موسسه علوم پزشکی
۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

یاد خدا آرامبخش دلهاست

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

پنجشنبه
۹۱/۲/۱

سال تحصیلی ۹۲-۹۱

سؤالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد رشته:

زیست‌فناوری پزشکی

تعداد سؤالات: ۱۶۰

زمان (دقیقه): ۱۶۰

تعداد صفحات: ۲۰

داوطلب عزیز لطفاً قبل از شروع پاسخگویی، دفتر .اد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

مشخصات داوطلب:

نام: .....

نام خانوادگی: .....

آزمون آزمون آزمون

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان
جزوات و کتب درسی
آزمون های کشوری
کلاس { حضوری / آنلاین

شیمی عمومی

سوال ۱ ـ برای جدا کردن مواد سنگین نفتی از یکدیگر، معمولا از روش تقطیر در خلاء استفاده می‌شود زیرا در خلاء ..... .

الف) تقطیر آسان تر و کم خرج‌تر است

ب) تقطیر در دماهای پایین‌تر و بدون تجزیه شدن انجام می‌شود

ج) دما را می‌توان تا هر درجه دلخواهی افزایش داد

د) مواد زودتر تجزیه می‌شوند

سوال ۲ ـ برای جدا کردن ذرات چربی از شیر کدام روش زیر مناسب است؟

الف) تقطیر ب) تبلور ج) سانتریفوژ کردن د) صاف کردن

سوال ۳ ـ بر اساس تفاوت در کدام خصوصیت زیر می‌توان نمک طعام و کربنات کلسیم را از مخلوط آنها جدا نمود؟

الف) جرم مولی ب) نقطه ذوب ج) جرم حجمی د) حلالیت در آب

سوال ۴ ـ روش کروماتوگرافی بر این اساس استوار است که یک ماده متحرک مانند آب از روی ماده ثابتی عبور نموده و ..... .

الف) مواد چسبیده به آنرا با سرعت‌های متفاوتی با خود می‌برد

ب) مواد چسبیده به آنرا بر حسب اختلاف در جرم ملکولی با خود می‌برد

ج) مواد آلی همراه خود را بر حسب اختلاف حلالیت رسوب می‌دهد

د) مواد رنگی همراه خود را بر حسب اختلاف قطبیت رسوب می‌دهد

سوال ۵ ـ در رابطه $d = \frac{M}{29}$ که برای تعیین چگالی گازها نسبت به هوا بکار می‌رود عدد ۲۹ نماینده چیست؟

الف) جرم ملکولی هوا

ب) جرم یک لیتر هوا در شرایط متعارفی

ج) عدد ثابت برای محاسبه چگالی نسبت به هوا

د) جرم ۲۲/۴ لیتر هوا در شرایط متعارفی

سوال ۶ ـ کدام تعریف در مورد اتم گرم نادرست است؟

الف) وزن یک اتم از هر عنصر با واحد گرم

ب) وزن یک مول اتم از هر عنصر با واحد گرم

ج) وزن ۲۲/۴ اتم از هر عنصر با واحد گرم

د) وزن مقداری از عنصر با واحد گرم معادل با عدد جرمی

سوال ۷ ـ در یک گرم از کدامیک از عناصر زیر تعداد اتم بیشتری است؟

الف) پتاسیم ب) سدیم ج) روبیدیم د) سزیم

سوال ۸ ـ ۱۰ میلی‌گرم از یک ماده گازی شکل در شرایط متعارفی ۸ میلی‌لیتر حجم دارد. جرم ملکولی آن کدام است؟

الف) ۲۸ ب) ۵۶ ج) ۳۰ د) ۴۴

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵ sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

سوال ۹ ـ کدام دو ذره زیر آرایش الکترونی یکسان دارند؟

الف) S^{2-}, Cl^{-} ب) F^{-}, Cl^{-} ج) Li^{+}, Mg د) Na^{+}, Fe

سوال ۱۰ ـ اتم‌های ایزوتوپ یک عنصر در کدام مورد زیر با یکدیگر تفاوت دارند؟

الف) الکترون‌ها ب) خواص شیمیایی ج) خواص فیزیکی د) پروتون‌ها

سوال ۱۱ ـ تشعشع کدام یک از اشعه‌های زیر تغییری در خواص شیمیایی عنصر رادیو اکتیو نمی‌دهد؟

الف) بتا (β) ب) گاما(δ) ج) آلفا (α) د) پوزیترون

سوال ۱۲ ـ در واکنش هسته‌ای $^{10}_{4}B + ^{4}_{2}B \rightarrow ^{12}_{6}C + \cdots$ کدام ذره زیر آزاد می‌شود؟

الف) نوترون ب) پروتون ج) الکترون د) پوزیترون

سوال ۱۳ ـ در اتم سدیم، چند الکترون دارای عدد کوانتایی l=1 است؟

الف) ۲ ب) ۴ ج) ۶ د) ۸

سوال ۱۴ ـ عناصر هر گروه جدول تناوبی در کدام ویژگی زیر مشابهت بیشتری دارند؟

الف) خواص فیزیکی

ب) تعداد ترازهای اصلی اتم

ج) آرایش الکترونی لایه ظرفیت

د) اعداد اکسیداسیون

سوال ۱۵ ـ کدام دسته سه تایی از عناصر زیر به یک گروه از جدول تناوبی تعلق دارند؟

الف) $_{6}C$ ، $_{7}N$ ، $_{8}O$ ب) $_{3}Li$ ، $_{11}Na$ ، $_{12}Mg$ ج) $_{4}Be$ ، $_{20}Ca$ ، $_{12}Mg$ د) $_{17}Cl$ ، $_{18}Ar$ ، $_{19}K$

سوال ۱۶ ـ هنگامی که یک عنصر به صورت کاتیون در می‌آید .....

الف) الکترونگاتیوی آن کم می شود.

ب) شعاع آن کاهش می یابد.

ج) انرژی یونیزاسیون آن کم می شود.

د) بار منفی آن زیاد می شود.

سوال ۱۷ ـ کدام مطلب زیر در خصوص عناصر واسطه صحیح نیست؟

الف) اوربیتالهای s و d لایه ظرفیت آنها در تشکیل پیوند شرکت می‌کنند.

ب) تراز s لایه ظرفیت در همه آنها از الکترون پر است.

ج) عموماً دارای اعداد اکسیداسیون متنوع هستند.

د) عموماً دارای ترکیبات رنگی هستند.

