

جمعه

۹۸/۰۳/۳۱

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

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 ۹۹-۹۸

رشته: مهندسی بافت

تعداد سئوالات: ۱۰۰

زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۱۰

مشخصات داوطلب:

نام: .....

نام خانوادگی: .....

\* سوالات استعداد تحصیلی در دفترچه جداگانه ارائه می شود.

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: ۷۰۰۰ تومان

مهندسی بافت

کتابخانه  
گروه آموزشی  
دکتر خلیلی

www.dkg.ir

## بیولوژی سلولی و مولکولی

- ۱ - تمام موارد زیر در مورد انتقال و ترجمه همزمان پروتئین صحیح است، بجز:
- الف) هیدرولیز GTPها باعث جدا شدن SRP و گیرنده SRP کمک می‌کند.  
 ب) ریبوزوم و زنجیره در حال تولید به ترانس لوکون منتقل می‌شوند.  
 ج) ترانس لوکون اجازه عبور ATP را نمی‌دهد.  
 د) در پروتئین‌های یکبار گذر از غشا؛ انتهای N در سطح سیتوزولی است.
- ۲ - RNA پلیمر از I تمام موارد زیر را کد می‌کند، بجز:
- الف) tRNA (الف) 28srRNA (ب) 50srRNA (ج) 18srRNA (د)
- ۳ - پروتئانکوژن‌ها با کدام یک از روش‌های زیر فعال نمی‌شود؟
- الف) جهش  
 ب) تکثیر ژنی (gene amplification)  
 ج) افزایش متیلاسیون  
 د) جابجایی کروموزومی
- ۴ - در مورد ترانسپوزون‌ها کدام گزینه درست است؟
- الف) ترانسپوزون‌ها کمتر از ۱۰٪ ژنوم انسان را تشکیل می‌دهد.  
 ب) ترانسپوزون‌ها تنها در ژنوم یوکاریوت‌ها دیده می‌شوند.  
 ج) ترانسپوزون‌ها تنها در سلول‌های پیکری (Somatic) دیده می‌شوند.  
 د) ترانسپوزون‌ها نقش مهمی در تکامل ژن‌های بیان‌کننده پروتئین دارد.
- ۵ - کدام گزینه در مورد میتوکندری صحیح است؟
- الف) محصولات ژن‌های میتوکندری به خارج از میتوکندری انتقال می‌یابد.  
 ب) میتوکندری از باکتری‌های شبیه ریکتزیا تکامل یافته‌اند.  
 ج) کدهای ژنتیکی میتوکندریا شبیه کدهای استاندارد هسته است.  
 د) ژن‌های میتوکندری می‌توانند در طی چرخه سلولی، به هسته سلول انتقال یابند ولی غیرفعال خواهند بود.
- ۶ - کدام گزینه در مورد موتاسیون و ترمیم بازهای اشتباه در فرآیند رونویسی DNA صحیح است؟
- الف) ترمیم برش بازی پس از همانندسازی رخ می‌دهد.  
 ب) ترمیم برش جفت باز اشتباه پس از همانندسازی رخ می‌دهد.  
 ج) DNA گلیکولاز عامل القای موتاسیون نقطه‌ای است.  
 د) ترمیم موتاسیون نقطه‌ای در حین همانندسازی است.
- ۷ - کدام آنزیم مسئولیت اصلاح کنندگی (ویراستاری) DNA پلیمراز را بر عهده دارد؟
- الف) 3' - اگزونوکلاز (ب) 5' - اگزونوکلاز (ج) 3' و 5' اگزونوکلاز (د) اندونوکلاز
- ۸ - معمولا جهت ایجاد یک پروتئین با اندازه ۱۰۰ تا ۲۰۰ اسید آمینه چقدر زمان نیاز است؟
- الف) ۱-۲ دقیقه (ب) ۱۵-۲۰ دقیقه (ج) ۱-۲ ساعت (د) ۱۰-۲۰ ساعت

۹- کدام گزینه در مورد سرطان درست است؟

- (الف) همه انواع سرطان با افزایش سن بروز بیشتری می‌یابند.  
 (ب) متاستاز ویژگی مشترک همه انواع سرطان است.  
 (ج) بافتی که به بافت‌های زیرین تهاجم نیابد، از نظر فنوتیپی سرطان محسوب نمی‌گردد.  
 (د) با ایجاد یک جهش در یکی از ژن‌های مهم سرطان‌زا یا Driver gene سرطان در بیمار ایجاد می‌گردد.

