

الا بذکرا... قطعنن الفلوبي

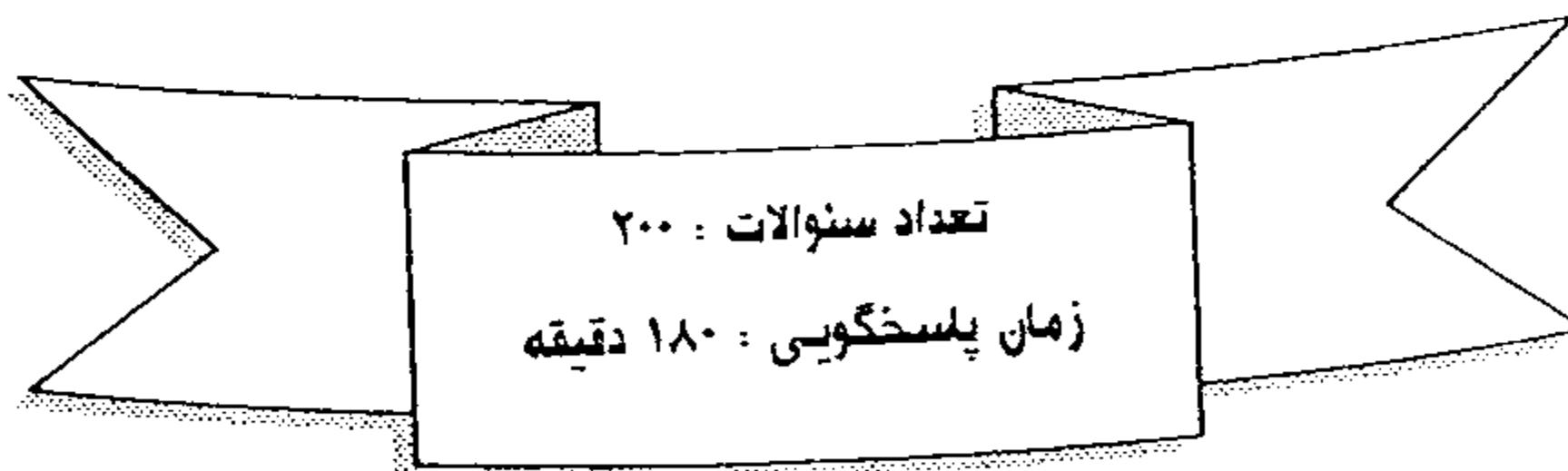


وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی

دفتر خانه شورای آموزش داروسازی و تخصصی

بیستمین دوره امتحانات پذیرش دانشجو دوره دکتری Ph.D

رشته: بیوتکنولوژی دارویی
خرداد ماه ۱۳۸۷



مرکز سنجش آموزش پزشکی

میکروبیولوژی

سوال ۱ - از کدام عامل زیر می‌توان برای سترون نمودن محیط استفاده نمود؟

- الف - گلوتارتالدید
- ب - نتریمید
- ج - فتل
- د - هگزا کلروفن

سوال ۲ - عدم تأثیر روی باکتری *Pseudomonas aeruginosa* از مشخصات کدام ترکیب شیمیایی زیر می‌باشد؟

- الف - گاز ازن
- ب - فرم آلدید
- ج - آب اکسیژن
- د - Triclosan

سوال ۳ - باکتری‌های کمولیتوروف منع کردن خود را از کدام ترکیب زیر فراهم می‌کند؟

- الف - قندهای ساده
- ب - دی‌اکسید کربن
- ج - سلولز
- د - اسیدهای آمینه

سوال ۴ - به تبدیل NO_2^- به آمونیاک (NH_4^+) توسط باکتری اصطلاحاً چه واژه‌ای اطلاق می‌گردد؟

- الف - Dissimilation
- ب - Denitrification
- ج - Assimilation
- د - Nitrogen fixation

سوال ۵ - کدام یون بوسیله سیدروفورهای مترشحه از باکتری جذب می‌شود؟

- الف - Mo^{+6}
- ب - Fe^{+2}
- ج - Mn^{+2}
- د - Zn^{+2}

سوال ۶ - یک میکروارگانیسم به تغییرات کدامیک از عوامل زیر حساس‌تر است؟

- الف - تغییرات هوادهی
- ب - تغییرات pH
- ج - تغییرات دما در شرایط متعارف
- د - تغییرات فشار اسمزی

سوال ۷ - کدامیک از موارد زیر می‌تواند باکتری را در مقابل شوک ناشی از برودت در اثر کاهش ناگهانی دما از ۳۷ درجه به ۵

درجه سانتی‌گراد محافظت نماید؟

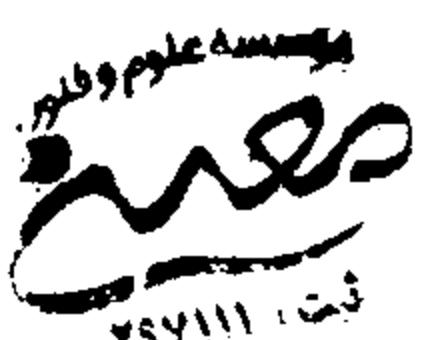
- الف - دی‌تیل سولفوکساید
- ب - NaCl
- ج - K_2HPO_4
- د - عصاره مالت

سوال ۸ - کدامیک از روش‌های زیر جهت مطالعه سطح باکتری‌ها و یا اجزاء آنها (مانند اسپورها) به کار می‌رود؟

- الف - Confocal microscopy
- ب - Transmission electron microscopy
- ج - Autoradiography
- د - Scan electron microscopy

بیستمین دوره امتحانات پذیرش دانشجو مقطع Ph.D رشته بیوتکنولوژی داروئی مورخ ۲۳/۳/۸۷

- سوال ۹ - لیپوپولی ساکارید باکتری های گرم منفی از نظر نوع و سمیت برای مدل حیوانی چه طبقه بندی دارد؟
- الف - اندو توکسین -- با سمیت معتدل
 ب - اگرو توکسین - خیلی سمی
 ج - اگرو توکسین -- سمی
 د - اندو توکسین - خیلی سمی



- سوال ۱۰ - در کدامیک از اجزاء اندوسپور، **Lipoprotein** حاوی کربوهیدرات وجود دارد؟
- الف - Exosporium
 ب - Coat
 ج - Core
 د - Spore wall

- سوال ۱۱ - در کدام دسته از موجودات زیر ستر پروتئین با **Anisomycin** متوقف می گردد؟
- الف - Eukaryotes , Eubacteria
 ب - Archaeabacteria , Eukaryotes
 ج - Archaeabacteria , Eukaryotes , Eubacteria
 د - Archaeabacteria , Eukaryotes , Eubacteria

- سوال ۱۲ - واژه **Decline** به کدام مرحله از رشد یک باکتری اطلاق می گردد؟
- الف - فاز تأخیر
 ب - فاز ثابت
 ج - فاز رشد

- سوال ۱۳ - واحد ضرب رشد ویژه یک میکروارگانیسم عبارت است از :
- الف - عکس واحد زمان (h^{-1})
 ب - میلی گرم بر واحد زمان mg/h
 ج - واحد زمان (h)
 د - تعداد میکروارگانیسم بر واحد زمان (Number / h) ضرب در واحد جرم (mg)

- سوال ۱۴ - وجه مشترک آرکی باکتری ها **Archaeabacteria** و بوكاریوت ها عبارت است از :
- الف - توانایی تشکیل اسپور در شرایط نامساعد رشد
 ب - وجود ایترون ها در ژنوم سلول
 ج - داشتن واکنش های متابولیکی غیر معمول مثل تولید گاز متان
 د - داشتن لیپید های ترا اتر گلیسرول

- سوال ۱۵ - ویریو کلرا در چه شرایطی پیشترین توکسین را تولید می کند؟
- الف - pH حدود ۶ و در دمای ۳۰ درجه سانتی گراد
 ب - pH حدود ۶ و در دمای ۳۷ درجه سانتی گراد
 ج - pH حدود ۸/۵ و در دمای ۳۰ درجه سانتی گراد

- سوال ۱۶ - به چه چیز کومنسال **Commensal** گفته می شود؟
- الف - به فلور نایابدار سطح پوست و مخاط
 ب - باکتری هایی که به صورت همزیستی با هم در مخاط و سطح پوست ادامه حیات می دهند.
 ج - میکروارگانیسم هایی به طور دائم در سطوح مختلف بدن وجود دارند.
 د - میکروارگانیسم هایی که به صورت رقابتی در مخاط و سطح پوست فعالیت دارند.

