

کتابخانه و مرکز اسناد
پ. کتبی
لا محل نشر

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 ۹۸-۹۹

رشته: ایمنی شناسی پزشکی

تعداد سئوالات: ۱۰۰

زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۱۴

مشخصات داوطلب:

نام:

نام خانوادگی:

* سوالات استعداد تحصیلی 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.

قیمت: ۷۰۰۰ تومان

ایمنی شناسی پزشکی

www.dkg.ir @dr.haliligroup

بیولوژی سلولی و مولکولی

- ۱- تمام موارد زیر در مورد انتقال و ترجمه همزمان پروتئین صحیح است، بجز:
- (الف) هیدرولیز GTP ها باعث جدا شدن SRP و گیرنده SRP کمک می‌کند.
 (ب) ریبوزوم و زنجیره در حال تولید به ترانس لوکون منتقل می‌شوند.
 (ج) ترانس لوکون اجازه عبور ATP را نمی‌دهد.
 (د) در پروتئین‌های یکبار گذر از غشا؛ انتهای N در سطح سیتوزولی است.
- ۲- RNA پلیمر از I تمام موارد زیر را کد می‌کند، بجز:
- (الف) tRNA (ب) 28srRNA (ج) 50srRNA (د) 18srRNA
- ۳- پروتئین‌کوژن‌ها با کدام یک از روش‌های زیر فعال نمی‌شود؟
- (الف) جهش
 (ب) تکثیر ژنی (gene amplification)
 (ج) افزایش متیلاسیون
 (د) جایجایی کروموزومی
- ۴- در مورد ترانسپوزون‌ها کدام گزینه درست است؟
- (الف) ترانسپوزون‌ها کمتر از ۱۰٪ ژنوم انسان را تشکیل می‌دهد.
 (ب) ترانسپوزون‌ها تنها در ژنوم یوکاریوت‌ها دیده می‌شوند.
 (ج) ترانسپوزون‌ها تنها در سلول‌های پیکری (Somatic) دیده می‌شوند.
 (د) ترانسپوزون‌ها نقش مهمی در تکامل ژن‌های بیان‌کننده پروتئین دارد.
- ۵- کدام گزینه در مورد میتوکندری صحیح است؟
- (الف) محصولات ژن‌های میتوکندری به خارج از میتوکندری انتقال می‌یابد.
 (ب) میتوکندری از باکتری‌های شبیه ریکتیزیا تکامل یافته‌اند.
 (ج) کدهای ژنتیکی میتوکندریا شبیه کدهای استاندارد هسته است.
 (د) ژن‌های میتوکندری می‌توانند در طی چرخه سلولی، به هسته سلول انتقال یابند ولی غیرفعال خواهند بود.
- ۶- کدام گزینه در مورد موتاسیون و ترمیم بازهای اشتباه در فرآیند رونویسی DNA صحیح است؟
- (الف) ترمیم برش بازی پس از همانندسازی رخ می‌دهد.
 (ب) ترمیم برش جفت باز اشتباه پس از همانندسازی رخ می‌دهد.
 (ج) DNA گلیکولاز عامل القای موتاسیون نقطه‌ای است.
 (د) ترمیم موتاسیون نقطه‌ای در حین همانندسازی است.
- ۷- کدام آنزیم مسئولیت اصلاح کنندگی (ویراستاری) DNA پلیمرز را بر عهده دارد؟
- (الف) 3' - 5' اگزونوکلاز (ب) 5' - 3' اگزونوکلاز (ج) 3' و 5' اگزوتوکلاز (د) اندونوکلاز
- ۸- معمولاً جهت ایجاد یک پروتئین با اندازه ۱۰۰ تا ۲۰۰ اسید آمینه چقدر زمان نیاز است؟
- (الف) ۱-۲ دقیقه (ب) ۱۵-۲۰ دقیقه (ج) ۱-۲ ساعت (د) ۱۰-۲۰ ساعت

۹- کدام گزینه در مورد سرطان درست است؟

- الف) همه انواع سرطان با افزایش سن بروز بیشتری می‌یابند.
 ب) متاستاز ویژگی مشترک همه انواع بنرطان است.
 ج) بافتی که به بافت‌های زیرین تهاجم نیابد، از نظر فنوتیپی سرطان محسوب نمی‌گردد.
 د) با ایجاد یک جهش در یکی از ژن‌های مهم سرطان‌زا یا Drivergene سرطان در بیمار ایجاد می‌گردد.

