



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۳۰ تشریحی: ۳۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: ژنتیک پروکاریوتها

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی-ژنتیک، زیست فناوری(بیوتکنولوژی) گرایش میکروبی ۱۱۱۲۲۱۰

۱- DNA درون سلول به صورت کدام فرم است؟

۱. A      ۲. B      ۳. C      ۴. Z

۲- تفاوت عملکرد DNA پلیمرز در هنگام همانندسازی و RNA پلیمرز در هنگام رونویسی در چیست؟

۱. RNA پلیمرز مثل DNA پلیمرز برای شروع رونویسی احتیاج به آغازگر ندارد.
۲. RNA پلیمرز مثل DNA پلیمرز برای شروع رونویسی احتیاج به آغازگر دارد.
۳. برای عملکرد DNA پلیمرز نیاز به آنزیم هلیکازها و توپوایزومراز نیست.
۴. فاکتور زیگما برای شروع عملکرد DNA پلیمرز لازم است.

۳- جهشی که یک محل منفرد از DNA را درگیر می کند و یک باز منفرد به کدونهای سه تایی رشته DNA اضافه یا کم می شود چه نام دارد؟

۱. خاموش      ۲. بی معنی      ۳. تغییر قالب      ۴. مترادف

۴- ایجاد جهش در کدام ژن باکتری ها آنها را تبدیل به سوشهای جهشگر می کند؟

۱. ایجاد جهش روی RNA پلیمرز
۲. ایجاد جهش روی DNA پلیمرز
۳. ایجاد جهش روی DNA
۴. ایجاد جهش روی اگزونوکلئاز

۵- کدام دسته از مواد شیمیایی زیر می تواند مستقیماً بر روی DNA جداسازی شده جهش ایجاد کنند؟

۱. اسید نیترو      ۲. اکریدین نارنجی      ۳. اتیل متان سولفونات      ۴. اتیدیوم برماید

۶- بهترین دفاعی که در برابر پرتوافشانی UV به کار برده می شود کدام روش است؟

۱. ترمیم SOS      ۲. ترمیم برشی      ۳. باز فعال سازی نوری      ۴. ترمیم نوترکیبی

۷- در باکتری ها روش اصلی کنترل بیان ژن برپایه کدام روش است؟

۱. تعداد نسخه های ژن
۲. تنظیم میزان mRNA تولید شده
۳. پایداری mRNA تولید شده
۴. میزان پروتئین تولید شده از mRNA

۸- دسته های ژنی که از جایگاه های راه انداز جداگانه بیان می شوند اما توسط مولکول تنظیمی واحدی کنترل می شوند چه نام دارند؟

۱. اپرون      ۲. اپراتور      ۳. پروموتور      ۴. رگولن



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۳۰ تشریحی: ۳۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: ژنتیک پروکاریوتها

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی-ژنتیک، زیست فناوری(بیوتکنولوژی) گرایش میکروبی ۱۱۱۲۲۱۰

۹- توانایی فاکتورهای زیگما در فعال کردن دسته های ژنی چگونه کنترل می شود؟

- ۰۱ با فاکتور زیگما  
۰۲ با فاکتور زیگما جایگزین  
۰۳ با آنتی فاکتور زیگما  
۰۴ با پروموتور

۱۰- سیستم های تنظیم کننده دوجزئی به کدام شرایط پاسخ می دهند؟

- ۰۱ شرایط درونی سلول  
۰۲ شرایط بیرونی سلول  
۰۳ تنظیم ژن های ساختاری  
۰۴ تنظیم ژن های القایی

۱۱- کدام فاژ موقع همانندسازی ایجاد کونکاتمرهای طویل DNA می کنند؟

- ۰۱ T4  
۰۲ MS2  
۰۳ M13  
۰۴ PBR λ

۱۲- کدام ژن رمز کننده پروتئین سرکوبگر است که مسیر لیتیک را خاموش می کند؟

- ۰۱ CI  
۰۲ CII  
۰۳ CIII  
۰۴ Cro

۱۳- از معایب فاژ درمانی کدام گزینه است؟

- ۰۱ مقاومت باکتری ها به آنتی بیوتیک ها  
۰۲ خود فاژ آنتی ژنیک است  
۰۳ استفاده از آنزیم های فاژ  
۰۴ کشتن باکتری مهاجم