بیستمین دوره امتحانات پذیرش دانشجو مقطع Ph.D رشته بیوتکنولوژی داروئی مورخ ۸۷/۳/۲۳

سوال ۱۷ - تشخیص افتراقی بین تیپ‌های مختلف کلستریدیوم تنانی توسط چه بخشی از باکتری صورت می‌گیرد؟

- الف - آنتی‌ژن سوماتیک O
- ب - آنتی‌ژن توکسین تنانو اسپاسین
- ج - محل قرارگیری اسپور
- د - آنتی‌ژن‌های فلازی

سوال ۱۸ - عامل مهم در بیماری زایی استرپتوکوک پایوژن کدام است؟

- الف - آنتی‌ژن سطحی T
- ب - ماده P
- ج - آنتی‌ژن سطحی R
- د - پروتئین M

سوال ۱۹ - عامل بیماری زرد زخم کدامیک از باکتری‌های زیر است؟

- الف - استافیلوکوک
- ب - باسیلوس
- ج - اسپیروکت
- د - هموفیلوس

سوال ۲۰ - کدام باکتری فاقد اسپور است؟

- الف - کلستریدیوم بوتولینوم
- ب - کلستریدیوم تنانی
- ج - استافیلوکوس اورنوس
- د - کلستریدیوم دیفیسیل

سوال ۲۱ - سرعت انتشار استافیلوکوک اورنوس در بدن مربوط به کدام عامل زیر است؟

- الف - وجود آنزیم کاتالاز در باکتری
- ب - توانایی باکتری در ترشح آنزیم هیالورونیداز
- ج - توانایی باکتری در ترشح آنزیم پروتئاز
- د - داشتن نائزی

سوال ۲۲ - در عفونت‌های ناشی از انترباکتریا، آنتی‌بادی ساخته شده علیه آنتی‌ژن O عمدهاً چه نوع آنتی‌بادی است؟

- الف - IgG
- ب - IgA
- ج - IgE
- د - IgM

سوال ۲۳ - محیط انتخابی برای جداسازی سالمونلا از نمونه مدقع کدام است؟

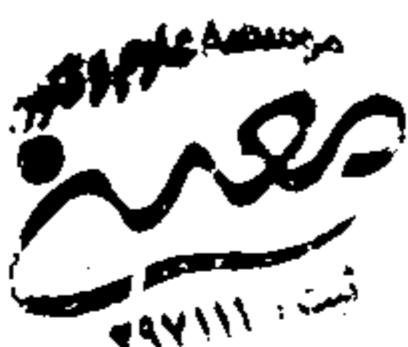
- الف - محیط کشت EMB
- ب - بلاداگار
- ج - سلیت R با مایع تتراتیونات
- د - محیط Triple sugar iron agar

سوال ۲۴ - کدامیک از موارد زیر از اختصاصات سودوموناز آنروزینوزا است؟

- الف - فاقد بیلی
- ب - اکسیداز منفی
- ج - هوازی اجباری

سوال ۲۵ - کدامیک از باکتری‌های زیر عامل بیماری طاعون می‌باشد؟

- الف - استافیلوکوس ایترمیدیدس
- ب - اکتینومایسٹ کومیتانس
- ج - کمپلوباکتر فتوس
- د - یرسینیا پستیس



سؤال ۲۶ - در مورد مایکروبکتریوم توبرکلوز کدام عبارت صحیح است؟

الف - با روش رنگ آمیزی زیل - نلسن قابل رنگ آمیزی نیست.

ب - در مقابل پنی سیلین ها حساس است.

ج - برنده گان و چهارپایان به این باکتری مقاوم هستند.

د - بوشش سطحی هیدروفیلیک آن باعث مقاومت در مقابل آنتی بیوتیک ها می شود.

سؤال ۲۷ - در مورد مایکوپلاسما کدام گزینه صحیح است؟

ب - برای رشد نیاز به کلسترول و یا سرم دارد.

الف - دارای دیواره سلولی هستند.

د - در محیط های کشت آزمایشگاهی قابل رشد و تکثیر نیستند.

ج - به پنی سیلین حساس هستند.

سؤال ۲۸ - در مورد باکتری پرسینیا پستیس کدام عبارت صحیح است؟

ب - در مونوستیت ها تکثیر می شود.

الف - در اریتروسیت ها تکثیر می شود.

د - در مونوستیت ها و سلول های چند هسته ای تکثیر می شود.

ج - در سلول های چند هسته ای تکثیر می شود.

سؤال ۲۹ - کدامیک از عوامل زیر باعث اتصال گونوکوک ها در درون کلنی به یکدیگر می شود؟

ب - پروتئین Por

الف - پروتئین Opa

د - پیلی

ج - پروتئین Rmp

سؤال ۳۰ - چه نوع ویروس هایی دارای پلازیت منفی هستند؟

الف - فیروزس هایی که دارای اسید نوکلئیک RNA هستند.

ب - ویروس هایی که دارای RNA پلی مراز بوده و رشته مکمل mRNA را دارند.

ج - ویروس هایی که mRNA آنها مستقیماً به محصولات مربوطه ترجمه می شود.

د - ویروس هایی که در الکتروفورز به سمت کاتد حرکت می کنند.

سؤال ۳۱ - کدامیک از بیماری های زیر توسط Prion ایجاد می شود؟

ب - واریسلا - زوستر

الف - پان انسفالیت اسکلرroz دهنه

د - HIV

ج - اسکرابی

سؤال ۳۲ - کدامیک از گزینه های زیر در مورد آدنوویروس ها صحیح است؟

الف - اسید نوکلئیک آن از نوع RNA می باشد.

ب - عمل پوشش برداری ویروس در هسته سلول میزبان انجام می گیرد.

ج - مورفوژنر (شکل گیری) ویریون در هسته سلول میزبان صورت می گیرد.

د - پروتئین های ناحیه E3 برای رشد و پروس در بافت سلولی ضروری هستند.

سوال ۳۳ - کدامیک از ویروس‌های زیر سندرم مشابه منونوکلوز عفونی ایجاد کرده و عامل شایع بیماری‌های مادرزادی است و از ادرار دفع می‌شود؟

- ب- هرپس سمبیلکس تیپ ۲
د- بولیوویروس

الف- ویروس ابشتاین بار
ج- سیتومگالوویروس

سوال ۳۴ - کدام ویروس توسط میکروسکوپ نوری قابل رویت است؟

- ب- پیکورنا ویروس‌ها
د- هرپس ویروس‌ها

الف- پاکس ویروس‌ها
ج- توگا ویروس‌ها

سوال ۳۵ - مهم‌ترین آنتی‌ژن‌های ویروس آنفلوآنزا از نظر اینمنی زایی در میزبان کدام است؟

- ب- پروتئین M2
د- پروتئین ماتریکس M1

الف- هماگلوبولین و نورامینیداز
ج- پروتئین NS2

سوال ۳۶ - تست PPD برای تشخیص کدام بیماری زیر به کار می‌رود؟

- ب- سل
د- جذام

الف- شارین
ج- سفلیس

سوال ۳۷ - گیرنده "لتی ویروس‌ها" روی سلول‌های پستانداران کدام است؟

- ب- فقط CD4
د- فقط CD8

الف- CXCR4 و CD4
ج- فقط CD3

سوال ۳۸ - کدام بیماری توسط کرونا ویروس ایجاد می‌شود؟

- ب- بیماری سارس SARS
د- SSPE (بان انسفالیت اسکلروز دهنده تحت حاد)

الف- تب کریمه کونگو CCHF
ج- HIV

سوال ۳۹ - وجود اجسام انکلوزیون و داخل سیتوپلاسمی ائوزینوفیلی در نرون‌ها به نام اجسام "نگری" مشخصه کدامیک از عفونت‌های سیستم اعصاب مرکزی است؟

- ب- بیماری کروتر فلدز جاکوب
د- بیماری "برنا"

الف- بیماری هاری
ج- انسفالیت پس از واکسیناسیون

سوال ۴۰ - استفاده از آنتی سرم برای درمان ابتلا به کدام میکروارگانیسم توصیه می‌شود؟

- ب- پاپیلوما ویروس HPV
د- هاری

الف- بارا انفلوآنزای تیپ ۱ و ۲
ج- اسکراپی

ایمنی شناسی

سوال ۴۱ - در واکنش بین ملکول‌های آنتی‌زن و آنتی‌بادی، کدامیک از پیوندهای زیر نقشی ندارند؟

- ب- واندروالس
د- کورالان

الف- هیدروفوبیک

ج- هیدروزنسی

سوال ۴۲ - در مولکول آنتی‌بادی ناحیه متصل شونده به آنتی‌زن از چه بخش‌هایی تشکیل شده است؟

- ب- ناحیه متغیر زنجیره‌های سبک و سنگین
د- ناحیه ثابت زنجیره‌های سبک و سنگین

الف- ناحیه متغیر زنجیره‌های سبک

ج- ناحیه ثابت زنجیره‌های سبک

سوال ۴۳ - لنفوسيت‌های T و B از لحاظ شناسائی شاخص‌های آنتی‌زنی چه ویژگی دارند؟

- الف- لنفوسيت‌های B فقط شاخص‌های خطی را شناسائی می‌کنند.
ب- لنفوسيت‌های T فقط شاخص‌های شکلی (Conformational) را شناسائی می‌کنند.
ج- لنفوسيت‌های T فقط شاخص‌های خطی را شناسائی می‌کنند.
د- لنفوسيت‌های B فقط شاخص‌های شکلی را شناسائی می‌کنند.