۱۰- لیگاند گیرنده NOTCH چیست؟

- الف) Wnt, Wg
 ب) Delta, Serrate
 ج) Epinephrine
 د) Prolactin

۱۱- نقش دی اسیل گلسیرول (DAG) در فعالیت سلولی چیست؟

- الف) فعال سازی پروتئین کیناز C (PKC)
 ب) تخریب PKA
 ج) فعال سازی PKB
 د) تشکیل کمپلکس PKA+PKB

۱۲- کدام آنزیم دارای عملکرد متضاد فسفاتاز می‌باشد؟

- الف) هیدرولاز
 ب) کیناز
 ج) اکسیداز
 د) کربن ردوکتاز

۱۳- در پروتئین‌هایی که دارای بیش از یک اتصال دی سولفیدی می‌باشند، کدامیک برای فعالیت و ساختار طبیعی آن

پروتئین ضروری هستند؟

- الف) بنیان‌های سیستمین
 ب) الیگوساکاریدها
 ج) مانوز
 د) N-استیل گلوکز آمین

۱۴- در ساختمان اکسونوم کدامیک نقش رابط (Linker) را دارد؟

- الف) dynein
 ب) Nexin
 ج) Radial Spokes
 د) Periodic bridges

۱۵- در کدامیک از سلول‌های زیر فیلامان‌هایی حد واسط بیشتری وجود دارد؟

- الف) سلول قلبی
 ب) سلول کبدی
 ج) اسپرم
 د) سلول اپی تلیال

۱۶- در پیام‌رسانی سلولی بوسيله گیرنده G کدام زیرواحد پروتئینی تحریک کننده آدنیل سیکلاز می‌باشد؟

- الف) β_1
 ب) β_2
 ج) α
 د) γ

۱۷- نقش **Lukemia Inhibitory Factor (LIF)** در کشت سلول‌های بنیادی چیست؟

- الف) تسریع در مورفوژنیزس
 ب) تحریک رشد سلول
 ج) توقف سلول در میتوز
 د) ترانسفورمیشن

۱۸ - کدام گزینه در مورد 5' Cap صحیح است؟

- (الف) به نوکلئوتیو انتهایی RNA از طریق پیوند 3' → 5' تری فسفات متصل می‌گردد.
 (ب) به نوکلئوتیو انتهایی RNA از طریق پیوند 3' → 3' تری فسفات متصل می‌گردد.
 (ج) ساختار آن ۷- متیل گوانیلات است.
 (د) تولید آن فقط توسط آنزیم گوانیلات سنتتاز ۲ است.

۱۹ - عملکرد human epidermal growth factor receptor چگونه است؟

- (الف) فسفاتاز
 (ب) سرین- تروئین کیناز
 (ج) تیروزین کیناز
 (د) سرین- تروئین هیدروکسیلاز

۲۰ - در مسیر PI3-K نقش AKT چیست؟

- (الف) کیناز است
 (ب) فاکتور رونویسی است
 (ج) فسفاتاز است
 (د) هیدرولاز است

۲۱ - در مسیر Jak/STAT ، عامل رونویسی کننده کدام فاکتور است؟

- (الف) Jak فسفریله
 (ب) Jak غیر فسفریله
 (ج) STAT فسفریله
 (د) STST غیر فسفریله

۲۲ - کدام گزینه در مورد رتروترانسپوزون صحیح است؟

- (الف) نوع LTR دار آن کمتر از نیمی از ژنوم انسانی را تشکیل می‌دهد.
 (ب) رتروترانسپوزون فاقد LTR شایع‌ترین عناصر محرک هستند.
 (ج) نوع LTR دار آن کدکننده پروتئین envelope می‌باشند.
 (د) رتروترانسپوزون‌ها عامل القای سرطان‌های محلول‌های جنسی می‌باشند.

۲۳ - مکانیسم عمل DNA glycosylation در ترمیم DNA چگونه است؟

- (الف) اضافه کردن باز تصحیح شده
 (ب) اضافه کردن ردیف نوکلئوتید تصحیح شده
 (ج) برداشتن باز غلط
 (د) برداشتن پیوند فسفودی استراز

۲۴ - شکل کلی ZDNA چگونه است؟

- (الف) کوتاه و باریک
 (ب) بلند و باریک
 (ج) بلند و پهن
 (د) کوتاه و پهن

۲۵ - کدام گزینه در مورد Rerto Transposon صحیح است؟

- (الف) دو کپی از RNA تولید کرده و یکی از آنها را در ژنوم جای می‌دهند.
 (ب) عملکرد آنها مخالف فرآیند عفونی‌سازی و رتروویروس‌ها است.
 (ج) رتروویروس‌ها همان رتروترانسپوزون‌ها می‌باشند.
 (د) ترانسپوزون‌های DNA ای با استفاده از مکانیسم Cutand phase انتقال می‌یابند.

