

بیولوژی سلولی و مولکولی

- ۱- لنتی ویروس‌ها Lenti virus زیر خانواده کدام ویروس است؟
 (الف) رترو ویروس (ب) پارو ویروس (ج) آدنو ویروس (د) پاپو ویروس
- ۲- در هر دور چرخه اسید سیتریک، چند مولکول GTP تولید می‌گردد؟
 (الف) یک مولکول
 (ب) دو مولکول
 (ج) سه مولکول
 (د) مولکول GTP تولید نمی‌شود.
- ۳- پروتئین‌های hsp60 و hsp70 به ترتیب از راست به چپ در کدام فعالیت نقش دارند؟
 (الف) شروع ترجمه- شروع ترجمه
 (ب) ادامه ترجمه- اتمام ترجمه
 (ج) اتمام ترجمه- تا خوردن پروتئین
 (د) تا خوردن پروتئین- تا خوردن پروتئین
- ۴- کدام یک از مولکول‌های هیستون، جایگاه اختصاصی برای اجزای پروتئینی کینه توکور ایجاد می‌کند؟
 (الف) H3 (ب) H4 (ج) H2A (د) CENP-A
- ۵- تمام موارد زیر بخشی از Endemembrane system هستند، بجز:
 (الف) شبکه اندوپلاسمیک
 (ب) میتوکندری
 (ج) واکوئل‌ها
 (د) دستگاه گلژی
- ۶- کدام یک از اجزای اسپلایسوزوم مکان Splice 3' تشخیص می‌دهد؟
 (الف) U4 (ب) U2AF (ج) BBP (د) U2
- ۷- در کدام یک از سلول‌های زیر اتصال Gap junction وجود ندارد؟
 (الف) سلول‌های اسپرم
 (ب) سلول‌های مغز
 (ج) سلول‌های کبدی
 (د) سلول‌های قلبی
- ۸- نقش Nucleus speckles
 (الف) انجام اسپلایسینگ SnRNA
 (ب) انجام اسپلایسینگ rRNA
 (ج) به عنوان مکان نسخه‌برداری rRNA عمل می‌کنند
 (د) مکان ذخیره snRNA
- ۹- در طی انتقال یک پروتئین به خارج هسته هیدرولیز کدام یک لازم است؟
 (الف) 1 ATP (ب) 1 GTP (ج) 2 GTPs (د) 3 GTPs

عصر پنج شنبه

۱۴۰۱/۴/۲



به نام آنکه جان را فکرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)

سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

رشته: ایمنی شناسی پزشکی

تعداد سؤالات: ۱۰۰

زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۱۴

مشخصات داوطلب:

نام:

نام خانوادگی:

* سوالات استعداد تحصیلی و زبان انگلیسی عمومی در دفترچه جداگانه ارائه می شود.

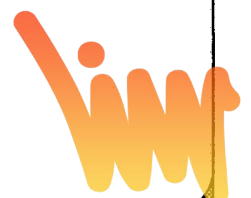
داوطلب عزیز

لطفا قبل از شروع پاسخگویی:

دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

ایمنی شناسی پزشکی



۱۰- زمانی که یک ماهیچه اسکلتی منقبض می شود، کدام یک از اتفاقات زیر روی می دهد؟

- (الف) دیسک های Z از هم دور می شوند.
- (ب) رشته های اکتین منقبض می شوند.
- (ج) رشته های میوزین منقبض می شوند.
- (د) ساکومرها کوتاه تر می شوند.

۱۱- تمام گزینه ها در مورد گیرنده همراه با پروتئین G صحیح است، بجز:

- (الف) دارای هفت دومین پیچیده به غشاء است.
- (ب) پروتئین G دایمر است.
- (ج) مولکول پیام رسان است.
- (د) پروتئین اجرایی غشایی است.

۱۲- کدام گزینه در مورد تعداد ژن پروتئین های کینازی و فسفاتازی در ژنوم انسان صحیح است؟

- (الف) تعداد آنها برابر است.
- (ب) فسفاتازها بیشتر از کینازها هستند.
- (ج) کینازها بیشتر از فسفاتازها می باشند.
- (د) تعداد متغیر است و بسته به شرایط سلول در چرخه تکثیر سلولی دارد.

۱۳- کدام گزینه در مورد خاصیت بیولوژیکی آلپرانولول (Alpranolol) صحیح است؟

- (الف) موجب افزایش انقباض عضله قلب می گردد.
- (ب) در درمان آسم برونشیال کاربرد دارد.
- (ج) دارای خواص بیولوژیکی همانند isoproterenol است.
- (د) این دارو مهارکننده بتا (beta blocker) است.

