

ایمنی شناسی

- ۱ - کدام سلول، نقشی در برداشت و حذف یا عرضه آنتی‌ژن‌های موجود در خون ندارد؟
 - الف) مونوسیت غیر کلاسیک
 - ب) مونوسیت کلاسیک
 - ج) ماکروفاژ ناحیه مارژینال طحال
 - د) سلول دندریتیک پلاسماستیویدی
- ۲ - کدام گزینه در خصوص ماکروفاژها درست است؟ - ؟
 - الف) اغلب ماکروفاژهای مستقر در نواحی التهابی، مشتق از مونوسیت‌ها هستند.
 - ب) بیشتر ماکروفاژهای مقیم بافت از بافت‌هایی غیر از مغز استخوان منشأ گرفته‌اند.
 - ج) ماکروفاژهای مقیم بافت، دارای عمر طولانی و خود تجدید شونده هستند.
 - د) ماکروفاژهای التهابی جزء سلول‌های نگهبان بافت هستند.
- ۳ - کدام مولکول مانع از فاگوسیتوز سلول‌های سالم بافتی توسط ماکروفاژها می‌گردد؟

| | | | |
|-----------|---------|---------|---------|
| الف) CD1c | ب) CD14 | ج) CD47 | د) CD69 |
|-----------|---------|---------|---------|
- ۴ - کدامیک از گیرنده‌های شناساگر الگوهای میکروبی (PRRs) توانایی تشکیل کمپلکس اینفلامازوم را ندارند؟
 - الف) NLRs (NOD-Like Receptors)
 - ب) RLRs (RIG-Like Receptors)
 - ج) TLRs (Toll-Like Receptors)
 - د) CDSs (Cytoplasmic DNA Sensors)
- ۵ - در مورد سلول‌های ILC همه گزینه‌ها صحیح است، بجز:
 - الف) به وسیله‌ی سایتوکاین‌های ایمنی ذاتی تحریک می‌شوند.
 - ب) در تیموس تکامل پیدا کرده و به انواع مختلف تقسیم می‌شوند.
 - ج) فاکتورهای رونویسی آنها با سلول‌های T یکسان می‌باشند.
 - د) سلول‌های NK یکی از زیر رده‌های ILC-1 می‌باشند.
- ۶ - کدامیک از فاکتورهای زیر در توانایی مولکول‌های MHC برای عرضه طیف گسترده‌ای از پپتیدهای آنتی‌ژنی نقشی ندارد؟
 - الف) وجود آل‌های مختلف
 - ب) نو ترکیبی ژنی
 - ج) ویژگی نسبی مولکول‌های MHC برای پپتیدهای آنتی‌ژنی
 - د) اتصال زنجیره‌های آلفا و بتای کد شده توسط نواحی ژنی متفاوت به همدیگر
- ۷ - اتصال آنتی‌ژن‌های وابسته به تیموس به گیرنده‌ی سلول‌های Naïve B تمام تغییرات زیر را در سلول B ایجاد می‌کند، بجز:
 - الف) افزایش CCR7 و مهاجرت سلول به سمت سلول‌های T
 - ب) افزایش بیان کمک محرک‌های B7 بر سطح سلول B
 - ج) افزایش بیان پروتئین‌های ضد آپوپتوز در سلول B
 - د) افزایش آنزیم AID جهت ایجاد موتاسیون سوماتیک

می باشد؟

۸ - کدامیک از تغییرات زیر در سلول های B ناشی از

- الف) تولید همزمان آنتی بادی غشایی و ترشحی
- ب) ویرایش گیرنده
- ج) تمویض کلاس آنتی بادی
- د) تولید زیر کلاس های مختلف یک آنتی بادی

۹ - در کدام مرحله از تکامل سلول های B، کیفیت زنجیره ی سنگین ساخته شده، مورد ارزیابی (Checkpoint) قرار می گیرد؟

- الف) Pro-B
- ب) Pre-B
- ج) Immature B
- د) Mature B

۱۰ - بلوکه کردن کدامیک از مسیرهای سیگنال دهی زیر به طور اختصاصی تری در تمایز سلول های فولیکولار (h) (اختلال ایجاد می کند؟

- الف) CD28/B7-1
- ب) CD28/B7-2
- ج) ICOS-L/ICOS
- د) ICOS/ICOS-L

۱۱ - با در نظر گرفتن دینامیک فعال شدن سلول ، کدام مولکول زیر دیرتر بر سطح سلول ظاهر می شود؟

- الف) CD69
- ب) CTLA-4
- ج) ICOS-L
- د) IL-2R α

۱۲ - برای سیگنال دهی به سلول عرضه کننده ی آنتی ژن در جریان پدیده ی مجوز دادن (icen in)، اتصال کدام زوج مولکولی به همدیگر نقش محوری ایفا می کند؟

- الف) CD28/B7
- ب) CD40L/CD40
- ج) CTLA-4/B7
- د) OX40L/OX40

۱۳ - همزمان با فعال شدن لنفوسیت های و پیشرفت مراحل آن به منظور تنظیم حرکت و لانه گزینی سلول ها، وقوع

همه ی موارد زیر درست است؛ بجز:

- الف) کاهش بیان سلکتین-L
- ب) کاهش بیان CCR7
- ج) افزایش بیان اینتگرین های LFA-1 و VLA-4
- د) کاهش بیان CD44

۱۴ - در مورد سلول های h همه گزینه های زیر درست است؛ بجز:

- الف) تولید آنها در مجرای گوارش، وابسته به میکروبیوم روده است.
- ب) در تولید آنها سایتوکاین های IL-17 و TGF- β بیشترین نقش را ایفا می کنند.
- ج) سایتوکاین های IL-21 و IL-22 تولید می کنند.
- د) نقص تکامل آنها با سندروم هایپر IgE (سندروم جاب) در ارتباط است.

۱۵ - سلول های h در کدام مناطق بدن به فراوانی حضور دارند؟

- الف) پوست و مخاط
- ب) غضروف و استخوان
- ج) پاراکورتکس گره های لنفاوی
- د) ریه ها و دیافراگم

۱۶ - در صورتی که لنفوسیت B با یک آنتی ژن پلی ساکاریدی، تحریک شده و فعال شود؛ کدام گزینه صحیح است؟

- الف) آنتی بادی تولیدی در هفته های اول و دوم عمدتاً IgM و در هفته های سوم و چهارم عمدتاً IgG است.
- ب) آنتی بادی غالب علیه این آنتی ژن با گذشت یک ماه از پاسخ، عمدتاً IgE خواهد بود.
- ج) میل پیوندی، آنتی بادی تولیدی در هفته ی چهارم پس از برخورد، در مقایسه با هفته ی اول تفاوت فاحشی ندارد.
- د) پاسخ ثانویه علیه این آنتی ژن بسیار سریع تر و شدیدتر از پاسخ اولیه خواهد بود.

