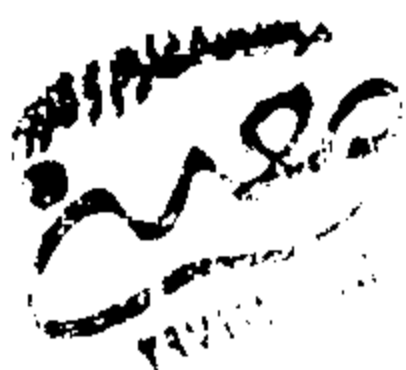




جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

مرکز سنجش آموزش پزشکی



دبیرخانه شورای آموزش داروسازی و تخصصی

بیست و یکمین دوره امتحانات پذیرش

دانشجوی دوره دکتری Ph.D داروسازی

رشته : زیست فناوری دارویی

تعداد سئوالات: ۲۰۰

زمان پاسخگویی: ۱۸۰ دقیقه

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته : بیوتکنولوژی داروئی
مورخ ۸۸/۳/۱۷

میکروب شناسی

سؤال ۱- سیستم بکار رفته در باکتریها که انتقال پلاسمیدهای الحاقی را تنظیم می کند چه نام دارد؟

الف) Quorum Sensing

ب) Pheromone

ج) Bioluminescence

د) Plasmodium

سؤال ۲- کدام گزینه می تواند نمونه ای از Endosymbionts باشد؟

الف) مایکوپلازما

ب) گلستنگ

ج) کلروپلاست

د) کلامیدیا

سؤال ۳- کدام ارگانیسم دارای کروموزوم خطی است؟

الف) ویبریوکلرا

ب) پروسلا ملیتنسیس

ج) کوکسیلا بورتنی

د) بورلیا بورگدور فری

سؤال ۴- کدام پروتئین توانایی هیدرولیز ATP را ندارد؟

الف) Sec A

ب) YscN

ج) HlyB

د) TolC

سؤال ۵- کدام پروتئین دارای خاصیت پپتیدازی است؟

الف) LSPA

ب) Syc

ج) SecB

د) HlyD

سؤال ۶- کدام ارگانیسم دارای اسید تنی کوئیک ریبیتیولی است؟

الف) لاکتوباسیلوس کازئی

ب) اکتینومایسس آنتی بیوتیکوس

ج) استافیلوکوکوس لاکتیس

د) باسیلوس سابیتیلیس

سؤال ۷- کدام یک از پروتئین های غشای خارجی عمل اختصاصی دارد؟

الف) OmpC

ب) Ton B

ج) PhoE

د) OmpF

سؤال ۸- در مورد Glycocalyx کدام گزینه درست است؟

الف) باکتری Streptococcus pyogenes حاوی فرکتور و گلوکز است

ب) باکتری Streptococcus salivarius حاوی فرکتور است.

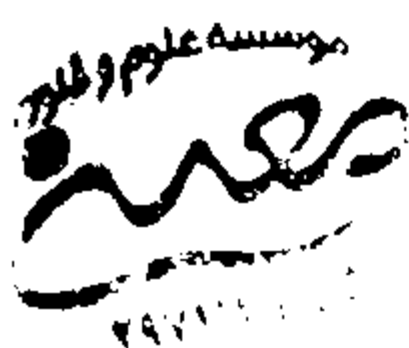
ج) باکتری Enterobacter aerogenes حاوی گالاکتوز است

د) باکتری Streptococcus pneumoniae حاوی فرکتور است.

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته : بیوتکنولوژی داروئی
مورخ ۸۸/۳/۱۷

سؤال ۹ - کدام ماده جهت استریل‌سازی بکار نمی‌رود؟

- (الف) ستریمید
(ب) گلو تار آل‌دید
(ج) پراستیک اسید
(د) اتیلن اکسید



سؤال ۱۰ - شایعترین عامل عفونت‌های انتروکوکى کدام است؟

- (الف) انتروکوک فلاو سنس
(ب) انتروکوک فکاليس
(ج) انتروکوک فاسیوم
(د) انتروکوک گالیناروم

سؤال ۱۱ - کدام نوع سالمونلا می‌تواند باکتری می و ضایعات موضعی ایجاد کند؟

- (الف) سالمونلا انتريتيديس
(ب) سالمونلا کلر اسویسیس
(ج) سالمونلا تیفی موریوم
(د) سالمونلا تیفی

سؤال ۱۲ - انکوباسیون اولیه در دمای ۴۲ درجه سانتی‌گراد موجب جداسازی کدام باکتری می‌گردد؟

- (الف) کمپیلوباکتر ژورنی
(ب) کمپیلوباکتر فتوس
(ج) هلیکوباکتر پیلوری
(د) هلیکوباکتر لاری

سؤال ۱۳ - برای شناسایی کدام گونه مایکو باکتر نمی‌توان از روش Molecular probe نشاندار استفاده کرد؟

- (الف) M.flavescence
(ب) M.gordonae
(ج) M.bovis
(د) M.kansasii

سؤال ۱۴ - سولفانامیدها رشد کدام میکرو ارگانیسم را تسریع می‌کند؟

- (الف) کلبسیلا
(ب) کلامیدیا
(ج) ریکتزیا
(د) کوکسیلا

سؤال ۱۵ - گرانول‌های انکلوزیونی محل ذخیره کدام یک از مواد زیر نمی‌باشند؟

- (الف) PIIB
(ب) گلیکوژن
(ج) گوگرد
(د) فسفات آلی

سؤال ۱۶ - ارکئو باکتر در کدام مورد با بقیه باکتریها تفاوت دارند؟

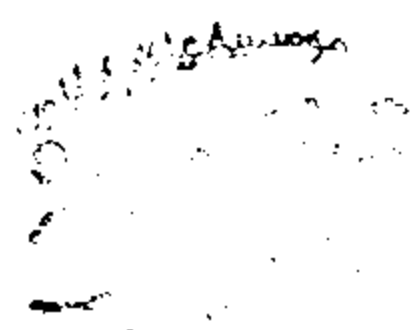
- (الف) عدم وجود اینترون در ماده وراثتی
(ب) وجود ایزوپروپونوئید در غشاء سلولی
(ج) عدم وجود اگزون در ماده وراثتی
(د) وجود DPA در غشاء سلولی

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته : بیوتکنولوژی دارویی
مورخ ۸۸/۳/۱۷

سؤال ۱۷ - آزمایش Cold hemagglutinins در شناسایی سندرم بالینی ناشی از کدام میکروارگانیسم استفاده می شود؟

- الف) لیستریا منتزیتیس
ج) نیسریا گونوره آ

- ب) مایکوپلاسما پنومونیه
د) تروپونما پالیدوم



سؤال ۱۸ - کدام آنتی بیوتیک از طریق شکستن پلی زوم ها نیز عمل می کند؟

- الف) کلاریترومایسین
ج) آمیکاسین

- ب) کلرامفنیکل
د) کلیندامایسین

سؤال ۱۹ - ایجاد موتاسیون در RNA می تواند باعث بروز مقاومت به کدام آنتی بیوتیک گردد؟

- الف) آزیترومایسین
ج) مینوسیکلین

- ب) تری متوپریم
د) استرپتومایسین

سؤال ۲۰ - کدام آنتی بیوتیک در کلیه غیر فعال می شود

- الف) سیپروفلوکساسین
ج) کارباپنم

- ب) مروپنم
د) نالیدیکسیک اسید

سؤال ۲۱ - کدامیک از سموم استرپتوکوک پیورنز فاقد خاصیت آنتی ژنی است؟

- الف) اریترورژنیک
ج) اگزوتوکسین

- ب) استرپتولیزین O
د) استرپتولیزین S

سؤال ۲۲ - کدام ماده در دیواره سلولی کلامیدیا وجود ندارد؟

- الف) دی آمینو پیمیلیک اسید
ج) گلوکز آمین

- ب) مورامیک اسید
د) گلوتامیک اسید

سؤال ۲۳ - کدام قسمت اسپورباکتری حاوی پروتئین شبیه کراتین است؟

- الف) Exosporium
ج) Coat

- ب) Cortex
د) Cell Wall

سؤال ۲۴ - کدام یک از عوامل ویروالانس یرسینیا خاصیت ضد فاگوسیتوزی دارد؟

- الف) آنتی ژن W
ج) سپتسین - ۱

- ب) آنتی ژن V
د) آنتی ژن فراکسین - ۱

مورخ ۸۸/۳/۱۷

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته : بیوتکنولوژی داروئی

سؤال ۲۵ - مکانیسم اولیه برای پاتوژنز بیماری Boy's عبارت است از

- الف) افزایش داخل سلولی cAMP
 ب) تاثیر پروتئین M
 ج) تاثیر پروتئاز IgA1
 د) غیر فعال شدن Elongation factor