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان
جزوات و کتب درسی
آزمون های کشوری
کلاس حضوری آنلاین

سوال ۱۸ ـ یون $_{26}M^{2+}$ دارای چند اوربیتال تک الکترونی است؟

الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۴

سوال ۱۹ ـ در کدام ملکول زیر دو اوربیتال دو الکترونی غیر پیوندی وجود دارد؟

الف) PCl_3 ب) SCl_4 ج) SF_2 د) $BeCl_2$

سوال ۲۰ ـ در تشکیل مولکول کدام ترکیب زیر یکی از پیوند تا از طریق داتیو برقرار می‌شود؟

الف) $HClO$ ب) $POCl_3$ ج) CO_2 د) N_2O_3

سوال ۲۱ ـ در کدام یک از ترکیبات زیر هر سه نوع پیوند کووالانسی، داتیو و یون وجود دارد؟

الف) $NaNO_3$ ب) $FeCl_3$ ج) H_2CO_3 د) NH_4^+

سوال ۲۲ ـ براساس تفاوت الکترونگاتیوی عناصر، کدامیک از پیوندهای زیر قطبی تر است؟

الف) F -N ب) F-Be ج) O-N د) H-P

سوال ۲۳ ـ در کدام ماده زیر انرژی لازم برای ذوب شدن صرف غلبه بر نیروهای واندروالس می‌شود؟

الف) SiO_2 ب) فسفرسفید ج) روبیدیم د) هیدرید پتاسیم

سوال ۲۴ ـ در کدامیک از موارد زیر هر سه ملکول میتوانند در تشکیل پیوند هیدروژنی شرکت کنند؟

الف) H_2O ، CH_4 ، HI

ب) NH_3 ، HF ، H_2O

ج) H_2S ، LiH ، CH_3OH

د) CH_3NH_2 ، SiH_4 ، PH_3

سوال ۲۵ ـ کدامیک از ترکیبات زیر در واکنش‌های نقش الکتروفیلی دارد؟

الف) NF_3 ب) H_2O ج) $AlCl_3$ د) CH_3OH

سوال ۲۶ ـ برای تشکیل ملکول IF_7، اتم ید چند اوربیتال از تراز d لایه به ظرفیت خود را در پیوند شرکت می‌دهد؟

الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۵

سوال ۲۷ ـ ۱۰ گرم از عنصر x با ۴۰ گرم از عنصر y ترکیب x_2y را تولید می‌کند. اوزان نسبی اتمهای x به y چیست؟

الف) $\frac{1}{8}$ ب) $\frac{8}{1}$ ج) $\frac{4}{1}$ د) $\frac{1}{4}$

سوال ۲۸ ـ در ترکیبی از اکسیدهای آهن در مقابل $\frac{2}{3}$ اتم گرم آهن، ۱۶ گرم اکسیژن وجود دارد، کدام فرمول زیردارای این نسبت است؟

الف) FeO ب) Fe_2O_3 ج) Fe_3O_4 د) $Fe_2O_3 . {}^3H_2O$

کلاس حضوری آنلاین | آزمون های کشوری | جزوات و کتب درسی | مشاوره رایگان
sanapezeshki.com

سوال ۲۹ ـ اتم x در ملکول XF_3 فاقد الکترونهای غیر پیوندی در تراز ظرفیت است. شکل هندسی این ملکول چگونه است؟

الف) چهار وجهی ب) خطی ج) هرم مثلث القاعده د) مسطح

سوال ۳۰ ـ سولفیت هیدروژن عنصر A دارای فرمول $AHSO_3$ کدامیک از فرمول‌های زیر برای A درست است؟

الف) $A(HCO_3)_2$ ب) A_2HPO_4 ج) AO_2 د) ACl_3

سوال ۳۱ ـ نام Na_3P چیست؟

الف) فسفیت سدیم ب) هیپرفسفیت سدیم ج) فسفید سدیم د) هیپوفسفیت سدیم

سوال ۳۲ ـ در بررسی تجزیه آزومتان در ۶۰۰ درجه سانتی گراد معلوم شده که غلظت آن پس از ۵ دقیقه ۰/۰۷۶ مول بر لیتر و پس از ۱۰ دقیقه ۰/۰۵۸ مول بر لیتر است. سرعت متوسط واکنش برحسب مول بر ثانیه چیست؟

الف) $۲/۵ \times ۱۰^{-۴}$ ب) ۳×۱۰^{-۵} ج) ۶×۱۰^{-۵} د) $۹/۶۶ \times ۱۰^{-۵}$

سوال ۳۳ ـ کدام سیستم تعادلی زیر در اثر افزایش فشار، از چپ براست جابجا می‌شود؟

الف) $Fe_{3}O_{4}$ جامد + $4H_2$ گاز $\leftrightarrows$ ^{3}Fe جامد + $^{4}H_2O$ گاز

ب) PCl_5 گاز $\leftrightarrows$ PCl_3 گاز + Cl_2 گاز

ج) $^{2}NO_2$ گاز $\leftrightarrows$ ^{2}NO گاز + O_2 گاز

د) $CaCO_3$ جامد $\leftrightarrows$ CaO جامد + CO_2 گاز

سوال ۳۴ ـ در واکنش تعادلی $HF \leftrightarrows H^+ + F^-$ افزودن کدام ترکیب موجب جابجایی تعادل در جهت راست می‌شود؟

الف) HCl ب) NaCl ج) $NaCO_3$ د) NaF

سوال ۳۵ ـ محلول ۰/۲ مولال کدام ترکیب زیر، نقطه انجماد پایین‌تری دارد؟

الف) قند ب) کلرید کلسیم ج) نیترات سدیم د) اسید استیک

سوال ۳۶ ـ فشار بخار کدام ماده زیر در دمای معین بیشتر است؟

الف) اسید استیک ب) آب ج) جیوه د) آستالدئید

سوال ۳۷ ـ در محلول۰/۰۵ مول در لیتر سولفات آهن (III) چند یون گرم Fe^{3+} وجود دارد؟

الف) $\frac{۱}{۱۰}$ ب) $\frac{۱}{۸}$ ج) $\frac{۱}{۴}$ د) $\frac{۱}{۲}$

سوال ۳۸ ـ در دمای معینی درجه تفکیک محلول ۰/۱ نرمال یک اسید یک پروتونی برابر ۰/۰۱ است. pH محلول در آن دما چند است؟

الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۴

سوال ۳۹ ـ اکی والان گرم اسیدی که ۰/۴۹ گرم آن ۴۰ میلی لیتر از یک محلول باز ۰/۲۵ نرمال را خنثی می‌نماید کدام است؟

الف) ۰/۹۸ ب) ۹۸ ج) ۴/۹ د) ۴۹

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵ sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس { حضوری آنلاین

سوال ۴۰ ـ کدام دو ماده زیر به صورت محلول اگر با نرمالیته و حجم برابر مخلوط شوند pH محلول تقریباً برابر هفت خواهد بود؟

الف) اسید استیک و هیدروکسید باریم

ب) اسید کلریدریک و هیدروکسید آمونیم

ج) اسید فلوئوریدریک و هیدروکسید سدیم

د) اسید نیتریک و هیدروکسید پتاسیم

بیولوژی (سلولی - مولکولی)

سوال ۴۱ ـ تمام موارد زیر در مورد رشته های اکتین صحیح است، بجز:

الف) مونومرهای G اکتین به صورت پلیمرهای مارپیچی و طویل F اکتین تجمع می یابند.

ب) حلقه انقباضی در مرحله سیتوکینز از جنس اکتین می‌باشند.

ج) G اکتین دارای یک جایگاه ATPase می باشد.

د) Treadmilling فیلامان اکتین توسط پروفیلین مهار می گردد.

سوال ۴۲ ـ فعالیت کدام رسپتور می تواند باعث مرگ سلولی گردد؟

الف) TNF ب) IFN ج) EPO د) IL-6

سوال ۴۳ ـ گیرنده های TGFβ باعث فعال شدن کدام فاکتور رنویسی در سیتوزول می شوند؟

الف) Smad ب) Stat ج) MAPK د) AKT

سوال ۴۴ ـ وجود دینامین برای جداسازی کدام نوع وزیکول لازم است؟

الف) پوشیده شده با Cop I

ب) پوشیده شده با Cop II

ج) پوشیده شده با Clathrin

د) پوشیده شده با Adaptin

سوال ۴۵ ـ فراوانترین فسفولیپید در غشای پلاسمایی کدام است؟

الف) فسفاتیدیل اتانل آمین ب) فسفاتیدیل کولین ج) فسفاتیدیل سرین د) اسفنگولیپید

سوال ۴۶ ـ وزیکول هایی که از بخش ترانس گلژی جوانه می زنند عمدتا دارای کدام پوشش هستند؟

الف) Clathrin ب) Cop I ج) Cop II د) Regulatory protein

سوال ۴۷ ـ در غشای داخلی میتوکندری عبور حداقل چند پروتون برای سنتز یک مولکول ATP ضروری است؟

الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۴

سوال ۴۸ ـ انتهای '5 مولکول tRNA دارای کدام باز است؟

الف) C ب) G ج) A د) U

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

سوال ۴۹ ـ در هنگام نسخه برداری در سلول های یوکاریوت، فاکتور نسخه برداری برای فسفریلاسیون دومین CTD RNA پلی مراز II کدام است؟

الف) TFIID ب) TFIIA ج) TFIIH د) TFIIE

سوال ۵۰ ـ در تمام فعالیت‌های سلولی زیر نیاز به GTP وجود دارد، بجز:

الف) سنتز پروتئین های ترشحی
ب) اتصال یک وزیکول به غشای هدف
ج) تشکیل میکروتوبول ها
د) فاگوسیتوز

سوال ۵۱ ـ حساسیت آنزیم های RNA پلیمراز I، II و III به آلفا آمانتین چگونه است؟

الف) I<II<III ب) III<II<I ج) I>III>II د) II<I<III

سوال ۵۲ ـ نقش TATA box در رونویسی چیست؟

الف) آغازگر
ب) خاتمه دهنده
ج) ترمیم کننده موتاسیون های نقطه ای
د) اسپلایسینگ

سوال ۵۳ ـ کدام اسید آمینه در زنجیره جانبی خود فاقد حلقه است؟

الف) تیروزین ب) هیستدین ج) ترپتوفان د) فنیل آلانین

سوال ۵۴ ـ پریون چیست؟

الف) پروتئین ویروسی غیرعفونی است
ب) پروتئین عفونی است
ج) ویروس کشت شده غیر بیماریزا است
د) پروتئینی است که تمام اسیدهای آمینه آن در حالت یونی بوده و شدیدا باردار می باشد

سوال ۵۵ ـ کدام کیناز در سلول یافت نمی‌گردد؟

الف) سرین ب) تره اونین ج) تیروزین د) والین

سوال ۵۶ ـ کدام گزینه می تواند به عنوان کلید آلوستریک، فعالیت پروتئین را کنترل نماید؟

الف) منیزیوم و GDP ب) کلسیم و GTP ج) آهن و ATP د) روی و ADP

سوال ۵۷ ـ کدام روش در پروتومیک کاربرد ندارد؟

الف) PCR ب) الکتروفورز دو بعدی ج) کریستالوگرافی د) طیف سنجی NMR

سوال ۵۸ ـ ساختار سنجاق سری (hair pin) در کدام گزینه یافت می گردد؟

الف) DNA دورشته‌ای ب) DNA تک رشته‌ای ج) RNA دورشته‌ای د) RNA تک‌رشته‌ای

سوال ۵۹ ـ در ریبوزوم، هیدرولیز پپتیدیل tRNA منجر به چه رویدادی می گردد؟

الف) شروع ترجمه

ب) توقف در ترجمه و پس از چند دقیقه مجددا شروع ترجمه

ج) خاتمه ترجمه

د) افزایش سرعت ترجمه

سوال ۶۰ ـ کدام گزینه در مورد DNA کروموزومی یوکاریوت صحیح است؟

الف) دارای یک منشاء همانندسازی

ب) دارای چندین منشاء همانندسازی با فاصله کمتر از یک کیلوباز

ج) دارای چندین منشاء همانندسازی با فاصله صدها کیلوباز

د) فاقد منشاء همانندسازی بوده و همانندسازی تصادفی از هر نقطه‌ای می‌تواند شروع گردد

سوال ۶۱ ـ به شباهت توالی های ژن آلفا توبولین در گونه های مختلف جانوری چه می گویند؟