۱۷ - در خصوص فعال شدن سلول naïve C یا باکره کدام گزینه نادرست است؟

- الف) معمولاً در بافت توموری یا آلوده به ویروس اتفاق نمی‌افتد.
 ب) با مکانیسم عرضه‌ی متقاطع آنتی‌ژن شروع می‌شود.
 ج) سلول‌های cDC1 در آن نقش دارند.
 د) اتصال زوج CD40 موجود بر سلول APC با CD40L سلول Th این فرآیند را مهار می‌کند.

۱۸ - مولکول C (C) در تمام اعمال زیر دخالت دارد، بجز:

- الف) حذف کمپلکس‌های ایمنی از خون
 ب) کمک به اپسونیزاسیون کمپلکس‌های حاوی C3b
 ج) کمک به فاکتور I برای غیرفعال کردن C3b
 د) کمک به فعال‌سازی سلول B

۱۹ - کدامیک از سایتوکاین‌های زیر، (C e p h o i C n n t e) را فعال می‌کند؟

- الف) IFN- γ (ب) IL-18 (ج) IL-25 (د) IL-33

۲۰ - سلول‌های دندریتیک در لامینا پروپریا تحت تأثیر و آنتی‌ژن رابه گره لنفی حمل و به اسید رتینوئیک تبدیل می‌کنند.

- الف) Vit A-E-selectin (ب) Vit D- E-selectin (ج) TSLP-VitA (د) TSLP- Vit D

کدامیک از شرایط زیر به نفع تحمل‌زا شدن (o e o e n i c i t) یک آنتی‌ژن پروتئینی است؟

- الف) بیان بالای مولکول‌های کمک تحریکی
 ب) دخالت سلول‌های دندریتیک نابالغ
 ج) ورود آنتی‌ژن از راه پوست
 د) همراهی آنتی‌ژن با ادجوان

۲۲ - در ایمنی‌زایی غیرفعال در برابر بیماری کزاز، استفاده از کدامیک از موارد زیر اولویت دارد؟

- الف) Horse Tetanus Anti-toxin
 ب) Pooled Human Immune Gamma Glubolin
 ج) Tetanus Anti-toxin با چندین دوز تکرار شونده
 د) Tetanus Toxoid با چند دوز یادآور

۲۳ - همه‌ی موارد زیر می‌توانند زمینه‌ی فعال شدن سلول‌های ضد تومور را فراهم آورند، بجز:

- الف) کاهش بیان MHC سلول سرطانی
 ب) اتصال گیرنده‌ی NKG2D به لیگاند خود بر سطح سلول سرطانی
 ج) کاهش بیان MIC-A سلول سرطانی
 د) اتصال IgG اختصاصی به سطح سلول سرطانی

۲۴ - در کدامیک از موارد زیر، بافت توموری پیوندی در موش رشد نمی‌کند؟

- الف) پیوند به میزبان اصلی
 ب) پیوند به موش‌های سینژنیک
 ج) پیوند به موش‌های Inbred
 د) پیوند به موش‌های Nude

۲۵ - رد فوق حاد پیوند به واسطه آنتی‌بادی، شامل تمام وقایع تخریبی زیر می‌باشد، بجز:

- الف) انسداد ترومبوتیک عروق پیوندی
 ب) تخریب سریع پارانشیم ارگان (ارتشاح لکومیتی)
 ج) تجمع و چسبندگی پلاکتی
 د) تغییر ساختار سلولی در اندوتلیوم

۲۶ - در صورت پیوند پوست از موش با ژنوتیپ () MHC به موش با ژنوتیپ () MHC کدام گزینه اتفاق می افتد؟

الف) Rejected

ب) Accepted

ج) Xenograft rejected

د) Allograft accepted

۲۷ - در بروز درماتیت اتوپیک، کدام مدیاتور نقش مهم تری دارد؟

الف) برادی کینین (ب) پروستاگلاندین ها (ج) سیتوکاین ها (د) هیستامین

۲۸ - آزمون حلقه های برشی گیرنده سلول (C) جهت تشخیص کدامیک از بیماری های زیر کاربرد دارد؟

الف) نقص ایمنی مختلط شدید SCID

ب) سندرم لنفوسیت برهنه

ج) اتوزمی مغلوب همراه با نقایص ایمنی سلولی

د) سندرم ویسکوت آلدریچ WAS

۲۹ - به منظور بررسی ترشح آنتی بادی توسط کلون های منفرد سلولی، از کدام تکنیک زیر استفاده می شود؟

الف) ELISA (ب) ELISpot (ج) Flowcytometry (د) MIT

۳۰ - در کدامیک از واکنش های زیرافینیتی بیش از اویدیتی آنتی بادی اهمیت دارد؟

الف) اتصال آنتی بادی نوترالیزان به ویروس

ب) اتصال C1q به Fc آنتی بادی

ج) اتصال آنتی بادی به باکتری کپسول دار برای انجام بیگانه خواری

د) انجام واکنش آگلوتیناسیون

بیوشیمی

۳۱ - کدامیک از آمینو اسیدهای زیر برای قرار گرفتن در سطح یک پروتئین کروی محلول در آب مناسب تر است؟

الف) فنیل آلانین (ب) هیستیدین (ج) لوسین (د) والین

۳۲ - مشتق کدامیک از نوکلئوزیدهای زیر در واکنش های متیلاسیون به عنوان دهنده گروه متیل نقش دارد؟

الف) گوانوزین (ب) سیتیدین (ج) آدنوزین (د) تیمیدین

۳۳ - در بیماری که دچار آسیب هیپوفیز پیشین گردیده است، کمبود تمامی موارد زیر مورد انتظار است، بجز:

الف) کورتیزول (ب) تیروکسین (ج) PTH (د) IGF-1

۳۴ - یک بیمار میانسال با علائم تورم و درد مفاصل و مشکلات کلیوی مراجعه کرده است. علائم وی را به افزایش

کاتابولیسم کدامیک از نوکلئوتیدهای زیر می توان نسبت داد؟

الف) CTP (ب) ATP (ج) TTP (د) UTP

۳۵ - نقص کدامیک از آنزیم های چرخه اوره باعث افزایش سطح سیترولین می شود؟

الف) کریباموئیل فسفات سنتتاز I

ب) آرژینینو سوکسینات لیاز

ج) آرژینینو سوکسینات سنتتاز

د) اورنیتین ترانس کریبامویلاز

۳۶ - از بین ایزوآنزیم‌های لاکتات دهیدروژناز نوع M پایین‌ترین و نوع H بالاترین را برای پیرووات دارد. در غلظت کم پیرووات کدام ایزوآنزیم فعال‌تر است؟

- الف) نوع H4
- ب) نوع M4
- ج) به V_{max} بستگی دارد.
- د) به غلظت لاکتات بستگی دارد.

