

تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: شیمی و تکنولوژی مواد غذایی
رشته تحصیلی / کد درس: شیمی کاربردی ۱۱۱۴۰۷۵

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

امام خمینی (ره): این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

۱. قهوه ای شدن غذا که عامل مهمی در تغییر مطلوب و نیز تغییر نامطلوب رنگ غذاست بر اثر کدام یک از واکنش های زیر ایجاد می شود؟

الف. اکسایش لیپیدها ب. وی تینگ ج. ریتینگر د. مایار

۲. نوعی نخود فرنگی به قطر متوسط ۶mm و چگالی 880 kgm^{-3} را در یک خشک کن با بستر سیال خشک می کنند. کمترین تخلخل

0.4 و سطح مقطع بستر 0.25 m^2 است. هرگاه چگالی هوا 0.96 kgm^{-3} و گرانشی آن 10^{-2} Nsm^{-2} باشد کمترین سرعت هوا

به منظور سیال کردن بستر چقدر است؟ $(g = 9.81 \frac{m}{s^2})$

الف. 12 ms^{-1} ب. $8/5 \text{ ms}^{-1}$ ج. $6/5 \text{ ms}^{-1}$ د. $10/1 \text{ ms}^{-1}$

۳. عملکرد دیگ بخار با کدامیک از اعمال زیر بهبود می یابد؟

الف. استفاده از آب شهر به عنوان آب ورودی به دیگ

ب. سرد کردن هوا قبل از مصرف در احتراق سوخت

ج. عایق نبودن دیگ بخار

د. بازیابی حرارت از گازهای حاصل از احتراق

۴. مدت زمان لازم جهت کاهش تعداد میکروارگانیسم ها به 0.1 مقدار اولیه چه نامیده می شود؟

الف. مقدار D ب. مقدار Z ج. مقدار H د. مقدار P

۵. نحوه تغییر فعالیت آب در یک منحنی همدمای بسته به آنکه رطوبت از غذا گرفته شود (دفع) و یا رطوبت به غذای خشک افزوده شود

(جذب) متفاوت است این پدیده چه نام دارد؟

الف. بلانچینگ سریع ب. کاهش اعشاری ج. حلقه پسماند د. انتقال جرم ناپایا

۶. در کدام یک از موارد زیر آلاینده ها را با توجه به اختلاف چگالی آنها به وسیله جریان هوا از غذا جدا می سازند؟

الف. دسته بندی کننده های هوایی ب. جدا کننده های مغناطیسی

ج. دسته بندی کننده های الکتریکی د. جدا کننده های غربالی

تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: شیمی و تکنولوژی مواد غذایی
رشته تحصیلی / کد درس: شیمی کاربردی ۱۱۱۴۰۷۵

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

۷- ارزیابی تعدادی ویژگی معین که مبین کیفیت کلی غذا می باشند چه نامیده می شود؟

الف. غربالگری ب. دسته بندی ج. درجه بندی د. جداسازی

۸- به موجب کدامیک از قوانین زیر، انرژی لازم برای خرد کردن یک قطعه متناسب با تغییر مساحت سطح آن قطعه است؟

الف. کیک ب. وی تینگ ج. بوند د. ریتینگ

۹- به موجب قانون استوکس، در کدام یک از حالت های زیر امولسیونهای پایدار بوجود می آیند؟

الف. اندازه قطرات بزرگ باشد ب. چگالی دو فاز تا حد معقولی دور از یکدیگر باشند

ج. گرانیروی فاز پیوسته زیاد باشد د. گرانیروی فاز ناپیوسته زیاد باشد.

۱۰- در کدام نوع از غذاهای زیر، قوام غذا با افزایش شدت نیروی برشی افزایش می یابد؟

الف. پلاستیک ها ب. شبه پلاستیک ها ج. ویسکوالاستیک ها د. متسع شونده ها

۱۱- سرعت جریان از درون صافی در موردی که سرعت صاف شدن ثابت باشد با کدام یک از پارامترهای زیر نسبت عکس دارد؟

الف. گرانیروی مایع ب. اختلاف فشار ج. حجم مایع صاف شده د. ضخامت هم ارز صافی و کیک اولیه

۱۲- در تغلیظ غشایی، افزایش سرعت جریان آب (شار آب) به کدام یک از عوامل زیر بستگی دارد؟

الف. کاهش تراوایی غشا ب. کاهش فشار وارد

ج. افزایش فشار وارد د. افزایش غلظت مواد حل شده در خوراک

۱۳- کدام گونه از باکتریهای لاکتیک اسید زیر ناجور لاکتیک هستند؟

الف. لوکونوستوک ب. استرپتوکوک ج. پدیوکوک د. لاکتوباسیل

۱۴- کدام یک از آنزیم های زیر اتصالات $\alpha - (1-4)$ را آبکافت و نشاسته را مایع می کند و تولید مالتوز می نماید؟

الف. اینورتاز ب. گلوکوز ایزومراز ج. گلوکوآمیلاز د. آلفا آمیلاز

۱۵- مخلوطی از پروتئازها که پروتئین های گیاهی و حیوانی را آبکافت و به آمینو اسیدها و پپتیدها تبدیل می کند چه نامیده می شود؟

