

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی
دبيرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی
مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۹۲-۹۳

۹۲/۳/۹

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

ژنتیک انسانی (ب)

پنجه انسانی (ب)



جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره های زیر
حاصل فرمایید:
02166908062
09903775423
09300681668

تعداد سوالات: ۱۶۰
زمان: ۱۶۰ دقیقه
تعداد صفحات: ۱۸

مشخصات داوطلب: نام:
نام خانوادگی:
شماره داوطلب:

< داوطلب عزیز:

مشاوره رایگان

جزرات و کتب درس

آزمون های کشوری

کلاس آنلاین { حضوری }

۵۰۰

جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره های زیر تماس



حاصل فرمایید:

02166908062

09903775423

09300681668

زیست‌شناسی سلولی - مولکولی

۱ - کدام گزینه در مورد کروماتوگرافی مایع صحیح نیست؟

(الف) پروتئین‌ها را براساس جرم از یکدیگر متمایز نماید.

(ب) پروتئین‌ها را براساس بار الکتریکی از یکدیگر متمایز نماید.

(ج) پروتئین‌ها بر اساس افنتی اتصال از یکدیگر متمایز نماید.

(د) پروتئین‌ها را براساس شکل ساختمانی از یکدیگر متمایز نماید.

۲ - تمام موارد زیر در مورد اسپکترومتری جرمی صحیح است، بهجز:

(الف) جهت شناسایی پروتئین به کار می‌رود.

(ب) تعیین کننده جرم پروتئین است.

(ج) توالی پروتئین را شناسایی می‌کند.

(د) بار الکتریکی آن غالبا به صورت الکترون است.

۳ - دود سیگار چگونه می‌تواند القاء سلطان نماید؟

(الف) ایجاد خطأ در ترجمه

(ب) ایجاد خطأ در رونویسی

(ج) ایجاد شکست در یک رشته DNA

(د) ایجاد شکست در دو رشته DNA

۴ - کدام گزینه در مورد جایگاه پروتئین‌های چاپرون صحیح است؟

(الف) Bip و HSP70 در سیتوزول

(ب) Bip و HSP70 در شبکه اندوپلاسمیک

(ج) HSP70 در سیتوزول و Bip در ER

(د) Bip در ER و HSP70 در سیتوزول

۵ - تمام موارد زیر جهت شناسایی شکل ساختار پروتئین مناسب می‌باشد، بهجز:

(الف) کریستالوگرافی

(ب) آنالیز رزونانس مغنتیک هسته‌ای NMR

(ج) میکروسکوپ SEM

(د) میکروسکوپ TEM

۶ - کدام گزینه صحیح است؟

(الف) $NAD^+ + H^+ + 2e^- \rightleftharpoons NADH$

(ب) $NAD^+ + 2H^+ + 2e^- \rightleftharpoons NADH_2$

(ج) $FAD + 2H^+ + e^- \rightleftharpoons FADH_2$

(د) $NAD^+ + H^+ + e^- \rightleftharpoons NADH$

۷ - کدام اسید آمینه فاقد ایزومری D و L است؟

(د) ایزولوسین

(ج) لوسین

(ب) والین

(الف) گلایسین

۸ - کدام اسید چرب دارای چهار پیوند دوگانه در ساختمان خود می‌باشد؟

(د) آراشیدونات

(ج) لینولئات

(ب) اولئات

(الف) مریستات

- ۹ - ثابت تعادل (keq) واکنش، به تمام موارد زیر وابسته است، به جز:
- الف) سرعت واکنش
 - ب) درجه حرارت
 - ج) فشار
 - د) محصول
- ۱۰ - تمام اطلاعات مورد نیاز جهت هدایت یک پروتئین پیش‌ساز از سیتوزول به ماتریکس میتوکندری در کدام قسمت آن قرار دارد؟
- الف) انتهای N
 - ب) انتهای C
 - ج) کربن مرکزی
 - د) هردو انتهای C و N
- ۱۱ - جهت انتقال انتخابی یک پروتئین به هسته وجود کدام نشانه بر روی این پروتئین لازم است؟
- الف) NES
 - ب) NLS
 - ج) Ran-GTP
 - د) Ran-GDP
- ۱۲ - جهت جداسازی وزیکول‌های کلاترین از غشاء کدام پروتئین لازم است؟
- الف) پروتئین سازگارگر (اداپتور)
 - ب) دینامین
 - ج) کاوتولین
 - د) تری اسکلیون
- ۱۳ - فعالیت پروتئین کیناز C (PKC) به افزایش کدام عامل بستگی دارد؟
- الف) Ca^{2+}
 - ب) IP3
 - ج) IP2
 - د) فسفولیپاز C
- ۱۴ - اتصال دی سولفیدی در کدام ارگانل تشکیل می‌شود و به پایداری کدام ساختار پروتئین کمک می‌کند؟
- الف) ER خشن - ساختار دوم
 - ب) ER خشن - ساختار سوم
 - ج) گلزی - ساختار سوم
 - د) گلزی - ساختار چهارم
- ۱۵ - در داخل میتوکندری هنگام تبدیل آسیل CoA به استیل CoA کدام مورد تولید می‌شود؟
- الف) FADH2
 - ب) FAD
 - ج) NAD⁺
 - د) CO2
- ۱۶ - تمام موارد زیر می‌توانند در خنثی کردن آنیون سوپراکسید تولید شده توسط میتوکندری نقش داشته باشند، به جز:
- الف) گلوتاتیون پراکسیداز
 - ب) کاتالاز
 - ج) آلفالیپوئیک اسید
 - د) سوکسینیک دهیدروژناز
- ۱۷ - کدام پروتئین کیاز وابسته به cAMP می‌باشد؟
- الف) پروتئین کیناز A
 - ب) پروتئین کیناز B
 - ج) پروتئین کیناز C
 - د) پروتئین کیناز D
- ۱۸ - عملکرد آکواپورین در غشاء سلول چیست؟
- الف) نفوذپذیری غشاء را به آب افزایش می‌دهد.
 - ب) نفوذپذیری غشاء را به آب کاهش می‌دهد.
 - ج) نفوذپذیری غشاء را به یون‌ها افزایش می‌دهد.
 - د) نفوذپذیری غشاء را به یون‌ها کاهش می‌دهد.
- ۱۹ - کدام پروتئین تجمع فیلامان‌های منشعب اکتین را هسته‌گذاری می‌کند؟
- الف) Cofilin
 - ب) Profilin
 - ج) Arp 2/3
 - د) Tropolin