۳۷ - گلوکاگن کدامیک از آنزیم‌های زیر را مهار می‌کند؟

- الف) پیرووات کیناز
- ب) گلوکز ۶- فسفاتاز
- ج) فروکتوز ۱ و ۶ بیس فسفاتاز
- د) فسفوانول پیرووات کربوکسی کیناز

۳۸ - همه فرآیندهای زیر تحت تأثیر افزایش غلظت M c داخل سلولی افزایش می‌یابند، بجز:

- الف) جذب اسیدهای چرب به داخل بافت چربی
- ب) جذب اسیدهای آمینه به داخل کبد
- ج) تولید اجسام کتون در کبد.
- د) گلیکوژنولیز در قلب و عضله اسکلتی

۳۹ - برای جذب آهن از سلول‌های جدار روده، عملکرد کدام مورد ضروری است؟

- الف) فریتین
- ب) ترانسفرین
- ج) هفائستین
- د) ترانس تیرتین

۴۰ - کدامیک از کوآنزیم‌های زیر در انتقال گروه کربونیل نقش دارد؟

- الف) تیامین پیروفسفات
- ب) تتراهیدرو فولات
- ج) پیریدوکسال فسفات
- د) بیوتین

۴۱ - دو داروی A و B به عنوان مهار کننده HMG-CoA ردوکتاز جهت درمان هیپرکلسترولمی مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

مقادیر V_{max} و K_m آنزیم با یا بدون مهار کننده به شرح زیر است. در مورد این دارو کدام گزینه صحیح است؟

| | K_m (μM) | V_{max} ($\mu mol/min$) |
|-----------|----------------------|--------------------------------|
| بدون دارو | 0.15 | 2 |
| داروی A | 0.3 | 2 |
| داروی B | 0.15 | 0.5 |

- الف) داروی B مهارکننده رقابتی آنزیم است.
- ب) داروی A مهارکننده رقابتی آنزیم است.
- ج) هر دو دارو مهارکننده غیر رقابتی آنزیم هستند.
- د) هر دو دارو مهارکننده رقابتی آنزیم هستند.

۴۲ - چند مورد از موارد زیر در خصوص ساختار پروتئین‌ها صحیح است؟

- A. اسید آمینه گلیسین اغلب در محل خمیدگی پپتیدها قرار می‌گیرد.
 - B. اسیدهای آمینه فنیل آلانین، والین و لوسین معمولاً در بخش خارجی پروتئین‌های کروی قرار می‌گیرند.
 - C. اسیدهای آمینه سرین، -تین و لیزین معمولاً در بخش مرکزی پروتئین‌های کروی قرار می‌گیرند.
- تغییر شکل فضایی (Conformation) پپتیدها فقط توسط پیوندهای کووالانس ایجاد می‌شود.

- الف) ۱
- ب) ۲
- ج) ۳
- د) ۴

۴۳ - مولکول C در کدام واکنش‌های سیکل کربس تولید می‌شود؟

- الف) سترات به ایزوسترات
- ب) سوکینات به فومارات
- ج) ملات به اگزالات
- د) ایزوسترات به آلفا-کتوگلوئارات

۴۴ - کدام مورد زیر در شرایط سنتز گلوکز از لاکتات رخ می‌دهد؟

- الف) فعال شدن آنزیم فسفو فروکتو کیناز -۱
- ب) مهار شدن آنزیم پیرووات کیناز
- ج) فعال شدن آنزیم فسفو فروکتو کیناز -۲
- د) مهار شدن آنزیم پیرووات کربوکسیلاز

۴۵ - چنانچه بیماری با کاهش غلظت یون هیدروژن پلاسما روبرو شود و میزان pC پلاسما نیز کاهش نشان دهد، این بیمار مبتلا به است.

- الف) اسیدوز تنفسی
- ب) اسیدوز متابولیک
- ج) آلكالوز متابولیک
- د) آلكالوز تنفسی

۴۶ - فعالیت آنزیم C توسط کدامیک از ترکیبات زیر مهار می‌شود؟

- الف) استیل کوآ
- ب) مالونیل کوآ
- ج) اسیل کوآ
- د) سوکسینیل کوآ

۴۷ - در H^+ بافری - H^+ در pH نسبت باز به اسید مزدوج چقدر می‌باشد؟ (pK)

- الف) 10
- ب) 0.1
- ج) 1
- د) 0.01

۴۸ - کدام اسید آمینه در فرآیند ترجمه م - قیماً وارد ساختمان زنجیره پلی پپتیدی می‌شود؟

- الف) دسموزین
- ب) هیدروکسی پرولین
- ج) هیدروکسی ایزین
- د) سلنو -

۴۹ - هیدرولیز کدام ترکیب فسفات‌دار پر انرژی منجر به تولید A می‌شود؟

- الف) فسفوانول پیرووات
- ب) گلوکز ۱- فسفات
- ج) فروکتوز ۶- فسفات
- د) گلیسرول ۳- فسفات

۵۰ - مورد تکنیک‌های جداسازی و شناسایی پروتئین، چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

- A. در الکتروفورز دو بعدی، در مرحله اول روش () i o e c t i c o e i n انجام می‌شود.
 - B. در کروماتوگرافی تعویض یون، پروتئین‌های متصل شده به فاز ثابت، با افزایش تدریجی قدرت یونی فاز متحرک جدا می‌شوند.
 - C. اساس جداسازی پروتئین در روش کروماتوگرافی تعاملی آب گریز (Hydrophobic Interaction) استفاده از گروه‌هایی مانند آکریل آمید در فاز ساکن می‌باشد.
- روش C فقط برای تخلیص پروتئین بکار می‌رود.
- الف) ۱

زیست‌شناسی سلولی و مولکولی

۵۱ - انرژی پیوند در کدامیک از اتصالات زیر بیشترین است؟

- الف) پیوند فسفو آنهیدرید ATP
- ب) نیروهای واندروالس
- ج) پیوندهای هیدروژنی
- د) پیوند کربن- کربن یگانه

