



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: تکنولوژی قند

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۴۱۱۳۱۵ - علوم و مهندسی صنایع غذایی ۱۴۱۱۵۳۵

۱- عمده ترین مواد ملاس را در چغندر قند کدامند؟

- ۱. پکتین، ساپونینها و لیپیدها
- ۲. ترکیبات پتاسیم، سدیم و اسیدهای آمینه
- ۳. رافینوز، انورت و کربناتها
- ۴. نیترات، آمونیاک و پکتین

۲- در کارخانه های قند، آزمایش مولیش (molish test) به چه منظور انجام می شود؟

- ۱. جهت تشخیص وجود قند در آبهایی که در دیگ بخار استفاده می شود.
- ۲. جهت تشخیص هیدرولیز ساکارز در شربت خام
- ۳. به منظور تعیین عیار چغندر قند بعد از تخلیه بار
- ۴. جهت تعیین میزان ناخالصیهای شربت غلیظ

۳- در قندگیری از ملاس به روش استفن، هدف اصلی بوجود آمدن کدام نوع ساکارات است؟

- ۱. ساکارات منو کلسیک
- ۲. ساکارات دی کلسیک
- ۳. ساکارات منو باریم
- ۴. ساکارات تری کلسیک

۴- وجود کدام ترکیب در شکر مقدار خاکستر آن را افزایش می دهد؟

- ۱. اسید پیرولیدون کربوکسیلیک
- ۲. املاح پتاسیم و سدیم
- ۳. اسید ایمیدو دی سولفونیک
- ۴. گلوتامین و آسپاراژین

۵- ملانینها:

- ۱. این مواد رنگی حاصل واکنشهای قهوه ای شدن آنزیمی هستند.
- ۲. برای تولید این رنگیزه حضور اکسیژن الزامی نیست.
- ۳. در اثر حرارت دیدن ساکارز در دمای بالا و زمان بالا تشکیل می شود.
- ۴. این مواد رنگی حاصل واکنشهای قهوه ای شدن غیرآنزیمی هستند.

۶- علت جداسازی قسمت طوقه و دم چغندر چیست؟

- ۱. محتوای بالای قند و ناخالصی
- ۲. مقدار زیاد قند و آلودگی میکروبی
- ۳. مقدار قند کم و ناخالصی زیاد
- ۴. وجود رنگهای نامطلوب در این قسمت

۷- هدف از افزودن استات سرب رقیق به خمیر چغندر در عیار سنجی چیست؟

- ۱. اسیدی کردن خمیر چغندر
- ۲. صاف و زلال کردن نمونه
- ۳. از بین بردن میکروبوها
- ۴. قلیایی کردن خمیر چغندر



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: تکنولوژی قند

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۴۱۱۳۱۵ - علوم و مهندسی صنایع غذایی ۱۴۱۱۵۳۵

۸- کدامیک از ترکیبات زیر به عنوان ماده ضد کپک در سیلوهای چغندر استفاده می شود؟

۱. شیر آهک      ۲. گاز گوگرد      ۳. هیپوکلریت سدیم      ۴. تیابندازول

۹- کدام ترکیب زیر سبب می شود قند ساکاروز اندازه گیری شده بالاتر از حد واقعی نشان دهد؟

۱. قند انورت      ۲. ساپونین ها      ۳. رافینوز      ۴. املاح پتاسیم

۱۰- کدامیک از دستگاه های شستشوی چغندر قند میزان ضایعات قندی بیشتری بوجود می آورد؟

۱. دستگاه شستشوی مجهز به آبفشان      ۲. دستگاه شستشوی مجهز به بازوی چرخان  
۳. دستگاه شستشوی با استوانه چرخان      ۴. شستشوی دستی

۱۱- آب مورد استفاده برای حمل چغندر در کانال تا حدی گل آلود است که هدف آن:

۱. جلوگیری از تبخیر آب چغندرها      ۲. کاهش وزن مخصوص چغندر است.  
۳. افزایش وزن مخصوص چغندر است.      ۴. شناور شدن چغندر در آب است.