سوال ۴۴ - کدام سیتوکین موجب مهار پاسخ‌های ایمنی می‌شود؟

- ب- ایترافرون گاما
د- ایترلوکین ۱۲

الف- TNF آلفا

ج- TGF بتا

سوال ۴۵ - سلول‌های Th2 چه ساتیوکابن‌هایی تولید می‌کنند؟

- ب- INF گاما و ایترلوکین یک
د- ایترلوکین ۱۲ و ۸

الف- گاما و ایترلوکین یک

ج- ایترلوکین ۴ و ۵

سوال ۴۶ - کدام سلول بعنوان APC اصلی شناخته می‌شود؟

- ب- نوتروفیل
د- لنفوسيت B

الف- سلول دندربیتیک

ج- مونوسیت

سوال ۴۷ - برقراری خاطره ایمونولوژیک عمدتاً به کدامیک از سلول‌ها وابسته است؟

- ب- لنفوسيت‌های T و B
د- سلول‌های کشیده طبیعی

الف- مونوسیت‌ها و ماکروفازها

ج- بازووفیل‌ها و انوزیتوفیل‌ها

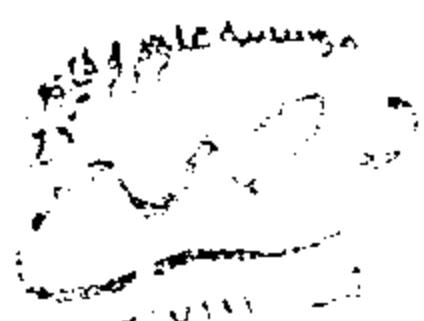
سوال ۴۸ - پاسخ ثانویه در برابر آنتی‌زن دارای کدام ویژگی زیر است؟

- ب- تیتر آنتی‌بادی معمولاً کمتر است.
د- کلاس آنتی‌بادی معمولاً IgE است.

الف- مونوسیت‌ها و ماکروفازها

ج- کلاس آنتی‌بادی معمولاً IgM است.

بیستمین دوره امتحانات پذیرش دانشجو مقطع Ph.D رشته بیوتکنولوژی داروئی مورخ ۸۷/۳/۲۳



سوال ۴۹ - کدامیک از اجزاء کمپلمان دارای نقش کمتوکتیک است؟

ب - CRb

الف - C1s

د - CRc

ج - C5a

سوال ۵۰ - گلبول‌های قرمز با واسطه کدامیک از گیرنده‌های زیر به جمع‌آوری کمبلکس‌های اینتی می‌پردازند؟

ب - CR2

الف - CR1

د - CR4

ج - CR2

سوال ۵۱ - LPS باکتری‌ها با افزایش کدامیک از واسطه‌های التهابی سبب شوک آندوتوكسیک می‌شوند؟

ب - CRP

الف - پروتئین‌های سیستم کمپلمان

د - پروتئین‌های فاز حاد

ج - TNF آلفا

سوال ۵۲ - کدام سایتوکاین مهم‌ترین نقش را در فعال سازی ماکروفازها به عهده دارد؟

ب - IFN گاما

الف - ایترلوکین ۲

د - ایترلوکین ۸

ج - TGF بتا

سوال ۵۳ - برای شناسائی لنفوسيت‌های T کدام ملکول شاخص اصلی است؟

ب - CD2

الف - CD1

د - CD8

ج - CD4

سوال ۵۴ - مفهوم Negative selection در تیموس چیست؟

الف - حفظ سلول‌هایی که قادر به شناسائی MHC خودی نیستند.

ب - حفظ سلول‌هایی که قادر به شناسائی MHC خودی هستند.

ج - حذف سلول‌هایی که آنتی‌زن‌های خودی را شناسائی می‌کنند.

د - حذف سلول‌هایی که آنتی‌زن‌های بیگانه را شناسائی می‌کنند.

سوال ۵۵ - پاسخ اینتی طبیعی در برابر ویروس‌های با واسطه کدام عوامل به انجام می‌رسد؟

ب - لنفوسيت‌های T سیتوتوكسیک و سلول‌های B

الف - ایترفرون‌های تیپ یک و سلول‌های کشنده طبیعی

د - نوتروفیل‌ها و آنتی‌بادی‌ها

ج - ایترفرون گاما و لنفوسيت‌های T کمکی

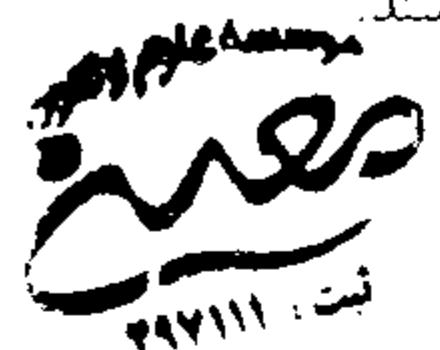
سوال ۵۶ - کدامیک از ایمونوسوپرسورهای زیر بطور رقابتی با IL-2 عمل می‌کنند؟

ب - سیکلوسپورین

الف - کورتیکواستروئیدها

د - آنتی‌میتویک‌ها

ج - ایموران



سوال ۵۷ - وجه اشتراک آنتی‌زن‌های ABO و Rh در کدامیک از موارد زیر می‌باشد؟

- الف - در روی تمامی سلول‌های بدن وجود دارد.
- ب - فقط روی گلبول‌های قرمز قرار دارد.
- ج - نقش مهمی در ایمنی پیوند دارند.
- د - از عوامل ناسازگاری مادر و جنین می‌باشد.

سوال ۵۸ - کدامیک از عوامل زیر کمترین نقش را در پس زدن پیوند دارند؟

- الف - تشابه در آنتی‌زن‌های HLA
- ب - تشابه در آنتی‌زن‌های ABO
- ج - تشابه در آنتی‌زن‌های Rh
- د - مصرف داروهای ایمونوسوپرسور

سوال ۵۹ - کدامیک از مکانیسم‌های زیر در ایجاد تولرانس نقش ندارند؟

- الف - Colonial deletion
- ب - Antigen modification
- ج - Regulation
- د - Immunological ignorance

سوال ۶۰ - در بیماری‌های خود ایمنی همه عوامل زیر نقش دارند، بجز:

- الف - التهاب مکرر
- ب - اختلال در تولرانس
- ج - اختلال پتوغ لنفوسيت‌ها
- د - Antigen mimicry

سوال ۶۱ - اندازه پیتیدهایی که به وسیله ملکول‌های MHC کلاس یک عرضه می‌شوند چقدر است؟

- الف - حدود ۱۰ آمینو اسید
- ب - حدود ۲۰ آمینو اسید
- ج - حدود ۳۰ آمینو اسید
- د - حدود ۴۰ آمینو اسید

سوال ۶۲ - نقش کلسم را در آلرژی چگونه می‌توان تعریف کرد؟

- الف - باعث تنظیم تولید IgE می‌شود.
- ب - در تنظیم مدیاتورهای فارماکولوژیک آلرژی نقش دارد.
- ج - بعنوان یک ضد آلرژی باعث فعالیت کالمودولین می‌شود.
- د - در تنظیم مواد آنتی‌هیستامین نقش دارد.

سوال ۶۳ - کدامیک از سلول‌های زیر نقش مهمی در حساسیت شدید دیررس دارند؟

- الف - لنفوسيت‌های Th1 و پلاسموسیت‌ها
- ب - لنفوسيت‌های Th1 و ماکروفافزارها
- ج - لنفوسيت‌های Th2 و پلی‌مورفونوکلئرها

سوال ۶۴ - کدامیک از موارد زیر جزو علائم بالینی آلرژی دارویی نمی‌باشد؟

- الف - کهیز
- ب - آنژیوآودما
- ج - افزایش فشار خون
- د - شوک آنافیلاکسی

سؤال ۶۵ - در سطح کدامیک از گروههای خونی زیر بیشترین میزان آنتیزن H وجود دارد؟

الف - گروه B

ج - گروه O

د - گروه B

الف - گروه A

ب - HLA-DM

الف - TAP

ج - CLIP

Tapasin

سؤال ۶۷ - بروز همولیز در لوله آزمایش در یک آزمایش ثبوت مکمل نشان دهنده چیست؟

الف - وجود کمپلمن در سرم بیمار

ب - عدم حضور آنتی بادی مورد نظر در سرم بیمار

ج - عدم وجود کمپلمن در سرم بیمار

د - وجود آنتی بادی مورد نظر در سرم بیمار

سؤال ۶۸ - بهترین روش برای سنجش آنالیت‌های با مقدار بسیار کم کدام است؟

الف - الایزا

ب - پرسپیتاسیون

ج - فیکساسیون کمپلمن

د - آگلوتیناسیون

سؤال ۶۹ - نقش کدامیک از سیتوکاین‌های زیر در تولید IgE بارز می‌باشد؟

الف - IL5

ب - IL4

ج - TGF β

د - TNF α

سؤال ۷۰ - در بیماران اسپوتندیلت آنکیلوزانت کدامیک از آللهای زیر بیشتر وجود دارد؟

الف - HLA-B27

ب - HLA-A2

ج - HLA-B35

د - HLA-B53

سؤال ۷۱ - کدامیک از جملات زیر در مورد واکسن‌ها صحیح نمی‌باشد؟

الف - در تهیه ویروس کشته شده و یا غیر فعال شده از روش‌هایی مانند استفاده از فرمالین، حرارت و یا اشعه استفاده می‌شود.

ب - واکسیناسیون با ویروس‌های تخفیف حدت یافته بعلت چالش سیستم ایمنی با عامل بیماری‌زای شبیه طبیعی بسیار مؤثر است.

