

۱- کدام مورد جزء وظایف کمپلمان نمی باشد؟  
الف- شرکت در پدیده ADCC      ب- ایجاد التهاب      ج- اپسونیزاسیون      د- لیز سلول

۲- کانورتاز مسیر C<sub>3</sub> کلاسیک؟  
الف- C<sub>4</sub> b<sub>2</sub> b      ب- C<sub>3</sub> b Bb      ج- C<sub>1</sub> r<sub>2</sub> s<sub>2</sub>      د- C<sub>2</sub> b C<sub>5</sub> b

۳- کدام جزء در تشکیل MAC مشارکت می نماید؟  
الف- C<sub>1</sub>      ب- C<sub>3</sub>      ج- C<sub>5</sub>      د- C<sub>9</sub>

۴- عملکرد کدام پروتئین مشابه عملکرد C<sub>1</sub>q می باشد؟  
الف- C<sub>3</sub>      ب- فاکتور B      ج- فاکتور D      د- MBP

۵- کدام جزء خاصیت التهاب زایی دارد؟  
الف- C<sub>5</sub>      ب- C<sub>5</sub>a      ج- C<sub>3</sub>      د- C<sub>7</sub>

۶- در کدام بیماری اتوایمون نقص در تولید پروتئین های کمپلمان مشاهده می شود؟  
الف- لوپوس اریتماتوس      ب- مولتیپل اسکلروزیس      ج- دیابت      د- گریوز

۷- بازآرایی بر روی کدام قطعات زیر اتفاق می افتد؟  
الف- دو قطعه V      ب- دو قطعه J      ج- دو قطعه D      د- قطعه V و J

۸- بازآراییه در لنفوسیت های B در کدام مرحله شروع می شود؟  
الف- Pro-B      ب- Pre-B      ج- Immature B      د- mature

۹- جهش در ژن RAG باعث کدام نقص و یا بیماری می شود؟  
الف- بیماری خود ایمنی      ب- بروز سرطان      ج- عدم تولید لنفوسیت های B و لنفوسیت های T      د- نقص در ایمنی ذاتی

۱۰- نقش آنزیم TdT چیست؟  
الف- انجام بازآرایی در ژنهای گیرنده لنفوسیتی  
ب- مهار بازآرایی در لنفوسیت های بلوغ  
ج- اضافه نمودن نوکلئوتید به صورت تصادفی در محل اتصال قطعات J D V  
د- ترمیم DNA شکسته شده در محل اتصال قطعات J D V

۱۱- زنجیره سبک ایمنوگلوبومین توسط چند قطعه ژنی بوجود می آید؟  
الف- یک قطعه V یک قطعه D و یک قطعه J به اضافه یک قطعه C  
ب- یک قطعه V یک قطعه D به اضافه یک قطعه C  
ج- یک قطعه V یک قطعه J به اضافه یک قطعه C  
د- یک قطعه V یک قطعه D و یک قطعه J

۱۲- کدام بازآرایی زودتر از سایر بازآرایی ها اتفاق می افتد؟  
الف- اتصال یک قطعه D به J مربوط به زنجیر سنگین Ig  
ب- اتصال یک قطعه V به J مربوط به زنجیر سنگین Ig  
ج- اتصال یک قطعه V به J مربوط به زنجیر سبک Ig  
د- اتصال یک قطعه J به D مربوط به زنجیر سبک Ig

۱۳- تولرانس مرکزی در چه مرحله ایی از بلوغ لنفوسیت T رخ میدهد؟  
الف- Pro- T      ب- Pre- T      ج- Immature      د- mature

۱۴- در تولرانس مرکزی کدام آنتی ژن نقش دارد؟  
الف- فقط آنتی ژنهای خودی  
ب- فقط آنتی ژنهای بیگانه  
ج- هم آنتی ژنهای خودی و هم آنتی ژنهای بیگانه  
د- تولرانس بدون نیاز به آنتی ژن رخ می دهد.

۱۵- Receptor editing جزء مکانیسم های؟  
الف- تولرانس محیطی لنفوسیت B است.  
ب- تولرانس مرکزی لنفوسیت B است.  
ج- تولرانس محیطی لنفوسیت T است.  
د- تولرانس مرکزی لنفوسیت T است.

۱۶- کدام عبارت در مورد لنفوسیت های T تنظیمی (Treg) صحیح است؟  
الف- در تیموس آنتی ژن خودی را با افینیتی متوسط شناسایی کرده اند.  
ب- فقط فعالیت لنفوسیت های T را تنظیم می نمایند.  
ج- فقط فعالیت لنفوسیت های B را تنظیم می نمایند.  
د- بیشترین تعداد لنفوسیت های خون را شامل می شوند.