- ۵۲ - کدامیک از بافرهای زیر بعنوان بافر ایده آل در محدوده فیزیولوژیک (pH -) مطرح می باشد؟
 الف) اسید استیک ب) گلوتامیک اسید ج) کربنیک اسید د) فسفریک اسید
- ۵۳ - در پیدایش کدامیک از بیماری های زیر علت سببی آمیلوئیدهای ناشی از تاخوردگی غیرطبیعی پروتئین ها بصورت صفحات بتای متقاطع می باشد؟
 الف) آنفالوپاتی اسفنجی شکل قابل سرایت
 ب) آنرواسکلروز هایپر کلسترولمی
 ج) سندروم نونان
 د) مالتیل میلوما
- ۵۴ - در کنترل تمامی فعالیت های فیزیولوژیک سلولی مطرح شده در زیر، سیتم یوبی کوئی - ین نقش دارد، بجز:
 الف) تنظیمات آلوستری ب) مسیرهای پیام رسانی ج) تقسیم ساولی د) تخریب پروتئوزومی
- ۵۵ - در تکنیک الکتروفورز ژل پلی آکریل آمید - سدیم دودسیل سولفات (AG -) عامل اصلی تعیین کننده سرعت حرکت پروتئین ها کدام ویژگی زنجیره است؟
 الف) بار ب) شکل فضایی ج) طول د) توالی
- ۵۶ - در کدامیک از روش های میکروسکوپی زیر، بافت بصورت هیدراته، بدون تثبیت و بدون رنگ آمیزی مطالعه می شود؟
 الف) میکروسکوپ کرایوالکترون
 ب) میکروسکوپ ایمدوالکترون
 ج) میکروسکوپ الکترونی گزاره
 د) میکروسکوپ الکترونی نگاره
- ۵۷ - در کدامیک از سیستم های ترمیم DNA یوکاریوتی پدیده Rad51-mediated strand invasion مشاهده می شود؟
 الف) مستعد خطا ب) برش نوکلئوتیدی ج) نوترکیبی همولوگ د) برداشت باز
- ۵۸ - در تشکیل ساختار حلقوی mRNA یوکاریوتی که سرعت و کارایی ترجمه را افزایش می دهد، تمامی اجزای زیر نقش ایفا می نمایند، بجز:
 الف) PABPC ب) eIF4G ج) ABCE1 د) eIF4E
- ۵۹ - هیدرولیز EF1α.GTP بعنوان کنترل کیفی کدامیک از مراحل ترجمه مطرح است؟
 الف) جداسازی زیرواحدهای ریبوزومی
 ب) جفت شدن صحیح بازها بین کدون و آنتی کدون
 ج) برش زنجیره پپتیدی از tRNA در جایگاه P
 د) خروج tRNA از جایگاه E
- ۶۰ - کدامیک از گزینه های زیر در ارگانسیم دیپلوئید بیانگر زاده های F2 (نسل دوم) موتانت (b/b) و سویه وحشی (B/B) می باشد؟
 الف) دو فنوتیپ طبیعی و دو فنوتیپ جهش یافته
 ب) سه فنوتیپ طبیعی و یک فنوتیپ جهش یافته
 ج) یک فنوتیپ طبیعی و سه فنوتیپ جهش یافته
 د) چهار فنوتیپ طبیعی و هیچ فنوتیپ جهش یافته
- ۶۱ - از کدامیک از موارد زیر می توان برای ارزیابی ترتیب و توالی عملکرد ژن ها در مسیرهای بیوسنتتیک و مسیره های پیام رسان بهره برد؟
 الف) سرکوب ژنتیکی ب) جهش مرگ آور ج) آزمون تکمیل سازی د) جهش یافته های دوگانه

۶۲ - برای ورود موثر ژن کلون شده به ژنوم پستانداران نیاز به تمامی پلاسمیدهای زیر است، بجز:
 الف) وکتور (vector)
 ب) بسته‌بندی (packaging)
 ج) پوشش ویروسی (viral coat)
 د) Lac-expression vector

۶۳ - تمامی گزینه‌های زیر در مورد III o RNA صحیح است، بجز:
 الف) پروموتور ژن‌های رونویسی شده توسط آن تماما در توالی رونوشت قرار دارند.
 ب) عملکرد آن توسط سرکوبگرهای توموری p53 مهار می‌شود.
 ج) در رونویس از ژن‌های rRNA نقش ایفا می‌نماید.
 د) MAF1 مهارکننده اختصاصی آن می‌باشد.

۶۴ - کدامیک از RNAهای زیر در فرآیند پیرایش pre-mRNA نقش دارد؟
 الف) snRNA (الف) miRNA (ب) snoRNA (ج) siRNA (د)

۶۵ - گزینه صحیح در مورد فیلامنت‌های حد واسط کدام است؟
 الف) کراتین ناخن فیلامنت حد واسط نوع III است.
 ب) ویمنتین فیلامنت حد واسط نوع I است.
 ج) نوروفیلان فیلامنت حد واسط نوع IV است.
 د) فیلامن نوع II صفحات Z عضلاتی را منظم می‌کند.

۶۶ - کدامیک در رابطه با تاژک و مژک صحیح است؟
 الف) میکروتوبول‌های موجود در مژک و تاژک قطبیت یکسانی ندارند.
 ب) دارای دسته‌ای از میکروتوبول‌های مرکزی تحت عنوان جسم پایه هستند.
 ج) پره‌های شعاعی (radial spokes) از توبول‌های B به سمت جفت مرکزی امتداد یافته است.
 د) داینین آکسونی با داینین سیتوپلاسمی مشابه است.

۶۷ - تمام تکنیک‌های زیر برای بررسی تکرارهای ماهواره‌ای استفاده می‌شود، بجز:
 الف) تکنیک انگشت نگاری DNA
 ب) PCR
 ج) ساثرن بلات
 د) وسترن بلات

۶۸ - گزینه صحیح در مورد سلول نوروگلیا کدام است؟
 الف) نسبت گلیا به سلول‌های عصبی مغز یک به ده است.
 ب) میکروگلیاها تخریب کننده میلین هستند.
 ج) ذخیره کننده واسطه‌های عصبی است.
 د) تولیدکننده غلاف میلین است.

۶۹ - کدام گزینه به ترتیب از راست به چپ باعث افزایش و کاهش دپلمیریزاسیون میکروفیلامنت‌های اکتین می‌شوند؟
 الف) سایتوکالازین D - فالونیدین
 ب) فالونیدین - سایتوکالازین D
 ج) جاسپلاکینولید - فالونیدین
 د) فالونیدین - جاسپلاکینولید

۷۰ - کانال‌های ذخیره‌ساز Ca در کدام قیمت سلول قرار دارند؟

- الف) در غشای شبکه آندوپلاسمی
- ب) در غشای میتوکندری
- ج) در غشای پلاسمایی
- د) در غشای لیزوزومی

خون‌شناسی و بانک خون

۷۱ - جهش در کدام ژن موجب بیماری پلاکت خاکستری می‌شود؟

- الف) Rab27
- ب) Block
- ج) NBEAL2
- د) WASP

۷۲ - بیماری با اکیموز وسیع در ناحیه کمر و پا به درمانگاه مراجعه نموده است. نتایج آزمایش‌های انعقادی به شرح زیر است:

$$B_{min} \text{ Plt count} = 270 \times 10^9 / s$$
 آزمایش بیمار بعد از افزودن پلاسمای جذب شده و پلاسمای کهنه اصلاح گردید. با توجه به علائم بالینی و نتایج آزمایشگاهی بیمار دچار کمبود احتمالی کدامیک از فاکتورهای انعقادی می‌باشد؟

- الف) F VIII
- ب) F XI
- ج) FX
- د) F IX

۷۳ - کدامیک از سلول‌های زیر جزء عناصر استرومایی ریز محیط خون‌ساز مغز استخوان نمی‌باشد؟

- الف) فیروبلاست
- ب) ادیپوسیت
- ج) لنفوسیت B
- د) ماکروفاژ

۷۴ - آقای ۶۰ ساله با درد کمر و آزمایشات زیر مراجعه کرده است:

$$MCH \quad p \quad MCV \quad Hb \quad r/d \quad \text{Plt count} = 200 \times 10^9 / BC$$
 در بررسی لام خون محیطی مورفولوژی غیرنرمال مشاهده نمی‌شود. کدامیک از آزمایشات زیر جهت تشخیص قطعی بیماری توصیه نمی‌گردد؟

- الف) BM Aspiration
- ب) بررسی (8:22)
- ج) الکتروفورز سرم
- د) سنجش سرمی کراتینین و کلسیم

۷۵ - در ارتباط با کم خونی مگالوبلاستیک همه موارد زیر صحیح است بجز:

- الف) معمولاً در لام خون محیطی بازوفیلینگ دیده می‌شود.
- ب) در سلول‌ها کاهش ظرفیت سنتز DNA وجود دارد.
- ج) در خون محیطی پان سیتوپنی وجود دارد.
- د) در مغز استخوان نسبت میلوئید به اریترئوئید افزایش نشان می‌دهد.

