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

سال تحصیلی ۹۲-۹۱

سؤالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد رشته:

ایمنی شناسی

تعداد سؤالات: ۱۶۰

زمان (دقیقه): ۱۶۰

تعداد صفحات: ۲۱

داوطلب عزیز لطفاً قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سؤالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

مشخصات داوطلب:

نام: .....

نام خانوادگی: .....

پنجشنبه ۹۱/۴/۱

آزمون

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

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

ایمنی‌شناسی عمومی

سوال ۱ ـ ناحیه PALS (periarteriolar lymphoid sheath) عمدتاً محل تجمع چه سلولی و در کدام ارگان است؟

الف) سلول‌های T در غدد لنفاوی

ب) سلول‌های T در طحال

ج) سلول‌های B در طحال

د) ماکروفاژها در غدد لنفاوی

سوال ۲ ـ زنجیره غیر متغیر در پروسه عرضه آنتی ژن چه فعالیتی را ممانعت می‌کند؟

الف) اتصال پپتید به HLA-I

ب) انتقال پپتید به شبکه آندوپلاسمیک

ج) اتصال پپتید به HLA-II

د) انتقال پپتید به فاگولیزوزوم

سوال ۳ ـ کدام سایتوکاین مترشحه توسط سلول های دندریتیک ، تولید IFN-γ توسط سلول های T را تحریک می‌کند؟

الف) IL-2 ب) IL-12 ج) IL-6 د) IL-1

سوال ۴ ـ تمامی عوامل زیر در بقای عضو پیوندی نقش دارند، بجز:

الف) تشابه در آنتی ژن‌های HLA

ب) تشابه در آنتی ژن‌های ABO

ج) تشابه در آنتی ژن‌های Rh

د) مصرف داروهای ایمونوساپرسیو

سوال ۵ ـ مکانیسم اصلی تولرانس مرکزی در مورد سلول‌های T کدام یک از موارد ذیل می‌باشد؟

الف) Clonal deletion ب) Receptor editing ج) Anergy د) Ignorance

سوال ۶ ـ استفاده از IVIg در کدام بیماری بیشترین کاربرد را دارد؟

الف) IgA deficiency ب) بیماری دی جرج ج) بیماری بروتون د) CVID

سوال ۷ ـ در کدامیک از مسیرهای فعال شدن کمپلمان جزء C4 نقش ندارد؟

الف) کلاسیک ب) آلترناتیو ج) مسیر وابسته به آنتی بادی د) لکتینی

سوال ۸ ـ در کودک یک ساله کدام ایمونوگلوبولین دارای بیشترین غلظت در خون است؟

الف) IgA ب) IgE ج) IgG د) IgM

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

سوال ۹ ـ بلوغ میل ترکیبی آنتی‌بادی‌ها با کدامیک از وقایع زیر مرتبط است؟

الف) Allelic exclusion

ب) Somatic hypermutation

ج) VDJ-Recombination

د) Class switching

سوال ۱۰ ـ کدام سایتوکاین‌ها با تاثیر بر روی هپاتوسیت‌ها موجب تقویت پاسخ‌های دفاعی طبیعی می‌شوند؟

الف) IFN آلفا و بتا ب) TGF بتا و IL-10 ج) TNF آلفا و IL-1 د) IL-2 و IL-4

سوال ۱۱ ـ IgM و IgD غشائی در سطح B cell از چه جهاتی متفاوتند؟

الف) دارای زنجیره‌های سنگین یکسان ولی زنجیره‌های سبک مختلف می‌باشد.

ب) شبیه به هم هستند بجز در ناحیه CH که با هم متفاوت می‌باشند.

ج) شبیه به هم هستند بجز در ناحیه VH که با هم متفاوت می‌باشند.

د) از ناحیه VH و VL با هم متفاوت می‌باشند.