ج - ادجوان‌ها عموماً موجب تأخیر در آزاد شدن آنتیزن‌ها و برداشت مؤثرتر آنتیزن‌ها توسط ماکروفاژها می‌گردند.

د - مناسب ترین ادجوان‌ت برای استفاده در انسان ادجوان‌ت کامل فروند می‌باشد.

سؤال ۷۲ - شاخص‌های ایدیوتاپی در کدام بخش از ملکول ایمونوگلوبولین واقع شده‌اند؟

الف - ناحیه متغیر ملکول

ب - بخش ثابت ملکول

ج - ناحیه لولا

د - در همه قسم‌های ملکول

بیستمین دوره امتحانات پذیرش دانشجو مقطع Ph.D رشته بیوتکنولوژی داروئی مورخ ۲۳/۳/۸۷



سوال ۷۳ - کدامیک از جملات زیر در مورد واکسن‌ها صحیح نمی‌باشد؟

- الف - روش ادوارد جتر، در ساخت واکسن آبله، مبتنی بر استفاده از عامل بیماری‌زای مشابه حیوانی بود.
- ب - در روش واریولاسیون، از محظوبات پوستول‌های ناشی از آبله برای واکسیناسیون استفاده می‌شد.
- ج - در واکسن DTP، توکسونید دیفتری بعنوان ادجوانات عمل می‌کند.
- د - هدف از واکسیناسیون بر علیه باکتری‌های کپسول‌دار، تولید آنتی‌بادی‌هایی است که با اتصال به کپسول موجب فیکساسیون کمپلمان می‌گردد.

سوال ۷۴ - کدامیک از لوکوس‌های HLA دارای فراوانی الی بیشتری است؟

- الف - HLA-DR
- ب - HLA-DP
- ج - HLA-B
- د - HLA-C

سوال ۷۵ - همه جملات زیر در مورد پردازش آنتی‌زن‌ها صحیح است، بجز:

- الف - آنتی‌زن‌های برونزا (Exogenous) وارد مسیر وزیکولی می‌شوند.
- ب - آنتی‌زن در داخل آندوبلاسمیک رتیکولوم به MHC-I متصل می‌شود.
- ج - پیتیدهای حاصل از آنتی‌زن‌های درونزا (Endogenous) معمولاً به همراه MHC-II عرضه می‌شود.
- د - پیتیدهای تولید شده در وزیکول به MHC-II متصل می‌شود.

سوال ۷۶ - در مورد ملکول‌های MHC تمامی عبارات زیر صحیح است، بجز:

- الف - اتصال MHC به پیتید موجب پایدار شدن ملکول‌های MHC می‌گردد.
- ب - ملکول‌های MHC قادر پیتید آنتی‌زنیک بر سطح سلول عرضه نمی‌شوند.
- ج - گلبول‌های قرمز قادر ملکول‌های MHC بر سطح خود می‌باشند.
- د - ملکول‌های MHC کلاس I در معمولاً پیتیدهای سیتوزولی را عرضه می‌کنند.

سوال ۷۷ - همه ویزگی‌های زیر در مورد ملکول TCR صحیح است، بجز:

- الف - TCR آنتی‌زن را در قالب MHC تشخیص می‌دهد.
- ب - TCR از نظر ساختاری مشابه بخش Fab ایمونوگلوبولین می‌باشد.
- ج - دومن‌های ثابت دو زنجیره TCR محل اتصال به آنتی‌زن را تشکیل می‌دهد.
- د - هر زنجیره ملکولی TCR دارای یک دومن ثابت و یک دومن متغیر است.

سوال ۷۸ - کدامیک از داروهای زیر مهار کننده کلینیورین می‌باشد؟

- الف - سیکلوسپورین
- ب - راپامایسین
- ج - آراتیوپرین
- د - متوتروکسات

- سوال ۷۹ - واکسن‌های سرخک و اوریون از چه دسته واکسن‌ها می‌باشند؟
- الف - واکسن‌های ویروسی کشته شده
 - ب - واکسن‌های ویروسی زنده
 - ج - واکسن‌های زیر واحد (Subunit)
 - د - واکسن‌های کونزروگ

سوال ۸۰ - اثرات کورتیکوستروئید بر سیستم ایمنی شامل موارد زیر است، بجز:

- الف - کاهش تولید تعدادی از سیتوکین‌ها
- ب - کاهش تولید پروستاگلاندین‌ها و اکسید نیتریک (NO)
- ج - افزایش مهاجرت سلولی به محل التهاب
- د - افزایش مرگ سلولی از طریق آپوپتوز لکوستی‌ها و لنفوستی‌ها

بیوشیمی

سوال ۸۱ - پیشتر میزان CO_2 خون به چه شکلی انتقال می‌یابد؟

- الف - کاربامات هموگلوبین
- ب - بی‌کربنات
- ج - محلول در خون
- د - بی‌کربنات هموگلوبین

سوال ۸۲ - آلفا - لینولئیک ...؟

- الف - دارای سه پیوند دو گانه است که همگی ایزومر سیس هستند.
- ب - دارای سه پیوند دو گانه است که یکی ترانس و دو تا سیس می‌باشد.
- ج - دارای دو پیوند دو گانه است که سیس هستند.
- د - دارای دو پیوند دو گانه است که ترانس هستند.

سوال ۸۳ - در نتیجه اکسیداسیون‌هایی که توسط دهیدروژنازهای چرخه اسید سیتریک کاتالیز می‌گردند ... ملکول NADH و ... ملکول FADH_2 به ازاء مصرف هر ملکول استیل کواً تولید می‌شوند؟

- الف - ۳ و ۱
- ب - ۲ و ۱
- ج - ۲ و ۲

سوال ۸۴ - کوفاکتور کلیه ترانس آمینازها کدام است؟

- الف - تیامین پیروفسفات
- ب - NADH
- ج - پیریدوکسال فسفات
- د - NAD^+

سوال ۸۵ - کدام مورد در خصوص فسفوریلاز صحیح است؟

- الف - فسفوریلاز کبدی در فرم فسفوریله فعال است.
- ب - فسفوریلاز کبدی در فرم غیر فسفوریله فعال است.
- ج - فسفوریلاز β عضلانی در فرم فسفوریله فعال است.
- د - فسفوریلاز α عضلانی در فرم غیر فسفوریله فعال است.

یستمین دوره امتحانات پذیرش دانشجو مقطع Ph.D رشته بیوتکنولوژی داروئی مورخ ۸۷/۳/۲۲



سوال ۸۶ - اکسیداسیون اسید چرب در ... انجام می شود؟

- الف - میتوکندری
- ب - سیتوزول
- ج - دستگاه گلزاری
- د - شبکه رتیکولواندوپلاسمیک

سوال ۸۷ - کدامیک از موارد زیر بیان کننده اثر **Mevostatin** بر غلظت کلسترول می باشد؟

- الف - کاهش سطح LDL به وسیله Up-regulation رسبتورهای سطح سلولی
- ب - افزایش سطح HDL به وسیله Up-regulation رسبتورهای سطح سلولی
- ج - کاهش سطح LDL به وسیله Down-regulation رسبتورهای سطح سلولی
- د - افزایش سطح HDL به وسیله Down-regulation رسبتورهای سطح سلولی

سوال ۸۸ - کدام جمله در مورد مهار کننده رقابتی (Competitive inhibitor) صحیح می باشد؟

- الف - سبب افزایش K_m می شود ولی بر V_m اثری ندارد.
- ب - سبب کاهش K_m می شود ولی بر V_m اثری ندارد.
- ج - سبب افزایش V_m می شود ولی بر K_m اثری ندارد.
- د - سبب کاهش V_m می شود ولی بر K_m اثری ندارد.

سوال ۸۹ - کدامیک از آنزیم‌های زیر جزء زنجیره تنفسی میتوکندری می باشد؟

- الف - ملات دهیدروژناز
- ب - NADH - دهیدروژناز
- ج - پیرویات دهیدروژناز
- د - ایزو سیترات دهیدروژناز

سوال ۹۰ - در زنجیره انتقال، الکترون‌های موجود در کوآنزیم Q به کدام سیتوکروم تحويل داده می شود؟

- الف - سیتوکروم a
- ب - سیتوکروم a₃
- ج - سیتوکروم b
- د - سیتوکروم c

سوال ۹۱ - در فرآیند گلیکولیز، آنزیمی که فروکتوز دی‌فسفات را به دو ماده سه کربنه تبدیل می کند چه نام دارد؟

- الف - فسفر فروکتوکیناز
- ب - آلدولاز
- ج - انولاز
- د - تربوز فسفات ایزو مراز

سوال ۹۲ - تبدیل سیترات به ایزو سیترات توسط کدام آنزیم صورت می گیرد؟

- الف - سیترات سنتتاز
- ب - ایزو سیترات دهیدروژناز
- ج - سیترات لیاز
- د - آکونیتاز

سوال ۹۳ - کدام عبارت در مورد گلیکوژن صحیح است؟

- الف - بلی مر قندی با مصرف محدود در سلول است.
- ب - در آب و الکل محلول است.
- ج - در سلول‌های عضلانی و کبد ذخیره می شود.
- د - هیدرولیز کامل آن ممکن نیست.