۷۶ - در گسترش خون محیطی بیماری تعداد ۱۲ عدد گلبول قرمز هسته‌دار (NRBC) به ازای هر ۱۰۰ لکوسیت مشاهده شده است. اگر تعداد لکوسیت تام بیمار ۹۰۰۰ / باشد، مقدار تصحیح شده شمارش لکوسیتی برابر است با:

- الف) ۷۸۵۲ /ul
- ب) ۸۰۳۵ /ul
- ج) ۸۲۳۰ /ul
- د) ۸۵۱۲ /ul

۷۷ - در ارتباط با کم‌خونی سیدروبلاستیک کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟

- الف) در مغز استخوان هیپرپلازی، اریترئوئیدی وجود دارد.
- ب) در سیدروبلاست‌های حلقوی، گرانولاری آهن در میتوکندری با میکروسکوپ الکترونی قابل مشاهده است.
- ج) غلظت آهن سرم و پروتئین‌های متصل شونده به آهن معمولاً افزایش می‌یابند.
- د) در فرم ارثی، معمولاً گلبول‌های قرمز ماکروسیت و در نوع اکتسابی معمولاً میکروسیت می‌باشند.

۸۶ - موتاسیون کدامیک از ژن‌های زیر در تبدیل نوتروپنی شدید مادرزادی به AM نقش دارد؟

- الف) CEBP ب) CSF3R ج) IDH1 د) Flt3

۸۷ - در لنفوسیتوز غیربدخیم (benign lymphocytosis) کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟

- الف) لنفوسیتوز در عفونت‌های باکتریایی شایع نمی‌باشد.
 ب) فرم مزمن لنفوسیتوز عفونی بیشتر در کودکان رخ می‌دهد.
 ج) در سیاه سرفه شمارش لنفوسیت تا $30 \times 10^9 / L$ بالا رفته و بیشتر از نوع سلول‌های CD8 می‌باشد.
 د) لنفوسیتوز پلی کلونال پیوسته (Persistent polyclonal lymphocytosis) بیشتر در زنان سیگاری و در طحال برداری دیده می‌شود.

۸۸ - در خصوص پارامترهای نوین بررسی و شمارش گلبول سفید، کدام گزینه غلط است؟

- الف) پارامتر حجم، رسانایی و پراکنش نوری (VCS) می‌تواند در شناسایی نوتروفیل‌های دیپلاستیک استفاده شود.
 ب) VCS می‌تواند به عنوان یک ابزار غربالگری مالاریا استفاده شود.
 ج) در دستگاه‌های با عملکرد بر اساس فلورسانس، پلاسمل در منطقه با فلورسانس پایین‌تر از جمعیت لنفوسیتی دیده می‌شود.
 د) افزایش اندکس میلوپراکسیداز (MPX1) در بیماری ایدز و آنمی مگالوبلاستیک دیده می‌شود.

۸۹ - در خصوص آزمایش‌های بررسی رتیکولوسیت کدام گزینه صحیح نیست؟

- الف) شمارش رتیکولوسیت توسط Sysmex-XN1000 در خونی که به مدت ۲ روز در ۴ درجه نگهداری می‌شود بطور قابل توجهی پایین می‌آید.
 ب) اجسام هاول ژولی و مالاریا، موجب خطا در شمارش مطلق رتیکولوسیت در دستگاه‌های شمارش گر خودکار می‌شوند.
 ج) ارزیابی بلوغ رتیکولوسیت‌ها در تشخیص علت کم‌خونی و ارزیابی درجه اریتروپوئز موثر، مهم می‌باشد.
 د) شمارش طبیعی تام به همراه IRF (بخش رتیکولوسیت نابالغ) بالای غیرمنتظره در ورزشکاران، روشی جهت کشف دوپینگ با اریتروپوئین می‌باشد.

۹۰ - کدام گزینه در مورد هیدروپس فتالیس صحیح نمی‌باشد؟

- الف) در هیدروپس فتالیس فقدان کامل زنجیره‌های آلفا گلوبین دیده می‌شود.
 ب) در بیماران هیدروپس فتالیس، هموگلوبین F وجود ندارد.
 ج) میزان تولید زنجیره گاما زیاد بوده و مقادیر متغیری از هموگلوبین پورتلند وجود دارد.
 د) در الکتروفورز قلیایی، هموگلوبین‌های بارتز و پورتلند کندتر از HbA حرکت می‌کنند.

۹۱ - کدامیک از مزایای تعیین گروه خون به روش آگلوتیناسیون ستونی (Micro-col mn aggl tination) نیست؟

- الف) این روش در مقایسه با روش‌های روتین استانداردتر و قابل اعتمادتر است.
 ب) استفاده از این روش باعث صرفه‌جویی در زمان می‌شود.
 ج) این روش پایداری آگلوتیناسیون نهایی بالاتری نسبت به روش‌های دیگر دارد.
 د) حساسیت این روش برای آنتی‌بادی‌های سرد بالاتر است.

۹۲ - در روش دقیق فیشر (Fishers exact method) کدام پارامتر باعث کاهش میزان عدد p می‌شود؟

- الف) افزایش تعداد کلی سلول‌های مورد آزمایش در پنل
 ب) تعداد واکنش مثبت آنتی‌بادی با سلول‌های مثبت از نظر آنتی‌ژن خاص
 ج) تعداد واکنش مثبت آنتی‌بادی با سلول‌های منفی از نظر آنتی‌ژن خاص
 د) افزایش تعداد دفعات تکرار آزمایش



۹۳ - کدامیک از روش‌های الوشن به دلیل حفظ ایمنی افراد (Biosa ety) در آزمایشگاه توصیه نمی‌گردد؟

- الف) روش‌های الوشن گرمایی
- ب) روش‌های الوشن انجماد-ذوب
- ج) روش‌های الوشن حلال آلی
- د) روش‌های الوشن اسیدی