سؤال ۲۶ - اندوفلاژن از مختصات کدام باکتری می باشد؟

- الف) کلسترییدیوم
 ب) ویبروکلرا
 ج) اسپیروکت
 د) سالمونلا

سؤال ۲۷ - میکروارگانیزم *Burkholderia cepacia* در کجا بصورت فراوان یافت می شود؟

- الف) آب استخرها
 ب) خاک
 ج) آب برکه
 د) روی گیاهان

سؤال ۲۸ - رنگدانه تولید شده توسط *Burkholderia pseudomalle* را انتخاب کنید؟

- الف) Prodigiosin
 ب) Pyoverdin
 ج) Aerobactin
 د) Aquamarine green

سؤال ۲۹ - کدام یک از موارد زیر توسط گونه ایستافیلوکوکوس ارئوس در بیمار مبتلا به شوک توکسیک تولید می شود؟

- الف) Toxic shock syndrome toxin1
 ب) Toxic shock syndrome toxin2
 ج) اریترورژنیک
 د) استرپتولایزین

سؤال ۳۰ - کدام عبارت صحیح است ؟

- الف) استرپتوکیناز توسط گونه ای استافیلوکوک همولیتیک A و B تولید می شود.
 ب) استرپتوکیناز پلاسمینوژن انسانی را به پلاسمین تبدیل می کند.
 ج) پلاسمین تشکیل فیبرین را تسریع می کند.
 د) استرپتوکیناز بصورت IP در آمبولی ریوی مصرف می شود.

سؤال ۳۱ - ژنوم کدام خانواده ویروسی به دو صورت رشته ای قطعه قطعه است؟

- الف) Arenaviridae
 ب) Reoviridae
 ج) Orthomyxoviridae
 د) Poxviridae

سؤال ۳۲ - کدام پروتئین ویروس آنفلوانزا باعث افزایش قدرت ویروس در عفونت تنفسی می شود؟

- الف) NA
 ب) HA
 ج) M1
 د) M2

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته : بیوتکنولوژی دارویی
مورخ ۸۸/۳/۱۷

سؤال ۳۳ - CD46 عامل پذیرنده کدام ویروس است؟

الف) سرخجه

ج) آبله

ب) آبله مرغان

د) سرخک

سؤال ۳۴ - کدام عام هیپاتیت از لحاظ ژنتیکی بسیار متغیر است؟

الف) HAV

ج) HCV

ب) HBV

د) HEV

سؤال ۳۵ - اساس ایمنی همورال در کدام ویروس متفاوت است؟

الف) آنفلوآنزا

ج) EBV

ب) B19

د) VZV

سؤال ۳۶ - کدام RNA ویروس در هسته تکثیر می یابد؟

الف) نوروآک

ج) HIV

ب) آنفلوآنزا

د) BDV

سؤال ۳۷ - کدام عامل در آدنوویروسها باعث مهار عرضه MHC1 در سلول میزبان می شود؟

الف) E3

ج) E1B

ب) E1A

د) E4

سؤال ۳۸ - کدام داروی ضد ویروس مهار کننده ترانس کریپتاز معکوس نمی باشد؟

الف) زالسی تابین

ج) استاودین

ب) دیدانوزین

د) ویدارابین

سؤال ۳۹ - سوبسترای سلول واکسن کدام ویروس، فیبروبلاستهای دیپلوئید انسانی WI38 می باشد؟

الف) سرخجه

ج) هیپاتیت A

ب) هاری

د) هیپاتیت B

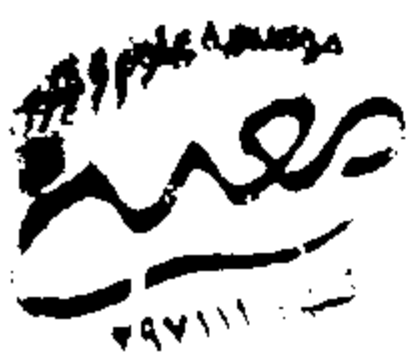
سؤال ۴۰ - کدام گزینه مانع از مرگ سلول میزبان جهت حفظ عفونت نهفته در عفونت با HSV می شود؟

الف) پروتئین gD

ج) اجسام Cowdry

ب) گلیکوپروتئین gG-2

د) micro RNA



ایمونولوژی

- سؤال ۴۱- گزینه های زیر در مورد بیماری و نوع واکسن آن صحیح است بجز:
- الف) کزاز - توکسوئید
ب) دیفتری - زنده تخفیف حدت یافته
ج) هپاتیت ویروسی - آنتی ژن نو ترکیب هپاتیت
د) مننژیت - پلی ساکارید کپسول

سؤال ۴۲- کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

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

سؤال ۴۳- پاسخ ثانویه در برابر آنتی ژن دارای کدام ویژگی است؟

- الف) افینیتی آنتی بادیها معمولا بیشتر است
ب) تیتراژ آنتی بادی معمولا کمتر است.
ج) کلاس آنتی بادی معمولا IgM است
د) کلاس آنتی بادی معمولا IgE است

سؤال ۴۴- کدام سایتوکین موجب مهار پاسخ های ایمنی می شود؟

- الف) TNF آلفا
ب) اینترفرون گاما
ج) TGF بتا
د) اینترلوکین ۱۲

سؤال ۴۵- کدامیک از مولکولهای زیر در منطقه MHC کد نمی شوند؟

- الف) TAP
ب) HLA -DM
ج) β_2m
د) LMP

سؤال ۴۶- در مورد مولکولهای MHC تمامی عبارات زیر صحیح است بجز:

- الف) اتصال MHC به پپتید موجب پایدار شدن مولکولهای MHC می گردد.
ب) مولکولهای MHC کلاس دو، معمولا پپتیدهای سیتوزولی را عرضه می کنند.
ج) گلبول قرمز فاقد مولکولهای MHC بر سطح خود می باشد.
د) مولکولهای MHC فاقد پپتید آنتی ژنیک بر سطح سلول عرضه نمی شوند.

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته : بیوتکنولوژی دارویی
مورخ ۸۸/۳/۱۷

سؤال ۴۷ - نقص در کدامیک از مولکولهای زیر می تواند عرضه مولکول MHC-I بر سطح لنفوسیت ها را مختل نماید؟

الف) HLA-DM

ج) Invariant Chain

ب) TAP

د) CLIP

سؤال ۴۸ - شکاف MHC کلاس یک از ترکیب کدام دو من های مولکول تشکیل می شود؟

الف) $\alpha_1 - \alpha_2$

ج) $\alpha_1 - \beta_2$

ب) $\alpha_2 - \alpha_3$

د) $\alpha_2 - \beta_{2m}$

سؤال ۴۹ - کدام جزء واکسن DTP به مثابه آدجوانت عمل می نماید؟

الف) توکسوئید دیفتیری

ج) توکسوئید کزاز

ب) باکتری کامل بوردتلا پرتوسیسی

د) همگلوتینین التهاب دهنده

سؤال ۵۰ - موارد زیر از مکانیسم های عمل آدجوانت ها (همیارها) می باشد بجز :
الف) تحریک التهاب

ب) تسریع در آزاد سازی آنتی ژن

ج) تسهیل در برداشت موثر آنتی ژن توسط ماکروفاژها

د) تجمع آنتی ژن های پروتئینی محلول و رسوب آنها به صورت ذرات

سؤال ۵۱ - بیان مولکول MHC کلاس I توسط کدام سایتوکاین افزایش می یابد؟

الف) IL-4

ج) IL-15

ب) TNF- α

د) IFN- γ

سؤال ۵۲ - اتصال زوج های زیر در فعال شدن لنفوسیت های B توسط لنفوسیت های T لازم است بجز :
الف) CD28 ؛ B7

ب) LFA-1 ؛ ICAM-1

ج) TCR ؛ β_{2m}

د) CD40L ؛ CD40

سؤال ۵۳ - داروی سیکلوسپورین جزء کدام دسته از داروهای سرکوبگر سیستم ایمنی می باشد؟
الف) مهار کننده کلسینورین

ب) مهار کننده فعالیت سایتوکاین ها

ج) مهار کننده فعالیت های بلوغ لنفوسیت ها

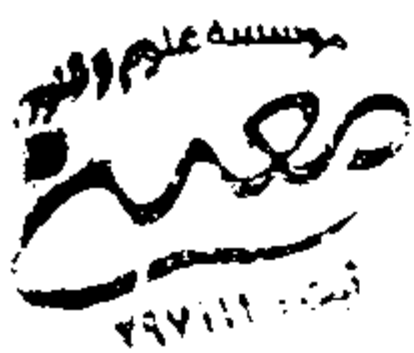
د) آنتی بادی های پولی کلونال

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته: بیوتکنولوژی دارویی
مورخ ۸۸/۳/۱۷

سؤال ۵۴ - در آنتی بادی‌های مونوکلونال انسانی شده (کایمریک) کدامیک از موارد زیر صحیح است؟
(الف) قسمت ثابت (FC) انسانی و قسمت متغیر (Fab) موشی است.
(ب) قسمت ثابت (FC) موشی و قسمت متغیر (Fab) انسانی است.
(ج) قسمت ثابت و متغیر موشی است.
(د) قسمت ثابت و متغیر انسانی است.

