

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۴۱۱۲۹۳

۱- کدامیک از عبارات زیر در مورد پیوندهای هیدروژنی آب صحیح نیست؟

۱. در پروتئینها میان پیوندهای هیدروژنی بین آمیدی و پیوندهای هیدروژنی آب و امید رقابت وجود دارد.
۲. انرژی پیوند پیوندهای هیدروژنی بین آمیدی و پیوندهای هیدروژنی آب و امید بوسیله تغییر در طیف فروسرخ نزدیک محلول اندازه گیری می شود.
۳. هر چه توانایی حلال در برقراری پیوند هیدروژنی بیشتر باشد، پیوندهای N-H و C=O ضعیف تر خواهد بود.
۴. در حلالهای غیرآبی گرمای تشکیل یا شکستن پیوندهای N-H و C=O صفر است.

۲- کدامیک از تعاریف زیر در مورد فعالیت آبی (aw) صحیح است؟

۱. نسبت فشار جزئی اعمال شده توسط آب موجود در اطراف ماده غذایی بر ماده غذایی در دمای T به فشاری که در آن، آب خالص در همان دمای T به صورت اشباع در می آید.
۲. نسبت فشار جزئی آب موجود در اتمسفری که در دمای T در تعادل رطوبتی با ماده غذایی قرار دارد به فشاری که در آن، آب موجود در اتمسفر در همان دمای T به حالت اشباع می رسد.
۳. معیاری از قابل استفاده بودن آب برای شرکت در واکنشهای شیمیایی و میکروبی است.
۴. رطوبت نسبی اتمسفری که از نظر رطوبتی با ماده غذایی در حال تعادل است.

۳- در ایزوترم جذب محصولات جاذب الرطوبه و غیرجاذب الرطوبه منحنی با شیب تند نشان دهنده ..... و منحنی با شیب ملایم ..... را نشان می دهد.

۱. محصول جاذب الرطوبه - محصول غیر جاذب الرطوبه
۲. محصول جاذب الرطوبه - محصول دافع الرطوبه
۳. محصول دافع الرطوبه - محصول جاذب الرطوبه
۴. محصول غیر جاذب الرطوبه - محصول جاذب الرطوبه

۴- معادله یا ایزوترم BET در کدام دامنه فعالیت آبی قابل استفاده می باشد؟

۱. ۰ - ۰/۱
۲. ۰/۵ - ۰/۱
۳. ۰/۸ - ۰/۳
۴. ۰ - ۱

۵- اکتادکا-ترانس-۹- انوئیک اسید و اکتادکا-سیس-۹- انوئیک اسید به ترتیب نام سیستماتیک کدام اسیدهای چرب هستند؟

۱. الئیدیک اسید - واکسنیک اسید
۲. اولئیک اسید - واکسنیک اسید
۳. الئیدیک اسید - اسید اولئیک
۴. اسید اولئیک - اسید الئیدیک

۶- اندیس یدی معمولاً در صنعت غذا برای اندازه گیری ..... استفاده می شود.

۱. مقدار کل اسیدهای چرب غیراشباع
۲. مقدار کل اسیدهای چرب اشباع
۳. مقدار جامد بودن روغن
۴. شدت هیدروژناسیون

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۴۱۱۲۹۳

۷- کدام اسید چرب زیر جزء اسیدهای چرب امگا ۳ می باشد؟

۱. لینولئیک      ۲. لینولنیک      ۳. اولئیک      ۴. آراشیدونیک

۸- کدامیک از منابع زیر غنی از اسید چرب اروسیک می باشد؟

۱. دانه کلزا - دانه خردل      ۲. دانه ذرت - دانه کلزا  
۳. دانه بادام زمینی - دانه خردل      ۴. دانه گلرنگ - دانه کلزا

۹- نحوه توزیع اسیدهای چرب بین گلیسیریدها و در درون گلیسیریدها عمدتاً چگونه است؟

۱. تصادفی      ۲. انتخابی      ۳. توزیع یکسان      ۴. تصادفی محدود

۱۰- فسفولیپید سربروزید از چه ترکیباتی تشکیل شده است؟

۱. قند، اسفنگوزین، الکل چرب      ۲. قند، اسفنگوزین، اسید چرب  
۳. گلیسرول، اسید چرب، اسید فسفریک      ۴. الکل چرب، گلیسرول، استرول