۹۴ - کدامیک جزء مواد محافظ سرمایی (cryoprotectant) محسوب نمی‌شود؟

- الف) گلیسرول
- ب) هیدروکسی اتیل استارچ (HES)
- ج) دی متیل سولفوکساید (DMSO)
- د) سیترات فسفات دکستروز (CPD)

۹۵ - برای یافتن دو واحد خون سازگار جهت بیمار تالاسمی که علیه آنتی ژن e از Rh⁻ آنتی‌بادی ساخته است براساس احتمالات حداقل چند کیسه خون باید مورد آزمایش قرار گیرد؟ (فراوانی این آنتی ژن در جمعیت نرمال ۹۸ درصد در نظر گرفته شود)

- الف) ۱۰
- ب) ۴۰
- ج) ۱۰۰
- د) ۲۰۰

۹۶ - کدام مورد در باره اهدا پلاسما به روش آفرزیس صحیح است؟

- الف) در صورت اهدا هر ۴ هفته یکبار، به عنوان اهدا کننده مستمر شناخته می‌شود.
- ب) حداکثر حجم اهدای پلاسما برای افراد با وزن کمتر از ۷۳ کیلوگرم ۱۴/۴ لیتر در یک سال است.
- ج) میزان مورد قبول پروتین تام سرم جهت اهدای پلاسما حداقل ۶ گرم در دسی‌لیتر است.
- د) حداقل فاصله بین دو اهدا پلاسما ۴۸ ساعت است.

۹۷ - قند غالب (dominant) در آنتی ژن B اکتسابی کدام مورد است؟

- الف) دی گالاکتوز
- ب) دی گالاکتوز آمین
- ج) فروکتوز
- د) ان استیل گالاکتوز آمین

۹۸ - در یک نوزاد مبتلا به HDFN شدید ناشی از وجود آنتی‌بادی بر علیه یک آنتی ژن شایع (با در نظر گرفتن سازگار بودن AB و Rh) کدامیک از افراد زیر بهترین منبع برای تامین خون سازگار می‌باشد؟

- الف) مادر
- ب) پدر
- ج) برادر با خواهر
- د) اهداکننده تصادفی غیر خویشاوند

۹۹ - در خصوص سیستم گروه خونی K کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟

- الف) آنتی ژن K بعد از RhD دارای بیشترین ایمنی زایی می‌باشد.
- ب) جایگاه ژنی سیستم گروه خونی KELL بر روی بازوی بلند کروموزوم ۷ واقع شده است.
- ج) مجاور کردن قبلی گلوبول‌های قرمز با 2ME منجر به تشدید واکنش با آنتی Kell می‌شود.
- د) شایع‌ترین فنوتیپ در سیاهپوستان K-k می‌باشد.

۱۰۰ - در خصوص سیستم گروه خونی s MN کدام گزینه صحیح است؟

- الف) از نظر بالینی آنتی M جز آنتی‌بادی‌های شایع بانک خون است.
- ب) گلیکوفورین A در اتصال پلاسماو دیوم و یواکس به گلوبول‌های قرمز اهمیت ویژه‌ای دارد.
- ج) همانند آنتی M آنتی‌بادی‌های ضد آنتی ژن S فاقد اهمیت بالینی هستند.
- د) تعداد اسیده‌های آمینه محصول نهایی آنتی ژن S بزرگتر از آنتی ژن M می‌باشد.



میکروب شناسی

۱۰۱ - کدامیک از دانشمندان زیر، آنتی بیوتیک استرپتومایسین را نخستین بار از قارچ استرپتومایسس بدست آورد؟

- (الف) پل ارلیش (ب) سلمن واکسمن (ج) جرهارد دوماک (د) فلوری و چین

۱۰۲ - کدامیک از روش‌های تایپینگ مولکولی برای مایکو باکتریوم توپر کلوزیس مناسب است؟

- (الف) PFGE (ب) RFLPs (ج) VNTR (د) Ribotyping

۱۰۳ - مکانیزم اثر لیکوزامیدها چگونه است؟

- (الف) اتصال به واحد بزرگ ریبوزوم و مهار سنتز پروتئین
(ب) اتصال به واحد کوچک ریبوزوم و مهار سنتز پروتئین
(ج) مهار کردن RNA پلیمرز وابسته به DNA
(د) مهار آنزیم توپوایزومراز ۴

۱۰۴ - شایع ترین نشانه عفونت‌های *Bacteroides fragilis* و آنتی بیوتیک موثر بر علیه آن کدام است؟

- (الف) زخم جلدی- ایمنی پنم
(ب) خلط مد بو- پمپراسیلین تازوباکتام
(ج) تکرر ادرار- جنتامایسین
(د) آبسه- مترونیدازول

۱۰۵ - فسفولپاز C خاصیت کدام توکسین کلسترییدیوم پرفرنژنس بوده و در کدام تیپ آن از همه بیشتر تولید می‌شود؟

- (الف) توکسین بتا تیپ C
(ب) توکسین یوتا تیپ E
(ج) توکسین الفا تیپ A
(د) توکسین اپسیلون تیپ D

۱۰۶ - آنتی ژن کپسولی K اشیریشیا کلی با آنتی ژن کدام باکتری زیر شباهت دارد؟

- (الف) هموفیلوس انفلوانزا گروه b
(ب) لیستریا منوسایتوژنز
(ج) نایسریا مننژیتیدیس گروه B
(د) استرپتوکوکوس پنومونیه

۱۰۷ - برای کار با کدامیک از باکتری‌های زیر سطح ۳ ایمنی زیستی (B -) باید رعایت شود؟

- (الف) باسیلوس سوبتیلیس (ب) کوکسیلا بورتنی (ج) بروسلا آبورتوس (د) باسیلوس آنتراسیس

۱۰۸ - کدام مورد تعریف دیسبیوزیس می‌باشد؟

- (الف) مقاومت بالا نسبت به آنتی بیوتیک‌ها
(ب) تضعیف سیستم ایمنی
(ج) التهاب کولون
(د) اختلال در فلور نرمال

۱۰۹ - آنتی بادی تولید شده بر علیه کدام نوع از آنزیم DNase شاخص مهم عفونت ناشی از استرپتوکوکوس پیوژنز محسوب می‌شود؟

- (الف) A (ب) B (ج) C (د) D



۱۱۰ - منبع کدامیک از میکوباکتریوم‌های زیر پرنندگان خانگی بوده و در خون افراد ایدزی یافت می‌شود؟

الف) *M. haemophilum* (ب) *M. malmoense* (ج) *M. chelonae* (د) *M. genavense*

۱۱۱ - عفونت استنوکوندريت پا عمدتاً توسط کدامیک از باکتری‌های زیر ایجاد می‌شود؟

الف) *Serratia marcescens*
ب) *Pseudomonas aeruginosa*
ج) *Klebsiella oxytoca*
د) *Pasteurella multocida*

