

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

سؤالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد رشته:  
ایمنی شناسی

سال تحصیلی ۸۸-۸۹

تعداد سؤالات: ۱۴۰

زمان: ۱۴۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۲۳

مشخصات داوطلب

نام: .....

نام خانوادگی: .....

داوطلب عزیز لطفاً قبل از شروع پاسخگویی، دفتر سؤالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هر گونه اشکال، مسئولین جلسه اطلاع دهید.

مرکز سنجش آموزش پزشکی

www.mui.ir - ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰

موسسه علوم و فنون معین

برگزارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی

دفتر مرکزی: تهران، بالاتراز میدان ولیعصر، بعد از زرتشت، کوی پزشک پور، شماره ۱۳

موسسه

ایمنی شناسی

معین

- ✓ دوره های حضوری
- ✓ جزوات مکاتبه ای
- ✓ آزمونهای کشوری

## ایمنی شناسی عمومی

سؤال ۱- افزایش کدام یک از سلولهای زیر در خون، شاخص بیماریهای آلرژی و انکلی می باشد؟

- (الف) نوتروفیل  
(ب) B Cell  
(ج) انوزینوفیل  
(د) T Cell کمکی

سؤال ۲- میان کنش زوج مولکولهای زیر در فعال شدن لنفوسیت های B و T لازم هستند. بجز

- (الف) CD28 یا B7  
(ب) ICAM-1 یا LFA-1  
(ج) TCR یا B2  
(د) CD40 یا CD40L

سؤال ۳- گزینه صحیح را در مورد خصوصیات زیر گروه های لنفوسیت Th انتخاب نمایید.

- (الف) سلولهای TH1، IL-6 و IL-10 تولید می کنند و در مواجهه با پاتوژن های داخل سلولی نقش مهمتری را ایفا می کنند.  
(ب) سلولهای TH2، IL-4 و IL-5 را تولید می کنند و در مواجهه با پاتوژن های داخل سلولی نقش مهمتری را ایفا می کنند.  
(ج) سلولهای TH1، IL-4 و IL-5 را تولید می کنند و در مواجهه با پاتوژن های خارج سلولی نقش مهمتری را ایفا می کنند.  
(د) سلولهای TH2، IL-4 و IL-5 را تولید می کنند و در مواجهه با پاتوژن های خارج سلولی نقش مهمتری را ایفا می کنند.

سؤال ۴- همه گزینه های زیر در مورد بیماری واکسین آن صحیح است. بجز

- (الف) گزار - توکسوئید  
(ب) لیفتری - (ب) ضعیف شده  
(ج) هپاتیت وپروسی - آنتی ژن نو ترکیب هپاتیت  
(د) مناسی - ویروس بکاربرد کپسول

سؤال ۵- کدامیک از مولکولهای زیر در انتقال آنتی ژن های سیتوزولی به ماکروفاژها نقش دارد؟

- (الف) TAP  
(ب) A-DM  
(ج) Tapasin  
(د) CLIP

سؤال ۶- همه موارد زیر از مکانیسم های عمل آدجوانتها (همیار) می باشد. بجز

- (الف) تحریک التهاب  
(ب) تسریع در آزادسازی آنتی ژن  
(ج) تسهیل در برداشت مؤثر آنتی ژن توسط ماکروفاژها  
(د) انباشت آنتی ژن های پروتئینی محلول و رسوب آنها به صورت ذرات

سؤال ۷- در مورد تأثیر سابتوکاین ها در جهت گیری پاسخ لنفوسیت های T، کدام گزینه صحیح است؟

- (الف) IL-12 → Th2  
(ب) IL-4 → Th1

موسسه علوم و فنون معین ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰ - www.mui.ir

- ✓ دوره های حضوری  
✓ جزوات مکاتبه ای  
✓ آزمونهای کشوری

برگزارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی  
دفتر مرکزی: تهران، بالاتراز میدان ولیعصر، بعداز زرتشت، کوی پزشک پور، شماره ۱۳

سؤال ۸- ایجاد تنوع در پذیرنده آنتی ژنی لنفوسیت T (TCR) از همه راههای زیر انجام می شود بجز:

- (الف) N-Neucleotid insertion  
(ب) Somatic hypermutation  
(ج) functional diversity  
(د) Combinatorial diversity

سؤال ۹- در جریان فعال شدن سیستم کمپلمان همه افعال زیر انجام می پذیرد، بجز:

- (الف) فرآیند سلولهای دفاعی به موافق  
(ب) تخریب لیواره برخی از میکروبیها  
(ج) فعال شدن لنفوسیتهای T سایتوتوکسیک  
(د) فعال شدن مسیر التهاب

سؤال ۱۰- کدام سلول از هر دو رده لنفوئید و میلوئید منشاء می گیرد؟

- (الف) سلول دندریتیک  
(ب) منوسیت  
(ج) لنفوسیت T  
(د) سلول دندریتیک

سؤال ۱۱- در جریان عفونت ویروسی، عوامل دفاعی به چه ترتیبی وارد عمل می شوند؟

- (الف) IFN های تیپ یک، سلولهای NK، لنفوسیتهای T سایتوتوکسیک  
(ب) آنتی بادی های ضد ویروسی، سلولهای NK، سایتوتوکسیک سلولهای NK و IFN های تیپ یک  
(ج) لنفوسیتهای T سایتوتوکسیک، IFN های تیپ یک، سلولهای NK  
(د) سلولهای NK، لنفوسیتهای T سایتوتوکسیک، IFN های تیپ یک