الف. پاپائین ب. بروملین ج. رنت د. گلوکوزاکسیداز

تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: شیمی و تکنولوژی مواد غذایی
رشته تحصیلی / کد درس: شیمی کاربردی ۱۱۱۴۰۷۵

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

۱۶. نابودی فعالیت کدام آنزیم مقاوم در برابر حرارت زیر مبین این است که سایر آنزیم های کمتر مقاوم نیز نابود شده اند؟

الف. کاتالاز ب. پروکسیداز ج. لیپوکسیژناز د. پلی فنول اکسیداز

۱۷. علت تفاوت رنگ شیرخام و شیر پاستوری شده به واسطه کدام عمل زیر است؟

الف. پاستوری کردن ب. بلانچینگ ج. عقیم کردن حرارتی د. همگن سازی

۱۸. از حاصلضرب سرعت انهدام مربوط به دمای فراورش در مدت توقف غذا کدام یک از موارد زیر را محاسبه می کنند؟

الف. میزان عقیم شدن غذا ب. میزان پاستوری شدن غذا

ج. میزان بلانچینگ غذا د. میزان تبخیر رطوبت غذا

۱۹. کدام یک از روش های زیر باعث افزایش مصرف انرژی در عمل تبخیر می شود؟

الف. بازتراکم بخار ب. پیش گرمایش

ج. تبخیر یک مرحله ای د. تبخیر چندمرحله ای

۲۰. برای آنکه عمل خشک شدن غذا در دوره سرعت ثابت به نحو مطلوبی صورت گیرد هوای مورد استفاده باید دارای چه ویژگی خاصی باشد؟

الف. رطوبت نسبی زیاد ب. سرعت زیاد

ج. ضخامت لایه مرزی کم د. دمای تر- مخزن نسبتاً کم

۲۱. فاصله دو صفحه خازن تعیین کننده اندازه غذا، یکی از محدودیت های مهم گرمایش با کدام یک از امواج زیر محسوب می شود؟

الف. امواج میکروموج ب. امواج زیر قرمز ج. امواج دی الکتریک د. امواج رادیویی

۲۲. در کدام یک از روش های انبار داری وبسته بندی زیر، ترکیب نسبی گازهای درون بسته غذا را (با پوششی که تراوایی آن

مشخص است)، پس از پر کردن بسته از غذا و قبل از مسدود کردن دهانه پوشش، تغییر می دهند؟

الف. MAP ب. MAS ج. CAS د. MSS

تعداد سوالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰



نام درس: شیمی و تکنولوژی مواد غذایی
رشته تحصیلی / کد درس: شیمی کاربردی ۱۱۱۴۰۷۵

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

۲۳. دمایی که به ازای آن بلور هر یک از حل شده ها به حال تعادل با محلول منجمد نشده و یخ در می آید چه نامیده می شود؟

الف. نقطه ایزوترمال ب. دمای آدیاباتیک ج. دمای اتکتیک نهایی د. دمای اتکتیک آن سازنده

۲۴. کدام گونه از باکتریهای زیر جزء باکتریهای گرم - منفی محسوب می شوند؟

الف. انتروکوکسی ب. سالمونا ج. کلستریدیوم د. استافیلوکوکوس آئروس

فهرست دروس دانشگاه پیام نور :: PNUNA.COM

۲۵. در کدام یک از روش های تهیه فیلم های بسیار زیر، قرص های بسیار ذوب شده و تحت فشار به صورت برگه یا لوله قالب زده می شوند؟

الف. روزن رانی ب. غلتک زنی ج. ریخته گری د. بلانچینگ

۲۶. کدام یک از روش های چاپ فیلم و کاغذ زیر براساس عدم سازگاری چربی و آب قرار دارد؟

الف. چاپ کلیشه ای ب. چاپ گراوری ج. لیتوگرافی افست د. چاپ فلکسوگرافیک

سوالات تشریحی (بارم هر سؤال ۱/۲۵ نمره)

۱. فعالیت های آنزیمی در نخود فرنگی به قطر 6mm را با رساندن دمای مرکز دانه ها به 85°C متوقف می کنند. دمای اولیه نخود

فرنگی 15°C و دمای آب گرما دهنده 95°C است. در صورتی که ضریب انتقال حرارت $1200\text{Wm}^{-2}\text{k}^{-1}$ باشد مدت زمان لازم برای

این کار را محاسبه کنید. $Fo=0/32$, $\rho_{\text{نخود}}=980\text{kgm}^{-3}$, $c_p=3/3\text{kJkg}^{-1}\text{k}^{-1}$, $k=0/35\text{Wm}^{-1}\text{k}^{-1}$

۲. پایداری امولسیونها به چه عواملی بستگی دارد؟

۳. در عقیم کردن حرارتی، مقدار g به چه عواملی بستگی دارد؟

۴. تفاوت های عمده تابش با میکروموج و زیر قرمز را بیان نمایید (ذکر ۵ مورد)

۵. انواع باز تبلور در غذاها را نام برده و به اختصار توضیح دهید.

۶. توان یک بسته برای حفظ غذا از آسیب های مکانیکی را با چه کمیت هایی می سنجند؟ نام ببرید.