۲۰ - در مرحله آنافاز کدام عامل باعث تجمع دوباره لامین‌ها جهت شکل‌گیری مجدد پوشش هسته‌ای می‌گردد؟
 (د) کربوکسیلازها (ج) فسفاتازها (ب) کینازها (الف) هیدروکسیلازها

۲۱ - اتصال آمینو اسید به tRNA چگونه پیوندی است؟
 (د) واندروالسی (ج) استری (ب) کووالان (الف) هیدروژنی

۲۲ - کدام اسید آمینه دارای کمترین کدون ترجمه نسبت به دیگر گزینه‌ها است؟
 (د) والین (ب) آرژنین (ج) لوسين (الف) سرین

۲۳ - تقریباً چند درصد ژنوم انسانی هیچ گونه RNA ای را گذ نمی کند؟
 (۱۵) (۴۲) (۶۸) (۹۷) (الف)

۲۴ - در مکانیسم‌های ویرایشی که توسط اسپلایسوزوم انجام می‌گیرد تمام موارد زیر صحیح است، بجز:
 (الف) نیازی به انرژی ورودی ندارد. (ب) شامل دو واکنش ترانس استریفیکاسیون است.

(ج) تشکیل اسپلایسوزوم با ایجاد ارتباط U₁ و U₂ با mRNA آغاز می‌شود.
 (د) در ابتدا U₁ و U₂ غیر فعال و جدا می‌شوند.

۲۵ - پروتئین کینازها باعث فسفریلاسيون تمام اسید آمینه‌های زیر می‌شوند، بجز:
 (د) متیونین (ج) ترئونین (ب) سرین (الف) تیروزین

۲۶ - در ساختار کدام یک از اتصالات سلولی زیر اینتگرین وجود دارد؟
 (د) سوراخ دار (ج) همی دسموزوم (ب) دسموزوم (الف) اتصالات محکم

۲۷ - تمام موارد زیر در مورد میکروتوبول‌ها صحیح می‌باشد، بجز:
 (الف) در انتهای مثبت زیر واحد β وجود دارد.

(ب) توبولین β -GTP در انتهای پروتوفیلامان باعث صاف شدن انتهای میکروتوبول می‌شود.
 (ج) Tau که یک پروتئین همراه میکروتوبول است هم در دندربیت‌ها و هم در آکسون‌ها وجود دارد.
 (د) ناپایداری دینامیکی به حضور یا عدم حضور کلاهک توبولین α -GTP وابسته است.

۲۸ - در صورت اضافه شدن سیتوکالازین D به سلول چه تغییری در فیلامان‌های اکتین ایجاد می‌شود؟
 (الف) فیلامان‌های اکتین را پایدار می‌کند.
 (ب) باعث دیلیمیریزاسیون فیلامانها می‌شود.

(ج) از اتصال مونومرهای جدید جلوگیری می‌کند.
 (د) باعث اتصال مونومرهای جدید می‌شود.

۲۹ - کدام گزینه در مورد open reading frame (ORF) صحیح است؟
 (الف) دارای ساختمان RNA است.

(ب) اکثرًا دارای کدون آغاز و خاتمه می‌باشد.
 (ج) دارای حداقل ۱۰ کدون است.
 (د) اکثرًا قادر توانایی کد کنندگی پروتئین است.



- ۳۰ - به ترتیب از راست به چپ کدام اسید آمینه بیشترین و کدام اسید آمینه کمترین مشارکت را در ساختمان پروتئین دارد؟
 ۱) سیستئین- لیزین ۲) گلوتامیک- متیونین ۳) سرین- سرین ۴) لوسین- سرین



موسسه علمی آموزشی کنکوران
konkooran.ir

۱۶

جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره های زیر تماس حاصل فرمایید:

۰۲۱۶۶۹۰۸۰۶۲
۰۹۹۰۳۷۷۵۴۲۳
۰۹۳۰۰۶۸۱۶۶۸



- ۳۱ - تمام جملات زیر در مورد اسیدلینولیک صحیح هستند، بجز:

۱۲

۲۲

۲۴

- ۳۲ - تعداد ایزومرهای یک آلدوهگزو^ز حلقوی چند تا است؟

- ۳۳ - در اثر واکنش گلوکز با یون، اسید ساخته می شود.

۱) Cu^{2+} ، گلوکورونیک ۲) Cu^+ ، گلوکونیک ۳) Cu^{2+} ، گلوکونیک ۴) Cu^+ ، گلوکورونیک

- ۳۴ - کدام یک از تغییرات زیر درباره موتاروتاسیون قندها صحیح است؟

۱) آلدوز به کتوز ۲) آلدوز به بتا ۳) آیزومر D به L ۴) حلقوی شدن فرمول خطی

- ۳۵ - کدام جمله در مورد BPG-3 و 2 صحیح است؟

- ۱) فقط در گلبول های قرمز وجود دارد.
 ۲) غلظت مولی آن تقریباً برابر با هموگلوبین است.
 ۳) به کنفورماسیون های T و R هموگلوبین متصل می شود.
 ۴) در شرایط هیپوکسی غلظت آن در گلبول قرمز کاهش می یابد.

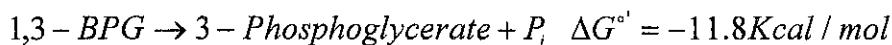
- ۳۶ - میل ترکیبی میوگلوبین و هموگلوبین های A و F به اکسیژن به ترتیب چگونه است؟

۱) Mb > F > A ۲) F > Mb > A ۳) A > Mb > F ۴) A > F > Mb

- ۳۷ - دانشمندان عقیده دارند که از اکسیداسیون هرمول NADH در زنجیره تنفسی معادل ۲/۵ و از اکسیداسیون هرمول FADH_2 معادل ۱/۵ مول ATP حاصل می شود. بر این اساس اکسیداسیون استیل کوا در چرخه کربس چند مول ATP تولید می کند؟

۱) ۱۲ ۲) ۱۰ ۳) ۷/۵ ۴) ۶

- ۳۸ - با توجه به نیمه واکنش های زیر:



- ۳۹ - کدام یک از آنزیمهای زیر به همراه گلوتاتیون در انتقال اسیدهای آمینه از بیرون به داخل غشا اهمیت دارد؟

۱) GDH ۲) GGT ۳) AST ۴) ALT

۱) ۱۹/۱ ۲) ۴/۵ ۳) ۴/۵ ۴) ۴/۵



۴۰ - همه گزینه ها در مورد B-DNA درست است، بجز:
 الف) پیوند های گلیکوزیدی به صورت آنتی هستند.
 ب) راستگرد است.
 ج) طول هر پیج مارچ مضاعف $\frac{3}{4}$ نانومتر است.
 د) در هر پیج یازده حفت باز وجود دارد.