۱۰- لیگاند گیرنده NOTCH چیست؟

- (الف) Wnt.Wg (ب) Delta , Serrate (ج) Epinephrine (د) Prolactin

۱۱- نقش دی اسیل گلسیرول (DAG) در فعالیت سلولی چیست؟

- (الف) فعال سازی پروتئین کیناز C (PKC)  
 (ب) تخریب PKA  
 (ج) فعال سازی PKB  
 (د) تشکیل کمپلکس PKA+PKB

۱۲- کدام آنزیم دارای عملکرد متضاد فسفاتاز می‌باشد؟

- (الف) هیدرولاز (ب) کیناز (ج) اکسیداز (د) کربن ردوکتاز

۱۳- در پروتئین‌هایی که دارای بیش از یک اتصال دی سولفیدی می‌باشند، کدامیک برای فعالیت و ساختار طبیعی آن پروتئین ضروری هستند؟

(الف) بنیان‌های سیستئین

(ب) الیگوساکاریدها

(ج) مانوز

(د) N-استیل گلوکز آمین

۱۴- در ساختمان اکسونوم کدامیک نقش رابط (Linker) را دارد؟

- (الف) dynein (ب) Nexin (ج) Radial Spokes (د) Periodic bridges

۱۵- در کدامیک از سلول‌های زیر فیلامان‌های حد واسط بیشتری وجود دارد؟

- (الف) سلول قلبی (ب) سلول کبدی (ج) اسپرم (د) سلول اپی تلیال

۱۶- در پیام رسانی سلولی بوسيله گیرنده G کدام زیرواحد پروتئینی تحریک کننده آدنیل سیکلاز می‌باشد؟

- (الف)  $\beta_1$  (ب)  $\beta_2$  (ج)  $\alpha$  (د)  $\gamma$

۱۷- نقش Lukemia Inhibitory Factor (LIF) در کشت سلول‌های بنیادی چیست؟

(الف) تسریع در مورفوژنیز

(ب) تحریک رشد سلول

(ج) توقف سلول در میتوز

(د) ترانسفورمیشن

- ۱۸ - کدام گزینه در مورد 5' Cap صحیح است؟  
 الف) به نوکلئوتیو انتهایی RNA از طریق پیوند 3' → 5' تری فسفات متصل می‌گردد.  
 ب) به نوکلئوتیو انتهایی RNA از طریق پیوند 3' → 3' تری فسفات متصل می‌گردد.  
 ج) ساختار آن ۷- متیل گوانیلات است.  
 د) تولید آن فقط توسط آنزیم گوانیلات سنتتاز ۲ است.
- ۱۹ - عملکرد human epidermal growth factor receptor چگونه است؟  
 الف) فسفاتاز  
 ب) سرین- تروئین کیناز  
 ج) تیروزین کیناز  
 د) سرین- تروئین هیدروکسیلاز
- ۲۰ - در مسیر PI3-K نقش AKT چیست؟  
 الف) کیناز است  
 ب) فاکتور رونویسی است  
 ج) فسفاتاز است  
 د) هیدرولاز است
- ۲۱ - در مسیر Jak/STAT ، عامل رونویسی کننده کدام فاکتور است؟  
 الف) Jak فسفریله  
 ب) Jak غیر فسفریله  
 ج) STAT فسفریله  
 د) STST غیر فسفریله
- ۲۲ - کدام گزینه در مورد رتروترانسپوزون صحیح است؟  
 الف) نوع LTR دار آن کمتر از نیمی از ژنوم انسانی را تشکیل می‌دهد.  
 ب) رتروترانسپوزون فاقد LTR شایع‌ترین عناصر محرک هستند.  
 ج) نوع LTR دار آن کدکننده پروتئین envelope می‌باشند.  
 د) رتروترانسپوزون‌ها عامل القای سرطان‌های محلول‌های جنسی می‌باشند.
- ۲۳ - مکانیسم عمل DNA glycosylation دو ترمیم DNA چگونه است؟  
 الف) اضافه کردن باز تصحیح شده  
 ب) اضافه کردن ردیف نوکلئوتید تصحیح شده  
 ج) برداشتن باز غلط  
 د) برداشتن پیوند فسفودی استراز
- ۲۴ - شکل کلی ZDNA چگونه است؟  
 الف) کوتاه و باریک  
 ب) بلند و باریک  
 ج) بلند و پهن  
 د) کوتاه و پهن
- ۲۵ - کدام گزینه در مورد Rerto Transposon صحیح است؟  
 الف) دو کپی از RNA تولید کرده و یکی از آنها را در ژنوم جای می‌دهند.  
 ب) عملکرد آنها مخالف فرآیند عفونی‌سازی و رتروویروس‌ها است.  
 ج) رتروویروس‌ها همان رتروترانسپوزون‌ها می‌باشند.  
 د) ترانسپوزون‌های DNA با استفاده از مکانیسم Cutand phase انتقال می‌یابند.