سؤال ۱۲- کدامیک از اجزای کمپلمان دارای نقش ایمنی است؟

- (الف) C3a  
(ب) C5b  
(ج) ماکتور D  
(د) C3b

سؤال ۱۳- TNF و IL-1 با تأثیر بر کدام سلول موجب تولید پورین های قان حاد می شوند؟

- (الف) لنفوسیت  
(ب) هیستوسیت  
(ج) منوسیت  
(د) کراتینوسیت

سؤال ۱۴- برای کدام یک از موارد زیر تست کومبس مستقیم در الویت انجام می باشد؟

- (الف) برای خانم های Rh<sup>+</sup> با نوزاد Rh<sup>+</sup>  
(ب) برای تست سازگاری انتقال خون  
(ج) برای نوزاد متولد شده از مادر Rh<sup>+</sup>  
(د) برای سنجش حضور آنتی Rh

سؤال ۱۵- همه موارد زیر در خصوص مکانیسمهای فرار تومور از سیستم ایمنی صحیح است بجز:

- (الف) ترشح IL-10 و TGF- $\beta$   
(ب) فرارخوانی و افزایش لنفوسیتهای T تنشی  
(ج) از دست دادن مولکول MHC  
(د) فعال کردن لنفوسیتهای T سایتوتوکسیک

سؤال ۱۶- کدام سلول در پاسخ ایمنی بدن علیه سلول‌های تومری نقش کمتری دارد؟

الف) لنفوسیت‌های  $CD4^+$       ب) لنفوسیت‌های  $CD8^+$

ج) لنفوسیت‌های B      د) سلول‌های NK

سؤال ۱۷- به‌منظر شما در واکنش‌های با استفاده از تیپ‌های مختلف ویروس‌های پاپیلوما‌ی انسانی

(HPV) مکان ایجاد مصونیت در مقابل کدام یک از سرطانهای زیر ایجاد می‌گردد؟

الف) Melanoma      ب) Lymphoma

ج) Cervical Carcinoma      د) Glioma

سؤال ۱۸- کدام گزینه‌های زیر در مورد خصوصیات لنفوسیت B در مراحل مختلف تمایز صحیح است.

به‌جز:

الف) لنفوسیت B در (naive) توانایی عرضه آنتی ژن و تغییر آیزوتپ و موتاسیون را دارد.

ب) پلاسما بلاست توانایی ترشح مقادیر زیادی آنتی بادی و تبدیل آیزوتپی را دارد.

ج) پلاسما سل می‌تواند آنتی ژن را عرضه نموده و مقادیر زیادی آنتی بادی تولید کند.

د) پلاسما سل توانایی تبدیل آیزوتپ را دارد و موتاسیون و تکثیر را از دست می‌دهد.

سؤال ۱۹- تعداد کدام یک از سلول‌های زیر در خون محیطی انسان بالغ کمتر است؟

الف) لنفوسیت B      ب) لنفوسیت  $CD4^+$  T

ج) لنفوسیت  $CD8^+$  T      د) سلول‌های NK

سؤال ۲۰- لنفوسیت‌های B خود واکنشگر (autoreactive) در کدام حالت و درجه مرحله‌ای از تمایز حذف

می‌شوند؟

الف) Pre-B، مغز استخوان      ب) بالغ‌شده لنفوسیتی محیطی

ج) Immature B، مغز استخوان      د) Immature B، بافت‌های لنفوسیتی محیطی

سؤال ۲۱- کدام یک از جایگاه‌های زنجیره سبک و سنگین ایمونوگلوبولین از نوع  $\mu\delta$  بر خوردار است؟

الف) CDR1 زنجیره سنگین      ب) CDR2 زنجیره سبک و سنگین

ج) CDR3 زنجیره سبک      د) CDR3 زنجیره سنگین

سؤال ۲۲- همه گزینه‌های زیر در مورد پدیده ویرایش گیرنده (Receptor editing) صحیح است، به‌جز:

الف) بر روی آلل بلز آرانی شده زنجیره سبک اتفاق می‌افتد.

ب) در لنفوسیت B نابالغ رخ می‌دهد.

ج) پس از برخورد با آنتی ژن رخ می‌دهد.

د) نیاز به فعالیت ژن‌های RAG ندارد.

سؤال ۲۳ - سندرم هیپر IgM ممکن است بر اثر نقص در همه مولکول‌های زیر ایجاد شود. به جز:

الف) CD40

ب) CD154

ج) AID

د) CD44

سؤال ۲۴ - در کدام یک از موارد زیر پاسخ ایمنی قوی‌تری ایجاد می‌شود؟

الف) تجویز آنتی ژن از طریق دهان

ب) تجویز آنتی ژن خوراکی

ج) تزریق مقدار بسیار زیاد آنتی ژن

د) افزایش وزن مولکولی آنتی ژن

سؤال ۲۵ - حادترین سلول‌های عرضه کننده آنتی ژن در پاسخ اولیه در سطوح مخاطی کدام است؟

الف) ماکروفاژ

ب) لنفوسیت‌های B

ج) سلول‌های M

د) سلول‌های دندرویتیک

سؤال ۲۶ - کدام یک از مولکول‌های زیر در جلوگیری از القای اپوپتوز نقش دارد؟

الف) Fas

ب) FasL

ج) Bcl-2

د) Bax

سؤال ۲۷ - میکرو ارگانیسم‌های فرصت‌طلب در داخل سلولی بیشتر عامل عفونت در کدام نوع نقص ایمنی می‌باشند؟