۱۴- تمام موارد زیر بخشی از ماتریکس خارج سلولی محسوب می شوند، بجز:

- (الف) Laminin
- (ب) Entactin
- (ج) Nidogen
- (د) Integrins

۱۵- در غشای لیزوزم و اندوزوم سلول های حیوانی، از کدام نوع پمپ وابسته به ATP استفاده می شود؟

- (الف) P
- (ب) V
- (ج) F
- (د) ABC

۱۶- پاسخ روده و کلیه به افزایش cAMP به ترتیب از راست به چپ چیست؟

- (الف) جذب مایعات - بازجذب آب
- (ب) ترشح مایعات - افزایش ادرار
- (ج) جذب مایعات - افزایش ادرار
- (د) ترشح مایعات - بازجذب آب

۱۷- تمام گزینه ها در مورد نقش پروتئین های Ski, Snon بر مسیر TGFβ صحیح است، بجز:

- (الف) به هر دو Smad3 و Smad4 فسفریله اتصال می یابند.
- (ب) ممانعت از اتصال Smad3 به نواحی تنظیمی DNA می کنند.
- (ج) از تشکیل کمپلکس Smad3 و Smad4 جلوگیری نمی کنند.
- (د) موجب فعالیت Smad7 می گردند.

۱۸- گیرنده فاکتور رشد اپیدرمی انسانی (HER1) توانایی اتصال به لیگاندهای زیر را دارد، بجز:

الف) EGF

ب) EGF متصل به هپارین

ج) TGF- α

د) TNF- α

۱۹- مولکول ATP در عملکرد کدام یک نقش دارد؟

الف) دایمرهای توبولین

ب) رشته‌های حدواسط

ج) اکتین و میوزین

د) کراتین

۲۰- کدام یک از موارد زیر در مورد آپوپتوز صحیح است؟

الف) Bcl2 $\rightarrow$ Caspase 9 $\rightarrow$ Caspase 3

ب) Bcl2 $\rightarrow$ Apaf $\rightarrow$ Caspase 9 $\rightarrow$ Caspase 3

ج) Bcl2 $\rightarrow$ Apaf 1 $\rightarrow$ Caspase 3 $\rightarrow$ Caspase 9

د) CED 3 $\rightarrow$ Caspase 3 $\rightarrow$ CED 9

۲۱- گزینه صحیح در مورد مسیر سیگنالینگ Wnt کدام است؟

الف) گیرنده اصلی آن LRP و گیرنده فرعی آن Frizzled است.

ب) فعالیت این مسیر موجب تشکیل و فعالیت استئوبلاست می‌گردد.

ج) β کاتنین فعال شده توسط مسیر Wnt، هسته را ترک می‌کند و در سیتوپلاسم فعال باقی می‌ماند.

د) همولوگ β -کاتنین در الگاس آرما دیلو نام دارد.

۲۲- جهش در توالی پیام (signal sequence) پروتئین‌های ترشحی در حال تولید، منجر به چه رویدادی می‌شود؟

الف) پروتئین در سیتوزول باقی می‌ماند.

ب) در ترشح پروتئین خللی ایجاد نمی‌شود.

ج) پروتئین ترشح می‌شود ولی زود تخریب می‌گردد.

د) ترجمه پروتئین توسط ریبوزوم مختل می‌شود.

۲۳- تمام گزینه‌ها به تا خوردن صحیح پروتئین کمک می‌کنند، بجز:

الف) دی سولفید ایزومراز

ب) آسیل ترنسفراز

ج) کالکسین

د) پپتیدیل پرولیل ایزومراز

۲۴- کدام گزینه به طور غیرفعال از منافذ هسته‌ای (NPC) انتشار می‌یابد؟

الف) هیستون‌ها

ب) DNA پلیمراز

ج) کمپلکس‌های ریبونکلوپروتئین

د) یون‌ها

سال ۱۴۰۱

رشته: ایمنی‌شناسی پزشکی

دکتری تخصصی (Ph.D)

۲۵- کدام گزینه از نقش‌های اسکلت سلولی نیست؟

- الف) حرکت اندامک‌های سلولی
- ب) افزایش سطح جذب در غشای سلول‌ها پوششی روده
- ج) شکل و قطبیت سلول
- د) ایجاد آنتی‌ژن گروه خونی A

ایمنی‌شناسی پزشکی

۲۶- در پایان فاز شبه سرماخوردگی در ابتلاء به HIV همه موارد زیر اتفاق می‌افتند، بجز:

- الف) افزایش آنتی بادی ضد envelope
- ب) افزایش CTL اختصاصی
- ج) افزایش آنتی بادی ضد P24
- د) افزایش بار ویروس

۲۷- فعالیت مغز استخوان در تولید ماکروفاژهای ساکن کدام بافت، پس از دو ماهگی همچنان به میزان زیادی ادامه دارد؟

- الف) کبد
- ب) مغز استخوان
- ج) قلب و پانکراس
- د) ریه

۲۸- کدام یک از انگل‌های زیر از طریق افزایش تولید سلول‌های Treg باعث مهار سیستم ایمنی می‌شود؟

- الف) ژیا‌ردیا
- ب) لیشمانیا
- ج) آنتاموبا
- د) پلاسمودیوم

۲۹- کدام گروه از گیرنده‌های کموکاینی و مولکول‌های چسبان زیر بطور خاص موجب مهاجرت سلول‌های B تولیدکننده

IgG به مناطق التهاب مزمن می‌شوند؟

- الف) CXCR4 و LFA-1
- ب) CCR9 و $\alpha_4\beta_7$
- ج) CXCR3 و VLA-4
- د) CXCR9 و VLA-4

۳۰- کدام یک از پذیرنده‌های سیستم ایمنی ذاتی می‌تواند در انتشار عفونت‌های HIV و هپاتیت C نقش پاتولوژیک ایفا

کند؟

- الف) DC-SIGN
- ب) پذیرنده‌های فرمیل-پپتید
- ج) دکتین 1
- د) دکتین 2 و Mincle

۳۱- در روش الایزای ساندویچی اگر آنتی‌بادی کوت شده (Capture Ab) مونوکلونال و آنتی‌بادی تشخیصی

(Detection Ab) پلی کلونال باشد در مقایسه با اینکه هر دو آنتی‌بادی مونوکلونال باشند کدام گزینه صحیح است؟

- الف) حساسیت آزمایش کاهش و ویژگی افزایش می‌یابد.
- ب) حساسیت آزمایش افزایش و ویژگی کاهش می‌یابد.
- ج) حساسیت آزمایش و ویژگی آزمایش هر دو افزایش می‌یابد.
- د) حساسیت آزمایش و ویژگی آزمایش هر دو کاهش می‌یابد.

- ۳۲ - پس از آزمایش وسترن بلات با هدف تشخیص دو پروتئین ۲۰ و ۸۰ کیلو دالتونی، باند ۲۰ کیلو دالتونی به خوبی مشاهده شده، ولی باند ۸۰ کیلو دالتونی مشاهده نمی‌شود. کدام رویکرد می‌تواند مشکل آزمایش را برطرف کند؟
- (الف) افزایش زمان الکتروترانسفر
(ب) کاهش زمان الکتروترانسفر
(ج) افزایش غلظت ترکیب بلاک‌کننده
(د) کاهش غلظت ترکیب بلاک‌کننده
- ۳۳ - قدرت نفوذ کدام آنتی‌بادی نو ترکیب در بافت تومور بیشتر است؟
- (الف) Single-Chain Variable Fragment (ScFV)
(ب) Single domain Ab (SdAb)
(ج) Diabody
(د) Recombinant Fab
- ۳۴ - کدامیک از موارد زیر توسط بازوفیل‌ها تولید نمی‌شود؟
- (الف) SRS-A
(ب) Histamine
(ج) PGD₂
(د) NCF-A
- ۳۵ - جهش و اختلال در کدام یک از ژن‌های زیر می‌تواند به نقص تولید سلول‌های NK منجر شود؟
- (الف) GATA-2 (ب) T-bet (ج) RORγT (د) P40
- ۳۶ - تأثیر کدامیک از مولکول‌های زیر روی IgG باعث می‌شود که avidity IgG کاهش پیدا کند ولی affinity آن تغییری نکند؟
- (الف) Papain (ب) Pepsin (ج) 2ME (د) Sialidase
- ۳۷ - تمام موارد زیر می‌توانند نتیجه حذف آلی (Allelic exclusion) در روند تکامل و بلوغ لنفوسیت‌های B باشد، بجز:
- (الف) آنتی‌بادی‌های تولید شده توسط سلول از یک آلوتیپ باشند.
(ب) آنتی‌بادی‌های تولید شده توسط سلول از یک ایزوتیپ باشند.
(ج) آنتی‌بادی‌های تولید شده توسط سلول از یک ایدیوتیپ باشند.
(د) آنتی‌بادی‌های تولید شده توسط سلول دارای یک نوع زنجیره سبک باشند.
- ۳۸ - گیرنده Dectin-1 در سطح ماکروفاژها کدام یک از مولکول‌های زیر را در قارچ کاندیدا بهتر شناسایی می‌کند؟
- (الف) mannan در فرم مخمری
(ب) mannan در فرم رشته‌ای
(ج) β-glucan در فرم مخمری
(د) β-glucan در فرم رشته‌ای
- ۳۹ - در خصوص آنزیم AID تمام موارد صحیح است، بجز:
- (الف) باعث افزایش میل ترکیبی آنتی‌بادی به آنتی‌ژن می‌شود.
(ب) باعث ایجاد class switching می‌شود.
(ج) اتصال CD40 به CD40L باعث تولید آن می‌شود.
(د) در روند بلوغ سلول‌های B در مغز استخوان تولید می‌شود.

سال ۱۴۰۱

رشته: ایمنی‌شناسی پزشکی

دکتری تخصصی (Ph.D)

۴۰- در ارتباط با سلول‌های دندریتیک کلاسیک همه گزینه‌ها صحیح است، بجز:

- (الف) فراوان ترین سلول‌های DC در بافت‌های لنفاوی هستند.
- (ب) در عرضه آنتی ژن به هر دو نوع لنفوسیت‌های TCD4+ و TCD8+ نقش دارند.
- (ج) با تولید و ترشح مقدار زیادی اینترفرون تیپ I، به عوامل میکروبی و ویروسی پاسخ می‌دهند.
- (د) از پیش سازهای میلوئیدی مغز استخوان منشا می‌گیرند.

۴۱- نقایص عملکردی سلول‌های Th17 و کاهش مقدار سلول‌های T، B و NK و موتاسیون در STAT3 و DOCK8 در کدامیک از موارد زیر مشاهده می‌شود؟

- (الف) سندرم ویسکوت - آلدريج
- (ب) سندرم نقص ایمنی وابسته به X
- (ج) سندرم هایپر IgE
- (د) بیماری شبه سندرم ویسکوت-آلدريج اتوزومی مغلوب

۴۲- موتاسیون‌هایی که موجب اختلال عملکرد پروتئین فیلاگرین می‌شوند کدام عارضه زیر را به دنبال دارند؟

- (الف) آسیب کراتینوسیت‌ها و ورود آلرژن‌ها به درم
- (ب) آسیب عملکرد TLR2 و TLR4
- (ج) تغییر فنوتیپ Th2 به Th1
- (د) ایجاد نقص در دگرانولاسیون ماست سل‌ها

۴۳- همه موارد زیر در ارتباط با نقص‌های ژنتیکی منجر به بروز بیماری‌های خودایمن صحیح می‌باشند، بجز:

- (الف) IPEX - AIRE
- (ب) APLS - Fas/FasL
- (ج) SLE - C4
- (د) SLE - FCγRIIB

۴۴- همه موارد زیر در خصوص ویروزم صحیح می‌باشند، بجز:

- (الف) به سلول‌های دندریتیک و ماکروفاژها متصل نمی‌شود.
- (ب) ادجوانتی است که در نوعی از واکنش‌های هیپاتیت A به کار می‌رود.
- (ج) پوشش خالی از ژنوم ویروس آنفلوآنزا است.
- (د) دارای هم‌گلوپتینین است.

۴۵- در خالص سازی IgG انسانی با استفاده از پروتئین A استافیلوکوک، همه زیر کلاسهای IgG خالص می‌گردند، بجز:

- (الف) IgG1
- (ب) IgG2
- (ج) IgG3
- (د) IgG4

۴۶- سلولهای Fibroblast reticular cell موجود در غدد لنفاوی دارای کدامیک از عملکردهای ایمونولوژیک زیر هستند؟

- (الف) تمایز سلولهای اندوتلیال به HEV
- (ب) القای بیان اینترگرین‌ها در HEV
- (ج) تولید کموکاین‌های جاذب سلول‌های Naïve T
- (د) تکثیر سلول‌های دندریتیک فولیکولار

۴۷- افتراق دو زیرگروه T central memory و T effector memory در فلوسایتومتری با استفاده از کدام یک از شاخص‌های زیر قابل انجام است؟

الف) LFA-1 (ب) L-selectin (ج) S1PR1 (د) CD45RO

۴۸- کدام سلول لنفوتید ذاتی (ILC) در حفظ نفوذپذیری مخاط روده دارای بیشترین نقش می‌باشد؟

الف) ILC1 (ب) ILC2 (ج) ILC3 (د) NK cells

۴۹- اینترفرون‌های تیپ ۱ با افزایش بیان کدام یک از ملکولهای زیر بر سطح لنفوسیت‌های T مانع از خروج آنها از گره‌های لنفاوی و افزایش شانس برخورد آنها با آنتی ژن می‌شوند؟

الف) CD69 (ب) CCR7 (ج) S1PR1 (د) LFA-1

۵۰- در غیاب آنتی ژن، بقای لنفوسیت‌های B فولیکولار در ارگانهای لنفاوی به کدام سایتوکاین زیر وابسته است؟

الف) TGF-β (ب) BAFF (ج) TACI (د) IL-6

۵۱- آزمایش Frustrated phagocytosis برای بررسی کدامیک از مراحل فاگوسیتوز مناسب است؟

الف) Ingestion

ب) Intracellular killing

ج) Digestion

د) Degranulation

۵۲- نتیجه یک آزمایش وسترن بلات، نشان دهنده بروز واکنش‌های غیر اختصاصی از نوع پس زمینه (Background) است. کدامیک از موارد زیر برای رفع این عیب مناسب نیست؟

الف) افزایش غلظت محلول مسدود کننده و زمان مسدود کردن (Blocking)
ب) افزایش غلظت دترجنت و دفعات و زمان شستشوها
ج) استفاده از آنتی بادی‌های اولیه و ثانویه رقیق‌تر
د) کاهش زمان انتقال پروتئین‌ها از ژل به غشاء

۵۳- همه موارد زیر در خصوص امتیاز ایمنی (Immune score) تومورها صحیح است، بجز:

الف) در محاسبه آن تعداد سلول‌های CTL⁺ CD8⁺ محل تومور لحاظ می‌شود.

ب) در محاسبه آن تعداد سلول‌های T خاطره CD45RO⁺ لحاظ می‌شود.

ج) می‌تواند در تعیین گزینه‌های ایمونوتراپی برای بیمار مورد استفاده قرار گیرد.

د) احتمال عود و متاستاز در تومورهای با امتیاز بالاتر بیشتر است.

۵۴- همه موارد زیر می‌تواند زمینه فعال شدن سلول‌های NK ضد تومور را فراهم آورد، بجز:

الف) کاهش بیان MHC سلول سرطانی

ب) اتصال گیرنده NKG2D به لیگاند خود در سطح سلول سرطانی

ج) کاهش بیان MIC-A سلول سرطانی

د) اتصال IgG اختصاصی به سطح سلول سرطانی

۵۵- کدام گروه از سلول‌های زیر در التهاب مزمن مرتبط با پیشرفت تومور نقش بیشتری ایفا می‌کنند؟

الف) لنفوسیت‌های T

ب) لنفوسیت‌های B

ج) سلول‌های میلوئیدی

د) سلول‌های لنفوتیدی ذاتی

دکتری تخصصی (Ph.D)

رشته: ایمنی‌شناسی پزشکی

سال ۱۴۰۱

۵۶ - استفاده از آنتی بادی بلوکه کننده علیه کدام یک از مولکول‌های زیر، باعث تقویت پاسخ ایمنی ضد تومور نمی‌شود؟

- الف) CTLA-4 (ب) PD-1 (ج) PD-L1 (د) 4-1BB

۵۷ - کدامیک از آنتی بادی‌های درمانی ضد سرطان زیر از نوع کایمیریک است؟

- الف) Trastuzumab (ب) Rituximab (ج) Alemtuzumab (د) Ofatumumab

۵۸ - کدام گزینه در مورد CAR-T cell نادرست است؟

- الف) دارای گیرنده کایمیریک با سر ScFv آنتی بادی و دم سیتوپلاسمی TCR است.
ب) به منظور اثرگذاری بر درمان، نوع MHC فرد گیرنده تعیین کننده است.
ج) گیرنده کایمیریک می‌تواند آنتی ژن تومور هدف را به صورت Native شناسایی کند.
د) کاهش بیان MHC توسط سلول سرطانی هدف در عملکرد آن اختلال ایجاد نمی‌کند.

۵۹ - در خصوص فرایند Anergy سلول T خودواکنشگر، همه موارد زیر درست است، بجز:

- الف) شناسایی آنتی ژن در غیاب سیگنال کمک محرک
ب) تجمع تیروزین فسفاتازها در دم سیتوپلاسمی TCR
ج) کاهش بیان یوبیکوئیتین لیگاز CBL-b در سلول
د) افزایش بیان CTLA-4 در سطح سلول

۶۰ - کدامیک از موارد زیر در خصوص CTLA-4 صحیح است؟

- الف) دم سیتوپلاسمی آن واجد موتیف ITIM است.
ب) دم سیتوپلاسمی آن واجد موتیف ITAM است.
ج) افزایش بیان آن در سطح سلول T فعال شده قبل از CD28 صورت می‌پذیرد.
د) با مکانیسم ترنس اندوسیتوز پاسخ ایمنی را مهار می‌کند.

۶۱ - در خصوص ایجاد زیر گروه‌های T CD4+ و T CD8+ از سلولهای دوگانه مثبت در تیموس، همه موارد صحیح است، بجز:

- الف) بیان بیشتر CD4 نسبت به CD8 در سطح سلول دوگانه مثبت
ب) تجمع بیشتر مولکول تیروزین کیناز LCK در دم سیتوپلاسمی CD8 نسبت به CD4 در سطح سلول دوگانه مثبت
ج) سیگنال قوی تر حاصل از اتصال CD4 به MHC در مقایسه با CD8
د) فعال شدن فاکتور نسخه برداری GATA3 و RUNX3 به ترتیب برای ایجاد CD4+T و CD8+T

۶۲ - سیگنال دهی از طریق گیرنده Pre-T در سطح تیموسیت در حال تکوین، باعث همه موارد زیر می‌شود، بجز:

- الف) تحریک بیان همزمان مولکولهای CD4 و CD8 در سطح سلول
ب) توقف بازآرایی زنجیره بتا (β)
ج) مهار تولید رونوشت زنجیره pTa
د) توقف تکثیر سلول به منظور ادامه بازآرایی

۶۳- همه موارد زیر در خصوص MDSC ها صحیح است، بجز:

- (الف) عمدتاً فنوتیپ سلول‌های میلوئیدی نابالغ را دارند.
- (ب) مجموعه‌ای هوموژن بوده و همه شبیه سلول‌های DC هستند.
- (ج) سایتوکاین‌های IL-10 و TGF- β تولید می‌کنند.
- (د) در بافت توموری و نیز در بیماری‌های التهابی مزمن تجمع می‌یابند.

۶۴- اصلی‌ترین مسیر حذف عفونت کاندیدا آلبیکنس توسط نوتروفیل‌ها چه می‌باشد؟

- (الف) ترشح گرانول‌های سیتوتوکسیک
- (ب) نتوزیس
- (ج) تولید ROS
- (د) فاگوسیتوز

۶۵- همه موارد زیر سبب خنثی شدن اثر آنتی‌بادیها بر فرآورده‌های سطحی باکتریهای خارج سلولی می‌شود، بجز:

- (الف) تولید Membrane blebs
- (ب) تولید IgA protease
- (ج) وجود واریانت‌های متنوع آنتی‌ژنیک
- (د) ترشح سوپراآنتی‌ژن‌ها

۶۶- کدام آنتی‌بادی درمانی مورد استفاده در کنترل التهاب ناشی از بیماری‌های خودایمنی، موجب شعله‌ور شدن بیماری سل در بیماران می‌شود؟

