بیولوژی سلولی و مولکولی

۱ در مورد منافذ هسته‌ای (NPC) تمام موارد زیر درست است، بجز:

الف) نوکلئوپورین‌های FG جهت عملکرد منافذ هسته‌ای ضروری هستند.

ب) در صورت حذف نیمی از تکرارهای FG، منافذ هسته‌ای عملکرد خود را حفظ می‌کنند.

ج) نوکلئوپورین‌های FG اجازه انتشار مولکول‌های کوچک را می‌دهند.

د) پروتئین‌های آب‌دوست غیرچاپرونی بزرگ‌تر از ۴۰ کیلو دالتون نیز می‌توانند از نوکلئوپورین‌های FG عبور کنند.

۲ تمام موارد زیر در مورد پراکسی‌زوم‌ها درست می‌باشد، بجز:

الف) پروتئین‌های تاخورده می‌توانند وارد پراکسی‌زوم شوند.

ب) فاقد DNA و ریبوزوم هستند.

ج) تمام پروتئین‌هایی که وارد پراکسی‌زوم می‌شوند دارای توالی هدف پراکسی‌زومی (PTS1) هستند.

د) پراکسی زوم به طور کامل H_2O_2 را به H_2O تبدیل می‌کند.

۳ تمام گزینه‌ها از خانواده MAPK می‌باشند، بجز:

الف) ERK1/2 ب) P13-K ج) JNK د) P38

۴ کلشی‌سین، تاکسول و فاکودازول به ترتیب از راست به چپ چه تاثیری بر روی میکروتوبول دارند؟

الف) دپلیمریزاسیون ـ تثبیت ـ تثبیت

ب) دپلیمریزاسیون ـ تثبیت ـ دپلیمریزاسیون

ج) دپلیمریزاسیون ـ دپلیمریزاسیون ـ دپلیمریزاسیون

د) تثبیت ـ دپلیمریزاسیون ـ تثبیت

۵ یکی از معایب نام‌برده‌شده برای کشت دوبعدی سلول‌ها در آزمایشگاه، ایجاد قطبیت در ۲ سطح سلول است. این ویژگی، کشت کارآمد انواع سلول‌های زیر را محدود می‌سازد، بجز:

الف) سلول‌های بنیادی مزانشیمی

ب) سلول‌های بنیادی خون‌ساز

ج) سلول‌های اندوتلیال ورید بند ناف

د) سلول‌های عضله اسکلتی

۶ تمام ATPaseهای پمپ‌های یونی دسته V این یون را منتقل می‌کنند؟

الف) یون‌های H^+ ب) یون‌های Na^+ ج) یون‌های Cl^- د) یون‌های K^+

۷ در کانال‌های پتاسیمی غشای سلول، کدام بخش نقش فیلتر انتخابی را ایفا می‌کند؟

الف) آلفا هلیکس S5

ب) آلفا هلیکس S6

ج) قطعه P

د) صفحه β

۸ نقش ATPase در فعالیت پروتئازوم ۲۶S چیست؟

الف) انسداد منفذ و ممانعت از خروج پروتئین تخریب شده از پروتئوزوم

ب) انسداد منفذ و ممانعت از ورود پروتئین به داخل پروتئوزوم

ج) بازشدن منفذ و امکان ورود پروتئین به داخل پروتئوزوم

د) بازشدن منفذ و خروج پروتئین تخریب شده از پروتئوزوم

۹ فاکتور رونویسی NFK-B چگونه در سیتوپلاسم غیر فعال است؟

الف) دفسفریله‌شدن

ب) جداشدن از Bad

ج) اتصال با IKB

د) فسفریدشدن IKB

۱۰ برای شبیه‌سازی یک بیماری قلبی ناشی از جهش در یکی از کانال‌های غشایی سلول‌های عضله قلبی، سلول‌های بنیادی پرتوان القایی فرد بیمار (iPSCs) به سلول‌های عضله قلبی تمایز داده شده است. برای اثبات وجود این جهش در سلول‌های عضله قلبی تمایز یافته استفاده از همه تکنیک‌های زیر کاربرد دارد، بجز:

الف) PCR

ب) Patch Clamp

ج) Immunofluorescent Staining

د) Immuno Precipitation

۱۱ تمام موارد زیر در مورد میتوکندری درست است، بجز:

الف) پروتئین‌هایی که از سیتوزول وارد ماتریکس میتوکندری می‌شوند باید تانخورده باشند.

ب) تاخوردن نهایی بسیاری از پروتئین‌های ماتریکس نیاز به چاپرونین دارد.

ج) بسیاری از پروتئین‌هایی که از غشای خارجی میتوکندری عبور می‌کنند، از کانال‌های پروتئینی که عمدتا دارای Tom40 هستند، عبور می‌کنند.

د) توالی هدف که باعث می‌شود پروتئین وارد ماتریکس میتوکندری شود، در انتهای کربوکسیل آن قرار دارد.