۱۱- کدامیک از ترکیبات زیر جزء ترکیبات صابونی شونده نیستند؟

۱. براسیکاسترول      ۲. اسکوالن      ۳. الکل ترپنیک      ۴. پلاسمالوژن

۱۲- کدامیک از عبارت زیر در مورد اکسیداسیون روغن ها صحیح است؟

۱. سرعت اکسیداسیون اسیدهای چرب به مقدار زیادی به فرد یا زوج بودن تعداد کربن بستگی دارد.  
۲. ایزومریزاسیون سپس به ترانس منحصراً به هنگام هیدروژناسیون انجام می شود و در زمان اکسیداسیون انجام نمی شود.  
۳. تغییرات ارگانولپتیکی در طی اکسیداسیون مربوط به سومین محصولات اکسیداسیون است.  
۴. در انتهای دوره القاء، افزایش ناگهانی در مقدار پروکسیدها صورت می گیرد.

۱۳- هیدروپروکسیدها در کدام مرحله از اکسیداسیون تولید شده و جزء کدام دسته از محصولات اکسیداسیون هستند؟

۱. انتشار - دومین محصولات      ۲. پایانی - دومین محصولات  
۳. پایانی - محصولات اولیه      ۴. انتشار - محصولات اولیه

۱۴- در طی فرآیند حرارتی روغنها، اندیس یدی متحمل چه تغییری می شود؟

۱. افزایش می یابد.      ۲. کاهش می یابد.  
۳. ابتدا افزایش و سپس کاهش می یابد.      ۴. بدون تغییر می ماند.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۴۱۱۲۹۳

۱۵- کدامیک از پروتئینهای زیر جزء پروتئینهای مرکب تقسیم بندی می شوند؟

- ۰۱ کولاژن      ۰۲ کلروفیل      ۰۳ کلوپئین      ۰۴ هوردئین

۱۶- در ساختارهای اول و دوم پروتئینها به ترتیب کدام پیوندها یا نیروها عامل ایجاد و پایداری هستند؟

- ۰۱ پیوند پپتیدی - نیروهای الکترواستاتیکی      ۰۲ پیوند هیدروژنی - نیروهای واندروالسی  
۰۳ پیوند پپتیدی - پیوند هیدروژنی      ۰۴ نیروهای الکترواستاتیکی - پیوند کوالانسی

۱۷- کدامیک از پروتئینهای زیر در مقابل دناتوراسیون سرمایی (ناشی از انجماد) حساس و در برابر دناتوراسیون حرارتی مقاوم است؟

- ۰۱ ژلاتین      ۰۲ کولاژن      ۰۳ میوزین      ۰۴ کازئین

۱۸- کدامیک از عبارات زیر در مورد قهوه ای شدن غیر آنزیمی (مایلارد) صحیح است؟

- ۰۱ واکنش مایلارد در صنایع غذایی بسیار مهم بوده و ترکیبات حاصل از آن همواره مطلوب هستند.  
۰۲ در واکنش مایلارد گروه آمین اسیدآمینه پپتید یا پروتئین با گروه هیدروکسیل گلیکوزیدی قندها واکنش می دهد.  
۰۳ سرعت و الگوی واکنش مایلارد تحت تاثیر ماهیت اسیدآمینه و کربوهیدرات شرکت کننده در واکنش قرار ندارد.  
۰۴ اسیدآمینه لیزین به خاطر وجود آمین آزاد در موقعیت دلتا فعالترین اسیدآمینه است.

۱۹- کدامیک از ترکیبات زیر طی واکنش مایلارد تولید می شود؟

- ۰۱ ملانین      ۰۲ ملاتونین      ۰۳ هومین      ۰۴ ملانوئیدین

۲۰- کدامیک از قندهای زیر سرعت واکنش کمتری در واکنش مایلارد دارد؟

- ۰۱ ساکاروز      ۰۲ لاکتوز      ۰۳ گالاکتوز      ۰۴ فروکتوز

۲۱- اسید آمینوآکریلیک در نتیجه واکنش کدام اسیدآمینه با هیدروکسید کلسیم تولید می شود؟

- ۰۱ پرولین      ۰۲ لیزین      ۰۳ اسید آسپارتیک      ۰۴ سیستین

۲۲- کازئینی که در نتیجه عمل پروتئولیز آنزیم رنت تولید می شود ..... نام دارد.