## علوم تشریحی

- ۲۶ - ترموزنین در کدام قسمت یافت می‌شود؟  
 الف) غشاء خارجی میتوکندری چربی قهوه‌ای  
 ب) غشاء خارجی میتوکندری چربی معمولی  
 ج) غشاء داخلی میتوکندری چربی قهوه‌ای  
 د) غشاء داخلی میتوکندری چربی معمولی
- ۲۷ - اتصالات منفذدار (Gap junction) در بین کدام سلول‌ها دیده می‌شود؟  
 الف) سلول‌های خاردار اپی درم  
 ب) اندوتلیال مویرگ‌های پیوسته  
 ج) عضله مخطط  
 د) عضله صاف
- ۲۸ - فیلامان‌های کدام اتصال بین سلولی با Terminal web تداخل دارد؟  
 الف) Zonula adherens (ب) Macula adherens (ج) Tight junction (د) Gap Junction
- ۲۹ - اینتگرین‌ها با کدام ساختمان اتصالی سلول ارتباط برقرار می‌کنند؟  
 الف) کمربندی (ب) دسموزوم (ج) نیمه دسموزوم (د) محکم
- ۳۰ - کدام مورد زیر از پروتئین‌های لنگری سطح سلولی است؟  
 الف) تالین (ب) وینکولین (ج) پلاکوفیلین (د) اگرکان
- ۳۱ - کدام سلول بافت همبندی از مغز استخوان منشاء می‌گیرد؟  
 الف) ماست سل (ب) آدیپوسیت (ج) مزانشیمی (د) پلاسماسل
- ۳۲ - همراهی پروتئین الاستین با کدام رشته زمینه‌ساز تشکیل رشته الونین می‌گردد؟  
 الف) الاستیک (ب) اکسی تالان (ج) تروپوکلاژن (د) رتیکولر
- ۳۳ - کدام کلاژن فقط به شکل تروپوکلاژن یافت می‌شود؟  
 الف) II (ب) III (ج) I (د) IV
- ۳۴ - آنزیم لیپوپروتئین لیپاز در کدام قسمت بافت چربی دیده می‌شود؟  
 الف) پایانه عصبی سمپاتیک  
 ب) سطح داخلی غشاء آدیپوسیت  
 ج) غشاء سلول اندوتلیال  
 د) سطح قطرات چربی
- ۳۵ - کدام ویژگی، غضروف مفصلی را از سایر غضروف‌های شفاف متمایز می‌نماید؟  
 الف) فقدان عروق خونی (ب) منشاء مزدومی (ج) گروه‌های ایزوژن (د) فقدان پری کندریوم