الف) نقص ایمنی سلولی

ب) نقص ایمنی هومورال

ج) نقص فلوکسینوز

د) سیستم کمپلمان

سؤال ۲۸ - مهمترین نقشی که IgA در سطوح مخاطی کدام است؟

الف) Neutralization

ب) Complement activation

ج) ایجاد Inflammation

د) ADCC

سؤال ۲۹ - کدام یک از موارد زیر علت اصلی رد پیوند فوق حاد در گیرنده می‌باشد؟

الف) فعال شدن سلول‌های T و پاسخ ایمنی سلولی

ب) فعال شدن سلول‌های B و پاسخ فعال ایمنی هومورال

ج) حضور آنتی بادی‌های از پیش ساخته درگیرنده

د) فعال شدن سلول‌های NK و لنوزیتوفیل‌ها

سؤال ۳۰ - کدام یک از سلول‌ها و سیتوکاین‌های زیر در تولید IgA اهمیت بیشتری دارند؟

الف) TH1 ، IFN- $\gamma$

ب) TH2 ، IL-4

ج) TH1 ، TGF- $\beta$

د) TH2 ، TGF- $\beta$

موسسه علوم و فنون معین ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴- www.mui.ir

برگزارکننده دوره های آموزشی امادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی

دفتر مرکزی: تهران، بالاتراز میدان ولیعصر، بعداز زرتشت، کوی پزشک پور، شماره ۱۲

✓ دوره های حضوری  
✓ جزوات مکاتبه ای  
✓ آزمونهای کشوری

سؤال ۳۱- کدام یک از سلول‌های زیر نقش مهمی در پاکسازی کمپلکس ایمن در بدن دارد؟

- الف) لنفوسیت‌های B  
ب) سلول‌های NK  
ج) ماکروفاژهای فرزند  
د) سلول‌های پات

سؤال ۳۲- نقص در زنجیره ۷۵٪ از علت بروز کدامیک از بیماری‌های زیر است؟

- الف) LAD-I  
ب) XLA  
ج) CVID  
د) SCID

سؤال ۳۳- کدامیک از سلول‌های زیر آنتی ژن‌های لیپیدی را در شکاف مولکول CD1 شناسایی می نماید؟

- الف) لنفوسیت‌های T $\gamma\delta$   
ب) لنفوسیت‌های T $\alpha\beta$   
ج) سلول‌های NK  
د) سلول‌های NK

سؤال ۳۴- کدام یک از مولکول‌های زیر دارای نقش مهمی برای لنفوسیت‌های B است؟

- الف) CD64  
ب) CD32  
ج) CD16  
د) CD89

سؤال ۳۵- برای سنجش میزان کمی از کدامیک از روش‌های زیر می توان استفاده نمود؟

- الف) فلوریمتری  
ب) انتشار دوگانه  
ج) هم‌آگلوتیناسیون  
د) ایمونوالکتروفرز

سؤال ۳۶- سینوکاین ها علت اصلی بروز کدامیک از واکنش‌های انتقال خون هستند؟

- الف) واکنش‌های همولیتیک تأخیری  
ب) واکنش‌های همولیتیک فوری  
ج) واکنش‌های آلرژیک  
د) واکنش‌های آلرژیک

سؤال ۳۷- کدام یک از موارد زیر نقش زنجیره غیرمتغیر (Invariant chain) را به درستی بیان می‌کند؟

- الف) ممانعت از اتصال  $\beta 2m$  به زنجیره آلفای MHC-I  
ب) ممانعت از اتصال پپتیدهای اندوژن به MHC-II  
ج) انتقال MHC-I به اندوپلاسمیک رتیکیولوم  
د) ممانعت از اتصال پپتید به اندوپلاسمیک رتیکیولوم

سؤال ۳۸- مناسب ترین روش برای تعیین شاخص های سطحی لکوسیت ها کدام است؟

- الف) لایزا  
ب) فلوسیتومتری  
ج) PCR  
د) RT-PCR

سؤال ۳۹- کدام یک از مولکول‌های زیر بر روی همه سلول‌های T محیطی وجود دارد؟

- الف) CD2  
ب) CD4  
ج) CD8  
د) CD10

موسسه علوم و فنون معین - ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴ - www.mui.ir

برگزارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی

دفتر مرکزی: تهران، بالاتراز میدان ولیعصر، بعداز زرتشت، کوی پزشک پور، شماره ۱۲

- ✓ دوره های حضوری
- ✓ جزوات مکاتبه ای
- ✓ آزمونهای کشوری

سؤال ۲۰- همه انواع پیوند در واکنش آنتی ژن- آنتی بادی نقش دارند. بجز:

- الف) الکترواستاتیک  
ب) واندروالس  
ج) هیدروفوب  
د) کووالان

سؤال ۲۱- شایع‌ترین مورد نقص ایمنی مادرزادی لنفوسیت‌های B که وابسته به کروموزوم X بوده و با فقدان ایمونوگلوبولین‌های سرمی مشخص می‌شود کدام است؟

- الف) هیپوگاماگلوبولینم  
ب) سندرم دایک هیکاشی  
ج) نقص ADA  
د) دی ژرژ

سؤال ۲۲- مهم‌ترین مبدیاتور ضد توموری ماکروفاژها کدام است؟

- الف) NO  
ب)  $H_2O_2$   
ج)  $TNF-\alpha$   
د) IL-1

سؤال ۲۳- افزایش حساسیت نوع II در بیماری همه ویژگیهای زیر است. بجز:

- الف) علائم منحصرأ در ظرف چند ثانیه پس از مواجهه بروز می‌نماید.  
ب) با واسطه ایمنی هومورال ایجاد می‌شود.  
ج) ایمنی ذاتی در بروز آن با واسطه ایست.  
د) سرمسته مبدیاتورهای رها شده سیستم ایمنی باشد.