سؤال ۵۵ - جملات زیر در مورد تاثیر داروی کورتیکوستروئید در سرکوب سیستم ایمنی صحیح است بجز:
(الف) کاهش تولید تعدادی از سیتوکین‌ها
(ب) مهار سنتز DNA

(ج) کاهش تولید پروستاگلاندین و اکسیدنیتریک (NO)
(د) افزایش مرگ سلولی از طریق آپوپتوز لکوسیت‌ها و لنفوسیت‌ها



سؤال ۵۶ - همه روش‌های زیر برای HLA - Typing به طول معمول کاربرد دارد، بجز:
(الف) لنفوسیتوتوکسیستی
(ب) PCR
(ج) الایزا
(د) فلوسیتومتری

سؤال ۵۷ - کدام سایتوکاین در فعال نمودن ماکروفاژها نقش اساسی دارد؟
(الف) اینترفرون گاما
(ب) TNF بتا
(ج) TGF بتا
(د) اینترلوکین - ۳

سؤال ۵۸ - برای شناسایی لنفوسیت‌های T تنظیمی از کدام مولکول استفاده می‌شود؟
(الف) FOXA₁
(ب) FOXP₃
(ج) CD₈
(د) CD₂₀

سؤال ۵۹ - گرانول‌های Birbeck وجه مشخصه کدام سلول است؟
(الف) ماکروفاژ
(ب) دندریتیک
(ج) لانگرهانس
(د) کراتینوسیت

سؤال ۶۰ - کدام مولکول آنتی ژنهای لیپوپروتئینی و گلیکولیپیدی را به لنفوسیت‌های T ارائه می‌کند؟
(الف) MHC کلاس یک
(ب) MHC کلاس دو
(ج) CD₂
(د) CD₁

سؤال ۶۱ - برای تشکیل گرانولوما در عفونت‌های مایکوباکتریومی کدام سایتوکاین نقش مهم‌تری دارد؟
(الف) IL-4
(ب) IFN - آلفا
(ج) TNF - آلفا
(د) IL-2

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته : بیوتکنولوژی دارویی
مورخ ۸۸/۳/۱۲

سؤال ۶۲ - در واکنش ازدیاد حساسیت نوع یک، گیرنده‌های سطح ماست سل‌ها به کدام بخش از مولکول‌های زیر متصل می‌شوند؟

- الف) قسمت متغیر مولکول IgG
ب) قسمت ثابت مولکول IgG
ج) قسمت متغیر مولکول IgE
د) قسمت ثابت مولکول IgE

سؤال ۶۳ - در مورد نقش لنفوسیت‌های T در واکنش‌های ازدیاد حساسیت تیپ یک کدام عبارت صحیح است؟

- الف) سلول‌های TH₁ با تولید IL-4 سبب تولید IgE می‌شوند.
ب) سلول‌های TH₂ با تولید IL-4 سبب تولید IgE می‌شوند.
ج) سلول‌های TH₁ با تولید IL-12 موجب تولید IgE می‌شوند.
د) سلول‌های TH₂ با تولید IL-4 موجب مهار تولید IgE می‌شوند.

سؤال ۶۴ - قوی‌ترین پیوند مولکولی که موجب اتصال زنجیره‌های سبک و سنگین مولکول ایمونوگلوبولین می‌شود کدام است؟

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

سؤال ۶۵ - در تولید مولکول ایمونو گلوبولین در انسان معمولاً چند قطعه ژنی دخالت دارد؟

- الف) زنجیره سنگین ۴ قطعه، زنجیره سبک ۲ قطعه
ب) زنجیره سنگین ۳ قطعه، زنجیره سبک ۲ قطعه
ج) زنجیره سنگین ۵ قطعه، زنجیره سبک ۴ قطعه
د) زنجیره سنگین ۲ قطعه، زنجیره سبک ۳ قطعه

سؤال ۶۶ - نیمه عمر کدام ایمونوگلوبولین از بقیه کمتر است؟

- الف) IgE
ب) IgG
ج) IgM
د) IgD

سؤال ۶۷ - کدام مولکول در فراخوانی سلول‌های التهابی بیشترین تاثیر را دارد؟

- الف) C₃b
ب) C₄b
ج) C₃a
د) C₅a

سؤال ۶۸ - در مسیر فعال شدن کمپلمان با واسطه لکتین (MBL) همه مولکول‌های زیر نقش دارند بجز:

- الف) C₁
ب) C₂
ج) C₃
د) C₄

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته : بیوتکنولوژی داروئی
مورخ ۸۸/۳/۱۷

سؤال ۶۹ - کدام مولکول بر سطح لنفوسیت T در انتقال پیام متعاقب اتصال TCR با مجموعه آنتی ژن و MHC نقش اصلی را بعهده دارد؟

الف) CD₁

ب) CD₂

ج) CD₃

د) CD₄



سؤال ۷۰ - همه مکانیسم‌های زیر در روند ایجاد تنوع مولکول TCR دخالت دارند، بجز:
الف) موتاسیون سوماتیک
ج) اضافه شدن N- نوکلئوتید
ب) جفت شدن زنجیره های آلفا و بتا
د) نوترکیبی قطعات ژنی

سؤال ۷۱ - کدام سلولها در دفاع ضد ویروسی نقش مهمتری دارند؟

الف) نوتروفیلها - ماکروفاژها - لنفوسیت‌های TH₂

ب) لنفوسیت‌های T سایتوتوکسیک - سلولهای NK و لنفوسیت‌های TH₁

ج) لنفوسیت‌های B - لنفوسیت‌های TH₂ - ماست سلها

د) لنفوسیت‌های T تنظیمی - ماکروفاژها - بازوفیلها

سؤال ۷۲ - کدامیک از مولکولهای شبه Toll (TLR) به مولکول لیپوپلی ساکارید باکتریهای گرم منفی متصل می‌شود؟

الف) TLR₈

ب) TLR₃

ج) TLR₇

د) TLR₄

سؤال ۷۳ - گزینش منفی لنفوسیت‌های T در کدام ناحیه از تیموس و با واسطه کدام سلولها اتفاق می‌افتد؟

الف) حد فاصل کورتکس و مدولا - سلولهای اپی تلیال مدولا

ب) ناحیه مدولا - ماکروفاژها

ج) ناحیه کورتکس - سلولهای اپی تلیال کورتکس

د) حد فاصل کورتکس و مدولا - سلولهای اپی تلیال کورتکس

سؤال ۷۴ - کدام مولکول در مهار پاسخ لنفوسیت‌های T نقش دارد؟

الف) CD80

ب) CD28

ج) CTLA-4

د) TLR-8

سؤال ۷۵ - در بیماریهای خود ایمن معمولاً با افزایش کدام مورد مواجه هستیم؟

الف) تولید کورتیکو استروئیدها

ب) تولید سایتوکاین‌های مهاری

ج) فعالیت سلولهای تنظیمی

د) فعالیت سلولهای خود واکنشگر

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته : بیوتکنولوژی دارویی
مورخ ۸۸/۳/۱۷

سؤال ۷۶ - در دفاع ضد تومورها کدام لنفوسیت نقش مهمتری دارد؟

- الف) TH_1
ب) TH_2
ج) TH_3
د) TH_{17}

سؤال ۷۷ - آخرین تست ایمونولوژیک قبل از انجام پیوند کدام است؟

- الف) ABO-Rh
ب) HLA - Typing
ج) WBC cross match
د) (panel Reactive Antibodies)PRA

سؤال ۷۸ - در کدامیک از پیوندهای زیر Natural antibody نقش مهمی دارد؟

- الف) Allograft
ب) Autograft
ج) Isograft
د) Xenograft

سؤال ۷۹ - کدامیک از داروهای زیر بر مهاجرت لنفوسیتها اثر گذار است؟

- الف) سیرولیموس
ب) FTY 720
ج) تاکرولیموس
د) سیکلوسپورین

سؤال ۸۰ - همه واکسنهای زیر از نوع زنده ضعیف شده هستند بجز:

- الف) سرخک
ب) هاری
ج) اوریون
د) تب زرد

بیوشیمی و بیولوژی مولکولی

سؤال ۸۱ - با افزودن الکل به آب حاوی یک اسید کربوکسیلیک، pK_a چه تغییری می کند؟

- الف) افزایش می یابد.
ب) کاهش می یابد.
ج) بدون تغییر باقی می ماند.
د) بسته به ساختمان ممکن است کاهش یا افزایش نشان دهد.