- ۳۶ - غضروف کدام ساختمان از نوع الاستیک است؟  
 الف) دیسک‌های بین مهره‌ای  
 ب) نای  
 ج) اپیگلوت  
 د) مفصلی
- ۳۷ - خط سیمانی سیستم هاورس نسبت به تیغه‌های استخوانی، کدام مورد را بیشتر دارد؟  
 الف) رشته کلاژن  
 ب) رشته الاستیک  
 ج) مواد معدنی  
 د) گلیکوز آمینو گلیکان
- ۳۸ - در ناحیه شفاف استئوکلاست، کدام فیلامان فراوان تر است؟  
 الف) اکتین  
 ب) سیتوکراتین  
 ج) دسمین  
 د) میکروتوبول
- ۳۹ - وجود لایه هیدراته در سطح کدام ساختمان زیر، انتشار مواد در استخوان را تسهیل می‌کند؟  
 الف) کانالیکول  
 ب) کانال هاورس  
 ج) مجرای ولکمن  
 د) مجرای سوراخ کننده
- ۴۰ - کدام سلول در شبکه، نوروگلی محسوب می‌شود؟  
 الف) مولر  
 ب) افقی  
 ج) دو قطبی  
 د) آماکین
- ۴۱ - حرکت رو به جلو در طول آکسون توسط کدام یک انجام می‌شود؟  
 الف) Kinesin  
 ب) GFAP  
 ج) Neurofilament  
 د) Dynein
- ۴۲ - در همه آکسونهای پیش سیناپسی کدام میانجی عصبی ترشح می‌شود؟  
 الف) استیل کولین  
 ب) دوپامین  
 ج) اپی نفرین  
 د) گابا
- ۴۳ - کدام سلول زیر پشتیبانی از رشته‌های عصبی سیستم مرکزی را عهده‌دار می‌باشد؟  
 الف) قمری  
 ب) فیروبلست  
 ج) شوان  
 د) اولیگورندروسیت
- ۴۴ - کدام قسمت از رشته میوزین دارای نقش ATPase می‌باشد؟  
 الف) زنجیره سبک  
 ب) زنجیره سبک و زنجیره سنگین  
 ج) قسمت میله‌ای زنجیره سنگین  
 د) قسمت کروی زنجیره سنگین
- ۴۵ - در مقایسه با عضله اسکلتی، کدام مورد از ویژگی‌های سلول عضله قلبی است؟  
 الف) میوفیبریل  
 ب) اتصالات منفذدار  
 ج) میتوکندری  
 د) صفحات بینابینی
- ۴۶ - کدام پروتئین باعث اتصال اکتین به خط Z می‌شود؟  
 الف) میوزین  
 ب) تروپونین  
 ج) آلفا اکتینین  
 د) دسمین
- ۴۷ - سلول‌های اندوتلیال در کدام رگ از نوع مکعبی بلند می‌باشد؟  
 الف) گلموس  
 ب) سنیوزوئید  
 ج) آناستوموز شریانی - وریدی  
 د) وریدچه‌های پشت مویرگی

- ۴۸ - در کدام رگ، لایه عضلانی به صورت غیر ممتد دیده می‌شود؟  
 الف) ماترتریول (ب) آرتریول (ج) مویرگ (د) سینوزوئید
- ۴۹ - سلول دور عروقی (Pericyte) در کدام مورد دیده می‌شود؟  
 الف) وریدچه‌های پس مویرگی  
 ب) سینوزوئیدهای طحال  
 ج) سینوزوئیدهای کبد  
 د) مویرگ منفذدار بدون دیافراگم
- ۵۰ - ناحیه حاشیه‌ای (Marginal) پالپ سفید طحال از کدام رگ، خون می‌گیرد؟  
 الف) سینوس وریدی (ب) شریان تراپکولار (ج) شریان جارونی (د) شریان مرکزی
- ۵۱ - در کدام مورد لنفوسیت‌های T نسبت به لنفوسیت‌های B فراوان تر است؟  
 الف) مغز استخوان (ب) پلاک پی‌یر (ج) گره لنفی (د) طحال
- ۵۲ - در کدام عضو لنفاوی سلول‌های تشکیل دهنده داربست، حاوی کراتین هستند؟  
 الف) طحال (ب) لوزه کامی (ج) گره لنفی (د) تیموس
- ۵۳ - سلول‌های انترواندوکراین کدام ناحیه لوله گوارشی، سروتونین ترشح می‌کنند؟  
 الف) فوندوس معده (ب) آپاندیس (ج) روده بزرگ (د) پیلور معده
- ۵۴ - کلاژن نوع I در کدام بخش از دندان دیده نمی‌شود؟  
 الف) Dentin (ب) Enamel (ج) Pulp (د) Cementum
- ۵۵ - کانالیکول‌های داخل سلولی از مشخصات کدام سلول‌های لوله گوارش است؟  
 الف) پاریتال (ب) پانت (ج) M-cell (د) APUD
- ۵۶ - در اپیتلیوم کدام قسمت، جوانه چشایی وجود ندارد؟  
 الف) حلق (ب) حفره دهان (ج) کام سخت (د) کام نرم
- ۵۷ - کدام یک از بخش‌های زیر در غدد بزاقی حاوی سلول‌هایی است که در انتقال یون دخالت دارد؟  
 الف) Interlobular (ب) Intercalated (ج) Secretary (د) Striated
- ۵۸ - سلول‌های بنیادی کبدی در کدام قسمت دیده می‌شوند؟  
 الف) سطح داخلی سینوزوتیدها  
 ب) فضای دیس  
 ج) دیواره مجاری صفراوی  
 د) بافت همبند بین سلولی
- ۵۹ - در هیپاتوسیت‌ها، کدام اندامک در سم‌زدایی نقش دارد؟  
 الف) گلژی  
 ب) پراکسی زوم  
 ج) شبکه آندوپلاسمیک صاف  
 د) شبکه آندوپلاسمیک خشن

