

عنوان درس: تکنولوژی پس از برداشت

۱- مهم ترین فاکتور محیطی تعیین کننده میزان فساد پس از برداشت فراورده ها چیست؟

۱. رطوبت نسبی ۲. دما ۳. نور ۴. بخار آب

۲- کدام ویتامین در تمام میوه ها و سبزی ها وجود دارد؟

۱. C ۲. B ۳. D ۴. E

۳- کدام فراورده به صورت نابالغ مصرف می شود؟

۱. گوجه فرنگی ۲. بادمجان ۳. هویج ۴. کدو خورشی

۴- در کدام گیاه تولید میوه بدون بذر با استفاده از روشهای مدیریتی افزایش یافته است؟

۱. پرتقال ۲. هندوانه ۳. خرمالو ۴. انگور

۵- چرخه اسیدتری کربوکسیلیک در کدام بخش سلول انجام می شود؟

۱. هسته ۲. کلروپلاست ۳. میتوکندری ۴. سیتوپلاسم

۶- بیشترین ماده تشکیل دهنده فراورده ها بعد از آب است.

۱. چربی ۲. پروتئین ۳. کربوهیدرات ۴. ویتامین

۷- در کدام میوه آهنگ تنفس طی مرحله رسیدگی مجددا اوج می یابد؟

۱. آناناس ۲. توت فرنگی ۳. گیلان ۴. گوجه فرنگی

۸- کدام میوه فراز گرا است؟

۱. پرتقال ۲. آناناس ۳. موز ۴. لیمو

۹- کدام مرحله از تنفس در تنفس هوازی و غیر هوازی مشترک است؟

۱. زنجیره انتقال الکترون ۲. گلیکولیز ۳. چرخه ای تی سی آ ۴. چرخه کربس

۱۰- معیار اصلی مصرف کننده برای تشخیص میوه رسیده از نارس کدام است؟

۱. بافت ۲. رنگ ۳. طعم ۴. شکل

۱۱- طبق نظر وانت هوف میزان واکنش شیمیایی به ازای افزایش دما دو برابر می شود.

۱. 15 ۲. 5 ۳. 20 ۴. 10

۱۲- انجماد منجر به کدام تغییر نمی شود؟

۱. افزایش محتوای آب سلول
۲. ایجاد تنش اسمزی
۳. تشکیل کریستال یخ
۴. از هم پاشیدگی سلول

۱۳- واکنش میلارد به علت واکنش بین اسید آمینه و است.

۱. اسیدها
۲. چربی ها
۳. قندها
۴. ویتامین ها

۱۴- کدام مورد سبب افزایش از دست دادن آب توسط فراورده می گردد؟

۱. افزایش دما
۲. افزایش رطوبت نسبی محیط
۳. افزایش دی اکسید کربن
۴. کاهش گردش هوا

۱۵- هرچه فراورده کمتر باشد از دست رفتن آب بیشتر خواهد بود.

۱. آسیب مکانیکی
۲. پوشش سطحی
۳. نسبت سطح به حجم
۴. اختلاف فشار بخار

۱۶- برای افزایش نگهداری محصول در انبار باید

۱. تنفس افزایش یابد.
۲. گلوکز افزایش یابد.
۳. دی اکسید کربن افزایش یابد.
۴. رطوبت انبار افزایش یابد.

۱۷- کدام گزینه سبب کاهش حساسیت فراورده نسبت به اتیلن در محیط انبار می شود؟

۱. دمای پایین
۲. کاهش دی اکسید کربن
۳. گاز ناشی از سوخت موتورها
۴. افزایش اکسیژن

۱۸- قهوه ای شدن محصولات در انبار به علت فعالیت کدام آنزیم است؟

۱. کاتالاز
۲. پلی فنل اکسیداز
۳. آمیلاز
۴. پروتئاز

۱۹- تغییرات فیزیکی در چربی ها و سیاه شدن قابل رویت به ترتیب جزء کدام دسته از اثرات سرمازدگی است؟

۱. برگشت پذیر - برگشت ناپذیر
۲. برگشت پذیر - برگشت پذیر
۳. برگشت ناپذیر - برگشت پذیر
۴. برگشت ناپذیر - برگشت ناپذیر

۲۰- گاز سردکننده مورد استفاده در سیستم سردخانه در به مایع تبدیل می شود.

۱. ماریچ های تبخیر کننده
۲. کمپرسور
۳. کندانسر
۴. شیر فشار شکن

۲۱- کدام گزینه سبب کاهش وزن و چروکیدگی میوه در انبار می گردد؟

۱. نابالغ بودن فراورده
۲. پایین بودن دمای انبار
۳. بالا بودن رطوبت نسبی انبار
۴. گردش کند هوای انبار

۲۲- در دستگاه مقاومت گوشت میوه در برابر نفوذ پلانجر اندازه گیری می شود.

۱. نفوذسنج
۲. غلظت سنج
۳. فام نگار
۴. اسپکتروفتومتر

۲۳- کدام ویژگی دارای کمترین اهمیت در تصمیم گیری مصرف کننده به هنگام خرید فراورده است؟

۱. طعم
۲. وضع ظاهری
۳. ارزش غذایی
۴. تازگی

۲۴- بلوغ ممکن است در هریک از مراحل نمو، بالغ شدن، رسیدن و یا پیری حاصل شود.

۱. تجاری
۲. فیزیولوژیکی
۳. فیزیکی
۴. اکولوژیکی

۲۵- التیام دهی جزو تیمارهای بعد از برداشت برای کدام محصول است؟

۱. سیب
۲. سیب زمینی
۳. پرتقال
۴. انبه

۲۶- کندکردن پیری در پوست مرکبات با استفاده از کدام هورمون امکان پذیر است؟

۱. اتیلن
۲. اکسین
۳. ابسزیک اسید
۴. اسید جیبرلیک

۲۷- علت استفاده از قترازین در بسته بندی فراورده ها چیست؟

۱. کاهش اتیلن
۲. افزایش رطوبت نسبی
۳. کاهش دما
۴. جلوگیری از آسیب مکانیکی

۲۸- چون سطح به حجم بالایی دارند باید به محض برداشت تا صفر درجه خنک شوند و رطوبت نسبی برای نگهداری آنها باید حداقل 95٪ باشد.

۱. سیب
۲. سبزیجات برگی
۳. موز
۴. گیلان

۲۹- بهترین راه حفظ کیفیت میوه های حساس به سرما است.

۱. نگهداری در دمای پایین تر از دمای بحرانی سرمازدگی
۲. کاهش رطوبت نسبی هوا
۳. افزایش اکسیژن محیط
۴. نگهداری در دمای بالاتر از دمای بحرانی سرمازدگی

۳۰- با پیشرفت رسیدگی در میوه های فرازگرا میزان درونی افزایش می یابد.

۱. نگهدانه کلروفیل
۲. اسید آسکوربیک
۳. اکسیژن
۴. اتیلن

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

۱- مهمترین فاکتور محیطی تعیین کننده میزان فساد پس از برداشت چیست؟

۱. دما
۲. غلظت اکسیژن
۳. غلظت دی اکسید کربن
۴. رطوبت نسبی هوا

۲- نقش نهایی فناوری پس از برداشت چیست؟

۱. کاهش فساد فراورده در فاصله زمانی بین برداشت تا مصرف
۲. حصول کمترین ارزش در بازار برای فراورده
۳. افزایش تلفات فیزیکی، ساختاری و میکروبی
۴. حفظ کیفیت فراورده برای کوتاهترین زمان ممکن

۳- سیب زمینی تغییر یافته است در حالی که سیب زمینی شیرین متورم شده است.

۱. ریشه - ساقه
۲. ساقه - ریشه
۳. ریشه - جوانه
۴. ساقه - جوانه

۴- کمترین میزان کربوهیدرات ها در فراورده ای نظیر وجود دارد.

۱. انگور
۲. چغندر لبویی
۳. خیار
۴. موز

۵- کدام گزینه در ارتباط با مواد فیبری درست است؟

۱. قابل هضم نبوده و از راه سیستم گوارش دفع می شوند.
۲. نشاسته جز اصلی سازنده این ترکیبات است.
۳. به خوبی از جداره های روده قابل جذب هستند.
۴. در بدن انسان توسط آنزیم آمیلاز تجزیه می شوند.

۶- کدام یک از ترکیبات در ایجاد طعم فرآورده ها نقش دارند؟

۱. چربی ها
۲. ویتامین ها
۳. اسید های آلی
۴. مواد معدنی

۷- کدام مرحله از زندگی میوه ها فقط در زمان پیوند داشتن به گیاه تکمیل می شود؟

۱. رسیدن و پیری
۲. رشد و بالغ شدن
۳. رشد و پیری
۴. رشد و رسیدن

۸- در کدام مرحله از زندگی میوه ها اندام غیر قابل خوراکی گیاه اما در حالت بلوغ فیزیولوژیکی به حالت پسندیده از نظر بویایی و چشایی تبدیل می شود؟

۱. رشد
۲. نمو
۳. بالغ شدن
۴. رسیدن

۹- وجود اوج تنفسی از ویژگی های میوه های نظیر می باشد.

۱. فرازگرا - گوجه فرنگی

۲. نافرازگرا - گوجه فرنگی

۳. فرازگرا - آناناس

۴. نافرازگرا - آناناس

۱۰- در میوه ها و سبزی ها رنگ های قرمز - ارغوانی بر اثر وجود ترکیبات ایجاد می شود؟

۱. کلروفیل

۲. پورپورین ها

۳. آنتوسیانین ها

۴. فتوفیتین

۱۱- دمایی که در آن یخ زدگی فراورده رخ می دهد، به چه عاملی بستگی دارد؟

۱. غلظت دی اکسید کربن هوا

۲. غلظت اکسیژن هوا

۳. میزان رنگدانه های موجود در بافت گیاهی

۴. غلظت مواد حل شونده در بافت گیاهی

۱۲- هنگامی که سیب زمینی در دمای کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد نگهداری می شود، میزان تنفس و تبدیل قند به نشاسته به ترتیب چه تغییری می کند؟

۱. کاهش - افزایش

۲. کاهش - کاهش

۳. افزایش - کاهش

۴. افزایش - افزایش

۱۳- هرچه نسبت سطح به حجم فراورده باشد، آب به صورت تعرق از دست می دهد.

۱. بیشتر - کمتری

۲. بیشتر - بیشتری

۳. کمتر - بیشتری

۴. رابطه ای بین این دو پارامتر وجود ندارد.

۱۴- افزایش رطوبت نسبی هوا اختلاف فشار بخار بین فرآورده و هوا را می دهد و بدین ترتیب مقدار تبخیر آب از فرآورده می یابد.

۱. کاهش - کاهش

۲. کاهش - افزایش

۳. افزایش - کاهش

۴. افزایش - افزایش

۱۵- کدام عامل سبب کاهش حساسیت فراورده نسبت به اتیلن می شود؟

۱. دمای بالا

۲. کاهش گاز کربنیک

۳. افزایش اکسیژن

۴. دمای پایین

۱۶- در کدام بخش از سیستم سردخانه، گاز سرد کننده فشرده می شود؟

۱. شیر فشارشکن

۲. کمپرسور

۳. کندانسر

۴. مارپیچ های تبخیرکننده

۱۷- کدام گزینه جزو تغییرات برگشت پذیر طی فرایند سرمازدگی است؟

۱. آسیب رسیدن به جریان پروتوپلاسم
۲. آسیب خروج یون از غشاء
۳. تغییرات فیزیکی در چربی غشاء
۴. آسیب رسیدن به فرآیند متابولیسم

۱۸- از دستگاه نفوذ سنج برای سنجش کدام گزینه استفاده می شود؟

۱. رنگ میوه
۲. سفتی گوشت میوه
۳. مقدار کل مواد جامد محلول
۴. حجم میوه

۱۹- برای سست کردن اتصال میوه به درخت و تسهیل برداشت زیتون از کدام ترکیب شیمیایی می توان استفاده نمود؟

۱. اتفون
۲. پرمنگنات پتاسیم
۳. ازن
۴. رزین های مصنوعی

۲۰- کدام تیمار پس از برداشت سبب کاهش از دست دادن آب و بهبود ظاهر میوه می گردد؟

۱. التیام دهی
۲. گندزدایی
۳. شستشو
۴. واکسن زدن

۲۱- میزان جوانه زنی فرآورده‌هایی نظیر سیب زمینی و پیاز از پایان دوره فیزیولوژیکی عمدتاً به چه عاملی بستگی دارد؟

۱. رطوبت نسبی
۲. دما
۳. غلظت نیتروژن هوای انبار
۴. غلظت دی اکسید کربن هوای انبار

۲۲- برای کاهش از هم پاشیدگی گوشت میوه سیب در سردخانه، از کدام گزینه می توان استفاده نمود؟

۱. اتیلن
۲. تابش اشعه ایکس
۳. کلسیم
۴. تابش اشعه گاما

۲۳- فرایند رسیدن کنترل شده عمدتاً در مورد کدام میوه استفاده می شود؟

۱. هویج
۲. آناناس
۳. خیار
۴. موز

۲۴- برای سبز زدایی کنترل شده از کدام ماده شیمیایی استفاده می شود؟

۱. اتیلن
۲. هیپوکلریت سدیم
۳. ازن
۴. پرمنگنات پتاسیم

۲۵- فرآیند التیام دهی در مورد کدام دسته از فراورده ها کاربرد دارد؟

۱. گل‌های زینتی
۲. اندام های ذخیره ای زیرزمینی
۳. بذر ها و غلاف ها
۴. پهنک برگ و غلاف ها

۲۶- کدام فراورده در مقایسه با بقیه فسادپذیری بیشتری دارد؟

۱. سیب زمینی ۲. مرکبات ۳. توت سیاه ۴. گلابی

۲۷- نقطه بحرانی سرمازدگی میوه های گرمسیری حدوداً چند درجه سانتی گراد است؟

۱. 1 ۲. 13 ۳. 25 ۴. 35

۲۸- عامل اصلی تعیین کننده میزان از دست دادن آب فراورده چیست؟

۱. آسیب مکانیکی ۲. پوشش های سطحی ۳. نسبت سطح به حجم ۴. رنگ فراورده

۲۹- کدام گزینه سبب کاهش تنفس فراورده ها می شود؟

۱. کاهش اکسیژن ۲. کاهش دی اکسید کربن
۳. افزایش دما ۴. افزایش اتیلن

۳۰- برای اکسید کردن اتیلن از کدام ترکیب می توان استفاده نمود؟

۱. پرمنگنات پتاسیم ۲. اسید جیبرلیک ۳. اسید آبسیزیک ۴. هیپوکلریت سدیم

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

۱- کدام گزینه در ارتباط با میوه ها و سبزی ها درست است؟

۱. چربی زیادی دارند.
۲. مواد فیبری کمی دارند.
۳. سرشار از ویتامین ث هستند.
۴. فاقد ترکیبات ضد اکسید کنندگی هستند.

۲- معمولاً در اثر آسیب های ساختاری یا فساد میکروبی ایجاد می شود و می تواند فرآورده را به مرحله نابودی برساند.

۱. تلفات فیزیکی
۲. کاهش کیفیت
۳. پیری
۴. سرمازدگی

۳- دمای آرمانی پس از برداشت فرآورده ها دمای از انجماد است که در آن دما متابولیسم حد را دارد.

۱. پایین تر - بیشترین
۲. پایین تر - کمترین
۳. بالاتر - کمترین
۴. بالاتر - بیشترین

۴- بیشترین ماده تشکیل دهنده فرآورده ها پس از آب کدام است؟

۱. ویتامین ها
۲. اسیدهای آلی
۳. چربی ها
۴. کربوهیدرات ها

۵- در طول روز میزان موجود در فرآورده بر اثر نوسانات دما و رطوبت نسبی تغییر می کند.

۱. کربوهیدرات
۲. آب
۳. پتاسیم
۴. ویتامین

۶- شدت رنگ سبز در سبزی های برگی نشان دهنده غنی بودن آنها از کدام گزینه زیر است؟

۱. پروتئین
۲. کربوهیدرات
۳. چربی
۴. اسید فولیک

۷- بوی بیشتر میوه های رسیده مربوط به کدام دسته از ترکیبات است؟

۱. اسیدها
۲. الکل ها
۳. استرها
۴. ترکیبات گوگردی

۸- دوره ای از رشد که در آن فرآیندهای بیوشیمیایی آنابولیک به فرآیندهای کاتابولیک تبدیل می شود چه نام دارد؟

۱. رسیدن
۲. بالغ شدن
۳. پیری
۴. رشد

۹- کدام مرحله از زندگی میوه ها و سبزی ها فقط در هنگام پیوند داشتن به گیاه تکمیل می شود؟

۱. رسیدن و پیری
۲. رسیدن
۳. پیری
۴. نمو و بالغ شدن

۱۰- کلیه سبزی ها دارای شکل تنفسی از کدام نوع می باشند؟

۱. نافرازگرا
۲. فرازگرا
۳. نیمه فرازگرا
۴. ترکیبی

۱۱- معیار اصلی مصرف کننده برای تشخیص میوه نارس از رسیده کدام است؟

۱. رنگ ۲. طعم ۳. نسبت اسیدهای آلی ۴. تردی بافت

۱۲- کدام گزینه در ارتباط با سرمازدگی فرآورده ها درست است؟

۱. سبب تشکیل کریستال یخ در فضای میان یاخته ای می شود.
۲. در دمای صفر یا زیر آن رخ می دهد.
۳. در دماهای بالاتر از نقطه انجماد رخ می دهد.
۴. سبب تشکیل کریستال یخ در فضای درون یاخته می شود.

۱۳- کدام گزینه در ارتباط با ذرت شیرین درست است؟

۱. در حالت رسیدگی کامل که دارای کمترین مقدار قند است برداشت می شود.
۲. بالا بودن میزان قند باعث مرغوبیت آن می شود.
۳. در دماهای بالا که تبدیل قند به نشاسته را تسریع می کند انبار می شود.
۴. فاقد قند بوده و در نتیجه در هر مرحله از رشد قابلیت مصرف دارد.

۱۴- از دیدگاه فیزیکی، فرآورده ای که دارای نسبت سطح به حجم بیشتری است:

۱. آب بیشتری به صورت تعرق از دست می دهد.
۲. حساسیت کمتری نسبت به انجماد دارد.
۳. پوشش های سطحی ضخیم تری دارد.
۴. آب کمتری به صورت تعرق از دست می دهد.

۱۵- با افزایش رطوبت نسبی هوا، اختلاف فشار بخار بین فرآورده و هوا یافته و بدین ترتیب مقدار تبخیر آب از فرآورده می یابد.

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

۱۶- رطوبت نسبی درصد بهترین شرایط برای نگهداری میوه است.

۱. 90 ۲. 10 ۳. 100 ۴. کمتر از 20

۱۷- کدام یک از گزینه های زیر سبب کم شدن حساسیت فرآورده نسبت به اتیلن می شود؟

۱. دمای زیاد ۲. کاهش گاز کربنیک ۳. کاهش اکسیژن ۴. رطوبت نسبی اشباع

۱۸- کدام گزینه در ارتباط با ۱- متیل سیکلو پروپن (۱-ام-سی-پی) درست است؟

۱. یک اکسید کننده اتیلن است.
۲. نوعی بازدارنده اتصال اتیلن است.
۳. به دلیل سمیت زیاد برای انسان مورد استفاده قرار نمی گیرد.
۴. نام دیگر آن پرمنگنات پتاسیم است.

۱۹- در کدام قسمت از سیستم سردخانه گاز داغ فشرده شده به کمک هوای سرد و یا آب خنک به مایع تبدیل می شود؟

۱. مارپیچ های تبخیر کننده
۲. شیر فشار شکن
۳. کندانسور
۴. کمپرسور

۲۰- کدام یک از عوامل زیر سبب کاهش وزن و چروکیدگی شدید میوه می گردد؟

۱. پایین بودن دمای انبار
۲. پایین بودن رطوبت نسبی هوا
۳. تسریع در انبار کردن
۴. برداشت در هوای خنک

۲۱- طی سرمازدگی تغییرات فیزیکی در چربی غشاء و آسیب دیدن فرآیند متابولیسم به ترتیب جزء کدام دسته از رخدادها هستند؟

۱. برگشت پذیر - برگشت پذیر
۲. برگشت پذیر - برگشت ناپذیر
۳. برگشت ناپذیر - برگشت پذیر
۴. برگشت ناپذیر - برگشت ناپذیر

۲۲- میزان سفتی گوشت میوه ها توسط کدام دستگاه ارزیابی می شود؟

۱. غلظت سنج
۲. فام نگار
۳. اسپکتروفتومتر
۴. نفوذ سنج

۲۳- در تصمیم گیری مصرف کننده به هنگام خرید فرآورده ها کدام عامل کمترین اهمیت را دارد؟

۱. ارزش تغذیه ای
۲. شکل ظاهری
۳. اندازه فرآورده
۴. رنگ فرآورده

۲۴- فرآیند التیام دهی در مورد کدام فرآورده کاربرد دارد؟

۱. غده های سیب زمینی
۲. سیب درختی
۳. گیاهان زینتی
۴. موز

۲۵- به چه علت نگهداری سیب زمینی در دمای پایین تر از ۴ درجه سانتیگراد عملی نیست؟

۱. تسریع چروکیدگی
۲. تبدیل قند به نشاسته
۳. تحریک جوانه زنی
۴. تبدیل نشاسته به قند

۲۶- کدام ترکیب شیمیایی بازدارنده جوانه زنی است؟

۱. 3-کلروایزوپروپیل-ام-فنیل کربامات (سی-آی-پی-سی)
۲. سایتوکاینین ها
۳. پرمنگنات پتاسیم
۴. 1-متیل سیکلوپروپن (1-ام-سی-پی)

۲۷- سوختگی سطحی سیب در سردخانه به چه علت رخ می دهد؟

۱. تجزیه کلروفیل
۲. غیر فعال شدن مواد ضد اکسید کننده طبیعی موجود در میوه
۳. دمای پایین
۴. نگهداری فرآورده در دماهای بالاتر از دمای بحرانی

۲۸- بخش عمده‌ای از تولید در دنیا در شرایط کنترل شده رسیده می شود.

۱. موز
۲. سیب زمینی
۳. هویج
۴. توت فرنگی

۲۹- سبزدایی کنترل شده در مورد کدام گزینه کاربرد دارد؟

۱. مرکبات زودرس
۲. هویج
۳. موز
۴. توت فرنگی

۳۰- استفاده از بلوک های پوشش داده شده توسط پرمنگنات پتاسیم در داخل بسته فرآورده با چه هدفی صورت می گیرد؟

۱. کنترل دما
۲. حذف اتیلن
۳. کنترل رطوبت نسبی
۴. جلوگیری از لرزش

باسخ صحيح شماره سوال

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

۱- کدام گزینه نقش نهایی فناوری پس از برداشت را به طور کامل بیان می کند؟

۱. کاهش فساد و بهبود اسیدهای آلی
۲. افزایش عطر و طعم فرآورده
۳. کاهش فساد در فاصله برداشت تا مصرف نهایی
۴. بهبود مقدار پروتئین های موجود در میوه ها

۲- کدامیک از وظایف غشای سیتوپلاسم است؟

۱. نگهداری محتویات
۲. استحکام
۳. محدود کردن حرکت مولکول های درشت به صورت گزینشی
۴. تمام موارد

۳- محل رشد و نمو دانه های نشاسته چه نام دارد؟

۱. کروموپلاست
۲. کلروپلاست
۳. آمیلوپلاست
۴. پلاست

۴- کدام گزینه در بدن انسان به ماده فعال ویتامین A تبدیل می شود؟

۱. کاروتن بتا
۲. کروموپلاست
۳. آمیلوپلاست
۴. اسید اسکوربیک

۵- اوج تولید گاز در میوه های فرازگرا در کدام مرحله رشد است؟

۱. تقسیم یاخته
۲. رسیدن
۳. پیری
۴. بزرگ شدن یاخته

۶- تشخیص میوه های فرازگرا و نا فرازگرا از طریق واکنش آنها نسبت به کدام گاز است؟

۱. اتیلن
۲. دی اکسیدکربن
۳. اکسیژن
۴. دما

۷- چرخه تتراکربوکسیلیک اسید در کدام اندامک و با چه هدفی انجام می شود؟

۱. سیتوپلاسم-تبدیل گلوکز به پیروات
۲. میتوکندری - تبدیل گلوکز به پیروات
۳. سیتوپلاسم-تبدیل پیروات به گاز کربنیک
۴. میتوکندری -تبدیل پیروات به گاز کربنیک

۸- ضریب تنفسی کدام گزینه یک است؟

۱. گلوکز
۲. اسید چرب
۳. اسید مالیک
۴. پلی فنل اکسیداز

۹- کدام گیاه به هنگام برداشت فعالیت متابولیکی بالایی دارد؟

۱. نخود
۲. ذرت
۳. گندم
۴. پیاز

۱۰- گزینه صحیح را انتخاب کنید؟

۱. کاهش دما در فرآورده فرازگرا منجر به فسادپذیری می شود.
۲. کاهش دما در فرآورده نا فرازگرا منجر به تاخیر در رسیدگی می شود.
۳. کاهش دما تولید اتیلن را کاهش می دهد.
۴. کاهش دما در کوتاه مدت رسیدگی را به تاخیر می اندازد.

۱۱- کدام مورد به وسیله آب بهتر خنک می شود؟

۱. سبزیجات
۲. میوه بدون هسته
۳. گل‌های بریده
۴. میوه هسته دار

۱۲- در سبزیجاتی که نسبت سطح به حجم بالای دارند مثل کاهو از کدام روش برای خنک کردن استفاده می شود؟

۱. خلاء
۲. یخ
۳. تبخیر
۴. آب

۱۳- در کدام بافت پژمردگی ممکن است نمایان نشود؟

۱. سلول روزنه ای
۲. بافت های مجاور آوند آبکش
۳. سلول پارانشیمی
۴. بافت های مجاور آوند چوبی

۱۴- اصلی ترین عامل میزان از دست رفتن آب فرآورده کدام مورد است؟

۱. میزان سطح به حجم
۲. نوع پوشش سطحی
۳. آسیب مکانیکی
۴. روزنه

۱۵- کدام مورد باعث کاهش توانایی نگهداری آب بیشتر توسط هوا می باشد؟

۱. کاهش دما - کاهش رطوبت نسبی
۲. افزایش دما - کاهش رطوبت نسبی
۳. کاهش دما - افزایش رطوبت نسبی
۴. افزایش دما - افزایش رطوبت نسبی

۱۶- کدام مورد از دست رفتن آب را تشدید می کند؟

۱. کاهش دمای مارپیچ های سردخانه
۲. افزایش فشار هوا
۳. افزایش رطوبت نسبی هوا
۴. گردش هوا

۱۷- کدام مورد تنفس را محدود می کند؟

۱. افزایش اکسیژن
۲. افزایش دما
۳. افزایش دی اکسیدکربن
۴. افزایش فعالیت آنزیمی

۱۸- کدام مورد باعث بهبود نگهداری رنگ سبز می شود؟

۱. کاهش دی اکسید کربن
۲. کاهش اکسیژن
۳. افزایش اتیلن
۴. افزایش دما و رطوبت انبار

۱۹- از کدام روش فقط برای نگهداری فرآورده با ارزش استفاده می شود؟

۱. افزودن نیتروژن
۲. افزودن دی اکسید کربن
۳. ورقه های نازک پلاستیکی
۴. انبار کم فشار

۲۰- کدام مورد باعث کاهش سطح اتیلن می شود؟

۱. اکسیداسیون با پرمنگنات پتاسیم
۲. اکسیداسیون با ازن
۳. زغال فعال شده
۴. تمام موارد

۲۱- سرد کردن روزانه انبار به میزان ۱۰ درصد از ظرفیت انبار با میزان اولیه ای که کمتر از ۰،۵ درجه سانتی گراد در ساعت نباشد از مشخصات کدام انبار است؟

۱. انبار زیرزمینی
۲. انبار معمولی
۳. انبار سرد
۴. انبار با اتمسفر کنترل شده

۲۲- کدام انبار برای انسان خطرناک است؟

۱. انبار زیر زمینی
۲. انبار معمولی
۳. انبار سرد
۴. انبار با اتمسفر کنترل شده

۲۳- کدامیک از اثرات سرمازدگی است؟

۱. کاهش فعالیت پلی فنل اکسیداز
۲. فراهم شدن مواد اولیه قارچ ها
۳. حفظ اسیدهای آمینه
۴. تسریع سبزدایی مرکبات

۲۴- در گیاهان حساس به سرما کدام فرآیند رخ می دهد؟

۱. سفت تر شدن پروتئین تیوبولین
۲. تجمع استالدئید
۳. افزایش جنبش آنزیم های متابولیسم سلولی
۴. متابولیسم متعادل

۲۵- دی فنیل آمین که از اکسید شدن آلفا فارنسین جلوگیری می کند از کدام نابسامانی در سیب ممانعت می کند؟

۱. لکه جاناتان
۲. سوختگی سطحی
۳. لکه تلخ
۴. پوسیدگی

۲۶- در نابسامانی های ناشی از عناصر معدنی کدام مورد بیشترین نقش را دارد؟

۱. سدیم ۲. پتاسیم ۳. کلسیم ۴. منیزیم

۲۷- چوب پنبه ای شدن درونی سیب ناشی از کمبود کدام عنصر است؟

۱. بور ۲. کلسیم ۳. منیزیم ۴. پتاسیم

۲۸- مهمترین عامل کیفیت در تعیین ارزش بازار فرآورده کدام است؟

۱. طعم ۲. حالت و عیب ۳. وضع ظاهری ۴. ارزش تغذیه ای

۲۹- کمترین عامل موثر در تصمیم گیری مصرف کننده برای خرید کدام مورد است؟

۱. طعم ۲. عیب و حالت ۳. ارزش تغذیه ای ۴. وضع ظاهری

۳۰- کدام مورد سبزدایی پوست مرکبات را تسریع می کند؟

۱. دمای بالا ۲. دمای پایین ۳. افت اتیلن ۴. رطوبت پایین

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

۱- کدام شاخص نشانه اثر کربوهیدرات بر میزان قند خون است؟

۱. آنابولیک ۲. فرازگرا ۳. گلیسمیک ۴. سایکرومتر

۲- کدام گروه فیبر نیست؟

۱. سلولز و همی سلولز ۲. نشاسته و سلولز ۳. سلولز و لیگنین ۴. سلولز و پکتین

۳- کدام تغییر در طی رسیدن میوه‌های فرازگرا اتفاق نمی‌افتد؟

۱. شکستن پلی ساکارید ۲. تغییر رنگ ۳. تولید عطر و بو ۴. تولید اسید آلی

۴- کدام روش خنک کردن به عنوان تکمیل کننده سایر روشها استفاده می‌شود؟

۱. با یخ ۲. تحت خلا ۳. تبخیری ۴. با آب

۵- کدام عامل در کاهش تعرق پس از برداشت میوه و سبزی موثر است؟

۱. کاهش گردش هوای انبار ۲. کاهش رطوبت نسبی هوا
۳. کاهش فشار هوای انبار ۴. افزایش دمای هوای انبار

۶- کدام گزینه در مورد انبار با اتمسفر کنترل شده درست است؟

۱. افزایش غلظت اکسیژن و کاهش غلظت گاز کربنیک ۲. کاهش غلظت اکسیژن و افزایش غلظت گاز کربنیک
۳. کاهش غلظت اکسیژن و افزایش غلظت نیتروژن ۴. کاهش غلظت نیتروژن و افزایش غلظت گاز کربنیک

۷- کدام عامل سبب توقف رسیدن میوه‌های فرازگرا می‌شود؟

۱. کاهش گاز کربنیک ۲. کاهش اتیلن ۳. افزایش دما ۴. افزایش اکسیژن

۸- در طی نگهداری میوه و سبزی، اندازه‌گیری کدام عوامل مهمتر است؟

۱. دما، نور، فشار هوا، گاز کربنیک ۲. رطوبت نسبی، نور، اتیلن، اکسیژن
۳. دما، رطوبت نسبی، اتیلن، اکسیژن ۴. نور، فشار هوا، اتیلن، گاز کربنیک

۹- برای تعیین گازهای انبار کدام وسیله مناسب‌تر است؟

۱. مادون قرمز ۲. کروماتوگرافی ۳. فام‌نگار ۴. نفوذسنج

۱۰- کدام عنصر نقش مهمتری در نابسامانی‌های طی رشد میوه و سبزی دارد؟

۱. کلسیم ۲. ازت ۳. روی ۴. پتاسیم

۱۱- کدامیک از نشانه‌های نابسامانی فیزیولوژیک سرمازدگی است؟

۱. فرورفتگی پوست ۲. قهوه‌ای شدن بافت ۳. بدبویی ۴. همه موارد

۱۲- کدام جزو رخدادهای اولیه سرمازدگی میوه و سبزی است؟

۱. از هم پاشیدگی آنزیم‌ها ۲. آسیب دیدن متابولیسم
۳. از هم پاشیدگی غشاء ۴. تغییر رنگ واضح

۱۳- کرکی شدن نابسامانی فیزیولوژیکی کدام میوه طی نگهداری است؟

۱. آلو ۲. گلابی ۳. هلو ۴. سیب

۱۴- تلخی میوه و سبزی به دلیل حضور کدام ماده است؟

۱. پکتین ۲. تانن ۳. همی سلولز ۴. سلولز

۱۵- کدام عامل کاهش کیفیت میوه و سبزی پس از سایرین رخ می‌دهد؟

۱. تنش متابولیکی ۲. تعرق ۳. آسیب میکروبی ۴. آسیب مکانیکی

۱۶- احتمال تولید ماده سمی سولانین طی نگهداری نامناسب کدام محصول وجود دارد؟

۱. سیبزمینی ۲. موز ۳. قارچ ۴. سیب

۱۷- ارزیابی کدام ویژگی برای شناسایی بلوغ میوه مناسب هست؟

۱. بافت ۲. رنگ ۳. اندازه ۴. همه موارد

۱۸- اندازه‌گیری رنگ میوه و سبزی بوسیله کدام دستگاه انجام می‌شود؟

۱. نفوذسنج ۲. اسپکتروفتومتر ۳. فام‌نگار ۴. بلوغ‌سنج

۱۹- نرم‌شدن میوه‌ها با کدام دستگاه ارزیابی می‌شود؟

۱. اسپکتروفتومتر ۲. نفوذسنج ۳. فام‌نگار ۴. بلوغ‌سنج

۲۰- مواد جامد محلول میوه و سبزی با کدام وسیله ارزیابی می‌شوند؟

۱. بلوغ‌سنج ۲. نفوذسنج ۳. تردسنج ۴. غلظت‌سنج

۲۱- کدام وسیله برای تشخیص مواد فرار میوه و سبزی مناسب است؟

۱. اشعه ایکس ۲. فام‌نگار ۳. حسگر زیستی ۴. رنگ‌سنج

۲۲- کدام ترکیب واکس سبب درخشندگی فراورده می‌شود؟

۱. پارافین ۲. چیتوسان ۳. کارنوبا ۴. رزین

۲۳- التیام‌دهی به چه منظوری در میوه و سبزی انجام می‌شود؟

۱. افزایش آب، افزایش ارزش غذایی
۲. کاهش آسیب مکانیکی، افزایش آب
۳. کاهش پوسیدگی، افزایش ارزش غذایی
۴. کاهش آسیب مکانیکی، کاهش پوسیدگی

۲۴- برای کند کردن پیری پوست مرکبات کدام ترکیب مناسب تر است؟

۱. اسید جیبرلیک ۲. اکسین‌ها ۳. سایتوکاینین‌ها ۴. اتیلن

۲۵- کدام ترکیب، جوانه زنی پیاز را کنترل می‌کند؟

۱. مالتیک هیدرزائید ۲. اکسید اتیلن ۳. متیل برومید ۴. فوسفین

۲۶- سوختگی سطحی سیب بوسیله کدام ترکیب بهتر کنترل می‌شود؟

۱. دی فنیل آمین ۲. متیل برومید ۳. هیدروژن سیانید ۴. دی سولفید کربن

۲۷- برای کنترل نابسامانی لکه تلخ در سیب کدام ترکیب بهتر است؟

۱. محلول شکر ۲. محلول کلسیم ۳. محلول نمک ۴. محلول آهن

۲۸- کاربرد تترازین در بسته‌بندی، حذف کدام ترکیب است؟

۱. اکسیژن ۲. اتیلن ۳. رطوبت ۴. گاز کربنیک

۲۹- بیشینه رطوبت نسبی برای نگهداری فراورده‌های بسیار حساس چقدر است؟

۱. 60 ۲. 98 ۳. 85 ۴. 95

۳۰- کدام جزو گروه سبزی‌های میوه‌ای است؟

۱. سیب‌زمینی ۲. طالبی ۳. توت ۴. کیوی

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

۱- فسادپذیرترین گروه میوه و سبزی کدام است؟

۱. دانه ریزها ۲. مرکبات ۳. سبزی میوه‌های ۴. میوه گرمسیری

۲- برای کنترل نابسامانی لکه تلخ در سیب کدام ترکیب بهتر است؟

۱. محلول شکر ۲. محلول نمک ۳. محلول آهن ۴. محلول کلسیم

۳- کدام مزه در میوه و سبزی احساس نمی‌شود؟

۱. شیرین ۲. شور ۳. ترش ۴. تلخ

۴- ماده معدنی اصلی میوه و سبزی کدام است؟

۱. سدیم ۲. کلسیم ۳. پتاسیم ۴. آهن

۵- میوه و سبزی نقش کلیدی در تأمین کدام ویتامین دارند؟

۱. آ ۲. ب ۳. دی ۴. ث

۶- کدامیک قند میوه و سبزی نیست؟

۱. گلوکز ۲. فروکتوز ۳. ساکاروز ۴. لاکتوز

۷- کاربرد تترازین در بسته بندی حذف کدام ترکیب است؟

۱. اتیلن ۲. اکسیژن ۳. رطوبت ۴. گازکربنیک

۸- تلخی میوه و سبزی به دلیل حضور کدام ماده است؟

۱. همی سلولز ۲. تانن ۳. پکتین ۴. سلولز

۹- تعیین مقدار کدامیک برای شناسایی میوه های فرازگرا از نافرزگرا مناسب تر است؟

۱. تنفس ۲. رشد ۳. اتیلن ۴. مواد جامد

۱۰- کدام ترکیب، جوانه زنی پیاز را کنترل می کند؟

۱. مالئیک هیدرازید ۲. اکسید اتیلن ۳. متیل برومید ۴. فوسفین

مهمترین روش گندزدایی فراورده‌های باغی کدام است؟

- دخین ۴. بخاردهی ۳. پرتوتابی ۲. کاهش دما ۱.

۱۲- نسبت فشار بخار آب در هوا به فشار بخار آب اشباع در دمای یکسان چه نام دارد؟

۱. فشار بخار ۲. رطوبت نسبی ۳. سایکرومتر ۴. پتانسیل آب

۱۳- کمترین مقدار آب میوه و سبزی چقدر است؟

۱. ۸۰ ۲. ۹۵ ۳. ۲۰ ۴. ۵۰

۱۴- کدام گزینه در مورد سبزیها درست است؟

۱. همه فرازگرا ۲. بیشتر فرازگرا ۳. همه نافرازگرا ۴. بیشتر نافرازگرا

۱۵- کدام گروه قندی در تمام میوه و سبزیها وجود دارد؟

۱. گلوکز و ساکاروز ۲. فروکتوز و ساکاروز ۳. ساکاروز و مانوز ۴. گلوکز و فروکتوز

۱۶- فراوانترین ماده میوه و سبزی، بعد از آب کدام است؟

۱. پروتئین ۲. چربی ۳. املاح ۴. کربوهیدرات

۱۷- کدام عامل در کاهش تعرق پس از برداشت میوه و سبزی مؤثر است؟

۱. کاهش رطوبت نسبی هوا ۲. کاهش گردش هوای انبار ۳. کاهش فشار هوای انبار ۴. افزایش دمای هوای انبار

۱۸- کدام وسیله برای تشخیص مواد فرار میوه و سبزی مناسب است؟

۱. حسگر زیستی ۲. رنگ سنج ۳. فام نگار ۴. اشعه ایکس

۱۹- رساندن کنترل شده در کدام میوه فرازگرا رایج است؟

۱. کیوی ۲. انبه ۳. گلابی ۴. موز

۲۰- نگهداری سیب زمینی در پایین تر از دمای بحرانی، سبب چه پدیده ای می شود؟

۱. کاهش قند ۲. بهبود بافت ۳. واکنش میلارد ۴. افزایش نشاسته

۲۱- مواد جامد محلول میوه و سبزی با کدام وسیله ارزیابی می شوند؟

۱. بلوغ سنج ۲. فام نگار ۳. نفوذسنج ۴. تردسنج

۲۲- کدام گزینه در خصوص پوشش نازک پلی اتیلنی درست است؟

۱. نفوذ پذیر به بخار آب
۲. نداشتن شفافیت لازم
۳. هزینه بالای تولید
۴. نفوذپذیر به مواد فرار

۲۳- کدام عنصر معدنی نقش مهمتری در نابسامانی فیزیولوژیک دارد؟

۱. کلسیم
۲. پتاسیم
۳. بور
۴. مس

۲۴- کدام عامل در ارزیابی حسی میوه و سبزی از نظر مصرف کننده کم اهمیت است؟

۱. ارزش غذایی
۲. وضع ظاهری
۳. وضع بافت
۴. عطر و بو

۲۵- احتمال تولید ماده سمی سولانین طی نگهداری نامناسب کدام محصول وجود دارد؟

۱. موز
۲. سیب زمینی
۳. قارچ
۴. سیب

۲۶- کدام تغییر در طی رسیدن میوه های فرازگرا اتفاق نمی افتد؟

۱. شکستن پلی ساکارید
۲. تغییر رنگ
۳. تولید اسید آلی
۴. تولید عطر و بو

۲۷- اندازه گیری رنگ میوه و سبزی بوسیله کدام دستگاه انجام می شود؟

۱. نفوذسنج
۲. اسپکتروفتومتر
۳. فام نگار
۴. بلوغ سنج

۲۸- کدام روش برای خنک کردن سبزیهای پهن برگ مناسب تر است؟

۱. استفاده از یخ
۲. روش تبخیری
۳. استفاده از خلاء
۴. استفاده از آب

۲۹- علت اصلی استفاده از واکس چیست؟

۱. کنترل تعرق
۲. بهبود ظاهر
۳. کنترل قارچ
۴. کنترل سوختگی

۳۰- کدام عامل سبب توقف رسیدن میوه های فرازگرا می شود؟

۱. کاهش گاز کربنیک
۲. کاهش اتیلن
۳. افزایش دما
۴. افزایش اکسیژن

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