۴۱ - همه تغییرات هیستون ها نقش مهمی در ساختمان و عملکرد کروماتین دارند، بجز:
 د) فسفریلاسیون ب) ADP ریبوزیلاسیون ج) گلیکاسیون
 الف) متیلاسیون

۴۲ - در مورد مهارکننده های فسفوریلاسیون - اکسیداتیو میتوکندری همه موارد صحیح است، بجز:
 الف) سیانید انتقال الکترون از سیتوکروم C اکسیداز را مهار می کند.
 ب) آنتی مايسین A مانع انتقال الکترون بین سیتوکروم b و C1 می شود.
 ج) الیگومایسین با O₂ برای اتصال به سیتوکروم اکسیداز رقابت می کند.
 د) ۲ و ۴ دی نیتروفنل سنتز ATP را مهار می کند.



۴۳ - کارآمدی (Processivity) کدام یک از DNA پلیمراز های زیر بیشتر است?
 د) δ ج) γ ب) β الف) α

۴۴ - همه گزینه های زیر در رابطه با انتشار تسهیل شده صحیح است، بجز:
 الف) به پروتئین حامل نیاز دارد و اشباع پذیر است.
 ب) در جهت گرادیان الکتروشیمیایی صورت می گیرد.
 ج) انرژی نیاز ندارد.
 د) به کلترین نیاز دارد.

۴۵ - تمام آنزیم های زیر از ویتامین B1 استفاده می کنند بجز:
 الف) پیروات دهیدروژناز
 ب) α - کتوگلوتارات دهیدروژناز
 ج) ایزوسیترات دهیدروژناز
 د) مالات دهیدروژناز

۴۶ - تمام فاکتور های زیر در فعالیت پیرووات دهیدروژناز نقش دارند، بجز:
 د) بیوتین NAD TPP ج) کوآنزیم A الف) کوآنزیم

۴۷ - تحت کدام یک از شرایط زیر اپرون لاکتوز (Lac Operon) بیشتر بیان می شود؟
 الف) غلظت های بالای لاکتوز و گلوکز
 ب) غلظت بالای لاکتوز و غلظت پایین گلوکز
 ج) غلظت پایین لاکتوز و غلظت بالای گلوکز
 د) غلظت های پایین لاکتوز و گلوکز

۴۸ - کدام مورد زیر موجب انباشته شدن گانگلیوزید GM2 در بیماری تای - ساکس می‌شود؟



(الف) افزایش سنتز سرآمید

(ب) افزایش غلظت UDP- گالاكتوز

(ج) نقص ژنتیکی هگزوز آمینداز A و B

(د) نقص آنزیم لیزوزومی تجزیه کننده هگزوز آمینداز A

۴۹ - DNA پلیمراز های I, II, III پروکاریوتی دارای کدام فعالیت مشترک هستند؟

(د) هلیکازی

(ج) پریماری

(الف) اگزونوکلتازی

(ب) توپواپیزومرازی

۵۰ - در کدام یک از مسیرهای متابولیک زیر NADPH مصرف می‌شود؟

(د) لیپوژنر

(ج) پنتوز فسفات

(الف) گلیکوزن

(ب) گلیکولیز

(ج) پنتوز فسفات

۵۱ - سیستم رنین - آزیوتانسین در کنترل توسعه کدام هورمون دخالت دارد؟

(د) کورتیزول

(ج) آدرنالین

(الف) پروژسترون

(ب) آلدوسترون

۵۲ - در کدام مورد زیر فعالیت چرخه اوره افزایش می‌یابد؟

(د) کاهش گلوکاگون

(ج) کاهش آرژینین

(الف) اسیدوز متابولیک

(ب) گرسنگی طولانی

(ج) کاهش آرژینین

۵۳ - فعالیت آمینو اسید اکسیداز نیاز به کدام یک از فاکتورهای زیر دارد؟

(د) NADPH

(ج) PLP

(الف) NAD⁺

(ب) FAD

(ج) NAD⁺

۵۴ - در تنظیم آلوستریک گلوتامات دهیدروژناز کدام ترکیب فعال کننده تشکیل گلوتامات است؟

(د) UDP

(ج) NAD⁺

(الف) ATP

(ب) CDP

(ج) UDP

۵۵ - کدام توالی زیر در mRNA شاخصه افزایش پلی A به انتهای 3' می‌باشد؟

(د) UUAUUU

(ج) GGUCCC

(الف) CCUCCC

(ب) AAUAAA

(ج) CCUCCC

۵۶ - در مورد تشکیل بیلی رویین از هموگلوبین، همه موارد زیر صحیح است، بجز:

(الف) وابسته به اکسیژن است.

(ب) مونوکسید کربن تولید می‌کند.

(ج) بخشی از واکنش در میتوکندری انجام می‌شود.

(د) دو مول NADPH مصرف می‌شود.



(د) کلسیتریول

(ج) کلسیتونین

(الف) پاراتیروئید هورمون

(ب) دوپامین

۵۷ - همه عوامل زیر در متابولیسم کلسیم دخالت دارند، بجز:

(د) TSH

(ج) TRH

(الف) ANF

(ب) ADH

(ج) ADH

۵۸ - پیامبر ثانویه کدامیک از هورمونهای زیر GMP است؟

(د) TSH

(ج) TRH

(الف) ANF

(ب) ADH

(ج) ADH

۵۹ - استعمال دخانیات باعث کمبود آنزیم می‌گردد.

(د) پروتئاز

(ج) آنتی پروتئاز

(الف) کولین استراز

(ب) آنتی پروتئاز

(ج) آنتی پروتئاز

۶۰ - کدام یک از سیستم‌های ناقل گلوکز (GLUT) در سلول‌های عضلانی وجود دارد؟

(د) ۱

(ج) ۲

(الف) ۵

(ب) ۴

(ج) ۳



موسسه علمی آموزشی کنکوران
konkooran.ir

۶۹ - در کدام یک از گزینه‌های زیر دو مورد ذکر شده در خصوص اکوژنیک با هم مرتبط هستند؟

الف) پاراکساناز و ارگانوسولفوریک‌ها

ب) استیلاتورهای آهسته و سرطان ریه

ج) استیلاتورهای سریع و سرطان روده بزرگ

د) ژن سیتوکروم کبدی و هانتیگتون

۷۰ - اگر علائم یک بیماری ~~بدلیل~~ عوامل محیطی ایجاد شود و فنتوتیپ آن مانند فنتوتیپ یک بیماری تک ژنی باشد، این وضعیت چه نام دارد؟

د) فنوکپی

ج) بیان متغیر

ب) چنداثری

الف) ناهمگنی

۷۱ - کدام دسته از جهش‌های زیر در فیبروز کیستی رایج‌تر است؟

Insertion (د)

Substitution (ج)

Duplication (ب)

Deletion (الف)

۷۲ - کدام گزینه در مورد بیماری هانتینگتون صحیح است؟

الف) وراثت مغلوب اتوزومی با سن بروز دیررس دارد.

ب) وراثت غالب اتوزومی با سن بروز متغیر دارد.

ج) میزان جهش در ژن عامل این بیماری بسیار بالا است.

د) سن بروز بیماری در نسل‌های متوالی اغلب افزایش می‌یابد.

۷۳ - کدام گزینه زیر کمترین وراثت‌پذیری (Heritability) را دارد؟

الف) اسکیزوفرنی

ب) در رفتگی مادرزادی لگن

ج) بیماری قلبی-عروقی

د) زخم‌معده

۷۴ - کدام یک از ژن‌های زیر در افزایش ریسک خطر و استعداد ابتلا به بیماری آلزایمر نقش بیشتری دارد؟

PS1(د)

PS2(ج)

APOE(ب)

APP(الف)

۷۵ - پیرامون جهش‌های Dominant negative کدام گزینه صحیح است؟

الف) در حالت هوموزیگوت، Loss of function داریم.

ب) کمبود فراورده آلل طبیعی، موجب بیماری می‌شود.

ج) بیشتر در پروتئین‌های مونومر رخ می‌دهد.

د) استئوژن ایمپرفکتا از مثال‌های بالینی این جهش محسوب می‌شود.

۷۶ - کدام گزینه در مورد Leber's congenital amaurosis صحیح می‌باشد؟

الف) یک ناهنجاری مغلوب اتوزومی است.

ب) یک ناهنجاری غالب اتوزومی است.

ج) از ناهنجاری‌های ناشتوابی غیرسندرومی است.

د) از ناهنجاری‌های میتوکندریائی است.



مشاوره ریگان

جزوه و کتب درسی

آزمون‌های کشوری

کالس { آنلاین حضوری



۷۷ - کدامیک از بیماری‌های زیر Epigenetic disease است؟

الف) Wilms tumor

ب) Sickle-cell disease

ج) Angelman syndrome

د) Cystic fibrosis



۷۸ - کدامیک از بیماری‌های زیر در حال حاضر بالقوه کاندید ژن درمانی می‌باشد؟

NF1(د)

Prader-Willi

CF(ب)

Huntington(الف)

۷۹ - کدامیک از موارد زیر در مورد Disease Association صحیح می‌باشد؟

الف) در کسانی که در اثر آلودگی به Helicobacter pylori به عفونت حاد دستگاه گوارش مبتلا شده‌اند، خطر ابتلا به سرطان معده ۶-۷٪ است.

ب) کسانی که گروه خونی A دارند ۲۰٪ کمتر از سایرین به Pernicious anemia دچار می‌شوند.

ج) کسانی که گروه خونی A دارند ۲۰٪ بیشتر از سایرین به سرطان معده دچار می‌شوند.

د) کسانی که به Pernicious anemia مبتلا هستند ۲۰٪ بیشتر در معرض خطر ابتلا به سرطان معده هستند.

۸۰ - نفوذ یک ژن بیماری‌زای غالب اتوزومی در یک جمعیت ۳۰ درصد می‌باشد. در ازدواج یک فرد حامل ژن به ظاهر

سالم با یک فرد سالم دیگر که حامل این ژن نیست، احتمال داشتن فرزند مبتلا در هر بارداری چند درصد است؟

۱/۲

۳۰

۲۵

۱۵

۸۱ - کدام تواتر ژن می‌تواند موجب ناشنوایی جنین شود؟

CMV(د)

Herpes zoster(ج)

Mumps(ب)

HSV(الف)

۸۲ - در خصوص هموفیلی A و B، کدام گزینه صحیح است؟

الف) شیوع هردو نوع یکسان است.

ب) شدت بیماری با میزان کمبود فاکتور ارتباط دارد.

ج) طول هر دو ژن یکسان است.

د) غربالگری این دو بیماری از طریق سرولوزی ممکن است.

۸۳ - کدامیک از موارد زیر از علل شایع ارثی ترومبوуз وریدی است؟

الف) هموفیلی

ب) اختلال در عامل XI

ج) نقص آنتی ترومبوین

د) عامل V لیدن (R506Q)



۸۴ - در دیسپلازی کمپوملیک (Campomelic dysplasia) جهش در کدامیک از ژن‌های زیر موجب ابهام دستگاه تناسلی می‌گردد؟

HAXD(د)

SOX9(ج)

PAX3(ب)

SHOX(الف)

۸۵ - الگوی وراثتی بیماری موکوبی ساکاریدوز تیپ II (هانتر) کدام است؟

د) مغلوب وابسته به X

ج) غالب وابسته به X

ب) مغلوب اتوزومی

الف) غالب اتوزومی



موسسه علمی آموزشی کنکوران
konkooran.ir

۸۶ - ناتعادلی پیوستگی (Linkage Disequilibrium) مطرح کننده چیست؟

الف) میزان بالای اتوزیگوسیتی در بیماری مورد نظر

ب) وجود چند جایگاه یا لوکوس ژنی مرتبط با بیماری

ج) گویا نبودن نشانگر (Marker) مورد مطالعه در خصوص خانواده

د) بالنسبه جدید بیان جهش مسبب بیماری

۸۷ - کدام یک از انکوژن های زیر بر سرطان تیروئید دخالت دارد؟

MSH2

MLH1

MET

RET

۸۸ - دو ژن BRCA1/2 جزء کدام گروه از مسیرهای ترمیم DNA قرار می گیرند؟

الف) Nucleotide excision repair

ب) Post-replication repair

ج) Base excision repair

د) Mismatch repair



جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره های زیر تماس حاصل فرمایید:
02166908062
09903775423
09300681668

۸۹ - کدام یک از بیماری های سرطان زای زیر به شکل اتوزومی مغلوب به ارث می رسد؟

MEN I و II

Lynch II

MYH polyposis

Turcot syndrome

الف) MEN I

۹۰ - کدام گزینه در مورد بیماری کاودن (Cowden) صحیح است؟

الف) وراثت مغلوب اتوزومی داشته و تنوع بالائی دارد.

