

۱- کدام گزینه درباره مکانیسم های فرار HIV ، نادرست است ؟

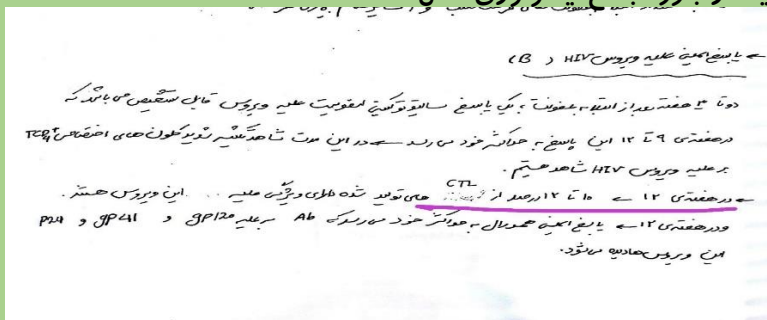
الف) در جریان این عفونت پاسخ های ایمنی لنفوسیت های TH1 کاهش چشمگیری می یابد .

ب) در کنترل تعداد ویروس ، لنفوسیت های سیتوتوکسیک هیچ نقشی ندارند.

ج) در جریان این عفونت پاسخ ایمنی لنفوسیت های TH2 افزایش می یابد .

د) شمارش لنفوسیت های TH در ابتدای عفونت اولیه کاهش جدی نمی یابد .

پاسخ گزینه ب ، جواب عینا در جزوه جامع ایمنولوژی فصل HIV



۲- توان همولیتیک مسیر کلاسیک کمپلمان CH50 موارد زیر را شامل می گردد ، بجز :

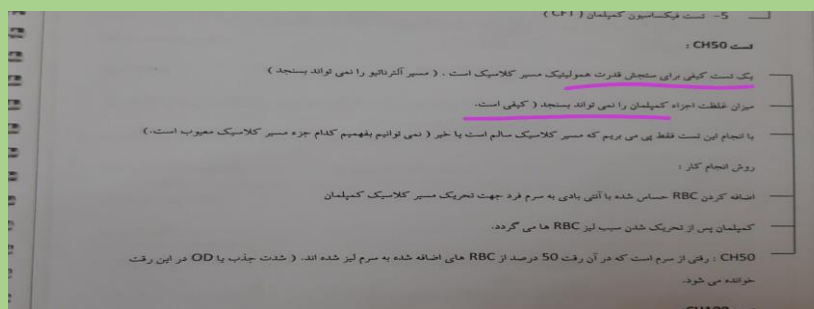
الف) قادر به تعیین نیمه کمی غلظت همه اجزای مسیر کلاسیک است .

ب) برای پی بردن به مراحل یک بیماری خود التهابی ، به کار برده می شود .

ج) گلبول قرمز حساس شده با آنتی بادی به عنوان سیستم نشانگر مورد استفاده قرار می گیرد .

د) حضور یون منیزیم و کلسیم در سیستم بافرینگ واکنش الزامی است .

پاسخ گزینه الف ، جواب عینا در جزوه سرولوژی جلد سوم اشاره شده است .



۳- کدام گزینه درباره تولید یک آنتی بادی مونوکلونال صحیح نمی باشد ؟

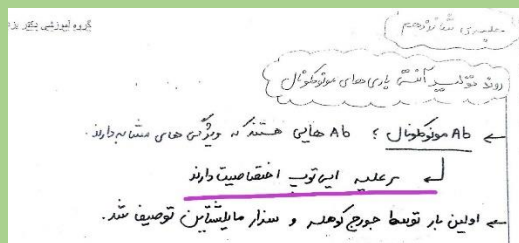
الف) تکنیک limiting dilution assay برای مشخص نمودن لنفوسیت اختصاص به آنتی ژن است.

ب) فقط برای تولید آنتی بادی های اختصاصی بر علیه مارکرهای تمایزی استفاده می شود.

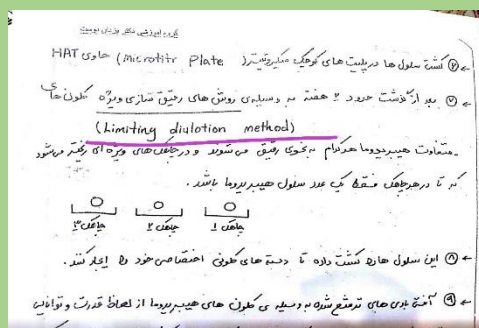
ج) می توان برای تولید آن، از تکنولوژی phage Display به منظور طراحی منطقه اتصال به آنتی ژن استفاده نمود.

د) تولید آن در مقایسه با آنتی بادی پلوکلونال بسیار ارزان تر است.