بیستمین دوره امتحانات پذیرش دانشجو مقطع Ph.D رشته بیوتکنولوژی داروئی مورخ ۸۷/۳/۲۳



سوال ۹۴ - کدام عبارت در مورد کیمیوتریپسینوژن صحیح است؟

- الف - توسط اسید کلریدریک معده فعال می شود.
- ب - در مخاط معده ساخته می شود.
- ج - توسط آنزیم کیناز غیر فعال می شود.

سوال ۹۵ - آنزیم آلفا - کتوگلوتارات دهیدروژناز توسط کدامیک از موارد زیر مهار می شود؟

- الف - فلورور
- ب - جیوه
- ج - آرسنیت
- د - سلنیوم

سوال ۹۶ - کدام گزینه در خصوص شکستن پیوند بین اسیدهای آمینه صحیح نمی باشد؟

- الف - تریپسین پپتیدها را از سمت کربوکسی اسیدهای آمینه لایزین و آرژینین می شکند.
- ب - هیدورکسیل آمین پیوندهای بین آسپارژین و گلایسین را می شکند.
- ج - یدوبترن پیوند تریپتوفان با اسید آمینه مجاورش را می شکند.
- د - سیانوژن برای ماید، متیونین را از سمت NH_2 می شکند.

سوال ۹۷ - فلوراید کدامیک از آنزیم‌های مسیر گلیکولیز را مهار می کند؟

- الف - انولاز
- ب - پیروات کیناز
- ج - لاکات دهیدروژناز
- د - فسفوکیناز

سوال ۹۸ - چند ملکول اسید چرب در یک فسفولیپید وجود دارد؟

- الف - ۱
- ب - ۲
- ج - ۳
- د - ۴

سوال ۹۹ - محل اتصال سویسترا به آنزیم، محل ... است؟

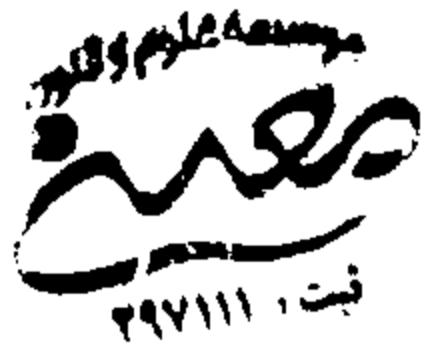
- الف - کاتالیتیک
- ب - خمین پپتید
- ج - داک
- د - جایگاه فعال

سوال ۱۰۰ - کدامیک سوبسترا ای آنزیم کاتالاز می باشد؟

- الف - نشاسته
- ب - اسید کلریدریک
- ج - گلیکوزن
- د - پراکسید هیدروژن

سوال ۱۰۱ - کدام آنزیم بیشتر در تصحیح و ترمیم DNA دخیل است؟

- الف - پلیمراز III
- ب - پلیمراز I
- ج - RNA پلیمراز II
- د - پلیمراز II



سؤال ۱۰۲ - سایکلین E کدام عملکرد را دارد؟

- ب- فعال کردن CDK4
د- عبور از مرحله S به G2

- الف- فعال کردن CDK2
ج- مهار کردن CDK6

سؤال ۱۰۳ - جاذبه بین دو قطبی های موقتی که در اثر حرکت سریع الکترون ها روی اتم ها ایجاد می شود چه نام دارد؟

- ب- کوردینانس
د- هیدروژنی

- الف- انکترراستاتیک
ج- واندروالس

سؤال ۱۰۴ - پیوند پپتیدی در چه pH فاقد بار می باشد؟

- ب- فیزیولوژیک
د- تمام pH ها

- الف- فقط اسیدی
ج- فقط قلیابی

سؤال ۱۰۵ - کدامیک از اسید های آمینه زیر حلقه اندول دارد؟

- ب- تریپتوفان
د- تیروزین

- الف- هیستیدین
ج- برزلین

سؤال ۱۰۶ - کدامیک از پروتئین های زیر بنا گلوبولین می باشدند؟

- ب- هابتوگلوبولین
د- ایمونوگلوبولین

- الف- سرولوبلاسمین
ج- ترانسفرین

سؤال ۱۰۷ - در ساختمان اسید سیالیک مشتق کدامیک از قند های زیر وجود دارد؟

- ب- گالاكتوز
د- فروکتوز

- الف- گلوكز
ج- مانوز

سؤال ۱۰۸ - بیشترین نسبت پروتئین به لپید در کدام غشاء بافت می شود؟

- ب- غشاء داخلی میتوکندری
د- غشاء گلبول قرمز انسان

- الف- غشاء میلین
ج- غشاء سارکوپلاسمی

سؤال ۱۰۹ - ترکیبی که آنالوگ بازپورین است کدام می باشد؟

- ب- ۶-آزاگوانیلیل
د- فتی توئین

- الف- ۵-فلورواوراسیل
ج- آلوپورینول

سؤال ۱۱۰ - آنزیمی که واکنش مقابله را کاتالیز می کند جزء کدام دسته از آنزیم هاست؟



- ب- لیگازها
د- لیازها

- الف- اکسیدوردوکتازها
ج- ترانسفرازها

سوال ۱۱۱ - اندازه‌گیری تمام آنزیم‌های زیر در تشخیص انفارکتوس قلبی کمک کننده هستند، بجز:

ب- کراتین کیناز

الف- لاکتات دهیدروژناز

د- آسپارتات ترانس آمیناز

ج- اسید فسفاتاز

سوال ۱۱۲ - چنانچه در یک واکنش آنزیمی غلظت سوبسترا برابر با ثابت میکائیلیس آنزیم باشد سرعت اولیه (V_o) کدام است؟

ب- $\frac{1}{2} V_{max}$

الف- V_{max}

د- $\frac{1}{2} V_{max}$

ج- $\frac{1}{4} V_{max}$

سوال ۱۱۳ - کدامیک از آنزیم‌های سیکل کربس در سطح فسفریلاسیون سوبسترا انرژی تولید می کند؟

ب- سوکسینات تیوکیناز

الف- اکونیتاز

د- آیزو سیترات دهیدروژناز

ج- آلفا کتو گلوتارات دهیدروژناز

سوال ۱۱۴ - پیوندهای هیدروژنی بین بازهای مکمل در DNA بوسیله کدام آنزیم شکسته می شود؟

ب- پلی مراز

الف- لیگاز

د- هلیکاز

ج- توپوایزو مراز

سوال ۱۱۵ - چنگال همانندسازی DNA در پروکاریوت‌ها بوسیله کدام آنزیم باز شده و بزرگتر می شود؟

ب- زیراز

الف- هلیکاز

د- لیگاز

ج- بریماز

سوال ۱۱۶ - به چه علت پروتئین متصل شونده به DNA تک زنجیره (SSBP) برای فرایند همانندسازی ضروری می باشد؟

الف- وجود تعدادی خاص از بازهای پورینی و پیرimidینی در اسکلت DNA

ب- وجود پیوندهای کرووالان فسفودی استر بین نوکلئوتیدها در زنجیره DNA

ج- وجود ساختمندان کروموزومی زنجیره DNA

د- وجود پیوندهای هیدروژنی در ساختمنان DNA

سوال ۱۱۷ - آتنی بیونیکی که مانع اتصال aa-tRNA به جایگاه A ریبوزوم می شود کدام است؟

ب- کلرامفنیکل

الف- تراسیکلین

د- پورومایسین

ج- ریسین

سوال ۱۱۸ - ذخیره گلیکوژن موجود در عضلات بعلت فقدان کدامیک از آنزیم‌های زیر نمی تواند کمبود قند خون را تأمین کند؟

ب- بروتئین کیناز A

الف- فسفریلاز

د- فسفریلاز کیناز

ج- گلوکز - ۶- فسفاتاز

سؤال ۱۱۹ - پروتئین در غشاء میتوکندری که باعث انتقال اسیدهای چرب بلند زنجیره می‌شود کدام است؟

الف - استیل کوآستاز

ب - اسید چرب تیوکیناز II

ج - کاربیتین اسیل کاربیتین ترانس لوکاز

سؤال ۱۲۰ - بیوتین کربوکسیلاز در ساختمان پروتئین کدام آنزیم زیر وجود دارد؟

الف - اسید چرب سنتاز

ب - استیل کوا کربوکسیلاز

ج - HMG-CoA ردوکتاز

ج - کاربیتین بالمیتیل ترانسفراز II

سؤال ۱۲۱ - در ستر اسپرین کدامین ترکیبات زیر شرکت دارد؟

الف - هیستیدین و گلابیسین

ب - اورنیتین و متیونین

ج - اسپارازین و گلابیسین

د - تریاونین و سیترولین

سؤال ۱۲۲ - هر سه ملکول گلوکز، فروکتوز و گالاكتوز یک فرمول شیمیایی ($C_6H_{12}O_6$) دارند، مورد تفاوت این سه ملکول

در کدام است؟

الف - پیوندهای کرولان

ب - ترتیب اتم‌ها

ج - تقسیم‌بندی شیمیایی

د - فعالیت آنزیمی

سؤال ۱۲۳ - کدام ملکول زیر از اسیدهای آmine ساخته شده است؟

الف - هموگلوبین

ب - DNA

ج - سلولز

د - روغن بادام زمینی

سؤال ۱۲۴ - کدام پلی‌ساکارید نیست؟

الف - کیتین

ب - لاکتوز

ج - سلولز

د - گلبکوڑن

سؤال ۱۲۵ - دما و pH بالا می‌تواند یک پروتئین را کند؟

الف - ستر

ب - اشباع

ج - دنا توره

د - پایدار

سؤال ۱۲۶ - تمامی موارد زیر در نوکلئوتیدها موجود هستند، بجز:

الف - بازهای نیتروژنی

ب - قند

ج - گروه فسفات

د - مجتمع DNA

سؤال ۱۲۷ - کدام عبارت در مورد اسیدهای آmine صحیح نمی‌باشد؟

الف - زنجیره جانبی والین هیدورفوب است.