- ۰۱ کاپاکازئین      ۰۲ گاما کازئین      ۰۳ پاراکازئین      ۰۴ بتاکازئین

۲۳- کدامیک از توالیهای زیر به وفور در کلاژن تکرار می شود؟

- ۰۱ لیزین - پرولین - آرژینین - لیزین      ۰۲ تریپتوفان - لیزین - اورنیتین - تریپتوفان  
۰۳ گلیسین - پرولین - هیدروکسی پرولین - گلیسین      ۰۴ پرولین - لیزین - گلیسین - پرولین

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۴۱۱۲۹۳

۲۴- کدامیک از پروتئینهای تخم مرغ در برابر آنزیم تریپسین اثر بازدارندگی دارد؟

۰۱. اووموسین      ۰۲. اووموکوئید      ۰۳. آویدین      ۰۴. کونالبومین

۲۵- از پیوندهای زیر کدامیک در حلالیت و ایجاد خواص رئولوژیکی خمیر حائز اهمیت است؟

۰۱. هیدروژنی      ۰۲. یونی      ۰۳. واندروالسی      ۰۴. دی سولفیدی

۲۶- کدامیک از ترکیبات زیر جزء گلیکوزیدها محسوب می شود؟

۰۱. پکتین      ۰۲. هسپریدین      ۰۳. کیتین      ۰۴. آگار

۲۷- الکل قندی گزلیتول در نتیجه احیای کدام قند حاصل می شود؟

۰۱. گزایلوز      ۰۲. گزایلان      ۰۳. گزانتان      ۰۴. لیگزوز

۲۸- کدامیک از عبارات زیر در مورد ساکاروز صحیح است؟

۰۱. محلول فهلینگ را احیا می کند.  
۰۲. در محیط اسیدی بسیار پایدار است.  
۰۳. متحمل موتاروتاسیون در محلول می شود.  
۰۴. در دامنه دمایی گسترده ای محلول است.

۲۹- زیرواحدهای سازنده کدام قندها گلوکز می باشد؟

۰۱. مالتوز - رافینوز      ۰۲. ساکاروز - رافینوز      ۰۳. مالتوز - ترهالوز      ۰۴. ملیبوز - ترهالوز

۳۰- کدام قندهای زیر در حبوبات به وفور یافت می شود؟

۰۱. گلوکز - فروکتوز      ۰۲. رافینوز - استاکیوز      ۰۳. استاکیوز - ورباسکوز      ۰۴. گالاکتوز - رافینوز

۳۱- ترکیبات آروماتیکی که در اثر کاراملیزاسیون تولید می شوند کدامند؟

۰۱. هیومین - فرموئین      ۰۲. دی استیل - فورفورال      ۰۳. فرم الدهید - اکتا دی نیکوتینیک      ۰۴. استیل فرموئین - فورانون

۳۲- علت کلوخه ای شدن محصولات پودری حاوی لاکتوز چیست؟

۰۱. ایجاد و رشد کریستالهای آلفاهیدرات لاکتوز      ۰۲. ایجاد و رشد کریستالهای بتا انیدرید لاکتوز  
۰۳. خشک کردن سریع دوغاب در پروسه تولید      ۰۴. جذب الرطوبه بودن لاکتوز آمورف

۳۳- سرد کردن سریع یا آهسته خمیر نشاسته پخته شده به ترتیب سبب چه اتفاقی می شود؟

۰۱. تشکیل ژل - رتروگراداسیون      ۰۲. تشکیل ژل - رتروگراداسیون  
۰۳. پاره شدن گرانول - تشکیل ژل      ۰۴. بیات شدن - رتروگراداسیون