- ۶۰ - کدام ساختمان زیر، Swell body را در بینی ایجاد می‌کند؟  
 الف) غدد موکوسی      ب) شبکه وریدی      ج) غدد سروزی      د) شبکه سرخرگی
- ۶۱ - در اپی تلیوم بویایی، ردیف هسته‌های سطحی مربوط به کدام سلول‌ها است؟  
 الف) نورون‌های بویایی      ب) جامی      ج) پشتیبان      د) بنیادی
- ۶۲ - شریان تغذیه‌ای در ریه تا کدام قسمت از درخت برونشی ادامه می‌یابد؟  
 الف) برونشیول      ب) برونش      ج) برونشیول تنفسی      د) کیسه آلوئولار
- ۶۳ - کدام یک از قسمت‌های زیر در مو فاقد سلول است؟  
 الف) کوتیکول (Cuticle)  
 ب) غشاء شیشه‌ای (Glassy membrane)  
 ج) Cortex  
 د) Medulla
- ۶۴ - کدام یک در جا به جایی گرانول‌های ملانین در ملانوسیت شرکت می‌کند؟  
 الف) کینزین      ب) تالین      ج) آکتین      د) دای نشین
- ۶۵ - گرانول‌های بیربک (Birbeck) در کدام سلول اپیدرمی وجود دارد؟  
 الف) ملانوسیت      ب) کراتینوسیت      ج) مرکل      د) لانگرهانس
- ۶۶ - غشاء پایه کدام سلول در تشکیل سد فیلتراسیون در کلیه نقش دارد؟  
 الف) جنب گلومرولی  
 ب) پوشش احشایی کیسول بومن  
 ج) مزانژیال  
 د) پوشش جداری کیسول بومن
- ۶۷ - در ساختار گلومرول، کدام قسمت با غشاء پایه سد فیلتراسیون تماس دارد؟  
 الف) پایک‌های سلول‌های پادار  
 ب) پایک‌های سلول‌های مزانژیال  
 ج) جسم سلول‌های پادار  
 د) جسم سلول‌های مزانژیال
- ۶۸ - کدام قسمت نفرون نسبت به آب نفوذ ناپذیر است؟  
 الف) شاخه صعودی هنله      ب) لوله پیچیده دور      ج) شاخه نزولی هنله      د) لوله پیچیده نزدیک
- ۶۹ - کدام پروتئین زیر در سلول‌های مجاری جمع‌کننده ادراری وجود دارد؟  
 الف) آکواپورین      ب) نفرین      ج) پلاکوگلوبین      د) یورو پلاکین
- ۷۰ - منشاء کدام بخش از آدرنال از سلول‌های ستیخ عصبی است؟  
 الف) ناحیه فاسیکولاتا      ب) اسپونژیوسیت‌ها      ج) سلول‌های کرومافین      د) ناحیه رتیکولاریس



