می‌شود.

ب) میزان آن بسیار کمتر از نیاز سلول است و موجب چروک شدگی سلول می‌شود.

ج) غلظتی است که میزان تجمع زیر واحد از یک انتها برابر میزان جدا شدن واحدها از انتهای دیگر باشد.

د) میزانی که توسط کمترین مقدار دارو تخریب گردد.

۱۰۵ - موارد زیر در مورد میکروتوبول‌ها صحیح است، بجز:

الف) در دمای ۴ درجه سانتیگراد تثبیت می‌شوند.

ب) با پلیمریزاسیون دایمرهای  $\alpha\beta$  توبولین تجمع می‌یابند.

ج) حضور MAPs جهت تولید میکروتوبول ضروری است.

د) در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد تجمع می‌یابند.

۱۰۶ - ویروس‌های زیر به عنوان وکتور استفاده می‌شوند، بجز:

الف) Retroviruses      ب) Lenti viruses      ج) Adenoviruses      د) Poxviruses

۱۰۷ - از کدام رده سلولی به عنوان Packaging لنتی ویروس استفاده می‌شود؟

الف) HEK 293      ب) Jurkat      ج) NB4      د) Hela

۱۰۸ - فعالیت Muscarinic acetylcholine receptor موجب چه تغییری در پیامبر ثانویه می‌گردد؟

- الف) کاهش c-GMP (ب) افزایش DAG (ج) افزایش c-AMP (د) کاهش c-AMP

۱۰۹ - موارد زیر در مورد فیلامان‌های حد واسط صحیح است، بجز:

- الف) نوع I و II در اپی تلیال یافت می‌گردد.  
 ب) معمولاً نوع III در سلول‌های با غشاء مزودرمی یافت می‌شوند.  
 ج) نوع III تولیدکننده Keratin می‌باشد.  
 د) نوع IV شامل نوفیلامان است.

۱۱۰ - نقش Plectin چیست؟

- الف) تشکیل دهنده دسموزوم  
 ب) ایجاد ارتباط بین میکروتوبول‌ها و فیلامان‌های حد واسط  
 ج) ارتباط دسموزوم‌ها با فیلان‌های کراتین  
 د) تشکیل دهنده همی دسموزوم

۱۱۱ - آنزیم فسفولیپاز C توسط کدام گروه از پروتئین G فعال می‌گردد؟

- الف) G $\alpha$ i (ب) G $\alpha$ q (ج) G $\alpha$ t (د) G $\alpha$ s

۱۱۲ - گزینه‌های زیر در مورد گیرنده همراه پروتئین G صحیح است، بجز:

- الف) دارای هفت منطقه درون غشایی  
 ب) انتهای کربوکسیل سیتوپلاسمی  
 ج) انتهای آمین درون سلولی  
 د) دارای سه لوپ درون سیتوپلاسمی

۱۱۳ - افزایش یون کلسیم در سیتوپلاسم سلول‌های اندوکرینی و عصبی به ترتیب موجب چه تغییری بر وزیکول‌های سیتوپلاسمی می‌شود؟

- الف) ابقاء در سیتوپلاسم - اگزوسیتوز  
 ب) اگزوسیتوز - ابقاء در سیتوپلاسم  
 ج) ابقاء در سیتوپلاسم - ابقاء در سیتوپلاسم  
 د) اگزوسیتوز - اگزوسیتوز

۱۱۴ - گزینه‌های زیر در مورد اپی نفرین صحیح است، بجز:

- الف) گیرنده آن از کلاس همراه پروتئین G است.  
 ب) افزایش دهنده انقباضات عضلات قلبی  
 ج) افزایش دهنده انقباضات عضلات صاف نای  
 د) متیله شدن آن موجب افزایش کارایی آن می‌شود.