۱۷- در مورد آنرژي کدام عبارت صحیح است؟  
الف- این سلولها هر دو سیگنال ۱ و ۲ را هنگام شناسایی آنتی ژن دریافت کرده اند و آنرژیز شده اند.  
ب- این سلولها فقط سیگنال ۱ را هنگام شناسایی آنتی ژن دریافت کرده اند و آنرژیز شده اند.  
ج- سلول آنرژیز شده اگر در شرایط مناسب آنتی ژن را دریافت نماید به آن پاسخ می دهد.  
د- آنرژي باعث ایجاد بیماری خود ایمنی می شود.

۱۸- اگر لنفوسیتی در مراحل انتهایی بلوغ خود نتواند آنتی ژ خودی را شناسایی نماید؟  
الف- دچار آنرژي می شود.  
ب- بالغ می شود.  
ج- به Stem Cell تبدیل می شود.  
د- دچار آپاپتوز می شود.

۱۹- کدام سلول مستقیماً با سیستم ایمنی اختصاصی همکاری می کند؟  
الف) سلول های کشنده طبیعی (Natural Killer Cells)  
ب) نوتروفیلها  
ج) سلول های عرضه کننده آنتی ژن (Antigen Presenting Cells)  
د) مونوسیتها

۲۰- علت تکرار تزریقات واکسن کدام است؟  
الف) تحریک تولید سلول های خاطره ای  
ب) تغییر کلاس آنتی بادی ها در جهت افزایش غلظت IgG  
ج) افزایش کمیت و کیفیت آنتی بادی های تولید شده  
د) هر سه مورد فوق

۲۱- کدام آنتی بادی اپسونین قوی محسوب می شود؟  
الف) IgM      ب) IgD      ج) IgE      د) هر سه مورد فوق

۲۲- ویژگی اجوان (Adjuvant) چیست؟  
الف) موجب افزایش پاسخ ایمنی بدن بر علیه آنتی ژن واکسن می شود.  
ب) در طی واکسیناسیون، موجب تغییر کلاس آنتی بادی از IgM به IgE می شود.  
ج) موجب کاهش فعالیت سلول های دفاعی می شود.  
د) هر سه مورد فوق

۲۳- کدامیک از موارد زیر، در ایمنی زایی يك آنتی ژن نقش دارد؟  
الف) راه ورود آنتی ژن      ب) دفعات تماس با آنتی ژن      ج) مقدار آنتی ژن      د) هر سه مورد فوق

۲۴- کدام قسمت از ساختمان آنتی بادی، محل اتصال به آنتیژن است؟  
الف) Fc      ب) Fab      ج) ناحیه لولا      د) بخش ثابت زنجیره سنگین

۲۵- کدام کلاس از آنتی بادی‌های مادری در خون جنین یافت می‌شود؟  
الف) IgM      ب) IgD      ج) IgG      د) IgE

۲۶- در انسان، غلظت سرمی کدام آنتی بادی، کمتر از بقیه آنتی بادی‌ها است؟  
الف) IgM      ب) IgD      ج) IgG      د) IgE

۲۷- کدامیک، از نظر قدرت آنتی ژنیک، قوی‌تر است؟  
الف) پروتئین      ب) لیپید      ج) کربوهیدرات      د) اسیدهای نوکلئیک

۲۸- بطور معمول، افزایش IgG اختصاصی سرمی علیه یک آنتی ژن، بدون وجود IgM سرمی اختصاصی ضد همان آنتیژن، دلیل بر چیست؟  
الف) نقص در سنتز IgM      ب) از دست رفتن پروتئین‌های خون  
ج) وجود عفونتهای مکرر چرکی یا ویروسی      د) مصونیت قبلی در برابر آنتیژن

۲۹- کدامیک نمی‌تواند سیستم کمپلمان را از مسیر کلاسیک فعال کند؟  
الف) IgG1      ب) IgG2      ج) IgG3      د) IgG4

۳۰- کاهش طولانی مدت غلظت سرمی IgG چه نتیجه‌ای بدن‌بال دارد؟  
الف) عفونتهای مکرر چرکی  
ب) افزایش استعداد ابتلا به عفونت‌های با زیست داخل سلولی  
ج) افزایش استعداد ابتلا به انگل‌های روده‌ای  
د) هر سه مورد فوق

۳۱- کدامیک از سایتوکاین‌های زیر، در ترمیم بافت نقش مهمی دارد؟  
الف- SCF      ب- M-CSF      ج- FGF      د- TNF