۱۱۲ - محیط کشت اختصاصی هلیکوباکتر و کمپیلوباکتر کدام است؟

الف) اسکيرو (ب) تی سی بی اس (ج) سبتین تلوریت (د) میدل بروک

۱۱۳ - کدامیک از باکتری‌های زیر دارای ژنوم و پلاسمیدهای خطی (incar) می‌باشد؟

الف) بروسلایلی تنیسی (ب) هموفیلوس دوکره ای (ج) بورلیا هرمی (د) کلامیدیا نومونیا

۱۱۴ - کدامیک از موارد زیر در مورد باکتری لژیونلا پنوموفیلا صحیح است، بجز:

الف) انگل درون سلولی اختیاری
ب) تولید انرژی از فرآیند تخمیر
ج) رنگ آمیزی اسید فست ضعیف
د) رشد بر روی محیط آنوزین متیلن بلو

۱۱۵ - کدامیک از آزمایشات زیر، تست انتخابی برای تشخیص عفونت‌های تناسلی کلامیدیا تراکوماتیس محسوب می‌شود؟

الف) Micro-immunofluorescent Test
ب) Nucleic acid Amplification Test
ج) Nucleic acid Prob Test
د) Direct-fluorescent Antibody

۱۱۶ - مخزن اصلی و طبیعی بارتونلا هنسله کدام گزینه است؟

الف) موش خانگی (ب) موش صحرایی (ج) خرگوش اهلی (د) گربه خانگی

۱۱۷ - کدامیک از A-B توکسین‌های باکتریایی زیر از نظر ساختاری جز AB - ؟

الف) شیگا توکسین (ب) کلرا توکسین (ج) دیفتربا توکسین (د) پرتوسیس توکسین

۱۱۸ - عملکرد کدامیک از مسیرهای متابولیک زیر در تولید مولکول‌های پیش ساز اسیدهای نوکلئیک باکتری‌ها موثر می‌باشد؟

الف) مسیر هگزوز منو فسفات،
ب) مسیر انتردودورف
ج) مسیر آدنوزین تری فسفات
د) مسیر امبدن مایر هوف، پاراناز

۱۱۹ - آنروموناس‌ها معمولاً به کدام آنتی بیوتیک زیر حساس می‌باشند؟

الف) آزترونام (ب) توبرامایسین (ج) جنتامیسین (د) آمپی سیلین

۱۲۰ - به سویه‌های استافیلوکوکوس اورئوس مقاوم به اگزاسیلین گفته می‌شود؟

الف) Tolerance (ب) VRSA (ج) MRSA (د) VISA





زبان عمومی

■ art one Vocab lary

Directions Complete the following sentences by choosing the best answer

- 121 – The drug side effects can asthma and cause choking and impaired lung function particularly in people who exercise
a) recuperate b) exacerbate c) eradicate d) mitigate
- 122 – The lack of sufficient care can result in preterm birth with numerous problems
a) natal b) neonatal c) antenatal d) postnatal
- 123 – There was nothing the doctors could do; the paralysis was complete and
a) irrelevant b) alleviated c) irreversible d) fragmented
- 124 – After taking the medication she was so confused and dizzy that her mother had to walk her to her room
a) disoriented b) dissatisfied c) discouraged d) disappointed
- 125 – In recent years, the number of applicants for the School of Medicine has the vacant positions and countless number of people have applied for the limited number of vacancies
a) surpassed b) endorsed c) propagated d) diminished
- 126 – People with diabetes and cardiac disorders are more Covid-
a) adjacent to b) innocuous in c) susceptible to d) vigorous in
- 127 – Many scholars questioned the theory proposed by professor Richards as it was based on rather evidence.
a) persuasive b) credible c) cogent d) scanty
- 128 – The physician examined the patient and prescribed him a nasal to help him breathe more easily.
a) decongestant b) decontaminant c) disinfectant d) surfactant
- 129 – When the police arrived at the scene of the accident, the ambulance crew had already started the injured.
a) attacking at b) tending to c) looking down at d) ridiculing at
- 130 – A simple, very thin, and pliable sheet of tissue that might cover an organ, a cavity, or separate structures is a membrane.
a) perforate b) rupture c) line d) burst





131 _ Water is also used in industry as a, that is, it can help prevent machines from wearing out when their parts move against each other.

- a) relaxant b) deodorant c) detergent d) lubricant

132 _ The high rate of pulmonary infections among the elderly indicated that, compared to the young adults, they are more the disease.

- a) resilient to b) vulnerable to c) resistant against d) opposed by

133 _ Women whose diet is lacking in iron may suffer iron, and are strongly advised to avoid caffeinated drinks like tea.

- a) adequacy b) complacency c) deficiency d) intimacy

134 _ There was no post-operation mark on patient's body as the surgeon had exercised huge in performing the operation.

- a) precision b) decision c) immersion d) submission

135 _ Working hard is important in any job, but overworking can your health.

- a) maintain b) jeopardize c) elevate d) enhance

136 _ In order to make money, food companies are more maximizing profit rather than creating a demand for healthier products.

- a) critical about b) tentative about c) reluctant towards d) geared towards

137 _ Unfortunately, it is believed that certain foods such as cultured dairy products may the migraine attacks among those who have hypertension.

- a) deactivate b) trigger c) hinder d) quit

138 _ While most cancer cells are, some cannot be neutralized even with radiation and chemotherapy.

- a) aggressive b) threatening c) alarming d) benign

139 _ Open heart surgery normally takes about three to six hours, provided that no arises.

- a) regurgitation b) retrospection c) complication d) gestation

140 _ If one is radiation for a long time, she/he might develop other complications.

- a) exposed to b) tranquilized by c) pacified with d) relieved by



Part two Reading Comprehension

Directions Read the following passages carefully. Each passage is followed by some questions. Complete each question with the most suitable choice (a, b, c, or d). Base your answers on the information given in the passage only.

Passage

For individuals experiencing cognitive changes, it can become increasingly difficult to communicate unmet needs. If these needs remain unaddressed, it is common for them to be expressed through different aggressive behaviors such as spitting, hitting or engaging in sexually inappropriate behavior. These behaviors can be troublesome in long-term healthcare centers and affect the quality of life of the person as well as fellow residents. Rather than immediately looking to pharmacological answers, providers can have a positive impact on these residents' mental health by offering personalized engagement, so they can live meaningfully. There are many non-drug options that can boost health and well-being. For example, a 'social prescription' is something that senior care professionals can use to propose non-drug solutions based on personal lifestyle and history. These types of "prescriptions" are affordable and can be even more efficient than medicine. A social prescription considers what a person can really do and offers opportunities to improve welfare. Of course, it can be challenging to address unwanted behaviors. However, you are advised not to give up on trying to figure out the fundamental reasons and making adjustments to reduce a disruptive behavior, since that behavior is a sign of distress in the resident. It often takes considerable time and patience, but it can make a significant difference in the resident's quality of life.

