



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰ سری سوال: یک ۱

عنوان درس: صنایع تخمیری

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

۱- رضایت بخش ترین روش برای نگهداری طولانی مدت میکروارگانیسمها کدام است؟

۱. نگهداری در ازت مایع  
۲. نگهداری در روغنهای معدنی  
۳. نگهداری بر روی محیط کشت شیب دار  
۴. لیوفیلیزه کردن

۲- از نقطه نظر صنعتی، مخمری که به عنوان مخمر کشت داده شده در یک صنعت مد نظر است؛ در صنعت دیگر به عنوان ..... تلقی می شود.

۱. مخمر حقیقی  
۲. مخمر وحشی  
۳. مخمر سطحی  
۴. مخمر کشت داده شده

۳- اگر در محیط کشت دارای گلوکز، غلظت گلوکز بیش از ۵٪ باشد؛ چه تأثیری بر متابولیسم ساکارومایسس سرویزیه خواهد داشت؟

۱. اگر محیط هوادهی شود، شرایط تخمیر به تنفس تبدیل می شود.

۲. سنتز آنزیمهای تنفسی تشدید می گردد.

۳. این مخمر تأثیر گلوکز را نشان نمی دهد.

۴. حتی اگر محیط هوادهی شود، مخمر به عمل تخمیر ادامه می دهد.

۴- کدامیک از کربوهیدراتهای زیر توسط مخمر نانویی قابل تخمیر می باشد؟

۱. پنتوزها  
۲. لاکتوز  
۳. آل-مانوز  
۴. د-گلوکز

۵- مخمر نانویی توانایی رشد بر روی کدامیک از منابع نیتروژن را ندارد؟

۱. نمکهای آمونیوم سولفات  
۲. نیترات  
۳. اوره  
۴. گلوتامیک اسید

۶- معمولترین ویتامین مورد نیاز مخمرها که باید به محیط کشت آنها اضافه شود کدام است؟

۱. ویتامین B<sub>۱۲</sub>  
۲. ریوفلاوین  
۳. بیوتین  
۴. اسید فولیک

۷- هدف از بکارگیری سیلیکون یا دیگر مواد فعال سطحی خوراکی در فرماتورها چیست؟

۱. جلوگیری از ایجاد کف در تخمیرهایی که هوادهی بالا دارند.

۲. به عنوان منبع نیتروژن غیرآلی بکار می روند.

۳. منبع فرعی کربن و انرژی برای تولید مخمر می باشند.

۴. باعث کاهش آلودگی و عفونت در فرماتور می گردند.



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

عنوان درس: صنایع تخمیری

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

۸- به منظور حفاظت از مخمر خشک فعال شده با رطوبت پایین در مقابل اکسیداتیو کدام روش توصیه می شود؟

۱. افزودن ویتامین E به داخل بسته بندی

۲. بسته بندی در یک اتمسفر با اکسیژن کمتر از ۵٪

۳. اضافه کردن BHA به مخمر خشک و بسته بندی در قوطی های حلبی

۴. موارد ۱ و ۲ صحیح اند.

۹- کدام گزینه به عنوان فاکتور اساسی برای رشد باکتریهای اسید گلوتامیک مطرح می باشد؟

۱. بیوتین

۲. تیامین

۳. سیستین

۴. اوره

۱۰- کدام منبع برای تولید آنزیمهای صنعتی مطلوبتر است؟

۱. گیاهان

۲. حیوانات

۳. میکروارگانیسمها

۴. هیچکدام

۱۱- اولین قدم در تولید آنزیمها به روش صنعتی کدام است؟

۱. انتخاب محیط کشت مناسب

۲. استریل کردن محیط کشت

۳. انتخاب نوع میکروارگانیسم

۴. انتخاب زمان توقف تخمیر

۱۲- کدام گزینه به عنوان محرک برای بیوسنتز آمیلاز توسط میکروارگانیسمها مطرح می باشد؟

۱. چربی

۲. پروتئین

۳. نشاسته

۴. اسیدهای آمینه سولفوردار

۱۳- به منظور مقاوم کردن آنزیمها در برابر موانع کاتابولیتی کدام گزینه مؤثر می باشد؟

۱. افزایش غلظت سوبسترا

۲. استفاده از تکنیک کشت مایع

۳. دستکاری ژنتیکی

۴. جمع محصولات نهایی در محیط کشت

۱۴- به منظور تولید آنزیمهای تجاری از منابع فارچی کدامیک از تکنیکهای کشت توصیه می گردد؟

۱. کشت جامد

۲. کشت مایع

۳. کشت غوطه وری

۴. کشت توسعه یافته

۱۵- آنزیمهای تولید شده از کدام محیط کشت بیشتر از نوع خارج سلولی هستند؟

۱. کشت مایع

۲. کشت جامد

۳. کشت توسعه یافته

۴. کشت غوطه وری



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع تخمیری

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

۱۶- مهمترین عامل محدود کننده استفاده از آنزیمهای درون سلولی در تولید صنعتی آنزیمها کدام است؟

۱. پائین بودن فعالیت آنزیمی
۲. لزوم سترون سازی یا استریل کردن محیط کشت
۳. مشکل بودن انتخاب زمان توقف تخمیر
۴. استخراج و خالص سازی این نوع آنزیمها نیازمند متلاشی نمودن سلول میکروارگانیسم می باشد.