ب) وجود پولیپ های روده ای - معده ای همواره مشاهده می شود.

ج) علت بیماری جهش در ژن سرکوب گر توموری PTEN است.

د) در این بیماری کوچکی بیش از حد سر (میکروسفالی) رایج است.

۹۱ - تعداد آلل های کدام لوکوس HLA از همه بیشتر است؟

D

C

B

الف) A

۹۲ - کدام آلوتیپ زیر مربوط به زنجیره سبک λ می باشد؟

Oz system

Gm system

Km system

Inv system

الف) Oz system

۹۳ - پروب های زیر تلومریک (Sub-Telomeric FISH) در تکنیک (Sub-Telomeric FISH) به منظور تشخیص کدام یک از موارد زیر مورد استفاده قرار می گیرد؟

الف) ناتوانی ذهنی

ب) عقیمی و نازایی

ب) عقیمی و نازایی

د) یائسگی زودرس

ج) سقطهای تکراری

د) یائسگی زودرس

۹۴ - در خصوص مول هیدراتیدیفرم کامل، تعداد کروموزوم و منشاء والد آن کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

الف) 69 - پدری

ب) 46 - مادری

د) 46 - مادری

۹۵ - شیوه جدایی (Segregation) گامت ها در حاملین جابجایی های متداول که منجر به ایجاد گامت های طبیعی و

متداول می گردد، کدام یک از گزینه های زیر می باشد؟

Non disjunction

Adjacent II

Adjacent I

الف) Non disjunction

مشاوره رایگان

جزوه و کتب درسی

آزمون های کشوری

کلاس آنلاین

حضوری

- ۹۶ - شایع‌ترین ناهنجاری‌های کروموزومی مشاهده شده در آنمی فانکونی و زرودرماپیگمانتوzوم به ترتیب به شرح زیر می‌باشند:
- افزایش در جابجایی کروماتیدهای خواهری و شکستهای کروموزومی مثل چند ساعی‌ها
 - شکستهای کروموزومی مثل چند ساعی‌ها و افزایش در جابجایی کروماتیدهای خواهری
 - افزایش در جابجایی کرومایدتهای خواهری در هر دو مورد
 - هیچ‌گونه ناهنجاری کروموزومی مشاهده نمی‌گردد.

۹۷ - بهترین روش برای تشخیص حذف‌شدگی‌های زیر به صورت غربالگری ژنومی کدام‌یک از روش‌های زیر می‌باشد؟

- Array CGH (د) Fiber FISH (ج) MLPA (ب) SKY (الف)

۹۸ - کدام‌یک از انواع اختلالات متعادل کروموزومی زیر می‌تواند منجر به پیدایش کروموزوم‌های دی‌سانتریک در نسل بعد شود؟

- Reciprocal Translocation (الف)
Robertsonian Translocation (ب)
Paracentric Inversion (ج)
Pericentric Inversion (د)

۹۹ - تراکم ژنی در کدام گروه کروموزومی زیر کمتر است؟

- ۱۸ و ۴ (د) ۲۲ و ۴ (ج) ۱۹ و ۳ (ب) ۲۲ و ۱۹ (الف)

۱۰۰ - کدام‌یک از موارد زیر باعث هرمافرودیسم کاذب زنانه می‌شود؟

- Androgen Insensitivity (الف)
Congenital Adrenal Hyperplasia (ب)
Campomelic Dysplasia (ج)
Klinefelter Syndrome (د)

۱۰۱ - تشکیل دایمرهای تیمیدین که رایج‌ترین نوع آسیب DNA توسط پرتو UV است را توسط چه مکانیسمی می‌تسویاند؟

- جفت‌شدگی ناجور (د) خارج‌سازی نوکلئوتیدی (الف) مستقیم (ب) خارج‌سازی نوکلئوتیدی (الف)

۱۰۲ - کدام‌یک از گزینه‌های زیر در مورد استفاده از آدنوویروس‌ها جهت ژن‌درمانی صحیح است؟

- الف) بیان ژن عرضه شده معمولاً پایدار است.
ب) به درون ژنوم میزبان وارد شده و امکان جهش‌زایی درجی دارند.
ج) دارای ویژگی اختصاصی سلولی بوده و لذا پاسخ ایمنی میزبان را تحریک نمی‌کنند.
د) دارای خطر بالقوه القای بدخیمی می‌باشند.

۱۰۳ - کدام خصوصیت در مورد رترووویروس‌ها و استفاده آنها در ژن‌درمانی صحیح است؟

- الف) اطلاعات ژنتیکی خود را به ژنوم به نسبت بالایی از سلول‌های گیرنده وارد می‌کنند.
ب) دامنه میزبانی محدودی داشته و قادر به آلوده کردن سلول‌های کبدی و عضلانی نمی‌باشند.
ج) در ژنوم میزبان وارد نمی‌شوند.
د) باعث مرگ سلولی سلول‌های آلوده پستانداران می‌شوند.