۱۲ تمام موارد در مورد توالی پیام (Signal Sequence) پروتئین در حال تولید درست است، بجز:

الف) توالی پیام از ۳۰-۱۶ اسیدآمینه تشکیل شده است.

ب) توالی پیام در انتهای کربوکسیل پروتئین قرار گرفته است.

ج) توالی پیام اولین بخش از پروتئین است که ساخته می‌شود.

د) مرکز آب‌گریز توالی‌های پیام جهت عملکرد آن‌ها ضروری می‌باشد.

۱۳ در طی تقسیم میتوز سیکلین‌های وابسته به کیناز (CDK) توسط کدامیک از عوامل زیر تنظیم می‌گردند؟

الف) اتصال به سیکلین

ب) فسفریلاسیون

ج) اتصال به سیکلین و فسفریلاسیون

د) یوبی‌کوئینه‌شدن

۱۴ در کدامیک از حالت‌های زیر میکروتوبول‌ها به‌طور صحیح به کینه‌توکورها اتصال دارند؟
الف) اتصال Amphitelic ب) اتصال Merotelic ج) اتصال Syntelic د) اتصال Monotelic

۱۵ کدام منبع انرژی جهت انتقال پروتئین به داخل میتوکندری لازم است؟
الف) ATP
ب) GTP
ج) گرادیان الکتروشیمیایی H^+
د) ATP و گرادیان الکتروشیمیایی H^+

۱۶ کدامیک از پروتئین‌های زیر، اسکلت سلولی داخلی سیتوزول را به لامین هسته‌ای یا کروموزوم متصل می‌کند؟
الف) پروتئین SUN ب) پروتئین KASH ج) SUN+KASH د) Plectin

۱۷ فیدبک منفی پروتئین ضدتوموری P53 کدام است؟
الف) MDM2 ب) STAT ج) SMAD د) ERK

۱۸ واکنش‌های اکسیداسیون-احیاء با ΔE ..... دارای ΔG ..... است؛ بنابراین خودبه‌خود انجام می‌شود.
الف) مثبت ـ مثبت ب) مثبت ـ منفی ج) منفی ـ منفی د) منفی ـ مثبت

۱۹ کدام گزینه در مورد سلول‌های تولید شده با فرآیند Somatic Cell Nuclear Transfer (SCNT) درست است؟
الف) به‌سادگی تبدیل به نطفه می‌گردد.
ب) قابلیت تمایز را ندارند.
ج) می‌توانند جایگزین سلول‌های خاص درمانی گردند.
د) آسیب‌پذیر و محرک سیستم ایمنی فرد اهداکننده می‌باشند.

۲۰ سیانید که یک توکسین میتوکندریایی است، باعث مهار کدام‌یک می‌گردد؟
الف) NADH Dehydrogenase
ب) Succinate Dehydrogenase
ج) Cytochrome Oxidase
د) ATP Synthase

۲۱ در سیستم غشایی میتوکندری، تنوعی از پروتئین‌های پورینی وجود دارد که اجازه عبور انتخابی به مولکول‌ها را می‌دهد. کدامیک از موارد زیر در مورد این پروتئین‌ها در میتوکندری، درست است؟
الف) غشای خارجی دارای پورین می‌باشد ولی بر خلاف ساختار معمول شبکه‌ای‌شکل نمی‌باشد.
ب) هر دو غشای داخلی و خارجی دارای پورین هستند.
ج) تنها غشای داخلی دارای پروتئین‌های پورینی می‌باشد.
د) تعدادی از پروتئین‌های پورینی که مشابه پورین‌های باکتری‌ها هستند در غشای خارجی میتوکندری وجود دارد.

۲۲ کدامیک از موارد زیر، یک پروتئین اسکلت سلولی محسوب می‌گردد؟
الف) گلیکوفرین A ب) گلیکوفرین B ج) اسپکترین د) پروتئین باند ۳

www.sanapezeshki.com medical_sana

۲۳ در موقعیت‌های فیزیولوژیک، وجود کلسترول در غشای سلول، باعث کدامیک می‌شود؟
۱ ـ افزایش دوام غشاء
۲ ـ افزایش نفوذپذیری غشاء
۳ ـ کاهش ماندگاری غشاء
۴ ـ کاهش نفوذپذیری غشاء
الف) ۱ و ۲ ب) ۱ و ۳ ج) ۱ و ۴ د) ۲ و ۴

۲۴ در یک مطالعه دو روش کشت دوبعدی و سه‌بعدی مقایسه شده‌اند. از بین گزینه‌های زیر، کدام ویژگی‌ها، اهمیت کشت سه‌بعدی را در مطالعات سرطان، بهتر توصیف می‌کند؟
۱) تکرارپذیری و هزینه کمتر
۲) تعاملات سلولی در همه جهات
۳) ایجاد شیب غلظت مواد پیام‌رسان
۴) ایجاد شیب غلظت گازهای محلول در محیط کشت
الف) ۱، ۲ و ۳ ب) ۱، ۲ و ۴ ج) ۱، ۳ و ۴ د) ۲، ۳ و ۴

۲۵ همه موارد زیر جزو **Nuclear Body** محسوب می‌شوند، بجز:
الف) Nucleolus
ب) Cajal Bodies
ج) Interchromatin Grannule Cluster
د) P-Bodies

ایمنی شناسی پزشکی

۲۶ در موش‌های دیابتیک **NOD** (مدل حیوانی دیابت نوع ۱) قبل از بروز علائم بیماری کمبود کدامیک از سلول‌ها درتیموس و بافت‌های لنفاوی محیطی مشاهده می‌شود؟
الف) $TCD4^-$ ب) NKT ج) Tγδ د) CTL

۲۷ سلول‌های **Tγδ** مقیم بافت چربی (بافت غیراپی‌تلیالی) از طریق تولید کدام سیتوکاین عملکرد سلول‌های **Treg** را تنظیم و در هموستاز سیستم ایمنی و کنترل دمای بدن عمل می‌کنند؟
الف) IL-17A ب) IL-17B ج) IL-17C د) IL-17D

۲۸ همه موارد زیر درخصوص سلول‌های **MAIT** درست است، بجز:
الف) قادر به ترشح TNFα و IFNγ هستند.
ب) دارای TCRαβ نامتغیر هستند.
ج) اغلب آن‌ها $CD4^+$ هستند.
د) قادر به شناسایی متابولیت‌های ساخت ریبوفلاوین هستند.

۲۹ سلول‌های **TFH** کدامیک از موارد زیر را بیان نمی‌کنند؟
الف) PD-1 ب) CXCR5 ج) ICOS د) PU

www.sanapezeshki.com medical_sana

۳۰ لیزوزیم موجود در بزاق، عمدتاً بر روی کدام گروه از پاتوژن‌ها موثر است؟
الف) باکتری‌های گرم منفی
ب) باکتری‌های گرم مثبت
ج) قارچ‌ها
د) تمام گروه‌های باکتریایی

۳۱ همه موارد زیر درخصوص سلول‌های دندریتیک پلاسموسیتوئید درست است، بجز:
الف) مقدار زیادی TLR7 و TLR9 عرضه می‌کنند.
ب) IFN نوع یک را ترشح می‌کنند.
ج) $CD11_C$ را به میزان بالا عرضه می‌کنند.
د) در ایمنی ضدویروسی ایفای نقش می‌کنند.

۳۲ کدام کموکاین و رسپتور کموکاینی برای مهاجرت و استقرار لنفوسیت‌های T در نواحی اطراف آرتریولی طحال (PALS) ضروری هستند؟
الف) CCL10 و CCR1
ب) CCL21 و CCR2
ج) CCL19 و CCR3
د) CCL19 و CCR7

۳۳ همه موارد زیر درخصوص مولکول CD11 درست است، بجز:
الف) CD11a بر روی گرانولوسیت‌ها یافت می‌شود.
ب) CD11b عمدتا بر روی سلول‌های NK یافت می‌شود.
ج) CD11b مارکرلوسمی سلول‌های مویی‌شکل است.
د) CD11a بر روی مونوسیت‌ها و ماکروفاژها حضور دارد.

۳۴ کدام سایتوکاین با بروز Inflammaging در کهن‌سالی ارتباط دارد؟
الف) IL-6 ب) IL-8 ج) IL-12 د) IL-18

۳۵ در تکامل لنفوسیت‌های T در تیموس، پروتئین Pre-Tα، در کدام مرحله، بیان TCR را کامل می‌نماید؟
الف) در Pro-T cellهای DN قبل از بیان TCR-β
ب) در Pro-T cellهای DP بعد از بیان TCR-β
ج) در Pre-T cellهای DP قبل از بیان TCR-β
د) در Pre-T cellهای DN بعد از بیان TCR-β

۳۶ در تحریک لنفوسیت‌های T توسط آنتی‌ژن به‌ترتیب بیان مولکول‌های فعالیتی چگونه می‌باشد؟
الف) CD40L←CD25←CD69←IL-2←cFos
ب) CD25←CD40L←CD69←cFos←IL-2
ج) CD69←cFos←CD40L←CD25←IL-2
د) IL-2← CD69← CD25←CD40L←cFos

www.sanapezeshki.com medical_sana

۳۷ فاز هومئوستازیس یا Contraction پاسخ لنفوسیتی در کدام زمان از عفونت حاد باکتریایی رخ می‌دهد؟