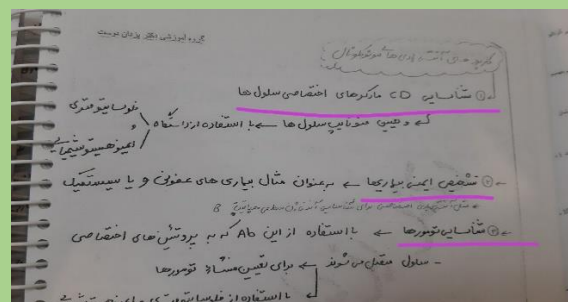
پاسخ گزینه ب و د، توضیحات آنتی بادی مونوکلونال اشاره به هر گزینه به طور دقیق در جزوه



اشاره به اختصاصیت آنتی بادی مونوکلونال :

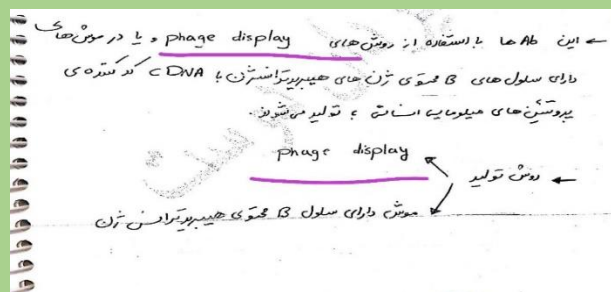


عینا در مورد limiting dilution method توضیح داده شده



کاربرد های آنتی بادی مونوکلونال :

توضیح تکنیک phage display در همان قسمت آنتی بادی مونوکلونال



۴- کدام گزینه در مورد آمپول روگام نادرست است ؟

(الف) گلبول های واجد آنتی ژن D جنینی را در مادر هدف می گیرد.

(ب) اثر روگام تزریق شده به مدت ۶ ماه در خون مادر می ماند .

(ج) تست کومبس مستقیم مادر بعد از تزریق منفی می شود .

(د) متشکل از آنتی بادی های ضد آنتی ژن D از نوع IgG است .

پاسخ گزینه ج ، جواب به صورت غیرمستقیم در جزوه اشاره شده بود .

۵- بلوک نمودن کدام سایتوکاین موجب تخفیف حدت آرتریت روماتوئید و شوک سپتیک می گردد ؟

پاسخ گزینه د ؛ جواب عینا در فصل آنتی بادی جلد یک اشاره شده بود .

همچنین در فصل سایتوکاین نیز به این نکته اشاره شده بود .

(ب) IL-21

(الف) IL-12

(د) TNF-α

(ج) TGF-β

۶- کدامیک از واکنش های ایمنی در برابر بافت پیوندی ، سرعت بیشتری در تخریب و رد پیوند را به خود اختصاص می دهد ؟

(الف) فعال شدن لنفوسیت های TCD4+ بر علیه ساختارهای عروق بافت پیوندی

(ب) ایمنی سلولی با واسطه ی لنفوسیت های T سیتوتوکسیک بر علیه پارانشیم بافت پیوندی

(ج) تولید آنتی بادی های آلوراکتیو بر علیه سلول های اندوتلیال بافت پیوندی

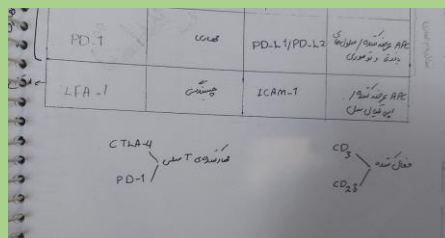
(د) اتصال آنتی بادی های از پیش تشکیل یافته و کمپلمان بر علیه آلوآنتی ژن های بافتی

پاسخ گزینه د ، جواب عینا در فصل رد پیوند دوم ذکر شده است .

په وسیله ی آنتی بادی های از پیش ساخته شده که در گردش خون میگردند وجود دارد رخ می دهد.

۷- کدام یک از موارد زیر ، موجب افزایش توان پیام مثبت توسط TCR می گردد ؟

پاسخ گزینه ب ، جواب صدجا در فصل فعال شدن بی سل صدجا اشاره شده بود.



الف (FCγRIIB)

ب (CD28)

ج (CTLA-4)

د (PD-1)

۸- کدام مکانیسم در ایجاد تنوع بالا در مولکول آنتی بادی نقش دارد ؟

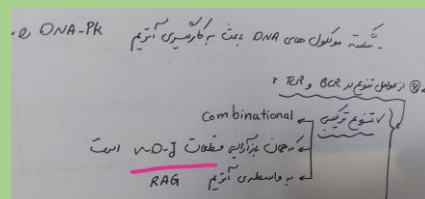
الف (کلاس سوئیچینگ)

ب (موتاسیون در نوکلئوتیدها)

ج (بازآرایی در نوترکیبی بخش های VDJ)

د (بازآرایی در ترکیب زنجیره H و L)

پاسخ گزینه ج ، جواب عینا در فصل ایمنوژنتیک در جلد دوم اشاره شده بود.