- ۷۱ - گرانول‌های ترشحی سلول‌های مرکز آدرنال فاقد کدام یک از موارد زیر است؟  
 الف) سروتونین (ب) انکفالین (ج) کروموگرانین (د) کاتکول آمین
- ۷۲ - در سیستم باب هیپوفیزی، شبکه مویرگی اول در کدام قسمت قرار دارد؟  
 الف) بخش بینابینی (ب) برجستگی میانی (ج) بخش دیستال (د) هسته فوق بصری
- ۷۳ - کدام مورد هم در غده پاروتید و هم در غده پانکراس دیده می‌شود؟  
 الف) سلول میوآپی تالیال (ب) مجرای رابط (ج) سلول مرکز آسینی (د) مجرای مخطط
- ۷۴ - کدام هورمون سبب کاهش پاسخ ایمنی می‌شود؟  
 الف) اپی نفرین (ب) کورتیزول (ج) نوراپی نفرین (د) دی هیدرو اپی آندروسترون
- ۷۵ - تبدیل پروانسولین به انسولین در کدام ارگانل سلول انجام می‌شود؟  
 الف) رتیلولوم آندوپلاسمی صاف (ب) اجسام تیغه‌ای (ج) رتیلولوم آندوپلاسمی خشن (د) دستگاه گلژی
- ۷۶ - در غدد درون‌ریز، کدام سلول شبیه استروسیست رشته‌ای است؟  
 الف) Interstitial (ب) Muller (ج) Pituicyte (د) Bergman
- ۷۷ - وزیکول‌های حامل پروتئین‌های Chromogranin در کدام یک از سلول‌های زیر یافت می‌شود؟  
 الف) مدولای غده فوق کلیوی (ب) پارافولیکولار تیروئید (ج) سلولهای Pituicyte نوروهیپوفیز (د) سلولهای Oxyphil غده پاراتیروئید
- ۷۸ - در طی اسپرمیوزن حذف سیتوپلاسم اضافی به عهده کدام سلول است؟  
 الف) میوبید (ب) اسپرماتوسیت اولیه (ج) سرتولی (د) ماکروفاز
- ۷۹ - در اسپرم، پروتئین‌های قابل اتصال به منطقه شفاف در کدام ناحیه فعال می‌شوند؟  
 الف) مجرای دفران (ب) اپیدیدیم (ج) لوله منی‌ساز (د) لوله رحم
- ۸۰ - Inhibin مترشحه از سلول سرتولی، سبب مهار ترشح کدام هورمون می‌شود؟  
 الف) MSH (ب) GnRH (ج) LH (د) FSH
- ۸۱ - کدام قسمت دستگاه تناسلی مونث دارای اپیتلیوم سنگفرشی مطبق است؟  
 الف) لوله رحم (ب) واژن (ج) اندوسرویکس (د) اگزوسرویکس
- ۸۲ - در پستان غیر فعال، بافت همبند بین لوبولی کدام است؟  
 الف) متراکم نامنظم (ب) الاستیک (ج) متراکم منظم (د) سست پرعروق