- (الف) Anti-TNF α
- (ج) Anti-IFN γ
- (ب) Anti-PDL1
- (د) Anti-FasL

۶۷- دلیل ناکارآمدی ایمنی هومورال در مقابل نیسریا گونوره آ کدام یک از موارد زیر است؟

- (الف) بقای آنتی‌ژن در فرم Membrane blebs
- (ب) نواحی واریابل V/G در بخش خارجی پیلین
- (ج) ناپایداری و ترشح اولیگوساکاریدهای سطحی
- (د) تولید سوپراآنتی‌ژن‌های باکتریایی

۶۸- زنجیره بتا-۲ میکروگلوبولین (β 2 microglobulin) جزو ساختار کدام یک از مجموعه گیرنده‌های FC می‌باشد؟

- (الف) FC γ RII
- (ب) FC γ RI
- (ج) FCRn
- (د) FC ϵ R

۶۹- کدامیک از اجزا مسیر لکتین بیشترین سطح سرمی را دارا است؟

- (الف) MBL
- (ب) M-ficolin
- (ج) L-ficolin
- (د) H-ficolin

سال ۱۴۰۱

رشته: ایمنی شناسی پزشکی

دکتری تخصصی (Ph.D)

- ۷۰- در مورد Gasdermin D همه تعاریف زیر صحیح است، بجز:
- (الف) توسط کاسپاز 1 شکسته، قطعه N ترمینال آن پلیمریزه شده و باعث تشکیل منفذ در غشاء سلول می شود.
- (ب) مولکول IL-1 β بدلیل فقدان سیگنال پپتید، از طریق این مولکول سیتوزول را ترک می کند.
- (ج) کاسپاز 1 از طریق تاثیر بر این مولکول، باعث القای مرگ آپوپتوتیک در سلول می گردد.
- (د) واجد فعالیت ضد میکربی از طریق اتصال به کاردیولیپین غشای باکتری است.
- ۷۱- کدام یک از سلول های زیر فراوان ترین سلول مشتق از رده میلوئیدی در بافت دسیدوآی حاملگی می باشد؟

- (الف) ماکروفاژهای M2
- (ب) ماکروفاژهای M1
- (ج) نوتروفیل های N2
- (د) ماست سل ها

- ۷۲- مهم ترین لیگاند های متصل شونده به گیرنده های KIR2DL1/L2 موجود در سطح dNK کدامند؟

- (الف) HLA-C1/C2
- (ب) HY-Peptide
- (ج) HLA-G
- (د) HLA-E/F

- ۷۳- آغاز کدام بیماری وابسته به سلول های T (T cell-mediated) نمی باشد؟

- (الف) Grave's Disease
- (ب) Multiple Sclerosis
- (ج) Psoriasis
- (د) Rheumatoid Arthritis

- ۷۴- کدام زیر گروه از سلول های T helper در پاتوژنز بیماری های التهابی روده (IBD) نقش مهمتری دارند؟

- (الف) Th1 و Th2
- (ب) Th1 و Th17
- (ج) Th2 و Treg
- (د) Th17 و Treg

- ۷۵- نوتروفیل ها قادر به تولید کدام مولکول چسبندگی نمی باشند؟

- (الف) LFA-1
- (ب) L-selectin
- (ج) VLA-4
- (د) Mac-1

- ۷۶- در کدام کمبود ایمنی اولیه، Sialyl Lewis X بر سطح نوتروفیل ها و سایر لکوسیت ها وجود ندارد؟

- (الف) Chédiac-Higashi Syndrome
- (ب) Chronic Granulomatous Disease
- (ج) Hyper IgE Syndrome
- (د) Leukocyte Adhesion Deficiency-2

دکتری تخصصی (Ph.D)

رشته: ایمنی‌شناسی پزشکی

سال ۱۴۰۱

۷۷- در آغاز کدامیک از بیماری‌های حاصل از واکنش ازدیاد حساسیت تیپ II التهاب بافتی نقش ندارد؟

- (الف) پمفیگوس
- (ب) تب رماتیسمی حاد
- (ج) سندرم گودپاسچر
- (د) میاستنیا گراویس

۷۸- در نابودسازی باکتری‌های خارج سلولی، نوتروفیل‌ها از کدام جهات قوی‌تر از ماکروفاژها عمل می‌کنند؟

- (الف) تولید NO و متابولیت‌های راکتیو اکسیژن
- (ب) تولید NO و Pyroptosis
- (ج) Pyroptosis و تشکیل NET
- (د) تولید متابولیت‌های راکتیو اکسیژن و تشکیل NET

۷۹- Co-aggregation کدام رسپتور با FCεRI، موجب مهار فعالیت ماست سل می‌شود؟

- (الف) C5aR
- (ب) FCεRII
- (ج) FCγRIIB
- (د) FCγRIIIA

۸۰- در موش کدام TLR وجود ندارد؟

- (الف) TLR8
- (ب) TLR9
- (ج) TLR10
- (د) TLR11

۸۱- در بیماری که تست PCR کرونا مثبت شده است، چه زمانی و چگونه باید احتمال طوفان سایتوکایینی را بررسی نماییم؟