۹- کدام مدیاتور زیر ، قدرت کمتری برای القای افزایش نفوذپذیری رگ دارد ؟

الف (برادی کینین)

ب (پروستاگلندین D2)

ج (پروستاگلندین E2)

د (هیستامین)

این سوال در کلید نهایی حذف شد

۱۰- کدام عبارت در مورد آنتی ژن صحیح نیست؟

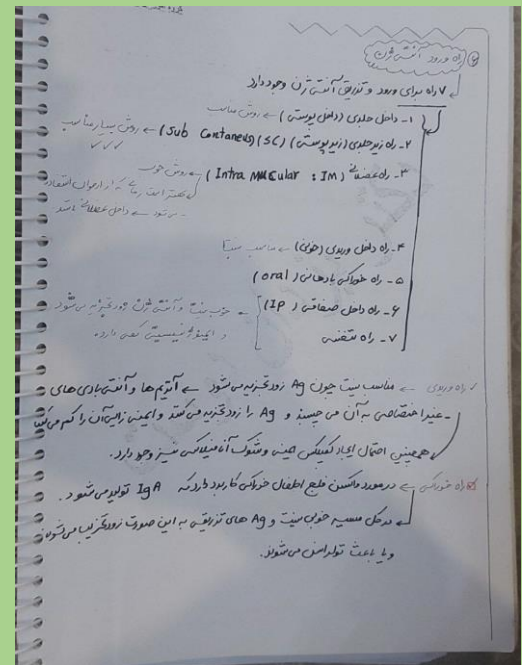
الف (هاپتن ایمنوژن نیست .)

ب (اپی توپ ناپیوسته در اثر پردازش آنتی ژن تخریب می شود .)

ج (مسیر ورود آنتی ژن به بدن ، نمی تواند بر روی ایمنوژنتیسیته آن تاثیر بگذارد .)

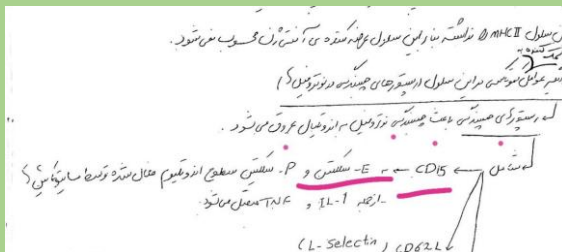
(د) لنفوسیت‌های B ، آنتی ژن های پروتئینی را شناسایی می نمایند .

پاسخ گزینه ج ، جواب عینا در جزوه جامع جلد اول ، فصل آنتی ژن اشاره شده است



۱۱- در التهاب حاد مهمترین مولکول چسبندگی دخیل در حاشیه نشینی (margination) کدام است ؟

پاسخ گزینه الف ، جواب در جزوه جامع ایمونولوژی جلد یک فصل سلول



الف (E-selectin)

ب (L-selectin)

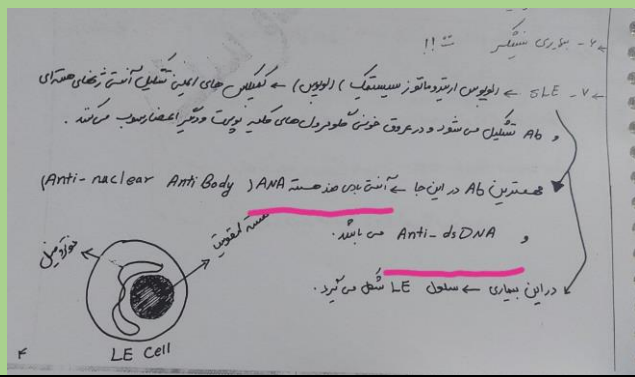
ج (JAM-A)

د (JAM-C)

۱۲- در بیمار مشکوک به لوپوس اریتماتوز (SLE) در صورت مثبت شدن آزمایش ANA ، کدام آزمایش را توصیه می

کنید ؟

پاسخ گزینه الف ، جواب عینا در فصل ازدیاد حساسیت اشاره شده است.



الف (آنتی بادی علیه DNA دو رشته ای

ب) فاکتور روماتوئید (RF)

ج) آنتی بادی علیه پروتئین های سیتروپلازم (ACPA)

د) اندازه گیری کمپلکس های ایمنی در گردش (CIC)

۱۳- اندازه کدامیک از اعضای لنفاوی ، در پاسخ به آنتی ژن های وارد شده به بافت های اطراف ممکن است افزایش یابد ؟

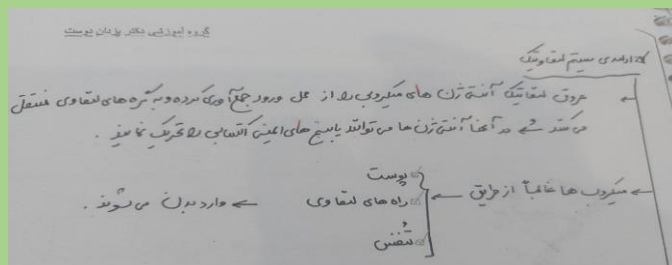
پاسخ گزینه ج ، جواب در چندین جای جزوه در فصل ارگان لنفاوی و حین تدریس در کلاس درس ، اشاره شده است .