۱۴- تولید سم در ویبریو کلرا ناشی از کدام پدیده است؟

- ۰۱ نمایش فاژ  
۰۲ فاژ درمانی  
۰۳ فاژ تایپینگ  
۰۴ تبدیل فاژی

۱۵- شاخص بیماریزایی یرسینیا پستیس توسط کدام عامل کد می شود؟

- ۰۱ فاژ  
۰۲ ترانسپوزون  
۰۳ پلاسمید  
۰۴ کروموزوم

۱۶- ساز و کاری که برای کنترل تعداد نسخه های پلاسمید به کار می رود کدام گزینه است؟

- ۰۱ مکمل شدن  
۰۲ جفت شدن  
۰۳ القای زیگوتیک  
۰۴ فاکتور زیگما

۱۷- در باکتری بولیا برای رفع مشکل در همانندسازی پلاسمید خطی از چه روشی استفاده می شود؟

- ۰۱ اتصال انتهای دورشته از طریق ایجاد ساختار سنجاق سر  
۰۲ استفاده از پروتئین انتهایی  
۰۳ فاجعه دوتایی  
۰۴ کشتار پس از تفکیک

۱۸- در اثر تلفیق پلاسمید F با کروموزوم باکتریایی کدام سوش به وجود می آید؟

- ۰۱ F  
۰۲ پرایم F  
۰۳ -F  
۰۴ Hfr



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۳۰ تشریحی: ۳۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: ژنتیک پروکاریوتها

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی-ژنتیک، زیست فناوری(بیوتکنولوژی) گرایش میکروبی ۱۱۱۲۲۱۰

۱۹- انتقال ژن با واسطه فاژ لامبدا به باکتری دیگر چه نام دارد؟

۱. ترانداکشن ۲. ترانداکشن عمومی ۳. ترانداکشن اختصاصی ۴. ترانسفورمیشن

۲۰- جابجایی غیر همانندساز ترانسپوزون از طریق کدام مکانیسم انجام می شود؟

۱. بریدن و چسبیدن ۲. نوترکیبی ۳. کواینترگریت ۴. ساختار هالیدی

۲۱-  $PBR \lambda$  کدام فاژ جزو عناصر قابل انتقال طبیعی محسوب می شود؟

۱. M13 ۲.  $PBR \lambda$  ۳. Mu ۴. Ms2

۲۲- آنالوگ تریپتوفان از طریق کدام مکانیسم مسیر سنتز تریپتوفان را سرکوب می کند؟

۱. آنتی متابولیت ۲. فیدبک ۳. سرکوب کاتابولیک ۴. القا

۲۳- وکتوری که توانایی انتقال قطعات DNA بین دو ارگانیسم متفاوت را دارد چه می نامند؟

۱. بیانی ۲. کاسمید ۳. شاتل ۴. الحاقی

۲۴- تکنیک کلیدی تشخیص عملکرد یک ژن خاص کدام روش است؟

۱. جابجایی ژن ۲. جهش زایی نشان دار ۳. فناوری بیان INVET ۴. ژن های گزارشگر

۲۵- لکه گذاری وسترن برای شناسایی کدام ماکرو مولکول استفاده می شود؟

۱. DNA ۲. RNA ۳. CDNA ۴. پروتئین

### سوالات تشریحی

۱- توالی شاین -دالگارنو را تعریف کنید و عملکرد آن را به صورت مختصر توضیح دهید؟

۲- مکانیسم عمل سرکوب در بازگشت فنوتیپ را توضیح دهید و انواع آن را نام ببرید؟

۳- روند سرکوب کاتابولیک را توضیح دهید؟

۴- تثبیت پلاسمیدها در زمان تقسیم بندی بین دو سلول متکی به چه روش هایی است؟

۵- پدیده اپی ژنتیک را توضیح دهید؟

۱.۴۰ نمره

۱.۴۰ نمره

۱.۴۰ نمره

۱.۴۰ نمره

۱.۴۰ نمره



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: ژنتیک پروکاریوتها

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی-ژنتیک، زیست فناوری(بیوتکنولوژی) گرایش میکروبی ۱۱۱۲۲۱۰