سؤال ۲۴- همه مکانیسم‌های زیر در بروز خود ایمنی نقش دارند. بجز:

- الف) تولید آنتی ژن جدید در اثر عوامل ژنتیکی و محیطی  
ب) ظاهر شدن آنتی ژن‌های مخفی سلول‌ها و بافت‌های مختلف  
ج) ایجاد آپوپتوز در سلول‌های خود واکنش گر (Auto reactive)  
د) بروز واکنش متقاطع بین آنتی ژن‌های خودی و بیگانه

سؤال ۲۵- مهم‌ترین عامل خطر یا علت که باعث پس زدن پیوند متروپلاست (Xenotransplant) می‌شود، کدام است؟

- الف) آنتی بادی‌های ایمن از نوع IgG  
ب) حضور آنتی بادی‌های ایمنی  
ج) سلول‌های T فعال در گیرنده  
د) سلول‌های NK بر گیرنده

#### بیوشیمی

سؤال ۲۶- کدام قند زیر واحدهای تکراری آن N-اسفیل-گلوکز آمین و گلوکورونیک اسید است؟

- الف) کتروپتین  
ب) هیالورونات  
ج) درماتان  
د) کراتان

موسسه علوم و فنون معین - ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴ - [www.mui.ir](http://www.mui.ir)

- ✓ دوره های حضوری
- ✓ جزوات مکاتبه ای
- ✓ آزمونهای کشوری

برگزارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی  
دفتر مرکزی: تهران، بالاتراز میدان ولیعصر، بعداز زرتشت، کوی پزشک پور، شماره ۱۳



سؤال ۲۷ - اینوزین در ساختمان کدامیک از ترکیبات زیر موجود است؟

rRNA (L)

الفصل DNA

mRNA<sub>1</sub>

rRNA (r=

سؤال ۴۸ - کدامیک از ترکیبات زیر بیشترین تأثیر را در افزایش سمیت غشاهای غشایی می‌تواند داشته باشد؟

(ب) کلیمتروں کی قیمت دیکھو

(الف) اولئك السعيد

د) والممتلكات الممنوعة

طريقه

سوال ۱۰۰۰: در مورد اسفنجوزین همه گزینه‌ها درست است، بجز:

الف) پیش رو: ۱۰۰۰ گانه و ۱۰۰۰ گانه

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

(ج) فرستادہ آرٹیکل کیلئے رقم

(ب) در دسته‌های دیگر، عوامل آمیخته است.

سوال ۵۰- دري همدر و فو لالت و دو تدریجی کدام عارضه می باشد؟

ب | فتوٰیٰ رضویٰ

(الف) روز و شب:

(د) سید کا نام احمد

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سؤال ۵۱- در مسمومیت با متانول کدامیک از موارد زیر جهت رفع مسمومیت بکار می رود؟

2

الف) ایلد، گلیکول

المجلة

(ع) احمد رضا خان

سؤال ۵۲ - کربنیک از حملات زرد در عود اینز و آنز به‌ها صحیح است

الفراخه اوس جيتتو، مشايه و خواص فراخه شيميار ستفاده دارند.

با خود اصرار و استقامت و تلاش و در یک کلام با طاقتهای انسانی

(۱) خود اصرار، ویژگی شیمیایی متفاوت داشته و (۲) کنش های، که ناگهانی (۱) که

(ا) خود اصرار، پندتیرگی، مشابه و خود اصرار، فداکاری، ششمار، متفاوت داشته و

سؤال ۵۳: -- کبر نزد کدامیک از هو و مؤن‌های زیر هسته ستون واقع است؟

(ب) ۱۹۹۷-۱۹۹۸

القضاة في المحكمة

(b) (5) DPP, (b) (5) ACP

12. 45. 45 (1)

سؤال ۵۲ - محصیه ال فعالیت کلو قامات ری به کسملا؛ کدام است؟

### 参考文献

تف: گاما امیو روشیات

www.mui.ir- ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴- موسسه علوم و فنون معین

دوره های حضوری

جزوات مکاتیبہ ای

## ✓ آزمونهای کشوری

برگزارکننده دوره های آموزشی امادگی از مون کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی

دفتر مرکزی: تهران، بالاتر از میدان ولیعصر، بعد از درختستان، کوچه نازشک، پلاک ۱۲



سؤال ۵۵ - آنزیم تصحیح اشتباه (Proofreading) در حین همانندسازی DNA کدام است؟

- الف) Primase  
ب) Topoisomerase  
ج) 5'-Exonuclease  
د) 3'-Exonuclease

سؤال ۵۶ - کدامیک از مواد زیر در سنتز پروتئین با کلا آمفیکل مهار می شود؟

- الف) آمینو اسل tRNA سنتتاز  
ب) پپتیدیل ترانسفراز  
ج) مهار طولی کننده EF  
د) فاکتور طولی کننده EF

سؤال ۵۷ - پلی پروتئین ها در سلول پس از سنتز در ریبوزوم توسط کدام مورد زیر انجام می گیرد؟

- الف) توالی C ترمینال  
ب) توالی N ترمینال  
ج) سفریله شدن تیرمین  
د) متیله شدن لیزین

سؤال ۵۸ - جذب نوری یک پروتئین در طول موج ۲۸۰ نانومتر به دلیل کدامیک از موارد زیر است؟

- الف) وجود گروه های کربوکسیل  
ب) دارا بودن تعداد زیاد پیوند پپتیدی  
ج) وجود اسید آمینه گوگردار  
د) وجود اسید آمینه تیروزین

سؤال ۵۹ - جمله تصحیح در مورد ترانس کلازها کدام است؟

- الف) در کاتابولیسم تمام اسیدهای آمینه در دست دارند  
ب) واکنش های برگشتناپذیر را کاتالیز می کنند  
ج) برای فعالیت خود نیاز به تیاسین دارند  
د) در سنتز اسیدهای آمینه غیر ضروری نقش دارند