ایمنی شناسی پزشکی

۲۶- در کدامیک از نقایص ایمنی زیر، عفونت‌های ویروسی کنترل نشده دیده می‌شود؟

الف) سندروم لنفوسیتوز هموفاگوسیتیک (HLH) فامیلی

ب) سندروم لنفوسیت برهنه

ج) نقص در بروز MHC-I

د) گاماگلوبولینمی پروتون

۲۷- تمام گزینه‌های زیر در روش وسترن بلات صحیح است، بجز:

الف) در تعیین نسبی وزن مولکولی پروتئین‌ها کاربرد دارد.

ب) پروتئین‌ها با کمک میدان الکتریکی در ژل پلی آکریل امید از یکدیگر جدا می‌شوند.

ج) در این روش غشای نیتروسولوز به سمت آند و ژل پلی آکریل امید به سمت کاتد قرار می‌گیرند.

د) شدت جریان الکتریکی و اندازه‌ی پروتئین‌ها در انتقال آنها به غشای نیتروسولوز نقش مهمی دارد.

۲۸- با استفاده از PHA لنفوسیت‌های T را تحریک نموده‌ایم. مناسب‌ترین روش برای تعیین شاخص پرولیفراسیون کدام است؟

الف) بررسی مارک‌های سطح لنفوسیت T با استفاده از فلوسیتومتری

ب) انکوبه کردن لنفوسیت T با CFSE و ارزیابی فلوروسنت با استفاده از فلوسیتومتری

ج) تعیین حضور mRNA سایتوکاین‌ها در لنفوسیت T تحریک شده به روش RT-PCR

د) رنگ آمیزی داخل سلولی سیتوکاین‌های لنفوسیت T

۲۹- پروتئین تیروزین کینازی که در لنفوسیت‌های B توسط همولوگ ZAP-70 فعال می‌شود، چه نقشی دارد؟

الف) بقا و تمایز لنفوسیت‌های Pre-B

ب) بیان ژن‌های Rag-1 و Rag-2 در مرحله Pro-B

ج) بروز اولیه Pre-BCR بر سطح لنفوسیت‌های B

د) بازآرایی مؤثر ژن زنجیره μ

۳۰- موش Beige در کدامیک از موارد زیر دچار اختلال می‌باشد؟

الف) بلوغ لنفوسیتی

ب) فعالیت کمپلمان

ج) پاسخ‌های DTH

د) عملکرد کشندگی NK

۳۱- همه موارد زیر به عنوان مشخصات ایمونولوژی کبد صحیح است، بجز:

الف) ۵۰٪ لکوسیت‌های کبد از نوع NK و NKT هستند.

ب) تعداد سلول‌های TCD8^+ کبد بسیار بالاتر از TCD4^+ است.

ج) میزان لنفوسیت‌های T فعال در کبد بسیار کمتر از خون و طحال است.

د) LSEC‌ها، هپانوسیت‌ها و سلول‌های کوپفر نقش مهمی در تولرانس کبدی دارند.

۳۲ - کدامیک از کموکاین‌های زیر محدود به روده نبوده بلکه در سلولهای اپی تلیال دیگر بافت‌های مخاطی از جمله ریه و مجاری ادراری - تناسلی نیز بارز می‌شود؟

الف) CCL1 ب) CCL25 ج) CCL28 د) CCL20

۳۳ - همه عوامل زیر در تولید سلول‌های Treg در آستر مخاط روده ایفای نقش می‌کند، بجز:

الف) تولید موضعی اسید رتینوئیک

ب) تولید موضعی TGF- β

ج) اسیدهای چرب زنجیره کوتاه

د) IL-25

۳۴ - همه گزینه‌های زیر در مورد لنفوسیت‌های B ناحیه حاشیه‌ای (MZB) طحال صحیح است، بجز:

الف) عمدتاً در پاسخ به آنتی ژن‌های TI-2 نقش دارند.

ب) در زمان تولد به تعداد کم وجود دارند و با افزایش سن زیاد می‌شوند.

ج) می‌توانند به آنتی ژن‌های پروتئینی پاسخ دهند.

د) ملکول‌های CD23، CD1 و CD21 را به میزان زیاد بیان می‌کنند.

۳۵ - همه موارد زیر در مورد سرنوشت لنفوسیت B نابالغ در مغز استخوان که با آنتی ژن محلول تک ظرفیتی متصل شود، ممکن است بجز؟

الف) به لنفوسیت B بالغ و کارآمد تبدیل می‌شود.

ب) دچار آنرژی شده و به بافت‌های لنفوئیدی محیطی وارد می‌شود.

ج) حذف می‌شود.

د) دچار ویرایش گیرنده می‌شود.