۱۱۵ - چنانچه اووسیت متوقف شده در مرحله G<sub>2</sub> در معرض پروژسترون قرار گیرد، چه اتفاقی روی خواهد داد؟

- الف) تقسیم سلولی به طور کامل متوقف می‌شود.  
 ب) تقسیم سلولی تا متافاز میوز II پیش خواهد رفت.  
 ج) اووسیت تخریب خواهد شد.  
 د) تسهیل در ادامه تقسیم و کامل شدن تقسیم سلولی

۱۱۶ - در تقسیم سلولی نقش پروتئین  $cdc25$  چیست؟

الف) غیرفعال نمودن APC/C

ب) فعال نمودن APC/C

ج) غیرفعال نمودن MPE

د) فعال نمودن MPE

۱۱۷ - پروتئین ضد توموری  $INK4$  چگونه مانع از فعالیت فاکتورهای رونویسی کننده  $E2F$  می‌گردد؟

الف) د- فسفریلاسیون Rb

ب) تخریب  $E2F$

ج) مهار فعالیت Cyclin D-CDK6

د) فسفریلاسیون  $E2F$  و اتصال محکم آن به Rb

۱۱۸ - ساخت سیکلین‌های میتوزی در چه مرحله‌ای است؟

الف) ابتدای پروفاز

ب) اواسط اینترفاز

ج) ابتدای آنافاز

د) اواسط متافاز

۱۱۹ - تخریب پوشش هسته‌ای چگونه است؟

الف) د- فسفریلاسیون سرین در لامین توسط APC/C

ب) فسفریلاسیون سرین در لامین توسط MPF

ج) تخریب لامین توسط پروتئین‌های سیتوپلاسمی

د) پلی‌مریزه شدن لامین‌های A و B

۱۲۰ - مولکول‌های کوهزین  $Cohesin$  در کدام مرحله تقسیم سلولی به کروموزوم متصل می‌گردند؟

الف) انتهای  $G_1$

ب) اواسط S

ج) ابتدای  $G_2$

د) انتهای  $G_2$

۱۲۱ - در مسیر  $Hedgehog$  کدام فاکتور رونویسی کننده فعال می‌شود؟

الف) Fused (Fu)

ب) Cubitus interruptus (Ci)

ج) Costal ( $cos_2$ )

د) Smoothened (Smo)

۱۲۲ - حضور کدام یون جهت فعالیت اکتین ضروری است؟

الف) سدیم

ب) کلسیم

ج) آهن

د) منیزیم

۱۲۳ - تکنیک‌های زیر می‌توانند فیلان، F اکتین را شناسایی نمود، بجز:

الف) رسوب توسط الکل

ب) سدیمانتاسیون

ج) میکروسکوپ فلورسانس

د) اسپتروسکوپی فلورسانس

۱۲۴ - گزینه‌های زیر در مورد  $AKT$  صحیح است، بجز:

الف) نام دیگر آن پروتئین کیناز B است.

ب) تیروزین کیناز است.

ج) دارای دومن PH در ساختار خود است.

د) سرین- ترونین کیناز است.



۱۲۵ - لیگاندهای زیر دارای گیرنده تیروزین کینازی می‌باشند، بجز:

- الف) EGF (ب) NGF (ج) TGF  $\beta$  (د) Insuline

۱۲۶ - نقش چرخه پروفیلین (Profilin cycle) بر فعالیت اکتین چیست؟

- الف) تکه تکه نمودن ADP-Actin  
 ب) پلیمریزاسیون و پایداری ATP- Actin  
 ج) تولید ADP- G Actin  
 د) تولید ATP-G ACTin

۱۲۷ - پسریچه ۸ ساله‌ای به دلیل عفونت تنفسی، Ciprofloxacin تحت درمان قرار گرفته است. کدامیک از آنزیم‌های زیر

توسط این دارو تحت تاثیر قرار می‌گیرد؟

- الف) DNA Polymerase  
 ب) Top isomerase  
 ج) Reverse Transcriptase  
 د) RNA Polymerase

۱۲۸ - بطور طبیعی P53 در کدام مکانیسم زیر نقش دارد و آنرا پیش می‌برد؟

- الف) DNA Replication (ب) Cell division (ج) Tumor Formation (د) Apoptosis

۱۲۹ - بیشترین اسید آمینه شوکت کننده در ساختمان هیستون‌ها کدام است؟

- الف) لیزین و آرژنین (ب) آلانین و گلوتامین (ج) گلیسین و گلوتامین (د) آرژنین و گلوتامین