الف) ارتولوگ ب) پارالوگ ج) هموژن د) هتروژن

سوال ۶۲ ـ کدام گزینه در مورد تلومر صحیح است؟

الف) مناطق غنی از آدنین است

ب) انتهای '5 آن‌ها در انتهای کروموزوم قرار می گیرد

ج) مناطق غنی از گوانین می باشد

د) انتهای '3 آن‌ها به ابتدای کروموزوم مکمل متصل می گردد

سوال ۶۳ ـ تمام موارد زیر در مورد DNA و آنزیم های دخیل در روند همانندسازی صحیح هستند، بجز:

الف) توپوایزومراز I هم در سلول های یوکاریوتی و هم در باکتری ها وجود دارد

ب) توپوایزومراز I پیوند فسفودی استری را در یک زنجیره می شکند

ج) توپوایزومراز II در هر دو زنجیره DNA دو رشته ای ایجاد شکستگی می کند

د) pH بالا باعث اتصال دو زنجیره مکمل DNA می‌گردد

سوال ۶۴ ـ فرایند جفت شدن کروموزوم‌های همتا در کدام مرحله کامل می‌گردد؟

الف) دیپلوتن ب) پاکی تن ج) زیگوتن د) لپتوتن

سوال ۶۵ ـ پروتئین‌های مارپیچ-حلقه- مارپیچ (helix-loop-helix) از نظر ساختمان پروتئینی درچه سطحی هستند؟

الف) Primary ب) Secondary ج) Tertiary د) quaternary

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری / آنلاین

سوال ۶۶ ـ خروج از مرحله میتوز وابسته به کدام است؟

الف) تخریب سیکلین B ب) فعال شدن پروتئازوم ج) تخریب CDK د) فسفریلاسیون CDK

سوال ۶۷ ـ وزیکول های پوشیده با کلاترین در انتقال از کدامیک از قسمت‌های زیر نقش دارند؟

الف) از شبکه اندوپلاستیک خشن به بخش CIS گلژی

ب) از بخش CIS گلژی به شبکه اندوپلاستیک خشن

ج) بین سیترناهای مختلف گلژی

د) از بخش Trans گلژی به سمت غشای پلاسمایی

سوال ۶۸ ـ تمام موارد زیر در مورد پیرایش RNA (Splicing) صحیح است بجز:

الف) ممکن است بصورت خود پیرایش یا با دخالت Sn RNA صورت گیرد

ب) خود پیرایش به توالی درون اینترون وابسته است

ج) خود پیرایش به Mg^{+} نیاز دارد

د) خود پیرایش در تمام mRNAهای یوکاریوتی انجام می‌گیرد

سوال ۶۹ ـ در زنجیره انتقال الکترونی واقع در غشای داخلی میتوکندری کدام کمپلکس دارای مس می‌باشد؟

الف) Cytc - oxidase

ب) succinate - coQ reductase

ج) Cytc - reductase

د) CoQ reductase

سوال ۷۰ ـ ساختمان پلاسما لوژن از چیست؟

الف) گلیکولیپید ب) گلیکوپروتئین ج) فسفولیپید د) لیپوپروتئین

سوال ۷۱ ـ دو آنزیم استیل کوآ کربوکسیلاز و اسید چرب سنتتاز به ترتیب در کدام قسمت سلول یافت می گردند؟

الف) سیتوزول - میتوکندری

ب) سیتوزول- سیتوزول

ج) میتوکندری - سیتوزول

د) میتوکندری- میتوکندری

سوال ۷۲ ـ فراوانترین ماده موجود در غشاء داخلی میتوکندری چیست؟

الف) کلسترول ب) پروتئین ج) قند د) فسفولیپید

سوال ۷۳ ـ کدام گزینه به ترتیب شوینده یونی و شوینده غیر یونی است؟

الف) تریترون- اکتیل گلوکوزید

ب) اکتیل گلوکوزید- سدیم دودسیل سولفات

ج) سدیم دی اکسی کولات- تریترون

د) سدیم دودسیل سولفات - سدیم دی اکسی کولات

سوال ۷۴ ـ در فاز S چرخه سلولی کدام سیکلین فعال است؟

الف) A ب) B ج) C د) D

سوال ۷۵ ـ در ساختمان Basal lamina کدام نوع کلاژن شرکت دارد؟

الف) I ب) II ج) III د) IV

سوال ۷۶ ـ عبور سوکروز از عرض غشاء با کدام مکانیسم است؟

الف) انتشار ساده ب) انتشار تسهیل‌شده ج) انتقال فعال د) هم انتقالی

سوال ۷۷ ـ کدام گروه از مولکولهای زیر با دو مکانسیم انتشار تسهیل شده و هم انتقالی از عرض غشاء عبور می‌نمایند؟

الف) گلوکز و اسیدهای آمینه

ب) O_2 ، CO_2

ج) هورمونهای استروئیدی و آب

د) سوکروز و گلوکز

سوال ۷۸ ـ سیتوکالازین D از چه طریقی بر روی فعالیت اکتین تاثیر می گذارد؟

الف) با اتصال به G اکتین مانع پلیمریزاسیون اکتین می‌شود.

ب) با اتصال به F اکتین باعث دپلیمریزاسیون اکتین می‌شود.

ج) با اتصال به G اکتین از اضافه شدن زیر واحد دیگر جلوگیری می کند.

د) با اتصال به F اکتین باعث تولید یک زنجیره بلند و ناکارآمد می‌شود.

سوال ۷۹ ـ اسید چرب چگونه در سلول جابجا می‌شود؟

الف) با اتصال به کوآنزیم A

ب) با اتصال به پروتئین های بزرگ که قابلیت حمل داشته باشند

ج) با اتصال به پروتئین های کوچک

د) با اتصال به پروتئین هایی که دارای قطعات آبدوست بوده تا بتوانند جابجا گردند

سوال ۸۰ ـ کدام یک از موارد زیر در مسیر سیگنال دهی توسط رسپتور تیروزین کیناز فعال می‌شود؟

الف) Adenylate cyclase

ب) Adaptor proteins

ج) Autophosphorylating receptor

د) Ras activating protein

میکروب‌شناسی

سوال ۸۱ ـ اولین بار تئوری جرم (Germ theory) در زمینه نقش میکروارگانیزم‌ها به عنوان عوامل بیماری‌های انسانی توسط کدام دانشمند مطرح گردید؟

الف) Friedrich Henle ب) Robert Koch ج) Louis Pasteur د) Otto Muller

سوال ۸۲ ـ انتقال گلیسرول به داخل سلول باکتری با کدام مکانیزم انتقال غشایی انجام می‌گیرد؟