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۴۱۱۲۹۳

۳۴- صمغ عربی از کدامیک از منابع زیر تهیه می شود؟

۱. افاقیا      ۲. جلبک رودوفیسه آ      ۳. گوار      ۴. دانه خرنوب

۳۵- در محلول های تهیه شده از کدام صمغ پدیده هیسترسیس مشاهده می شود؟

۱. صمغ عربی      ۲. آگار      ۳. کاراگینان      ۴. آلژین

۳۶- کارامل جزء کدام دسته از رنگدانه های طبیعی است؟

۱. تتراپیرولی      ۲. ایزوپروئیدی      ۳. بنزوپیرنی      ۴. صنعتی

۳۷- عامل تسریع تبدیل میوگلوبین به مت میوگلوبین در گوشت تازه چیست؟

۱. کاهش فشار اکسیژن درون بسته بندی      ۲. کاهش غلظت مواد احیاء کننده در گوشت  
۳. منجمد کردن گوشت      ۴. حرارت دادن گوشت

۳۸- متیل کلروفیلید تحت چه شرایطی از کلروفیل تولید می شود؟

۱. تاثیر اسید قوی و جدا شدن فیتول و منیزیم      ۲. تاثیر اسید قوی و جدا شدن منیزیم  
۳. تاثیر آنزیم کلروفیلاز و جدا شدن فیتول      ۴. تاثیر مواد قلیائی و جدا شدن منیزیم

۳۹- رتینین در اثر اکسیداسیون کدام کاروتنوئید تولید می شود؟

۱. لیکوپن      ۲. گاما کاروتن      ۳. آلفا کاروتن      ۴. بتا کاروتن

۴۰- کدامیک از رنگدانه ها در تخم مرغ وجود ندارد؟

۱. زیگزانتین      ۲. کریپتوگزانتین      ۳. کروسین      ۴. لوتئین

۴۱- کدامیک از رنگدانه های آنتوسیانینی دارای بیشترین گروه هیدروکسیل (آبی تر است) است؟

۱. سیانیدین      ۲. دلفینیدین      ۳. پلارگونیدین      ۴. مالویدین

۴۲- کدام دی ساکارید در ساختار فلاونوئید حضور دارد؟

۱. جنتیوبیوز      ۲. ملیبوز      ۳. روتینوز      ۴. ترهالوز

۴۳- در تولید کارامل چه واکنشهایی دخیل هستند؟

۱. دیلز آلدِر - کاراملیزاسیون      ۲. استریکر - کاراملیزاسیون  
۳. مایلارد - کاراملیزاسیون      ۴. کاراملیزاسیون

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۴۱۱۲۹۳

۴۴- کدامیک از اسیدهای آمینه زیر دارای مزه ای شیرین است؟

۱. L-تریپتوفان      ۲. L-آلانین      ۳. L-فنیل آلانین      ۴. L-تیروزین

۴۵- مهمترین پروویتامین A کدام است؟

۱. آلفا کاروتن      ۲. بتا کاروتن      ۳. گاما کاروتن      ۴. کریپتوگزانتین

۴۶- کدامیک از منابع غذایی زیر برای غنی سازی توسط ویتامین D مناسب هستند؟

۱. آرد - کره      ۲. شیرینی جات - لارد      ۳. آبمیوه جات - شیر      ۴. مارگارین - شیر

۴۷- کدامیک از اشکال ویتامین C دارای فعالیت بیولوژیکی می باشد؟

۱. اسید D - ایزواسکوربیک      ۲. اسید D - اسکوربیک      ۳. اسید L - ایزواسکوربیک      ۴. اریتروبیک اسید

۴۸- دی اکسید گوگرد روی کدامیک از ویتامینهای خانواده B تاثیر مخرب دارد؟

۱. پیریدوکسین      ۲. ریبوفلاوین      ۳. نیاسین      ۴. تیامین

۴۹- در اثر هیدرولیز آمیلوز توسط آلفا آمیلاز کدام محصول یا محصولات تولید می شود؟

۱. گلوکز      ۲. مالتوز      ۳. مالتوتریوز      ۴. دکستروز، مالتوز، گلوکز

۵۰- کدامیک از مواد زیر جزء سوبستراهای آنزیمهای پلی فنولاز نیست؟

۱. اسید کلروژنیک      ۲. گلیسین      ۳. اسید کافئیک      ۴. تیروزین