۳۲- پدیده positive selection در کدامیک از مناطق ذیل اتفاق می‌افتد؟  
الف- قسمت کورتکس از تیموس      ب- قسمت مدالا از تیموس  
ج- قسمت کورتکس از گره لمفاوی      د- قسمت مدالا از گره لمفاوی

۳۳- کدام سلول T helper باعث تقویت ایمنی ذاتی می‌شود؟  
الف- TH1      ب- TH2      ج- TH17      د- Treg

۳۴- تکامل سلول B، در کدامیک از اعضای لمفاوی انسان اتفاق می‌افتد؟  
الف- طحال      ب- بورسا      ج- گره لنفاوی      د- مغز قرمز استخوان

۳۵- کدام سایتوکاین‌ها در بروز تب نقش دارند؟  
الف- IL-1 و IL-2      ب- IL-1 و TNF- $\alpha$   
ج- IL-2 و IL-4      د- IL-4 و TNF- $\alpha$

۳۶- کدامیک از عوامل ذیل در تجزیه آنتی ژن‌های داخل سلولی نقش دارد؟  
الف- پروتئازوم      ب- TAP1      ج- HLA-DM      د- زنجیره invariant

۳۷- کدامیک از عوامل ذیل اجازه اتصال پپتیدهای حاصل از تجزیه آنتی ژن را به MHC کلاس دو می دهد؟

الف- پروتئازوم      ب- TAP1      ج- HLA-DM      د- زنجیره invariant

۳۸- کدام پیام حاصل از سلول عرضه کننده آنتی ژن (APC) باعث القای تمایز سلول T می شود؟

الف- B7.1      ب- پپتید + MHC      ج- سایتوکاین ها      د- ICAM-1

۳۹- کدام سایتوکاین از طریق القای تحلیل سلولهای چربی باعث لاغری می شود؟

الف- IL-1      ب- IL-6      ج- TNF- $\alpha$       د- IFN- $\gamma$

۴۰- به کدامیک از سلولهای زیر فقط در بافتهای لمفاوی مخاطی برخورد می شود؟

الف- سلول لانگرهانس      ب- سلول M      ج- سلول دندریتیک      د- مست سل

۴۱- کدام سایتوکاین، در تکامل لمفوسیتها نقش دارد؟

الف- IL-3      ب- IL-7      ج- SCF      د- PDGF

۴۲- کدام سایتوکاین باعث مهار بیان مولکولهای MHC می شود؟

الف- IL-4      ب- IL-10      ج- TNF- $\alpha$       د- IFN- $\gamma$

۴۳- در یک فرد بالغ، کدامیک از موارد ذیل یک بافت لمفاوی محیطی به حساب می آید؟

الف- مغز قرمز استخوان      ب- لوزه      ج- پالپ قرمز طحال      د- کبد

۴۴- در کدامیک از اعضای لمفاوی ذیل فولیکول های لمفاوی حضور ندارند؟

الف- گره لمفاوی      ب- تیموس      ج- طحال      د- پلاک په ییر

۴۵- در سنین میانسالی، تکامل لمفوسیتهای T در کدام عضو لمفاوی صورت می گیرد؟

الف- پوست      ب- مغز استخوان      ج- طحال      د- تیموس

۴۶- کدامیک از عوامل ذیل اجازه انتقال پپتیدهای حاصل از تجزیه آنتی ژنهای داخل سلولی را به رتیلولوم اندوپلاسمیک می دهد؟

الف- پروتئازوم      ب- TAP1      ج- HLA-DM      د- ERP57

۴۷- کدام عبارت صحیح می باشد؟

الف- سلول دندریتیک بالغ از قدرت فاگوسیتوز بالاتری نسبت به سلول دندریتیک نابالغ برخوردار است.  
ب- سلول دندریتیک پلاسماسیتوئید، APC بسیار قوی تری در مقایسه با سلول دندریتیک معمولی می باشد.  
ج- مولکولهای MHC کلاس دو (MHC-II) در رتیلولوم اندوپلاسمیک ذخیره شده اند.  
د- مولکولهای MHC کلاس یک (MHC-I) آنتی ژن را به سلول T سایتوتوکسیک عرضه می کنند.