الف) Facilited diffusion
ب) Phosphoryaltion linked transport
ج) Active transport
د) Group translocation

سوال ۸۳ ـ کدام یک از دانشمندان زیر برای نخستین بار موفق به ابداع تکنیک DNA sequencing گردید؟

الف) Brenner and Meselson
ب) Lederberg and Tatum
ج) Twort and d'Herrelle
د) Gilbert and Sanger

سوال ۸۴ ـ محصول نهایی تبدیل گلوکز در مسیر متابولیکی امبدن – میرهوف – پارناز (Embden-meyerhof-parnas) کدام است؟

الف) سوکسینیک اسید ب) پیرووات ج) بوتانل د) اسید لاکتیک

سوال ۸۵ ـ کدام عنصر ژنتیکی متحرک حاوی ژن‌های مورد نیاز برای integration به درون کروموزوم باکتری می‌باشد؟

الف) پلاسمیدها ب) ترانسپوزون‌ها ج) رپلیکون د) کاست ژنی

سوال ۸۶ ـ در مهندسی ژنتیک و کلونینگ ژن، از پلاسمیدهای باکتریایی به عنوان حاملین ژن استفاده می‌شود، کلیه موارد زیر برای این منظور جزو امتیازات این قطعات DNA محسوب می‌شود، بجز:

الف) اندازه کوچک ژن‌ها و سهولت در جداسازی و دستکاری
ب) داشتن DNA حلقوی و پایداری در برابر تجزیه شیمیایی
ج) وابسته بودن منشاء همانندسازی به کروموزوم و امکان کنترل بهتر
د) حضور ژن‌های مقاومت دارویی جهت ردیابی و انتخاب کلون

سوال ۸۷ ـ کدام یک از تکنیک‌های مولکولی زیر برای ارزیابی کمی مولکول‌های DNA یا RNA بکار می‌رود؟

الف) RFLP
ب) Real time PCR
ج) Pulsed-field gel electrophoresis
د) Southern blot

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

سوال ۸۸ ـ کدام یک از آنتی‌بیوتیک‌های زیر یک اگزاسفم (oxacephem) محسوب می‌گردد؟

الف) آزترونام ب) موگزالاکتام ج) تینامایسین د) ایمی‌پنم

سوال ۸۹ ـ اولین مرحله در تشکیل اسپور باکتری کدام مورد زیر است؟

الف) Forespore septum formation
ب) Engulfment of forespore
ج) Coat deposition
د) Axial filament formation

سوال ۹۰ ـ کدام یک از عوامل ژنتیکی زیر می‌توانند هم به حالت replicon و هم به حالت episome وجود داشته باشند؟

الف) Transposons ب) Plasmids ج) IS elelments د) Bacteriophages

سوال ۹۱ ـ در کدام یک از راههای انتقال ژن در سلولهای باکتریایی فاکتور Competence دخالت دارد؟

الف) Conjugation ب) Transduction ج) Transformation د) Transposition

سوال ۹۲ ـ منحنی آرنیوس (Arrhenius) در مورد تاثیر کدام یک از عوامل زیر بر رشد باکتری‌ها به کار گرفته می‌شود؟

الف) دما ب) غلظت یون هیدروژن ج) غلظت یون اکسیژن د) فشار اسمزی

سوال ۹۳ ـ سنتز تمام توکسین‌های باکتریایی زیر وابسته به ژن‌های کد شده در باکتریوفاژها می‌باشند، بجز:

الف) Erythrogenic toxin
ب) Tetanospasmin
ج) Diphtheria toxin
د) Cholera toxin

سوال ۹۴ ـ کدام یک از روش‌های زیر یک تکنیک ایمنولوژیک بوده و در تشخیص‌های آزمایشگاهی میکروبیولوژیک به کار می‌رود؟

الف) Dot-blot ب) Northern blot ج) Western blot د) Southern blot

سوال ۹۵ ـ در حال حاضر سویه‌های استافیلوکوکوس اورئوس مقاوم به متی‌سیلین با منشاء جامعه(community acquired) در ایجاد عفونت‌های جلدی در بیماران غیر بستری و نیز پنومونی‌های شدید دخالت دارند. این سویه‌ها دارای خصوصیات مشترک زیر هستند، بجز:

الف) در ارتباط با مقاومت به متی‌سیلین SCCmec از تیپ IV هستند.
ب) دارای توکسین لکوسیدین Panton-valentine هستند.
ج) دارای حساسیت به اغلب آنتی‌بیوتیک‌ها غیر از بتالاکتام‌ها هستند.
د) مجهز به تولید انتروتوکسین A و F هستند.

کلاس {حضوری آنلاین} | آزمون های کشوری | جزوات و کتب درسی | مشاوره رایگان
sanapezeshki.com

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

سوال ۹۶ ـ در فرآیند بیماری‌زائی کدام یک از باکتری‌های زیر، Coiling phagocytosis مطرح است؟

الف) *Listeria monocytogenes*

ب) *Yersinia enterocolitica*

ج) *Legionella pneumophila*

د) *Pseudomonas aeruginosa*

سوال ۹۷ ـ همه عوامل زیر در بیماری‌زایی ترپونماپالیدوم موثر هستند، بجز:

الف) پوشش خارجی

ب) لیپوپلی ساکارید سل وال

ج) آنزیم هیالورونیداز

د) قدرت چسبندگی

سوال ۹۸ ـ کدام یک از باکتری‌های زیر در ایجاد مسمومیت غذایی دارای کوتاهترین دوران کمون (نهفتگی) می‌باشد؟

الف) *Staphylococcus aureus*

ب) *Clostridium perfringenes*

ج) *Vibrio parahaemolyticus*

د) *Salmonella typhimurium*

سوال ۹۹ ـ کدام یک از اجزاء سطحی استافیلوکوکوس اورئوس در تنظیم غلظت کاتیونی غشاء سلولی نقش دارد؟

الف) تئیکوئیک اسید ب) پروتئین A ج) پپتیدوگلیکان د) کپسول

سوال ۱۰۰ ـ نقش جزء PA در عملکرد فاکتور(EF) ادم زا و فاکتور کشنده (LF) سم باسیلوس آنتراسیس چیست؟

الف) فعال کننده اجزاء EF و LF است.

ب) کانالی برای ورود اجزاء EF و LF است.

ج) محافظت کننده از اجزاء EF و LF است.

د) مهار کننده اجزاء EF و LF است.

سوال ۱۰۱ ـ کدام یک از استرپتو کوک‌های زیر دارای خصوصیات آزمایشگاهی: PYR منفی، قادر به تکثیر روی محیط Bile-Esculin و عدم تکثیر در حضور 6.5% NaCl است:

الف) *Streptococcus mutans*

ب) *Streptococcus bovis*

ج) *Streptococcus anginosus*

د) *Streptococcus pneumoniae*

سوال ۱۰۲ ـ تفاوت سندرم شوک سمی (TSS) استافیلوکوکی و استرپتوکوکی کدام است؟

الف) کشت خون در TSS استافیلوکوکی مثبت و در TSS استرپتوکوکی منفی است.

ب) کشت خون در TSS استافیلوکوکی منفی و در TSS استرپتوکوکی مثبت است.

ج) کشت ترشحات راش ها در TSS استافیلوکوکی مثبت و در TSS استرپتوکوکی منفی است.

د) کشت ترشحات راش ها در TSS استافیلوکوکی منفی و در TSS استرپتوکوکی مثبت است.

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵ sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

سوال ۱۰۳ ـ کدام تیپ از سم بوتولیسم در ایجاد بوتولیسم نوزادی نقش دارد؟

الف) A ب) B ج) D د) E

سوال ۱۰۴ ـ روش آزمایشگاهی متداول در تشخیص بیماری بوتولیسم منتقله از غذا چیست؟

الف) کشت (Culture)

ب) ایمنواسی (Immunoassay)

ج) بیواسی (Bioassay)

د) آزمایشات مولکولی (PCR)

سوال ۱۰۵ ـ تمام فاکتورهای زیر در نیسریاگونوره آ مشاهده می شود، بجز:

الف) پروتئاز IgA1

ب) لیپوالیگوساکارید (LOS)

ج) پروتئین متصل شونده به لاکتوفرین

د) C_{5a} پپتیداز

سوال ۱۰۶ ـ ملکول سیگنال در سیستم agr در استافیلوکوکوس اورئوس کدام است؟

الف) Agr A ب) Agr B ج) Agr C د) Agr D

سوال ۱۰۷ ـ کدام گونه هموفیلوس اخیراً تحت جنس Aggregatibacter شناخته می شود؟

الف) *H. parainfluenzae* ب) *H. ducreyi* ج) *H. aphrophilus* د) *H. aegyptius*

سوال ۱۰۸ ـ کدامیک از عوامل زیر سبب افزایش فعالیت اوره آز هلیکوباکتر پیلوری می شود؟

الف) Hsp B ب) Vac A ج) Cag A د) Cag D

سوال ۱۰۹ ـ همه گونه های بورلیائی زیر موجب بیماری لایم می شوند، بجز:

الف) *B. garinii* ب) *B. afzelii* ج) *B. hermsii* د) *B. burgdorferi*

سوال ۱۱۰ ـ کدامیک از آنتی بیوتیکهای زیر یک لیپوپپتید حلقوی بوده و موجب دپولاریزه کردن غشاء باکتری می‌شود؟

الف) تئیکوپلانین ب) دالفوپریستین ج) لینوزولید د) داپتومیسین

سوال ۱۱۱ ـ ایجاد تخمیر طوفانی (Stormy fermentation) در شیر تورنسل‌دار (Litmus milk) از موارد تشخیص رایج کدام باکتری است؟

الف) *Bacillus cereus*

ب) *Clostridium perfringenes*

ج) *Listeria monocytogenes*

د) *Yersinia pestis*

کلاس حضوری آنلاین | آزمون های کشوری | جزوات و کتب درسی | مشاوره رایگان
sanapezeshki.com

سوال ۱۱۲ ـ مکانیزم اثر ضد میکروبی ریستوستین (ristocetin) کدام است؟

الف) مهار عمل غشاء سیتوپلاسمی

ب) جلوگیری از سنتز پروتئین

ج) مهار بیوسنتز پپتیدوگلیکان

د) جلوگیری از سنتز اسیدهای نوکلئیک

سوال ۱۱۳ ـ بیماری عود شونده بریل- زینسر (Brill-Zinsser disease) :

الف) همان تیفوس اندمیک است که به صورت عود شونده ظاهر می‌شود.

ب) باکتری جدا شده از این بیماران همان ریکتسیاتیفی است.

ج) آنتی بادیهایی که بلافاصله بعد از عفونت تولید می شوند، از جنس IgG هستند.

د) در فاصله بیماری اصلی تا عود آن، باکتری‌ها در خون باقی می‌مانند.

سوال ۱۱۴ ـ همه موارد زیر در تب کیو (Q fever) صحیح است، بجز:

الف) در چرخه بیماری در انسان ناقل بندپا وجود ندارد.

ب) انتقال عامل بیماری از طریق استنشاق ذرات گرد و غبار آلوده اتفاق می‌افتد.

ج) عامل بیماری نسبت به عوامل فیزیکی مقاومت زیادی دارد.

د) راش‌های جلدی ۲ هفته پس از ورود باکتری به بدن ظاهر می‌شود.

سوال ۱۱۵ ـ کدام یک از اجزاء ساختاری Vibrio cholerae به عنوان گیرنده‌ی Bacteriophage CTX عمل نموده و زمینه ورود فاژ به داخل سلول باکتری را فراهم می‌نماید؟

الف) Zonula occludens toxin

ب) Accessory cholera enterotoxin

ج) Toxin co-regulated pilus

د) Chemotaxis protein

سوال ۱۱۶ ـ یک مرد ۳۵ ساله با احساس درد در مجاری ادراری در زمان دفع ادرار، به آزمایشگاه مراجعه می‌نماید. از نمونه ادرار لام تهیه شده و در زیر میکروسکوپ تعداد زیادی نوتروفیل مشاهده می‌شود ولی هیچ‌گونه باکتری در میکروسکوپی و در کشت روتین دیده نمی‌شود. کدام یک از باکتری‌های زیر در ایجاد این بیماری محتمل است؟

الف) استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس

ب) اوره‌آپلاسما اوره‌آلیتیکوم

ج) نیسریاگونوره‌آ

د) هموفیلوس آفروفیلوس

سوال ۱۱۷ ـ کدام یک از باکتری‌های زیر به عنوان عامل پنومونی آتیپیک با مشخصات شروع تدریجی بیماری، سردرد، سرفه بدون خلط و تولید آگلوتینین سرد در سرم می‌باشد؟