۱- کدامیک از آنزیم های زیر هر دو رشته DNA را می شکند و ناحیه دو رشته ای دیگر از طول شکاف عبور می کند، را انجام می دهد؟

۰.۱ توپوایزومراز ۲      ۰.۲ توپوایزومراز ۱

۰.۳ DNAPolymerase      ۰.۴ RNAPolymerase II

۲- کدام گزینه در ارتباط با نقش پروتئین DNAA که به جعبه های DNAA متصل می گردد صحیح می باشد؟

۰.۱ پیچیدن DNA در اطراف پروتئین های DNAA تجمع یافته، از دوباره تشکیل شدن پیوند ئیدروژنی بین نوکلئوتیدهای مجاور دو رشته جلوگیری می کند

۰.۲ پیچیدن DNA در اطراف پروتئین های DNAA تجمع یافته، تاثیر آنزیم های توپوایزومراز را افزایش می دهد.

۰.۳ پیچیدن DNA در اطراف پروتئین های DNAA تجمع یافته، جدا سازی رشته هایی که برای شروع همانند سازی لازم است از هم جدا شوند را تسهیل می کند

۰.۴ پیچیدن DNA در اطراف پروتئین های DNAA تجمع یافته، از تاثیر عوامل مولد جهش جلوگیری می کند

۳- در باکتری ها، ریبوزوم ها به توالی اختصاصی بر روی mRNA متصل می شوند(محل اتصال ریبوزوم Rhibosome binding site که به توالی شاین دالگانو معروف می باشند) تا اندازه ای مکمل توالی که در انتهای ۳ پریم کدامیک از ملکول های زیر می باشد؟

۰.۱ ۵'S      ۰.۲ ۱۶S      ۰.۳ ۲۳S      ۰.۴ ۳۰S

۴- کدامیک از انواع پروتئین ها نقش مهمی در تاخوردگی مجدد پروتئین های دنا توره شده دارند که این عمل سبب محافظت پروتئین ها در مقابل حرارت و استرس می گردد؟

۰.۱ هیستون Histone

۰.۲ p53 (Human protein suppressor gene)

۰.۳ پروتئین های هسته ای protein Nuclear

۰.۴ پروتئین های شوک حرارتی Heat Shock protein or Chaperon

۵- جهشی که در آن کدون پایانی در میان توالی های کد شونده به وجود آید، چه نامیده می شود؟

۰.۱ جهش های درون جاگیری Insertion Mutation      ۰.۲ جهش بی معنی Nonsense Mutation

۰.۳ جهش تغییر در چارچوب Frameshift Mutation      ۰.۴ جهش شرطی Conditional Mutation



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: ژنتیک پروکاریوتها

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی-ژنتیک، زیست فناوری(بیوتکنولوژی) گرایش میکروبی ۱۱۱۲۲۱۰

۶- کدامیک از مواد زیر "دیمرهای پیریمیدین" که از عوامل جهش زای بسیار خطرناک می باشند را تولید می کنند؟

۱. عوامل الکیله کننده مانند اتیل متان سولفات
۲. عوامل اینترکاله کننده مانند اتیدیوم بروماید
۳. آنالوگ های بازی مانند ۵-برمو اوراسیل
۴. پرتو های فرابنفش

۷- در برخی موارد (مانند بیوسنتز آرژینین)، گروههایی از ژن ها که در محل های مختلفی از کروموزوم قرار گرفته اند و به طور هماهنگی تنظیم می شوند و از پروموتورهای مجزایی بیان می شوند، این مکانیسم توسط کدامیک از عوامل زیر صورت می گیرد؟

۱. ریگلون Regulon
۲. ژنهای واگرا Divergent Genes
۳. اپراتور Operator
۴. پروموتور تنظیم کننده Regulator promoter

۸- اگر E.coli در محیط کشتی حاوی منابع کربن و انرژی مانند گلوکوز و لاکتوز رشد داده شود، ترجیحا گلوکوز استفاده شده و لاکتوز تا زمانی که گلوکوز مورد استفاده قرار می گیرد متابولیزه نمی شود، این مثال بیانگر کدامیک از عوامل سرکوبگر می باشد؟

