

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: صنایع تخمیری

رشته تحصیلی/کد درس: علوم و مهندسی صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۴۱۱۳۱۴

۱- کدام ترکیب عامل تلخی در زیتون می باشد؟

۱. اولئوروپین ۲. پلی فنل ها ۳. گلیکوپروتئین ۴. لوکوانتوسانین

۲- بیشترین مقدار اسید سیتریک توسط کدام گونه تولید می گردد؟

۱. کاندیدا ۲. کورینه باکتریوم گلوتامیکوم ۳. آسپرژیلوس نایجر ۴. ساکارومایسس سرویزیه

۳- تخمیر هوازی اتانول رقیق شده توسط استوباکتر منجر به تولید چه ترکیبی می شود؟

۱. اسید استیک ۲. اسید سیتریک ۳. اسیدآسکوربیک ۴. اسید سوکسینیک

۴- برای جداسازی، ترسیب و تثبیت کننده آنزیم ها، معمولاً از کدام نمک زیر استفاده می گردد؟

۱. سولفات کلسیم ۲. کلرید منیزیم ۳. سولفات آمونیوم ۴. کلرید کلسیم

۵- محرک القایی آنزیم آمیلاز کدام ترکیب می تواند باشد؟

۱. سلوبیوز ۲. گلوکز ۳. امینواسید ۴. نشاسته

۶- عملکرد کدام نوع بازدارنده بستگی به غلظت سوبسترا نداشته و بر روی محصولات حد واسط عمل می کنند؟

۱. بازدارنده رقابتی ۲. بازدارنده غیررقابتی ۳. بازدارنده آنزیمی ۴. بازدارندگی در محصولات نهایی

۷- تولید تخمیری اسیدآمینه گلوتامیک اسید از مخمر توسط کدام گونه آغاز گردید؟

۱. کورینه باکتریوم گلوتامیکوم ۲. بروی باکتریوم فلاووم ۳. سراتیا مارکسنس ۴. باسیلوس ماسرانس

۸- در تخمیرهای با هوادهی بالا، هدف از افزودن سیلیکون به فرمانتور کدامیک می باشد؟

۱. افزایش سرعت رشد ۲. کاهش غلظت دی اکسیدکربن ۳. کف گیری ۴. کاهش بار آلودگی

۹- کدام ماده معدنی مورد نیاز مخمر نانوائی به مقدار کافی در ملاس نبوده و باید غنی سازی صورت گیرد؟

۱. پتاسیم ۲. کلسیم ۳. سدیم ۴. منیزیم

۱۰- مخمری که نمی تواند D- گلوکز را تخمیر نماید، کدام قند زیر را برای تخمیر مورد استفاده قرار می دهد؟

۱. L- گلوکز ۲. D- فروکتوز ۳. D- مانوز ۴. هیچ قندی

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: صنایع تخمیری

رشته تحصیلی/کد درس: علوم و مهندسی صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۴۱۱۳۱۴

۱۱- کدامیک از ترکیبات زیر نقش مهارکننده بر رشد یوکاریوتها در محیط کشت دارند؟

۱. آنتی بیوتیک پنی سیلین
۲. آنتی بیوتیک هیستامین
۳. آنتی بیوتیک نیستاتین
۴. آنتی بیوتیک وانکومایسین

۱۲- اضافه نمودن قسمتی از یک محیط حاوی سلولهای موردنظر به داخل محیط آگاری مایع که تا حدود  $45^{\circ}\text{C}$  سرد شده، جزء کدامیک از انواع کشت های خالص می باشد؟

۱. کشت خطی
۲. کشت پورپلیت
۳. رقیق سازی
۴. کشت غیرهوازی در لوله آزمایش

۱۳- دمای بهینه رشد مخمرها تقریباً کدامیک می باشد؟

۱.  $18^{\circ}\text{C}$
۲.  $25^{\circ}\text{C}$
۳.  $37^{\circ}\text{C}$
۴.  $46^{\circ}\text{C}$

۱۴- کدام آنزیم می تواند با حذف گلوکز از واکنش های قهوه ای شدن جلوگیری نماید؟

۱. کاتالاز
۲. بتافروکتوزیداز
۳. ایزوآمیلاز
۴. گلوکز اکسیداز

۱۵- به منظور غنی سازی پروتئین های گندم در خمیر نان، استفاده از کدام آنزیم توصیه می گردد؟

۱. پروتئینازهای شبه رنینی
۲. پروتئینازهای شبه پپسینی
۳. پروتئیناز های شبه ترپسینی
۴. پروتئینازهای شبه سیرینی

۱۶- به منظور افزایش پایداری حرارتی آنزیم آلفا آمیلاز، افزودن چه ترکیبی توصیه می گردد؟

۱. فلزات سنگین
۲. نمکهای کلسیم
۳. یون های  $\text{NH}_4^+$
۴. نمکهای فسفات

۱۷- *Corynebacterium glycinophilum* در محیطی با ۲٪ گلیسین، کدام اسید آمینه زیر را تولید می نماید؟

