

عنوان درس: تکنولوژی روغن

۱- واکنش دایمریزاسیون روغن سبب کدام تغییرات می شود؟

۱. افزایش اندیس یدی و کاهش وزن مولکولی، ویسکوزیته، رنگ
۲. کاهش اندیس یدی و افزایش وزن مولکولی، ویسکوزیته، رنگ
۳. کاهش اندیس یدی، وزن مولکولی، ویسکوزیته، ضریب شکست
۴. افزایش اندیس یدی، وزن مولکولی، ویسکوزیته، ضریب شکست

۲- هیدرولیز پیوندهای استری چربی ها چه نام دارد؟

۱. اکسیداسیون
۲. پلیمریزاسیون
۳. لیپولیز
۴. ایزومریزاسیون

۳- کدام ماده به عنوان بخشی از ترکیبات جزئی تشکیل دهنده روغن ها یا چربی ها محسوب نمی شود؟

۱. توکوتری انول
۲. تری آسیل گلیسرول
۳. دی آسیل گلیسرول
۴. استرول

۴- کدام دانه روغنی کمترین مقدار روغن را دارد؟

۱. آفتابگردان
۲. سویا
۳. بزرک
۴. ذرت

۵- اکسیداسیون محدود لیپیدها در کدام غذاها مطلوب است؟

۱. شیر پاستوریزه، فراورده های گوشتی
۲. غذاهای سرخ شده، فراورده های گوشتی
۳. پنیرهای رسیده و غذاهای سرخ شده
۴. پنیرهای رسیده، شیر پاستوریزه

۶- لیپواکسیژناز سبب کدام نوع اکسیداسیون می شود؟

۱. آنزیمی
۲. خودبخودی
۳. نوری
۴. حرارتی

۷- تشکیل کف طی فرایند سرخ کردن مربوط به کدام دسته از ترکیبات است؟

۱. آنتی اکسیدان ها
۲. دی آسیل گلیسرول ها
۳. تری اسیل گلیسرول ها
۴. ترکیبات قطبی و پلیمری شده

۸- سزامین و سزامولین در کدام دانه روغنی یافت می شود؟

۱. پنبه دانه
۲. کنجد
۳. کلزا
۴. سویا

۹- کدام گزینه در مورد دانه آفتابگردان نوع روغنی درست است؟

۱. دانه های کوچک تر با پوسته ضخیم
۲. دانه های درشت تر با پوسته نازک
۳. دانه های کوچک تر با پوسته نازک
۴. دانه های درشت تر با پوسته ضخیم

۱۰- مقدار کدام اسید چرب روغن سویا، ناچیز است؟

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

۱۱- ترکیب گاما اوریزانال در روغن کدام ماده وجود دارد؟

۱. گلرنگ ۲. کلزا ۳. پنبه دانه ۴. سبوس برنج

۱۲- تهیه کپری برای استخراج روغن کدام ماده ضروری است؟

۱. کلزا ۲. پنبه دانه ۳. سبوس برنج ۴. نارگیل

۱۳- روغن کانولا از اصلاح ژنتیکی کدام دانه تهیه شده است؟

۱. سویا ۲. گلرنگ ۳. پنبه دانه ۴. کلزا

۱۴- گوسیپول در کدام دانه روغنی وجود دارد؟

۱. کلزا ۲. سویا ۳. گلرنگ ۴. پنبه دانه

۱۵- نقش اسکالپر در تمیز کردن دانه چیست؟

۱. جداسازی مواد سنگین و بزرگ ۲. جداسازی فلزات
۳. جداسازی مواد ریز و سبک ۴. جداسازی مواد خارجی سبک

۱۶- مرحله خرد کردن در مورد کدام دانه روغنی انجام می شود؟

۱. کلزا ۲. سویا ۳. کانولا ۴. کنجد

۱۷- در مورد کدام دانه روغنی پوست گیری انجام می شود؟

۱. کلزا ۲. کانولا ۳. کنجد ۴. پنبه دانه

۱۸- کدام فرایند سبب افزایش سطح و از بین رفتن ساختار سلولی دانه روغنی می گردد؟

۱. پوست گیری ۲. پرک سازی ۳. جداسازی مواد خارجی ۴. خشک کردن

۱۹- اکسپندر چیست؟

۱. اکسترودر خشک ۲. کولت ۳. اکستراکتور ۴. اکسترودر مرطوب

۲۰- کاربرد اکسترودرهای خشک چیست؟

۱. مشروط کردن و پوست گیری ۲. پخت دانه های روغنی
۳. تولید پرک ۴. آماده سازی دانه روغنی برای پرس حلزونی

۲۱- برای استخراج روغن کره کاکائو و زیتون بکر از کدام پرس استفاده می‌شود؟

۱. هیدرولیکی، هیدرولیکی
۲. هیدرولیکی، حلزونی
۳. حلزونی، هیدرولیکی
۴. حلزونی، حلزونی

۲۲- در مورد کدام دانه از پرس سرد استفاده نمی‌شود؟

۱. کلزا
۲. آفتابگردان
۳. پنبه‌دانه
۴. کنجد

۲۳- کدام گزینه درست است؟

۱. روغن حاصل از پرس گرم خالص و گران است.
۲. روغن حاصل از پرس سرد خالص و گران است.
۳. روغن حاصل از پرس گرم خالص و ارزان است.
۴. روغن حاصل از پرس سرد خالص و ارزان است.

۲۴- کدام گزینه در مورد مراحل استخراج روغن از دانه درست است؟

۱. پیش‌پرس قبل از مرحله استخراج با حلال
۲. پیش‌پرس بعد از مرحله استخراج با حلال
۳. پیش‌پرس قبل از مرحله پرس سرد
۴. پیش‌پرس قبل از مرحله پرس گرم

۲۵- در مرحله صمغ‌گیری از چه موادی استفاده می‌شود؟

۱. اسید و بخار
۲. سود و بخار
۳. اسید و سود و بخار
۴. اسید و سود

۲۶- کدام گزینه در مورد مراحل تصفیه فیزیکی به ترتیب درست است؟

۱. صمغ‌گیری، خنثی‌سازی، رنگبری
۲. صمغ‌گیری، رنگبری، بوگیری
۳. صمغ‌گیری، خنثی‌سازی، بوگیری
۴. صمغ‌گیری، بوگیری، رنگبری

۲۷- کدام عامل، فرآیند رنگبری را با مشکل مواجه می‌کند؟

۱. رطوبت اندک روغن
۲. اعمال خلأ
۳. دمای بیش از 120°C
۴. حداقل زمان رنگبری

۲۸- برای روغن‌های حاوی کلروفیل و پیه، کدام خاک رنگ‌بر مناسب است؟

۱. فعال شده با اسید، طبیعی
۲. کربن فعال، فعال شده با اسید
۳. کربن فعال، سلیکای هیدروژل
۴. سلیکای هیدروژل، طبیعی

۲۹- نقش عبور روغن بوگیری شده از فیلتر جلادهی چیست؟

۱. حذف رطوبت، گرد و غبار، کمک فیلترها

۲. حذف ذرات صابون، رنگدانه‌ها، کمک فیلترها

۳. حذف ذرات صابون، گردوغبار، روغن‌های پلیمریزه شده

۴. حذف رطوبت، رنگدانه‌ها، روغن‌های پلیمریزه شده

۳۰- قابلیت پخش پذیری و مالش پذیری و رفتار ذوبی مناسب از ویژگی‌های کدام ترکیب است؟

۱. مارگارین

۲. شورتنینگ

۳. روغن صاف قنادی

۴. چربی ترد کننده

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	ب
2	ج
3	ب
4	ب
5	ج
6	الف
7	د
8	ب
9	ج
10	الف
11	د
12	د
13	د
14	د
15	الف
16	ب
17	د
18	ب
19	د
20	د
21	الف
22	ج
23	ب
24	الف
25	د
26	ب
27	ج
28	الف
29	ج
30	الف

۱- ترکیب عمده در روغن‌ها یا چربی‌ها کدام هست؟

۱. استرول ۲. توکوتری انول ۳. دی آسیل گلیسرول ۴. تری آسیل گلیسرول

۲- هیدرولیز پیوندهای استری چربی‌ها چه نام دارد؟

۱. آبکافت ۲. رانسید ۳. دیمیریزاسیون ۴. اکسیداسیون

۳- هیدرولیز پیوندهای استری چربی‌ها چه نام دارد؟

۱. اکسیداسیون ۲. پلیمریزاسیون ۳. ایزومریزاسیون ۴. لیپولیز

۴- روغن کدام دانه را نمی‌توان با پرس جدا کرد؟

۱. پنبه دانه ۲. کنجد ۳. سویا ۴. بزرک

۵- برای تشخیص روغن پنبه دانه از کدام روش استفاده می‌شود؟

۱. عدد پروکسید ۲. عدد صابونی ۳. عدد یدی ۴. آزمایش هالفن

۶- نشانگر تشخیص خلوص روغن آفتابگردان کدام ترکیب است؟

۱. استیگما استرول ۲. استیگما استنول ۳. سیتواسترول ۴. کامپسترول

۷- روش شناسایی روغن نارگیل از سایر روغن‌ها کدام است؟

۱. عدد یدی بالا، عدد صابونی پایین ۲. عدد یدی بالا، عدد صابونی بالا
۳. عدد یدی پایین، عدد صابونی پایین ۴. عدد یدی پایین، عدد صابونی بالا

۸- کدام روش استخراج روغن زیتون با پساب بیشتری همراه هست؟

۱. نشتی ۲. پرس ۳. سانتریفیوژ سه فازه ۴. سانتریفیوژ دو فازه

۹- نشانه تشخیص روغن پوماسه از روغن زیتون کدام ترکیب است؟

۱. سیتواسترول ۲. کامپسترول ۳. اریترودیول ۴. استیگما استرول

۱۰- کدام ماده روغنی را ابتدا باید آنزیم‌بری کرد؟

۱. پالم ۲. نارگیل ۳. کلزا ۴. زیتون

۱۱- مقدار رطوبت مطلوب برای نگهداری دانه‌های روغنی چقدر است؟

۱. ۵ ۲. ۱۰ ۳. ۲۰ ۴. ۱۳

۱۲- در مورد کدام دانه روغنی مراحل خرد کردن و پوستگیری انجام می‌شود؟

۱. کلزا ۲. ذرت ۳. کانولا ۴. کنجد

۱۳- کدام گزینه درست هست؟

۱. روغن حاصل از پرس سرد خالص و گران است
۲. روغن حاصل از پرس گرم خالص و گران است
۳. روغن حاصل از پرس گرم خالص و ارزان است
۴. روغن حاصل از پرس سرد خالص و ارزان است

۱۴- کدام گزینه در مورد پیش پرس درست است؟

۱. تولید کیک متخلخل برای استخراج روغن با حلال
۲. تولید کیک متخلخل برای استخراج روغن با پرس
۳. تولید کیک متراکم برای استخراج روغن با پرس
۴. تولید کیک متراکم برای استخراج روغن با حلال

۱۵- کدام گزینه در مورد میسلای کامل درست است؟

۱. مخلوط دارای روغن زیاد و آماده ورود به اکستراکتور
۲. مخلوطی با مقدار روغن کم و آماده خروج از اکستراکتور
۳. مخلوط دارای روغن زیاد و آماده خروج از اکستراکتور
۴. مخلوط دارای روغن کم و آماده ورود به اکستراکتور

۱۶- رایجترین حلال برای استخراج روغن کدام است؟

۱. متانول ۲. هگزان ۳. هپتان ۴. دی اتیل اتر

۱۷- کدام گروه از اکستراکتور خارج می‌شوند؟

۱. کیک زرد و میسلای حاوی 25-30٪ روغن
۲. کیک زرد و میسلای حاوی 10٪ روغن
۳. کیک سفید و میسلای حاوی 25-30٪ روغن
۴. کیک سفید و میسلای حاوی 10٪ روغن

۱۸- حلال از میسلا و کیک سفید به ترتیب با چه دستگاهی بازیابی می‌شود؟

۱. تقطیر، برشته کن ۲. تقطیر، تقطیر ۳. برشته کن، تقطیر ۴. برشته کن، برشته کن

۱۹- در کدام دستگاه از بخار زنده استفاده می‌شود؟

۱. کنداکتور ۲. اکونومایزر ۳. استریپر ۴. اکستراکتور

۲۰- هدف از مرحله صمغ‌گیری جداسازی کدام ترکیب است؟

۱. صمغ عربی ۲. کاراگینان ۳. اسیدهای چرب ۴. فسفولیپید

۲۱- لسیتین کدام روش صمغ‌گیری، برای کاربردهای صنایع غذایی مناسب است؟

۱. با آب ۲. با اسید ۳. خشک ۴. با اسید و سود

۲۲- روش صمغ گیری خشک برای کدام گروه از روغن ها مناسب تر است؟

۱. پالم، هسته پالم، زیتون، بزرک
۲. پالم، هسته پالم، نارگیل، پیه
۳. کلزا، ذرت، زیتون، بزرک
۴. کلزا، ذرت، نارگیل، پیه

۲۳- برای روغن نارگیل و پیه، کدام خاک رنگ بر مناسب است؟

۱. سلیکای هیدروژل
۲. فعال شده با اسید
۳. طبیعی
۴. کربن فعال

۲۴- برای روغن های حاوی کلروفیل، کدام خاک رنگ بر مناسب است؟

۱. فعال شده با اسید
۲. طبیعی
۳. کربن فعال
۴. سلیکای هیدروژل

۲۵- سلیکای هیدروژل کدام ماده را حذف نمی کند؟

۱. فسفولیپید و صابون
۲. رنگها
۳. ترکیبات فسفاتیدی و گوگردی
۴. آلدهیدها و کتونها

۲۶- ذرات ریز صابون، گرد و غبار و کمک فیلترها در کدام مرحله از روغن جدا می شوند؟

۱. فیلتر جلادهی
۲. استریپینگ
۳. هواگیری
۴. اسپارژینگ

۲۷- کدام جزء پالم در تولید مارگارین و شورتنینگ ها استفاده می شود؟

۱. استئارین، اولئین
۲. اولئین، استئارین
۳. اولئین، اولئین
۴. استئارین، استئارین

۲۸- در تانک کنورتور کدام عملیات روی روغن انجام می شود؟

۱. هیدروژناسیون
۲. اختلاط
۳. جزء به جزء کردن
۴. استریفیکاسیون

۲۹- نام دیگر کره گیاهی و چربی خوراکی کدام است؟

۱. شورتنینگ، شورتنینگ
۲. شورتنینگ، مارگارین
۳. مارگارین، مارگارین
۴. مارگارین، شورتنینگ

۳۰- روغن پس از بوگیری وارد کدام مرحله می شود؟

۱. هواگیری
۲. اسپارژینگ
۳. استریپینگ
۴. فیلتر جلادهی

شماره سوال	پاسخ صحيح
1	د
2	الف
3	د
4	ج
5	د
6	ب
7	د
8	ج
9	ج
10	الف
11	د
12	ب
13	الف
14	الف
15	ج
16	ب
17	ج
18	الف
19	ج
20	د
21	الف
22	ب
23	ج
24	الف
25	ب
26	الف
27	ب
28	الف
29	د
30	د

۱- رنگ قرمز تیره در روغن ها هنگام سرخ کردن طولانی مدت ناشی از چیست؟

۱. رادیکال های آزاد
۲. ترکیبات قطبی
۳. ترکیبات آپوکسی
۴. ترکیبات هیدروکسی

۲- در بین دانه های روغنی کدامیک دارای روغن پایین تری است؟

۱. سویا
۲. کانولا
۳. آفتابگردان
۴. بزرک

۳- وجود مقدار بالای کدام ماده در کلزا باعث محدودیت در استفاده خوراکی از آن شده است؟

۱. اسید اولئیک
۲. اسید اروسیک
۳. اسید لینولئیک
۴. اسید پالمیتیک

۴- کدامیک به عنوان استرول ویژه روغن های براسیکا است؟

۱. براسیکا استرول
۲. سیتواسترول
۳. کامپسترول
۴. استیگما استرول

۵- کدام روغن به عنوان منبع غنی از توکوفرول ها شناخته شده است؟

۱. کنجد
۲. ذرت
۳. زیتون
۴. آفتابگردان

۶- کدام استرول در روغن آفتابگردان به عنوان نشانگر در تشخیص خلوص و تقلبات استفاده می شود؟