۱. جهش یافته های مافوق سرکوبگر Supper-repressor mutants
۲. جهش یافته های غیر القا پذیر Non-inducible mutant
۳. ممانعت کاتابولیکی Catabolicc repression
۴. جهش یافته های بنیا دی Constitutive mutants

۹- کدامیک از گزینه های زیر در ارتباط با سیستم های تنظیمی فراگیر صدق نمی کند؟

۱. نوترکیبی Recombinaant
۲. تغییر در ابر مارپیچ شدگی DNA
۳. چپرون های ملکولی
۴. سیستم CAMP-CRP

۱۰- زمانیکه دو نوع پروتئین از یک mRNA تولید شود که یکی از آنها پروتئین فیوژن باشد، این اثر تحت تاثیر کدامیک از موارد زیر حاصل می شود؟

۱. قطبیت polarity
۲. خفیف سازی Attenuation mechanism
۳. تغییر در چارچوب ریبوزومی a-1 frameshift
۴. Quorum sensing

۱۱- کدامیک از تغییرات زیر در صورتیکه باکتریو فاژی محیط کشت مایع حاوی باکتری را آلوده کند، در محیط کشت حاصل می شود؟

۱. کدورت کامل محیط کشت
۲. کدورت نسبی محیط کشت
۳. شفافیت نسبی محیط کشت
۴. شفافیت کامل محیط کشت



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: ژنتیک پروکاریوتها

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی-ژنتیک، زیست فناوری(بیوتکنولوژی) گرایش میکروبی ۱۱۱۲۲۱۰

۱۲- فعال شدن ژنهای تاخیری (ژنهای ثانویه) باکتریوفاژها، توسط کدامیک از حالات زیر صورت می گیرد؟

۱. تولید فاکتور رو      ۲. تولید فاکتور سیگما      ۳. تولید فاکتور آلفا      ۴. تولید فاکتور بتا

۱۳- کدام گروه از فاژها با عدم توانایی تشکیل لیزوزن قادر به تولید پلاکهای شفاف clear plaque می باشند؟

۱. فاژهای وحشی      ۲. فاژهای اهلی      ۳. فاژهای نوترکیب      ۴. فاژهای جهش یافته

۱۴- اگر پلاسمیدی که حاوی ژنهای لاکتوز مثبت می باشد را به یک سویه غیر تخمیر کننده لاکتوز منتقل کنیم، چه اتفاقی برای سویه جدید خواهد افتاد؟

۱. به سویه غیر تخمیر کننده لاکتوز تبدیل می شود  
۲. به سویه تخمیر کننده لاکتوز تبدیل می شود  
۳. از بین رفتن سویه جدید  
۴. به سویه تبدیل می شود که واکنشی در برابر لاکتوز نشان نمی دهد

۱۵- اگر انتهای پلاسمید توسط پیوند کووالانس بسته شده باشد، به چه شکلی دیده می شود؟

۱. خطی Linear      ۲. حلقوی Circular  
۳. ابر مارپیچ Supercoil      ۴. شکاف خورده

۱۶- بنابر کدامیک از دلایل زیر باکتریهای گرم مثبت در مقایسه با باکتریهای گرم منفی به تعداد کمتری ژن برای عمل هم یوغی نیاز دارند؟

۱. در باکتریهای گرم مثبت نیازی به ایجاد پیلی نمی باشد  
۲. باکتریهای گرم مثبت واجد غشاء خارجی می باشند.  
۳. باکتریهای گرم مثبت دارای دیواره سلولی مقاومتری می باشند  
۴. باکتریهای گرم مثبت دارای پلاسمید بیشتری می باشند

۱۷- در صورتیکه خطایی در موقع همانند سازی DNA صورت گیرد و تعداد یک یا بیشتر از واحد های تکراری حذف یا اضافه گردند، این فرآیند چه نامیده می شود؟

۱. جفت شدن ناجور رشته لغزنده Slipped strand misparing  
۲. تنوع ایجاد شده در اثر معکوس شدن nested DNA  
۳. تنوع مرحله ای phase variation  
۴. نواحی حفاظت شده Conserved region



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: ژنتیک پروکاریوتها

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی-ژنتیک، زیست فناوری(بیوتکنولوژی) گرایش میکروبی ۱۱۱۲۲۱۰