ب - سرین در زنجیره جانبی خود یک گروه هیدورکسیل دارد.

د - زنجیره جانبی هیستیدین یک بار مثبت در pH=7 دارد.

ج - لیزین یک بار منفی در زنجیره جانبی خود دارد.

سوال ۱۲۸ - کدام گزینه در خصوص نسبت بازهای پورین و پیرimidین صحیح است؟

الف - نسبت G به A در DNA دو زنجیرهای برابر ۱ به ۱ است.

ب - نسبت T به U در RNA دو زنجیرهای برابر ۱ به ۲ است.

ج - نسبت G به C در RNA تک زنجیرهای برابر ۱ به ۱ است.

د - نسبت G به C در DNA دو زنجیرهای برابر ۱ به ۱ است.

سوال ۱۲۹ - در مقایسه با واکنش غیر کاتالیز شده معمولی، آنزیم‌ها قادر به تغییر کدام مورد نیستند؟

ب - دمای اپتیمیم یک واکنش

د - شکل فضایی واکنش

الف - مرحله تعادل یک واکنش

ج - سرعت یک واکنش

سوال ۱۳۰ - تمامی ترکیبات زیر در مسیر **De novo** سنتز نوکلئوتیدهای پورین شرکت دارد بجز:

ب - گلابیسین

د - آلانین

الف - گلوتامین

ج - اسید آسپارتیک

سوال ۱۳۱ - محصول نهایی کاتabolیسم کدام ترکیب زیر بنا آلانین است؟

ب - سیتوزین

د - آدنین

الف - تیمین

ج - گوانین

سوال ۱۳۲ - تیروکین (T₄) از طریق تمام موارد زیر غیر فعال می‌شود، بجز:

ب - از دست دادن ید از حلقه داخلی

د - گلوكورونيلاسيون گروه فنلی

الف - از دست دادن ید از حلقه داخلی

ج - سولفوریلاسیون گروه فنلی

سوال ۱۳۳ - کدام عبارت زیر در رابطه با **ADH** درست است؟

الف - ترشح ADH رابطه مستقیمی با افزایش فشار خون دارد.

ب - ADH از طریق گیرنده V₂ با افزایش کلیم درونی سلولی موجب باز جذب آب می‌شود.

ج - ADH از یک پروتئین بزرگ به نام نروفیزین II مشتق می‌شود.

د - کاهش ADH منجر به کاهش سدیم و افزایش پتانسیم خون می‌شود.

سوال ۱۳۴ - تمام هورمون‌های زیر گلیکوپروتئین و دارای پیام رسان ثانویه **cAMP** هستند، بجز:

ب - TSH

د - LH

الف - ACTH

ج - hCG

سوال ۱۳۵ - با افزایش انسولین فعالیت کدامیک از آنزیم‌های زیر افزایش می‌یابد؟

ب - هگزورکیناز

د - فسفوanol پیروات کربوکسی کیناز

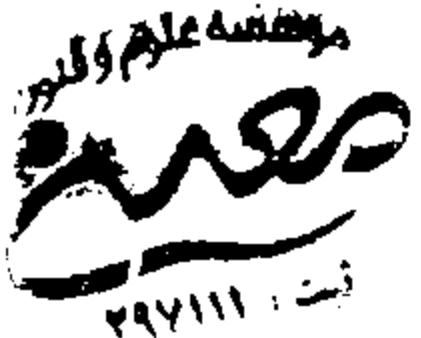
الف - پیروات دهیدروژنаз

ج - گلوکز ۶-فسفاتاز

بیستمین دوره امتحانات پذیرش دانشجو مقطع Ph.D رشته بیوتکنولوژی داروئی مورخ ۸۷/۳/۲۳

سوال ۱۲۶ - جهت بررسی کم خونی میکروسیتیک و هپیوکروم که در اثر فقر غذایی آهن تولید شده باشد، کدام پاسخ آزمایشگاهی صحیح است؟

- الف - مقدار Fe سرم کاهش و TIBC افزایش با طبیعی است.
- ب - مقدار Fe سرم افزایش و TIBC کاهش می‌باید.
- ج - Fe و TIBC هر دو طبیعی است.
- د - مقدار Fe و TIBC افزایش می‌باید.



سوال ۱۲۷ - کدامیک از پروتئین‌های زیر خاصیت فرواکسیدازی دارد؟

- الف - سرولوبلاسمین
- ب - ترانسفرین
- ج - آبوفریتین
- د - آلبومین

سوال ۱۲۸ - چرا افزایش اجسام کتونی و کتو اسیدوز دیابتی منجر به افزایش اسید اوریک در خون می‌شود؟

- الف - اجسام کتونی گزانین اکسیداز را فعال می‌کنند.
- ب - در کتواسیدوز دیابتی AMP دامیناز فعال می‌شود.
- ج - کتواسیدوز ترشح اسیداوریک در کلیه را کاهش می‌دهد.
- د - اجسام کتونی با اتصال به اسید اوریک حلالت آن را کاهش می‌دهد.

سوال ۱۲۹ - کدامیک از آنزیم‌های شاخص انفارکتوس قلبی زودتر در خون ظاهر و زودتر از خون حذف می‌شوند؟

- الف - کراتین کیتاز ۲ (CK_2)
- ب - کراتین کیتاز تام (Total CK)
- ج - لاکتات دهیدروژنانز ۱ (LD_1)
- د - آسپارتات ترانس آمیناز تام (Total AST)

سوال ۱۴۰ - تمام عوامل زیر در پروتوبورفیرین اریتروپویتیک افزایش می‌باید، بجز:

- الف - ذخیره پروتوبورفیرین‌ها در بوسٹ
- ب - ZPP (پروتوبورفیرین روی) در گلبول‌های قرمز
- ج - پروتوبورفیرین جنینی در گلبول‌های قرمز
- د - دلتا آمینولولینیک اسید (ALA) در ادویه

بیوتکنولوژی

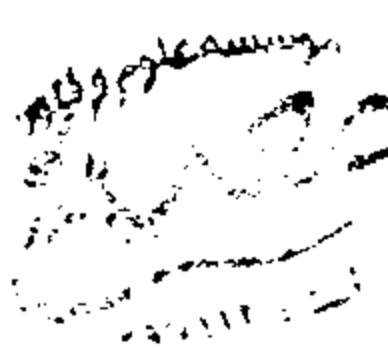
سوال ۱۴۱ - **Induction** یا برانگیختن در تولید آنزیم‌های میکروبی را چگونه بوجود می‌آورند؟

- الف - کاهش میزان مواد غذایی
- ب - افزایش میزان مواد غذایی
- ج - افزایش میزان القاء کننده‌ها
- د - با جهش زائی میکروبی

سوال ۱۴۲ - کدامیک از جملات زیر به محیط کثث بهینه شده اطلاق نمی‌گردد؟

- الف - تولید توده سلولی را به حداقل برساند.
- ب - سرعت تولید مناسب محصول را فراهم نماید.
- ج - به ازای هر گرم سوبسترای مصرف شده همان مقدار محصول تولید شود.
- د - تولید محصولات ناخواسته را تا حد امکان کم کند.

بیستمین دوره امتحانات پذیرش دانشجو مقطع Ph.D رشته بیوتکنولوژی داروئی مورخ ۸۷/۳/۲۳



سوال ۱۴۳ - اکثر باکتری‌ها و پروتوزوها از نظر مصرف کربن ...؟

- الف - هتروتروفند
- ب - آتوتروفند
- ج - هترو آتوتروفند
- د - همو آتوتروفند

سوال ۱۴۴ - کدام دسته از میکروارگانیسم‌های زیر به صورت آتوتروف رشد می‌کنند اما در حضور کربن آلی رشدی هتروتروف دارند؟

- الف - تیوباسیلوس‌ها
- ب - باسیلوس‌ها
- ج - جلبک‌ها
- د - قارچ‌های میسلیومی

سوال ۱۴۵ - بیشترین کاربرد ان الکان‌ها، آلکان‌های دارای کربن بین ... می‌باشد؟

- الف - $C_1 - C_4$
- ب - $C_{11} - C_{12}$
- ج - $C_{11} - C_{12}$ به بالا

سوال ۱۴۶ - مтанول بعنوان منبع کربنی برای تولید کدامیک از ترکیبات زیر استفاده می‌شود؟

- الف - ویتامین‌ها
- ب - آنتی بیوتیک‌ها
- ج - آفلاتوکسین
- د - اسیدهای آلی

سوال ۱۴۷ - بیشترین کاربرد باکتری‌ها که می‌توانند NO_3^- را بعنوان پذیرنده الکترون به جای اکسیژن مصرف کنند، کدام مورد است؟