- (الف) از همان روز اول شروع علائم، با انجام CBC
- (ب) از ابتدای هفته دوم شروع علائم، با بررسی سطح CRP و IL-6
- (ج) از ابتدای هفته سوم شروع علائم، با سنجش IL-6
- (د) از روز سوم شروع علائم، با سنجش TNF-α و IL-1

۸۲- مثبت شدن کدام یک از آنتی‌بادی‌های زیر برای تشخیص افتراقی لوپوس اریتماتوز سیستمیک (SLE) تایید کننده است؟

- (الف) ANA
- (ب) آنتی dsDNA
- (ج) آنتی‌بادی ضد هستک
- (د) آنتی‌بادی ضد میتوکندری

۸۳- چه رابطه‌ای بین بیماری کووید-۱۹ و بیماری‌های خودایمن روماتیسمی وجود دارد؟

- (الف) افراد مبتلا به بیماری‌های خودایمن روماتیسمی علائم بیماری کرونا را خفیف‌تر نشان می‌دهند.
- (ب) متعاقب کووید-۱۹ احتمال بروز بیماری‌های خودایمن روماتیسمی افزایش می‌یابد.
- (ج) بیماران مبتلا به لوپوس بیشتر از سایر بیماران روماتیسمی به کرونا مبتلا می‌شوند.
- (د) هیچ رابطه‌ای بین این دو دسته از بیماری‌ها وجود ندارد.

سال ۱۴۰۱

رشته: ایمنی‌شناسی پزشکی

دکتری تخصصی (Ph.D)

۸۴- نسبت IgG به IgA در سرم، مایع سینوویال و سایر ترشحات داخلی چند است؟

- (الف) ۲ به ۱
- (ب) ۴ به ۱
- (ج) ۶ به ۱
- (د) ۱۰ به ۱

۸۵- ژن کدامیک از مولکول‌های چک پوینت زیر با CD4 هومولوژی دارد؟

- (الف) CTLA4
- (ب) PD-1
- (ج) LAG-3
- (د) TIM-3

۸۶- همه گزینه‌های زیر در مورد تغییرات ماکروفاژها در DTH مزمن صحیح می‌باشند، بجز:

- (الف) کوچک شدن سیتوپلاسم و کاهش ارگانل‌های سیتوپلاسمی
- (ب) تمایز به سلولهای اپی تلیوئید
- (ج) تشکیل سلولهای غول پیکر چند هسته‌ای
- (د) ایجاد بافت التهابی به نام گرانولوما

۸۷- همه موارد زیر در مورد RIG-like receptors صحیح می‌باشند، بجز:

- (الف) جزء گیرنده‌های سیتوزولی هستند.
- (ب) به اسید نوکلئیک ویروسی متصل می‌گردند.
- (ج) باعث القای سنتز اینترفرون‌های تیپ یک می‌گردند.
- (د) اختصاصی فاگوسیت‌ها می‌باشند.

۸۸- در ساختار یک DNA Vaccine، وجود کدام یک از اجزای زیر از اهمیت کمتری برخوردار است؟

- (الف) پروموتور یوکاریوتیک
- (ب) ژن کدکننده آنتی‌ژن
- (ج) توالی‌های نوکلئوتیدی لازم برای بیان کارآمد ژن
- (د) گیرنده برای ورود به سلول هدف

۸۹- در مورد محور IL-17/IL-23 همه موارد زیر درست است، بجز:

- (الف) IL-23 باعث تولید IL-17 و در نتیجه پاسخ مزمن التهابی می‌شود.
- (ب) این محور زمینه ایجاد پاسخ Th2/IL-4 را فراهم مینماید.
- (ج) این محور باعث به کارگیری سریع نوتروفیل‌ها در کانون عفونت می‌شود.
- (د) اختلال در این مسیر، خطر شکست تولرانس و بروز بیماریهای خود ایمن را بدنبال دارد.

۹۰- کدام یک از سایتوکاین‌های زیر به عنوان جایگزین اینترفرون‌های نوع یک در پاسخ‌های ضد عفونت‌های ویروسی

نقش دارند؟

- (الف) IL-17, IL-23
- (ب) IL-28, IL-29
- (ج) IL-32, IL-33
- (د) IL-20, IL-22

۹۱- کدام یک از عبارات‌های زیر در مورد اتوآنتی بادیهای ضد گلبول قرمز (آگلوتینین‌ها) صحیح نیست؟

- (الف) آگلوتینین‌های سرد بیشتر از نوع IgM و کمتر از نوع IgG هستند.
- (ب) آگلوتینین‌های گرم بیشتر از نوع IgG و کمتر از نوع IgA هستند.
- (ج) آگلوتینین‌های سرد از نوع IgM در آنمی‌های خودایمن نقش بیشتری دارند.
- (د) آگلوتینین‌های سرد در دمای بدن با فعالیت کمپلمان منجر به لیز گلبول می‌شود.