الف) دومین هفته پس از عفونت

ب) یک ماه پس از آغاز عفونت

ج) از همان ابتدای شروع پاسخ بر علیه عفونت

د) دو ماه پس از خاتمه پاسخ

۳۸ در مرحله Firm attachment یا توقف رولینگ لنفوسیتی در مسیر مهاجرت سلول‌های T بکر (Naive)، کدام دسته از مولکول‌های چسبندگی، عملکرد نهایی را به‌اجرا درمی‌آورند؟

الف) Integrin-ICAM-1

ب) CCR7-CCL21

ج) CCR7-CCL19

د) CH Ligand- L Selectin

۳۹ ایمونوتراپی توسط داروی آلفاسپت (آمولیو) با کدام مکانیسم قادر به کنترل جراحات پسوریازیس در بیماران می‌گردد؟

الف) باعث مهار تکثیر کراتینوسیت‌ها از طریق مهار مولکول CTLA-4 می‌گردد.

ب) با تاثیر بر سلول‌های T خاطره‌ای مانع اتصال مولکولی CD2 و CD58 می‌گردد.

ج) به عنوان یک آنتی‌بادی مونوکلونال، مولکول CD2 را غیرفعال می‌کند.

د) به عنوان یک آنتی‌بادی مونوکلونال، مولکول CD58 را غیرفعال می‌کند.

۴۰ در مدل موشی ALPS، کدام پدیده منجر به وقوع خودایمنی می‌گردد؟

الف) کاهش تعداد سلول‌های T تنظیمی

ب) اختلال در مرگ برنامه‌ریزی‌شده سلولی در لنفوسیت‌های خود واکنش‌گر

ج) اختلال در عملکرد سیستم کمپلمان در مولکول C1q

د) کاهش حذف کمپلکس‌های آنتی‌ژن‌ها و آنتی‌بادی‌های خودی

۴۱ در Crohn's Disease، همه ژن‌های پاسخ ایمنی زیر دستخوش موتاسیون می‌گردند، بجز:

الف) NOD 2 (Loss of Functioin)

ب) CXCL8 (Defective Production)

ج) ATG161 (Impaired Function)

د) 1L23R (Loss of Function)

۴۲ کدامیک از گزینه‌های زیر مربوط به عملکرد مولکول‌های HLA-G در سطح تروفوبلاست‌های اکستراویلوس در جهت حفظ بارداری می‌باشد؟

الف) سرکوب سلول‌های تنظیم ایمنی

ب) تکثیر سلول‌های Th2

ج) مهار تولید Th1

د) ایجاد التهاب در لانه‌گزینی جنین

۴۳ آنتی‌بادی‌های کدام سیستم خونی زیر ممکن است در بروز بیماری همولیتیک نوزادان (HDN) نقش داشته باشد؟
الف) Lewis ب) P ج) Kell د) I

۴۴ کدامیک از سلول‌های زیر بیشترین فراوانی را در دوران حاملگی در میان گلبول‌های سفید دستیدوا دارد؟
الف) سلول‌های NK ب) لنفوسیت‌های T ج) ماکروفاژها د) نوتروفیل‌ها

۴۵ در یک Chimeric Antigen Receptor نسل دوّم، بخش‌های تشکیل‌دهنده این رسپتور از انتهای کربوکسیل به طرف انتهای آمینی به‌ترتیب عبارتند از:
الف) scFV ـ ناحیه لولا ـ ناحیه داخل غشایی ـ دومن کمک تحریکی ـ دومن فعالیت
ب) scFV ـ ناحیه لولا ـ ناحیه داخل غشایی ـ دومن فعالیت ـ دومن کمک تحریکی
ج) دومن فعالیت ـ دومن کمک تحریکی ـ ناحیه داخل غشایی ـ ناحیه لولا ـ scFV
د) دومین کمک تحریکی ـ دومن فعالیت ـ ناحیه داخل غشایی ـ ناحیه لولا ـ scFV

۴۶ در نقص ایمنی مرکب شدید (SCID)، کدامیک از نقایص زیر به صورت وابسته به جنس منتقل می‌شود؟
الف) نقص آدنوزین د-آمیناز (ADA)
ب) نقص پورین نوکلئوزید فسفوریلاز (PNP)
ج) نقص آنزیم JAK3
د) نقص زنجیره مشترک گاما

۴۷ در فرآیند تعویض کلاس IgA مستقل از سلول‌های T در بافت‌های مخاطی، کدامیک از عوامل زیر نقش ندارد؟
الف) BAFF ب) APRIL ج) TGF-β د) CD40L

۴۸ کدامیک از موارد زیر به عنوان عوارض نامطلوب پاسخ‌های ایمنی در عفونت کووید-۱۹ محسوب نمی‌شود؟
الف) کاهش تعداد مونوسیت‌ها
ب) طوفان سیتوکاین
ج) عوارض ترومبوژنیک
د) Antibody Dependent Enhancement

۴۹ کدامیک از موارد زیر درخصوص سلول‌های B10 نادرست می‌باشد؟
الف) جزو لنفوسیت‌های B1 و یا B2 نیستند.
ب) اکثر آن‌ها دارای مارکر CD9 هستند.
ج) این سلول‌های به‌طور مستقیم باعث مهار سلول‌های T می‌شوند.
د) این سلول‌ها IL-10 ترشح می‌کنند.