ب (طحال

الف (تیموس

د (لوزه ادنوئید

ج (گره لنفاوی



۱۴- کدام کلاس ایمنوگلوبولینی ، مهم ترین نقش را در پاتوژنز (Systemic lupus erythematosus) SLE دارد؟

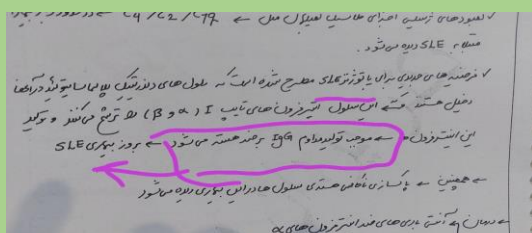
پاسخ : گزینه د ، جواب عینا در فصل ازدیاد حساسیت اشاره شده است

ب (IgD

الف (IgA

د (IgG

ج (IgE



۱۵- مشارکت مغز استخوان در تولید ماکروفاژهای ساکن کدام بافت ، پس از دوماهگی همچنان به میزان زیادی ادامه دارد ؟

پاسخ : گزینه ج ، حتی مشابه سوال را هم عینا در نکته و تست و همایش کار کردیم، در کلاس و بینار هم این مبحث را کامل توضیح دادم .

ب (مغز

الف (کبد

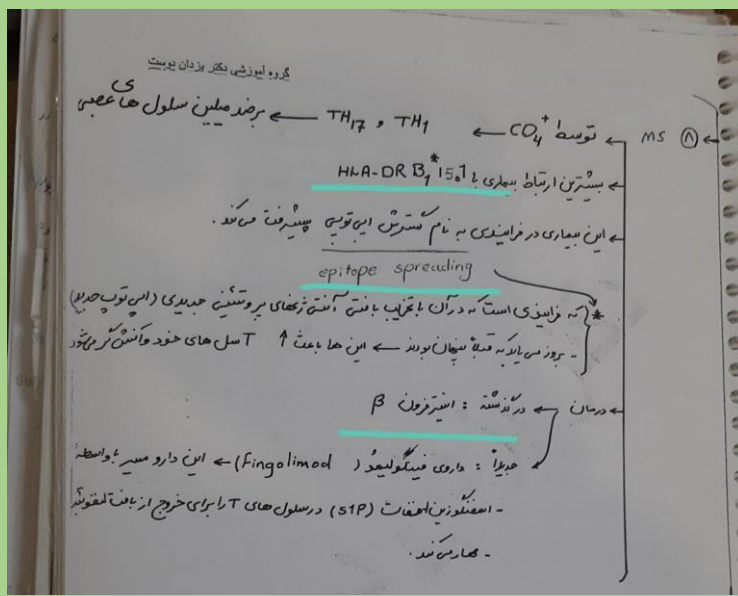
د (ریه

ج (قلب و پانکراس



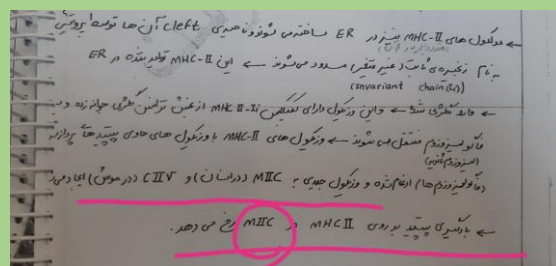
- ۱۶- در مورد بیماری مالتیپل اسکلروزیس (MS)، کدام گزینه صحیح نیست ؟
- الف) توارث آلل 1501* HLA-DRB1 با استعداد ابتلا به بیماری در ارتباط است .
- ب) تجویز اینترفرون گاما ، نوعی رویکرد درمانی برای این بیماری محسوب می شود .
- ج) پیشرفت بیماری با مکانیسم ایمونولوژیک Epitope spreading رخ می دهد .
- د) سلول های th17 در بروز این بیماری نقش دارند .

پاسخ گزینه ب ، جواب عینا در فصل ازدیاد حساسیت (جلد دوم) اشاره شده است .