۹۲- کدام گزینه در مورد آزمایشات کراس میج در انتقال خون صحیح نیست؟

- (الف) این آزمایشات برای بررسی عدم وجود آنتی بادیهای ضد گلبول‌های دهنده در سرم گیرنده است.
- (ب) این آزمایشات برای بررسی عدم وجود آنتی بادیهای ضد گلبول‌های گیرنده در سرم دهنده است.
- (ج) دو نوع آزمایش سازگاری کراس میج در محیط، شرایط و دمای مختلف انجام می‌شود.
- (د) در صورت وجود آنتی بادیهای ضد گلبولهای گیرنده در سرم دهنده، استفاده از این خون در هر صورت ممنوع است.

۹۳- در خصوص سلول‌های iNKT پوست همه موارد زیر صحیح است، بجز:

- (الف) $TGF-\beta$ تولید می‌کنند.
- (ب) منبع تولید $IFN-\gamma$ هستند.
- (ج) CD1d را عرضه می‌کنند.
- (د) می‌توانند IL-4 تولید کنند.

۹۴- هپاتوسیت‌ها از چه طریقی موجب فعال شدن سلول‌های NKT کبدی می‌شوند؟

- (الف) بیان پایدار CD1d
- (ب) عرضه ICAM-1
- (ج) تولید $IFN-\gamma$
- (د) بیان LFA-3

۹۵- کدامیک از سلول‌های زیر به عنوان بزرگ‌ترین گروه لنفوسیت‌های ذاتی انسان حدود ۲۰ تا ۴۰ درصد لنفوسیت‌های

کبدی را تشکیل می‌دهند؟

- (الف) سلول‌های MAIT
- (ب) سلول‌های NKT
- (ج) سلول‌های $T\gamma\delta$
- (د) سلول‌های NK

۹۶- کدامیک از واکسنهای کروناي زیر جزء واکسن‌های بر پایه وکتور (vector-based) محسوب می‌گردند؟

- (الف) واکسن فایزر
- (ب) واکسن مدرنا
- (ج) واکسن برکت
- (د) واکسن استرازنکا

۹۷- در واکسن‌های mRNA کدام جزء واکسن ممکن است باعث بروز واکنش آلرژیک گردد؟

- (الف) بخش لیپیدی
- (ب) بخش اسید نوکلئیک
- (ج) پلی اتیلن گلیکول
- (د) گلیسرول

دکتری تخصصی (Ph.D)

رشته: ایمنی شناسی پزشکی

سال ۱۴۰۱

۹۸- تمام جملات زیر در مورد ادجوانت ها صحیح هستند، بجز:

- (الف) اغلب ادجوانت ها مستقیماً روی پاسخ های ایمنی ذاتی تأثیر می گذارند.
- (ب) هیدروکسید آلومینیوم بیشتر پاسخ های ایمنی هومورال را تحریک می کند.
- (ج) ادجوانت اسکوالن (squalen) مجوز مصرف انسانی ندارد.
- (د) پیکره برخی باکتری های خاصیت ادجوانتی شدید دارد.

۹۹- کدامیک از داروهای ایمونوساپرسیو زیر علاوه بر لنفوسیت های T، مستقیماً بر عملکرد سلول های دندریتیک و لنفوسیت های B هم تأثیرگذار است؟

- (الف) راپامایسین
- (ب) سیکلوسپورین A
- (ج) آزاتیوپرین
- (د) تاکرولیموس

۱۰۰- Mycophenolate mofetil (MMF) از چه طریقی باعث سرکوب ایمنی می گردد؟

- (الف) اختلال در سنتر گوانوزین
- (ب) مهار مولکول mTORC1
- (ج) جلوگیری از پدیده کمک تحریکی
- (د) مهار گیرنده IL-2

موفق باشید



بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقای کیفیت سوالات و بهبود روند اجرای آزمون‌ها، پذیرای درخواست‌های بررسی سوالاتی است که در قالب مشخص شده زیر از طریق اینترنت ارسال می‌گردد، تا کار رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

ضمن تشکر از همکاری داوطلبان محترم موارد ذیل را به اطلاع می‌رساند:

- ۱- کلید اولیه سوالات ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۱/۴/۵ از طریق سایت اینترنتی www.sanjeshp.ir اعلام خواهد شد.
- ۲- اعتراضات خود را از ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۱/۴/۷ لغایت ساعت ۱۲ مورخ ۱۴۰۱/۳/۱۱ به آدرس اینترنتی بالا ارسال نمایید.
- ۳- اعتراضاتی که به هر شکل خارج از فرم ارائه شده، بعد از زمان تعیین شده و یا به صورت غیراینترنتی (حضوری) ارسال شود، مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.

تذکر مهم:

- * فقط اعتراضات ارسالی در فرصت زمانی تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفته و پس از تاریخ مذکور به هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد.
- * از تکرار اعتراضات خود به یک سوال پرهیز نمایید. تعداد اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی‌باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی اعم از یک برگ و یا بیشتر رسیدگی خواهد شد.

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی،
بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

نام:		نام خانوادگی:		کد ملی:	
نام رشته:		نام درس:		شماره سؤال:	
نام منبع معتبر		سال انتشار		صفحه	
پاراگراف		سطر		نوع دفترچه:	

سوال مورد بررسی:

- ☐ بیش از یک جواب صحیح دارد. (با ذکر جواب‌های صحیح)
- ☐ جواب صحیح ندارد.
- ☐ متن سوال صحیح نیست.

توضیحات