سوال ۱۲ ـ بیشترین مقدار آنتی‌بادی که بطور روزانه در کل بدن تولید می‌شود کدام است؟

الف) IgG ب) IgA ج) IgM د) IgD

سوال ۱۳ ـ برای مشخص شدن وجود IgG بر سطح غشاء پایه گلومرول‌های کلیوی کدامیک از روشهای زیر استفاده می‌شود؟

الف) تست پرسیپیتاسیون

ب) کمپلمان فیکساسیون

ج) آگلوتیناسیون

د) تست ایمونوفلورسانس

سوال ۱۴ ـ پردازش آنتی‌ژن جهت اتصال به ملکول HLA-I در کدام قسمت سلول انجام می‌گیرد؟

الف) اندوپلاسمیک رتیکولوم ب) فاگوزوم ج) فاگولیزوزوم د) سیتوزول

سوال ۱۵ ـ کدامیک از ملکولهای سطحی سلولهای B، در القای فعال شدن سلولهای T نقش مهمی دارد؟

الف) CD40L ب) B7 ج) CD28 د) CD19

سوال ۱۶ ـ کدام مولکول شبیه CD28 بوده و با B7 واکنش می‌دهد؟

الف) CTLA4 ب) ICAM1 ج) ICAM3 د) VLA1

سوال ۱۷ ـ کدامیک از محصولات توموری به عنوان مهمترین عامل مهار کننده ایمونولوژیک باعث فرار تومور از پاسخ‌های ایمنی می‌شود؟

الف) IL-4 ب) IL-10 ج) IL-13 د) TGFβ

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

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

سوال ۱۸ ـ پاسخ ایمنی ثانویه دارای کدام خاصیت نمی‌باشد؟

الف) افزایش میزان آنتی‌بادی

ب) سریع بودن پاسخ

ج) غالب بودن آنتی‌بادی از نوع IgM

د) افزایش Affinity آنتی‌بادی‌های تولید شده

سوال ۱۹ ـ در درماتیت تماسی کدام یک از سلول‌های زیر نقش مهمتری دارند؟

الف) سلول‌های NK و لانگرهانس

ب) لنفوسیت‌های T , B

ج) لنفوسیت T

د) لنفوسیت T و سلول‌های لانگرهانس

سوال ۲۰ ـ تمام مولکولهای زیر در سطح B-cell وجود دارند بجز:

الف) CD2 ب) MHCI ج) MHCII د) CR2

سوال ۲۱ ـ تمام موارد زیر در مورد تولرانس صحیح است بجز:

الف) تولرانس مرکزی پایدارتر از تولرانس محیطی است

ب) تولرانس در T-cell پایدارتر از B-cell می‌باشد

ج) شکست تولرانس باعث بروز بیماری‌های اتوایمنی می‌شود

د) با دوز پایین آنتی‌ژن می‌توان تولرانس ایجاد کرد

سوال ۲۲ ـ کدامیک از عبارت‌های زیر در رابطه با افینیتی (Affinity) صحیح‌تر می‌باشد؟

الف) قدرت پیوند یک اپی‌توپ با یک پاراتوپ

ب) قدرت پیوند یک مولکول آنتی‌ژن به یک مولکول آنتی‌بادی

ج) توانایی واکنش یک گروه از آنتی‌بادی‌ها فقط با یک آنتی‌ژن

د) نیروی اتصال بین یک آنتی‌ژن چند ظرفیتی با یک مولکول آنتی‌بادی

سوال ۲۳ ـ کدام یک از سلول‌های زیر در فعال کردن سلول‌های naive T موثرتر می‌باشد؟

الف) دندریتیک ب) ماکروفاژ ج) لنفوسیت B د) فولیکولار دندرتیک

سوال ۲۴ ـ کدامیک از موارد زیر در زودرس‌ترین مرحله تکامل لنفوسیت B رخ می‌دهد؟

الف) حذف سلول‌های اتوراکتیو

ب) بازآرایی قطعات ژنی جانشین زنجیره سبک

ج) بازآرایی قطعات ژنی زنجیره کاپا

د) بازآرایی قطعات ژنی زنجیره سنگین

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

سوال ۲۵ ـ کدام سایتوکاین توسط انواع سلول های بدن (ایمنی و غیره) تولید می‌شود؟

الف) IL-1 ب) IL-2 ج) IL-5 د) IL-12

سوال ۲۶ ـ تفاوت مهم آگلوتیناسیون با پرسیپیتاسیون کدام است؟

الف) آنتی‌ژن در آگلوتیناسیون بصورت ذره‌ای ولی در پرسیپیتاسیون بصورت محلول است.