۱. بتا سیتواسترول
۲. دلتا ۷-استیگما استنول
۳. استیگما استرول
۴. کامپسترول

۷- کدامیک از فراوان ترین ترکیبات فنلی موجود در روغن زیتون می باشد؟

۱. سکوبریدویدها
۲. پینورزینول
۳. اپیزین
۴. لوتئولین

۸- پوست گیری در مورد کدام دانه زیر صرفه اقتصادی نداشته و انجام نمی شود؟

۱. کلزا
۲. سویا
۳. آفتابگردان
۴. پنبه دانه

۹- دستگاهی که برای تیمار پرک دانه های روغنی استفاده می شود کدام است؟

۱. اکستراکتور
۲. اکسترودر
۳. اسکالپر
۴. مالاکسور

۱۰- کدامیک از اکستراکتورهای زیر از نوع نشتی چرخشی مداوم می باشند؟

۱. هیلدبراند ۲. بونوتو ۳. بولمن ۴. روتوسل

۱۱- در بین حلال های زیر کدامیک به راحتی تبخیر شده و طمع و بو در روغن نمی گذارد؟

۱. بنزین ۲. هپتان ۳. پنتان ۴. هگزان

۱۲- کارکرد اصلی دستگاه DC کدام است؟

۱. کاهش رطوبت و خنک کردن ۲. جداسازی حلال از کیک
۳. جداسازی حلال از میسلا ۴. صمغ گیری

۱۳- روغن حاصل از کدامیک از گیاهان زیر را نمی توان به روش تصفیه فیزیکی فرآوری کرد؟

۱. بزرک ۲. کپری
۳. پنبه دانه ۴. کنجد

۱۴- کدامیک موجب فوتواکسیداسیون در روغن شده و باید از روغن جداسازی شود؟

۱. فسفولیپید ۲. کلروفیل ۳. توکوفرول ۴. استرول

۱۵- برای استفاد از لسیتین برای کاربردهای خوراکی باید از کدام روش صمغ گیری استفاده شود؟

۱. صمغ گیری از آب ۲. صمغ گیری با اسید
۳. صمغ گیری با آنزیم ۴. صمغ گیری خشک

۱۶- در فرآیندهای صمغ گیری حداکثر مقدار فسفر برای تصفیه فیزیکی روغنی با کیفیت خوب کدام است؟

۱. ۳۵ ppm ۲. ۲۵ ppm
۳. ۱۵ ppm ۴. ۵ ppm

۱۷- روغن های پالم و نارگیل به کدام درجه بومه نیاز دارند تا جداسازی مطلوب با سانتریفوژ صورت گیرد؟

۱. ۱۲ ۲. ۱۶ ۳. ۱۸ ۴. ۲۰

۱۸- برای نگهداری طولانی مدت، روغن باید تحت پوششی از کدام گاز نگهداری شود تا اکسیداسیون کمتر اتفاق بیفتد؟

۱. نیتروژن ۲. سولفور
۳. گاز متان ۴. هیدروژن

۱۹- کدامیک از روغن های زیر حاوی موم هایی هستند که در دماهای پایین کریستالیزه شده و موجب کدري روغن می شود؟

۱. پالم
۲. پنبه دانه
۳. زیتون
۴. کلزا

۲۰- کدامیک شدیداً جذب سطح خاک رنگبری میشود و تاثیر منفی در کارایی رنگبری دارد؟

۱. توکوفرول ها
۲. لسیتین ها
۳. صابون ها
۴. پیگمان ها

۲۱- کدامیک به عنوان خاکهای رنگبر طبیعی یا خاک فولر نامیده می شود؟

۱. بنتونیت
۲. هورمیت
۳. سیلیکای
۴. کربن فعال

۲۲- استفاده از کدام نوع خاک رنگبر تحت هر شرایطی مطلوب است؟

۱. خاک رنگبر دارای k بالا
۲. خاک رنگبر دارای k پایین
۳. خاک رنگبر دارای n بالا
۴. خاک رنگبر دارای n پایین

۲۳- کدامیک به علت داشتن کلروفیل بالا نیاز است که از خاک های رنگبر بسیار فعال برای رنگبری آن استفاده شود؟

۱. روغن سویا
۲. روغن پالم
۳. روغن کانولا
۴. روغن هسته انگور

۲۴- آخرین مرحله در تصفیه روغن های گیاهی کدام است؟

۱. صمغ گیری
۲. خنثی سازی
۳. رنگبری
۴. بوگیری

۲۵- کدامیک جزء ترکیبات بد بو موجود در روغن ها و چربی ها به حساب می آید؟

۱. سفالین ها
۲. فتوفیتین ها
۳. آلدئیدها
۴. آفلاتوکسین ها

۲۶- در بین ترکیبات موجود در روغن کدامیک فراریت بیشتر دارد؟

۱. استرول های استریفیه
۲. استرول های آزاد
۳. توکوفرول
۴. اسیدهای چرب

۲۷- ماکزیمم اسیدچرب در روغن بوگیری شده تا چند درصد است؟

۰.۰۵ .۴

۰.۰۶ .۳

۰.۰۸ .۲

۰.۰۹ .۱

۲۸- کدام اسید بعد از بوگیری به روغن اضافه می شود تا موجب پایداری عطر و طعم و هم به عنوان شلاته کننده عمل می کند؟

۲. اسید فسفریک

۱. اسید سولفوریک

۴. اسید استیک

۳. اسید سیتریک

۲۹- روش جزء به جزء کردن بیشتر در مورد کدام روغن گیاهی انجام می شود؟

۱. روغن پالم

۲. روغن هسته انگور

۳. روغن ذرت

۴. روغن سبوس برنج

۳۰- کدام روش به عنوان جایگزینی برای هیدروژناسیون معرفی شده است؟

۴. متانولیزیس

۳. اینتراستریفیکاسیون

۲. اسیدولیزیس

۱. الکلولیزیس

شماره سوال	پاسخ صحيح
1	ب
2	الف
3	ب
4	الف
5	ب
6	ب
7	الف
8	الف
9	ب
10	د
11	د
12	الف
13	ج
14	ب
15	الف
16	د
17	الف
18	الف
19	د
20	ج
21	الف
22	الف
23	ج
24	د
25	ج
26	د
27	د
28	ج
29	الف
30	ج

۱- تصفیه میسلا برای این روغن بیشتر ترجیح داده می شود؟

۱. آفتابگردان ۲. نارگیل ۳. پنبه دانه ۴. زیتون

۲- کدام مورد در رنگبری جداسازی نمی شود؟

۱. اسید چرب آزاد ۲. کلروفیل ۳. فسفولیپید ۴. صابون

۳- کلروفیل را کدام خاک رنگبر بهتر جداسازی می کند؟

۱. سیلیکاژل ۲. خاک رنگبر طبیعی ۳. کربن فعال ۴. خاک رنگبر فعال شده با اسید

۴- فسفولیپید را کدام خاک رنگبر بهتر جداسازی می کند؟

۱. سیلیکاهیدروژل ۲. خاک رنگبر طبیعی ۳. کربن فعال ۴. خاک رنگبر فعال شده با اسید

۵- مرحله ای که سیلیکاژل بهتر است به روغن در تصفیه اضافه شود؟

۱. بعد از خنثی سازی ۲. قبل از صمغ گیری ۳. قبل از خنثی سازی ۴. قبل از رنگبری

۶- کدام مورد در مرحله بوگیری قابل جداسازی است؟

۱. اسیدهای چرب آزاد ۲. فلزات ۳. صابون ۴. فسفولیپیدها

۷- جداسازی کدام ترکیبات در بوگیری مشکل است؟

۱. اسیدهای چرب آزاد ۲. استرول ها ۳. صابون ۴. توکوفرول ها

۸- دمای معمول در بوگیری متداول چند درجه سانتیگراد است؟

۱. ۱۵۰ ۲. ۱۸۰ ۳. ۲۴۰ ۴. ۲۸۵

۹- کدام ترکیب در بوگیری به عنوان افزودنی استفاده میشود؟

۱. اسیدکلریدریک ۲. لیستین ۳. سود ۴. اسید سیتریک

۱۰- در کدام روش عدد یدی کاهش می یابد؟

۱. صمغ گیری ۲. هیدروژناسیون ۳. خنثی سازی ۴. اینتراستریفیکاسیون

۱۱- با افزایش در کدام ویژگی، سلکتیویته افزایش و ایزومریزاسیون کاهش می یابد؟

۱. فعالیت کاتالیزور ۲. غلظت کاتالیزور ۳. دما ۴. غلظت هیدروژناسیون

۱۲- کاتالیزور معمول در اینتراستریفیکاسیون شیمیایی چه ترکیبی است؟

۱. نیکل ۲. سولفید مس ۳. اکسید آهن ۴. متوکسید سدیم

۱۳- جزء به جزء کردن در مورد کدام روغن بیشتر معمول است؟

۱. زیتون ۲. آفتابگردان ۳. پالم ۴. کلزا

۱۴- کدام روغن نیاز به سود اضافی بیشتری در مرحله خنثی سازی دارد؟

۱. پنبه دانه ۲. هسته پالم ۳. پالم ۴. ذرت

۱۵- جداسازی اسیدهای چرب آزاد در تصفیه فیزیکی در کدام مرحله انجام میگیرد؟

۱. صمغ گیری ۲. رنگبری ۳. مومگیری ۴. بوگیری

۱۶- این نوع صمغ گیری به عنوان تصفیه اسیدی مطرح است؟

۱. صمغ گیری خشک ۲. صمغ گیری با آب و اسید
۳. صمغ گیری با سود ۴. صمغ گیری با اسید و سود

۱۷- در مرحله صمغ گیری خشک از کدام ماده استفاده می شود؟

۱. خاک رنگبر ۲. سود ۳. کربن فعال ۴. اسید سولفوریک

۱۸- این ترکیب بیشترین مقدار کاهش را در مرحله صمغ گیری را دارد؟

۱. تری آسیل گلیسرول ها ۲. استرول ها
۳. اسیدهای چرب آزاد ۴. فسفولیپیدها

۱۹- کدام ترکیب جزء ترکیبات غیرقابل صابونی شونده است؟

۱. استرول ها ۲. فسفولیپیدها
۳. تری آسیل گلیسرول ها ۴. مونوآسیل گلیسرول ها

۲۰- ایزومر ترانس اسید چرب در کدام مرحله تشکیل نمیشود؟

۱. فیلتراسیون ۲. هیدروژناسیون ۳. رنگبری با کربن فعال ۴. صمغگیری

۲۱- کدام عوامل سبب ایجاد عطر و طعم بد در روغن ها هستند؟

۱. موم ها ۲. محصولات اکسیداسیونی ثانویه
۳. اسیدهای چرب ۴. صمغ ها

۲۲- کدام روغن بیشترین مقدار اسید لینولنیک را دارد؟

۱. بزرک ۲. آفتابگردان ۳. کلزا ۴. پالم

۲۳- کدام روغن برای پخت و پز قابل استفاده نیست؟

۱. پالم ۲. بزرک ۳. کلزا ۴. پنبه دانه

۲۴- کدام روغن قبل از مصرف باید تحت تصفیه شیمیایی قرار بگیرد؟

۱. روغن زیتون ۲. روغن کنجد ۳. روغن گردو ۴. روغن پنبه دانه

۲۵- محصول خروجی از اکسپندر است؟

۱. کنجاله ۲. میسلا ۳. کولت ۴. حلال

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	ج
2	الف
3	ج
4	الف
5	د
6	الف
7	ج
8	ج
9	الف، ب، ج، د
10	ب
11	الف
12	د
13	ج
14	الف
15	د
16	د
17	الف
18	د
19	الف
20	الف، ب، ج، د
21	ب
22	الف
23	ب
24	د
25	ج

۱- ارزش غذایی کدام روغن بهتر می باشد؟

۱. کم ترانس (ترانس کمتر از ۱۰ درصد)
۲. ترانس صفر
۳. کم سیس (سیس کمتر از ۱۰ درصد)
۴. سیس صفر

۲- کدام ویتامین محلول در آب می باشد؟

۱. A ۲. D ۳. E ۴. C

۳- اغلب اسیدهای چرب که یک پیوند دوگانه دارند با کدام ساختار فضایی در طبیعت یافت می شوند؟

۱. Z ۲. E ۳. ω ۴. Δ

۴- سیس ۹:۱۲-اسید اکتادکادی انوئیک فرم دیگری از نامگذاری کدام اسید چرب می باشد؟

۱. اسید اولئیک ۲. اسید لینولنیک ۳. اسید لینولئیک ۴. اسید استئاریک

۵- کدام گزینه معرف کربن نامتقارن در مولکول گلیسرول می باشد؟

۱. امگا ۲. کایرل ۳. پلاری ۴. وبر

۶- در کدام نوع روغن اسید چرب غالب لوریک می باشد؟

۱. کره کاکائو ۲. نارگیل ۳. ذرت ۴. پنبه دانه

۷- اسید چرب غالب در روغن نخل را مشخص نمایید؟

۱. اسید استئاریک ۲. اسید اولئیک ۳. اسید پالمیتیک ۴. اسید کاپریک

۸- در فسفوگلیسرول ها: اسید فسفریک اغلب در کدام موقعیت فضایی مولکول گلیسرول استری می شود؟

۱. sn-1 ۲. sn-2 ۳. sn-3 ۴. sn-1,2

۹- کدام گزینه از اسفنگولیپیدها نمی باشد؟

۱. اسفنگومیلین ۲. سرامید ۳. سربروزید ۴. کامپسترول

۱۰- اسید چرب غالب روغن گردو در نتایج بررسی آجیل ایرانی کدام گزارش گردید؟

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

۱۱- کدام گزینه ساختار تری اولئویل گلیسرول را نشان می دهد؟

۱. OOL ۲. LOO ۳. OLO ۴. OOO

۱۲- در پیه و دنبه کدام اسید چرب بیشترین تاثیر را بر نقطه ذوب دارد؟

۱. لوریک و میرستیک ۲. پالمیتیک و استئاریک ۳. اولئیک و لینولئیک ۴. کاپریک و بوتریک

۱۳- فراوانترین منبع سکوالن کدام است؟

۱. روغن نارگیل ۲. پیه و دنبه ۳. روغن پنبه دانه ۴. روغن ماهی

۱۴- در صورتی که کلروفیل منیزیم خود را از دست دهد به کدام ترکیب تبدیل می شود؟

۱. پرفیرین ۲. فتوفیتین ۳. ملانوئیدین ۴. تری ترین

۱۵- مهمترین عاملی که در درجه بندی دانه های روغنی ملاک قرار می گیرد کدام است؟

۱. درصد رطوبت ۲. درصد روغن ۳. اندازه دانه های روغنی ۴. دانسیته دانه های روغنی

۱۶- کدام دانه روغنی پوست گیری می شود؟

۱. کلزا ۲. کنجد ۳. بذرک ۴. پنبه دانه

۱۷- از مراحل زیر کدام فقط در مورد پنبه دانه انجام می شود؟

۱. پوست گیری ۲. لینترگیری ۳. مشروط کردن ۴. تهیه پرک

۱۸- نام دیگر دانه روغنی فلاکس سید کدام است؟

۱. بادام زمینی ۲. گلرنگ ۳. کنجد ۴. کتان

۱۹- ساده ترین روش ذوب روغن های حیوانی کدام است؟

۱. ذوب کردن مرطوب ۲. ذوب کردن خشک ۳. ذوب کردن با روان سازی ۴. ذوب کردن هضمی

۲۰- کدام روغن استخراجی توسط فشار مکانیکی به فرآیند تصفیه نیاز ندارد؟

۱. روغن آفتابگردان ۲. روغن بادام زمینی ۳. روغن زیتون ۴. روغن پنبه دانه

۲۱- متوسط بازده تولید روغن به روش متداول استخراج در کدام دانه بیشتر از بقیه می باشد؟

۱. سویا ۲. دانه آفتابگردان ۳. تخم پنبه ۴. کلزا

۲۲- برای استخراج کره کاکائو از کدام نوع فشارنده استفاده می گردد؟

۱. صفحه ای ۲. جعبه ای ۳. قفسه ای ۴. قابلمه ای

۲۳- به ترتیب درجه حرارت و چسبندگی حلال چه تاثیری بر ضریب نفوذ در روغن گیری با حلال دارند؟

۱. مستقیم- معکوس ۲. مستقیم-مستقیم ۳. معکوس-معکوس ۴. معکوس-مستقیم

۲۴- در ضخامت و اندازه پرک یکسان کدام نوع سرعت استخراج روغن بیشتری دارد؟

۱. سویا ۲. پنبه دانه ۳. کتان ۴. گلرنگ

۲۵- منظور از میسلای کامل کدام است؟

۱. میسلای مرحله اول ۲. میسلای مرحله دوم ۳. میسلای مرحله سوم ۴. میسلای مرحله چهارم