سؤال ۶۰ - پیش ساز ملاتونین کدامیک از ترکیبات زیر می باشد؟

- الف) فنیل آلانین  
ب) تریپتوفان  
ج) تریپتامین  
د) گوتامین

سؤال ۶۱ - سوسپانسیون از میتوکندری خالص شده به دست آمده است برای تایید این موضوع

اندازه گیری فعالیت کدام آنزیم توصیه می گردد؟

- الف) لاکتات دهیدروژناز  
ب) گلوکز ۶- فسفاتاز  
ج) سوکسینات دهیدروژناز  
د) ادیلات سیکلاز

سؤال ۶۲ - از هیدرولیز عامل کاربویلیپین کدام دسته از ترکیبات زیر حاصل می شود؟

- الف) گلیسرول، فسفات و اسید چرب  
ب) اسید چرب، اینوزیتول و گلیسرول  
ج) گلیسرول، فسفات و اتانل آمین  
د) اسفنگوزین، اسید چرب و فسفات

موسسه علوم و فنون معین ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰ - www.mui.ir

برگزار کننده دوره های آموزشی امادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی

دفتر مرکزی: تهران، بالاتراز میدان ولیعصر، بعد از زرتشت، کوی پزشک پور، شماره ۱۲

- ✓ دوره های حضوری
- ✓ جزوات مکاتبه ای
- ✓ آزمونهای کشوری

سؤال ۶۳- گیرنده کدامیک از هورمون‌های زیر خاصیت تیروئین کینازی دارد؟  
 (الف) هورمون هیپوتیریک ادرار  
 (ب) انسولین  
 (ج) آلدوسترون  
 (د) هورمون پاراثیروئید

سؤال ۶۴- در مسیر گلیکولیز همه واکنش‌های زیر برگشت پذیرند، به جز؟  
 (الف) گلوکز - ۶ فسفات به فروکتوز - ۶ فسفات  
 (ب) فروکتوز - ۶ فسفات به فروکتوز - ۱ و ۶ دی فسفات  
 (ج) گلوکز - ۱ و ۶ دی فسفات به گلیسر آلدهید ۳ فسفات و دی هیدروکسی استون فسفات  
 (د) گلیسر آلدهید ۳ فسفات به دی هیدروکسی استون فسفات

سؤال ۶۵- کدام معنی از کدام آنزیم زین عمل می‌نماید؟  
 (الف) کریپتیک آنزیم  
 (ب) گلوکاتایون پراکسیداز  
 (ج) فسفوتروکتوکیناز  
 (د) گزانتین اکسیداز

سؤال ۶۶- اسید گلوکوکورونیک حاصل اکسیداسیون کدامیک از عوامل موجود در گلوکز می‌باشد؟  
 (الف) عامل الکلی نوع اول  
 (ب) عامل الکلی نوع دوم  
 (ج) عامل آلدهیدی  
 (د) عامل الکلی نوع اول و عامل آلدهیدی

سؤال ۶۷- پیش‌ساز ملانوتین کدامیک از ترکیبات زیر می‌باشد؟  
 (الف) فیل‌الانین  
 (ب) تریپتوفان  
 (ج) دوپامین  
 (د) هیستامین

سؤال ۶۸- تمامی آنزیم‌های زیر در متابولیسم کالکلیون غایب است، به جز؟  
 (الف) کیناز  
 (ب) موتاز  
 (ج) ایزمرز  
 (د) ترانسفراز

سؤال ۶۹- در فرایند پنا - اکسیداسیون، کارنی- تین در انتقال ..... نقش دارد.  
 (الف) ریشه استیل از میتوکندری به سیتوزول  
 (ب) ریشه استیل از سیتوزول به میتوکندری  
 (ج) ریشه استیل از میتوکندری به سیتوزول  
 (د) ریشه استیل از سیتوزول به میتوکندری

سؤال ۷۰- تولید بیلی روبین از هم "Heme"، در کدام قسمت سلول انجام می‌پذیرد؟  
 (الف) هسته  
 (ب) ریبوزوم  
 (ج) شبکه اندوپلاسمیک  
 (د) سیتوپلاسم

سؤال ۷۱ - کدام زوج از اسیدهای آمینه در تولید کلوناتین نقش دارند؟  
 الف) گلیسین و اسپارژین  
 ب) گلوتامات و سیستئین  
 ج) متیونین و آرژینین  
 د) اسپارژات و لیزین

سؤال ۷۲ - کدام گزینه در مورد مهارکننده‌های رقابتی صحیح است؟  
 الف) سوبسترا و مهارکننده به طور همزمان به جایگاه فعال آنزیم متصل می‌گردند.  
 ب) تغییر غلظت سوبسترا اثری بر روی سرعت واکنش ندارد.  
 ج)  $V_{max}$  آنزیم ثابت و  $K_m$  آن کاهش می‌یابد.  
 د) با افزایش غلظت سوبسترا می‌توان به  $V_{max}$  رسید.

سؤال ۷۳ - پیامبر (ثانویه) کدامیک از هورمون‌های زیر GMP حلقوی (cGMP) است؟  
 الف) TSH  
 ب) LH  
 ج) ACTH  
 د) ANF

سؤال ۷۴ - کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد آپولیپوپروتئین لیپاز درست است؟  
 الف) یک آنزیم داخل سلولی است.  
 ب) آزاد کننده تری گلیسرید از بافت چربی.  
 ج) با یک آپولیپوپروتئین موجود در LDL فعال می‌شود.  
 د) یک آنزیم حساس به هورمون است.