۱. ال - لوسین
۲. ال - والین
۳. ال - لیزین
۴. ال - سرین

۱۸- برای تولید ال - گلوتامیک اسید توسط *Ocardia erythropolis* از ان - پارافین، غلظت کدام ترکیب زیر باید کنترل گردد؟

۱. تیامین
۲. گلوکز
۳. بیوتین
۴. ترئونین

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: صنایع تخمیری

رشته تحصیلی/کد درس: علوم و مهندسی صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۴۱۱۳۱۴

۱۹- در تخمیرهای با سرعتهای رشد بالا ( $M > 0.18$ ) راندمان به چه علت تغییر می کند؟

۱. تخمیر بی هوازی از رشد مخمر ممانعت کرده و راندمان کاهش می یابد.
۲. تخمیر بی هوازی رشد مخمر را افزایش داده و راندمان افزایش می یابد.
۳. تخمیر هوازی از رشد مخمر ممانعت کرده و راندمان کاهش می یابد.
۴. تخمیر هوازی رشد مخمر را افزایش داده و راندمان افزایش می یابد.

۲۰- در تولید مخمر نانوائی، مرحله آخر تخمیر تحت چه شرایطی انجام می گیرد؟

۱. شرایط هوازی بالا و افزایش غذادهی توسط عصاره مالت
۲. شرایط بی هوازی و افزایش غذادهی توسط عصاره مالت
۳. شرایط هوازی متوسط و کاهش غذادهی توسط عصاره مالت
۴. شرایط هوازی کم و کاهش دیگر مینرالها

۲۱- حضور دو جنس از باکتریهای کلسترییدیوم و پروپیونی باکتریوم در زیتون برای ایجاد چه نوع فساد ضروری می باشد؟

۱. فساد نرم شدگی
۲. فساد چشم ماهی
۳. فساد زاپاترا
۴. فساد گازدار

۲۲- کدام ویتامین به اندازه کافی توسط مخمر سنتز می گردد؟

۱. بیوتین
۲. تیامین
۳. ریوفلاوین
۴. نیاسین

۲۳- معلق سازی سلولهای در حال ازدیاد در یک محیط حفاظت کننده، انجماد و خارج کردن آب توسط تصعید تحت فشار

کاهش یافته، بیانگر کدام روش نگهداری میکروارگانیسمها می باشد؟

۱. انجماد
۲. نیتروژن مایع
۳. لیوفیلیزه کردن
۴. کشت مجدد

۲۴- ساده ترین و بی خطرترین اشعه برای ایجاد جهش در میکروارگانیسمها کدامیک می باشد؟

۱. ماوراء بنفش با طول موج ۱۰۰ تا ۳۰۰ میکرومتر
۲. ماوراء بنفش با طول موج ۲۰۰ تا ۳۰۰ نانومتر
۳. اشعه مادون قرمز با طول موج ۱۰۰ تا ۳۰۰ میکرومتر
۴. اشعه مادون قرمز با طول موج ۲۰۰ تا ۳۰۰ نانومتر

۲۵- کدام ترکیب زیر قویترین جهش زای شیمیایی محسوب می گردد؟

۱. ترکیبات آکریدین
۲. ۵ - برمواوراسیل
۳. ان - متیل - ان نیتروگوانیدین
۴. اتیل متان سولفونات



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: صنایع تخمیری

رشته تحصیلی/کد درس: علوم و مهندسی صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۴۱۱۳۱۴

۲۶- منظور از الحاق (هیبریداسیون) به روش ترانسفورماسیون چیست؟

۱. انتقال DNA دو رشته ای به درون سلول گیرنده
۲. انتقال DNA تک رشته ای به درون سلول گیرنده
۳. انتقال RNA تک رشته ای به درون سلول گیرنده
۴. انتقال DNA به سلول گیرنده با باکتریوفاژ

۲۷- مخمرها کدام منبع نیتروژنی را بیشتر از بقیه، مورد استفاده قرار می دهند؟

۱. پپتیدها
۲. D - آسپارتیک
۳. هیدروکربن ها
۴. L - گلوتامیک

۲۸- کدام منبع نیتروژنی می تواند به مقدار کافی بیوتین مورد نیاز مخمر نانوایی را تامین نماید؟

۱. اوره
۲. آسپارتیک اسید
۳. ملاس چغندر
۴. ملاس نیشکر

۲۹- کدام اسید آمینه توسط جهش یافته های اگزوتروفیک ایزولوسین و لوسین C. glutamicum در مقادیر بالا تولید می گردد؟

۱. ال - تریپتوفان
۲. ال - والین
۳. ال - تیروزین
۴. ال - آرژنین

۳۰- کدام گونه در ایجاد فساد شناوری در زیتون مؤثر نمی باشد؟

۱. اینتروباکتر
۲. کلبسیلا
۳. سیتروباکتر
۴. اشیریشیاکلی