جهت گسب اطلاعات بیشتر با شماره‌های زیر تماس
حاصل فرمایید:



02166908062
09903775423
09300681668

مشاوره رایگان

جزوات و کتب درسی

آزمون‌های کشوری

کالس { آنلاین }

۱۰۴ - با گسترش کدام تکنیک استفاده از Northern blot به شدت کاهش یافت؟



(الف) Western blot

(ب) Real time RT-PCR

(ج) In Situ PCR

(د) Colony hybridization

۱۰۵ - محدودیت بهره‌گیری از SYBR Green در مقایسه با Real time PCR در Taqman Real time PCR چیست؟

جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره‌های زیر تماس

حاصل فرمایید:

02166908062

09903775423

09300681668

(الف) چسبیدن رنگ به dsDNA غیر اختصاصی

(ب) حساسیت پایین و مشبت کاذب پایین

(ج) جذب نور در محدوده Visible

(د) چسبیدن رنگ به پرایمرهای به کار رفته

۱۰۶ - در رابطه با پردازش Pre-mRNA کدام گزینه صحیح است؟

(الف) Pre-mRNA بلافاصله پس از Splicing باید حاوی cap و ناحیه پلی‌آدنیله شود.

(ب) پردازش mRNA در دو مرحله هسته‌ای و سیتوپلاسمی صورت می‌گیرد.

(ج) Branch site یا شاخه جانبی Pre-mRNA در ناحیه بالادست (upstream) 3'-splice site واقع شده است.

(د) برش اینtron‌ها در موجودات یوکاریوت اولیه همواره به شکل GU-AG می‌باشد.

۱۰۷ - تفسیر نامگذاری تغییر T>C, 621+1 در یک زن نشانگر چه نوع جهشی است؟

Splicing (د)

Missense (ج)

Nonsense (ب)

Insertion (الف)

۱۰۸ - Indels به چه جهش‌هایی گفته می‌شود؟

(الف) حذف نوکلئوتیدها در اینtron

(ب) حذف نوکلئوتیدها در ناحیه تلومری

(ج) حذف نوکلئوتیدها در ناحیه بین ژنی

(د) حذف و اضافه شدن همزمان نوکلئوتیدها در یک جایگاه

۱۰۹ - کدام عبارت در مورد Post replication repair صحیح است؟

(الف) در صورت عدم عملکرد بیماری Xeroderma pigmentosum ظاهر می‌شود.

(ب) دیمرهای تیمین را ترمیم می‌کند.

(ج) شکستهای دوزنگیرهای DNA را ترمیم می‌کند.

(د) جایگزینی‌های ترمیم شده حین همانندسازی را پس از مرحله S اصلاح می‌نماید.

۱۱۰ - تعیین موقعیت ژن مربوط به اختلال اتوزومی مغلوب با بررسی خانواده‌هایی در گیر که ازدواج خویشاوندی در آنها انجام شده است، چه نامیده می‌شود؟

(الف) Autozygosity mapping

(ب) Contig mapping

(ج) Genome wide scan

(د) Multipoint linkage analysis

۱۱۱ - کروموزوم‌های Double minute حاوی چه نوع ژن‌هایی هستند؟

(الف) HLA

(ب) زنجیره‌های سنگین ایمونوگلوبولین

(ج) انکوژن

(د) سرکوبگر توموری



جهت گسب اطلاعات بیشتر با شماره‌های زیر تماس

حاصل فرمایید:

02166908062

09903775423

09300681668



۱۱۲ - کدام گزینه در مورد رتروپروپوزون‌ها صحیح است؟

(الف) گروهی از ترانسپوزون‌های پروکاریوتی هستند.

(ب) شامل دو گروه (عناصر شبه رترو ویروسی و رتروپوزون‌ها) است.

(ج) رتروپوزون‌ها در غیاب تلومرها، قادر به انجام ممانندسازی کامل هستند.

(د) Copia و Ty نمونه‌هایی از رتروپوزون‌ها هستند.

۱۱۳ - در ارتباط با پلاسمید 19 pUC گزینه درست کدام است؟

(الف) دارای ناحیه Z' است که زیروحد آنزیم آلفا-گالاكتوزیداز را کد می‌کند.

(ب) از جمله ناقلان (Vectors) طبیعی پلاسمیدی است که مورد دستکاری فرار نگرفته است.

(ج) از جمله ناقلان نسبتاً بزرگ و فاقد انعطاف‌پذیری است.

(د) دارای ناحیه Ori است که تعداد نسخه‌های پلاسمید را در باکتری تنظیم می‌کند.

۱۱۴ - تقریباً چند درصد از ژنوم انسان از DNA کدکننده پروتئین‌ها تشکیل شده است؟

(د) نود و هشت

(ج) بیست

(ب) یک

(الف) ده

۱۱۵ - اندازه تقریبی ژنوم هسته‌ای انسان در حالت هاپلوئید چند گیگاباز است؟

(د) ۵/۸

(ج) ۴/۲

(ب) ۳/۱

(الف) ۱/۱

۱۱۶ - در کدام یک از روش‌های زیر جهت تشخیص بیماری‌های تک‌ژنی از Single cell PCR استفاده می‌شود؟
Cell free DNA (د) PGD (ج) PND (ب) Quad test (الف)

۱۱۷ - اندازه متوسط اگزون‌ها در انسان چند جفت باز است؟

(د) ۳۰

(ج) ۳۰۰

(ب) ۷۰۰

(الف) ۱۰۰۰

۱۱۸ - کلاس SM در snRNA های اسپلایسوزومال توسط کدام RNA پلی‌مراز رونویسی می‌شود؟
۵ (د) چهار (ج) سه (ب) دو (الف) یک

۱۱۹ - کاربرد MLPA چیست؟

(الف) تعیین توالی DNA

(ب) کلونینگ و اتصال DNA در پلاسمیدها

(ج) تعیین تعداد سانتروم

(د) ارزیابی تعداد نسخه‌های توالی مورد نظر و جهش‌های حذفی

۱۲۰ - تکثیر DNA در تعیین توالی به روش سنگر چگونه است؟

(الف) به صورت تصاعد هندسی افزایش می‌یابد.

(ب) در دو انتهای هر زنجیره dNTP وجود دارد.

(ج) در انتهای 5' زنجیره DNA یک ddNTP وجود دارد.

(د) به دلیل توقف در هر سیکل، خطی می‌شود.

Part one: vocabulary

Directions: Complete the following sentences by using the most suitable word or phrases below each one.