۲۶- به منظور جداسازی و حذف فسفاتیدهای آبگریز (NHP) در مرحله تصفیه از کدام ترکیب استفاده می گردد؟

۱. آب ۲. سودسوزآور ۳. اسید فسفریک ۴. اسید اگزالیک

۲۷- حلال مناسب در استخراج اسیدهای آزاد با مایع فوق بحرانی کدام است؟

۱. هگزان ۲. آب ۳. دی اکسید کربن ($SC-CO_2$) ۴. آنزیم لیپاز

۲۸- کدام فرم بلوری برای شورتنینگ های مایع یا قابل پمپ مناسب است؟

۱. α ۲. α, β ۳. β ۴. β'

۲۹- در فرآیند جزء به جزء کردن اغلب کدام ماده به عنوان هسته تبلور استفاده می گردد؟

۱. کریستال های شکر ۲. دانه های استئارین ۳. اولئین ۴. امواج فراصوت

۳۰- انرژی آزاد گیبس در کدام فرم بلوری بیشتر است؟

۱. α ۲. β ۳. γ ۴. θ

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	ب
2	د
3	الف
4	ج
5	ب
6	ب
7	ج
8	ج
9	د
10	ب
11	د
12	ب
13	د
14	ب
15	الف
16	د
17	ب
18	د
19	ب
20	ج
21	د
22	د
23	الف
24	الف، ب
25	د
26	ج
27	ج
28	ج
29	ب
30	الف

۱- اغلب از کدام روغن در فرآیند سرخ کردن به روش غوطه ورسازی مواد غذایی استفاده می گردد؟

۱. روغن کرچک ۲. روغن آفتابگردان ۳. روغن سویا ۴. روغن نخل

۲- سیس ۹،۱۲- اسید اکتادکادی انوئیک نشانگر کدام اسید چرب می باشد؟

۱. اسید اولئیک ۲. اسید لینولئیک ۳. اسید لینولنیک ۴. اسید استئاریک

۳- در نامگذاری امگا، عدد یک به کدام کربن اختصاص داده می شود؟

۱. آخرین کربن نسبت به پایانه کربوکسیلی اسید چرب ۲. کربن گروه کربوکسیلی
۳. محل استقرار اولین پیوند دوگانه از انتهای کربوکسیلی ۴. محل استقرار آخرین پیوند دوگانه از انتهای کربوکسیلی

۴- اسیدچرب غالب در روغن نارگیل کدام است؟

۱. ۱۴:۰ ۲. ۱۸:۱ ۳. ۱۸:۰ ۴. ۱۲:۰

۵- در بین روغن های زیر کدامیک، اسید چرب پالمیتیک بیشتری نسبت به بقیه دارا می باشد؟

۱. روغن نخل ۲. روغن هسته پالم ۳. روغن سویا ۴. روغن بادام زمینی

۶- به ترتیب اسیدهای چرب اشباع و اسیدهای چرب غیراشباع در کدام موقعیت تری آسیل گلیسرول قرار می گیرند؟

۱. Sn-1 و Sn-1 ۲. Sn-2 و Sn-1 ۳. Sn-3 و Sn-1 ۴. Sn-3 و Sn-2

۷- در اثر حذف گروه متیل از الکل های تتراسیکلیک کدام ترکیب حاصل می گردد؟

۱. تتراترین ۲. استرول ۳. آلفا _ توکوفرول ۴. پرفیرین

۸- درصد رطوبت دانه های روغنی با خشک کن چقدر است؟

۱. ۱۳ درصد ۲. ۲۰ درصد ۳. ۵ درصد ۴. ۱۰ درصد

۹- تعداد غلطک ها را در صورتی که پرک برای استخراج با حلال مورد نیاز باشد، مشخص نمایید؟

۱. غلطک پنج تایی ۲. غلطک چهار تایی
۳. یک زوج غلطک موازی ۴. دو زوج غلطک موازی

۱۰- کنجاله و مواد جامد کدام دانه روغنی، آلرژی زا و سمی می باشد؟

۱. دانه باباسو ۲. دانه تانگ ۳. دانه کوهون ۴. دانه بزرک

۱۱- کدام آنزیم، تجزیه کننده پروتئین است؟

۱. آمیلاز ۲. بتاگالاکتوزیداز ۳. پاپاین ۴. لیپاز

۱۲- در کدام روش استخراج روغن، رطوبت نهایی دانه روغنی کمترین میزان را دارد؟

۱. فشار هیدرولیک
۲. فشار با پیچ حلزونی
۳. حلال
۴. در تمام شرایط یکسان است.

۱۳- در صورتی که پروتئین دانه ها قبل از اکستروود کردن، تغییر ماهیت دهند؛ چه تاثیری بر کولت های تولیدی خواهند داشت؟

۱. متخلخل تر می گردند.
۲. سفت تر می گردند.
۳. شکننده تر می گردند.
۴. اجازه عبور حلال را به بافت نمی دهد.

۱۴- فشارنده قابلمه ای جزو کدام نوع فشارنده می باشد؟

۱. مداوم - بسته
۲. مداوم - باز
۳. غیرمداوم - بسته
۴. غیرمداوم - باز

۱۵- در صورتی که فعالیت اوره آز در کنجاله افزایش یابد، میزان pH چگونه تغییر می کند؟

۱. کاهش می یابد.
۲. افزایش می یابد.
۳. ثابت می ماند.
۴. با افزایش دما افزایش می یابد.

۱۶- کدام دانه روغنی را نمی توان مستقیماً توسط حلال روغن گیری نمود؟

۱. سویا
۲. زیتون
۳. بادام زمینی
۴. گلرنگ

۱۷- در مراحل مختلف استخراج کننده با حلال، میسلای مرحله اول و چهارم به ترتیب چه میزان روغن دارا می باشند؟

۱. بالا - پایین
۲. بالا - بالا
۳. پایین - پایین
۴. پایین - بالا

۱۸- ماده مغذی اوریزانول در کدام روغن موجود می باشد؟

۱. پنبه دانه
۲. سبوس برنج
۳. فلاکسید
۴. کنجد

۱۹- اغلب کارخانه های روغن نباتی در امریکا از کدام دانه روغنی به عنوان ماده اولیه استفاده می کنند؟

۱. پنبه دانه
۲. زیتون
۳. سویا
۴. آفتابگردان

۲۰- در کدام روش اسیدبری از آنزیم لیپاز استفاده می شود؟

۱. اسیدبری با حلال
۲. اسیدبری به روش بیولوژیکی
۳. استری کردن مجدد
۴. استخراج با مایع فوق بحرانی

۲۱- در روغن سویا، میزان اسیدهای چرب آزاد و غلظت فسفولیپیدها به ترتیب چگونه می باشد؟

۱. پایین - بالا ۲. پایین - پایین ۳. بالا - بالا ۴. بالا - پایین

۲۲- کدامیک از غشاهای زیر قدرت انتخابی بیشتری نسبت به اسیدهای چرب مختلف دارند؟

۱. غشای پلی آمید ۲. غشای سلولز استات ۳. غشای پلی سولفن ۴. غشای اتیل استات

۲۳- منظور از رنگ بری چیست؟

۱. حذف ترکیباتی که به روغن بوی نامطلوبی می دهند.
۲. حذف ترکیباتی که به روغن طعم نامطلوبی می دهند.
۳. حذف ترکیباتی که باعث کاهش ارزش غذایی روغن می شوند.
۴. حذف ترکیباتی که به روغن رنگ نامطلوبی می دهند.

۲۴- منظور از هیدروژن دار کردن نسبی روغن ها چیست؟

۱. محصول تا عدد یدی خاصی اشباع می شود.
۲. تبدیل اسید چرب غیراشباع به اسید چرب اشباع
۳. تبدیل اسید چرب چند غیراشباعی به اسید چرب با یک پیوند دوگانه
۴. تبدیل اسید چرب اشباع به اسید چرب غیراشباع

۲۵- کدام فرم بلوری برای مارگارین ها و شورتنینگ ها ارجحیت دارد؟

۱. α ۲. β ۳. β' ۴. α'

۲۶- در هیدروژناسیون روغن سویا به ترتیب عدد یدی و ضریب شکست چگونه تغییر می کند؟

۱. کاهش - افزایش ۲. کاهش - کاهش ۳. افزایش - افزایش ۴. افزایش - کاهش

۲۷- واکنشی که بین یک تری آسیل گلیسرول و گلیسرول انجام می شود، چه نام دارد؟

۱. الکولیز ۲. گلیسرولیز ۳. اسیدولیز ۴. جایگزینی داخلی استر

۲۸- کدام گزینه در رابطه با استری کردن شیمیایی کره صحیح نمی باشد؟

۱. کاهش سختی کره ۲. ایجاد طعم تند ۳. ایجاد طعم فلزی ۴. کاهش پخش پذیری

۲۹- طی کدام فرآیند، استئارین پس از سرد شدن به صورت بلوری درآمده و توسط صافی از محلول جدا می گردد؟

۱. زمستانه کردن ۲. صمغ گیری ۳. صابونی کردن ۴. جزء به جزء کردن

۳۰- در کدام فرم بلوری، انرژی آزاد گیبس بالاتر می باشد؟

۱. α

۲. β

۳. β'

۴. در تمام نمونه ها ثابت است.

نمبر رد سوال	ياسخ صحيح
1	ب
2	ب
3	الف
4	د
5	الف
6	د
7	ب
8	الف
9	ج
10	ب
11	ج
12	ب
13	ج
14	ج
15	ب
16	ج
17	د
18	ب
19	الف
20	ج
21	الف
22	الف
23	د
24	الف
25	ج
26	ب
27	ب
28	د
29	د
30	الف

۱- کدام دانه روغنی در کشور به علت عملکرد بالا در واحد سطح، مورد توجه قرار گرفته است؟

۱. کلزا ۲. سویا ۳. آفتابگردان ۴. زیتون

۲- فراوانترین اسید چرب در روغن گردو کدام است؟

۱. اسید اولئیک ۲. اسید پالمیتیک ۳. اسید آراشیدونیک ۴. اسید لینولئیک

۳- فراوانترین استرول در چربی های حیوانی کدام است؟

۱. فیتواسترول ۲. کلسترول ۳. سیتواسترول ۴. کامپسترول

۴- مهمترین عامل در درجه بندی دانه های روغنی کدام است؟

۱. درصد روغن ۲. درصد رطوبت ۳. میزان ناخالصی ۴. درصد پروتئین

۵- کدامیک از دانه های روغنی زیر بدون پوست گیری روغن کشی می شوند؟

۱. کنجد ۲. سویا ۳. تخم پنبه دانه ۴. زیتون

۶- کنجاله ای که با استفاده از حلال به دست می آید، چند درصد چربی دارد؟

۱. ۵ درصد ۲. کمتر از ۳ درصد ۳. کمتر از ۱ درصد ۴. کمتر از ۱۰ درصد

۷- روش های متداول جهت استخراج روغن های حیوانی چه نام دارند؟

۱. ذوب کردن ۲. رنگ بری ۳. استری کردن داخلی ۴. هیدروژناسیون

۸- در فرآیند فشردن از کدام دستگاه جهت استخراج روغن از دانه های کاکائو استفاده می شود؟

۱. فشارنده های قفسه ای ۲. فشارنده های صفحه ای

۳. فشارنده های حلزونی ۴. فشارنده های جعبه ای

۹- مهمترین و موثرترین حلال مورد استفاده جهت استخراج روغن کدام است؟

۱. بنزن ۲. هیدروژن ۳. هگزان ۴. تتراکلرید کربن

۱۰- نگهداری روغن مرطوب در چه شرایطی مناسب تر است؟

۱. سرما و جو نیتروژن ۲. خلاء ۳. مجاورت قلیا ۴. دمای اتاق

۱۱- کدام روغن اسید بری شیمیایی باعث حذف ماده با ارزش اوریزانل می شود؟

۱. روغن نخل ۲. روغن پنبه دانه ۳. روغن کلزا ۴. روغن سبوس برنج

۱۲- روش خنثی سازی میسلا در سطح تجاری در کدام دانه روغنی انجام شده است؟

۱. پنبه دانه ۲. کلزا ۳. آفتابگردان ۴. زیتون

۱۳- کدامیک در فرآیند اسید بری گیاهی به عنوان حلال برای استخراج اسید چرب توصیه شده است؟

۱. اتانول ۲. هگزان ۳. پنتان ۴. بنزن

۱۴- فرایند رنگ بری به کمک چه موادی انجام می شود؟

۱. کربن فعال ۲. آنزیم فسفولیپاز ۳. اسیدسیتریک ۴. قلیا

۱۵- منظور از موم گیری چیست؟

۱. حذف موم ها با نقطه ذوب بالا ۲. حذف ترکیبات رنگی روغن
۳. جداسازی فسفاتیدهای آب گریز ۴. جداسازی فسفاتیدهای آب دوست

۱۶- آخرین مرحله تصفیه روغن کدام است؟

۱. صمغ گیری ۲. رنگ بری ۳. موم گیری ۴. بوبری

۱۷- در فرآیند هیدروژناسیون کدام کاتالیزور نسبت به کاتالیزورهای دیگر قابلیت تشکیل اسید چرب ترانس بالاتری دارد؟

۱. مس ۲. نیکل ۳. اکسیژن فعال ۴. آهن

۱۸- کدام ترکیب طی واکنش هیدروژن دار کردن به طور قابل ملاحظه ای افزایش می یابد؟

۱. اسید چرب سیس ۲. اسید چرب ترانس ۳. اسیدهای چرب اشباع ۴. میزان چربی جامد

۱۹- طی کدام واکنش تغییر ساختار چربی کره امکانپذیر است؟

۱. استری کردن داخلی ۲. آنزیم لیپاز
۳. واکنش تخریبی گریگنارد ۴. هیدروژناسیون

۲۰- افزودن کدام روغن باعث کاهش نرم شدن چربی کره می شود؟

۱. روغن زیتون ۲. روغن کلزا ۳. روغن کانولا ۴. روغن آفتابگردان

۲۱- از شاخص نقطه نرم شدن چربی ها جهت تعیین کدام مورد استفاده می شود؟

۱. نقطه ذوب فرآورده های چرب خوراکی ۲. ترکیب شیمیایی
۳. تغییر ساختار چربی ۴. میزان چربی جامد

۲۲- جهت اطمینان از صحت فرایند جداسازی جزء به جزء، از کدام آزمایش استفاده می شود؟

۱. آزمایش سرما
۲. آزمایش استری کردن
۳. آزمایش صابونی کردن
۴. جزء به جزء خشک

۲۳- پیچیده ترین چربی شناخته شده در طبیعت کدام است؟

۱. چربی گوشت
۲. چربی تخم مرغ
۳. چربی شیر
۴. چربی های گیاهی

۲۴- عوامل اصلی ارزیابی کیفیت مارگارین کدامند؟

۱. شکل پذیری و قابلیت پخش
۲. بی بویی و شکل پذیری
۳. وجود طعم کره
۴. قابلیت پخش

۲۵- یکی از امولسیون کننده های طبیعی که در مارگارین استفاده می شود، کدام است؟

۱. سوربیتان
۲. فسفولیپید
۳. لسیتین
۴. استرهای پلی گلیسرول

۲۶- مهمترین اشکال بلوره ای چربی ها کدامند؟

۱. α, β, β'
۲. α, β
۳. β, β'
۴. α, β'

۲۷- مهمترین کاربرد فناوری تبلور چیست؟

۱. استفاده در جزء به جزء کردن خشک روغن های گیاهی
۲. تغییرات میزان چربی جامد روغن نخل
۳. تغییرات نقطه کدورت روغن های خوراکی
۴. استفاده در عدد پدی روغن های خوراکی

۲۸- مهمترین واکنشی که منجر به افت کیفی روغن می شود، کدام است؟

۱. تغییرات نقطه کدورت روغن
۲. تندی روغن
۳. هیدروژناسیون
۴. جزء به جزء کردن

۲۹- کدامیک تاثیر مهمی روی ماندگاری غذا دارد؟

۱. ویتامین E
۲. هیدروژن
۳. اکسیژن
۴. اسیدهای چرب

۳۰- ترکیب ضد اکسایش طبیعی روغن کدام است؟

۱. ویتامین E
۲. توکوفرول
۳. اسید سیتریک
۴. کاروتنوئید

نمبر سوال	جواب صحيح
1	الف
2	د
3	ب
4	ب
5	الف
6	ج
7	الف
8	الف
9	ج
10	الف
11	د
12	الف
13	الف
14	الف
15	الف
16	د
17	ب
18	ب
19	الف
20	ج
21	الف
22	الف
23	ج
24	الف
25	ج
26	الف
27	الف
28	ب
29	ج
30	الف