- ۱۷- در مورد مولکول های MHC تمام عبارات زیر صحیح است ، به جز :
- الف) تجزیه Ia به Clip در فاگوزوم اتفاق می افتد .
- ب) کالکسین در حفظ $\beta 2$ میکروگلوبین و زنجیره α نقش دارد.
- ج) هر دو مولکول MHC-I و MHC-II ساختار هتروداایمر و پلی مورف دارند .
- د) مولکول های MHC-I ، بر سطح اغلب سلول های هسته دار بیان می شوند .

کلید اعلامی از طرف سازمان سنجش در این سوال گزینه ی د بوده است !!!!!!! که گزینه ی اشتباهی می باشد و گزینه ی صحیح در این سوال گزینه ی الف باشد. نکته : مولکول MHC-I بر سطح تمام سلول های هسته دار بیان می شود به جز اسپرم و تروفوبلاست سلول های جنینی (سلول های هسته دار) که MHC-I بر سطح آنها بیان نمی شود. و اما چرا گزینه ی الف جواب صحیح تر می باشد ؟



۱۸- کدام گزینه ی زیر برای تردد سلول T بکر (Naive) از غدد لنفاوی الزامی است ؟

الف (بیان گیرنده ی اسفنگوزین منوفسفات ۱ بر سطح سلول

ب (فعال شدن با تحریک آنتی ژنی

ج (بیان مولکول های MHC-II در سطح سلول

د (بیان مولکول P-selectin

پاسخ گزینه الف ، جواب عینا در جزوه جامع جلد دوم فصل ارگان لنفاوی

در این سوال باید گفت که STPR1 طرف هیضاعت بر سطح T کبر بازر می شود
 و در جهت سبب غلظت STP از طریق راب لنفاوی دوباره وارد خون می شود
 در این حالت بفرز STPR1 به مدت چندین روز چهار شده
 بر سطح DC فعال
 در نتیجه توانایی سلول که در رابج به سبب غلظت STP
 به تاخیر می افتد.
 این چهار تولید STPR1 توسط سائیتوکاین اینترنرون های نوع I یعنی IFN γ و IL-2 می باشد

۱۹- در رابطه با عرضه آنتی ژن توسط سلول های عرضه کننده آنتی ژن (APC) همه گزینه ها صحیح است ، بجز:

الف (در مسیر MHC-II ، پروتئازوم مسئول تبدیل پروتئین به قطعات پپتیدی کوچک است .

ب (به منظور پردازش آنتی ژن در مسیر MHC-I یوبی کوئینین ها در نشانه گذاری پروتئین ها نقش دارند .

ج (کانال TAP در هدایت پپتید های مشتق از آنتی ژن های درون سیتوزولی به درون شبکه اندوپلاسمی نقش دارد.

د (مولکول های HLA-DM مسئول برداشت قطعه Clip جهت جایگزینی شکاف MHC-II توسط پپتیدهای با منشأ خارج

سلولی است . پاسخ گزینه الف ، جواب عینا در جزوه ی جامع ایمنولوژی فصل MHC

در این سوال باید گفت که در مسیر MHC-II ، پروتئازوم مسئول تبدیل پروتئین به قطعات پپتیدی کوچک است .
 و در جهت سبب غلظت STP از طریق راب لنفاوی دوباره وارد خون می شود
 در این حالت بفرز STPR1 به مدت چندین روز چهار شده
 بر سطح DC فعال
 در نتیجه توانایی سلول که در رابج به سبب غلظت STP
 به تاخیر می افتد.
 این چهار تولید STPR1 توسط سائیتوکاین اینترنرون های نوع I یعنی IFN γ و IL-2 می باشد

۲۰- در Clonal expansion سلول های th1 ، کدام سائیتوکاین مهمترین نقش را دارد ؟

پاسخ گزینه الف ، جواب عینا در فصل سائیتوکاین در توضیحات اینترلوکین ۲ اشاره شده است.

ب (IL-4

الف (IL-2

د (IL-18

ج (IL-10

از grvab.com, dr yazdandoustgr

09197430585

۱۵- در پروژ شوک سائیتوکین کدام سائیتوکاین نقش دارد IL-2

۱۶- سائیتوکاین هایی که پر جهش آلفاوس اثر می گذارند و سببی می شوند IL-6/ IL-1

۱۷- معدک سائیتوکاین سائیتوکاین پیوسته پدوتیون یا کایکوپدوتیون

۱۸- کدام سائیتوکاین در تکامل B سلول به پلاسما سلول و پلازما سلول ملولون نقش دارد IL-6

۱۹- کدام سائیتوکاین در تکامل لنفوسیت های T نقش مهم تری دارد IL-2

۲۰- کدام سائیتوکاین در ایجاد LAK سلول (NK سلول) نقش دارد IL-2

۲۱- وظیفه تجزیه فاکتور B در مسیر الترناپو از فعالیت کمپلمان ، به عهده ی کدام مولکول است ؟