الف) *Chlamydophila psittaci*

ب) *Legionella pneumophila*

ج) *Mycoplasma pneumoniae*

د) *Coxiella burnetii*

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

سوال ۱۱۸ ـ کلیه مواد ضد میکروبی زیر در کنترل عفونت ناشی از کوکسی‌های گرم مثبت بی‌هوازی استفاده می‌شود بجز:

الف) Cefoxitin ب) Imipenem ج) Rifampicin د) Gentamicin

سوال ۱۱۹ ـ پیلی تایپ IV در ویرولانس کدام باکتری نقش دارد؟

الف) شیگلا ب) هلیکوباکتر ج) نایسریا د) یوردتلا

سوال ۱۲۰ ـ برای کلون کردن قطعات بزرگ تا سایز ۴۵ کیلو جفت باز از کدام یک وکتورهای زیر استفاده می‌شود؟

الف) pUC ب) pBR322 ج) Cosmid د) Lambda bacteriophage

زبان عمومی

Part one: vocabulary

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

121 . In a psychiatric ward, it is common to see an anxious patient squeezing her/his hands in ..... as a sign of restlessness.

a. hilarity b. tranquility c. agitation d. euphoria

122 . Most addictive drugs cause serious ..... symptoms including physical pains, loss of concentration, and short-temperedness when the user starts giving them up.

a. residual b. survival c. superficial d. withdrawal

123 . It is a natural reaction of eye pupils to ..... as darkness increases; they open up to let in more light.

a. dilate b. tighten c. strengthen d. constrict

124 . The patient's breathing difficulty was due to the .....she felt in her chest as a result of overeating.

a. constriction b. distortion c. deformation d. contradiction

125 . The nurse ..... denied the charge that the patient's death was due to her negligence. She was sure that she was not responsible for the problem.

a. intimately b. superficially c. hazardously d. vigorously

126 . Owing to the extremely complex psychological experiences; the attempt to ..... the cost of psychological disorders such as depression is not easy.

a. circulate b. alleviate c. potentiate d. replicate

127 . The illness may unfortunately ..... his ability to think and concentrate.

a. impair b. reinforce c. reveal d. impart

128 . One needs to exercise regularly to ..... the harmful effects of sweet and fatty foods.

a. counteract b. permeate c. exacerbate d. augment

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

129 . The manager's encouragement gave fresh ..... to the employees to work more efficiently.

a. insult b. impetus c. imprint d. immersion

130 . The president of the organization found it difficult to ..... the decision made by the committee, so he rejected it.

a. neglect b. justify c. eradicate d. degrade

131 . The excess energy produced in the body after a period of eating heavy meals will be ..... unless exercise is done to use it up.

a. depleted b. eliminated c. conserved d. declined

132 . Herbal treatments, as the most popular form of complementary medicine, are highly ..... in the international marketplace; they bring in a lot of money.

a. profound b. hazardous c. lucrative d. informative

133 . Each person's genetic code is ..... except in the case of identical twins.

a. vocal b. eminent c. equal d. unique

134 . The unexpected recognition of an answer to a visual puzzle stimulated by an external factor is a(n)..... .

a. interaction b. insight c. consequence d. incidence

135 . The new drug proved effective, and this will..... the increase in unwanted growth.

a. enhance b. confirm c. approve d. reverse

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

Scientists believe that they have made a major breakthrough in fighting HIV–they have shown what happens when an infection-fighting antibody attacks a gap in HIV's considerable defenses. Finding a vaccine against HIV has been very difficult because the proteins on the surface of the virus are continually mutating, but they have shown an antibody, called b12, attacking a weak spot of the virus where the protein is unstable. The virus is able to mutate rapidly to avoid detection by the immune system, and is also covered in sugary molecules which block access by antibodies. However, certain parts of the virus must remain relatively unchanged so that it can catch hold of and enter human cells. One protein that sticks out from the surface of the virus and binds to receptors on host cells is one such region, which makes it a target for vaccine development. Previous analyses of the blood of people that have been able to keep HIV from developing into AIDS for long periods of time have revealed a rare group of antibodies–including b12–that seem to fight HIV with some degree of success. The latest study showed how the antibody and the protein interact.

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان جزوات و کتب درسی آزمون های کشوری کلاس حضوری آنلاین

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

136 . According to the passage, the potential weak point of HIV's defense system is related to its ..... .

a. cell receptors b. constant mutation c. unaltered portions d. detection avoidance

137 . HIV takes advantage of ..... to stay safe from the immune system.

a. defense gaps b. cell receptors c. rare antibodies d. sugary molecules

138 . According to the author, HIV's defense system is ..... .

a. very complicated b. protein resistant c. highly vulnerable d. continually mutating

139 . Studies have shown that b12 attacks HIV on some of its ..... .

a. access blocking proteins
b. highly mutating surface proteins
c. outermost proteins aiming at target cells
d. innermost proteins interacting with sugary molecules

140 . If all HIV's parts continually changed, it would be impossible for it to ..... .

a. hide from antibodies
b. grasp target cells in the body
c. block immune system's access
d. prevent detection by the immune system

Passage 2

In the year ahead, the UK government is due to carry out the next Research Assessment Exercise (RAE). The goal of this regular five-yearly check-up of the university sector is easy to understand – perfection, of a kind, in public sector research. But perfection extracts a high price. In the case of the RAE, one risk attached to this is the creation of a dictatorial management culture that threatens the future of imaginative science.
Academic institutions are already preparing for the RAE with some anxiety – understandably so, as the financial consequences of failure are severe. Departments with a current rating of four or five must maintain their score or face a considerable loss of funding. Meanwhile, those with ratings of two or three are fighting for their survival.
The pressures are forcing research management onto the defensive. Common strategies for increasing academic output include grading individual researchers every year according to RAE criteria, pressurizing them to publish anything regardless of quality, diverting funds from key and expensive laboratory science into areas of study such as management, and even threatening to close departments. Another strategy being readily adopted is to remove scientists who appear to be less active in research and replace them with new, probably younger, staff.