۱- اغلب اسیدهای چرب طبیعی به کدام فرم می باشند؟

۱. تعداد کربن فرد _ فرم فضایی سیس
۲. تعداد کربن زوج _ فرم فضایی سیس
۳. تعداد کربن فرد _ فرم فضایی ترانس
۴. تعداد کربن زوج _ فرم فضایی ترانس

۲- کدام ترکیب زیر اسفنگولیپید می باشد؟

۱. کانوبا
۲. سربروزید
۳. سرین
۴. سفالین

۳- اسید چرب غالب در تمام واریته های پسته کدام است؟

۱. اسید پالمیتیک
۲. اسید اولئیک
۳. اسید لینولنیک
۴. اسید آراشیدونیک

۴- احتمال حضور کدام اسید چرب در موقعیت sn-2 کمتر از بقیه می باشد؟

۱. اسید اولئیک
۲. اسید لینولئیک
۳. اسید لینولنیک
۴. اسید استئاریک

۵- کدام یک از درصد بالاتری از اسیدهای چرب اشباع شده برخوردار است؟

۱. چربی گاو
۲. چربی گوساله
۳. چربی گوسفند
۴. چربی خوک

۶- فراوانترین استرول در چربی های حیوانی کدام است؟

۱. کلسترول
۲. فیتوسترول
۳. کامپسترول
۴. استیگماسترول

۷- مهمترین عاملی که ملاک درجه بندی دانه های روغنی است، کدام است؟

۱. درصد روغن
۲. درصد رطوبت
۳. درصد خاکستر
۴. درصد پوسته

۸- به طور کلی مراحل آماده سازی دانه روغنی جهت استخراج روغن کدام است؟

۱. توزین _ تمیزکردن _ سازورزی _ پختن و پرک کردن
۲. توزین _ تمیزکردن _ خرد کردن دانه _ پختن و پرک کردن
۳. تمیزکردن _ خرد کردن دانه _ پختن و پرک کردن
۴. توزین _ تمیزکردن _ خرد کردن دانه _ سازورزی _ پختن و پرک کردن

۹- عملیات پوستگیری اغلب برای کدام دانه های روغنی انجام نمی شود؟

۱. پنبه دانه
۲. آفتابگردان
۳. سویا
۴. کلزا

۱۰- کدام دانه روغنی در جهان بیشترین مقدار روغن گیاهی را تولید می کند؟

۱. سویا
۲. نخل
۳. کلزا
۴. آفتابگردان

۱۱- ساده ترین روش ذوب چربی های حیوانی کدام می باشد؟

۱. ذوب کردن مرطوب
۲. ذوب کردن خشک
۳. ذوب کردن هضمی
۴. ذوب کردن روان سازی

۱۲- مهمترین عامل در پختن و خشک کردن مواد روغن دار کدام است؟

۱. رطوبت
۲. درجه حرارت
۳. میزان روغن
۴. نقطه ذوب

۱۳- دستگاه اکسترودر حفره دار برای روغن گیری کدام دانه های روغنی استفاده می شود؟

۱. دانه هایی با درصد روغن بیشتر از ۳۳٪
۲. دانه هایی با درصد روغن بیشتر از ۱۰٪
۳. دانه هایی با درصد روغن بیشتر از ۲۳٪
۴. دانه هایی با درصد روغن بیشتر از ۵۵٪

۱۴- کدام نوع فشارنده جهت تولید پلت به کار می رود؟

۱. فشاردهنده حلزونی
۲. فشاردهنده محور مرکزی
۳. فشارنده دو محوری
۴. فشارنده پیشرفته

۱۵- کدام یک از فشارنده های زیر فشار بیشتری نسبت به بقیه موارد ایجاد می کند؟

۱. صفحه ای
۲. جعبه ای
۳. فشارنده باز
۴. قابلمه ای

۱۶- مهمترین واکنش هایی که منجر به افت کیفی روغن ها می شوند، کدامند؟

۱. اکسیداسیون و هیدرولیز
۲. هیدروژناسیون
۳. اتواکسیداسیون
۴. هیدرولیز

۱۷- ماده سمی موجود در دانه کلزا کدام است؟

۱. گسیپول
۲. گلوکوزینولات
۳. فورفورال
۴. پنتونیک اسید

۱۸- منظور از میسلا چیست؟

۱. مخلوط حلال _ هگزان
۲. مخلوط نیکل _ حلال
۳. مخلوط حلال _ روغن
۴. مخلوط روغن _ نیکل

۱۹- برای تهیه تئوبرومین از کدام دانه روغنی استفاده می گردد؟

۱. سویا
۲. کاکائو
۳. گلرنگ
۴. بذرک

۲۰- سرعت استخراج روغن از کدام دانه روغنی به ضخامت پرک، حساسیت بیشتری دارد؟

۱. کتان ۲. سویا ۳. پنبه دانه ۴. آفتابگردان

۲۱- در فرایند استخراج روغن به کمک حلال آلی، میسلای کامل کدام است؟

۱. میسلای مرحله اول ۲. میسلای مرحله دوم ۳. میسلای مرحله سوم ۴. میسلای مرحله چهارم

۲۲- در صنعت روغن و چربی کدام مرحله اثر مهمی در پذیرش مصرف کننده و تولید اقتصادی روغن دارد؟

۱. صمغ بری روغن ۲. رنگ بری روغن ۳. شستن با آب ۴. اسید بری روغن

۲۳- برای حذف فسفاتیدهای آبگریز (NHP) از کدام ترکیب زیر استفاده می گردد؟

۱. آب ۲. هگزان ۳. اسید فسفریک ۴. سودسوزآور

۲۴- سرمایه گذاری بیشتر از محدودیت های کدام روش اسید بری روغن می باشد؟

۱. اسید بری شیمیایی ۲. اسید بری فیزیکی ۳. اسید بری میسلا ۴. هیچکدام

۲۵- کدام روغن در ساختارش، میزان اسید چرب آزاد بالایی دارد؟

۱. روغن کانولا ۲. روغن آفتابگردان ۳. روغن گلرنگ ۴. روغن سبوس برنج

۲۶- در کدام مرحله از تصفیه روغن، احتمال حذف کارتنوئیدها وجود دارد؟

۱. شست و شو ۲. بو بری ۳. صمغ گیری ۴. اسید بری

۲۷- اولین اسید چرب انتخابی در روش هیدروژناسیون انتخابی ترجیحی کامل کدام است؟

۱. اسید لینولنیک ۲. اسید لینولئیک ۳. اسید اولئیک ۴. اسید استئاریک

۲۸- کاهش غلظت گاز هیدروژن به ترتیب در میزان چربی ترانس و انتخابی شدن واکنش چه تاثیری خواهد داشت؟

۱. افزایش _ افزایش ۲. افزایش _ کاهش ۳. کاهش _ افزایش ۴. کاهش _ کاهش

۲۹- برای اطمینان از صحت فرآیند جداسازی جزء به جزء از کدام آزمون استفاده می گردد؟

۱. تست مولیش ۲. تست سرما ۳. تست کرایس ۴. تست جوش

۳۰- کدام روغن نقطه ذوب بالایی دارد؟

۱. روغن کانولا ۲. روغن پیه ۳. روغن نخل ۴. روغن پنبه دانه

نمبر سوال	جواب صحيح
1	ب
2	ب
3	ب
4	د
5	ج
6	الف
7	ب
8	د
9	د
10	الف
11	ب
12	ب
13	الف
14	د
15	د
16	الف
17	ب
18	ج
19	ب
20	الف
21	د
22	د
23	ج
24	ج
25	د
26	ب
27	الف
28	الف
29	ب
30	ب

۱- کدام گزینه جزء فسفوگلیسیریدها می باشد؟

۱. سرآمید ۲. سریروزید ۳. کلین ۴. اسفنگومیلین

۲- کدام گزینه جزء ترکیبات غیر قابل صابونی شدن روغن ها به شمار می آید؟

۱. استرول ها ۲. اسید چرب ۳. گلیسرو فسفو لیپیدها ۴. مونو آسیل گلیسرول

۳- لینترگیری در مورد کدام دانه روغنی بکار می رود؟

۱. سویا ۲. بذر کتان ۳. پنبه دانه ۴. آفتابگردان

۴- کدام یک از دانه های روغنی بدون پوست گیری روغنکشی می شود؟

۱. آفتابگردان ۲. بادام زمینی ۳. تخم پنبه ۴. کلزا

۵- کدام گزینه در ارتباط با فرایند حرارت دادن (Cooking) در دانه های روغنی صحیح نمی باشد؟

۱. موجب سم زدایی در خصوص بعضی از دانه ها می شود

۲. موجب انعقاد پروتئین های دیواره سلولی چربی ها می شود

۳. موجب غیر فعال شدن آنزیم های دانه روغنی می شود

۴. موجب افزایش ویسکوزیته و چسبندگی روغن می گردد

۶- کدام یک از دستگاه های پخت برای حذف آنزیمهای مخرب و پخت کامل همه دانه های روغنی قابل اطمینان تر است؟

۱. دیگ استوانه ای عمودی ۲. اکسپندر

۳. دیگ افقی ۴. اکستروژن

۷- جهت آماده سازی دانه های روغنی برای روغنکشی به کمک حلال از چه دستگاهی بهره می گیرند؟

۱. اکسترودر خشک ۲. اکسترودر حفره دار

۳. دستگاه حجیم کننده (اکسپندر) ۴. فشارنده های دو محوری

۸- کدام یک از انواع پرس های زیر برای استخراج کره کاکائو استفاده می شود؟

۱. پرس هیدرولیکی - صفحه ای ۲. پرس هیدرولیکی - قابلمه ای

۳. پرس حلزونی - صفحه ای ۴. پرس حلزونی - دیگی

۹- کدام گزینه در ارتباط با PH محیط در فرایند پختن پنبه دانه صحیح است؟

۱. اگر اسیدی باشد مقدار گوسیپول روغن افزایش یافته و تغییر رنگ در انبارداری روغن اتفاق نمی افتد
۲. اگر اسیدی باشد مقدار گوسیپول کمتری وارد روغن می شود و رنگ آن در زمان نگهداری تغییر می کند
۳. اگر قلیایی باشد مقدار گوسیپول بیشتری وارد روغن می شود و ضایعات تصفیه روغن کمتر می شود
۴. اگر قلیایی باشد مقدار گوسیپول روغن کمتر بوده و میزان ضایعات تصفیه روغن کمتر خواهد بود

۱۰- معمولاً در کارخانجات روغن نباتی به منظور جداسازی و حذف حلال باقیمانده در کنجاله از کدام سیستم استفاده می شود؟

۱. حلال گیر - جدا کننده
۲. حلال گیر - تبخیر کننده
۳. حلال گیر - برشته کن
۴. حلال گیر - فیلتر کننده

۱۱- کدام یک از موارد زیر از مزایای استخراج روغن با حلال نیست؟

۱. پائین بودن درجه حرارت در استخراج روغن
۲. ورود مواد غیر گلیسیریدی در روغن استخراج شده
۳. افزایش راندمان استخراج روغن
۴. ناچیز بودن روغن باقیمانده در کنجاله

۱۲- روش استخراج روغن توسط حلال برای کدام یک از منابع روغنی زیر مناسب تر است؟

۱. بادام زمینی
۲. زیتون
۳. نارگیل
۴. سویا

۱۳- در فرمول (کوآتس) $K, Coats$ معیار چیست؟

$$T = KD^n$$

۱. معیاری از سهولت استخراج روغن از پرک هایی با ضخامت ۰/۰۱ اینچ
۲. معیاری برای ارزیابی تأثیر ضخامت پرک بر سرعت استخراج روغن
۳. معیاری از زمان لازم برای کاهش روغن باقیمانده به ۱٪ درصد (بر حسب دقیقه)
۴. معیاری از تأثیر درجه حرارت بر سرعت استخراج روغن با حلال

۱۴- میسلا چیست؟

۱. اجتماع قطره های روغن در آب
۲. آمیزه روغن خام و حلال
۳. اجتماع برخی از پروتئین ها با مواد فعال در سطح
۴. مخلوط خاک رنگبر و روغن

۱۵- کدام یک از گزینه های زیر بیانگر تصفیه فیزیکی روغن ها می باشد؟

۱. تصفیه روغن و جداسازی ناخالصی ها به کمک رزین ها
۲. اضافه کردن قلیا به روغن صمغ گیری شده
۳. دمیدن بخار در روغن تحت خلأ و دمای بالا
۴. گذراندن روغن از فیلترپرس

۱۶- تصفیه فیزیکی در مورد کدام روغن مناسب نمی باشد؟

۱. پنبه دانه
۲. نخل
۳. پالم
۴. نارگیل

۱۷- کدام گزینه در ارتباط با تأثیر باقی ماندن فسفولیپیدها در روغن صحیح نمی باشد؟

۱. ایجاد رنگ تیره در روغن در درجه حرارت های بالا
۲. ته نشین شدن در مخازن نگهداری روغن
۳. شکستن امولسیون فاز روغنی و صابونی در مرحله خنثی سازی
۴. کاهش مقاومت اکسیداتیو روغن

۱۸- کدام روش برای جداسازی فسفاتیدهای غیر متمایل به آب (NHP) مناسب نمی باشد؟

۱. صمغ زدایی فیزیکی (توده ای کردن فسفاتیدها با افزودن آب)
۲. صمغ زدایی شیمیایی با استفاده از اسید فسفریک
۳. صمغ زدایی شیمیایی با استفاده از اسید سیتریک
۴. صمغ زدایی آنزیمی

۱۹- کدام مکانیزم در رنگبری به هنگام تصفیه روغن مهمتر است؟

۱. خنثی سازی
۲. جذب سطحی
۳. احیاء مواد رنگی
۴. حلالیت در حلال های مختلف

۲۰- روشی که در آن روغن را به سرعت سرد کرده و سپس بلورهای آن را جدا می کنند به کدامیک از مراحل تصفیه روغن اشاره دارد؟

۱. تصفیه فیزیکی
۲. خنثی سازی
۳. صمغ گیری
۴. موم گیری

۲۱- کدام گزینه طی بوبری اتفاق نمی افتد؟

۱. تبخیر اسیدهای چرب آزاد
۲. تبخیر کامل مواد مولد بو
۳. حذف فسفاتیدها
۴. رنگبری حرارتی کاروتنوئیدها

۲۲- تفاوت تصفیه فیزیکی و بوبری در چیست؟

۱. در بوبری هدف اصلی تبخیر مقادیر بیشتری از اسیدهای چرب آزاد می باشد
۲. دستگاه مورد استفاده در تصفیه فیزیکی می تواند از فولاد کربن دار ساخته شود
۳. دستگاه مورد استفاده در بوبری باید از جنس فولاد ضد زنگ باشد
۴. در تصفیه فیزیکی هدف اصلی تبخیر مقادیر بیشتری از اسیدهای چرب آزاد می باشد

۲۳- هیدروژن دار کردن روغن به ترتیب چه تأثیری بر نقطه ذوب و عدد یدی روغن خواهد داشت؟

۱. افزایش - افزایش
۲. کاهش - کاهش
۳. افزایش - کاهش
۴. کاهش - افزایش

۲۴- در هیدروژنیزاسیون انتخابی یا سلکتیو

۱. مقدار بیشتری از لینولنیک اسید بطور مستقیم به اسید استئاریک تبدیل می شود
۲. تبدیل اولئیک اسید به استئاریک قبل از لینولنیک به لینولئیک اسید صورت می گیرد
۳. تبدیل اولئیک اسید به استئاریک قبل از لینولئیک به اولئیک اسید صورت می گیرد
۴. تبدیل لینولئیک اسید به اولئیک قبل از اولئیک به استئاریک اسید صورت می گیرد

۲۵- بالا بودن درجه حرارت چه تأثیری بر فرایند هیدروژنیزاسیون دارد؟

۱. کاهش فعالیت کاتالیزور نیکل
۲. افزایش تولید ایزومرهای ترانس
۳. کاهش سرعت هیدروژنیزاسیون
۴. کاهش سلکتیویته فرایند هیدروژنیزاسیون