سؤال ۷۵ - سیکرولیتوری به خاطر نقص فعالیت کدام آنزیم ایجاد می‌شود؟  
 الف) آرژینو سوکسینات سنتتاز  
 ب) آرژیناز  
 ج) آرژینو سوکسینات لیاز  
 د) آرژینین تریانس آمینو ترانسفراز

### میکروبی‌شناسی

سؤال ۷۶ - EDTA با حذف یونهای منبزم و کلسیم دو ظرفیتی با استفاده از کدامیک از بخشهای دیواره باکتری منجر به از دست رفتن یکپارچگی ساختار باکتری می‌گردد؟  
 الف) غشاء خارجی  
 ب) پل های پلی پپتیدی  
 ج) پپتیدوگلی کان  
 د) کپسول

سؤال ۷۷ - مشتقات Acridine منجر به کدامیک از موتاسیون های ذیل می‌گردد؟  
 الف) Nonsense  
 ب) Silent  
 ج) Missense  
 د) Frame-shift

موسسه علوم و فنون معین - ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴ - www.mui.ir

برگزارکننده دوره های آموزشی امادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی

دفتر مرکزی: تهران، بالاتراز میدان ولیعصر، بعداز زرتشت، کوی پزشک پور، شماره ۱۳

✓ دوره های حضوری  
 ✓ جزوات مکاتبه ای  
 ✓ آزمونهای کشوری

سؤال ۷۸ - کدام اسید آمینه زیر به مقدار زیاد در ساختار اسید تیوکوئیک باکتریها به کلسیول با ریبیتول متصل می شود؟

(پ) D-alanine

(الف) L-lysine

(د) D-isoleucine

(ج) L-serine

سؤال ۷۹ - در سپر عفونت کوارشی ناشی از یک سویه اشریشیاکلی حساس به آنژی بیوتیکهای آمپی سیلین، تتراسیکلین و کترافنیکل از نمونه مدفوع بیماری سروئید یکسانی از اشریشیاکلی با مقاومت به هر سه بیوتیک جداسازی شده است. دخالت کدامیک از موارد زیر در بروز چنین تغییری در باکتری اولیه می تواند باشد؟

(پ) Conjugation

(الف) Transduction

(د) Transformation

(ج) Transposition

سؤال ۸۰ - کلمه کریستالی زیر در مورد پپتید و گلیکان اسفالیلوکوکوس اورئوس صحیح است. بجز:

(الف) فعالیت شبیه به آندوتوکسین دارد.

(پ) مانع عمل فاگوسیتوز می گردد.

(ج) بر تشکیل آبسه نقش دارد.

(د) گیرنده جزء Fc ایمنوگلوبولین ها است.

سؤال ۸۱ - در محیط کشت TSI (Triple Sugar Iron Agar) همه ترکیبات زیر وجود دارند. بجز:

(پ) معرف قتل رد

(الف) قندهای سوکروز و لاکتوز

(د) تیوسولفات سدیم

(ج) سولفات آهن

سؤال ۸۲ - در سطح دیواره سلولی کدامیک از باکتریها زیر پروتئین اینترنالین (Internalin) وجود دارد که ورود باکتری به درون سلول میزبان را تسهیل می نماید؟

(الف) کوریته باکتریوم اولمرانسی

(پ) استرپتوکوکوس لاکتیس

(ج) مایکوباکتریوم توبرکلوزیس

(د) لیستریا مونوسیتوژنز

سؤال ۸۳ - Lady windermere's syndrome توسط کدامیک از باکتریها ایجاد می شود؟

(پ) Mycobacterium tuberculosis

(الف) Mycobacterium avium complex

(د) Mycobacterium szulgai

(ج) Mycobacterium chelonae

سؤال ۸۴ - کدامیک از موارد زیر منجر به یک پاسخ مثبت کاذب (False positive) به تست کولین می گردد؟

(پ) مارکوبیوموز

(الف) انرژی (Anergy)

(د) اریوستر توبریکولین

(ج) ولگنیاسیوم سرخک

سؤال ۸۵ - در محیط کشت خون از ماده ضد انعقاد پلی انتول سولفاتات Sodium (SPS) polyanethol sulfonate استفاده می شود. کتبه گزیده های زیر در مورد این ماده صحیح هستند. بجواب

- (الف) خنثی نمودن اثرات باکتریسیidal سرم انسانی  
(ب) لیز سلولهای خوشی جهت رها سازی باکتریها  
(ج) غیرفعال سازی برخی از عوامل ضد میکروبی  
(د) سماتیت از عمل فاگو-سیتوزیسی

سؤال ۸۶ - الگوی چسبندگی اشرشیاکلی آنترایاوتوزن (EPEC) در سطح سلول آنتروسیت کدامیک از موارد زیر است؟

- (الف) Fusion  
(ب) Localized  
(ج) Negative

سؤال ۸۷ - کدامیک در اثرهای بیماری زایی پسودوموناس آنروژینوزا یک همولیزین مقاوم به حرارت است که با تخریب لسیترین باعث مهار فعالیت مزهای نفیسی می گردد؟

- (الف) رامنولیزین  
(ب) اسفولیزاز C  
(ج) پیومیلین  
(د) اکزوتوکسین S

سؤال ۸۸ - کتبه باکتریهای زیر به دنبال سیتوتوکسی و قرار گرفتن در داخل واکوئل قادر به فرار از واکوئل بوده و یا استفاده از ترکیبات سیتوبلیک سلول میزبان یا تحریک خود سلول آلوده را ترک نموده و وارد سلول مجاور می گردند. بجواب

- (الف) Shigella  
(ب) Brucella  
(ج) Listeria  
(د) Rickettsia

سؤال ۸۹ - کدامیک از آنزیم های زیر در ایجاد بیماری سلولیس نقش دارد؟

- (الف) هیالورونیداز  
(ب) کلاژناز  
(ج) نور آمینیداز  
(د) پروتئاز

سؤال ۹۰ - همه موارد زیر در توقف مکانیسم های دفاعی سلولهای میزبان از عفونت لژیونلاها دخالت دارند. بجواب