ب) آنتی‌ژن در آگلوتیناسیون بصورت محلول ولی در پرسیپیتاسیون بصورت ذره‌ای است.

ج) نقش Equivalant zone در آگلوتیناسیون اهمیت دارد ولی در پرسیپیتاسیون اهمیت ندارد.

د) نقش Equivalant zone در پرسیپیتاسیون اهمیت دارد ولی در آگلوتیناسیون اهمیت ندارد.

سوال ۲۷ ـ گزینه‌های زیر در مورد زنجیره بتا- دومیکروگلوبولین MHC کلاس I صحیح است بجز؟

الف) ژن کد کننده آن بر روی کروموزوم ۱۵ است.

ب) مونومورفیک است.

ج) فاقد زائده سیتوپلاسمیک است.

د) بخشی از جایگاه اتصال به پپتید آنتی‌ژنیک را تشکیل می‌دهد.

سوال ۲۸ ـ کدام جفت از مولکولهای زیر در تغییر کلاس (Isotype Switching) نقش دارند؟

الف) Fas - FasL ب) CD8 , CD19 ج) CD40 , CD40L د) CD8 , CD21

سوال ۲۹ ـ همه موارد زیر در مورد مکانیسم‌های عمل سلول‌های CTL برای کنترل عفونت‌های ویروسی صحیح است به استثناء:

الف) اتصال Fas-FasL

ب) ترشح مدیاتورهای سیتولیز مانند گرآنزیم‌ها

ج) ترشح اینترفرون های آلفا و بتا

د) ترشح سیتوکاین‌های TNF-α و اینترفرون گاما

سوال ۳۰ ـ سلول‌های T فعال علاوه بر IFNγ از کدام طریق می توانند سلول‌های APC را فعال کنند؟

الف) CD40L ب) CD28 ج) PD-1 د) TNF-β

سوال ۳۱ ـ کدام گزینه در مورد سلول‌های Treg صحیح می باشد؟

الف) عمدتا +CD8 هستند

ب) دارای گیرنده γδ هستند

ج) ملکول CTLA-4 را ظاهر می نمایند

د) فاقد CD3 هستند

سوال ۳۲ ـ کدام یک از آنتی بادی های زیر بر سطح سلول‌های خاطره B کمتر دیده می‌شود؟

الف) IgG1 ب) IgG2 ج) IgA د) IgD

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

سوال ۳۳ ـ کدامیک از سیتوکاین‌های زیر نقش اساسی در تولید و تکوین غدد لنفی دارند؟

الف) لنفوتوکسین بتا

ب) اینترلوکین هفت

ج) اینترلوکین سه

د) فاکتور نکروز دهنده توموری نوع آلفا

سوال ۳۴ ـ مهمترین فاکتور نسخه‌برداری جهت تولید سلول‌های Th17 کدام است؟

الف) T-bet ب) GATA-3 ج) RoR γT د) F0XP3

سوال ۳۵ ـ کدام یک از سلول‌های دندریتیک منشاء تولید اینترفرون نوع I می‌باشند؟

الف) میلوئید ب) پلاسما سیتوئید ج) فولیکولار د) لانگرهانس

سوال ۳۶ ـ کدام بیماری نقص ایمنی وابسته به جنس می‌باشد؟

الف) بیماری نقص ایمنی متغیر شایع

ب) بیماری بروتون

ج) سندرم دی جرج

د) کمبود انتخابی IgA

سوال ۳۷ ـ در فرآیند تنوع در گیرنده های سلول B تمامی ملکول های زیر نقش دارند، بجز:

الف) آنزیم TdT ب) ملکول RAG-1 ج) آنزیم Artemis د) ملکول AIRE

سوال ۳۸ ـ بر اساس نامگذاری ملکولی سیستم HLA، کدام یک از مفاهیم زیر در خصوص HLA-DRB1 0401 صحیح است؟

الف) gene=B1 , allele=DR4 , subtype=01

ب) gene=HLA-DR , allele=DRB1 , subtype=04

ج) gene-B1 , allele=DR4 , subtype=0401

د) gene-B1 , allele=DRB1 , subtype=04

سوال ۳۹ ـ کلیه مردی ۴۲ ساله که به دنبال یک سانحه دچار مرگ مغزی شده به خانمی ۳۶ ساله پیوند شده است. کلیه قبلی فرد گیرنده در جای خود حفظ شده و کلیه جدید در لگن قرار داده شده است. این فرد چه نوع پیوندی دریافت کرده است؟

الف) اتولوگ، ارتوتوپیک

ب) آلوژن، ارتوتوپیک

ج) آلوژن، هتروتوپیک

د) گزنوگرافت، هتروتوپیک

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

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
@medical_sana

سوال ۴۰ ـ مجموعه کدامیک از سیتوکاین‌ها موجب تمایز سلول‌های T به سمت سلول‌های Th17 می‌شوند؟

الف) IL-4 ، IL-5 و IL-13

ب) IL-1 ، TGF-β و IL-23

ج) TNF-α ، IL-18 و IL-12

د) TGF-β ، IL-9 و IL-2

سوال ۴۱ ـ کدام میانجی از اسید آراشیدونیک و از مسیر لیپواکسیژناز مشتق می‌شود؟

الف) لکوترین ب) هیستامین ج) هپارین د) پروستاگلاندین

سوال ۴۲ ـ پلاسما سل‌های با عمر طولانی در کجا یافت می‌شوند؟

الف) مدولای غده لنفاوی ب) مرکز زایگر غده لنفاوی ج) مغز استخوان د) طحال

سوال ۴۳ ـ واکسن فلج اطفال خوراکی از کدامیک از انواع واکسن‌ها می‌باشد؟

الف) واکسن نوترکیب ب) واکسن کونژوگه ج) واکسن تضعیف شده د) واکسن پپتیدی

سوال ۴۴ ـ کدام جمله در مورد عرضه متقاطع آنتی‌ژن (Cross presentation) صحیح است؟

الف) عرضه آنتی‌ژن با منشأ خارجی همراه با MHC II

ب) عرضه آنتی‌ژن با منشأ داخل سلولی همراه با MHC I

ج) عرضه آنتی‌ژن با منشأ خارج سلولی همراه با MHC I

د) عرضه آنتی‌ژن با منشأ داخل سلولی در کنار MHC II

سوال ۴۵ ـ نیمه عمر کدام یک از آنتی بادی‌های زیر بیشتر از بقیه می‌باشد؟

الف) IgE در سطح ماست سل

ب) IgA در سطح مخاط

ج) IgG موجود در سرم

د) IgM پنتامر

بیوشیمی

سوال ۴۶ ـ کدامیک از قسمت‌های زیر در یک پروتئین کروی محلول در آب بیشتر احتمال دارد که در قسمت مرکزی آن واقع شده باشد؟

الف) زنجیره جانبی گلوتامات

ب) زنجیره جانبی فنیل‌آلانین

ج) گروه فسفات متصل به زنجیره جانبی سرین

د) الیگوساکارید متصل به زنجیره جانبی آسپاراژین

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

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

سوال ۴۷ ـ در مورد ساختار کیتین کدام گزینه صحیح است؟

الف) یک هموپلیمر از واحدهای N – استیل D – گلوکزآمین است.