سؤال ۸۲ - کدام یک از D - اسید آمینوهای زیر در بافت مغزی یافت می شود؟

- الف) D - سرین
ب) D - گلوتامیک اسید
ج) D - ترئونین
د) D - تیروزین

سؤال ۸۳ - برای یک اسید آمینه با $pK_a=2$ و $pK_a=9$ ، میزان pH چقدر است؟

- الف) ۴/۵
ب) ۸
ج) ۵/۵
د) ۷/۵

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته : بیوتکنولوژی داروئی
مورخ ۸۸/۳/۱۷

سؤال ۸۴ - در اسپکترومتری جرم MALDI-TOF، جداسازی پپتیدها براساس کدام مشخصه زیر صورت می گیرد؟

- (الف) وزن ملکولی
(ب) بار الکتریکی
(ج) نسبت وزن ملکولی به بار الکتریکی
(د) نسبت بار الکتریکی به وزن ملکولی



سؤال ۸۵ - کوفاکتور آنزیم پرولیل هیدروکسیلاز در سنتز پروکلارژن کدام است؟

- (الف) پیروودوکسال
(ب) تیامین
(ج) اسکوربیک اسید
(د) فولیک اسید

سؤال ۸۶ - زاویه فای (phi angle)، زاویه پیوندی در کدام یک از پیوندهای زیر در پروتئین است؟

- (الف) $C_{\alpha} - C_o$
(ب) $C_{\alpha} - N$
(ج) $C_{\beta} - C_o$
(د) $C_{\beta} - N$

سؤال ۸۷ - در مرکز یک مولکول پروتئین کروی، زنجیره جانبی هیستیدین در کنار آسپارتیک اسید قرار گرفته است. میزان بار الکتریکی مولکول هیستیدین چه میزان است؟

- (الف) $1+$
(ب) $1-$
(ج) $2+$
(د) $2-$

سؤال ۸۸ - در صورتیکه زنجیره جانبی لیزین به داخل یک میسل فرو رفته و از محیط آبی به دور قرار گرفته باشد، آیا انتظار دارید میزان یونیزاسیون گروه آمین زنجیره جانبی انتهایی و pK_a مربوطه تغییر نماید؟

- (الف) بلی
(ب) خیر
(ج) غیرممکن است که لیزین وارد میسل شود.
(د) لیزین از سر به داخل میسل فرو می رود.

سؤال ۸۹ - کدام آمینو اسید در pH فیزیولوژیک بدن انسان بیشترین قدرت بافری را دارد؟

- (الف) آرژنین
(ب) آلانین
(ج) هیستیدین
(د) گلوتامیک اسید

سؤال ۹۰ - حلالیت پروتئین در pH ایزوالکتریک

- (الف) حداکثر است.
(ب) حداقل است.
(ج) بدون تغییر است.
(د) بستگی به نوع pH دارد.

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته : بیوتکنولوژی داروئی
مورخ ۸۸/۳/۱۷

سؤال ۹۱ - معمولاً پروتئین‌ها در آب به حالت خمیده و fold قرار می‌گیرند تا :

الف) حداقل سطح بدست آید

ب) حداکثر انرژی بدست آید

ج) گروه‌های هیدروفوب به هیچ وجه روی سطح قرار نگیرند

د) آمینو اسیدهای دارای گروه یونیزه شونده عمدتاً در سطح قرار گیرند

سؤال ۹۲ - گلیکوژن عضلات معمولاً منشأ مناسبی برای تامین قند خون نیست، زیرا :

الف) آنزیم فسفوریلاز در عضلات وجود ندارد.

ب) گیرنده گلوکاگون فقط در عضلات وجود دارد.

ج) آنزیم گلوکز - ۶ - فسفاتاز در عضلات وجود ندارد.

د) گلیکوژن در عضلات به اسید لاکتیک تبدیل می‌شود.

سؤال ۹۳ - در هموگلوبین M، اسید آمینه هیستیدین F8 (His F8) با کدام اسید آمینه جایگزین شده است؟

الف) سرین

ب) فنیل آلانین

ج) والین

د) تیروزین

سؤال ۹۴ - پروتئاز تولید شده در ویروس ایدز با کدامیک از آنزیم های زیر هم خانواده است؟

الف) پپسین

ب) کموتریپسین

ج) تریپسین

د) فروکتوز - ۲ و ۶ - بیس فسفات

سؤال ۹۵ - مهار کننده آنزیمی باعث می‌گردد.

الف) رقابتی، کاهش V_{max}

ب) رقابتی، افزایش K_m ظاهری

ج) غیر رقابتی، افزایش K_m ظاهری

د) غیر رقابتی، ثابت ماندن V_{max}

سؤال ۹۶ - گزینه نادرست کدام است؟

الف) کورتیکوستروئیدها غلظت آنزیم تیروزین آمینو ترانسفراز را افزایش می‌دهند.

ب) گلوکاگون سنتز آنزیم تیروزین آمینو ترانسفراز را کاهش می‌دهد.

ج) بدنبال صرف غذای پروتئینی، سطح آنزیم آرژیناز کبدی افزایش می‌یابد.

د) بدنبال صرف غذای پروتئینی، سنتز آنزیم آرژیناز کاهش می‌یابد.

سؤال ۹۷ - کدامیک از موارد زیر، چرخه تنفسی را در محل سیتوکروم b به سیتوکروم c مهار می‌کند؟

الف) باربیتوراتها

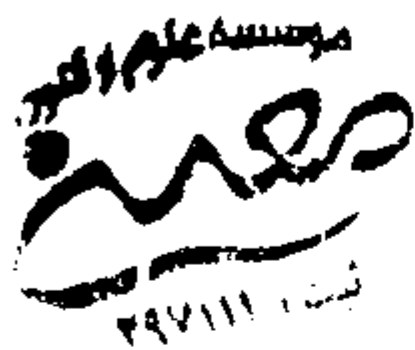
ب) دیمرکاپرول

ج) مآلونات

د) ۲ و ۴ - دی نیتروفنل

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته : بیوتکنولوژی داروئی
مورخ ۸۸/۳/۱۷

سؤال ۹۸ - کدام دسته از کربوهیدراتهای زیر متشکل از قندهای آمینی و اسید اورونیک می باشند؟
(الف) انولین
(ب) کیتین
(ج) لکتین
(د) موکوپلی ساکارید



سؤال ۹۹ - در تبدیل پورینها به اسید اوریک کدام مورد زیر نقش ندارد؟
(الف) B_2
(ب) B_3
(ج) Mo
(د) Mn

سؤال ۱۰۰ - پیوند گروه عاملی در کدام فسفو لیپید زیر با بقیه متفاوت است؟
(الف) کاردیولیپین
(ب) لیزولستین
(ج) لیستین
(د) PAF

سؤال ۱۰۱ - واحد سازنده کدام ماده زیر با بقیه متفاوت است؟
(الف) Ubiquinone
(ب) Camphor
(ج) Rubber
(د) Ceramide

سؤال ۱۰۲ - در صورتی که متوترکسات و ۵- فلورو اوراسیل همزمان جهت مهار سنتز DNA استفاده شوند:
(الف) اثر همدیگر را خنثی می کنند.
(ب) اثر هم افزایی دارند.
(ج) هر دو از سنتز بازهای پورینی جلوگیری می کنند.
(د) منجر به عدم سنتز تمام داکسی ریبونوکلوئوتیدها می شوند.