121. Some food additives have been to cause cancer; so they are no longer used.
 a. incriminated b. overwhelmed c. implemented d. dislocated
122. When a person's immune system is by air pollution or stress, he/she is more susceptible to disease.
 a. precipitated b. compromised c. reinforced d. augmented
123. The onset of her disease was striking; we all got shocked.
 a. ceasing b. fading c. extinct d. abrupt
124. Poverty can be regarded as a/an of crime; in other words, it often leads to illegal acts.
 a. ingredient b. premium c. antecedent d. preview
125. Your wound has got within several hours; it is most likely that an abscess develops.
 a. suppressive b. promotive c. suppurative d. proactive
126. Your son's laziness is his wish to become a doctor; he has no perseverance to reach his goal in life.
 a. derived from b. biased toward c. pertinent to d. inconsistent with
127. Although he was warned by the physicians to avoid getting obese, he still tends to chocolate when watching T.V.
 a. stare at b. dream of c. indulge in d. abstain from
128. Preventive measures can be taken to block each unexpected of the stressful interventions used by physicians in their private offices.
 a. consequence b. equilibrium c. prophylaxis d. tranquility
129. He admitted the merits of my idea, but he said it would need a lot of refinements before implementing it.
 a. extravagant b. instinctive c. exhausting d. intrinsic
130. Negative stimulants such as allergies are important in asthma.
 a. alleviating b. triggering c. diminishing d. monitoring
131. Children suffering from malnutrition may be but become interested in their environment again after normal nutrition is restored.
 a. apathetic b. retarded c. prejudiced d. gifted
132. Our efforts were producing returns; we achieved less every time although we spent more energy and finance.
 a. enhancing b. diminishing c. boosting d. convincing
133. Public health is the science and art of preventing disease, prolonging life and health.
 a. compensating b. resuming c. promoting d. sophisticating
134. Next year, the school is going to honor the one most teacher selected jointly by the directing board and the top students of the faculty.
 a. outstanding b. absurd c. weird d. integrating



- 135 . Ethnic and cultural factors have important death rates, though it is often difficult to separate their individual effects.
- a. efforts for b. approaches to c. impacts on d. varieties of
- 136 . Some occupations are mentally stressful, but demand little physical activity, a combination which may an increased likelihood of the development of coronary artery disease.
- a. result from b. lead to c. deal with d. amount to
- 137 . Research on the issue of lung cancer is still ; a lot more should be done to get a better picture of its true nature.
- a. inconclusive b. representative c. persuasive d. inclusive
- 138 . Malnutrition increases both and severity of airborne infections.
- a. disturbance b. prevalence c. assistance d. relevance
- 139 . Leaving the hospital too soon, he his condition.
- a. relieved b. retrieved c. maintained d. aggravated
- 140 . The stroke left the old man completely ; he cannot do his daily activities anymore.
- a. perpetuated b. incorporated c. contaminated d. incapacitated

Part two: Reading comprehension

Directions: Read the following passages carefully. Each passage is followed by some questions. Complete the questions with the most suitable words or phrases (a, b, c & d) below each one. Base your answers on the information given only.

Passage 1

Calcium supplements, taken by millions of elderly people and post-menopausal women to prevent bone thinning, may double the risk of having a heart attack, a study has found. Previous studies linked higher calcium intake with a reduction of heart disease risk factors such as high blood pressure, obesity and type 2 diabetes. But the new research from Germany points to a vital difference between dietary calcium from sources such as milk, cheese, greens and kale, and supplements. Taken in supplement form, the mineral floods the bloodstream, causing changes that may produce hard deposits on the walls of arteries, scientists believe.

The researchers from the University of Zurich, Switzerland, commented that: "In conclusion, this study suggests that increasing dietary calcium intake might not confer significant cardiovascular benefits, while calcium supplements, which might raise heart attack risk, should be taken with caution." A group of researchers, from the University of Auckland, pointed out that for many healthy middle-aged women, with bone density problem, the overall protective effect was only about 10%, and stressed that dietary calcium, taken in small amounts and spread throughout the day, was absorbed slowly. But supplements caused calcium levels in the blood to soar above the normal range, possibly increasing the risk of artery calcification. Natasha Stewart, the charity's senior cardiac nurse, said: "This research indicates that there may be an increased risk of having a heart attack for people who take calcium supplements. However, this does not mean that these supplements cause heart attacks. Further research is needed to shed light on the relationship between calcium supplements and heart health."

- 141 . The writer has written this passage to show that

- a. post-menopausal women should avoid using calcium
 b. new findings on calcium supplements should be considered
 c. calcium supplements are the main cause of heart attack
 d. calcium supplements and dietary calcium have similar side effects

جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره های زیر تماس

حاصل فرمایید:



02166908062

09903775423

142 . The research conducted by the researchers in the University of Zurich.....

- a. confirmed that calcium supplements are thoroughly safe
- b. supported what former studies had found
- c. confirmed the slow absorption of calcium supplements
- d. supported the finding of German researchers

143 . Natasha Stewart in her statement

- a. points to other research supporting the new finding on calcium supplements
- b. calls for more investigations on the issue under discussion
- c. refers to another finding which is in contrast with that of German researchers
- d. reviews the literature of the studies on calcium supplements

144 . The protective effect of 10% refers to protection against.....

- a. heart attack
- b. bone thinning
- c. side effects of dietary calcium
- d. side effects of calcium supplements

145 . The new finding suggests that

- a. the findings of the former studies are quite valid and reliable
- b. what Stewart maintains is somehow in contrast with new facts
- c. calcium supplements cause deposits in the walls of arteries
- d. dietary calcium make deposits in type 2 diabetic and obese patients

Passage 2

Within the public health community, there is a need for public health physicians, public health specialists and managers to find an intellectual focus for joint working since each group has a vital contribution to make to the superordinate goal of improved health. Failure to find such a focus can only result in further inter-professional rivalry, a lack of coordinated working, and confirmation that those leading public health are not 'fit for purpose'.

Public health management demands knowledge and management skills of the highest order, and these are in short supply. Public health managers must be able to adopt a strategic approach and be able to describe and understand the health experience of populations and analyze the factors affecting health. Skills in leadership and political action are necessary to achieve change. Managers have to operate in multi-professional, multi-agency environment and be able to achieve multi-sectoral change.

146 . To integrate the skills of health specialists and health physicians, are considered necessary.

- a. professional rivalries
- b. managerial skills
- c. intellectual activists
- d. health practitioners

147 . In achieving the superordinate goal of improved health, the text

- a. highlights the significance of joint work
- b. substitutes managerial skills
- c. seeks advice from public health community
- d. largely remains indifferent

148 . Public health community is said to suffer from a lack of at high rank managerial posts.