۱۷- به ترتیب جداسازی آنزیمهای درون سلولی چگونه صورت می گیرد؟

۱. جداسازی آنزیم از محیط کشت جامد با روش فیلتراسیون، هموژنیزاسیون سوسپانسیون سلولی
۲. جداسازی آنزیم از محیط کشت مایع با سانتریفیوژ کردن، ترسیب مایع رویی محلول سانتریفیوژ شده
۳. هموژنیزاسیون محیط کشت مایع، ترسیب سلولهای میکروبی با استون، تخریب دیواره سلولی، ترسیب آنزیم با استون
۴. جداسازی سلول میکروبی از محیط کشت، تخریب دیواره سلولی، ترسیب آنزیم با سولفات آمونیوم، جداسازی رسوب با سانتریفیوژ

۱۸- تولید صنعتی کدام آنزیم با رشد مخمر بر روی محیط کشت آب پنیری صورت می گیرد؟

۱. پولولاناز
۲. بتاگالاکتوزیداز
۳. انورتاز
۴. پکتیناز

۱۹- حداکثر تولید آنزیم در کدامیک از مراحل رشد مخمر صورت می گیرد؟

۱. فاز تأخیر
۲. فاز سکون
۳. ابتدای فاز لگاریتمی رشد
۴. انتهای فاز لگاریتمی رشد

۲۰- منظور از مش (Mash) در تولید صنعتی سرکه چیست؟

۱. کف زدا که از سر رفتن محتویات فرمانتور جلوگیری می کند.
۲. سرکه ای که از تخمیر الکلی و سپس اسیدی محلول حاوی گلوکز تهیه می شود.
۳. محلول حاوی الکل، آب و مواد غذایی که به عنوان محیط کشت برای باکتریهای اسید استیک بکار می رود.
۴. سرکه ای که از آب پنیر بدست می آید.

۲۱- منظور از سرکه سیدر (Cider) کدام است؟

۱. سرکه حاصل از شراب انگور
۲. سرکه حاصل از شراب سیب
۳. سرکه برنج
۴. سرکه گلوکز



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: صنایع تخمیری

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی، علوم و مهندسی صنایع غذایی ۱۴۱۳۱۴

۲۲- کدامیک از باکتریهای زیر اتانول را فقط به اسید استیک اکسیدی می کنند و Overoxidizer نیستند؟

۱. استوباکتر استی
۲. استوباکتر پاستریانس
۳. استوباکتر پراکسیدانس
۴. گلوکونوباکترها

۲۳- برای اندازه گیری الکل و کنترل فرآیند تخمیر از کدام گزینه استفاده می گردد؟

۱. استاتور
۲. کاویتاتور
۳. روتور
۴. الکوگراف

۲۴- کدام گزینه در ارتباط با تولید اسید سیتریک نادرست می باشد؟

۱. عمده ترین منبع کربن مورد استفاده برای تولید اسید سیتریک گلوکز است.
۲. پیرووات دکربوکسیلاز آنزیم کلیدی تولید اسید سیتریک می باشد.
۳. پنتوزها می توانند برای تولید اسید سیتریک مورد استفاده قرار گیرند.
۴. اکتیویته سیترات سنتتاز در هنگام تولید اسید سیتریک کاهش می یابد.

۲۵- مشکلی که در رابطه با تولید اسید سیتریک توسط مخمرها وجود دارد کدام است؟

۱. تولید همزمان اسید ایزوسیتریک
۲. پتانسیل پایین برای توسعه فرآیند پیوسته تولید اسید سیتریک
۳. نیازهای غذایی بیشتر مخمرها
۴. افزایش pH محیط کشت توسط متابولیت‌های مخمرها و در نتیجه کاهش تولید اسید سیتریک

۲۶- تخمیر لاکتیکی کلم ترش توسط کدام میکروارگانیسم آغاز می شود؟

۱. لاکتوباسیلوس برویس
۲. لاکتوباسیلوس پلانناروم
۳. کوکسی ها
۴. لوکونوستوک مزنتروئیدوس

۲۷- در تولید کلم ترش تخمیری کدام گزینه یک مرحله طبیعی در تولید محسوب شده و به عنوان نقص تلقی نمی گردد؟

۱. صورتی شدن کلم در نتیجه رشد مخمرهای اسپروژنز
۲. لزجی و نرم شدن کلم ناشی از فعالیت پکتولیتیک کپکها
۳. لزجی و نرم شدن کلم ناشی از فعالیت پکتولیتیک مخمرها
۴. لزجی کلم ناشی از تولید دکستران های لزج توسط لوکونوستوک مزنتروئیدوس



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: صنایع تخمیری

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

۲۸- فساد نرم شدگی ترشیجات توسط کدام دسته از میکروارگانیسمها ایجاد می گردد؟

- ۱. تمامی میکروارگانیسمهای مولد گاز
- ۲. پدیوکوکوس سرویزیه
- ۳. لاکتوباسیلوس پلاتتاروم
- ۴. میکروارگانیسمهای پکتولیتیک

۲۹- در زیتون سبز تخمیری عامل فساد زاپاترا کدام گزینه می باشد؟

- ۱. کلی فرم ها
- ۲. کلستریدیوم و پروپیونی باکتریوم
- ۳. لاکتوباسیلوس برویس
- ۴. میکروکوکوس

۳۰- فعالترین باکتری سلولیتیک کدام است؟

- ۱. گزانتوموناس
- ۲. آئروباکتر
- ۳. اشرشیا
- ۴. سلولوموناس فلاویژنا

WWW.PNUNA.COM