۳۶ - آنتی‌بادی‌هایی که برای درمان لوسمی لنفوسیتیک مزمن (CLL) استفاده می‌شوند بر علیه کدامیک از مارکرهای زیر ویژگی دارند؟

الف) CD19 ب) CD20 ج) CD45 د) CD23

۳۷ - همه گزینه‌های زیر در مورد گیرنده Fc جنینی (FcRn) صحیح است، بجز:

الف) ساختار مشابه با ملکول MHC-I دارد.

ب) IgG از محل اتصال دومین‌های C γ 2 و C γ 3 به FcRn متصل می‌شود.

ج) یک ملکول FcRn به دو ملکول IgG متصل می‌شود.

د) در افراد بالغ در سلول اندوتلیال و کبد بیان می‌شود و در تنظیم غلظت IgG خون نقش دارد.

۳۸ - همه نقص‌های ایمنی زیر در بیماران مبتلا به بیماری ویسکوت آلدریچ دیده می‌شوند، بجز:

الف) پاسخ ضعیف به آنتی ژن‌های پروتئینی

ب) پاسخ ضعیف به آنتی ژن‌های پلی ساکاریدی

ج) نقص در تکامل لنفوسیت‌های T

د) نقص در تکامل منطقه ناحیه حاشیه‌ای طحال

۳۹ - تجویز سیتوکین IL2 ممکن است باعث ناکارآمدی درمان سرطان از طریق کدامیک از مکانیزم‌های زیر گردد؟

الف) کمک به گسترش سلولهای Treg

ب) مهار سلولهای T اجرایی

ج) القای سلولهای MDSC

د) مهار بلوغ سلولهای دندریتیک

۴۰ - همه گزینه‌های زیر در مورد ویرایش گیرنده (Receptor editing) صحیح است، بجز:

الف) در لنفوسیت‌های B نابالغ رخ می‌دهد.

ب) نیاز به فعالیت ژنهای RAG ندارد.

ج) پس از برخورد با آنتی ژن رخ می‌دهد.

د) بر روی آلل باز آرایبی شده زنجیره سبک رخ می‌دهد.

۴۱ - روش MHC peptide tetramer برای تشخیص کدام جمعیت سلولی به کار نمی‌رود؟

الف) cytotoxic T cell (ب) helper T cell (ج) memory T cell (د) $\gamma\delta$ T cell

۴۲ - کدامیک از مولکول‌های زیر مهمترین نقش را در folding مولکول‌های MHC-I و MHC-II در شبکه آندوپلاسمی

به عهده دارد؟

الف) Calnexin (ب) Calreticulin (ج) ERp57 (د) Tapasin

۴۳ - کدام یک از روش‌های زیر، Gold Standard در HLA Typing می‌باشد؟

الف) Serology Typing

ب) Sequence Specific Primer (SSP)

ج) Sequence Specific Oligonucleotide Probe (SSOP)

د) Sequence Base Typing (SBT)

۴۴ - جلوگیری از فعالیت Th-17 در کارآزمایی‌های انجام شده برای درمان کدامیک از بیماری‌های زیر موفقیت‌آمیزتر بوده

است؟

الف) Psoriasis (پسوریازیس)

ب) (IBD) Inflammatory Bowel Disease

ج) (RA) Rheumatoid Arthritis

د) (MS) Multiple Sclerosis

۴۵ - در تکنیک ایمونوهیستوشیمی، رتریوال آنتی‌ژن (Antigen Retrieval) به چه منظوری انجام می‌شود؟