۱۸- ممانعت پس خوراند feedback effects معمولاً در اثر اتصال کدامیک از محصولات زیر بر روی آنزیم که منجر به تغییر در شکل پروتئین(آنزیم) و مختل شدن فعالیت آن می شود، حاصل می شود؟

- ۰۱ اولین محصول واکنش
- ۰۲ مواد اولیه واکنش
- ۰۳ محصول نهایی
- ۰۴ متابولیت‌های حد واسط

۱۹- آنزیم بتا گالاکتوزیداز در پلاسمید pUC18 توسط کدامیک از مواد زیر فعال شده و منجر به تغییر رنگ کلونی های ترانسفورم شده در روی پلیت می گردد؟

- ۰۱ Trise-basee
- ۰۲ X-gal
- ۰۳ EDTA
- ۰۴ SDS

۲۰- ساده ترین دلیل برای این موضوع "عدم بیان ژن در صورت انتقال آن ژن به موجود زنده جدید" چه می باشد؟

- ۰۱ مراحل انتقال ژن کاملاً به طور صحیح انجام نشده است
- ۰۲ استفاده از پلاسمید غیر مرتبط با میزبان جدید
- ۰۳ از بین رفتن خود به خودی ژن انتقال یافته در میزبان جدید
- ۰۴ پروموتور ژن انتقال یافته توسط RNA polymerase سلول میزبان تشخیص داده نشده است

۲۱- کدامیک از ژنهای زیر به عنوان ژن گزارشگر نمی باشند؟

- ۰۱ ژن بتاگالاکتوزیداز
- ۰۲ ژن پروتئین Tnpr
- ۰۳ ژن لوسیفرز
- ۰۴ ژن پروتئین فلورسنت سبز

۲۲- مشکلی که در روش تخریب ژن وجود دارد این است که اگر ژن مورد نظر برای رشد سلول در آزمایشگاه مناسب باشد، حذف کامل آن ژن برای باکتری کشنده می باشد بهترین روش برای مقابله با این مشکل کدام گزینه می باشد؟

- ۰۱ استفاده از مواد بازدارنده رشد
- ۰۲ تغییر روش انتقال ژن
- ۰۳ استفاده از siRNA
- ۰۴ استفاده از RNA آنتی سنس

۲۳- کدامیک از روشهای زیر روش بسیار دقیقی برای تشخیص حضور ترانسکریپت اختصاصی در داخل بخشهای کوچک یک جمعیت باکتریایی می باشد؟

- ۰۱ RT-PCR
- ۰۲ Real-Tim PCR
- ۰۳ Microarrey
- ۰۴ Polyacrylamid gel eleterophoresis



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: ژنتیک پروکاریوتها

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی-ژنتیک، زیست فناوری(بیوتکنولوژی) گرایش میکروبی ۱۱۲۲۱۰

۲۴- آنالوگ تریپتوفان از طریق کدام مکانیسم مسیر سنتز تریپتوفان را سرکوب می کند؟

۱. آنتی متابولیت      ۲. فیدبک      ۳. سرکوب کاتابولیک      ۴. القا

۲۵- روش پلی مورفیسم فضایی رشته منفرد (SSCP) Single strand conformational polymorphism

با استفاده از کدامیک از نمونه های زیر انجام می شود؟

۱. PCR product      ۲. RT-PCR product  
۳. Real-Time PCR product      ۴. DNA

olomyar.com





علوم یار

مرجع نمونه سوالات پیام نور

پایان نامه دانشگاهی

تحقیق و پروژه دانشگاهی

به راحتی آب خوردن دانلود کنید...

## دانلود نمونه سوالات، کتب و جزوات کمیاب پیام نور در

**olomyar.com**

### پاسخنامه ژنتیک پروکاریوتها نیمسال اول 92-93

الف	16	الف	1
الف	17	ج	2
ج	18	ب	3
ب	19	د	4
د	20	ب	5
ب	21	د	6
د	22	الف	7
الف	23	ج	8
الف	24	الف	9
الف	25	ج	10
	26	د	11
	27	ب	12
	28	د	13
	29	ب	14
	30	ج	15