۲۶- هدف از رنگبری مجدد پس از هیدروژن دار کردن روغن چیست؟

۱. حذف رنگدانه های روغن قبل از بوگیری
۲. حذف ذرات کلوئیدی نیکل باقیمانده
۳. جداسازی خاک رنگبر از روغن
۴. کاهش بیشتر رنگ روغن پس از مرحله رنگبری

۲۷- منظور از گلیسرولیز در استری کردن داخلی روغن ها چیست؟

۱. جایگزینی رادیکال اسید در یک استر با اسید دیگر
۲. جایگزینی رادیکال الکل از یک استر با الکل دیگر
۳. جایگزینی گروه آسیلی از یک مولکول با گروه آسیلی از مولکول دیگر
۴. واکنش بین یک تری آسید گلیسرول و زیادی گلیسرول در محیط

۲۸- در کدام واکنش، ترتیب قرار گرفتن مولکول های اسید چرب در ساختمان آسید گلیسرول های چربی تغییر پیدا می کند؟

۱. ترانس استری کردن
۲. آلكولیز
۳. اسیدولیز
۴. هیدروژنیزاسیون

۲۹- به ترتیب کاتالیزور مورد استفاده در فرایند استری کردن داخلی کدام است و این واکنش چگونه متوقف می شود؟

۱. نیکل - کاهش دما
۲. هیدروکسید سدیم - افزودن اسید فسفریک
۳. بیکربنات سدیم - افزودن آب به روغن
۴. متوکسید سدیم - افزودن آب به روغن

۳۰- برای اطمینان از صحت فرایند جداسازی جزء به جزء از کدام روش زیر بهره می گیرند؟

۱. اندازه گیری اندیس رایشر مایسل
۲. اندازه گیری اندیس کرشنر
۳. اندازه گیری عدد پراکسید
۴. آزمایش سرما

شماره سوال	پاسخ صحیح
۱	ج
۲	الف
۳	ج
۴	د
۵	د
۶	ج
۷	ج
۸	ب
۹	د
۱۰	ج
۱۱	ب
۱۲	د
۱۳	الف
۱۴	ب
۱۵	ج
۱۶	الف
۱۷	ج
۱۸	الف
۱۹	ب
۲۰	د
۲۱	ج
۲۲	د
۲۳	ج
۲۴	د
۲۵	ب
۲۶	ب
۲۷	د
۲۸	الف
۲۹	د
۳۰	د

۱- اغلب اسیدهای چرب که یک پیوند دوگانه دارند در طبیعت به چه ترتیبی می باشند؟

۱. با ساختار فضایی فرم سیس یا Z
۲. با ساختار فضایی فرم ترانس یا Z
۳. با ساختار فضایی فرم سیس یا E
۴. با ساختار فضایی فرم ترانس یا E

۲- کدام گزینه زیر نامگذاری اختصاصی اسید چرب لینولئیک می باشد؟

۱. ترانس 12، 9- اسید اکتادکادی انوئیک
۲. ترانس 12، 9- اکتا دکادی ثنوئیک اسید
۳. سیس 12، 9- اسید اکتادکادی انوئیک
۴. سیس 12، 9- اکتا دکادی آنوئیک اسید

۳- کدام یک از اسیدهای چرب زیر امگا 6 (w6) می باشد؟

۱. اسید لینولئیک
۲. اسید لینولئیک
۳. EPA
۴. DHA

۴- کدام گزینه جزو اسفنگولیپیدها نمی باشد؟

۱. اسفنگومیلین
۲. سرامید
۳. سربروزید
۴. تری اسیل گلیسرول

۵- در بسیاری از روغن های گیاهی کدام اسید چرب زیر بیشتر در موقعیت دوم گلیسرول قرار می گیرد؟

۱. پالمیتیک
۲. میریستیک
۳. استئاریک
۴. لینولئیک

۶- گزینه صحیح را در رابطه با استرول ها مشخص نمایید؟

۱. استرول ها حاوی یک گروه هیدروکسیلی در کربن شماره 7 می باشند.
۲. سیتوسترول فراوانترین استرول در چربیهای حیوانی است.
۳. کلسترول فراوانترین استرول گیاهی می باشد.
۴. سیتوسترول از فراوانترین فیتوسترول ها می باشد.

۷- در صورتی که هدف تولید کنجاله با پروتئین بالا باشد، دانه روغنی تا چند درصد رطوبت باید خشک شود؟

۱. 13%
۲. 10/5%
۳. 20%
۴. 4%

۸- مهمترین نوع خشک کن برای دانه سویا کدام می باشد؟

۱. خشک کن سطح تراش
۲. خشک کن های پاشش در بخار
۳. خشک کن های لوله ای
۴. خشک کن با بستر سیال مایع

۹- کدام یک از گزینه های زیر از اهداف پوست گیری دانه های روغنی نمی باشد؟

۱. جلوگیری از اختلاط پوست با مغز دانه
۲. جلوگیری از کاهش ظرفیت دستگاه پرس حلزونی
۳. افزایش رطوبت مغز دانه
۴. جلوگیری از اتلاف روغن آزاد شده از مغز دانه

۱۰- عملیات پوست گیری اغلب بر روی کدام دانه روغنی انجام می گیرد؟

۱. بذر کتان ۲. کلزا ۳. آفتابگردان ۴. کنجد

۱۱- برای تهیه کولت کدام دستگاه استفاده می گردد؟

۱. اکسترودر ۲. کمپرسور ۳. کندانسور ۴. پلیت کولر

۱۲- بهترین گزینه برای استخراج روغن از دانه هایی که حاوی روغن پائین هستند کدام است؟

۱. پرس حلزونی ۲. اکسترودرهای حفره دار
۳. ذوب کردن مرطوب ۴. استفاده از حلال های آلی

۱۳- کاربرد کدام ماده ضد اکسایشی در روغن های حیوانی نتایج بهتری از سایر مواد ضد اکسایش داشته است؟

۱. مخلوط BHA و BHT ۲. مخلوط پروپیل گالات و اسید سیتریک
۳. مخلوط اسید سیتریک و BHT ۴. کاربرد BHA به تنهایی

۱۴- کدام یک از اسیدهای چرب زیر به مقدار فراوانتری در روغن حیوانی (پیه و دنبه) یافت می شود؟

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

۱۵- رطوبت نهایی پنبه دانه در کدام روش استخراج روغن بیشتر می باشد؟

۱. فشار هیدرولیک ۲. فشار با پیچ حلزونی ۳. روغن گیری با حلال ۴. هیچکدام

۱۶- کدام روغن پس از استخراج توسط فشار مکانیکی بدون نیاز به فرایند تصفیه قابل استفاده می باشد؟

۱. روغن سویا ۲. روغن زیتون ۳. روغن گلبرگ ۴. روغن آفتابگردان

۱۷- برای حذف کامل گوسیپول از پنبه دانه کدام حلال زیر مناسب می باشد؟

۱. محلول آب گونه استون ۲. اتر ۳. بنزن ۴. کلروفرم

۱۸- گزینه صحیح را انتخاب کنید؟

۱. دانه های روغنی که از درصد بالای روغن برخوردارند به کمک حلال روغنکشی می شوند.
۲. استخراج با فشار مکانیکی روش مؤثرتری برای بازیافت روغن از کنجاله ماده روغن دار می باشد.
۳. در استخراج با فشار مکانیکی مواد غیر گلیسیریدی نیز توسط فشارنده از ماده روغن دار خارج می شوند.
۴. روش استخراج با حلال در دماهای پائینتری نسبت به روش فشار مکانیکی صورت می گیرد.

۱۹- از باقی مانده کدام دانه روغنی در روش استخراج با حلال می توان به عنوان منبع تئوبرومین استفاده نمود؟

۱. روغن زیتون

۲. روغن نخل

۳. روغن کاکائو

۴. روغن پنبه دانه

۲۰- کدام گزینه از امتیازات کولت شکل یافته نسبت به پرک نمی باشد؟

۱. وزن مخصوص کولت ها بیشتر از پرک ها است.

۲. خلل و فرج داخلی کولت ها از پرک ها بیشتر است.

۳. کولت ها راحتتر از پرک ها روغن خود را آزاد می کنند.

۴. کولت ها مقاومت بیشتری در مقابل جریان حرکت حلال بوجود می آورند.

۲۱- منظور از میسلا چیست؟

۱. پرک هایی که روغنکشی شده اند

۲. مواد غیر گلیسیریدی ماده روغن دار

۳. مخلوط روغن و خاک رنگبر

۴. مخلوط حلال و روغن

۲۲- کدام گزینه مراحل تصفیه شیمیایی را به ترتیب نشان می دهد؟

۱. صمغ بری - رنگ بری - تصفیه با بخار - بوبری

۲. صمغ بری - خنثی سازی - تصفیه با بخار - بوبری

۳. صمغ بری - خنثی سازی - شستن با آب - رنگ بری

۴. صمغ بری - رنگ بری - شستن با آب - تصفیه با بخار

۲۳- مقبولیت اسیدبری شیمیایی مربوط به کدام عامل می باشد؟

۱. کاهش میزان اسیدهای چرب آزاد روغن بدون توجه به میزان اولیه آنها

۲. ضایعات پایین روغن

۳. حفظ اوریزانل در روغن سبوس برنج

۴. بازده بالای تولید روغن

۲۴- کدام آنزیم زیر در اسید بری به روش بیولوژیکی کاربرد دارد؟

۱. پروتئاز

۲. لیپاز

۳. پراکسیداز

۴. گزانتین اکسیداز

۲۵- در کدام روش اسید بری اسیدهای چرب آزاد با گروه های هیدروکسیلی آزاد در دمای بالا استری می گردند؟

۱. اسید بری با حلال

۲. اسید بری بیولوژیکی

۳. اسید بری با غشاء

۴. باز استری کردن شیمیایی

۲۶- هدف از فرآیند صمغ گیری حذف کدام ترکیبات از روغن می باشد؟

۱. گوسیپول
۲. فسفولیپیدها
۳. رنگدانه های کاروتنوئیدی
۴. اسیدهای چرب آزاد

۲۷- پس از فرآیند رنگبری، مخلوط روغن - خاک رنگبر، برای حذف خاک رنگبر وارد کدام مرحله می گردد؟

۱. تقطیر و بازیافت
۲. صافی تحت فشار
۳. شستشو با آب
۴. اسیدی کردن

۲۸- رنگ بری حرارتی همزمان در کدام یک از مراحل تصفیه روغن اتفاق می افتد؟

۱. خنثی سازی
۲. بوبری
۳. صمغ گیری
۴. موم گیری

۲۹- منظور از ترانس استری کردن چیست؟

۱. واکنشی است که بین یک الکل و یک استر اتفاق می افتد.
۲. تغییر ترتیب قرار گرفتن مولکول های اسید چرب در ساختمان اسیل گلیسرول چربی
۳. در این واکنش باقیمانده اسیدی یک استر با باقیمانده یک مولکول جدید اسید تعویض می شود.
۴. در این واکنش باقیمانده الکی استر جای خود را با باقیمانده مولکول جدید الکل تعویض می کند.

۳۰- شورتینگ های حیوانی و گیاهی به ترتیب دارای کدام فرم کریستالی می باشند؟

۱. حیوانی β' و گیاهی α
۲. حیوانی α و گیاهی β
۳. حیوانی β و گیاهی β'
۴. حیوانی α و گیاهی β'

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	الف
2	ج
3	ب
4	د
5	د
6	د
7	ب
8	د
9	ج
10	ج
11	الف
12	د
13	د
14	د
15	ج
16	ب
17	الف
18	د
19	ج
20	د
21	د
22	ج
23	الف
24	ب
25	د
26	ب
27	ب
28	ب
29	ب
30	ج

۱- در کدام ترکیب زیر اسفنگوزین وجود ندارد؟

۱. گلیسروفسفولیپیدها ۲. سرامید ۳. اسفنگومیلین ۴. سربروزید

۲- در کدامیک از روغنهای زیر اسیدلینولئیک فراوانترین اسید چرب می باشد؟

۱. فندق ۲. پسته ۳. گردو ۴. بادام

۳- فراوانترین استرول در چربیهای حیوانی کدام است؟

۱. کامپسترول ۲. کلسترول ۳. سیتوسترول ۴. استیگماسترول

۴- در کدامیک از روغنهای زیر مقدار قابل توجهی اسکوالن وجود دارد؟

۱. روغن ماهی ۲. روغن آفتاب گردان ۳. روغن کلزا ۴. روغن پنبه دانه

۵- حداکثر رطوبت دانه های روغنی برای انبارداری آنها چه مقدار است؟

۱. ۲۰ درصد ۲. ۱۷ درصد ۳. ۱۳ درصد ۴. ۱۰ درصد

۶- عمل لینترگیری برای کدامیک از دانه های روغنی زیر انجام می شود؟

۱. آفتاب گردان ۲. کلزا ۳. بادام زمینی ۴. پنبه دانه

۷- برای کدامیک از دانه های روغنی زیر اغلب عملیات پوست گیری قبل از روغن کشی انجام نمی شود؟

۱. کلزا ۲. آفتاب گردان ۳. بادام زمینی ۴. سویا

۸- فراوانترین اسید چرب در روغن کانولا چیست؟

۱. لوریک اسید ۲. پالمیتیک اسید ۳. اولئیک اسید ۴. لینولنیک اسید

۹- در شرایطی که مقدار مواد جامد موجود در چربی خام اولیه کم باشد از کدامیک از روشهای زیر برای ذوب کردن روغنهای حیوانی استفاده می شود؟

۱. ذوب کردن مرطوب ۲. ذوب کردن با روان سازی ۳. ذوب کردن خشک ۴. ذوب کردن هضمی

۱۰- از دستگاه حجیم کننده و شکل دهنده (Extruder) در تهیه و آماده سازی کدامیک از دانه های روغنی زیر استفاده می شود؟

۱. بذرک ۲. کانولا ۳. کلزا ۴. پنبه دانه

۱۱- متوسط بازده تولید روغن از کدامیک از دانه های روغنی زیر بیشتر است؟

۱. سویا ۲. آفتاب گردان ۳. کلزا ۴. تخم پنبه

۱۲- برای استخراج کره کاکائو از کدام فشار دهنده زیر استفاده می شود؟

۱. فشار دهنده صفحه ای ۲. فشار دهنده جعبه ای ۳. فشار دهنده قابلمه ای ۴. Box plate

۱۳- بیشترین میزان رطوبت دانه های پنبه دانه و سویا به ترتیب مربوط به کدام روش استخراج روغن است؟

۱. فشار هیدرولیک - فشار پیچ حلزونی ۲. فشار پیچ حلزونی - فشار پیچ حلزونی
۳. استخراج به کمک حلال - فشار هیدرولیک ۴. استخراج به کمک حلال - استخراج به کمک حلال

۱۴- مؤثرترین حلال برای استخراج روغن کدام ترکیب زیر است؟

۱. اتانول ۲. هگزان ۳. استون ۴. هپتان

۱۵- فعالیت آنزیم اوره آز چه تاثیری بر pH کنجاله دارد؟

۱. باعث کاهش pH می شود. ۲. باعث افزایش pH می شود.
۳. تاثیری بر pH ندارد. ۴. بستگی به نوع کنجاله دارد.