ب) یک هتروپلیمر از واحدهای N – استیل D – گلوکزآمین و N – استیل D – گالاکتوزآمین است.

ج) یک هموپلیمر از واحدهای N – استیل D – گالاکتوزآمین است.

د) یک هترو پلیمر از واحدهای N – استیل D – فروکتوز آمین و N – استیل D – گالاکتوزآمین است.

سوال ۴۸ ـ در کدام انتهای RNAهای زیر، ۷- متیل گوانوزین تری فسفات یافت می‌شود؟

الف) mRNA 3'　　ب) tRNA 3'　　ج) mRNA 5'　　د) tRNA 5'

سوال ۴۹ ـ پانزده درصد از ملکول DNA سلول A، آدنین و ۳۵ درصد از ملکول DNA سلول B، گوانین است. کدام گزینه زیر در ارتباط با این دو سلول صحیح است؟

الف) ۷۰٪ از DNA سلول A، گوانین و ۶۵٪ از DNA سلول B، آدنین است.

ب) ۳۵٪ از DNA سلول A، گوانین و ۱۵٪ از DNA سلول B، آدنین است.

ج) برای دناتوره کردن DNA سلول A، نسبت به سلول B، انرژی بیشتری مورد نیاز است.

د) برای دناتوره کردن DNA سلول B، نسبت به سلول A، انرژی بیشتری مورد نیاز است.

سوال ۵۰ ـ مقدار Km برای دو آنزیم A و B به ترتیب عبارت است از ۰/۱ و ۵ میلی مولار؛ کدام گزینه در مورد این دو آنزیم صحیح است؟

الف) در غلظت ۱ میلی مولار سوبسترا، فعالیت آنزیم B بیشتر از آنزیم A است.

ب) تغییر غلظت سوبسترا تفاوتی در فعالیت این دو آنزیم ایجاد نمی‌کند.

ج) سرعت آنزیم A در همه غلظت های سوبسترا از آنزیم B کمتر خواهد بود.

د) آنزیم A برای رسیدن به سرعتی معادل نصف سرعت ماکزیمم به سوبسترای کمتر نیاز دارد.

سوال ۵۱ ـ کدام یک از ویتامین های زیر پیش ساز کوآنزیم آ می باشد؟

الف) ریبوفلاوین　　ب) پانتوتنات　　ج) تیامین　　د) پیریدوکسین

سوال ۵۲ ـ با اتصال کدام مورد به FMN، کوآنزیم FAD تولید می شود؟

الف) AMP　　ب) ADP　　ج) Adenosine　　د) Adenine

سوال ۵۳ ـ باند pre-β در الگوی الکتروفورز لیپوپروتئین های سرم مربوط به کدام مورد زیر است؟

الف) VLDL　　ب) LDL　　ج) Chylomicron　　د) HDL

سوال ۵۴ ـ در مورد اسید آمینه لیزین همه گزینه ها درست می‌باشند، بجز:

الف) یک اسید آمینه کتوژنیک است.

ب) در الکتروفورز با pH=۶/۸ به سمت آند حرکت می‌کند.

ج) از نظر ساختاری مشابه اورنیتین می باشد.

د) در ساختمان کلاژن طبیعی به صورت هیدروکسی لیزین نیز یافت می شود.

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

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

سوال ۵۵ ـ فشار اسمزی در کدام محلول زیر با غلظت یک مولار بیشتر است؟

الف) گلوکز ب) گلیکوژن ج) منیزیم کلرید د) سدیم کلرید

سوال ۵۶ ـ تمام اسیدهای آمینه زیر در ساختمان گلوتاتیون شرکت دارند، بجز:

الف) گلوتامیک اسید ب) سیستئین ج) آرژنین د) گلایسین

سوال ۵۷ ـ کدامیک از لیپیدهای زیر در ساختمان خود دارای ۲ ملکول فسفات می‌باشد؟

الف) فسفاتیدیل‌کولین ب) کاردیولیپین ج) اسفنگومیلین د) اسید فسفاتیدیک

سوال ۵۸ ـ در شخص سالم، بیشترین مقدار کلسترول پلاسما در ترکیب کدام لیپوپروتئین وجود دارد؟

الف) HDL ب) LDL ج) IDL د) Chylomicron

سوال ۵۹ ـ تمام ترکیبات لیپیدی زیر در غشای پلاسمایی وجود دارند، بجز:

الف) کلسترول ب) فسفاتیدیل اینوزیتول ج) گالاکتولیپید د) کاردیولیپین

سوال ۶۰ ـ پروتئین تعویض آنیونی (anion exchange protein) برروی غشای گلبول‌های قرمز، جزء کدام طبقه از سیستم‌های انتقال دهنده زیر است؟

الف) هم انتقالی همسو ب) هم انتقالی ناهمسو ج) تک انتقالی د) انتقال فعال

سوال ۶۱ ـ در صورتی که پتانسیل ردوکس سیتوکروم b و اکسیژن به ترتیب ۰/۱۲ و ۰/۸۲ ولت و عدد فاراده، ۲۳ کیلوکالری بر مول ولت باشد تغییرات انرژی آزاد استاندارد انتقال چقدر است؟

الف) ۳۲/۲- ب) ۳۲/۲+ ج) ۴۳/۲- د) ۴۳/۲+

سوال ۶۲ ـ فعالیت کدام GLUT زیر وابسته به انسولین است؟

الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۴

سوال ۶۳ ـ در مورد زیر واحد سیگما (σ) RNA پلی‌مراز پروکاریوتی، کدام گزینه زیر صحیح است؟

الف) بخشی از آنزیم مرکزی است.

ب) به ریفامپیسین متصل می شود.

ج) به وسیله آلفا آمانیتین مهار می شود.

د) برای شروع رونویسی ضروری است.

سوال ۶۴ ـ سلنوسیستئین در کدامیک از مراحل زیر در ساختار زنجیره پلی پپتیدی قرار می‌گیرد؟

الف) همزمان با ترجمه RNA پیام‌بر

ب) هنگام ورود به شبکه آندوپلاسمی

ج) هنگام انتقال از شبکه آندوپلاسمی به گلژی

د) در زمان ترشح پروتئین به خارج از سلول

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

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

سوال ۶۵ ـ در سندروم "ورنیک – کورساکوف" فعالیت کدام آنزیم کاهش دارد؟

الف) ترانس‌آلدولاز ب) ترانس‌کتولاز ج) فسفوفروکتوکیناز د) فروکتوز ۱ و ۶- بیس فسفاتاز

سوال ۶۶ ـ در متابولیسم LDL، کلسترول آزاد حاصله در داخل سلول سبب کدام مورد می‌شود؟

الف) مهار HMG-CoA ردوکتاز

ب) مهار ACAT

ج) فعال سازی سنتز گیرنده های جدید LDL

د) فعال سازی LCAT

سوال ۶۷ ـ اسید آمینه هیستیدین از طریق تبدیل به کدام متابولیت وارد چرخه کربس می‌شود؟

الف) فومارات ب) α – کتوگلوتارات ج) اگزالواستات د) سوکسینیل کوآنزیم A

سوال ۶۸ ـ کدامیک از آنزیم های مسیر بیوسنتز پیریمیدین ها به گلوتامین نیاز دارد؟

الف) آسپارتات کاربامویل ترانسفراز

ب) CTP سنتاز

ج) OMP دکربوکسیلاز

د) اورونات فسفوریبوزیل ترانسفراز

سوال ۶۹ ـ همه ترکیبات زیر محصول اختصاصی اسید آمینه تیروزین هستند، بجز:

الف) دوپامین ب) نوراپی‌نفرین ج) اپی‌نفرین د) سروتونین

سوال ۷۰ ـ کدامیک از آنزیمهای زیر دارای دو خاصیت سنتتازی و آندونوکلئازی است؟

الف) لیگاز ب) ژیراز ج) محدودالاثر د) فسفودی استراز

سوال ۷۱ ـ اثر انسولین بر روی کتوژنز و لیپوژنز به ترتیب کدام است؟

الف) افزایش – کاهش ب) افزایش – افزایش ج) کاهش – افزایش د) کاهش – کاهش

سوال ۷۲ ـ باز جذب سدیم در بخش دیستال لوله‌های ادراری توسط کدام هورمون زیر تحریک می‌شود؟

الف) وازوپرسین ب) اکسی‌توسین ج) رنین د) اریتروپوئتین

سوال ۷۳ ـ کدام الکترولیت تأثیر کمتری در ایجاد فشار اسمزی و توزیع آب در قسمت‌های مختلف بدن انسان دارد؟

الف) Na^+ ب) K^+ ج) Cl^- د) Mg^{2+}

سوال ۷۴ ـ کاهش جذب کدام اسید آمینه باعث ایجاد علایم کمبود نیاسین می‌شود؟

الف) تیروزین ب) فنیل‌آلانین ج) تریپتوفان د) هیستیدین

سوال ۷۵ ـ اسید اسکوربیک در تمام موارد زیر نقش دارد، بجز:

الف) جذب آهن ب) بهبود زخم ج) تشکیل استخوان د) جذب پتاسیم

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

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

میکروب‌شناسی

سوال ۷۶ 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 ۷۷ 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

سوال ۷۸ ـ کدام یک از موارد موتاژن زیر باعث ایجاد موتاسیون‌های (Frame shift) می‌شوند؟

الف) اتیدیوم بروماید
ب) اشعه X
ج) اشعه UV
د) رادیکال‌های آزاد یون هیدروکسیل

سوال ۷۹ ـ کلیه باکتری‌های زیر از ترکیب شدن فاگوزوم با لیزوزوم‌های ثانویه ممانعت به عمل آورده و از تشکیل فاگولیزوزوم جلوگیری می‌کنند، بجز:

الف) *Chlamydia trachomatis*
ب) *Campylobacter jejuni*
ج) *Legionella pneumophila*
د) *Mycobacterium tuberculosis*

سوال ۸۰ ـ کدام مرحله از مراحل چهارگانه منحنی رشد باکتری‌ها دارای کوتاه‌ترین زمان دو برابر شدن باکتری‌ها است؟

الف) Lag phase ب) Exponential phase ج) Stationary phase د) Death phase

سوال ۸۱ 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 ۸۲ 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*

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

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

سوال ۸۳ ـ همه عوامل زیر در بیماری‌زایی مایکوپلاسما پنومونیه موثرند، بجز:

الف) پروتئین P_1

ب) ترکیبات شبیه اندوتوکسین

ج) پروتئین های tip

د) اگزوگلیکوکالیکس

سوال ۸۴ ـ کدام یک از انتروتوکسین‌های استافیلوکوکوس اورئوس سبب انتروکولیت سودوممبرانی (staphylococcal pseudomembranous enterocolitis) می‌شود؟

الف) انتروتوکسین C ب) انتروتوکیسن B ج) انتروتوکسین I د) انتروتوکسین E

سوال ۸۵ ـ روش انتخابی جهت تشخیص عفونت سل (تست غربالگری) در یک جامعه کدام است؟

الف) تست توبرکولین

ب) آزماشهای مولکولی از قبل PCR

ج) آزمایش سرولوژی

د) کشت خلط

سوال ۸۶ ـ علت آزمایش "Sereny" بر روی گونه‌های شیگلا کدام است؟

الف) بررسی تولید سم شیگا.

ب) پی‌بردن به قدرت تهاجمی باکتری.

ج) تعیین گروه‌های سرمی چهارگانه باکتری.

د) بررسی واکویلیزاسیون در سلول میزبان.