141 . It is said that the Research Assessment Exercise ..... .

a. may lead to publication of low quality articles
b. will result in the unemployment of more younger staff
c. has succeeded in attaining its ultimate objectives
d. should be applied in its current form without any modification

142 . The writer is excessively concerned about ..... in academic settings.

a. lack of sufficient research
b. easygoing attitudes adopted
c. tough RTA discipline implemented
d. high efficiency which might be achieved

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس { حضوری آنلاین

143 . The last paragraph deals mostly with ……. .

a. shortages academic institutions are suffering from
b. problems which may arise due to the application of RAE
c. the quality research management needs to meet RAE criteria
d. the strategies the individual researchers should adopt to achieve perfection

144 . It is implied that the RAE criteria are …… .

a. easy to achieve b. very rigid c. well-defined d. quite democratic

145 . The author is apparently …… the Research Assessment Exercise (RAE).

a. biased toward b. indifferent to c. in favor of d. critical of

146 . To achieve the perfection established by RAE, academic institutions …… .

a. require a large amount of money
b. might encounter some threats
c. should carry out their work as before
d. have to undergo dramatic educational changes

Passage 3

A study on a handful of people with suspected mild Alzheimer's disease (AD) suggests that a device that sends continuous electrical impulses to specific "memory" regions of the brain appears to increase neuronal activity. Results of the study using deep brain stimulation, a therapy already used in some patients with Parkinson's disease and depression, may offer hope for some with AD, an intractable disease with no cure.
AD is a progressive and lethal dementia that mostly strikes the elderly. It affects memory, thinking and behavior. Estimates vary, but experts suggest that as many as 5.1 million Americans may have AD. Smith says decades of research have yet to lead to clear understanding of its causes or to successful treatments that stop progression.
Deep brain stimulation (DBS) requires surgical implantation of a brain pacemaker, which sends electrical impulses to specific parts of the brain. For the study, surgeons implanted a tiny electrode able to deliver a low-grade electrical pulse close to the fornix, a key nerve tract in brain memory circuits.

147 . Alzheimer's disease …… .

a. can be treated provided that it is mild
b. is expected to worsen in the course of time
c. has so far afflicted a handful of people
d. resembles the Parkinson's altogether

148 . As a treatment, deep stimulation of the brain …….. .

a. was initially used for Alzheimer's sufferers
b. turned Alzheimer's to a curable disease
c. was already practiced with certain other diseases
d. eradicated the brain's negative neural activities

149 . The treatment targeting Alzheimer's so far …….. .

a. remains to be well settled
b. substitutes Parkinson's remedy
c. is rather conclusive
d. is quite optimal

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان
جزوات و کتب درسی
آزمون های کشوری
کلاس { حضوری آنلاین

150 . The researchers are ……. .

a. far from understanding what underpins Alzheimer's
b. still looking for a device stimulating the brain
c. estimating the exact number of Alzheimer's sufferers in the world
d. making progress toward what strikes the elderly

151 . To stimulate the brain, surgeons …… .

a. should distract the key nerve in the brain
b. send intensive impulses to the brain
c. should highlight the brain's memory capacity
d. set the brain pacemaker near the fornix

Passage 4

Evolution of cells is closely linked to the evolution of life. Evolution of life was probably preceded by a chemical evolution. It seems that about 4 billion years ago conditions on earth favored the formation of a few simple carbohydrates, amino acids and nitrogenous bases from the atmospheric gases. The packaging of these compounds in a membrane resulted in the formation of primitive cells. These cells somehow 'learnt' to oxidize their contents to release energy, and replenished their contents from the surroundings. But gradual depletion of ready-made compounds in the environment compelled the evolution of mechanisms to synthesize at least carbohydrates from the atmospheric carbon dioxide. The crucial step which gave 'life' to these chemical factories was the evolution of mechanisms for self-replication accompanied by information transfer. Once the cell could divide, and pass on information so that products of the division would also behave like the parent, the basic features of life had been achieved.

152 . The passage aims at describing the …… .

a. origin of cell
b. history of evolution
c. evolution of organisms
d. events of four billion years ago

153 . About 4 billion years ago, a chemical evolution …… the formation of cells.

a. resulted from b. led to c. was preceded by d. followed from

154 . A decrease in the combining elements of cells …… the synthesis of carbohydrates from CO_2 in the atmosphere.

a. postponed b. depleted c. prompted d. converted

155 . Chemical factories (line 8) was mentioned to refer to the …… .

a. carbohydrates b. amino acids c. compounds d. mechanisms

156 . The last sentence implies that life began …… .

a. when most cells achieved some common features
b. once the cells were able to divide themselves
c. as cells learned to like parents
d. after cell division and information transfer occurred

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
مشاوره رایگان
جزوات و کتب درسی
آزمون های کشوری
کلاس حضوری آنلاین

Passage 5

A single genetic mutation seems to cause the abnormal facial features and other defects in the heart, bone, blood and reproductive cells, which come along with Hamamy syndrome, a rare disorder, whose exact cause was unknown until researchers pinpointed the genetic problem, in their recent paper, that produces the disease to be a mutation in a single gene called IRX5.

The work lends new insights into common ailments such as heart disease, osteoporosis, blood disorders and possibly sterility, "The findings provide a framework for understanding fascinating evolutionary questions, such as why humans of different ethnicities have distinct facial features and how these are embedded in our genome. IRX genes have been repeatedly co-opted during evolution, and small variation in their activity could underlie fine alterations in the way we look, or perhaps even drastic ones such as the traits seen in an elephant, whale, turtle or frog body pattern, " Reversade said.

Rare genetic diseases, usually caused by mutations in a single gene, provide a unique opportunity to better understand more common disease processes. These "natural" experiments are similar to carefully controlled lab experiments in which the function of single genes are analyzed and often give major insights into general health issues. "This discovery of the causative gene is a significant finding that will catalyze research efforts into the role of the IRX gene family and greatly increase our understanding of bone homeostasis, or gamete formation, and so forth."

157 . It is said that Hamamy syndrome is ..... throughout the world.

a. uncommon b. incurable c. contagious d. prevalent

158 . The discovery in question is said to open up new therapeutic solutions to ..... .

a. some rare and complicated types of cancer
b. a small number of patients worldwide
c. some diseases affecting millions of people
d. many afflicted with sexually transmitted diseases

159 . IRX5 seems to be critical for development in the womb as well as for the ..... .

a. framework of understanding
b. evolution of different ethnicities
c. function of many organs in our adult body
d. evolutionary questions embedded in genomes

160 . In paragraph 3, the researchers expect their findings contribute to a better understanding of ..... .

a. infertility
b. brain stroke
c. mechanisms underlying diseases
d. any rare syndromes inflicting children of both sexes

موفق باشید

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵ sanapezeshki.com
مشاوره رایگان | جزوات و کتب درسی | آزمون های کشوری | کلاس حضوری / آنلاین