سؤال ۱۰۳ - اسید آمینه ای که زنجیره جانبی قطبی و یونی دارد، کدام است؟
(الف) آلانین
(ب) سرین
(ج) لیزین
(د) فنیل آلانین

سؤال ۱۰۴ - فولیک اسید در کبد به کدام صورت زیر ذخیره می شود؟
(الف) پلی گلوتامات
(ب) پنتاگلوتامیل
(ج) تتراهیدرو فولات
(د) N_{10} - متیلن تتراهیدرو فولات

سؤال ۱۰۵ - ویتامین A موجود در غشاء سلولهای استوانه ایی شبکه در حضور نور به کدام فرم زیر تبدیل می شود؟
(الف) سیس رتینال
(ب) سیس رتینول
(ج) ترانس رتینول
(د) ترانس رتینال

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته : بیوتکنولوژی دارویی
مورخ ۸۸/۳/۱۷

سؤال ۱۰۶ - α_2 گلوبولینهای خون در کدام مورد زیر نقش ندارند؟

- الف) حمل Cu^{2+}
ب) حمل D_3
ج) حمل کاروتن
د) فرواکسیدازی

سؤال ۱۰۷ - در تبدیل اندروژن به استروژن آروماتیزه شده و یک گروه متیل می‌گردد.

- الف) حلقه B، حذف
ب) حلقه A، حذف
ج) حلقه B، افزوده
د) حلقه A، افزوده

سؤال ۱۰۸ - کدام یک از سموم زیر باعث جدا شدن فسفریلاسیون از اکسیداسیون در مسیر گلیکولیز می‌شود؟

- الف) یدواستات
ب) آرسنات
ج) فلوراید
د) دی نیتروبنزن

سؤال ۱۰۹ - وجود کدام آنزیم زیر، چرخه سیترات را منحصر به میتوکندری می‌کند؟

- الف) SDH
ب) PDH
ج) MDH
د) LDH

سؤال ۱۱۰ - کدام سیتوکروم زیر حاوی پروتئین آهن گوگرد است؟

- الف) Cyt_a
ب) Cyt_b
ج) Cyt_z
د) Cyt_{a3}

سؤال ۱۱۱ - کدام آنزیم زیر مسیر برگشت واکنش انجام شده توسط فسوفروکتوکیناز در گلیکولیز را طی گلوکونئوژنز کاتالیز می‌کند؟

- الف) پیروات کیناز
ب) فسفوانول پیروات کربوکسی کیناز
ج) فروکتوز - ۶ و ۱ - بیس فسفاتاز
د) گلوکز - ۶ - فسفاتاز

سؤال ۱۱۲ - کدام زیر واحد فسفو ریلز کیناز زیر، جایگاه کاتالیتیک آنزیم است؟

- الف) α
ب) β
ج) γ
د) δ

سؤال ۱۱۳ - در طی چرخه لیپوژنز با توجه به کمپلکس اسید چرب سنتاز، چند ملکول استیل کوآ به فرم استیل کوآ و چند ملکول به فرم مالونیل کوآ به ترتیب وارد چرخه می‌شوند؟

- الف) ۱ و ۷
ب) ۲ و ۷
ج) ۱ و ۱۴
د) ۲ و ۱۴

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته : بیوتکنولوژی دارویی
مورخ ۸۸/۳/۱۷

سؤال ۱۱۴ - در سنتز لیستین از سفالین کدام ماده زیر دهنده گروه متیل می باشد؟
الف) S- آدنوزیل متیونین
ب) کولین
ج) بتائین
د) تتراهیدروفولات

سؤال ۱۱۵ - در سنتز گانگلوزیدها به صورت فعال همراه با در واکنش شرکت می کند.
الف) N - استیل نورامینیک اسید، CMP
ب) N - استیل گالاکتوز آمین، AMP
ج) N - استیل گلوکوز آمین، UDP
د) N - استیل نورامینیک اسید، AMP

سؤال ۱۱۶ - کدام ترکیب زیر با کلسترول در داشتن یک پیوند دوگانه تفاوت دارد؟
الف) زایمواسترول
ب) دسموسترول
ج) لانوسترول
د) کلستانول

سؤال ۱۱۷ - ساختارهای chair, boat در کدام مولکول های زیستی قابل مشاهده می باشند؟
الف) پروستاگلاندین E_2
ب) آمینو اسید فنیل آلانین
ج) استروئیدها
د) آمینو اسید تریپتوفان

سؤال ۱۱۸ - مهار کننده های آنزیمی سمی با تشکیل کدام پیوند شیمیایی فعالیت می کنند؟
الف) یونی
ب) کووالانت
ج) هیدروژنی
د) هیدروفوب

سؤال ۱۱۹ - استری شدن کلسترول در HDL، به کمک کدام ماده زیر صورت می گیرد؟
الف) ApoC_{III}
ب) ApoC_{II}
ج) ApoA_I
د) ApoA_{II}

سؤال ۱۲۰ - سلنوسیسستئین جایگاه فعال در تمام آنزیمهای زیر است بجز:
الف) تیوردوکسین ردوکتاز
ب) دیدیناز
ج) فنیل آلانین هیدروکسیلاز
د) گلوکاتایون پراکسیداز

سؤال ۱۲۱ - کدامیک از تغییرات زیر بر روی هیستونها صورت نمی گیرد؟
الف) استیلاسیون
ب) فسفوریلاسیون
ج) متیلاسیون
د) آمیداسیون

سؤال ۱۲۲ - کدامیک از موارد زیر در خصوص کروموزومها صحیح است؟
الف) حاوی قطعات تکراری غنی از TG در تلومر است.
ب) حاوی تکرارهای TC در تلومراز است.
ج) حاوی AG تکراری در سنترومر است.
د) حاوی تک زنجیره DNA در هر کروماتید است.

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته : بیوتکنولوژی دارویی
مورخ ۸۸/۳/۱۷

سؤال ۱۲۳ - کدامیک از موارد زیر از ویژگیهای DNA پلیمر است؟

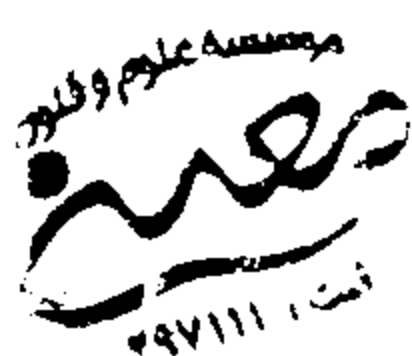
- الف) Ligation
ب) Elongation
ج) Transcription
د) Fragmentation

سؤال ۱۲۴ - در خصوص mRNA کدام مورد صحیح است؟

- الف) در اوکاریوتها فاقد اینترون است.
ب) در انتهای 5' حاوی Poly A است.
ج) در انتهای 3' حاوی Poly G است.
د) در داخل هسته بصورت بالغ سنتز می شود.

سؤال ۱۲۵ - فاکتور همراه با پروتئین اتصال به TATA در آغاز رونویسی ژن یوکاریوتها کدام است؟

- الف) TFIIE
ب) TFIID
ج) TFIIF
د) TFIIF



سؤال ۱۲۶ - کدامیک از عوامل زیر در بالغ شدن mRNA دخالت دارد؟

- الف) TBP
ب) Ribozyme
ج) Spliceosome
د) TAFs

سؤال ۱۲۷ - کدامیک از کدهای زیر آغاز گر ترجمه است؟

- الف) AUC
ب) UAA
ج) UAG
د) AUG

سؤال ۱۲۸ - کدام مورد در خصوص Polycistronic mRNA صحیح است؟

- الف) پروتئین خاصی را کد می کند.
ب) پروتئینی را کد نمی کند.
ج) چند پروتئین را کد می کند.
د) در اوکاریوتها بیشتر دیده می شود.