- الف - تولید SCP
- ب - نیترات زدائی
- ج - تولید پروتئین
- د - فرآیندهای بی‌هوایی

سوال ۱۴۸ - به چه دلیل استفاده از اوره بعنوان منبع نیتروژنی در محیط کشت میکروبی رایج نمی‌باشد؟

- الف - ناخالصی زیاد
- ب - ناپایداری در دمای بالا
- ج - عدم توانایی در مصرف
- د - سمیت بالا

سوال ۱۴۹ - با افزودن کدامیک از ترکیبات زیر به محیط کشت تولید الكل متوقف و گلی سرول تولید می‌شود؟

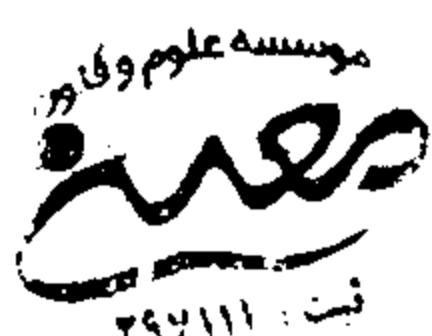
- الف - سدیم نیترات
- ب - بی‌مولفیت سدیم
- ج - اسید استیک
- د - گلوکز زیاد

سوال ۱۵۰ - برای تبدیل مانوسایدواسترپتومایسین به استرپтомایسین از چه چیزی استفاده می‌شود؟

- الف - مانوز
- ب - مخمر منان
- ج - آنزیم نیترالاز
- د - پولولاناز

سوال ۱۵۱ - کدامیک از جملات زیر جزو خصوصیات یک ضد کف مطلوب نمی باشد؟

- ب- با حرارت قابل استریل شدن باشد.
- د- در جدا سازی محصول اختلال ایجاد نکند.
- الف- انتقال اکسیژن را افزایش دهد.
- ج- برای میکروارگانیسم سمی نباشد.



سوال ۱۵۲ - کدامیک از پلاسمیدهای زیر معمولاً در ترانسفورماسیون گیاهان به کار می رود؟

- ب- Ti
- د- pLC2833
- الف- pUC19
- ج- pBR322

سوال ۱۵۳ - نقشه فیزیکی (Physical map) چه نوع اطلاعاتی را در مورد DNA مشخص می کند؟

- ب- ترتیب (Order) محل های برشی اندرنوکلئازی
- د- چگونگی در کنار هم قرار گرفتن ژن ها
- الف- جایگاه ژن ها بر روی DNA
- ج- جایگاه اگزون ها و اینtron ها

سوال ۱۵۴ - در روش الکترو پوریشن کدام عمل صورت می گیرد؟

- ب- افزایش تفویضی غشاء، توسط محلول سرد CaCl₄
- د- بهره وری ۱۰۰٪ انتقال پلاسمیدهای بالای ۵kb
- الف- شوک حرارتی ۱۲۰ ثانیه ای به باکتری
- ج- شوک الکتریکی قوی به باکتری در حضور DNA

سوال ۱۵۵ - کتابخانه cDNA یک ارگانیسم چیست؟

- ب- مجموعه قطعات کامل ژن ها
- د- مناطق کد کننده کل ژنوم
- الف- مجموعه تبدیل شده RNA به DNA
- ج- توالی های DNA کل ژنوم

سوال ۱۵۶ - افزودن RNA دو رشته ای به سلول برای کاهش بیان یک ژن را چه می گویند؟

- ب- Interferring RNA
- د- Cross RNA
- الف- Antisense RNA
- ج- Chimera

سوال ۱۵۷ - بیشترین آزمایشات کلینیکی برای ژن درمانی بیماران در خصوص کدامیک از بیماری های زیر صورت پذیرفته است؟

- ب- قلبی عروقی
- د- سرطان
- الف- ایدز
- ج- خود ایمنی

سوال ۱۵۸ - اساس پرسه ELISA چه می باشد؟

- ب- اتصال آنتی بادی ثانویه به آنتی بادی اولیه
- د- داشتن دستگاه برای مشاهده رنگ
- الف- اتصال اختصاصی آنتی بادی اولیه به ملکول مورد نظر
- ج- استفاده از سوبسترای مناسب

سوال ۱۵۹ - کدامیک از موارد زیر از مشکلات استفاده از فسفر ۳۲ در آزمایشگاه نمی باشد؟

- ب- قدرت اثرباری بر فیلم
- د- نیاز به وسائل خاص برای استفاده از آن
- الف- طول عمر کوتاه
- ج- خطرناک بودن

بیستمین دوره امتحانات پذیرش دانشجو مقطع Ph.D رشته بیوتکنولوژی داروئی مورخ ۲۳/۳/۸۷

موسسه علوم و فنون

سوال ۱۶۰ - کدامیک از مواد زیر برای تکثیر DNA مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

ب- پلی نوکلئوتید کیناز

د- Template DNA

الف- فقط یک عدد پرایمر

ج- Dideoxynucleotides

سوال ۱۶۱ - کدامیک از موارد زیر می‌تواند به ایجاد یک موتاسیون تصادفی با استفاده از PCR کمک نماید؟

ب- کاهش یون Mn^{++}

د- استفاده از پرایمر حاری موتاسیون

الف- افزایش غلظت dNTP

ج- استفاده از Taq polymerase

سوال ۱۶۲ - برای ترشح ریبوфلاوین توسط اشیاگسپی می‌توان ...؟

الف- غلظت آهن را افزایش داد.

ب- کمبود آهن را القاء نمود.

ج- به جای آهن از روی استفاده نمود.

د- از آهن و روی بعنوان القاء، کننده در غلظت بالا استفاده نمود.

سوال ۱۶۳ - در غلظت‌های بالای گلوکز مقداری انانول تولید می‌شود. جهت جلوگیری از این امر باید ...؟

الف- گلوکز را در مقداری کم استفاده نمود.

ب- از کشت نایپوسته و افزودن گلوکز به طور متناوب استفاده شود.

ج- مقدار اکسیژن محیط را افزود.

د- اکسیژن محیط را به حداقل رساند.

سوال ۱۶۴ - در تعریف تخمیر کدام گزینه صحیح است؟

الف- شکستن پلی ساکاریدها به منوساکاریدها در حضور اکسیژن

ب- تبدیل الكل به اسید در شرایط هوایی

ج- تبدیل بی هوایی گلوکز به موادی از قبیل انانول

د- تبدیل بی هوایی گلوکز به موادی از قبیل اسید لاکتیک

سوال ۱۶۵ - در مقایسه سلول‌های گیاهی با سلول‌های جانوری کدام گزینه صحیح است؟

الف- سلول‌های گیاهی سرعت تنفس بالاتری دارند.

ب- سلول‌های گیاهی مقاومت بیشتری در مقابل نیروهای برشی دارند.

ج- سلول‌های گیاهی عمدها به صورت توده‌ای رشد می‌کنند.

د- سلول‌های گیاهی سرعت رشد بالاتری دارند.

سوال ۱۶۶ - در فرآیند کشت میکرووارگانیسم کدام گزینه صحیح است؟

الف- نسبت DNA به وزن بروتین تقریباً ثابت است.

ب- نسبت RNA به وزن سلول تقریباً ثابت است.

ج- تعیین غلظت RNA می‌تواند معیار مناسبی برای تعیین غلظت سلولی به روش غیر مستقیم باشد.

د- تعیین غلظت ATP نمی‌تواند بعنوان معیاری برای تعیین غلظت سلولی به روش غیر مستقیم باشد.



سوال ۱۶۷ - کدام گزینه صحیح است؟

- الف - مصرف آمونیوم در محیط کشت باعث افزایش pH می شود.
- ب - مصرف نیترات بعنوان منبع نیتروژن موجب کاهش pH می شود.
- ج - مصرف آمونیوم در محیط کشت باعث کاهش pH می شود.
- د - مصرف نیترات بعنوان منبع نیتروژن ابتدا موجب کاهش و سپس باعث افزایش pH می شود.

سوال ۱۶۸ - هنگام گرم شدن محیط کشت به سمت دمای بهینه رشد، به ازای افزایش ۱۰ درجه سانتی گراد، سرعت رشد چه تغییری می کند؟

- ب - هشت برابر می شود.
- د - چهار برابر می شود.
- الف - سه برابر می شود.
- ج - دو برابر می شود.

سوال ۱۶۹ - جهت جلوگیری از تولید اتانول در فرآیند تولید مخمر نان توسط روش Fed-batch کدامیک از مواد زیر در حد پایین نگه داشته می شود؟

- ب - املاح
- د - منبع نیتروژن
- الف - اکسیژن
- ج - سوبسترانی کربن اولیه

سوال ۱۷۰ - در مورد رشد دیوکسیک کدام گزینه صحیح است؟

- ب - در این نوع رشد چند مرحله تأخیری دیده می شود.
- د - به دلیل وجود تنها یک منبع کربن ایجاد می شود.
- الف - به دلیل وجود دو منبع ازت ایجاد می شود.
- ج - به دلیل کم بودن مایع تلقیح ایجاد می شود.