۴۸- آنتی ژنهای ویروسی از کدام مسیر و در کنار کدام MHC عرضه می شوند؟

الف- اندوژن- MHC-I      ب- اندوژن- MHC-II

ج- اگزوژن- MHC-I      د- اگزوژن- MHC-II

۴۹- کدامیک از سلولهای زیر یک Innate lymphoid cell محسوب نمی شود؟

الف) لمفوسیت B1      ب) لمفوسیت گاما- دلتا      ج) NKC      د) Th17

۵۰- کدامیک از سلولهای زیر در فاز وابسته به Ag زندگی لمفوسیت شکل می گیرد؟

الف) Pro-B cell      ب) Pre-B cell      ج) Mature B cell      د) Memory B cell

۵۱- کدام سایتوکاین از سلولهای بستر مغز استخوان ترشح میشود و در تکامل لمفوسیتهای B و T نقش اساسی دارد؟

الف) IL-4      ب) IL-7      ج) IL-10      د) IL-13

۵۲- Affinity Maturation در کدام مرحله از زندگی لمفوسیت B رخ می دهد؟  
الف) سنتروبلاست (ب) سنتروسیت (ج) پلاسماسل (د) Immature

۵۳- کدامیک از سلولهای زیر بر مبنای Colonal Selection عمل می کنند؟  
الف) NKC (ب) نوتروفیل (ج) TC (د) Mast cell

۵۴- کدام گزینه غلط است؟  
الف) واکنشهایی که محرک ایمنی هومورال هستند در بدو تولد تزریق نمی شوند  
ب) تزریق یاداو واکنس در فاصله زمانی خیلی کوتاه مفید نیست  
ج) حضور همزمان آنتی ژن بعلاوه آنتی بادی از کلاس IgM ضد آن آنتی ژن پاسخ علیه آنتی ژن را مهار می کند  
د) برخی واکنشهای محرک ایمنی سلولی در بدو تولد تزریق می شود

۵۵- کدامیک از مارکرهای زیر روی انواع مختلف لمفوسیت T وجود دارد؟  
الف) CD3 (ب) CD4 (ج) CD8 (د) CD21

۵۶- گیرنده ویروس HIV کدامیک از مارکرهای سطح سلولی زیر است؟  
الف) CD3 (ب) CD4 (ج) CD8 (د) CD19

۵۷- کدامیک از مولکولهای سطح سلولی زیر مولکول Co-stimulator محسوب می شود؟  
الف) TCR (ب) RCR (ج) CD80 (د) MHC

۵۸- علت بروز بیماری نقص ایمنی Hyper IgM چیست؟  
الف) نقص ژنتیکی تولید CD40-L  
ب) نقص ژنتیکی در تولید سایتوکاین IL-7  
ج) نقص ژنتیکی در آنزیم بروتون تیروزین کیناز  
د) نقص ژنتیکی در Stem cell خونساز مغز استخوان

۵۹- کدامیک از جملات زیر در مورد T helper صادق است؟  
الف) آنتی ژن بیگانه را در کنار MHC I خودی شناسایی می کند  
ب) آنتی ژن بیگانه را در کنار MHC I بیگانه شناسایی می کند  
ج) آنتی ژن بیگانه را در کنار MHC II خودی شناسایی می کند  
د) آنتی ژن بیگانه را در کنار MHC II بیگانه شناسایی می کند

۶۰- کدامیک از ابزارهای T cytotoxic برای سلول کشی ، می تواند به نابودی خود این سلول منجر شود؟  
الف) پرفورین (ب) Fas-L (ج) گرآنزیم (د) گرآنولایزین

۱۳۸۵ تیز



نام و نام خانوادگی: دکتر آروان محمودی  
رشته تحصیلی: رتبه تحصیلی: ۹۰  
تاریخ آزمون: ۹۰  
تیمار: نوبت اول سال تحصیلی: دانشکده:

۱- شماره سئوالگزار: ۳۳۳ ۲- سطح: سطح ۱  
۳- اگر این پرسشنامه مشتمل بر چند سئوال حمله را که سئوال  
۴- پاسخ به سئوالان قطعا یا مطلقا اشتباه است به صحت علامت گذاری کنید

ردیف	سئوال	پاسخ صحیح	پاسخ نادرست
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...
4	...	...	...
5	...	...	...
6	...	...	...
7	...	...	...
8	...	...	...
9	...	...	...
10	...	...	...
11	...	...	...
12	...	...	...
13	...	...	...
14	...	...	...
15	...	...	...
16	...	...	...
17	...	...	...
18	...	...	...
19	...	...	...
20	...	...	...
21	...	...	...
22	...	...	...
23	...	...	...
24	...	...	...
25	...	...	...
26	...	...	...
27	...	...	...
28	...	...	...
29	...	...	...
30	...	...	...
31	...	...	...
32	...	...	...
33	...	...	...
34	...	...	...
35	...	...	...
36	...	...	...
37	...	...	...
38	...	...	...
39	...	...	...
40	...	...	...
41	...	...	...
42	...	...	...
43	...	...	...
44	...	...	...
45	...	...	...
46	...	...	...
47	...	...	...
48	...	...	...
49	...	...	...
50	...	...	...