141 _ According to the passage, the main reason for individuals' aggressiveness is

- a) anxiety and stress
- b) impaired social skills
- c) traumatic experiences
- d) unfulfilled demands

142 _ It can be inferred from the passage that a social prescription CANNOT be based on

- a) current abilities
- b) future tendencies
- c) personal background
- d) individual preferences

143 _ Which statement can be correct about the solution to disruptive behaviors

- a) Care providers need to offer solutions beyond medicinal options.
- b) Answers to aggressive manners are determined pharmaceutically.
- c) Care providers cannot insist on remediating the antisocial behaviors.
- d) Providers with general engagement strategies can best control aggression.

144 _ Unwanted behaviors can best be resolved if

- a) the primary causes are identified
- b) the present conditions are maintained
- c) the underlying reasons are overlooked
- d) the person's life expectancy is considered

145 _ The author of the passage is most probably a

- a) physician
- b) psychiatrist
- c) psychologist
- d) pharmacologist



assage

Keto's main mechanism of action is via prompting the body to switch into a different energy-forming process—using fat rather than simple carbohydrates (such as glucose and fructose) and complex carbohydrates as its primary source for fuel. When the liver starts breaking down fats, it starts producing chemicals called ketones. When the level of ketones in the blood reaches the appropriate level, and the body relies on fat, for energy, it enters a metabolic state called ketosis. When you have restricted carbohydrates, or just insufficient calories, you will start generating ketone bodies instead of glucose, and your body will use these ketones for fuel.

The keto diet, in a sense, triggers a protective response much like exercise does to muscles. As a result, it reduces inflammation, oxidative stress, and sensitivity within the nervous system - all of which can help with managing chronic pain. It isn't always necessarily 'a stress-inducing state' for the body when it produces ketones, and evolutionarily, humans have experienced this state quite frequently when there was less available food. The body can start generating ketones even in a relatively short duration of insufficient calories or restricted carbohydrates. A ketogenic diet works in many ways, on many different cellular processes, and tissues in the body. And that makes it difficult to study and nail down what the mechanism is; however, this makes it very powerful in that it has a number of different mechanisms.

146 _ Which of the following is true about keto diet

- a) It uses glucose as the main fuel for the body.
- b) It accelerates fructose consumption in the body.
- c) It prompts the use of different forms of carbohydrates.
- d) It changes the body fuel from carbohydrate into fat.

147 _ Ketosis is a state when

- a) carbohydrates intake increases
- b) calorie intake is restricted
- c) the body replaces ketones by fructose
- d) the liver breaks down glucose

148 _ - Ketones are generated when the body

- a) is deprived of carbohydrates
- b) stores different forms of fat
- c) is depleted with ketons after exercise
- d) burns fat and different types of carbohydrates

149 _ The writer has mentioned the human evolution to remark that ketones

- a) are generated in a state of high carbohydrate intake
- b) are generated when humans face inadequate caloric intake
- c) were generated as a result of human evolution
- d) had a vital role in the evolution of humans

150 _ The writer believes ketogenic diet isdue to its multiple mechanisms.

- a) frequently taken
- b) inadequately generated
- c) effective
- d) restrictive





assage

COVID-19 caused the loss of millions of lives and the expenses as high as trillions of dollars across the world. In fact, the emergence of the SARS-CoV-2 virus underscored the need to adopt “the One Health approach”, emphasizing our connections to the environment. “One Health” is an integrated, unifying approach that aims to sustainably balance and optimize the health of people, animals and ecosystems altogether. It recognizes that the health of humans, domestic and wild animals, plants, and the wider environment (including ecosystems) are closely linked and interdependent .

By linking humans, animals and the environment, “One Health” can help to address the full spectrum of disease control (from prevention to detection, preparedness, response and management), and contribute to global health security. Having the “One Health approach” in place facilitates understanding the co-benefits, risks, trade-offs and opportunities to advance equitable and holistic solutions. In the aftermath of the COVID-19 pandemic, we have an unprecedented opportunity to strengthen cross-sectoral collaboration, to increase policy coordination and coherence supported by a more systematic use of robust scientific evidence, and to promote the development of integrated indicators and safeguards to address upstream drivers of the disease, with a focus on prevention. These efforts will contribute to the prevention of future pandemics and help to build more resilient systems, environments, economics, and societies.

151 _ According to the passage, the one health approach recognizes the

- a) mutual effects of our health, the environment, and plants
- b) balance between the lives of humans and animals
- c) preservation of the environment by human beings
- d) priority of the health of human beings

152 _ According to the passage, the COVID-19 pandemic is stated to be a/an as far as the advantages of policy reconsideration are concerned.

- a) commonplace occasion
- b) exceptional opportunity
- c) hazardous situation
- d) ordinary experience

153 _ According to the passage, if One Health approach is established, one can expect by comprehending its advantages and relevant opportunities.

- a) scientific evidence
- b) restricted collaboration
- c) unbiased solutions
- d) deficient opportunities

154 _ The author of the passage reminds the reader of to fortify the cooperation between various sections within the health system after the Covid-19 pandemic.

- a) inadequate systems
- b) exceptional chances
- c) scientific imperfections
- d) cross-cultural cooperation

155 _ The author closes the passage with about prevention of future pandemics.

- a) futile actions
- b) uncertain remarks
- c) suspicious comments
- d) optimistic attempts





assage

Assistive technology enables and promotes inclusion and participation, especially of persons with disability, aging populations, and people with non-communicable diseases. The primary purpose of assistive products is to maintain or improve an individual's functioning and independence, thereby promoting their well-being. People are enabled to live healthy, productive, independent and dignified lives and to participate in education, the labor-market and civic life. WHO estimates that today 2.5 billion people need one or more assistive products such as wheelchairs, hearing aids, or apps that support communication and cognition. With a global aging population and a rise in non-communicable diseases, this number will rise beyond 3.5 billion by 2050, with many older people needing two or more products as they age. Examples of assistive products include hearing aids, wheelchairs, spectacles, prostheses and devices that support memory, among many others. While supporting independence and well-being, these products can also help to prevent or reduce the effects of secondary health conditions, such as lower limb amputation in people with diabetes. They can also reduce the need and impact on careers and mitigate the need for formal health and support services. Moreover, access to appropriate assistive products can have a tremendous impact on community development and economic growth.

156 – Assistive products mainly aim at

- a) promoting education and labor market
- b) facilitating one's involvement in civic life
- c) reducing the incidence of non-communicable diseases
- d) confining an individual's functioning and independence

157 – Which of the following is an example of an assistive product that supports cognition

- a) Spectacles
- b) Prostheses
- c) Wheelchairs
- d) Memory aids

158 – Which of the following is the outcome of employing assistive devices

- a) influencing economic development
- b) providing tremendous job opportunities
- c) mitigating the need for formal education
- d) decreasing aging population worldwide

159 – The writer has mentioned “patients with diabetes” to give an example of the effect of assistive products on

- a) preventing developing diabetes
- b) losing one's dignity and career
- c) reducing secondary health conditions
- d) delaying the natural process of aging

160 – According to the passage, the demand for assistive products will increase due to an increase in the number of

- a) educated people
- b) amputated individuals
- c) labor markets
- d) the elderly

موفق باشید