سوال ۱۷۱ - پدیده هم نوع خواری Cannibalistic events در چه مرحله‌ای از رشد میکرووارگانیسم دیده می شود؟

- ب - فاز لگاریتمی
- د - فاز رشد ثابت
- الف - فاز تأخیری
- ج - مرحله مرگ

سوال ۱۷۲ - از کروماتوگرافی بیشتر به چه منظور در تولید فرآورده‌های بیولوژیکی استفاده می شود؟

- ب - کریستالیزاسیون
- د - حذف ملکول‌های آب
- الف - تغليظ
- ج - تخلیص

سوال ۱۷۳ - کدامیک از موارد زیر جزو محصولات وابسته به رشد می باشد؟

- ب - تراسایکلین‌ها
- د - اتانول
- الف - پنی‌سیلین‌ها
- ج - ویتامین‌ها

بیستمین دوره امتحانات پذیرش دانشجو مقطع Ph.D رشته بیوتکنولوژی داروئی مورخ ۸۷/۳/۲۳

سؤال ۱۷۴ - اگر در یک فرمانتور ۱۰۰۰ لیتری شدت جریان ورودی (F) محیط کشت ۲۵۰ لیتر در ساعت باشد، میزان رفیق سازی کدام است؟

ب - ۴

د - ۰/۲۵

الف - ۲

ج - ۰/۱۲۵

سؤال ۱۷۵ - در مورد سیستم پس خور داخلی کدام گزینه صحیح است؟

الف - غلظت توده زیستی در جریان خروجی بیشتر از غلظت آن در فرمانتور است.

ب - غلظت توده زیستی در جریان خروجی کمتر از غلظت آن در فرمانتور است.

ج - در این روش مقداری از جریان خروجی مجدداً به فرمانتور بر می‌گردد.

د - همواره بذر کافی و محیط تازه وارد فرمانتور می‌شود.

سؤال ۱۷۶ - در یک سیستم کمواستات آلدگی درونی به چه چیز گفته می‌شود؟

الف - جایگزینی ارگانیسم‌های جهش یافته به جای ارگانیسم اولیه

ب - جایگزینی یک ارگانیسم ناشی از آلدگی بذر تلقیحی

ج - آلدگی ناشی از محیط کشت به کار رفته

د - آلدگی ناشی از هوای ورودی به سیستم

سؤال ۱۷۷ - کدام گزینه از مزایای کشت جامد SSC نسبت به کشت مایع SLC محسوب می‌شود؟

الف - طیف وسیع تری از میکروارگانیسم‌ها در این روش قابل کشت هستند.

ب - سویسترا به آماده سازی کمتری نیاز دارد.

ج - سهولت انتقال حرارت متابولیکی

د - کوتاه‌تر بودن دوره کشت SSC

سؤال ۱۷۸ - عملیات پشتیوار به چه منظور قبل از عملیات صاف کردن انجام می‌شود؟

الف - جلوگیری از ایجاد کبک فیلتراسیون

ب - آزاد سازی و رها سازی متابولیت‌ها از میکروارگانیسم‌ها

ج - کاهش حجم محلول که باید صاف شود.

سؤال ۱۷۹ - پدیده کاویتیشن در کدام روش تخریب سلولی رخ می‌دهد؟

الف - همگن کننده با فشار بالا

ب - اولتراسوند

ج - آسیاب گلوله‌ای

د - منجمد کردن و داغ کردن

سؤال ۱۸۰ - حرکت قطعات DNA در ژل الکتروفورز به کدام عامل بستگی دارد؟

الف - میزان اتیدیوم بروماید بافر

ب - DNA intensity

ج - اندازه قطعات DNA



سؤال ۱۸۱ - سهم منبع کربنی در قیمت تمام شده کدام فرآورده تخمیری بیشتر است؟

- الف - پروتئین تک پاخته
ب - اتانول
ج - استن بوتانول
د - باسیتراسین

سؤال ۱۸۲ - در کدامیک از موارد زیر پرومотор Lac از توانایی رونویسی بهتری برخوردار می باشد؟

- الف - غلظت بالای cAMP و غلظت پائین گلوکز و لاکتوز
ب - غلظت بالای گلوکز و غلظت پائین لاکتوز و cAMP
ج - غلظت بالای گلوکز و لاکتوز و غلظت پائین cAMP
د - غلظت پائین گلوکز و غلظت بالای لاکتوز و cAMP

سؤال ۱۸۳ - برای انتقال یک ژن به اندازه ۱۸ kb به E.Coli کدامیک از حامل های زیر مناسب می باشد؟

- الف - باکتریوفاژ لامیدا
ب - کاسمید
ج - YAC
د - pUC19

سؤال ۱۸۴ - از کدام ماده زیر بعنوان پیش ساز ویتامین B12 در فرآیندهای تخمیری استفاده می شود؟

- الف - کلرید
ب - سیانیدها
ج - فتوکسی استیک اسید
د - L-ترئونین

سؤال ۱۸۵ - چه نوع ملکول های rRNA در ریبوزوم های E.Coli شناسائی شده است؟

- الف - 5S , 16S , 23S
ب - 7S , 16S , 23S
ج - 5S , 16S , 28S
د - 5S , 18S , 28S

سؤال ۱۸۶ - کولونی هایی که ژن مورد نظر را توسط حامل pUC19 در حضور Xgal دریافت می دارند به چه رنگی دیده می شوند؟

- الف - سفید
ب - آبی
ج - فلورسانس
د - قرمز

سؤال ۱۸۷ - کدامیک از مخمر های زیر باعث بیشترین مقدار اصلاح در پروتئین های نوترکیب می گردد؟

- الف - کلریوزومایس لاكتیس
ب - پاروویالپرلیتیکا
ج - پیچجا پاستوریس
د - ساکارومایس دbastatیکوس

سؤال ۱۸۸ - آنزیم های محدود کننده باعث شکسته شدن کدامیک از پیوندهای زیر می گردد؟

- الف - هیدروژنی
ب - فسفودی استری
ج - یونی
د - دی سولفیدی

بیستمین دوره امتحانات پذیرش دانشجو مقطع Ph.D رشته بیوتکنولوژی داروئی مورخ ۸۷/۳/۲۳

سؤال ۱۸۹ - تولید واکسن نوترکیب هپاتیت B در کدامیک از میزبان‌های زیر انجام می‌گردد؟

ب - *Saccharomyces cerevisiae*

الف - *E.Coli*

د - *Bacillus pumilus*

ج - CHO



سؤال ۱۹۰ - پلاسمید pBR322 کدامیک از مواد زیر را دارا می‌باشد؟

ب - زن مقاومت به آمپیسیلین

الف - زن مقاومت به تراسایکلین

د - همگی موارد

ج - محل برش برای آنزیم EcoRI

سؤال ۱۹۱ - در هنگام تکثیر DNA در سلول، برای تشکیل باند فسفودی استر کدامیک از اختلاف‌های زیر وارد واکنش می‌گردد؟

ب - هیدروکسیل ۷

الف - هیدروکسیل β

د - فسفات ۵

ج - فسفات α

سؤال ۱۹۲ - یک توالی حاوی حدود ۸ نوکلئوتید نزدیک به انتهای' ۵ در mRNA که چسبیدن به ریبوزوم را تسهیل می‌نماید چه نام دارد؟

ب - UAC

الف - SD

د - MET

ج - پرومتور

سؤال ۱۹۳ - یک زن ساختاری یوکاریوتی شامل کدامیک از Box های زیر نمی‌باشد؟

ب - AT

الف - Hoggness

د - GC

ج - CAT

سؤال ۱۹۴ - کدامیک از موارد زیر انتهای چسبناک ایجاد شده توسط آنزیم‌های برشی می‌باشد؟

ب - 5'-Hydroxyl

الف - 3'-Hydroxyl

د - 3'-Phosphate

ج - Blunt

سؤال ۱۹۵ - عملکرد کدامیک از آنزیم‌های زیر صحیح نمی‌باشد؟

ب - Klenow : برش DNA در انتهای' ۵

الف - DNase I : هیدرولیز اتصال فسفودی استر

د - نوکلئاز SI : برش DNA تک رشته‌ای در انتهای' ۵

ج -

سؤال ۱۹۶ - کدامیک از پرومتورهای زیر ضعیفتر از بقیه می‌باشد؟

ب - tac

الف - lac

د - trc

ج -

بیستمین دوره امتحانات پذیرش دانشجو مقطع Ph.D رشته بیوتکنولوژی داروئی مورخ ۸۷/۳/۲۳



دستگاه
تحقیقات
علیاً

سوال ۱۹۷ - چند درصد مطابقت برای جفت شدن پایدار یک پریوب با DNA نیاز است؟

- الف - بیشتر از ۵۰
- ب - کمتر از ۷۰
- ج - بیشتر از ۸۰

سوال ۱۹۸ - کدامیک از ملکول‌های زیر به ستون oligo dT می‌جستد؟

- الف - tRNA
- ب - rRNA
- ج - mRNA
- د - cDNA

سوال ۱۹۹ - در ستر شیمیایی DNA کدامیک از موارد زیر مورد استفاده قرار نمی‌گیرد؟

- الف - CpG
- ب - Phosphoramidate
- ج - استونیتریل
- د - الگو DNA

سوال ۲۰۰ - در تعیین توالی DNA با استفاده از dideoxynucleotides معمولاً کدامیک از موارد زیر نشان‌دار می‌گردد؟

- الف - ddNTP
- ب - dNTP
- ج - Primer
- د - template DNA