۵۰ کدامیک از سندرم‌های خودایمن زیر ناشی از ازدیاد حساسیت نوع IV بر اثر حساسیت دارویی یا عفونت با برخی از باکتری‌ها به‌ویژه مایکوپلاسما است، که در آن پوست و مخاط درگیر شده و موجب تخریب کراتینوسیت‌ها می‌شود؟
الف) جاپ
ب) جاریش ـ هکس هایمر
ج) استیون ـ جانسون
د) اومن

www.sanapezeshki.com medical_sana

۵۱ همان‌طور که می‌دانید، یکی از مکانیزم‌های فرار HIV از سیستم ایمنی، اتوفاژی سلول‌های +TCD4 غیرآلوده است. این پدیده، چگونه اتفاق می‌افتد؟

الف) اتصال ENV ویروس به CCL5 سطح سلولی

ب) اتصال ENV ویروس به CXCR4 سطح سلولی

ج) اتصال tat ویروس به CXCR4 سطح سلولی

د) اتصال tat ویروس به CCL5 سطح سلولی

۵۲ همه موارد زیر درخصوص رسپتور خانواده IL-17 درست است، بجز:

الف) از فعال‌شدن NF-kB جلوگیری می‌کند.

ب) پیام‌رسانی توسط این رسپتور، موجب التهاب می‌شود.

ج) دارای دومین فیبرونکتین است.

د) از شش زنجیره پروتئینی تشکیل شده است.

۵۳ کدام سیتوکاین یکی از اعضای خانواده IL-10 است که به‌صورت مونومر ترشح می‌شود، بسیار شبیه IL-20 و IL-24 است و هر سه از طریق یک رسپتور مشترک بر روی سلول اثر می‌کنند؟

الف) IL-17 ب) IL-19 ج) IL-21 د) IL-23

۵۴ همه موارد زیر درخصوص سلول‌های لنفوئید ذاتی نوع (ILC1) درست است، بجز:

الف) از نظر ترشح سیتوکاین، مشابه Th1 هستند.

ب) دارای فاکتور رونویسی T-bet هستند.

ج) می‌توانند IL-5، IL-9 و IL-13 تولید کنند.

د) در دفاع ضدتوموری و ضدویروسی نقش دارند.

۵۵ در مورد آنتی‌ژن انکوفتالی آلفافیتوپروتئین (AFP)، کدامیک از موارد زیر نادرست است؟

الف) به طور غیرطبیعی توسط کیسه زرده و کبد جنینی ساخته می‌شود.

ب) سطح سرمی آن در کارسینوم هپاتوسلولار افزایش می‌یابد.

ج) سطح سرمی آن در کارسینومای معده افزایش می‌یابد.

د) افزایش سطح AFP شاخص مهم پیشرفت تومور است.

۵۶ جهش‌های هیپومورفیک در ژن RAG، ARTEMIS و زنجیره IL-7R α منجر به بروز کدامیک از موارد نقص ایمنی زیر می‌شود؟

الف) دی ژورژ

ب) چدیاک هیگاشی

ج) آتاکسی تلانژکتازی

د) سندرم اومن

۵۷ **همه موارد زیر درخصوص سلول‌های ایمنی کبد درست است، بجز:**

الف) میزان سلول‌های NK و NKT در کبد، بسیار بالا است.

ب) تعداد سلول‌های +TCD4 کبد، بسیار بیشتر از +TCD8 است.

ج) سلول‌های T، NK، NKT و DC و گرانولوسیت‌ها در کبد وجود دارد.

د) بیش از ۶۰٪ ماکروفاژهای بدن در کبد حضور دارند.

۵۸ **همه موارد زیر درخصوص آنتی‌بادی دونات لنداشتاینر درست است، بجز:**

الف) آنتی‌بادی از جنس IgM است.

ب) اتوآنتی‌بادی علیه آنتی‌ژن P گروه خونی است.

ج) یک آنتی‌بادی دوفازی است.

د) به‌دنبال عفونت ویروسی ایجاد می‌شود.

۵۹ **همه گزینه‌های زیر در مورد پنتراکسین‌ها درست است، بجز:**

الف) جزو پروتئین‌های سرم است که با شناسایی ساختارهای میکروبی در ایمنی ذاتی مشارکت دارد.

ب) CRP و SAP جزو این پروتئین‌ها هستند.

ج) فسفوریل کولین و فسفاتیدیل اتانول آمین جزو لیگاندهای این پروتئین‌ها هستند.

د) می‌توانند سیستم کمپلمان را از طریق اتصال به C3 فعال کنند.