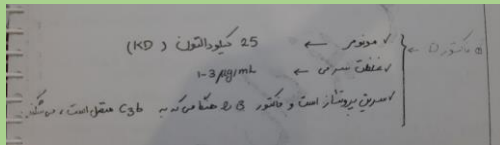
پاسخ گزینه ب ، جواب عینا در فصل کمپلمان (جلد یک)

MBL (د

C3b (ج

D (ب

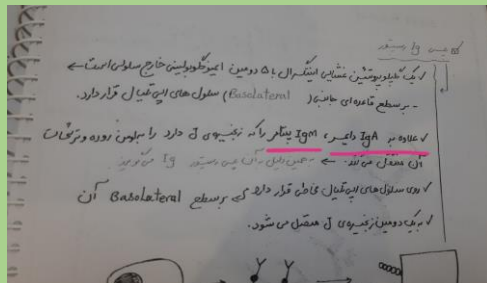
الف (P



۲۲- به غیر از IgA ، کدام ایزوتایپ ایمونوگلوبولینی می تواند به واسطه اتصال به گیرنده ی Poly Ig سلول های اپی تلیال

مخاط به خارج از این سلول ها ترشح شود ؟

پاسخ گزینه د ، رجوع شود به صدجای فصل آنتی بادی



IgE (ب

الف (IgG1

IgM (د پنتامر

ج (IgM مونومر

۲۳- کدام واکنش ایمنولوژیک در رد حاد فوق حاد (Hyperacute) نقش مهم تری دارد ؟

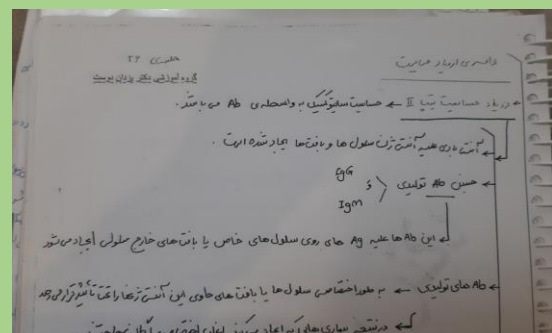
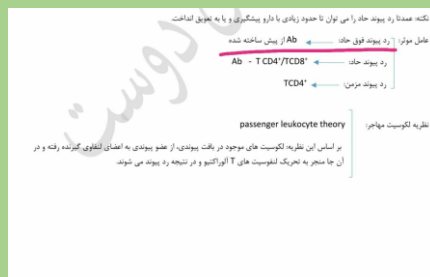
تیپ IV (د

تیپ III (ج

تیپ II (ب

تیپ I (الف

پاسخ گزینه ب ، سوال ترکیبی و با توجه به نکات فصل پیوند و ازدیاد حساسیت می توان به سوال فوق جواب داد .