۱۲- برای خلال کردن چغندر سالم از کدام تیغه استفاده می شود؟

۱. تیغه با دندان بیشتر      ۲. تیغه با دندان کمتر      ۳. تیغه نوع A      ۴. تیغه بسیار کند

۱۳- کدام دیفوزیور قبل از ورود خلال به دستگاه دیفوزیون از پیش گرمکن خلال (مایشه) برای پیش گرم کردن خلال ها استفاده می کند؟

۱. DDS      ۲. BMA      ۳. RT      ۴. J

۱۴- با افزایش زمان عمل دیفوزیون در کارخانه قند:

۱. درصد قند تفاله افزایش می یابد.      ۲. ورود ناخالصیها به شربت کاهش می یابد.  
۳. فعالیت میکروبهها کاهش می یابد.      ۴. درجه خلوص شربت کاهش می یابد.

۱۵- pH آب تازه ای که برای شربت گیری به دیفوزیور وارد می شود بهتر است در کدام محدوده باشد؟

۱. ۵/۵ تا ۵/۸      ۲. ۷ تا ۸/۵      ۳. ۸ تا ۹      ۴. ۱۰ تا ۱۱

۱۶- هر چه کشش وزنی در دیفوزیور کمتر باشد، .....

۱. قند زیادتری از طریق تفاله هدر می رود.      ۲. شربت خام رقیق تر می شود.  
۳. بریکس شربت خام کاهش می یابد.      ۴. صاف کردن شربت خام سریعتر است.



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: تکنولوژی قند

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۴۱۱۳۱۵ - علوم و مهندسی صنایع غذایی ۱۴۱۱۵۳۵

۱۷- قلیائیت طبیعی شربت مربوط به کدام ترکیبات است؟

۱. فسفات کلسیم و سولفات کلسیم
۲. شیرآهک و گاز کربنیک
۳. یونهای سدیم و پتاسیم
۴. سولفات پتاسیم و شیرآهک

۱۸- تهیه شیر آهک در کدام دستگاه انجام می شود؟

۱. نیسنر
۲. کنکاسور
۳. کونتین
۴. میک

۱۹- در کدام روش آهک زنی مقدماتی، افزایش pH تدریجی اما حالت پلکانی و چند مرحله ای است؟

۱. Spengler
۲. Dedek- Vasatko
۳. Brieghel- Muller
۴. Classical Purification

۲۰- "پدیده جوش" در کوره در چه صورتی بوجود می آید؟

۱. وارد کردن مقدار کم کک به کوره
۲. بیش از حد بودن دمای کوره
۳. بیش از حد درشت بودن ذرات سنگ آهک
۴. پایین بودن دمای منطقه آتش کوره

۲۱- قندهای انورت تحت اثر محیط قلیایی و حرارت بالا به کدام ترکیب تبدیل می شوند؟

۱. اسید لاکتیک
۲. آلدئید
۳. ملانین
۴. اسید پیرولیدون کربوکسیلیک

۲۲- در آزمایشگاه کارخانه قند دستگاه اُورست غلظت کدام را اندازه گیری می کند؟

۱. کک
۲. اکسیژن
۳. گاز کربنیک
۴. آهک

۲۳- در اواپراتورهای ۴ بدنه ای حرارت لازم برای تبخیر در بدنه اول از کجا تأمین می شود؟

۱. بدنه دوم
۲. بدنه سوم
۳. بدنه چهارم
۴. بخار برگشتی از توربین

۲۴- کدامیک جزء گازهای غیرقابل کندانس بوده و نقش عایق حرارتی در اواپراتور در بدنه های دوم به بعد دارند؟

۱. گاز آمونیاک و دی اکسید کربن
۲. گاز آمونیاک و گوگرد
۳. اکسیژن و گوگرد
۴. متان و اکسیژن



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: تکنولوژی قند

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۴۱۱۳۱۵ - علوم و مهندسی صنایع غذایی ۱۴۱۱۵۳۵

۲۵- رسوبات ایجاد شده در بدنه دوم اواپراتورها غالباً از کدام نوع است؟

۱. اگزالات کلسیم و کربنات
۲. سولفات و سولفیت و مقدار کمی اگزالات
۳. کربنات و مقدار کمی سولفیت
۴. کربنات و مقدار کمی اگزالات

۲۶- رسوب زدایی از لوله های اواپراتور با استفاده از اسید چه زمانی کاربرد دارد؟

۱. رسوبات از جنس سختتری مثلاً رسوبات سیلیکاتی باشند.
۲. زمانی که سود در دسترس نباشد یا هزینه بر باشد.
۳. زمانی که اواپراتور از جنس مقاوم به اسید باشد.
۴. رسوبات از جنس نرمتری مثلاً کربناته باشند.