الف) افزایش بروز آنتی‌ژن‌های موجود در بافت

ب) کاهش رنگ زمینه غیر اختصاصی

ج) تغییر ساختار فضایی آنتی‌ژن‌های بافت

د) فیکس کردن آنتی‌ژن‌های بافت

- ۴۶ - همه موارد زیر در فلوسایتومتری چند رنگی (Multi color staining) درست است، بجز:
 الف) باعث افزایش حساسیت تشخیص می‌گردد.
 ب) استفاده از فلوروکروم‌های که طول موج تابشی آنها باهم فاصله زیادی دارد ترجیح داده می‌شود.
 ج) برای شناسایی CD مارکرهای دارای بیان بالا از فلوروکروم‌های با Stain Index بالاتر استفاده می‌شود.
 د) با استفاده از دستگاه‌های حاوی یک لیزر می‌توان از این روش استفاده کرد.
- ۴۷ - در مسیر تکامل لنفوسیت‌های B در مغز استخوان کدامیک از مولکولهای زیر دیرتر از سایر مولکولها و با تأخیر بیان می‌گردند؟
 الف) CD19 (ب) CD20 (ج) CD79a (د) HLA-DR
- ۴۸ - در خصوص استفاده از طول موج مرجع (Reference wave length) در الیزا علاوه بر طول موج اصلی کدام مورد صحیح است؟
 الف) با کمک آن می‌توان اثر هوک (Hook effect) را خنثی کرد.
 ب) با کمک آن می‌توان جذب نورهای غیر اختصاصی را حذف کرد.
 ج) اندازه‌گیری جذب نوری در این طول موج برای چاهک‌های استاندارد ضرورت ندارد.
 د) افزایش فاصله بین طول موج مرجع و طول موج اصلی باعث کاهش کارایی آن می‌شود.
- ۴۹ - همه گیرنده‌های شبه تول زیر که اسیدهای نوکلئیک موجود در آندوزوم‌ها را شناسایی می‌نمایند برای فعالیت خود به پروتئین UNC93B نیاز دارند، بجز:
 الف) TLR7 (ب) TLR8 (ج) TLR3 (د) TLR5
- ۵۰ - جهش در ژن آدنیلات کیناز ۲ (AK2) منجر به کدامیک از بیماریهای زیر می‌شود؟
 الف) بیماری دیس ژنزی رتیکولار
 ب) سندرم دی ژرژ
 ج) سندرم چدیاک هیگاشی
 د) بیماری بروتون
- ۵۱ - کدام بیماری در سال اول زندگی بروز نموده و به طور معمول کشنده است مگر اینکه با پیوند مغز استخوان درمان شود.
 الف) سندرم Omen
 ب) سندرم لنفوسیت برهنه
 ج) LAD-1
 د) LAD-3
- ۵۲ - محصول کدامیک از ژن‌های HIV موجب مهار بروز مولکول‌های MHC-I جهت گریز از پاسخ‌های CTL می‌باشد؟
 الف) rev (ب) vpr (ج) env (د) nef
- ۵۳ - پایداری سرمی آنتی‌بادی‌های مختص ویروس‌های زنده نظیر سرخک، اوریون و سرخچه چند سال است؟
 الف) ۵ سال (ب) ۱۰ سال (ج) ۳۰ سال (د) ۵۰ سال و بالاتر

۵۴ - آنتی‌بادی بر علیه کدام یک از مولکول‌های زیر با ممانعت از مهاجرت لکوسیت‌ها به CNS در درمان مالتیپل اسکلروزیس (MS) مطرح هستند؟

الف) MBP ب) VLA-4 ج) CD28 د) MADCAM-1

۵۵ - سلول‌های Mucosal-associated Invariant T Cell (MAIT) کدامیک از گیرنده‌های α/β را ظاهر می‌کنند؟

الف) Va7.2 - Ja.33 ب) V β 14 - D β 2 ج) Va24 - Ja18 د) V β 18 - D β 5

۵۶ - گزینه نادرست در خصوص ماست سل‌ها را انتخاب کنید.

الف) فرم نابالغ آن در بافت‌ها در کنار عروق و سلول‌های عصبی یافت می‌شوند.

ب) C-Kit Ligand نقش مهمی در تولید آن بازی می‌کند.

ج) نیمه عمر IgE با اتصال به آن افزایش می‌یابد.

د) اتصال TLRs آنها به لیگاند مربوطه آن باعث آزادسازی گرانول‌ها می‌شود.

۵۷ - بیان کدامیک از فاکتورهای زیر در طول عمر لنفوسیت‌های خاطره‌ای T مؤثر است؟

الف) CD2 , CD28 ب) BCL6 , CCR7 ج) BCL2 , BCLXL د) BAX , SoRC

۵۸ - مهمترین سیتوکاین‌های مؤثر در حفظ و نگهداری لنفوسیت‌های T خاطره‌ای را مشخص کنید.

الف) IL-2 , IFN- γ ب) IL-23 , IL-27 ج) IL-7 , IL-15 د) IL-12 , IL-21

۵۹ - بیماری ۲۱ ساله با افزایش بیش از حد لنفوسیت و ایمونوفنوتیپ زیر برای بررسی‌های بیشتر به آزمایشگاه مراجعه کرده است تشخیص شما چیست؟

Kappa=6% , Lambda=4% , CD19=10% , CD11c=0 , Tcells=81% , CD56=6%

الف) Chronic lymphocytic leukemia

ب) Sezary syndrome (cutaneous T cell lymphoma)

ج) Infectious Mononucleosis

د) Non-Hodgkin's lymphoma

۶۰ - فعال شدن فیبروبلاست‌ها و تشکیل بافت اسکار بعد از زخم می‌تواند به دلیل نقش کدامیک از سیتوکاین‌های زیر باشد؟

الف) IL-17 ب) TGF- β ج) IL-23 د) IFN- γ

۶۱ - افرادی که سیستم ایمنی آنها در وضعیت Immunosuppressed می‌باشد در حضور کدامیک از عوامل زیر مستعد به ایجاد سرطان هستند؟