۱۶- در کدامیک از دانه های روغنی زیر سرعت استخراج روغن به ضخامت و یا قطر ذرات خرد شده حساسیت بیشتری دارد؟

۱. بذرك ۲. سویا ۳. پنبه دانه ۴. زیتون

۱۷- در کدامیک از دانه های روغنی زیر استخراج فقط با حلال صورت می گیرد؟

۱. بادام زمینی ۲. کلزا ۳. سویا ۴. آفتاب گردان

۱۸- مراحل تصفیه شیمیایی روغن به ترتیب به کدامیک می باشد؟

۱. رنگ بری - خنثی سازی - شستن با آب - صمغ بری ۲. تصفیه با بخار - صمغ بری، رنگ بری - بوبری
۳. صمغ بری - خنثی سازی - شستن با آب - رنگ بری ۴. شستن با آب - خنثی سازی - رنگ بری - صمغ بری

۱۹- برای تسهیل در حذف فسفاتیدهای آب گریز NHP در روغن از کدام ترکیب زیر استفاده می شود؟

۱. سودسوزآور ۲. اسیدفسفریک ۳. ایزوپروپیل الکل ۴. دی اتیل اتر

۲۰- روش اسید بری به روش فیزیکی برای کدامیک از دانه های روغنی زیر مناسب نیست؟

۱. سبوس برنج ۲. سویا ۳. پنبه دانه ۴. کلزا

۲۱- کدامیک از موارد زیر از مزایای روش اسیدبری مسیلا نمی باشد؟

۱. پایینتر بودن قدرت سود سوزآور
۲. حذف مرحله شست و شوی روغن
۳. مناسب برای روغنهایی با اسیدهای چرب آزاد بالا
۴. بهبود کیفیت رنگ فرآورده نهایی

۲۲- کدامیک از روشهای جدید اسیدبری از روغن دارای انتخاب پذیری بالاتری است؟

۱. اسید بری به روش بیولوژیکی
۲. اسیدبری با حلال
۳. استخراج با مایع فوق بحرانی
۴. اسیدبری با استفاده از غشاء

۲۳- برای کدامیک از دانه های روغنی زیر عمل صمغ گیری انجام می شود؟

۱. کانولا، آفتاب گردان
۲. کلزا، ذرت
۳. سویا، کانولا
۴. ذرت، سویا

۲۴- در فرآیند تصفیه روغن، برای رنگ بری روغن از کدام ترکیب زیر استفاده می شود؟

۱. اسید سیتریک
۲. کربن فعال شده
۳. آنزیم فسفولیپاز
۴. لسیتاز اولترا

۲۵- برای کدامیک از دانه های روغنی زیر عمل موم گیری انجام می شود؟

۱. ذرت، سویا
۲. سویا، آفتاب گردان
۳. کلزا، ذرت
۴. ذرت، آفتاب گردان

۲۶- افزایش درجه حرارت و کاهش غلظت هیدروژن در فرآیند هیدروژناسیون به ترتیب چه تأثیری بر میزان تولید ایزومرهای ترانس دارند؟

۱. افزایش تولید ایزومرهای ترانس، کاهش تولید ایزومرهای ترانس
۲. هر دو باعث افزایش تولید ایزومرهای ترانس می شود.
۳. کاهش تولید ایزومرهای ترانس، افزایش تولید ایزومرهای ترانس
۴. هر دو باعث کاهش تولید ایزومرهای ترانس می شود.

۲۷- واکنشی که بین یک تری اسیل گلیسرول و زیادی گلیسرول در محیط واکنش رخ بدهد را چه می نامند؟

۱. الکلایز
۲. گلیسرولایز
۳. اسیدولایز
۴. انتقال استر

۲۸- در روش آنزیمی انتقال استر، از کدام آنزیم زیر استفاده می شود؟

۱. آمیلاز
۲. پروتئاز
۳. لیپاز
۴. هیدروکسیداز

۲۹- معمولترین کاتالیزوری که در روش شیمیایی استری کردن داخلی استفاده می شود، چیست؟

۱. نیکل
۲. متوکسیلات سدیم
۳. لیپاز
۴. کربن فعال

۳۰- عمل جداسازی جزء به جزء برای کدامیک از روغنهای زیر انجام می شود؟

۱. روغن بذرک

۲. روغن پنبه دانه

۳. روغن کانولا

۴. روغن زیتون

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	الف
2	ج
3	ب
4	الف
5	ج
6	د
7	الف
8	ج
9	الف
10	د
11	ج
12	ج
13	د
14	ب
15	ب
16	الف
17	ج
18	ج
19	ب
20	ج
21	ج
22	ج
23	د
24	ب
25	د
26	ب
27	ب
28	ج
29	ب
30	ج

۱- اسید چرب غالب روغن نارگیل کدام می باشد؟

۱. لوریک ۲. کاپریک ۳. لینولئیک ۴. استئاریک

۲- کدامیک از دانه های روغنی زیر از نظر اسید چرب غالب متفاوت از بقیه می باشد؟

۱. پسته ۲. فندق ۳. گردو ۴. بادام زمینی

۳- اگر تری اسیل گلیسرولی حاوی سه اسید چرب استئاریک، پالمیتیک و لینولئیک باشد، نحوه توزیع اسیدهای چرب در سه موقعیت تری اسیل گلیسرول به ترتیب از اول تا سوم چگونه می باشد؟

۱. اسید پالمیتیک - اسید لینولئیک - اسید استئاریک
۲. اسید پالمیتیک - اسید کاپریلیک - اسید استئاریک
۳. اسید لینولئیک - اسید بوتیریک - اسید لینولئیک
۴. اسید آراشیدونیک - اسید کاپریلیک - اسید بهنیک

۴- فراوانترین استرول در چربی های حیوانی کدام می باشد؟

۱. کامپسترول ۲. استیگما سترول ۳. سیتوسترول ۴. کلسترول

۵- عملیات پوست گیری برای کدامیک از دانه های زیر انجام می شود؟

۱. کلزا ۲. کنجد ۳. آفتابگردان ۴. کتان

۶- عملیات لینترگیری برای کدامیک از دانه های روغنی زیر انجام می شود؟

۱. بادام زمینی ۲. بذرک ۳. سویا ۴. پنبه دانه

۷- در کدام دانه روغنی تنها با شکستن دانه به جای پرک کردن می توان درصد استحصال روغن با حلال را افزایش داد؟

۱. زیتون ۲. ذرت ۳. سویا ۴. پالم

۸- فراوانترین اسید چرب روغن نخل کدام می باشد؟

۱. اروسیک ۲. لوریک ۳. پالمیتیک ۴. اولئیک

۹- در شرایطی که مقدار مواد جامد موجود در چربی خام اولیه کم باشد و همچنین قابلیت انبارداری بیشتر از حد معمول مورد توجه باشد، از کدامیک از روش های زیر برای تهیه روغن حیوانی استفاده می شود؟

۱. ذوب کردن خشک ۲. ذوب کردن مرطوب
۳. ذوب کردن با روان سازی ۴. ذوب کردن هضمی

۱۰- کدامیک از روغن های زیر پس از استخراج به روش فشار مکانیکی بدون اعمال فرآیندهای تصفیه قابل مصرف می باشد؟

۱. ذرت ۲. زیتون ۳. سویا ۴. کلزا

۱۱- برای استخراج کره کاکائو کدام نوع فشارنده مناسبتر است؟

۱. جعبه ای ۲. صفحه ای ۳. قابلمه ای ۴. قفسه ای

۱۲- کدامیک از موارد زیر از اهداف پختن و خشکانیدن دانه های روغنی نیست؟

۱. تبدیل قطعات بزرگ روغن به قطرات کوچکتر
۲. کاهش میزان رطوبت دانه
۳. تسهیل در خروج روغن از دانه های روغنی
۴. تسهیل در تبدیل شدن دانه روغنی به پرک

۱۳- گزینه صحیح را در رابطه با تأثیر pH در استخراج روغن پنبه دانه انتخاب نمایید؟

۱. اگر اسیدی باشد، مقدار گوسیپول کمتری وارد روغن شده و ضایعات بیشتری دارد.
۲. اگر قلیایی باشد، مقدار گوسیپول کمتری وارد روغن شده و ضایعات روغن کم می شود.
۳. اگر قلیایی باشد، مقدار گوسیپول بیشتری وارد روغن شده و ضایعات کمتری دارد.
۴. اگر اسیدی باشد، مقدار گوسیپول کمتری وارد روغن شده و ضایعات کمتری دارد.

۱۴- در صورت پایین بودن درصد روغن در دانه های روغنی از کدامیک از روش های زیر برای استخراج روغن استفاده می شود؟

۱. استخراج فشار مکانیکی ۲. دستگاه فشارنده پیچ حلزونی
۳. استخراج با حلال ۴. دستگاه فشارنده قفسه ای

۱۵- مراحل تصفیه فیزیکی روغن به ترتیب کدامیک می باشد؟

۱. صمغ بری - رنگ بری - تصفیه با بخار - بوبری
۲. صمغ بری - خنثی سازی - شستن با آب - رنگ بری
۳. صمغ بری - خنثی سازی - شستن با آب - بوبری
۴. صمغ بری - رنگ بری - تصفیه با بخار - رنگ بری

۱۶- کدام گزینه در رابطه با اسیدبری شیمیایی روغن صحیح می باشد؟

۱. افزودن اسید با روغن صمغ گیری نشده و رسوب صابون
۲. افزودن قلیا با روغن صمغ گیری شده و رسوب صابون
۳. افزودن قلیا با روغن صمغ گیری نشده و رسوب فسفاتیدها
۴. افزودن اسید با روغن صمغ گیری شده و رسوب فسفاتیدها

۱۷- اسید بری فیزیکی برای کدام دانه روغنی زیر مناسب نمی باشد؟

۱. بادام زمینی ۲. سویا ۳. پنبه دانه ۴. آفتابگردان

۱۸- در کدامیک از روش های اسیدبری، مرحله شست و شو با آب حذف می شود؟

۱. اسیدبری به روش شیمیایی ۲. اسیدبری به روش فیزیکی
۳. اسیدبری میسلا ۴. اسیدبری قلیا

۱۹- هدف از صمغ گیری یا صمغ زدایی روغن ها چیست؟

۱. جداسازی فسفولیپیدهای موجود در روغن
۲. جداسازی ترکیبات رنگی در روغن
۳. جداسازی اسیدهای چرب موجود در روغن
۴. تنظیم pH روغن

۲۰- در مورد کدام دانه روغنی زیر موم گیری انجام می گیرد؟

۱. بادام زمینی
۲. سویا
۳. کانولا
۴. کنجد

۲۱- آخرین مرحله از فرآیند تصفیه روغن کدام است؟

۱. رنگ بری
۲. اسیدی کردن
۳. بوبری
۴. صمغ گیری

۲۲- در کدام مرحله تصفیه روغن احتمال حذف کاروتنوئیدها نیز وجود دارد؟

۱. صمغ بری
۲. بوبری
۳. شست و شو
۴. اسیدبری

۲۳- مهمترین عامل در فرآیند هیدروژناسیون کدام است؟

۱. هم زنی
۲. فشار
۳. دما
۴. کاتالیزور

۲۴- در شرایط ایده آل و در صورتی که یک روغن با روش انتخابی ترجیحی کامل جامد شود، کدام اسید چرب سریعتر هیدروژنه خواهد شد؟

۱. اسید اولئیک
۲. اسید لینولئیک
۳. اسید لینولنیک
۴. اسید استئاریک

۲۵- کدام فرم بلوری برای مارگارین ها و شورتنینگ ها ارجحیت دارد؟

۱. فرم α
۲. فرم β
۳. فرم δ
۴. فرم β'

۲۶- در صورت تبدیل ایزومر ترانس اسید اولئیک به سیس، نقطه ذوب چه تغییری می کند؟

۱. کاهش می یابد.
۲. افزایش می یابد.
۳. ثابت می ماند.
۴. وابسته به درجه حرارت متغیر است.

۲۷- معمولترین کاتالیزور استری کردن داخلی کدام می باشد؟

۱. نیکل
۲. دی اکسید کربن
۳. متوکسیلات سدیم
۴. هیدروژن

۲۸- در فرآیند جزء به جزء کردن، از کدام ترکیب زیر می توان به عنوان هسته تبلور استفاده نمود؟

۱. کریستال های لاکتوز
۲. دانه های مارگارین
۳. دانه های استئارین
۴. دانه های اولئین

۲۹- گزینه صحیح را در رابطه با شورتنینگ مشخص نمایید؟

۱. روغن کامل هیدروژنه شده
۲. مخلوط روغن استئارین با روغن گیاهی مایع
۳. ۸۰ درصد روغن خوراکی و فاز مایع
۴. روغن کامل هیدروژن شده با شیر پس چرخ

۳۰- طی بررسی انجام شده کدام دانه زیر شورتنینگ سختتری خواهد داشت؟

۱. نخل
۲. کانولا
۳. پنبه دانه
۴. ذرت

سؤال	سواء	ياشيخ صحيح
1	الف	
2	ج	
3	الف	
4	د	
5	ج	
6	د	
7	ج	
8	ج	
9	ب	
10	ب	
11	ج	
12	الف	
13	ب	
14	ج	
15	الف	
16	ب	
17	ج	
18	ج	
19	الف	
20	ج	
21	ج	
22	ب	
23	د	
24	ج	
25	د	
26	الف	
27	ج	
28	ج	
29	ب	
30	الف	

۱- اغلب اسیدهای چرب روغن ها و چربی ها در طبیعت چه خصوصیتی دارند؟

۱. زنجیر مستقیم - فرد کربنه
۲. زنجیر مستقیم - زوج کربنه
۳. زنجیر منشعب - فرد کربنه
۴. زنجیر منشعب - زوج کربنه

۲- کدام یک از اسید های چرب زیر جزء امگا۶ می باشد؟

۱. اسید لینولئیک
۲. اسید پالمیتیک
۳. اسید لینولنیک
۴. اسید آراشیدونیک

۳- کدام یک از ترکیبات زیر جزء اسفنگولیپیدها نمی باشد؟

۱. سرامید
۲. سیتوسترول
۳. اسفنگومیلین
۴. سربروزید

۴- مهمترین عاملی که در درجه بندی دانه های روغنی در نظر گرفته می شود چیست؟

۱. درصد پروتئین
۲. درصد قند
۳. درصد رطوبت
۴. درصد ضایعات

۵- عملیات پوست گیری بر روی کدام یک از دانه های روغنی زیر انجام می گیرد؟

۱. پنبه دانه
۲. کتان
۳. کلزا
۴. کنجد

۶- عملیات لپترگیری مخصوص کدام دانه روغنی زیر می باشد؟

۱. آفتابگردان
۲. گلرنگ
۳. بادام زمینی
۴. پنبه دانه

۷- در کدام روغن گیاهی عمل مخلوط کردن محلول قلیایی و روغن بلافاصله قبل از ورود به دستگاه سانتریفوژ انجام می شود؟

۱. روغن نارگیل
۲. روغن زیتون
۳. روغن ذرت
۴. روغن کلزا

۸- ساده ترین روش استخراج روغن های حیوانی کدام روش می باشد؟

۱. ذوب کردن مرطوب
۲. ذوب کردن خشک
۳. ذوب کردن هضمی
۴. ذوب به روش روان سازی

۹- کدام یک از عبارات زیر صحیح می باشد؟

۱. زمان پخت دانه های روغنی نامرغوب بیشتر از دانه های سالم است.
۲. بالا بودن زمان پخت دانه های نامرغوب سبب روشن شدن رنگ روغن می گردد.
۳. زمان پخت دانه های روغنی نامرغوب کمتر از دانه های سالم است.
۴. قبل از ورود دانه های روغنی به دستگاه پخت، اغلب رطوبت آنها را کاهش می دهند.