تیپ II ← حساسیت سایتوتوکسیک به واسطه Ab علیه سلول ها و بافت ها

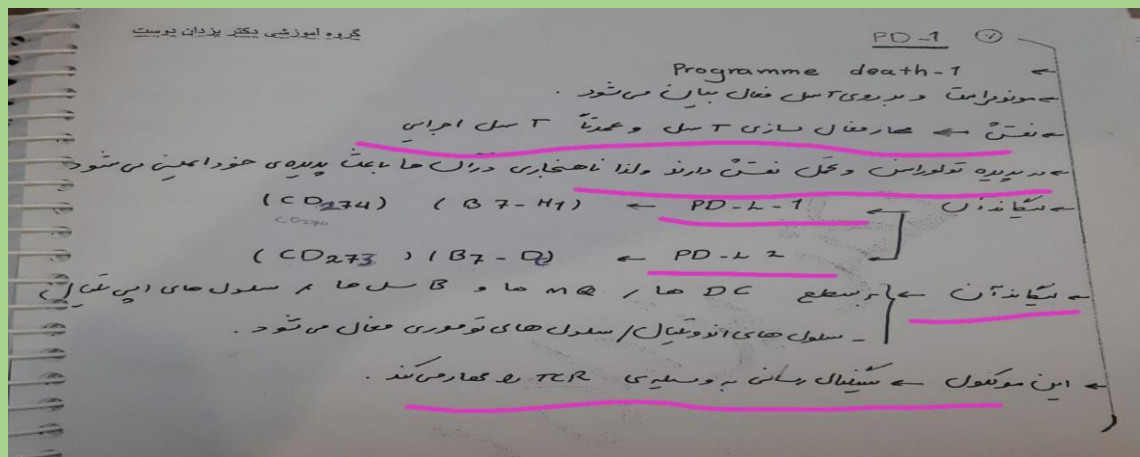
IgG به واسطه

IgM

۲۶- کدام گزینه در ارتباط با نقش مولکول های تنظیمی CTLA-4 و PD-1 صحیح است ؟

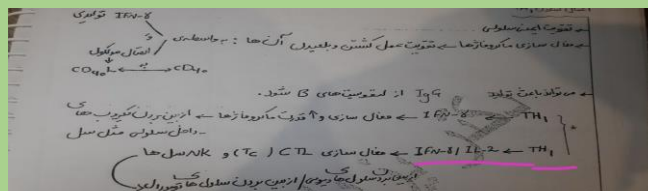
- (الف) محل اصلی عملکرد مولکول PD-1 در بافت های لنفی ثانویه است و CTLA-4 عمدتاً در بافت های محیطی می باشد .
 (ب) مولکول های CTLA-4 فقط در تنظیم عملکرد لنفوسیت های TCD8+ نقش دارد .
 (ج) مولکول PD-1 سطح لنفوسیت خود واکنش گر ، از طریق کاهش دسترسی و یا برداشت و اندوسیتوز مولکول B7 در سطح سلول عرضه کننده ی آنتی ژن ، منجر به مهار فعال شدن لنفوسیت T می شود .
 (د) مولکول PD-1 در کنترل پاسخ بیش از حد و مزمن لنفوسیت ها علیه آنتی ژن های میکروبی ایفای نقش می کند .

پاسخ گزینه د ، جواب عینا در فصل فعال شدن تی سل (جزوه جامع جلد دوم) اشاره شده است .



۲۷- کدام دسته از سایتوکاین های زیر جز الگوی TH1 محسوب می شوند ؟

پاسخ گزینه ب ، جواب در جزوه جامع فصل سلول (جلد اول) ، مشابه سوال را عینا در نکته و تست و همایش هم کار کردیم .



(الف) IL-2 و IL-1β

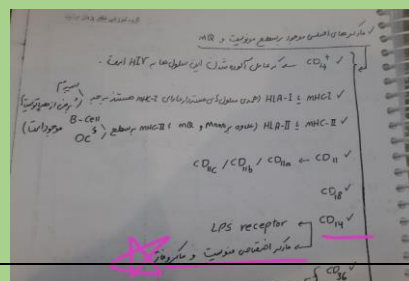
(ب) IFNγ و IL-2

(ج) IL-10 و IL-4

(د) IL-6 و IL-1β

۲۸- کدامیک از مارکر های زیر، مارکر اختصاصی رده مونوسیت /ماکروفاژ می باشد ؟

پاسخ گزینه ب ، جواب عینا در فصل سلول جلد یک



(ب) CD14

(الف) CD4

(د) CD56

(ج) CD16

۲۹- کدام یک از انواع واکنش های ازدیاد حساسیت ، پاسخ ایمنی سلولی محسوب می شود ؟

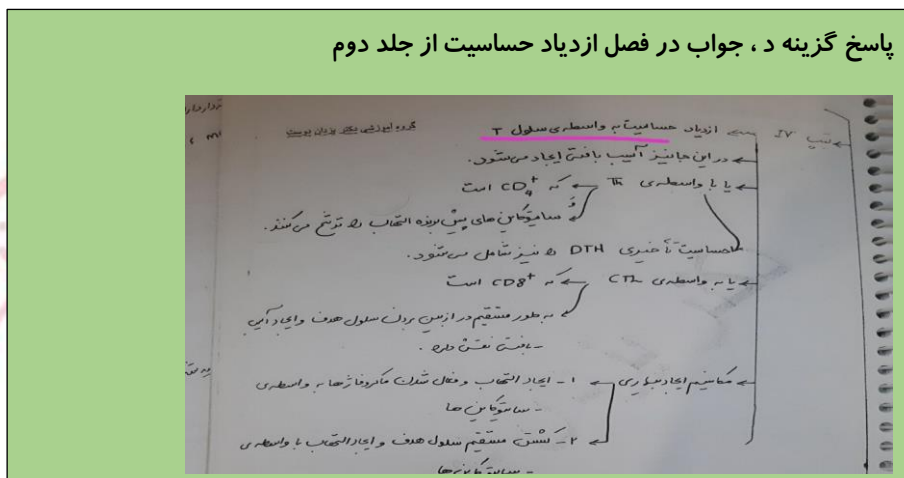
الف (ا

ب (ب

ج (ج

د (د

پاسخ گزینه د ، جواب در فصل ازدیاد حساسیت از جلد دوم



۳۰- برای شناسایی سلول های T cytotoxic ، کدامیک از جفت مارکرهای زیر استفاده می شود ؟