- ۸۳ - کدام یک از هورمون‌های زیر سبب توقف قاعدگی پس از حاملگی می‌شود؟  
 الف) پرولاکتین (ب) استروژن (ج) HCG (د) HPL
- ۸۴ - در کدام لایه از کره چشم سلول‌های میو اپیتلیال فراوان است؟  
 الف) قرنیه (ب) عنبیه (ج) شبکیه (د) کوریو کاپیلاری
- ۸۵ - در کدام ساختار گوش، سلول دیده می‌شود؟  
 الف) کوپولا (ب) غشاء و سستیولار (ج) اتولیت (د) غشاء تکتوریال
- ۸۶ - کدام یک از مواد زیر از Neural crest (ستیخ عصبی) منشأ می‌گیرد؟  
 الف) Odontoblast (ب) Osteoblast (ج) Fibroblast (د) Ameloblast
- ۸۷ - در تشکیل مخچه و پل دماغی کدام ناحیه زیر دخالت دارد؟  
 الف) تلانسمال (ب) دیانسفال (ج) متانسفال (د) میلن سفال
- ۸۸ - حس مخاط گونه، توسط کدام کمان حلقی تامین می‌شود؟  
 الف) چهارم (ب) دوم (ج) سوم (د) اول
- ۸۹ - در چه زمانی دومین جسم قطبی تشکیل می‌شود؟  
 الف) قبل از تولد (ب) در زمان بلوغ جنسی (ج) در زمان لقاح (د) در زمان تخمک گذاری
- ۹۰ - منشأ جنینی ملانوسیت‌ها چیست؟  
 الف) اکتودرم سطحی (ب) ستیخ عصبی (ج) مزودرم محوری (د) مزودرم میانی
- ۹۱ - بقایای مجرای مزونفریک در جنس مذکر کدام ساختار زیر را ایجاد می‌کند؟  
 الف) اپی دیدیم (ب) لوله رحمی (ج) پروستات (د) غدد بارتولن
- ۹۲ - کدام یک از عضلات زیر منشأ اکتودرمی دارد؟  
 الف) عضلات مخطط اندام‌ها  
 ب) عضلات صاف عنبیه  
 ج) عضلات جدار عروق  
 د) عضلات قلبی
- ۹۳ - در صورت وجود دو کیسه آمنیون و یک کیسه کوریون مشترک در دو قلوهای تک تخمی تقسیم در کدام مرحله تکاملی صورت گرفته است؟  
 الف) مورولا (ب) دیسک دو لایه‌ای (ج) بلاستوسیت (د) دیسک سه لایه‌ای
- ۹۴ - کدام یک از حفرات قلب با واسطه سینوس مایل پریکاردی با مری مجاورت دارد؟  
 الف) دهلیز راست (ب) دهلیز چپ (ج) بطن راست (د) بطن چپ
- ۹۵ - کدام یک از شریان‌های زیر، از تنه شریانی تیروسرویکال جدا می‌شود؟  
 الف) superior thyroid  
 ب) Lingual  
 ج) Ascending pharyngeal  
 د) Inferior thyroid

۹۶- کدام یک از عناصر زیر با جدار طرفی گردن رحم مجاورت دارد؟

الف) Ureter

ب) Obturator nerve

ج) Internal iliac artery

د) Teres ligamentum of uterus

۹۷- کدام یک از عناصر زیر از عقب سر پانکراس عبور می‌نماید؟

الف) Portal vein

ب) Common bile duct

ج) Gastroduodenal artery

د) Superior mesenteric artery

۹۸- عصب اولنار به کدام یک از عضلات زیر عصب می‌دهد؟

الف) Brochioradialis

ب) Flexor digitrum profundus

ج) Ancuneus

د) Triceps

۹۹- کدام یک از عناصر زیر در سطح داخلی تنه استخوان ماگزیلا دیده می‌شود؟

الف) Greater palatine canal

ب) Posterior alveolar canal

ج) Incisive fossa

د) Canine fossa

۱۰۰- کدام یک از هسته‌های زیر در بصل النخاع قرار دارد؟

الف) Edinger westphal nucleus

ب) Dorsal vagal nucleus

ج) Motor nucleus of trigeminal

د) Facial nucleus

موفق باشید

### بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقای کیفیت سوالات و بهبود روند اجرای آزمون‌ها، پذیرای درخواست‌های بررسی سوالاتی است که در قالب مشخص شده زیر از طریق اینترنت 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 سوالات ساعت ۱۸ مورخ ۹۸/۰۴/۰۱ از طریق سایت اینترنتی [www.sanjeshp.ir](http://www.sanjeshp.ir) اعلام خواهد شد.
- ۲- اعتراضات خود را از ساعت ۱۸ مورخ ۹۸/۰۴/۰۱ لغایت ساعت ۱۲ مورخ ۹۸/۰۴/۰۴ 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 غیر اینترنتی (حضوری) ارسال شود، مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.

### تذکر 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.
- \* از تکرار اعتراضات خود به یک سوال پرهیز نمایید. 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 سؤال:	
نام منبع معتبر	سال انتشار	صفحه	پاراگراف	سطر	

### سوال مورد اعتراض:

- بیش از یک جواب صحیح دارد. (با ذکر جواب‌های صحیح)
- جواب صحیح ندارد.
- متن سوال صحیح نیست.
- با منبع اعلام شده قابل پاسخگویی نیست.

### توضیحات