۱۰- عملیات کولت سازی معمولاً تحت چه شرایطی صورت می گیرد؟

۱. قبل از سرد و سفت شدن دانه های فشرده نشده
۲. بعد از سرد و سفت شدن دانه های فشرده شده
۳. بعد از سرد و سفت شدن دانه های فشرده نشده
۴. قبل از سرد و سفت شدن دانه های فشرده شده

۱۱- روغن حاصل از کدام دانه روغنی بدون نیاز به فرآیندهای تصفیه قابل مصرف می باشد؟

۱. کانولا
۲. آفتابگردان
۳. زیتون
۴. سویا

۱۲- فشارنده قابلمه ای برای استخراج کدام یک از روغن های زیر استفاده می شود؟

۱. کره کاکائو
۲. کلزا
۳. فلاکس سید
۴. نخل روغنی

۱۳- کدام یک از موارد زیر در رابطه با اثر حرارت دهی دانه های روغنی صحیح می باشد؟

۱. تبدیل قطعات بزرگتر روغن به قطعات ریزتر
۲. تسهیل تبدیل دانه های روغنی به پرک
۳. کاهش رطوبت دانه و افزایش حلالیت فسفاتیدها
۴. کاهش فعالیت سطحی دانه های روغنی

۱۴- بهترین روش استخراج روغن برای دانه های روغنی حاوی روغن پایین و مواد جامد بالا کدام روش می باشد؟

۱. روش ذوب کردن خشک
۲. استخراج با حلال
۳. استخراج فشارنده قفسه ای
۴. استخراج فشار مکانیکی

۱۵- افزایش درجه حرارت و افزایش ضخامت برگه های پرک به ترتیب چه تأثیری بر سرعت استخراج روغن خواهند داشت؟

۱. کاهش - افزایش
۲. کاهش - کاهش
۳. افزایش - کاهش
۴. افزایش - افزایش

۱۶- کدام یک از موارد زیر از امتیازات کولت شکل یافته نمی باشد؟

۱. افزایش تعداد خلل و فرج
۲. مقاومت کمتر در مقابل حرکت جریان حلال
۳. زهکشی سریعتر
۴. کم بودن روغن آزاد موجود در سطح کولت

۱۷- مراحل تصفیه فیزیکی روغن به ترتیب کدام می باشد؟

۱. صمغ بری - رنگ بری - خنثی سازی - بوبری
۲. صمغ بری - رنگ بری - تصفیه با بخار - بوبری
۳. صمغ بری - خنثی سازی - شستن با آب - رنگ بری
۴. صمغ بری - خنثی سازی - تصفیه با بخار - رنگ بری

۱۸- کدام یک از روش های اسید بری زیر برای روغن پنبه دانه مناسب نیست؟

۱. اسید بری میسلا
۲. اسید بری قلیایی
۳. اسید بری فیزیکی
۴. اسید بری شیمیایی

۱۹- در کدام روش اسید بری از آنزیم لیپاز استفاده می گردد؟

۱. اسید بری به روش بیولوژیکی
۲. اسید بری به روش استری کردن مجدد
۳. باز استری کردن شیمیایی
۴. اسید بری با حلال

۲۰- فرآیند صمغ گیری روی کدام دانه روغنی زیر انجام می گیرد؟

۱. کلزا
۲. گلرنگ
۳. کنجد
۴. ذرت

۲۱- برای حذف فسفاتیدهای غیرمتماثل به آب در فرآیند صمغ گیری از چه ترکیبی استفاده می شود؟

۱. آنزیم فسفولیپاز
۲. آب نرم
۳. آنزیم لیپاز
۴. سیال فوق بحرانی

۲۲- در کدام مرحله از فرآیند تصفیه روغن احتمال حذف کاروتنوئیدها نیز وجود دارد؟

۱. رنگ بری
۲. هواگیری
۳. بوبری
۴. صمغ گیری

۲۳- در هیدروژناسیون به روش انتخابی ترجیحی کامل، کدام اسید چرب زودتر از بقیه هیدروژنه می شود؟

۱. اسید لینولنیک
۲. اسید اولئیک
۳. اسید لینولئیک
۴. اسید استئاریک

۲۴- کدام فرم بلوری در برای شورتنینگ های مایع یا قابل پمپ ارجحیت دارد؟

۱. فرم α
۲. فرم β'
۳. فرم β
۴. فرم α و فرم β

۲۵- متداولترین کاتالیزورهایی که در فرآیندهای هیدروژناسیون و استری کردن داخلی استفاده می شود به ترتیب کدام است؟

۱. متوکسیلات سدیم - سود سوز آور
۲. نیکل - متوکسیلات سدیم
۳. متوکسیلات سدیم - نیکل
۴. نیکل - هگزان

۲۶- برای اطمینان از صحت فرآیند جداسازی جزء به جزء از کدام روش استفاده می شود؟

۱. کرایس
۲. پراکسید
۳. عدد یدی
۴. آزمون سرما

۲۷- مخلوط روغن به طور کامل هیدروژنه شده (استئارین) با روغن گیاهی مایع کدام محصول زیر می باشد؟

۱. مارگارین
۲. کره
۳. تری پالمیتین
۴. شورتنینگ

۲۸- اسید چرب غالب کانولا پس از هیدروژن دار کردن کامل کدام خواهد بود؟

۱. اسید پالمیتیک
۲. اسید لینولئیک
۳. اسید اولئیک
۴. اسید استئاریک

۲۹- در اندازه گیری اندیس پراکسید برای تعیین میزان اکسایش روغن کدام ترکیب به عنوان محصول اولیه اکسایش می باشد؟

- ۱. هیدروپراکسیدها
- ۲. اسید تیوباربیتوریک
- ۳. اکسیژن فعال
- ۴. فنل ها

۳۰- کدام یک از ترکیبات زیر ترکیب ضد اکسایش طبیعی روغن محسوب می شود؟

- ۱. ویتامین B
- ۲. ویتامین k
- ۳. ویتامین E
- ۴. ویتامین D

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	ب
2	الف
3	ب
4	ج
5	الف
6	د
7	الف
8	ب
9	ج
10	د
11	ج
12	الف
13	ب
14	ب
15	ج
16	د
17	ب
18	ج
19	ب
20	د
21	الف
22	ج
23	الف
24	ج
25	ب
26	د
27	د
28	د
29	الف
30	ج

۱- تفاوت چربی و روغن در کدام مورد زیر است؟

۱. چربی ها از منابع حیوانی و روغن ها از منابع گیاهی به دست می آیند.
۲. چربی ها در دمای اتاق جامد و روغن ها در این دما مایع هستند.
۳. چربی ها دارای ساختار ایزومری ترانس و روغن ها دارای ساختار سیس هستند.
۴. چربی ها از اسیدهای چرب اشباع و روغن ها از اسیدهای چرب غیراشباع ساخته می شوند.

۲- فراوانترین نوع ساختار اسیدهای چرب در طبیعت کدام گزینه است؟

۱. دارای زنجیر مستقیم و تعداد کربن زوج
۲. دارای زنجیر خمیده و تعداد کربن فرد
۳. دارای زنجیر مستقیم و تعداد کربن فرد
۴. دارای زنجیر خمیده و تعداد کربن زوج

۳- موقعیت شماره دو در تری اسیل گلیسرول های روغن های گیاهی اغلب توسط کدام نوع اسید چرب اشغال می شود؟

۱. اسیدهای چرب غیراشباع
۲. اسیدهای چرب اشباع
۳. اسیدهای چرب بلند زنجیر
۴. اسیدهای چرب کوتاه زنجیر

۴- کدام گروه از استرول های زیر بیشتر در منابع گیاهی وجود دارند؟

۱. کلسترول - کامپسترول - استیگماسترول
۲. سیتوسترول - کلسترول - کامپسترول
۳. استیگماسترول - سیتوسترول - کامپسترول
۴. زئوسترول - سیتوسترول - استیگماسترول

۵- دستگاه لینترگیری در مورد کدامیک از دانه های روغنی زیر به کار برده می شود؟

۱. سویا
۲. پنبه دانه
۳. کلزا
۴. پالم

۶- بهترین روش استخراج روغن برای دانه های حاوی روغن پایین و ماده جامد بالا کدام است؟

۱. پرس حلزونی
۲. حلال های آلی
۳. ذوب کردن مرطوب
۴. پرس قفسه ای

۷- در چه شرایطی از روش ذوب کردن مرطوب برای استخراج روغن های حیوانی استفاده می شود؟

۱. زمانی که مقدار مواد جامد موجود در چربی کم و کیفیت محصول نهایی بیشتر از حد معمول مورد توجه باشد.
۲. زمانی که مقدار مواد جامد موجود در چربی بالا و کیفیت محصول نهایی بیشتر از حد معمول مورد توجه باشد.
۳. زمانی که مقدار مواد جامد موجود در چربی کم و کیفیت محصول نهایی بیشتر از حد معمول مورد توجه نباشد.
۴. زمانی که مقدار مواد جامد موجود در چربی بالا و کیفیت محصول نهایی بیشتر از حد معمول مورد توجه نباشد.

۸- تفاوت ذوب کردن روغن به روش مرطوب با روش هضمی چیست؟

۱. بازده تولید روغن در روش هضم پایینتر از روش ذوب مرطوب بوده ولی کیفیت آن بهتر است.
۲. بازده تولید روغن در روش هضم پایینتر از روش ذوب مرطوب بوده و کیفیت آن پایینتر است.
۳. بازده تولید روغن در روش هضم بالاتر از روش ذوب مرطوب بوده و کیفیت آن بهتر است.
۴. بازده تولید روغن در روش هضم بالاتر از روش ذوب مرطوب بوده ولی کیفیت آن پایینتر است.

۹- در کدام دسته از روغن های گیاهی عمل مخلوط کردن محلول قلیایی و روغن بلافاصله قبل از ورود به دستگاه سانتریفوژ انجام می شود؟

۱. پالمیتیک
۲. لوریک
۳. اولئیک
۴. کاپریلیک

۱۰- کدامیک از گزینه های زیر جزء مزایای تکنیک اسیدبری به روش فیزیکی به شمار می رود؟

۱. افزایش بازده جداسازی اسیدهای چرب
۲. اثرات چندگانه در خالص سازی روغن، صمغ بری، خنثی سازی و تا حدی رنگ بری دارد.
۳. بهبود کیفیت رنگ فرآورده نهایی
۴. افزایش کیفیت اسیدهای چرب آزاد بازیافت شده از روغن

۱۱- کدامیک از دانه های روغنی زیر برای استخراج با حلال مناسبتر می باشد؟

۱. پنبه دانه
۲. گلرنگ
۳. سویا
۴. آفتابگردان

۱۲- کدامیک از روش های جدید اسیدبری روغن را می توان برای درصدهای مختلف اسیدهای چرب آزاد مورد استفاده قرار داد؟

۱. استخراج با مایع فوق بحرانی
۲. اسیدبری با حلال
۳. اسیدبری با استفاده از غشاء
۴. استری کردن مجدد

۱۳- کدامیک از مراحل تصفیه و فرآوری روغن بیشترین شباهت را با مرحله بوبری دارد؟

۱. رنگ بری
۲. هیدروژناسیون
۳. تصفیه شیمیایی
۴. تصفیه فیزیکی

۱۴- در کدام مرحله از فرآیند تصفیه روغن احتمال حذف کاروتنوئیدها نیز وجود دارد؟

۱. صمغ گیری
۲. تصفیه شیمیایی
۳. بوبری
۴. اسیدبری میسلا

۱۵- در کدامیک از فرآیندهای زیر ساختار شیمیایی روغن تغییر می یابد؟

۱. رنگ بری
۲. هیدروژناسیون
۳. بوبری
۴. تصفیه فیزیکی

۱۶- در شرایط ایده آل و در صورتی که یک روغن با روش انتخابی ترجیحی کامل، جامد شود؛ کدامیک از اسیدهای چرب زیر زودتر از بقیه هیدروژنه خواهد شد؟

۱. اسید لینولئیک
۲. اسید اولئیک
۳. اسید استئاریک
۴. اسید لینولنیک

۱۷- کدام فرم بلوری چربی ها برای شورتینگ های مایع یا قابل پمپ کردن مناسب است؟

۱. فرم آلفا
۲. فرم بتا
۳. فرم پتا پریم
۴. فرم گاما

۱۸- در صورت تبدیل ایزومر ترانس اسید اولئیک به سیس، نقطه ذوب آن چه تغییری می کند؟

۱. تغییر نمی کند.
۲. بستگی به تعداد پیوندهای دوگانه آن دارد.
۳. کاهش می یابد.
۴. افزایش می یابد.

۱۹- کاهش غلظت گاز هیدروژن به ترتیب چه تاثیری بر میزان انتخابی شدن واکنش هیدروژناسیون و همچنین میزان چربی ترانس حاصل از آن دارد؟

۱. افزایش - افزایش
۲. افزایش - کاهش
۳. کاهش - افزایش
۴. کاهش - کاهش

۲۰- متداولترین کاتالیزورهایی که در فرآیندهای هیدروژناسیون و استری کردن داخلی استفاده می شود به ترتیب کدام است؟

۱. متوکسیلات سدیم - سود سوزآور
۲. متوکسیلات سدیم - نیکل
۳. نیکل - متوکسیلات سدیم
۴. سودسوزآور - نیکل

۲۱- میزان عدد یدی و ضریب شکست روغن سویا طی هیدروژناسیون به ترتیب چگونه تغییر می یابد؟

۱. افزایش - افزایش
۲. افزایش - کاهش
۳. کاهش - افزایش
۴. کاهش - کاهش

۲۲- کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

۱. استری کردن آنزیمی نسبت به استری کردن شیمیایی سبب تغییرات بیشتری در خواص فیزیکی و شیمیایی روغن می شود.
۲. استری کردن آنزیمی سریعتر ولی شدیدتر از روش شیمیایی است.
۳. استری کردن داخلی به روش آنزیمی یک فرآیند تصادفی است.
۴. استری کردن داخلی به روش آنزیمی، بسته به لیپاز مصرفی می تواند تصادفی، ناحیه گزین یا ویژه گزین باشد.

۲۳- کدامیک از موارد زیر جزء اهداف زمستانه کردن روغن ها نمی باشد؟

۱. حذف موم ها و سایر ترکیبات غیرتری گلیسریدی
۲. حذف تری گلیسریدهای با نقطه ذوب پایین که به طور طبیعی در روغن یافت می شوند.
۳. حذف ترکیبات مختلف با نقطه ذوب بالا که در جریان فرآیند هیدروژناسیون در روغن تولید می شوند.
۴. حذف تری گلیسریدهای با نقطه ذوب بالا که به طور طبیعی در روغن یافت می شوند.

۲۴- برای اطمینان از صحت انجام فرآیند جداسازی جزء به جزء روغن از چه روشی استفاده می شود؟

۱. آزمون سرما
۲. اندیس پولنسک
۳. اندازه گیری ضریب انکسار
۴. عدد یدی

۲۵- ساختار سوزنی شکل مربوط به کدام فرم بلوری تری گلیسرید ها می باشد؟

۱. گاما
۲. آلفا
۳. بتا
۴. بتا پریم

۲۶- کدام فرم بلوری تری گلیسرید ها دارای کمترین چگالی و پایینترین نقطه ذوب است؟

۱. آلفا
۲. بتا
۳. بتا پریم
۴. گاما

۲۷- کدام مرحله از مراحل فرآوری روغن های خوراکی را می توان توسط فناوری تبلور تری گلیسرید ها انجام داد؟

۱. صمغ گیری
۲. رنگ بری
۳. جزء به جزء کردن
۴. هیدروژناسیون

۲۸- کدامیک از ویتامین های زیر، روغن را در برابر تند شدن محافظت می کنند؟

۱. A
۲. B
۳. D
۴. E

۲۹- کدامیک از ترکیبات زیر به عنوان محصولات اولیه اکسایش روغن ها محسوب شده و میزان اکسایش روغن ها اغلب توسط آنها ارزیابی می شود؟

۱. هیدروپراکسیدها
۲. آلدئیدها
۳. کتون ها
۴. کربونیل ها

۳۰- روغن زیتون در کدامیک از بسته بندی های زیر بیشترین پایداری را در برابر اکسایش از خود نشان می دهد؟

۱. PS
۲. PVC
۳. PP
۴. شیشه

ياشيخ صحيح

شماره
سوال

1	ب
2	الف
3	الف
4	ج
5	ب
6	ب
7	الف
8	ج
9	ب
10	د
11	ج
12	الف
13	د
14	ج
15	ب
16	د
17	ب
18	ج
19	الف
20	ج
21	د
22	د
23	ب
24	الف
25	ج
26	الف
27	ج
28	د
29	الف
30	د

۱- کدامیک از اسیدهای چرب زیر جزء گروه امگا ۶ می باشند؟

۱. اسید لینولنیک ۲. اسید اروسیک ۳. اسید پالمیتیک ۴. اسید لینولئیک

۲- سرامید جزء کدام گروه می باشد؟

۱. فسفوگلیسرول ۲. اسفنگولیپیدها ۳. هیدروکربن ها ۴. استرول ها

۳- کدام دانه روغنی از نظر اسید چرب غالب متفاوت از بقیه می باشد؟

۱. پسته ۲. فندق ۳. گردو ۴. بادام زمینی

۴- عملیات لینترگیری بر روی کدام دانه روغنی انجام می گیرد؟

۱. پنبه دانه ۲. آفتابگردان ۳. پالم ۴. زیتون

۵- در کدام روغن زیر اسید چرب غالب ذکر شده صحیح می باشد؟

۱. سویا - اسید اولئیک ۲. زیتون - اسید اروسیک

۳. نارگیل - اسید لوریک ۴. ذرت - اسید اروسیک

۶- ساده ترین روش ذوب کردن روغن حیوانی کدام است؟

۱. ذوب کردن مرطوب ۲. ذوب کردن خشک

۳. ذوب کردن به روش روان سازی ۴. ذوب کردن هضمی

۷- قبل از ورود دانه های روغنی به دستگاه پخت اغلب رطوبت آنها چه تغییری می کند؟

۱. دانه های روغنی کاملاً خشک می شوند. ۲. رطوبت کاهش می یابد.

۳. رطوبت تأثیری بر پخت ندارد. ۴. رطوبت افزایش می یابد.

۸- در رابطه با عمل کولت سازی کدام مورد صحیح می باشد؟

۱. کولت سازی باید قبل از سرد و سفت شدن دانه روغنی فشرده شده باشد.

۲. کولت سازی باید بعد از سرد و سفت شدن دانه روغنی فشرده شده باشد.