۶۰ **کدامیک از قطعات کمپلمان در افزایش تولید آنتی‌بادی نقش عمده‌ای دارد؟**

الف) C3b ب) C3d ج) C5a د) C5b

۶۱ **همه گزینه‌های زیر در مورد هر دو پاسخ لنفوسیت B در داخل فولیکول (مراکز زایا) و بیرون از فولیکول، درست است، بجز:**

الف) سیگنالینگ CD40 مورد نیاز است.

ب) موتاسیون سوماتیک رخ می‌دهد.

ج) آنتی‌بادی با افینیتی بالا تولید می‌شود.

د) تبدیل ایزوتیپ رخ می‌دهد.

۶۲ **کدامیک از گیرنده‌های Fc زیر در سلول‌های نوتروفیل و یا ائوزینوفیل بیان می‌شود و در عملکرد فاگوسیتوز نقش ندارد؟**

الف) CD16 ب) CD23 ج) CD32 د) CD64

۶۳ **پاسخ آنتی‌بادی به همه واکسن‌های زیر می‌تواند از طریق مکانیزم نوترالیزاسیون, موجب مصونیت گردد، بجز:**

الف) کووید-۱۹ ب) دیفتری ج) پنوموکوک د) پولیو

۶۴ **همه گزینه‌های زیر در مورد پدیده فیدبک آنتی‌بادی (Ab Feedback) درست است، بجز:**

الف) منجر به کاهش تولید آنتی‌بادی پس از تولید IgG محلول می‌شود.

ب) این پروسه نیاز به آنتی‌ژن ندارد.

ج) IgG محلول به گیرنده CD32 در سطح لنفوسیت B متصل می‌شود.

د) از طریق غیرفعال‌شدن ملکول پیام‌رسان PIP3 اعمال می‌شود.

www.sanapezeshki.com medical_sana

۶۵ چنانچه نتیجه آزمون ایمونوبلاتینگ منفی شود و باند اختصاصی مشاهده نشود، احتمال دخالت کدامیک از عوامل زیر کمتر است؟

الف) قطر منافذ غشاء بلاتینگ
ب) غلظت پروتئین مورد جستوجو
ج) ولتاژ دستگاه الکتروبلات
د) حساسیت سوبسترای مورد استفاده

۶۶ در کدامیک از آزمون‌های زیر احتمال عدم واکنش آنتی‌بادی مونوکلونال بیشتر است؟

الف) الایزا ب) ایمونوفلورسانس ج) فلوسیتومتری د) ایمونوهیستوشیمی

۶۷ همه گزینه‌های زیر در مورد آزمون الایزای رقابتی درست است، بجز:

الف) افزایش غلظت آنالیت با افزایش سیگنال (OD) ارتباط مستقیمی دارد.
ب) افزایش غلظت آنالیت با کاهش سیگنال (OD) ارتباط مستقیمی دارد.
ج) افزایش بیش از حد غلظت کونژوگه آنزیمی شناساگر باعث کاهش حساسیت الایزا می‌شود.
د) کاهش بیش از حد غلظت کونژوگه آنزیمی شناساگر باعث کاهش حساسیت الایزا می‌شود.

۶۸ در کدامیک از آزمون‌های تشخیصی زیر، تعیین ایزوتیپ آنتی‌بادی اختصاصی متداول‌تر است؟

الف) ایمونوفلورسانس
ب) فلوسیتومتری
ج) ایمونوهیستوشیمی (IHC)
د) ایمونوسیتوشیمی (ICC)

۶۹ کدامیک از آنتی‌بادی‌های مونوکلونال زیر، دارای بیشترین شباهت با آنتی‌بادی‌های انسانی است؟

الف) Infliximab ب) Daclizumab ج) Golimumab د) Ritoximab

۷۰ کدامیک از گیرنده‌های شبه تول (TLRs) در شناسایی و ایجاد پاسخ ایمنی ضدویروسی اهمیت کمتری دارد؟

الف) TLR3 ب) TLR5 ج) TLR7 د) TLR9

۷۱ استفاده از CAR-T Cells به‌منظور درمان سرطان‌ها، جزء کدامیک از انوع ایمونوتراپی محسوب می‌شود؟

الف) ایمونوتراپی فعال غیراختصاصی
ب) ایمونوتراپی غیرفعال اختصاصی
ج) ایمونوتراپی غیرفعال غیراختصاصی
د) ایمونوتراپی فعال اختصاصی

۷۲ حضور آنتی‌بادی بر علیه ویروس اپشتن بار (EBV) در سرم فرد دهنده‌ی پیوند، نشان‌دهنده کدامیک از ملاحظات زیر است؟