- a. managerial budgets
- b. public health practitioners
- c. field-specific environments
- d. appropriate planning skills



149 . In order to succeed, public health managers need to

- a. elevate interprofessional rivalry
- b. neglect superordinate purposes
- c. have multidisciplinary training
- d. recruit numerous specialties

150 . The writer is the current status of public health management.

- a. dissatisfied with
- b. indifferent toward
- c. responsible for
- d. positive about

Passage 3

Tele-surgery is in its infancy. It is practiced in two ways. Tele-mentoring describes the assistance given to junior surgeons carrying out a surgical procedure at a remote location under the supervision of experienced surgeons. Typically, the assistance is offered via a video and audio connection that can extend elsewhere in the building or over a satellite link to another country. The other approach is Tele-presence surgery, which guides robotic arms to carry out remote surgical procedures. In this case, the term 'remote' may describe comparatively short distances as well as large ones since the surgeon manipulates interfaces connected mechanically and electronically to surgical instruments such as scalpels and needles.

Tele-surgery data and information requirements are much higher than other applications of Tele-health. Tele-surgery requires a network with high reliability, an acceptable transmission delay, the ability to transfer vast amounts of data, and low data error rates. Fortunately, telecommunication technology is advancing at an exponential rate, and with the development of both satellite and inexpensive land-based broadband capabilities, the future of Tele-surgery is very promising.

151 . Tele-mentoring has mainly emerged.....

- a. as a replacement for surgical instruments
- b. with the purpose of treating patients
- c. for employing robots in medicine
- d. with educational purposes



152 . According to the passage, Tele-presence surgery is necessarily performed by

- a. robots assisting surgeons
- b. surgeons at far distances
- c. advanced satellite systems
- d. uninitiated junior surgeons

153 . It is implied from the passage that Tele-surgery as compared with other health applications presented from a remote distance

- a. is presently in extensive use
- b. requires high transmission delay
- c. is technologically more demanding
- d. presents fewer educational services

154 . The writer of the passage above is

- a. positive about the future of Tele-surgery in light of rapid advances in technology
- b. doubtful about the future of Tele-surgery due to high cost and challenges of telecommunication
- c. positive that transmission delay and high data error will be covered up by the high reliability of the network
- d. assured that electronic and mechanical scalpels and needles applied through satellite will make the future of surgery

155 . According to the passage, remote surgical procedures are essentially performed in

- a. far away areas like a distant village through a satellite link
- b. a medical university via the assistance of a specialist surgeon
- c. far and close distances via electronic mechanisms
- d. a closed space by conventional surgical instruments

جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره های زیر تماس

حاصل فرمایید:

02166908062

09903775423

09300681668

Passage 4

Every word on a label describing a food, a drug, a cosmetic, or a medical device is important in protecting you and your family from buying an inferior product, from misusing a good one, from being tricked by dangerous quackery, or from unknowingly possessing an item harmful to health.

First of all, the label on a can or package of food must be completely truthful. If a loaf of bread is made with soy flour, the loaf cannot be labeled as white bread.

A label must not be misleading. This restriction is somewhat vague and therefore cannot prevent all violations. Although the government tries to eliminate all misleading labels, the consumer must nevertheless be always on guard. Just because a can of sardines has a fancy-sounding foreign name, don't take for granted that the fish were imported. It is the law, too, that manufacturers must list their names and places of business on their labels.

Manufacturers must use common names in identifying their products so that anyone can readily understand what he is buying. Synthetic foods must be prominently labeled as artificial. Foods composed of two or more ingredients must bear labels listing all ingredients in the order of predominance.

156 . In the first paragraph the author deals with

- a. which products must have labels
- b. which labels consumers should pay more attention to
- c. why labels on products are necessary
- d. why manufacturers avoid labeling some products

157 . It is stated that consumers

- a. should trust the information provided by the manufacturers
- b. must be cautious about the labels when buying a product
- c. are in favor of misleading labels on their desired products
- d. usually misuse the information on the labels of most products

158 . According to the text, the main organizations or individuals legally monitoring the labels are the

- a. governments
- b. consumers
- c. manufacturers
- d. businessmen

159 . It is implied that the consumers should read the labels carefully to

- a. propose common names for products
- b. inform the manufacturers about any wrong information
- c. eliminate any probable misleading information
- d. avoid buying inappropriate products

160 . According to this reading selection, a foreign name on a label

- a. may mislead some consumers
- b. is against the laws of business
- c. is welcomed by many monitoring agents
- d. should be forbidden on domestic products



جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره های زیر تماس
حاصل فرمایید:
02166908062
09903775423
09300681668

موفق باشید

مشاوره رایگان

جزوه و کتب درسی

آزمون های کشوری

کالس { حضوری آنلاین

بسمه تعالیٰ

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقای کیفیت سوالات و بهبود رود اجرای آزمون‌ها، پذیرای درخواست‌های بررسی سوالاتی است که در قالب مشخصی ارسال می‌گردد، تا رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

داوطلبان می‌باشد پس از اعلام کلید آزمون در ساعت ۱۸ روز یک‌شنبه مورخ ۹۲/۳/۱۹ درخواست‌های خود را به صورت اینترنتی در قالب فرم زیر که در شبکه اینترنت قرار گرفته است، حداکثر تا ساعت ۱۶ روز جمعه مورخ ۹۲/۳/۲۴ به نشانی www.sanjeshp.ir ارسال نمایند لذا درخواست‌هایی که به هر شکل، خارج از این فرم یا بعد از زمان تعیین شده به این مرکز ارسال گردد، مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.

تذکر مهم:

فقط درخواست‌های ارسالی در فرصت زمانی تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفته و پس از تاریخ مذکور به هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد.

مرکز سنجش آموزش پزشکی

نام:	نام خانوادگی:	کد ملی:			
نام رشته:	نام درس:	نوع دفترچه:	شماره سؤال:	نام منبع معتبر	سطر



موسسه علمی آموزشی کنکوران

konkooran.ir

سوال مورد بررسی:

- 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:

جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره های زیر تماس
حاصل فرمایید:

02166908062
09903775423
09300681668

مشاوره ریگان

جزوه و کتب درسی

آزمون های کشوری

کلاس { حضوری آنلاین }