۳. کولت سازی باید قبل از فشرده شدن دانه روغنی باشد.

۴. کولت سازی باید بعد از فشرده شدن دانه روغنی باشد.

۹- برای استخراج کره کاکائو کدام پرس مناسب تر است؟

۱. پرس جعبه ای ۲. پرس صفحه ای ۳. پرس قفسه ای ۴. پرس قابلمه ای

۱۰- کدام گزینه در رابطه با تأثیر pH در استخراج روغن پنبه دانه صحیح می باشد؟

۱. اگر اسیدی باشد، مقدار گوسیپول کمتری وارد روغن شده و ضایعات بیشتری دارد.
۲. اگر قلیایی باشد، مقدار گوسیپول کمتری وارد روغن شده و ضایعات روغن کمتر می شود.
۳. اگر قلیایی باشد، مقدار گوسیپول بیشتری وارد روغن شده و ضایعات کمتری دارد.
۴. اگر اسیدی باشد، مقدار گوسیپول کمتری وارد روغن شده و ضایعات کمتری دارد.

۱۱- موثرترین حلال مورد استفاده در روغن کشی با حلال کدام است؟

۱. گاز کربنیک در حال فوق بحرانی
۲. ایزوپروپیل الکل
۳. هگزان
۴. اتانول

۱۲- کدامیک از دانه های روغنی زیر برای استخراج با حلال مناسب تر می باشد؟

۱. بذرك
۲. بادام زمینی
۳. پنبه دانه
۴. سویا

۱۳- ضریب نفوذ با افزایش درجه حرارت و کاهش چسبندگی حلال چه تغییری می کند؟

۱. ضریب نفوذ کاهش می یابد.
۲. مستقل از درجه حرارت می باشد.
۳. ضریب نفوذ افزایش می یابد.
۴. مستقل از چسبندگی حلال می باشد.

۱۴- در جریان بخار / هوا برای جداسازی حلال از جریان هوا از چه سیستمی استفاده می شود؟

۱. کنتاکتور بخار
۲. تبخیرکننده مرحله اول
۳. تبخیرکننده مرحله دوم
۴. روغن معدنی

۱۵- مراحل تصفیه شیمیایی روغن به ترتیب کدام می باشد؟

۱. صمغ بری - خنثی سازی - شستن با آب - رنگبری
۲. صمغ بری - رنگبری - تصفیه با بخار - بوبری
۳. صمغ بری - خنثی سازی - بوبری - تصفیه با بخار
۴. صمغ بری - رنگبری - شستن با آب - بوبری

۱۶- کدام گزینه در رابطه با اسید بری روغن صحیح می باشد؟

۱. افزودن اسید به روغن صمغ گیری شده و رسوب فسفاتید
۲. افزودن قلیا به روغن صمغ گیری نشده و رسوب ترکیبات رنگی
۳. افزودن اسید به روغن صمغ گیری نشده و رسوب صابون
۴. افزودن قلیا به روغن صمغ گیری شده و رسوب صابون

۱۷- عامل مؤثر در حذف اسیدهای چرب آزاد در استری کردن مجدد کدام می باشد؟

۱. بخار زنده ۲. گاز ازت ۳. آنزیم ۴. گروه هیدروکسیل

۱۸- حلال مورد استفاده برای استخراج روغن از دانه های روغنی در روش مایع فوق بحرانی کدام می باشد؟

۱. Acetone ۲. CO₂ ۳. Alcohol ۴. SO₂

۱۹- برای جداسازی فسفاتیدهای غیرمتمایل به آب چه ترکیباتی مورد استفاده قرار می گیرند؟

۱. هیدروکسید سدیم ۲. اسید فسفریک ۳. آب خالص ۴. هیدروکسید پتاسیم

۲۰- فرآیند موم گیری بر روی کدامیک از روغن های زیر انجام می شود؟

۱. زیتون ۲. آفتابگردان ۳. سویا ۴. بذرك

۲۱- مهمترین عامل مؤثر بر هیدروژن دار کردن کدام می باشد؟

۱. نوع کاتالیزور ۲. هم زنی ۳. فشار ۴. درجه حرارت

۲۲- کدام نوع فرم بلوری در تهیه مارگارین ها ارجحیت دارد؟

۱. فرم β ۲. فرم α ۳. فرم β' ۴. فرم α, β

۲۳- طی چه واکنشی باقیمانده اسیدی یک استر با باقیمانده یک مولکول جدید اسید تعویض می شود؟

۱. آلکولیز ۲. اسیدولیز ۳. ترانس استری کردن ۴. اسید بری

۲۴- آزمون مورد استفاده برای تعیین صحت فرآیند جزء به جزء کردن کدام می باشد؟

۱. آزمایش کرایس ۲. آزمایش سرما ۳. تعیین عدد صابونی ۴. تعیین عدد یدی

۲۵- کدام فرآورده غذایی از مخلوط روغن خوراکی و یک فاز مایع که اغلب شیر پس چرخ می باشد تهیه می شود؟

۱. کره ۲. شورتنینگ ۳. روغن ساختاری ۴. مارگارین

۲۶- یکی از مهمترین امولسیون کننده های طبیعی در تهیه مارگارین کدام است؟

۱. اینوزیتول ۲. لسیتین ۳. سرین ۴. سفالین

۲۷- اسید چرب غالب روغن کانولا پس از هیدروژن دار شدن کامل کدام می باشد؟

۱. اسید استئاریک ۲. اسید اولئیک ۳. اسید لوریک ۴. اسید اروسیک

۲۸- در صورت استفاده از کدام روغن سخت ترین شورتینگ حاصل می شود؟

۱. روغن کانولا
۲. روغن پنبه دانه
۳. روغن نخل
۴. روغن کنجد

۲۹- استفاده از استری کردن داخلی به روش شیمیایی در تولید مارگارین سبب چه تغییراتی می شود؟

۱. کاهش اسیدهای چرب سیس
۲. کاهش اسیدهای چرب ترانس
۳. افزایش اسیدهای چرب سیس
۴. افزایش اسیدهای چرب ترانس

۳۰- پایدارترین روغن در مقابل اکسایش کدام می باشد؟

۱. روغن زیتون
۲. روغن خام آفتابگردان
۳. روغن تصفیه شده آفتابگردان
۴. روغن نخل

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	د
2	ب
3	ج
4	الف
5	ج
6	ب
7	د
8	الف
9	د
10	ب
11	ج
12	د
13	ج
14	د
15	الف
16	د
17	ج
18	ب
19	ب
20	ب
21	الف
22	ج
23	ب
24	ب
25	د
26	ب
27	الف
28	ج
29	ب
30	د

۱- متداولترین کاتالیزورهایی که در فرآیندهای هیدروژناسیون و استری کردن داخلی استفاده می شود به ترتیب کدام است؟

۱. متوکسیلات سدیم، سود سوزآور
۲. نیکل، متوکسیلات سدیم
۳. متوکسیلات سدیم، نیکل
۴. سود سوزآور، نیکل

۲- اسیدهای چرب غالب در کره کاکائو چیست؟

۱. استئاریک اسید، اولئیک اسید
۲. پالمیتیک اسید، اولئیک اسید
۳. اولئیک اسید، لینولئیک اسید
۴. لینولنیک اسید، لینولئیک اسید

۳- عملیات پوست گیری برای کدامیک از دانه های روغنی زیر انجام می شود؟

۱. کلزا
۲. کنجد
۳. پنبه دانه
۴. کتان

۴- عملیات لینترگیری برای کدام یک از دانه های روغنی زیر انجام می شود؟

۱. پنبه دانه
۲. سویا
۳. بادام زمینی
۴. بذرک

۵- در شرایطی که مقدار مواد جامد موجود در چربی خام اولیه کم باشد و همچنین قابلیت انبارداری بیشتر از حد معمول مورد توجه باشد، از کدامیک از روش های زیر برای تهیه روغن حیوانی استفاده می شود؟

۱. ذوب کردن خشک
۲. ذوب کردن مرطوب
۳. ذوب کردن با روان سازی
۴. ذوب کردن هضمی

۶- زمان پخت دانه های روغنی نامرغوب نسبت به دانه های سالم و مرغوب چگونه است و دلیل آن چیست؟

۱. بیشتر است زیرا بیشتر بودن زمان پخت در دانه های نامرغوب سبب بهبود رنگ روغن می شود.
۲. کمتر است زیرا حاوی مقادیر کمتری از روغن می باشند.
۳. بیشتر است زیرا سبب استخراج بیشتر روغن از دانه های نامرغوب می شود.
۴. کمتر است زیرا بیشتر بودن زمان پخت در دانه های نامرغوب سبب تیرگی روغن خواهد شد.

۷- کدامیک از دانه های روغنی زیر قبل از فرآیند با اکسترو در ابتدا به قطعات درشت تر تبدیل می شود؟

۱. گلرنگ
۲. سویا
۳. بادام زمینی
۴. آفتاب گردان

۸- کدامیک از روغن های زیر پس از استخراج به روش فشار مکانیکی بدون اعمال فرآیندهای تصفیه، قابل مصرف می باشد؟

۱. زیتون
۲. کلزا
۳. سویا
۴. بادام زمینی

۹- فشارنده قابل‌مه ای برای استخراج کدامیک از روغن‌های زیر استفاده می‌شود؟

۱. کلزا ۲. سویا ۳. آفتابگردان ۴. کره کاکائو

۱۰- کدامیک از موارد زیر از اهداف پختن و خشکانیدن دانه‌های روغنی نیست؟

۱. تبدیل قطرات بزرگ روغن به قطرات کوچک‌تر
۲. کاهش میزان رطوبت دانه
۳. تسهیل در خروج روغن از دانه‌های روغنی
۴. تسهیل در تبدیل شدن دانه روغنی به پرک

۱۱- در استخراج روغن به کمک حلال، چرا رطوبت پایین دانه‌های روغنی سبب پایین آمدن کارآمدی حلال می‌شود؟

۱. به علت تورم پروتئین‌ها
۲. به علت کاهش حلالیت فسفاتیدها
۳. به علت افزایش حلالیت پروتئین‌ها
۴. به علت افزایش حلالیت فسفاتیدها

۱۲- پختن گوشت پنبه دانه در کدامیک از PH‌های زیر سبب افزایش میزان گوسیپول روغن و تغییر رنگ آن در زمان نگهداری در انبار می‌شود؟

۱. PH بالا
۲. PH پایین
۳. PH خنثی
۴. PH تأثیری بر کیفیت نهایی محصول ندارد.

۱۳- مؤثرترین حلالی که در روش روغن‌گیری با حلال مورد استفاده قرار می‌گیرد، کدامیک می‌باشد؟

۱. هگزان
۲. گاز کربنیک در حالت فوق بحرانی
۳. ایزوپروپیل الکل
۴. هپتان

۱۴- در صورت پایین بودن درصد روغن در دانه‌های روغنی از کدامیک از روش‌های زیر برای استخراج روغن استفاده می‌شود؟

۱. استخراج با فشار مکانیکی
۲. دستگاه فشارنده پیچ حلزونی
۳. استخراج با حلال
۴. دستگاه فشارنده قفسه‌ای

۱۵- کدامیک از دانه‌های روغنی زیر حاوی مقادیر کمتری از روغن می‌باشد؟

۱. بذرك ۲. بادام زمینی ۳. كتان ۴. سویا

۱۶- مراحل تصفیه فیزیکی روغن به ترتیب کدامیک می‌باشد؟

۱. رنگ‌بری، صمغ‌گیری، بوبری، تصفیه با بخار
۲. صمغ‌گیری، رنگ‌بری، تصفیه با بخار، بوبری
۳. صمغ‌گیری، خنثی‌سازی، شستن با آب، رنگ‌بری
۴. خنثی‌سازی، رنگ‌بری، صمغ‌گیری، شستن با آب

۱۷- در فرایند تصفیه روغن منظور از اسیدبری چیست؟

۱. اضافه کردن اسید به روغن صمغ گیری شده و رسوب فسفاتیدها
۲. اضافه کردن قلیا به روغن صمغ گیری نشده و رسوب فسفاتید و ترکیبات رنگی
۳. اضافه کردن اسید به روغن صمغ گیری نشده و رسوب اسیدهای چرب به صورت صابون
۴. اضافه کردن قلیا به روغن صمغ گیری شده و رسوب اسیدهای چرب به صورت صابون

۱۸- کدامیک از روش های اسیدبری زیر برای روغن پنبه دانه مناسب نمی باشد؟

۱. اسیدبری قلیایی
۲. اسیدبری فیزیکی
۳. اسیدبری میسلا
۴. اسیدبری شیمیایی

۱۹- در کدامیک از روش های اسیدبری مرحله شست و شوی با آب حذف می شود؟

۱. اسیدبری به روش شیمیایی
۲. اسیدبری به روش فیزیکی
۳. اسیدبری میسلا
۴. اسیدبری قلیایی

۲۰- هدف از صمغ گیری یا صمغ زدایی روغن ها چیست؟

۱. جداسازی فسفولیپیدهای موجود در روغن
۲. جداسازی ترکیبات رنگی موجود در روغن
۳. جداسازی اسیدهای چرب موجود در روغن
۴. تنظیم PH روغن

۲۱- عملیات موم گیری برای کدامیک از روغن های زیر انجام نمی شود؟

۱. کانولا
۲. زیتون
۳. ذرت
۴. آفتابگردان

۲۲- آخرین مرحله در فرآیند تصفیه روغن کدامیک می باشد؟

۱. اسیدبری
۲. رنگ بری
۳. هیدروژناسیون
۴. بوبری

۲۳- شرایط تصفیه فیزیکی روغن شبیه کدامیک از فرآیندهای زیر است؟

۱. صمغ گیری
۲. موم زدایی
۳. رنگ بری
۴. بوبری

۲۴- در فرآیند هیدروژناسیون، افزایش غلظت هیدروژن چه تاثیری بر فرآیند دارد؟

۱. افزایش انتخابی شدن واکنش هیدروژناسیون و افزایش میزان ایزومرهای ترانس
۲. کاهش انتخابی شدن واکنش هیدروژناسیون و کاهش میزان ایزومرهای ترانس
۳. افزایش انتخابی شدن واکنش هیدروژناسیون و کاهش میزان ایزومرهای ترانس
۴. کاهش انتخابی شدن واکنش هیدروژناسیون و افزایش میزان ایزومرهای ترانس

۲۵- فرآیند استری کردن داخلی روغن ها چه تأثیری بر روی اشباعیت دارد؟

۱. کاهش درجه اشباعیت اسیدهای چرب
۲. افزایش درجه اشباعیت اسیدهای چرب
۳. تأثیری بر اشباعیت اسیدهای چرب ندارد.
۴. بستگی به نوع اسید چرب اولیه دارد.

۲۶- از آنزیم برای استری کردن داخلی کدامیک از روغن های زیر استفاده می شود؟

۱. کاکائو
۲. سویا
۳. کلزا
۴. پنبه دانه

۲۷- از مخلوط کردن یک روغن که به طور کامل هیدروژنه شده (استئارین) با روغن گیاهی مایع، کدام محصول زیر تولید می شود؟

۱. مارگارین
۲. شورتینگ
۳. کره
۴. تری پالمیتین

۲۸- از فناوری تبلور برای جزء به جزء خشک کردن کدامیک از روغن های خوراکی زیر استفاده می شود؟

۱. روغن نخل
۲. کلزا
۳. سویا
۴. آفتابگردان

۲۹- هر چه میزان اندیس پراکسید (PV) روغن کمتر باشد، پایداری روغن در برابر اکسایش چگونه است؟

۱. هرچه میزان اندیس پراکسید بیشتر باشد، پایداری روغن در برابر اکسایش کمتر است.
۲. هرچه میزان اندیس پراکسید کمتر باشد، پایداری روغن در برابر اکسایش بیشتر است.
۳. هیچ رابطه ای بین اندیس پراکسید و پایداری روغن وجود ندارد.
۴. اندیس پراکسید نشان دهنده میزان اسید های چرب می باشد.

۳۰- کدامیک از ویتامین های زیر نقش آنتی اکسیدان دارد؟

۱. ویتامین B
۲. ویتامین D
۳. ویتامین K
۴. ویتامین E

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	ب
2	ب
3	ج
4	الف
5	ب
6	د
7	ب
8	الف
9	د
10	الف
11	ب
12	ب
13	الف
14	ج
15	د
16	ب
17	د
18	ب
19	ج
20	الف
21	ب
22	د
23	د
24	ب
25	ج
26	الف
27	ب
28	الف
29	ب
30	د