سؤال ۱۲۹ - موتیف اتصال Leucine Zipper مربوط به پروتئینهای تنظیم کننده نسخه برداری در کدام مورد دیده می شود؟

- الف) E. Coli
ب) Phage
ج) Xenopus
د) Yeast

سؤال ۱۳۰ - کدام مورد مربوط به تنظیم بیان ژنها در اوکاریوتها نیست؟

- الف) DNA Splicing
ب) mRNA Stability
ج) RNA Processing
د) Gene Rearrangement

مورخ ۸۸/۳/۱۷

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته : بیوتکنولوژی دارویی

سؤال ۱۳۱ - کدام مورد در خصوص آنزیمهای برش دهنده DNA صحیح نیست؟

- الف) ایجاد Blunt end می کنند.
 ب) ایجاد Sticky end می کنند.
 ج) در انجام PCR ضرورت دارند.
 د) در تعیین پلی مرفیسم ژنها کاربرد دارند.

سؤال ۱۳۲ - کدامیک از موارد ذیل درخصوص Phage صحیح است؟

- الف) دارای DNA حلقوی است.
 ب) در تولید DNA نو ترکیب کاربرد دارد.
 ج) در مقایسه با پلاسמיד، قطعات کوچکتر DNA را در خود جای می دهد.
 د) همانند YAC قطعات بزرگ DNA را در خود جای می دهد.

سؤال ۱۳۳ - کدامیک از مراحل زیر مربوط به DNA Replication نمی باشد؟

- الف) تشکیل Transcription Fork
 ب) باز شدن دو زنجیره DNA
 ج) بازسازی ساختار کروماتین
 د) DNA Elongation

سؤال ۱۳۴ - کدام مورد در خصوص Okazaki Fragments صحیح است؟

- الف) پرایمرهای متصل به آغازگر DNA می باشند.
 ب) مولکول RNA متصل به پرایمرها می باشند.
 ج) اتصال قطعات DNA بوسیله Ligase به یکدیگر هستند.
 د) قطعات DNA متصل به یک RNA Initiator می باشند.

سؤال ۱۳۵ - رونویسی ژنهای یوکاریوتیک توسط کدام عامل تنظیم می گردد؟

- الف) همانند سازی کروموزومی
 ب) اتصال پروتئین به DNA
 ج) تربیتوفان آزاد
 د) عدم حضور فسفات در انتهای 3'

سؤال ۱۳۶ - کدامیک از موارد ذیل برای ساخت کتابخانه cDNA به کار می رود؟

- الف) اولیگومرهای ۶ تایی و آنزیم ترانسکریپتاز معکوس
 ب) آنزیم ترانسکریپتاز معکوس و DNA الگو
 ج) DNA پلیمراز I و dNTPs
 د) آنزیم Sau3 پلیمراز و اولیگومرهای ۶ تایی

سؤال ۱۳۷ - برای کلون کردن یک ژن کدام ویژگی برای Vector الزامی است؟

- الف) دارا بودن ژن LacZ
 ب) دارا بودن پروموتور
 ج) حضور 3' UTR ژن آمپی سیلین
 د) دارا بودن جایگاه آنزیمی چند تایی

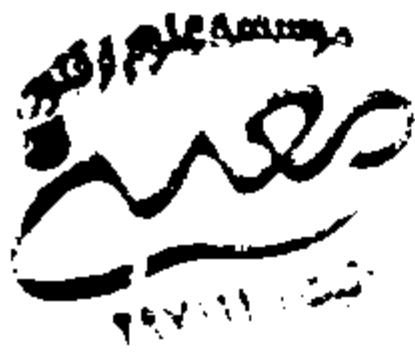
سؤال ۱۳۸ - پیوندهای هیدروژنی بین بازهای مکمل در DNA بوسیله کدام آنزیم شکسته می شوند؟

- الف) لیگاز
 ب) توپوایزومراز
 ج) هلیکاز
 د) اگزونوکلاز

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته : بیوتکنولوژی داروئی
مورخ ۸۸/۳/۱۷

سؤال ۱۳۹ - کدام آنزیم بیشتر در ترمیم DNA نقش دارد؟

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



سؤال ۱۴۰ - کدام سایکلین در عبور از فاز G1 به S ضروری است؟

- الف) CDK
ب) B
ج) E
د) A

بیوتکنولوژی

سؤال ۱۴۱ - در یک واکنش PCR با تعداد ۳۰ سیکل چند درصد محصولات در سیکل آخر تشکیل می شود؟

- الف) یک درصد
ب) ۲/۳ درصد
ج) ۱۰ درصد
د) ۵۰ درصد

سؤال ۱۴۲ - بیان پروتئین از کدام حامل احتیاج به حضور T7 RNA polymerase دارد؟

- الف) حامل های pET
ب) حامل های دارای tac
ج) حامل های دارای lac
د) هر سه مورد

سؤال ۱۴۳ - وجود کدام اسید آمینه در انتهای آمینی باعث کاهش پایداری پروتئین ها می شود؟

- الف) متیونین
ب) آلانین
ج) آرژینین
د) ترئونین

سؤال ۱۴۴ - کدام اینترفرون نوترکیب در درمان گرانولوماتوز مزمن کاربرد دارد؟

- الف) α_2b
ب) β_1b
ج) α_2a
د) γ_1b

سؤال ۱۴۵ - اولین پروتئینی که برای رونویسی ژن های ساختاری یوکاریوتی به TATA متصل می شود کدام است؟

- الف) TFIIA
ب) CREB
ج) TBP
د) GBP

سؤال ۱۴۶ - جدا سازی پروتئین ها در الکتروفورز ژلی همراه با SDS بر کدام مبنا است؟

- الف) کنتورماسیون پروتئین
ب) نسبت بار به جرم پروتئین
ج) وزن مولکولی پروتئین
د) هر سه مورد

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته : بیوتکنولوژی داروئی
مورخ ۸۸/۳/۱۷

سؤال ۱۴۷ - کدام مارکرهای مقاومت آنتی بیوتیکی بر روی پلاسمید pBR322 وجود دارد؟
الف) آمپی سیلین - آمیکاسین
ب) آمپی سیلین - تتراسیکلین
ج) آمیکاسین - تتراسیکلین
د) آمپی سیلین - کانامایسین

سؤال ۱۴۸ - پروموتور pUC19 کدام یک از موارد زیر است؟

الف) trp
ب) lac
ج) tac
د) uv5

سؤال ۱۴۹ - در غربالگری ایمونولوژیکی کدام عامل مورد کاوش قرار می گیرد؟
الف) پروتئین
ب) rRNA
ج) DNA
د) mRNA

سؤال ۱۵۰ - در تخمیر سنسواستریکتا دریافت کننده و دهنده الکترون به ترتیب کدام ترکیبات هستند؟
الف) ترکیبات معدنی - ترکیبات معدنی
ب) ترکیبات معدنی - ترکیبات آلی
ج) ترکیبات آلی - ترکیبات معدنی
د) ترکیبات آلی - ترکیبات آلی

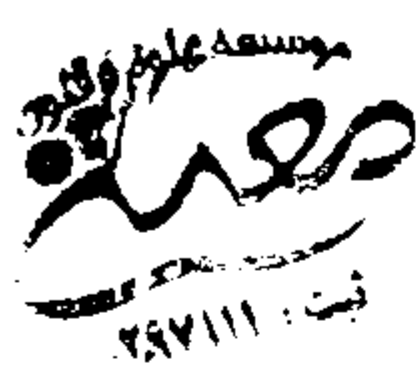
سؤال ۱۵۱ - در تولید ژلاتیناز توسط باسیلوس مزنتریکوس ژلاتین به چه منظور مورد استفاده قرار می گیرد؟
الف) منبع ازت
ب) منبع کربن
ج) پیش ساز
د) القاء کننده

سؤال ۱۵۲ - کدام مورد جزء روشهای تغلیظ محصولات حاصل از تخمیر نیست؟
الف) رسوب دهی
ب) استخراج مایع - مایع
ج) کروماتوگرافی
د) فیلتراسیون

سؤال ۱۵۳ - شدت انتقال اکسیژن مورد نیاز در راکتورهای زیستی برای کدام مورد پائین تر است؟
الف) باکتری ها
ب) قارچ ها
ج) گیاهان
د) سلولهای جانوری

سؤال ۱۵۴ - کدام ترکیب سرم در کشت سلولی به عنوان باز دارنده تریپسین عمل می کند؟
الف) آلبومین
ب) گاما گلوبولین
ج) α - ماکروگلوبولین (آلفا - ماکروگلوبولین)
د) عامل رشد فیبروبلاست (EGF)

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته : بیوتکنولوژی داروئی
مورخ ۸۸/۳/۱۷



سؤال ۱۵۵ - پروموتور tac

- الف) از توالی‌های پروموتور lac و trp به دست می‌آید.
ب) در اپران trp باکتری اشیر شیاکلی وجود دارد.
ج) از فاز لامبدا به دست می‌آید.
د) فقط برای بیان ژن‌های گزارشگر استفاده می‌شود.