الف) Oncogenic viruses

ب) Protooncogene Mutation

ج) Chemical Carcinogens

د) UV Radiation

۶۲- در پیوند مغز استخوان، سازگاری HLA-class I بنا به کدامیک از دلایل زیر مورد توجه است؟

الف) جلوگیری از Graft versus leukemia

ب) جلوگیری از GVHD

ج) جلوگیری از پس زدن بافت دهنده توسط لنفوسیت‌های CD8⁺T

د) جلوگیری از پس زدن بافت پیوندی به صورت مزمن

۶۳- کدام گزینه در مورد Plasmacytoid DC نادرست است؟

الف) دارای پیش ساز مشترک با سلول‌های DC کلاسیک است.

ب) مهمترین منشأ تولید IL-23 است.

ج) CD303 و CD304 را ظاهر می‌کند.

د) در پاسخ ضد ویروسی لنفوسیت‌های T مشارکت می‌کند.

۶۴- پدیده اتوزینوفیلیا در بیماران لنفوم هاچکین به دلیل اثر کدامیک از سیتوکاین‌های زیر است؟

الف) IL-13 (ب) GM-CSF (ج) IL-5 (د) IL-35

۶۵- کاهش سطح سرمی اغلب کلاس‌های آنتی‌بادی در کدامیک از سرطان‌های زیر دیده می‌شود؟

الف) Chronic lymphocytic leukemia

ب) Benign paraproteinemia

ج) Waldenstrom macroglobulinemia

د) Prostate cancer

۶۶- کدامیک از فاکتورهای زیر نشانه پس زدن پیوند عضو نیست؟

الف) تب

ب) افزایش سطح سرمی IgG

ج) Tenderness of the Graft

د) افزایش سطح سرمی کراتینین

۶۷- کدامیک از داروهای سرکوب‌گر ایمنی باعث مهار Calcineurine می‌شود؟

الف) Azathioprine

ب) Cyclosporine

ج) Cyclophosphamide

د) Mycophenolate

۶۸- در سندرم Hyper IgE موتاسیون در کدامیک از فاکتورهای زیر موجب اختلال در تکامل لنفوسیت‌های TH17 می‌گردد.

STAT6 (د)

STAT3 (ج)

STAT2 (ب)

STAT1 (الف)

۶۹ - تولید لنفوسیت‌های T کمکی فولیکولی (TFH) از لنفوسیت‌های CD4 بکر معمولاً به همه عوامل زیر بستگی دارد.

بجز:

- الف) بالا بودن جاذبه پپتید و MHC به TCR
 ب) بیان بالای BCL6
 ج) افزایش بیان گیرنده IL-2, (CD25)
 د) واکنش بین ICOS و لیگاند آن در سطح B Cells

۷۰ - پدیده Somatic mutation در کدام بخش مراکز زیای گره لنفاوی اتفاق می‌افتد؟

- الف) Basal Dark Zone
 ب) Central Light Zone
 ج) Apical Light Zone
 د) Apical Dark Zone

۷۱ - گزینه نادرست را در خصوص ژن‌های HLA-class-II در انسان مشخص کنید؟

- الف) هر فرد دارای دو ژن HLA-DP است (DPA1, DPB1)
 ب) هر فرد دارای دو ژن HLA-DQ α است (DQA1, DQA2)
 ج) هر فرد دارای یک ژن HLA-DR α است (DRA1)
 د) هر فرد دارای یک ژن HLA-DR β است (DRB1)

۷۲ - کدامیک از موارد زیر در طی درمان با HSC (Haematopoietic Stem Cell)، خطر بیشتری برای وقوع GVHD دارد؟

- الف) (Umbilical Cord Blood) UCB
 ب) Bone Marrow
 ج) Adult Blood
 د) Adipose haematopoietic stem cell

۷۳ - در سطح سلول‌های T بیان مولکول CD69 سبب بروز وقایع زیر می‌گردد، بجز:

- الف) مهاجرت سلول‌های T خاطره‌ای به بافتهای غیر لنفاوی
 ب) افزایش ماندگاری سلول T در بافت‌ها
 ج) پاسخ سریع به ورود مکرر میکروب‌ها به بافت
 د) پاسخ به غلظت‌های بالای SIP در لنف و خون

۷۴ - مولکول CMVUL 18 از ویروس، به کدام طریق مانع وقوع پاسخ‌های حفاظتی می‌گردد؟

- الف) مهار مولکول TAP در پردازش آنتی‌ژن
 ب) اتصال به LIR-1 در سطح سلول NK
 ج) تجزیه و نابجایی (dislocation) MHC کلاس I
 د) مهار عملکرد مولکول Tapasin