۲۷- زیاد بودن اختلاف دمای شربت خروجی از بدنه اول و آخر می تواند نشانگر کدام باشد؟

۱. نامناسب بودن تبادل حرارت در اواپراتور
۲. کاهش غلظت محتویات بدنه آخر
۳. وجود خلاء زیاد در بدنه آخر
۴. کاهش pH در بدنه اول

۲۸- در کارخانه های تولید شکر معمولترین روش دانه بندی کدام است؟

۱. ایجاد تکانهای شدید
۲. کاهش ناگهانی درجه حرارت
۳. استفاده از امواج اولتراسونیک
۴. تزریق دانه های ریز شکر

۲۹- تعیین کننده ترین عامل در رشد کریستالها کدام است؟

۱. سطح کریستالها
۲. هم زدن
۳. غلظت ساکاروز
۴. pH

۳۰- علت اینکه روند کریستالیزاسیون در پختهای آخر به کندی پیش می رود چیست؟

۱. رقیق بودن محتویات پخت
۲. کاهش ترکیبات ملاس زا
۳. وجود ناخالصی های زیاد
۴. درجه خلوص بالای پخت

۳۱- رفریژرانت کدام پخت علاوه بر همزدن نقش سردکنندگی نیز دارد؟

۱. پخت سوم
۲. پخت یک
۳. پخت دوم
۴. همه پختها

۳۲- به ترتیب موارد مصرف پساب قوی و ضعیف حاصل از پخت یک کجاست؟

۱. پخت دو \_ پخت دو
۲. پخت یک \_ پخت دو
۳. پخت یک \_ پخت یک
۴. پخت سه \_ پخت سه

۳۳- کدامیک از مؤسسات زیر در هماهنگی و یکنواخت سازی روشهای ارزیابی و آزمون شکر فعالیت دارد؟

۱. USDA
۲. FAO
۳. WHO
۴. ICUMSA



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: تکنولوژی قند

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۴۱۱۳۱۵ - علوم و مهندسی صنایع غذایی ۱۴۱۱۵۳۵

۳۴- در صنایع تولید فرآورده های گوشتی، کدام باکتری از طریق شکر به گوشت منتقل می شود؟

۱. proteolytic bacteria

۲. Leuconostoc meseneroides

۳. Bacillus stearothermophilus

۴. Hansenula anomala

۳۵- در عصاره گیری از نیشکر، شربت استخراج شده از کدام قسمتها با هم مخلوط شده و به قسمت تصفیه منتقل می شود؟

۱. کراشر، آسیاب اول و دوم

۲. آسیاب اول، دوم و آخر

۳. کراشر، آسیاب آخر

۴. تمام آسیابها

۳۶- کدام روش آهک زنی به شربت خام نیشکر مناسبتر است؟

۱. آهک زنی سرد

۲. آهک زنی گرم

۳. آهک زنی دو بار گرم کردن

۴. آهک زنی مرحله به مرحله

۳۷- برای ته نشینی ناخالصی ها و حفظ حداکثر ساکارز در شربت، وجود کدام ماده در شربت نیشکر اهمیت زیادی دارد؟

۱. کربنات کلسیم

۲. انیدرید فسفریک

۳. سولفید دی اکسید

۴. سدیم هیپوکلراید

۳۸- پساب کدام پخت را ملاس می نامند؟

۱. پخت یک

۲. پخت دو

۳. پخت آخر

۴. همه پختها

۳۹- منظور از فرآیند آهک زنی مجدد (post liming) چیست؟

۱. عمل آهک زدن و گاز زدن به شربت به صورت یک در میان

۲. افزودن مجدد مقداری شیر آهک به شربت قبل از کربناسیون دوم

۳. عمل آهک زدن و گاز زدن به شربت به صورت همزمان

۴. برگشت شربت حاصل از پرس تفاله به دیفوزیون

۴۰- تجزیه قندهای انورت در کدام مرحله تصفیه صورت می گیرد؟

۱. آهک زدن اصلی

۲. آهک زدن مقدماتی

۳. کربناسیون اول

۴. کربناسیون دوم