الف) مصونیت فرد دهنده در مقابل ویروس و بلامانع بودن عمل پیوند
ب) نشان‌دهنده آلودگی قبلی بوده و مانعی برای انجام پیوند نمی‌باشد
ج) مواجهه فرد با ویروس و تاکید بر انجام آزمون‌های تکمیلی مولکولی
د) خطر بالای آلودگی ارگان پیوندی و لزوم تغییردهنده پیوند

www.sanapezeshki.com medical_sana

۷۳ پاسخ موثر و عمده ایمونولوژیک در جلوگیری از عفونت کبدی آنتامباهیستولیتیکا مرتبط با کدامیک از موارد زیر است؟

الف) تولید آنتی‌بادی سرمی

ب) فعالیت نوتروفیل‌ها

ج) سیتوکاین‌های IL-2, IFNγ

د) سیتوکاین‌های IL-4, IL13

۷۴ سیتومگالوویروس (CMV) از تمامی مسیرهای زیر برای مقابله با مکانسیم‌های اجرایی و فرار از پاسخ ایمنی میزبان بهره می‌گیرد، بجز:

الف) تولید گیرنده‌های کموکاینی توسط ویروس

ب) مهار بیان MHC کلاس یک

ج) مهار اتصال آنتی‌بادی به سلول آلوده

د) کاهش عملکرد گیرنده‌های مهاری در سلول‌های NK

۷۵ روش‌های SSP و SSOP در بررسی مولکولی آنتی‌ژن‌های HLA در همه موارد زیر با هم تفاوت دارند، بجز:

الف) استفاده از پروب نشان‌دار

ب) ماهیت DNA تکثیرشونده

ج) نوع پرایمر مورد استفاده

د) ماهیت DNA مورد آزمایش

۷۶ همه موارد زیر در ساختار ادجونت کامل فروند وجود دارد، بجز:

الف) سولفات آلومینیوم

ب) آب

ج) روغن معدنی

د) پیکره مایکوباکتریوم

۷۷ همه موارد زیر با استفاده از فلوسیتومتری قابل آنالیز هستند، بجز:

الف) سایتوکاین‌های تولیدی سلول

ب) تعداد سلول‌های زنده (Viability)

ج) میزان تکثیر سلول

د) پروتئین‌های محلول ترشح‌شده از سلول

۷۸ کدام سایتوکاین‌ها در فعال‌سازی ILC2 (Innate Lymphoid Cell 2) دخالت دارند؟

الف) IL-25 , IL-33

ب) IL-12 , IL-18

ج) IL-1 , IL-23

د) IL-5 , IL-3

۷۹ همه خصوصیات در مولکول‌های لانگرین و DC-SIN (CD209) مشترک است، بجز:

الف) هر دو به قند مانوز متصل می‌شوند.

ب) هر دو در سطح سلول‌های دندریتیک وجود دارند.

ج) هر دو جزء C-type Lectin like receptors (CLR) هستند.

د) هر دو در سلول‌های ماکروفاژی بیان می‌شوند.

۸۰ کدام دسته از سلول‌های دندریتیک در دوران بلوغ ایمنی از سلول‌های پیش‌ساز هماتوپوئتیک، تمایز پیدا نمی‌کنند؟

الف) سلول‌های لانگرهانس

ب) سلول‌های دندریتیک پلاسموسیتوئید

ج) سلول‌های دندریتیک فولیکولار

د) سلول‌های دندریتیک معمولی

۸۱ همه موارد زیر در مورد Fc γ receptors درست است، بجز:

الف) دارای زنجیره‌های مشترک با کمپلکس TCR می‌باشند.

ب) همگی ساختار چند زنجیره‌ای دارند.

ج) از نظر تمایل اتصال با زنجیره سنگین γ متفاوت می‌باشند.

د) در مواردی با ایمونوگلوبولین آزاد (Free IgG) نیز متصل می‌شوند.

۸۲ همه موارد زیر در مورد مولکول CD1 درست است، بجز:

الف) ترجیحا آنتی‌ژن‌های سیتوزولی را عرضه می‌کند.

ب) شکاف اتصال آنتی‌ژنی آن از MHC-I باریک‌تر و عمیق‌تر می‌باشد.

ج) در عرضه آنتی‌ژن‌های لیپیدی نقش دارد.

د) زنجیره B2-Microglobulin در ساختار آن شرکت دارد.

۸۳ در عفونت CMV، پروتئین UL18 چه نقشی دارد؟

الف) واکنش با گیرنده مهاری سطح NK

ب) تولید سیتوکاین IL10

ج) هومولوژی با HLA کلاس دو

د) تولید مولکول Fc Receptor

۸۴ استفاده از کدامیک از روش‌های زیر اساس درمان بیماری التهابی روده (IBD) را تشکیل می‌دهد؟