- ۷۵ - همه گزینه‌های زیر در مورد آباتاسپت (abatacept) صحیح است، بجز:
- الف) یک فیوزن پروتئین متشکل از بخش FC ایمونوگلوبولین که به دومن خارج سلولی CTLA-4 متصل است.
 ب) متعاقب تجویز، موجب کاهش فعالیت سلول T از طریق اتصال به B7 می‌گردد.
 ج) آنتی‌بادی مونوکلونال بر علیه CD28 می‌باشد که مانع اتصال به مولکول B7 می‌گردد.
 د) در موارد شکست درمان با TNF- α در مبتلایان به RA استفاده می‌شود.
- ۷۶ - وقوع عفونت کاندیدیازیس از نوع مخاطی مزمن (CMC) به عنوان تنها علامت استعداد به عفونت میکروارگانیزم‌ها، در کدامیک از انواع نقایص ایمنی ملاحظه می‌شود؟
- الف) APECED
 ب) IL17F deficiency
 ج) SATA-1 (Gof) mutation
 د) CARD deficiency
- ۷۷ - نقش آنتاگونیستیک اتوآنتی‌بادی‌ها در کدام یک از اختلالات خودایمنی زیر فاحش است؟
- الف) مقاومت به انسولین
 ب) گریوز
 ج) سندرم هیپوگلیسمیا
 د) کهیر مزمن
- ۷۸ - کدامیک از عوامل زیر در بروز عفونت مزمن CMV مؤثر است؟
- الف) وقایع خود ایمن ایمونوپاتولوژیک
 ب) Exhaustion of antiviral CTL
 ج) آنتی‌بادی‌های پلی کلونال
 د) Antigenic overload
- ۷۹ - همه اعضای خانواده CD28 به لیگاندهای فامیل B7 متصل می‌شوند، بجز:
- الف) PD-1
 ب) PD-2
 ج) CTLA-4
 د) BTLA
- ۸۰ - عارضه Recurrent Angioedema حاصل نقص در کدام یک از تنظیم‌کننده‌های کمپلمان است؟
- الف) فاکتور I
 ب) پروتئین خنثی کننده کمپلمان (CPN)
 ج) فاکتور H
 د) پروتئین کوفاکتور غشایی (MCP)
- ۸۱ - فقدان سلولهای Treg Foxp₃⁺ در یک فرد موجب بروز کدام یک از اختلالات خود ایمنی زیر می‌شود؟
- الف) ALPS
 ب) IPE X
 ج) اسپوندیلیت آنکیلوزان
 د) لوپوس اریتماتوز سیستمیک

- ۸۲ - سنسیتیو تروفوبلاست جنین همه مولکول های MHC-I کلاسیک و غیر کلاسیک زیر را عرضه می کند، بجز:
- الف) HLA-B (ب) HLA-C (ج) HLA-F (د) HLA-E
- ۸۳ - کدام یک از آنتی ژن های HLA بیشترین ارتباط را با بسیاری از بیماری های خود ایمنی نشان می دهد؟
- الف) HLA-DR1 (ب) HLA-DR3 (ج) HLA-B5 (د) HLA-B7
- ۸۴ - کدامیک از ویروس های زیر به عنوان میتوزن، موجب فعال شدن پلی کلونال لنفوسیت های B می شود؟
- الف) HIV (ب) HPV (ج) EBV (د) SIV
- ۸۵ - Antigen modification و Cross reaction از طریق کدامیک از مکانیزم های زیر باعث شکست تولرانس و بروز خودایمنی می شوند؟
- الف) Danger signal (ب) Release of sequestered antigen (ج) T cell polyclonal activation (د) Bypass of T helper cell
- ۸۶ - اتو آنتی بادی ضد فاکتور داخلی (IF) منجر به کدام یک از بیماری های خودایمنی زیر می شود، چرا؟
- الف) میاستنیا گراویس، به خاطر ضعف عضلانی
ب) آنمی پریشیوز، به خاطر جلوگیری از جذب B12
ج) ویتیلیگو، به خاطر تخریب ملانوسیت ها
د) پمفیگوس، به دلیل از بین بردن اتصالات سلولی
- ۸۷ - کدامیک از هورمون های زیر موجب تشدید بیماری های خودایمنی می شود؟
- الف) پروژسترون (ب) تستوسترون (ج) اندرستندین (د) استروژن
- ۸۸ - کدام یک از زیر کلاس های IgG به عنوان آنتی بادی هموسیتوتروپ می تواند باعث پدیده های آلرژیک شود؟
- الف) IgG₄ (ب) IgG₁ (ج) IgG₂ (د) IgG₃
- ۸۹ - بیماری خودایمنی ALPS (Autoimmune lymphoproliferative syndrome) در اثر اختلال در عملکرد ژن کدام مولکول ها ایجاد می شود؟
- الف) Tbet (ب) AIRE (ج) FoxP₃ (د) FASL و FAS
- ۹۰ - کدام یک از سلول های موجود در کبد، با بیان رسپتورهای ایمنی ذاتی (PRR)، تولید پروتئین های فاز حاد، تولید اجزای سیستم کمپلمان، عرضه MHC-I و کمک محرک ها، نقش مهمی در ایمونولوژی بافت کبد ایفاء می کند؟
- الف) سلول های ستاره ای سینوزوئیدی
ب) سلول های NKT
ج) سلول های کوپفر
د) هیپاتوسیت ها