- (الف) واکوئل های فاگوزومال فاقد توانایی وارد کردن گرانول های لیزوزومی می باشد  
(ب) تقارن تنفسی اکسیداتیو در داخل فاگوسیتها کاهش می یابد  
(ج) حضور آفن درون سلول، فعالیت دفاعی را متوقف می سازد  
(د) ریبوزوم ها و میتوکندری اطراف واکوئل های حاوی لژیونلا تجع می یابند

زیست شناسی عمومی و میکروبی

سؤال ۹۱ - ساختمان پروتئین نوکلئوپورین چگونه است؟

- (الف) پروتئین رشته ای دارای اسید آمینه آبدوست  
(ب) پروتئین رشته ای دارای اسید آمینه آبگریز

موسسه علوم و فنون معین ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰ - www.mui.ir

برگزارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی  
دفتر مرکزی: تهران، بالاتراز میدان ولیعصر، بعداز زرتشت، کوی پزشک پور، شماره ۱۲  
✓ دوره های حضوری  
✓ جزوات مکاتبه ای  
✓ آزمونهای کشوری

سؤال ۹۲ - اجسام P چیست؟

- الف) مکان اصلی تجزیه mRNA در سیتوپلاسم است.  
 ب) مکان اصلی سنتز mRNA در هسته سلول است.  
 ج) مکان اصلی پردازش mRNA در ریبوزوم است.  
 د) مکان اصلی رونویسی mRNA در سیتوپلاسم است.

سؤال ۹۳ - بطور معمول miRNA از چند نوکلئوتید تشکیل شده است؟

- الف) ۱۵ - ۲۰  
 ب) ۲۲ - ۲۶  
 ج) ۲۵ - ۳۰  
 د) ۶۰ - ۷۵

سؤال ۹۴ - شیک از کینازهای زیر میزان کپی سنتز پروتئین سلولی را تنظیم می‌کند؟

- الف) cIF4  
 ب) cPEB  
 ج) cIF2  
 د) PAP

سؤال ۹۵ - تمام snRNA های موجود در سلول و در پیش mRNA اولیه شرکت دارند. بجز:

- الف) U2  
 ب) U3  
 ج) U4  
 د) U5

سؤال ۹۶ - کدامیک توسط RNA پلی میراز ساخته می‌گردد؟

- الف) tRNA  
 ب) snRNA  
 ج) rRNA  
 د) srRNA

سؤال ۹۷ - آنزیم گلیکوزیل ترانسفراز اتصال O-linked oligosaccharids به پروتئین را در کدام قسمت سلول انجام می‌دهد؟

- الف) شبکه اندوپلاسمیک خشن  
 ب) شبکه سفت  
 ج) دستگاه گزلی  
 د) سیتوزول

سؤال ۹۸ - نقش پروتئین‌های Polycomb در رونویسی از یک ژن چیست؟

- الف) فعال کننده  
 ب) مهار کننده  
 ج) اترناتیو اسپلایسینگ  
 د) افزایش معده

سؤال ۹۹ - کدام اسید آمینه به همراه یون سدیم وارد سلول می‌شود؟

- الف) لیزین  
 ب) گلای سین  
 ج) آرژنین  
 د) والین

موسسه علوم و فنون معین - ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴ - www.mui.ir

برگزارکننده دوره های آموزشی امادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی

دفتر مرکزی: تهران، بالاتراز میدان ولیعصر، بعداز زرتشت، کوی پزشک پور، شماره ۱۳

- ✓ دوره های حضوری  
 ✓ جزوات مکاتبه ای  
 ✓ آزمونهای کشوری

سؤال ۱۰۰- با چه متابولیتی SRP از گیرنده خود جدا می‌شود؟

- الف) هیدرولیز ATP  
ب) هیدرولیز GTP  
ج) تشکیل cAMP  
د) تشکیل NADH

سؤال ۱۰۱- کدامیک از پروتئین‌های زیر در غشای خارجی میتوکندری قرار گرفته است؟

- الف) پورین  
ب) کاربویلیپین  
ج) سیتوکروم C  
د) یوبی کینون

سؤال ۱۰۲- منشأ DNA میتوکندری سلول تخم از کجاست؟

- الف) نیمی از پدر و نیمی از مادر  
ب) تمامی از پدر  
ج) تمامی از مادر  
د) به طور تصادفی از والدین

سؤال ۱۰۳- در انتهای ۵' کدام گروه قرار دارد؟

- الف) فسفات  
ب) هیدروکسیل  
ج) آمین  
د) کریکسیل

سؤال ۱۰۴- منشأ رادیکالهای آزاد اکسیژن چیست؟

- الف) آزاد شدن سیتوکروم C از میتوکندری  
ب) تولید سیتوکروم C در ریبوزوم  
ج) تولید ATP از طریق زنجیره انتقال الکترون از میتوکندری  
د) متابولیت نلقص گلوکز و مهار تولید ATP

سؤال ۱۰۵- تشکیل باندهای دی سولفیدی در کدام قسمت سلول انجام می‌شود؟

- الف) ریبوزوم  
ب) ER  
ج) گزری  
د) غشاء میتوکندری

سؤال ۱۰۶- گروه استیل در کدام اندامک سلول تولید می‌شود؟

- الف) پراکسی زوم  
ب) لیزوزوم  
ج) پلازما زوم  
د) پلی زوم

سؤال ۱۰۷- کدام اندامک سلولی فاقد غشاء دو لایه می‌باشد؟

- الف) هسته  
ب) میتوکندری  
ج) لیزوزوم  
د) کلروپلاست

و فنون

معین

موسسه علوم و فنون معین ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴- www.mui.ir

برگزارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی

دفتر مرکزی: تهران، بالاتراز میدان ولیعصر، بعداز زرتشت، کوی پزشک پور، شماره ۱۳

- ✓ دوره های حضوری
- ✓ جزوات مکاتبه ای
- ✓ آزمونهای کشوری



سؤال ۱۰۸ - جهت شروع تقسیم سلولی E2F چگونه فعال می‌گردد؟

- (الف) اتصال با Rb  
(ب) فسفریلاسیون Rb  
(ج) اتصال با Ink4  
(د) فسفریلاسیون E2F

سؤال ۱۰۹ - وکتور شلنگ چیست؟

- (الف) وکتوری که بتواند به راحتی بین هسته و سیتوپلاسم تردد داشته باشد.  
(ب) وکتوری که دارای توانایی تکثیر در دو میزبان را داشته باشد.  
(ج) وکتوری که حامل ژن مقاوم به دارو باشد.  
(د) وکتور که بتواند به سرعت وارد DNA میزبان گردد.

سؤال ۱۱۰ - انسان شایعترین مولداسیون نقطه‌ای چیست؟

- (الف) تبدیل تیمین به سیتوزین  
(ب) تبدیل سیتوزین به تیمین  
(ج) تبدیل تیروزین به سروزین  
(د) تبدیل سروزین به تیروزین

سؤال ۱۱۱ - کدام RNA پلیمریزاسیون مستقیم‌ترین آمانیتین بسیار مقاوم است؟

- (الف) I  
(ب) II  
(ج) III  
(د) II, III

سؤال ۱۱۲ - غیرفعال شدن کروموزوم X چه منتهی است؟

- (الف) حذف ایل  
(ب) این ژنتیک  
(ج) اثر گذاری ژنی  
(د) شایستگی ژنی

سؤال ۱۱۳ - تمام پروتئین‌های زیر نقش فاکتور رونویسی دارند، بجز:

- (الف) P53  
(ب) KB  
(ج) STAT  
(د) AKT

سؤال ۱۱۴ - در اتصال سلولی چسبیده (Adherent junction) معمولاً انتهای سیتوزولی کادهترین‌ها به

کدامیک اتصال می‌یابد؟

- (الف) میکروتوبول  
(ب) اکتین  
(ج) میوزین  
(د) فیلامنت‌های حد واسطه

سؤال ۱۱۵ - کدام میکروسکوپ دارای قدرت تفکیک بهتری است؟

- (الف) دارای منبع نوری با طول موج بلند  
(ب) دارای منبع نوری با طول موج کوتاه  
(ج) دارای عکس با بزرگ نمایی بالاتر  
(د) دارای منبع نوری با طول موج بلند

موسسه علوم و فنون معین ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴- www.mui.ir

برگزارکننده دوره‌های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی

دفتر مرکزی: تهران، بالاتراز میدان ولیعصر، بعد از زرتشت، کوی پزشک پور، شماره ۱۳

- ✓ دوره‌های حضوری
- ✓ جزوات مکاتبه‌ای
- ✓ آزمونهای کشوری

سؤال ۱۱۶ - کدامیک از رسیپتورهای زیر در سطح غشای هسته بیان می‌شود؟

- (الف) سینتوگین ها  
(ب) انسولین  
(ج) هورمون های استروئیدی  
(د) فاکتورهای رشد

سؤال ۱۱۷ - تمام موارد زیر در مورد میکروتوبول ها صحیح است بجز:

- (الف) سلنتروژوم، یک مرکز سازمان یافته میکروتوبولی است  
(ب) گاما توبولین یکی از پروتئین های مهم در ماده اطراف سلنتریولی است  
(ج) پلی ریزالسون، DNA توبولین وابسته به ATP است  
(د) GAPs با تثبیت میکروتوبول ها نقش دارند

سؤال ۱۱۸ - عبور مواد از غشای سلولی با کدام مکانیسم است؟

- (الف) Simple diffusion  
(ب) Active transport  
(ج) Faciliated transport  
(د) Cotransport

سؤال ۱۱۹ - تمام موارد زیر در مورد Chaperonin ها صحیح است بجز:

- (الف) زمان و محیط مناسب را برای تشکیل صحیح پروتئین ها فراهم می نماید  
(ب) این پروتئین ها برای فعالیت خود به ATP وابسته دارند  
(ج) یکی از اعضای خانواده Chaperon ها می باشد  
(د) نیمه عمر پروتئین ها را کاهش می دهند

سؤال ۱۲۰ - کدامیک از اسید آمینه های زیر قابلیت فسفریله شدن را ندارد؟

- (الف) سرین  
(ب) آلانین  
(ج) تیروزین  
(د) لوکسین

زبان عمومی

#### Part one: Reading Comprehension

Directions: Read the following passages carefully. Each one is followed by several questions about it. Choose the one best answer, (a), (b), (c), (d) to each question. Then on your answer sheet, fill in the space that corresponds to the letter of the answer you have chosen. Base your answer to each question on the information given in the passage.

#### Passage one:

Critical thinking is an important element of all professional fields and academic disciplines. Within the framework of scientific doubt, the process of critical thinking involves the careful acquisition and interpretation of information and use of it to reach

موسسه علوم و فنون معین - ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴ - www.mui.ir

✓ دوره های حضوری  
✓ جزوات مکاتبه ای  
✓ دفتر مرکزی: تهران، بالاتراز میدان ولیعصر، بعداز زرتشت، کوی پزشک پور، شماره ۱۲