سؤال ۱۵۶ - کدام نوع پروتئین‌های غیر خودی در سلول‌های میزبان هترولوگ به مقدار کم بیان می‌شود؟

- الف) پروتئین‌های هم جوش
ب) پروتئین‌های تنظیم کننده ژن
ج) پروتئین‌های دارای اندازه کوچک
د) مهار کننده های تنظیم ژن

سؤال ۱۵۷ - تا خوردگی غلط پروتئین باعث می‌شود.

- الف) پایداری بیشتر پروتئین
ب) افزایش بیان ژن‌های مربوطه
ج) کوتاه شدن پروتئین
د) عدم حلالیت در درون سلول

سؤال ۱۵۸ - جایگاه اتصال ریبوزوم

- الف) یک توالی ۶ الی ۸ نوکلئوتیدی در mRNA است.
ب) با زیر واحد بزرگ ریبوزوم جفت می‌شود.
ج) دارای اسید آمینه متیونین است.
د) بر روی پروتئین‌های محلول قرار دارد

سؤال ۱۵۹ - کدام دسته از حامل‌های زیر در ساکارومایسس سرویزیا بکار نمی‌رود؟

- الف) Yac
ب) حامل‌های الحاق شونده
ج) حامل‌های اپی زومال
د) HAC

سؤال ۱۶۰ - راه انداز ژن AOXI در تولید چه محصولاتی در پاستورلاپاستوریس بکار رفته است؟

- الف) HBsAg و لیزوزیم گاوی
ب) الکل دهیدروژناز و HBsAg
ج) هیستیدینول دهیدروژناز و HBsAg
د) انسولین و الکل دهیدروژناز

سؤال ۱۶۱ - در حامل‌های چند میزبانه با کولو ویروس (سلول حشره E.coli) ژن مقاومت به کدام آنتی بیوتیک قرار دارد؟

- الف) اریترومايسين
ب) کانامایسین
ج) نئومايسين
د) آمپی سیلین

سؤال ۱۶۲ - از DHFR (آنزیم دی هیدروفولات ردوکتاز) برای کدام مورد استفاده می شود؟
(الف) افزایش تولید پروتئین نو ترکیب

(ب) ایجاد مقاومت به متوترکسات در حامل کلونینگ پستانداران

(ج) انتخاب سلولهای پستاندار آلیش نیافته

(د) افزایش ترجمه پروتئین در سلولهای حشره

سؤال ۱۶۳ - کدام مورد زیر به عنوان کاربرد جهش زایی هدف یابی شده صحیح است؟

(الف) افزایش ترشح پروتئین به خارج سلول

(ب) حذف عوامل مزاحم در ترشح پروتئین

(ج) تغییر خصوصیات فیزیکی پروتئین مورد نظر

(د) ایجاد پروتئین نو ترکیب

سؤال ۱۶۴ - در پلاسمید حامل بیان pKK233-2 کدام عنصر زیر وجود دارد؟

(الف) ژن مقاومت به تتراسیکلین

(ب) ژن lacZ

(ج) منشاء همانند سازی حساس به حرارت

(د) پروموتور tac

سؤال ۱۶۵ - توالی های PEST پروتئین را به تجزیه پروئولیتیک حساس می نماید این مناطق غنی از هستند.

(الف) پرولین، آلانین، سیستئین و تریپتوفان

(ب) تریپتوفان، سیستئین، پرولین و سرین

(ج) پرولین، گلوتامیک اسید، سرین و ترئونین

(د) تریپتوفان، فنیل آلانین، پرولین، ایزولوسین

سؤال ۱۶۶ - تخلیص پروتئین نو ترکیب در چه شرایطی مشکل تر است؟

(الف) باقی ماندن پروتئین در سیتوپلاسم

(ب) وارد شدن پروتئین به پری پلاسم

(ج) ترشح پروتئین به محیط کشت

(د) ایجاد هم جوشی با سایر پروتئین های ترشحی

سؤال ۱۶۷ - در چه شرایطی امکان وارد شدن اسیدهای آمینه نادرست در پروتئین نو ترکیب زیاد می شود؟

(الف) افزایش کپی شمار پلاسمید

(ب) بیان بیش از حد پروتئین غیر خودی

(ج) مقدار محدود اکسیژن محلول در محیط کشت

(د) آلودگی با سایر سلولها

سؤال ۱۶۸ - کدام روش برای ترانسفورم کردن سلولهای مخمر معمول نیست؟

(الف) ایجاد پروتوپلاست

(ب) استفاده از لیتیوم استات

(ج) الکتروپوراسیون

(د) شوک حرارتی و کلسیم کلراید

سؤال ۱۶۹ - کدام گروه از پلاسمیدها از پروموتور CMV استفاده می کند؟

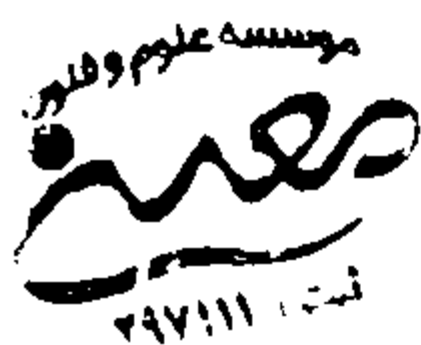
(الف) PBR

(ب) pET

(ج) pcDNA

(د) pUC

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته : بیوتکنولوژی داروئی
مورخ ۸۸/۳/۱۷



سؤال ۱۷۰ - شکل جهش یافته ژن $lacI^q$ یعنی $lacI$

الف) باعث افزایش فعالیت ژن $lacZ$ می شود.

ب) مهار کننده پروموتور lac را بیشتر از معمول تولید می کند.

ج) باعث عدم تولید محصول $lacI$ می شود.

د) پروتئین دارای تاخوردگی نامناسب ایجاد می کند.

سؤال ۱۷۱ - از چه ویژگی پلاسمید $pCP3$ برای افزایش تولید پروتئین استفاده می شود؟

الف) منشاء همانند سازی حساس به حرارت

ب) پروموتور tac

ج) ژن بتاگالاکتوزیداز

د) تغییر مقاومت به آنتی بیوتیک آمپی سیلین

سؤال ۱۷۲ - باکتری های متانورژن از کدام یک از عناصر زیر جهت تولید انرژی استفاده می نمایند؟

الف) H

ب) O

ج) C

د) S

سؤال ۱۷۳ - کدام یک از مراحل رشد سلولی باکتریائی آید یوفاز نامیده می شود؟

الف) مرحله ساکن

ب) مرحله رشد لگاریتمی

ج) مرحله تاخیر

د) مرحله مرگ

سؤال ۱۷۴ - چنانچه در یک سیستم کموسات شدت رقیق سازی برابر $D=0.25h^{-1}$ باشد در مدت یک ساعت حجم محیط کشت تازه و ورودی به فرمانتور برابر خواهد بود با :

الف) نصف فرمانتور

ب) ۲ برابر فرمانتور

ج) ۰/۲۵ فرمانتور

د) برابر حجم فرمانتور

سؤال ۱۷۵ - کدام یک از موارد زیر از اختصاصات کشت حالت جامد (SSF) محسوب می شود؟

الف) عمق محیط کشت زیاد است

ب) عمل هوادهی علاوه بر تامین اکسیژن، حرارت تولید شده را نیز خارج می سازد.

ج) سلول های قارچ به صورت میسلیومهای تک و یا گویچه ای رشد می کنند.

د) مواد غذایی بطور یکنواخت در تمام دوره رشد توزیع شده است.