سوال ۸۷ 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 ۸۸ 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 استافینوکوکی 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

سوال ۸۹ 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 ۹۰ 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

زیست‌شناسی سلولی و مولکولی

سوال ۹۱ 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 می‌یابند.

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 ۹۲ ـ فعالیت کدام رسپتور می تواند باعث مرگ سلولی گردد؟

الف) TNF　　ب) IFN　　ج) EPO　　د) IL-6

سوال ۹۳ 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 ۹۴ ـ فزاوانترین فسفولیپید در غشای پلاسمایی کدام است؟

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

سوال ۹۵ 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 ۹۶ ـ در غشای داخلی میتوکندری عبور حداقل چند پروتون برای سنتزیک مولکول ATP ضروری است؟

الف) ۱　　ب) ۲　　ج) ۳　　د) ۴

سوال ۹۷ ـ در تمام فعایت های 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

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

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

سوال ۹۸ 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 ۹۹ ـ تمام موارد زیر در مورد آمینواسیل tRNA سنتتاز صحیح است، بجز:

الف) یک آمینو اسید را به انتهای 3´ یک مولکول tRNA متصل می‌کند.

ب) چندین آمینواسید را شناسایی می‌کند.

ج) نیاز به ATP برای واکنش‌های کاتالیتیک دارد.

د) بعضی از مواقع اشتباه می‌کند.

سوال ۱۰۰ 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 ۱۰۱ ـ کدام کیناز در سلول یافت نمی‌گردد؟

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

سوال ۱۰۲ 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 ۱۰۳ ـ کدام روش در پروتومیک کاربرد ندارد؟

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

سوال ۱۰۴ 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 ۱۰۵ 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 ۱۰۶ ـ فرایند جفت شدن کروموزوم‌های همتا در کدام مرحله کامل می‌گردد؟

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

سوال ۱۰۷ ـ خروج از مرحله میتوز وابسته به کدام است؟

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

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

سوال ۱۰۸ 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 ۱۰۹ 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 ۱۱۰ ـ ساختمان پلاسما لوژن از چیست؟

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

سوال ۱۱۱ ـ فراوانترین ماده موجود در غشاء داخلی میتوکندری چیست؟

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

سوال ۱۱۲ 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 ۱۱۳ ـ در فاز S چرخه سلولی کدام سیکلین فعال است؟

الف) A ب) B ج) C د) D

سوال ۱۱۴ ـ در ساختمان Basal lamina کدام نوع کلاژن شرکت دارد؟

الف) I ب) II ج) III د) IV

سوال ۱۱۵ 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

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

سوال ۱۱۶ ـ فاکتور رونویسی کننده بتاکاتنین توسط کدام پیام سلولی فعال می گردد؟

الف) Jak/Stat ب) TGF-β ج) Wnt د) PKC

سوال ۱۱۷ 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 ۱۱۸ 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

سوال ۱۱۹ ـ چرا در طی سنتز DNA توسط DNA پلی مراز III یک RNA پرایمر لازم است؟

الف) آنزیم نیاز به یک گروه 3'-PO4 در انتهای آزاد دارد

ب) آنزیم نیاز به یک گروه 5'-PO4 در انتهی آزاد دارد

ج) آنزیم نیاز به یک گروه 3'-OH در انتهای آزاد دارد

د) آنزیم نیاز به یک گروه 5'-OH در انتهای آزاد دارد

سوال ۱۲۰ ـ متیلاسیون از چه طریقی بر روی تنظیم بیان ژن تاثیر می گذارد؟

الف) تغییر فعالیت RNA پلی مراز

ب) تغییر فعالیت ترجمه بخصوص متیله کردن tRNA

ج) تغییر در پیوند هیدروژنی بین دو رشته DNA

د) اضافه کردن گروه متیل به سیتوزین

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

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

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

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

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

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

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.

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

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

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

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

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

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

۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵
sanapezeshki.com
@medical_sana

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

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

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

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

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.

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

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