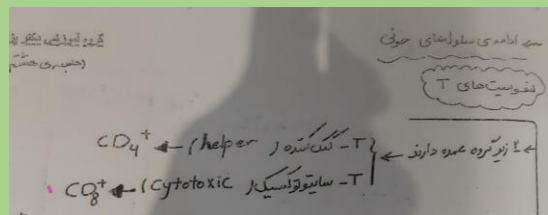
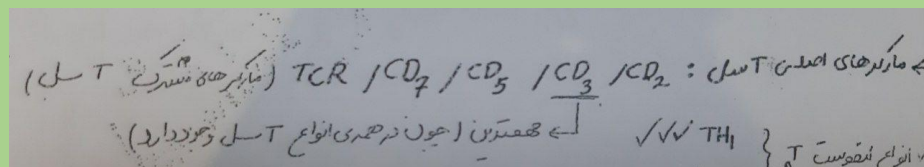
الف (CD3,CD4

ب (CD4,CD2

ج (CD8,CD3

د (CD8,CD2

پاسخ گزینه ج ، جواب در فصل سلول های ایمنی (جلد اول)



تحلیل آزمون :

سطح کلی آزمون امسال : متوسط

میزان پوشش دهی جزوه به طور مستقیم ۲۹ سوال برابر با ۹۷ درصد .

به لطف خدا امسال توانستیم مثل سال های گذشته مطالب را به صورت روان و با پوشش دهی بسیار بالا عرضه کنیم .

میزان پوشش دهی جزوه جامع ایمنولوژی دکتر یزدان دوست در چند سال اخیر :

سال ۱۴۰۱ : ۹۷ درصد

سال ۱۴۰۰ : ۹۴ درصد

سال ۱۳۹۹ : ۹۷ درصد

سال ۱۳۹۸ : ۹۴ درصد

سال ۱۳۹۷ : ۹۱ درصد

سال ۱۳۹۶ : ۸۸ درصد

سال ۱۳۹۵ : ۸۸ درصد

سال ۱۳۹۴ : ۹۱ درصد

توجه : جزوه کامل بوده و نیاز به مطالعه ی هیچ رفرنس دیگری ندارد فقط از کتاب تست استفاده نمایید .

ضمناً عزیزان می توانند از کلاس های مجازی تضمینی ایمنولوژی دکتر یزدان دوست و همچنین وبینار بهره ببرند.

گروه آموزشی دکتر یزدان دوست

ارائه برترین و با کیفیت ترین خدمات آموزشی ویژه داوطلبین ارشد و دکترای مجموعه

۱ و ۲ و ۳ علوم آزمایشگاهی / آزمون های استخدامی / پرستاری و..... خدمات مکاتبه ای

جزوات جامع

جزوه جامع هماتولوژی و بانک خون:

تالیف دکتر احسان یزدان دوست

جزوه جامع ایمنولوژی و سروولوژی:

تالیف دکتر احسان یزدان دوست

جزوه جامع سلولی و مولکولی:

تالیف دکتر فاطمه ابرقویی

جزوه جامع فارچ شناسی / ویروس شناسی /

انگل شناسی / باکتری شناسی:

تالیف دکتر مجتبی کشفی

جزوه جامع زبان ارشد وزارت بهداشت:

تالیف استاد پیام سیادت

جزوه جامع زبان دکترای وزارت بهداشت:

تالیف استاد پیام سیادت

جزوه جامع ژنتیک پزشکی:

تالیف استاد سعید بزرگ

جزوه جامع بیوشیمی:

تالیف استاد حمیدرضا کاظم زاده

جزوات ویژه ی استخدامی علوم آزمایشگاهی /

پرستاری / دبیری زیست



ارسال جزوات با پست رایگان درب منزل به سراسر کشور

(با پوشش تضمینی بالای ۸۵ درصد)

گروه آموزشی دکتر یزدان دوست

ارائه برترین و با کیفیت ترین خدمات آموزشی ویژه داوطلبین ارشد و دکتری مجموعه

۱ و ۲ و ۳ علوم آزمایشگاهی / آزمون های استخدامی / پرستاری و..... خدمات مکاتبه ای

جزوات جامع

جزوه جامع هماتولوژی و بانک خون:

تالیف دکتر احسان یزدان دوست

جزوه جامع ایمنولوژی و سرولوژی:

تالیف دکتر احسان یزدان دوست

جزوه جامع سلولی و مولکولی:

تالیف دکتر فاطمه ابرقویی

جزوه جامع قارچ شناسی / ویروس شناسی /

انگل شناسی / باکتری شناسی:

تالیف دکتر مجتبی کشفی

جزوه جامع زبان ارشد وزارت بهداشت:

تالیف استاد پیام سیادت

جزوه جامع زبان دکتری وزارت بهداشت:

تالیف استاد پیام سیادت

جزوه جامع ژنتیک پزشکی:

تالیف استاد سعید بزرگ

جزوه جامع بیوشیمی:

تالیف استاد حمیدرضا کاظم زاده

جزوات ویژه ی استخدامی علوم آزمایشگاهی /

پرستاری / دبیری زیست



ارسال جزوات با پست رایگان درب منزل به سراسر کشور

(با پوشش تضمینی بالای ۸۵ درصد)