الف) آنتی‌بادی مونوکلونال ضد سایتوکاین IL-17

ب) آنتی‌بادی مونوکلونال علیه سایتوکاین IL-12

ج) هر دو آنتی‌بادی مونوکلونال ضد IL-12 و IL-23

د) هر دو آنتی‌بادی مونوکلونال علیه IL-17 و IL-23

۸۵ قبل از تجویز کدامیک از داروهای ضدتومور می‌بایست آزمایش KRAS انجام گیرد؟

الف) Cetuximab ب) Trastuzumab ج) Alemtuzumab د) Lipilimuab

www.sanapezeshki.com medical_sana

۸۶ کدامیک از ادجوانت‌های زیر جهت تجویز مخاطی واکسن پپتیدی مناسب‌تر است؟
الف) A So4 ب) Colera toxin ج) Alum د) MF59

۸۷ نسبت سلول‌های T-تنظیمی +FOXP3 در میان سلول‌های +T CD4 در کدامیک از بافت‌های لنفوئیدی محیطی بیشتر است؟
الف) طحال ب) غدد لنفاوی ج) دستگاه تنفس د) آستر مخاط روده

۸۸ کدام گیرنده شبه‌تول (TLR) اجزای RNA باکتری، ویروس و انگل را شناسایی می‌کند و تنها TLR است که پرولین ندارد؟
الف) TLR3 ب) TLR7 ج) TLR8 د) TLR9

۸۹ کراتینوسیت‌های پوستی در همه عملکردهای زیر شرکت می‌کنند، بجز:
الف) ساخت مداوم Pro IL-1β و Pro IL-18
ب) تولید دیفنسین‌ها، S100 و کاتلیسیدین
ج) عرضه و پردازش آنتی‌ژن‌های ورودی به پوست
د) تولید CCL27 و فراخوانی لنفوسیت‌های +CCR10

۹۰ کدامیک از زیرکلاس‌های IgG انسان، بیشترین آلوتیپ را دارد؟
الف) IgG1 ب) IgG2 ج) IgG3 د) IgG4

۹۱ همه موارد زیر جزء روش‌های درمانی Idiopathic Thrombocytopenic Purpurea (ITP) محسوب می‌شوند، بجز:
الف) تزریق IVIG
ب) Splenectomy
ج) تجویز Vincristina
د) تجویز Anti-Thymocyte Globulin

۹۲ کدامیک از مسیرهای متابولیسمی زیر، بیشتر در ماکروفاژهای نوع M2 فعال می‌شود؟
الف) اکسیداسیون گلوکز
ب) اکسیداسیون گلوتامین
ج) اکسیداسیون اسید چرب
د) اکسیداسیون تریپتوفان

۹۳ کدامیک از موارد زیر در مورد نقش مهم سلول‌های Th17 در دفاع در مقابل عفونت‌ها، صحیح می‌باشد؟
الف) فراخوانی نوتروفیل‌ها و تولید IL-17
ب) فراخوانی ماکروفاژها و تولید IL-17
ج) تولید IL-22 و پپتیدهای ضدمیکروبی
د) افزایش عرضه RoRγt و تولید IL-17

۹۴ کدامیک از کموکاین‌های زیر به‌عنان ائوتاکسین شناخته نمی‌شود؟
الف) CCL11 ب) CCL18 ج) CCL24 د) CCL26

www.sanapezeshki.com medical_sana

۹۵ کدامیک از عوامل زیر به‌عنوان مهارکننده TNF-α عمل نمی‌کند؟
الف) Infliximb
ب) Etanercept
ج) Golimumab
د) Omalimumab

۹۶ کدامیک از انواع اینترفرون‌ها ترجیحا در ایجاد دفاع ضد ویروسی در سطوح پوششی نقش دارد؟
الف) INF-α ب) IFN-β ج) IFN-γ د) IFN-λ

۹۷ کدام اختلال زیر با التهاب ملتحمه چشم، زخم‌های دهانی و زخم‌های ادراری ـ تناسلی مشخص می‌شود و با HLA-B51 نیز ارتباط مثبت دارد؟
الف) بیماری وگنر
ب) بیماری بهجت
ج) سندرم شوگرن
د) سندرم جاب

۹۸ همه موارد زیر درخصوص واکسن کامل سلولی سیاه‌سرفه درست است، بجز:
الف) ایمنی مادام‌العمر ایجاد می‌کند.
ب) در نوزادان غالبا همراه با واکسن‌های دیفتری و کزاز تجویز می‌شود.
ج) تشنج و آنسفالیت از عوارض آن می‌باشد.
د) می‌تواند موجب آلرژی شود.

۹۹ کدامیک از موارد زیر جزو اینترفرون‌های نوع III محسوب نمی‌شود؟
الف) IL-27 ب) IL-28a ج) IL-28b د) IL-29

۱۰۰ کدامیک از سلول‌های زیر در تولید پپتیدهای ضدمیکروبی (AMP) در سطوح مخاطی، نقش مهم‌تری دارد؟
الف) Goblet Cell
ب) Paneth Cell
ج) M Cell
د) Inter Epithelial Lymphocytes (IELs)

موفق باشید

www.sanapezeshki.com medical_sana