۹۱ - کدام یک از سلول‌های پوست به عنوان مهمترین منبع تولید پپتیدهای ضد میکروبی (AMP) محسوب می‌شوند؟

- الف) ماکروفاژها
- ب) کراتینوسیت‌ها
- ج) سلول‌های لانگرهانس
- د) سلول‌های NKT

۹۲ - مهمترین مارکر شناسایی سلول‌های لانگرهانس اپی درم در زیر میکروسکوپ کدام است؟

- الف) گرانول‌های غول‌پیکر
- ب) گرانول‌های آزروفیلیک
- ج) گرانول‌های بازوفیلیک
- د) گرانول‌های بی‌ریک

۹۳ - به دنبال آسیب و جراحی پوستی، اولین حادثه موضعی چیست؟

- الف) تکثیر کراتینوسیت‌ها
- ب) هجوم نوتروفیل‌ها
- ج) تشکیل لخته خون توسط پلاکت‌ها
- د) هجوم فیبروبلاست‌ها

۹۴ - بافت‌های لنفاوی مخاطی (MALT) در کدامیک از لایه‌های بافت شناسی روده کوچک مستقرند؟

- الف) آستر مخاط (لامینا پروپریا)
- ب) زیر مخاط
- ج) لایه عضلانی
- د) لایه سرروز

۹۵ - کدام یک از کمک محرک‌های زیر در پاسخ آنتی‌بادی وابسته به سلول T در مراکز زایای بافت‌های لنفاوی ثانویه نقش برجسته‌ای دارد؟

- الف) B7-1
- ب) ICOS
- ج) BD4
- د) CD69

۹۶ - کدام زوج رسپتور کموکاینی زیر به عنوان مهمترین رسپتورها در نفوذ ویروس HIV به سلول CD4⁺ محسوب می‌شود؟

- الف) CXCR₄ / CCR₅
- ب) CXCR₅ / CCR₇
- ج) CXCR₁₂ / CCR₉
- د) CXCR₁₀ / CCR₁₂

۹۷ - آنتی‌ژن CD₁ بر روی همه سلول‌های زیر یافت می‌شود، بجز:

- الف) تیموسیت‌های یگانه مثبت مدولای تیموسی
- ب) تیموسیت‌های دوگانه مثبت کورتکس تیموسی
- ج) برخی سلول‌های دندریتیک
- د) نوع CD_{1c} آن روی لنفوسیت‌های B

۹۸ - کدام مولکول‌ها در مسیر عرضه آنتی‌ژن توسط MHC به peptide editing کمک می‌کند؟

الف) Clip در MHC-II و TAP در MHC-I

ب) HLADM و HLADO در MHC-II

ج) Calnexin در MHC-I و MHC-II

د) Tapasin و ERp57 در MHC-I

۹۹ - نقص در فوکوزیله کردن در LAD-2 در فنوتایپ کدامیک از گروه‌های خونی زیر مشاهده می‌شود؟

الف) گروه خونی A

ب) گروه خونی B

ج) گروه خونی O

د) گروه خونی بمبئی

۱۰۰ - همه موارد زیر به عنوان آثار ضد سرطانی IFN α محسوب می‌شود، بجز:

الف) افزایش تولید سیتوکاین‌های Th₂

ب) مهار تکثیر سلول‌های توموری

ج) افزایش فعالیت سلول‌های کشی NK

د) افزایش بیان MHC-I بر سطح تومور

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 ۹۸/۰۴/۰۱ از طریق سایت اینترنتی www.sanjeshp.ir اعلام خواهد شد.
- ۲- اعتراضات خود را از ساعت ۱۸ مورخ ۹۸/۰۴/۰۱ لغایت ساعت ۱۲ مورخ ۹۸/۰۴/۰۴ 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 غیر اینترنتی (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.

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

سوال مورد اعتراض:

- بیش از یک جواب صحیح دارد. (با ذکر جواب‌های صحیح)
- جواب صحیح ندارد.
- متن سوال صحیح نیست.
- با منبع اعلام شده قابل پاسخگویی نیست.

توضیحات