سؤال ۱۷۶ - کدامیک از روش های پیش تیماری سازی (pretreatment) در فیلتراسیون از ارزانتترین و ساده ترین روش ها محسوب می گردد؟

الف) انعقاد و لخته سازی

ب) حرارت

ج) بکارگیری الکترولیت های ساده

د) افزودن مواد جامدکمک صافی به محلول

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته: بیوتکنولوژی دارویی
مورخ ۸۸/۳/۱۷

سؤال ۱۷۷ - کدامیک از منابع کربنی زیر بالاترین سهم منابع کربنی را در قیمت تمام شده تولید پروتئین تک یاخته (SCP) ایفا می‌کند؟

الف) ملاس

ب) متانول

ج) نیشکر

د) ذرت

سؤال ۱۷۸ - کدام یک از منابع نیتروژن زیر بطور معمول برای تولید پنی سیلین مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

الف) کنجاله سویا

ب) کنجاله بادام زمینی

ج) شربت خیسانده ذرت (CSL)

د) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

سؤال ۱۷۹ - در خالص سازی اسید سیتریک دلیل استفاده از $\text{Ca}(\text{OH})_2$ عبارت است از:

الف) شکستن سلول‌های حاوی اسید سیتریک

ب) متبلورسازی

ج) پیش تیمار سازی جهت بهبود فرآیند فیلتراسیون

د) بهبود راندمان در کروماتوگرافی تعویض یونی

سؤال ۱۸۰ - کدامیک از مبدل‌های یونی زیر جهت جداسازی و تخلیص استرپتومایسین مناسب است؟

الف) کاتیونی

ب) آنیونی

ج) DEAE

د) DEAE به همراه آمبرلایت

سؤال ۱۸۱ - کدام یک از پیش سازهای زیر جهت تولید کلرتراسایکلین مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

الف) کلرید

ب) آنترانیلک اسید

ج) فنوکسی استیک اسید

د) سیانیدها

سؤال ۱۸۲ - کدام یک از موارد زیر با کاهش غلظت فعال کننده آنزیم فسفاتاز باعث کاهش زمان تاخیر در رشد می‌گردد؟

الف) بیوتین

ب) سیانوکوبالامین

ج) سولفات آمونیوم

د) Mg^{++}

سؤال ۱۸۳ - در تخمیرهای هوازی، حدوداً چند درصد از کربن سابسترا در ستون جای می‌گیرد؟

الف) ۵۰ درصد

ب) ۶۵ درصد

ج) کمتر از ۴۰ درصد

د) بالاتر از ۷۰ درصد

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته : بیوتکنولوژی داروئی
مورخ ۸۸/۳/۱۷

سؤال ۱۸۴ - کدام یک از عوامل زیر به عنوان معیار انتخاب میکروارگانیسم صنعتی محسوب نمی گردد؟
(الف) خصوصیات تغذیه ای و مواد مورد استفاده ارزان
(ب) دمای بهینه رشد پائین تر
(ج) تطابق میکروارگانیسم با تجهیزات کشت
(د) توانائی بالای تبدیل سوبسترا به محصول

سؤال ۱۸۵ - در هنگام جداسازی میکروارگانیسم ها و استفاده از کشت غنی کننده پس از مدتی تغییر ترکیب و شرایط محیط کشت ایجاد می شود برای جلوگیری از این حالت:
(الف) مواد غذائی جدید به محیط افزوده می شود.
(ب) حجم محیط کشت را می افزایند.
(ج) مقداری از محیط کشت قدیم را به محیط کشت تازه اضافه می کنند.
(د) فقط مواد قندی به محیط کشت می افزایند.

موسسه علوم و فنون
معین
ثبت: ۲۹۷۱۱۱

سؤال ۱۸۶ - مهمترین منبع کربنی ارگانیسم های اتوتروف چه می باشد؟
(الف) گاز کربنیک
(ب) ترکیبات آلی کربن دار
(ج) قندها
(د) چربی ها

سؤال ۱۸۷ - از کدام ترکیبات زیر برای تولید با سیترا سین به عنوان منبع نیتروژنی بیشتر استفاده می شود؟
(الف) کنجاله بادام زمینی
(ب) شربت ذرت خیسانده
(ج) نمک های آمونیوم
(د) کنجاله سوما

سؤال ۱۸۸ - کدام یک از مواد زیر به عنوان پیش ساز در تولید سیکلوسپورین C استفاده می شود؟
(الف) یون کلراید
(ب) سیانید
(ج) I ترئونین
(د) بوتیریک اسید

سؤال ۱۸۹ - برای تولید اسید ایتاکونیک حذف کدام ترکیب زیر ضروری است؟
(الف) مس
(ب) آهن
(ج) فسفات
(د) ویتامین B_۱

سؤال ۱۹۰ - کدامیک از پیش سازهای زیر باعث افزایش تولید سفالوسپورین می شود؟
(الف) نورلوسین
(ب) آرژنین
(ج) تیوسولفات
(د) سیستئین

سؤال ۱۹۱ - در تولید گرایزوفولوین تناسبی بین میزان نیتروژن و هوادهی جهت اسپورزائی وجود دارد به عبارتی

- الف) هر چه مقدار هوادهی زیادتتر باشد میزان نیتروژن مورد نیاز بیشتر است.
 ب) هر چه مقدار هوادهی کمتر باشد غلظت نیتروژن مورد نیاز کمتر است.
 ج) هر چه مقدار هوادهی زیادتتر باشد غلظت نیتروژن مورد نیاز کمتر است.
 د) هر چه مقدار هوادهی کمتر باشد میزان غلظت نیتروژن مورد نیاز بیشتر است.



سؤال ۱۹۲ - در طول فرآیند کشت جامد علت کاهش جرم محتویات بیوراکتور در چیست؟

- الف) مصرف مواد غذائی توسط میکروارگانیسمها
 ب) تبخیر آب
 ج) تبدیل سوبسترا به دی اکسید کربن
 د) تبدیل مواد غذائی به متابولیت‌های میکروبی

سؤال ۱۹۳ - کدام یک از روش‌های زیر در اندازه‌گیری توده زیستی در محیط کشت جامد بکار نمی‌رود؟

- الف) جداسازی مستقیم توده زیستی از شبکه مواد جامد
 ب) اندازه‌گیری فعالیت متابولیکی توده زیستی
 ج) اندازه‌گیری ترکیبات خاص از توده زیستی
 د) اندازه‌گیری میزان کاهش جرم توده سلولی

سؤال ۱۹۴ - محلول‌های حاصل از تخمیر چند درصد حجمی مواد جامد با اندازه ذرات بین ۱۰-۵۰ nm می‌باشند؟

- الف) ۴۰ - ۱۰ درصد
 ب) ۶۰ - ۵۰ درصد
 ج) زیر ۵ درصد
 د) بین ۱۰ - ۵ درصد

سؤال ۱۹۵ - پدیده Self Limiting یا خود محدود سازی ناشی از کدام یک از عوامل زیر نمی‌باشد؟

- الف) کاهش میزان قند
 ب) کاهش میزان نیتروژن
 ج) تولید محصولات حاصل از متابولیسم
 د) افزایش میزان ضد کف

سؤال ۱۹۶ - در سیستم کموستات جهت تغییر سرعت ویژه رشد (μ) از چه عاملی استفاده می‌گردد؟

- الف) تغییر میزان مایه تلقیح اولیه
 ب) شدت جریان محیط کشت ورودی به فرمانتور
 ج) تغییر محتوای محیط کشت
 د) تغییر در حجم فرمانتور

سؤال ۱۹۷ - در رسوب دهی با نمک‌ها کدام یک از موارد زیر از مزایای استفاده از آمونیوم سولفات نمی‌باشد؟

- الف) حلالیت بالا
 ب) نقطه ایزوالکتریک مناسب
 ج) قیمت ارزان
 د) نداشتن آثار مضر برای بیشتر پروتئین‌ها

بیست و یکمین دوره آزمون پذیرش دانشجوی رشته : بیوتکنولوژی دارویی
مورخ ۸۸/۳/۱۷

سؤال ۱۹۸ - زمان لازم برای دو برابر شدن سلول‌های گیاهی در محیط کشت کدام است؟
الف) از ۲۰ تا ۱۰۰ ساعت
ب) از ۱۰ تا ۲۰ ساعت
ج) از ۱۰ تا ۲۰ دقیقه
د) از ۲۰ تا ۱۰۰ دقیقه

سؤال ۱۹۹ - ظرفیت و توان تولید مجدد گیاه کامل از سلول‌های تمایز نیافته تحت شرایط محیطی مناسب چه نام دارد؟
الف) پلاسمودسما
ب) قوه نامیه
ج) ریز ازدیادی
د) تمایز زائی

سؤال ۲۰۰ - کدام یک از روش‌های کشت سلول گیاهی ماهیتاً از کشت دو مرحله‌ای تبعیت می‌کند؟
الف) کشت کالوس
ب) کشت سوسپانسیون
ج) کشت تثبیت شده
د) کشت یاخته‌های نظام یافته

موفق باشید