۱۳۰ - در طی پیام رسانی سلولی کدامیک توسط c-AMP فعال می‌گردد؟

- الف) پروتئین کیناز A (ب) پروتئین کیناز B (ج) پروتئین کیناز C (د) گیرنده G پروتئین کینازی

۱۳۱ - گیرنده‌های هسته‌ای متعلق به کدام کلاس از فاکتورهای نسخه‌برداری زیر هستند؟

- الف) Helix- Loop- Helix proteins  
 ب) Helix- Turn- Helix- Proteins  
 ج) Leucine Zipper Proteins  
 د) Zin Finger Proteins

۱۳۲ - تمام موارد زیر در مورد شبکه اندوپلاسمیک صحیح است، بجز:

- الف) بافت چربی هر دو نوع SER و RER را دارد.  
 ب) پلاسماسل‌ها فقط RER دارند.  
 ج) RBC فاقد RER و SER هستند.  
 د) هپاتوسیت‌ها هر دو نوع RER و SER را دارند.

۱۳۳ - در تولید NO کدام اسید آمینه دخالت دارد؟

- الف) والین (ب) لوسین (ج) آرژنین (د) هیستون

۱۳۴ - تمام موارد زیر از عرض غشای سلولی بوسیله انتشار ساده منتقل می‌گردند، بجز:

- الف) Palmic acid (ب) aldestrone (ج) Na<sup>+</sup> (د) Testosterone

۱۳۵ - کدام هورمون موجب افزایش یون کلسیم درون سلولی، سلول‌های کبد می‌گردد؟

- الف) Vasopressin      ب) Acetylcholine      ج) Thrombin      د) PDGF

ایمنی شناسی پایه

۱۳۶ - مهمترین مکانیزم مهار سلول‌های Treg کدام است؟

الف) تولید IL-10 و TGFβ

ب) عرضه CTLA-4

ج) جذب IL-2 محلول

د) تماس مستقیم با سلول کارگزار

۱۳۷ - در مورد اثر هوک در آزمایش الیزا همه موارد زیر صحیح است، بجز:

الف) در غلظت بالای آنالیت بروز می‌کند

ب) در غلظت بالای آنتی بادی شناساگر (detector) بروز می‌کند

ج) اضافه کردن همزمان آنالیت و آنتی بادی شناساگر در الیزای ساندویچی بروز آن را افزایش می‌دهد

د) با رقیق کردن سرم می‌توان اثر هوک را از بین برد

۱۳۸ - برای اندازه‌گیری با مقادیر ناچیز (در حد نانوگرم) یک پروتئین محلول در سرم کدام یک از روش‌های زیر از دقت بالاتری برخوردار است؟

الف) نفلومتری

ب) توریدومتری

ج) SRID (واکنش‌های رسوب در محیط نیمه جامد)

د) ایمنوالکتروفورز

۱۳۹ - کدام زوج سیتوکاین‌های زیر به صورت اتوکراین در تمایز سلول‌های Th<sub>1</sub> و Th<sub>17</sub> نقش دارند؟

- الف) IFN-γ, TGF-β      ب) IL-4, IFN-γ      ج) IFN-γ, IL-23      د) IFN-γ, IL-21

۱۴۰ - هترودایمر CD94/NKG2A جزء کدام نوع از گیرنده‌های سلول‌های NK می‌باشد و به کدام مولکول وصل می‌شود؟

- الف) مهاری، HLA-E      ب) فعال کننده، HLA-G      ج) مهاری، HLA-G      د) فعال کننده، HLA-E

۱۴۱ - در تحمل ایمنی مادر به جنین، همه موارد زیر می‌توانند نقش مهمی در بقای حاملگی داشته باشد، بجز:

الف) بیان Fas-L توسط سلول‌های تروفوبلاست جنین

ب) عملکرد سلول‌های T تنظیمی

ج) کاهش غلظت آمینو اسید تریپتوفان در دسیدوا

د) تولید فاکتورهای ایمنوسوپرسور توسط بلاستوسیت در مرحله لانه‌گزینی

۱۴۲ - کدام ایزوفورم از HLA-G به ملکول بتا دو میکروگلوبولین متصل است؟

- الف) HLA-G1      ب) HLA-G3      ج) HLA-G6      د) HLA-G2

۱۴۳ - فراوان‌ترین جمعیت ماکروفاژی در کدام ناحیه از تشکیلات ایمنولوژیک بدن قرار دارد؟

- الف) طحال      ب) گردش خون      ج) لامینا پروپریای روده      د) بافت همبند زیر پوست

- ۱۴۴ - کدامیک از ملکول‌های زیر بطور مشترک بر سطح سلول‌های CTL و NK بیان می‌شود و موجب افزایش فعالیت کشندگی آن‌ها می‌گردد؟
- (الف) NKG2D (ب) FC $\gamma$ RIIIA (ج) NKG2A (د) NKG2C
- ۱۴۵ - مجموع مارکرهای (C-kit-CD44-CD25+) در کدام مرحله تکوین لنفوسیت‌ها T در تیموس بارز می‌شود؟
- (الف) stem-cell (ب) pro T cell (ج) Pre T cell (د) CD4+ T cell
- ۱۴۶ - لنفوسیت B در چه مرحله‌ای از تمایز خود اولین سیگنال را از طریق ملکول‌های I $\alpha$  و I $\beta$  دریافت می‌کند؟
- (الف) مرحله pro-B (ب) مرحله pre-B (ج) مرحله Immature B cell (د) مرحله Mature B cell
- ۱۴۷ - گیرنده‌های NOD در سیتوپلاسم تمام سلول‌های زیر وجود دارد، بجز:
- (الف) سلول‌های پوششی مخاط روده (ب) ماکروفاژها (ج) سلول‌های دندرتیک (د) سلول‌های NK
- ۱۴۸ - آزمایش خون نوزاد ۲ روزه‌ای، کاهش شدید سلول‌های T، CD4<sup>+</sup> و CD8<sup>+</sup> و تعداد کاهش یافته اما در حد طبیعی سلول‌های B را نشان داد. به کدامیک از بیماری‌های نقص ایمنی زیر مشکوک می‌شوید؟
- (الف) AIDS (ب) Digeorge syndrome (ج) Bare Lymphocyte syndrome (د) Hyper IgM syndrome
- ۱۴۹ - ضایعات پوستی در بیماران مبتلا به لوپوس در نتیجه کدامیک از موارد زیر بروز می‌کند؟
- (الف) واسکولیت (ب) از بین رفتن ملانوسیت‌ها (ج) واکنش حساسیت نوع I (د) واکنش حساسیت نوع IV
- ۱۵۰ - در مورد تکنیک فلوسیتومتری همه گزینه‌های زیر صحیح است، بجز:
- (الف) این روش در شناسایی پروتئین‌های داخل سیتوپلاسمی استفاده می‌شود. (ب) مراحل چرخه سلولی با استفاده از این تکنیک قابل بررسی است. (ج) اندازه سلول‌ها و گرانبلیتی آن‌ها قابل شناسایی است. (د) در مورد سلول‌های خون محیطی انحراف نور به سمت جلو در لنفوسیت‌ها بیشتر از نوتروفیل‌ها است.

موفق باشید

### بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقاء کیفیت سؤالات و بهبود روند اجرای آزمون ها، پذیرای اعتراضاتی است که در قالب مشخصی ارسال می گردد، تا کار رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد

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

۱ - کلید اولیه سؤالات ساعت ۱۲ مورخ ۹۶/۳/۶ از طریق سایت اینترنتی [www.sanjeshp.ir](http://www.sanjeshp.ir) اعلام خواهد شد.

۲ - اعتراضات خود را از ساعت ۱۲ مورخ ۹۶/۳/۶ لغایت ساعت ۱۸ مورخ ۹۶/۳/۸ 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 هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد.

\* تعداد اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی باشد 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: