

عنوان درس: فرآوری و بازاریابی محصولات شیلاتی

۱- کدام گروه از ماهیان زیر، از نظر تجارتی فاقد ارزش هستند؟

۱. Selachii ۲. Pisces ۳. Cyclostoma ۴. Elasmobranchii

۲- کدامیک از ماهیان زیر، به گروه Pisces تعلق دارد؟

۱. Sharks ۲. Shates ۳. Cod ۴. Dogfishes

۳- اصطلاح ((underutilized fish))، یعنی چه؟

۱. صید هدف ۲. ماهیان کم مصرف ۳. ماهیان تجارتی ۴. ماهیان پلاژیک

۴- در ساختمان عضله ماهی، کدامیک از پروتئین های زیر، تشکیل دهنده فیلامانهای ضخیم می باشد؟

۱. اکتین ۲. میوزین ۳. تروپومیوزین ۴. تروپونین

۵- میزان عضله تیره در کدامیک از ماهیان زیر، بیشتر است؟

۱. Mackerel ۲. Hake ۳. Cod ۴. Sole

۶- علت بالا بودن دما در عضلات قرمز ماهی، چیست؟

۱. وجود هموگلوبین فراوان ۲. آهنگ سریع متابولیسم هوازی
۳. گلیکولیز هوازی ۴. مقدار کم خون

۷- بزرگترین ارگان بدن ماهی، کدام است؟

۱. کلیه ۲. لوزالمعده ۳. کبد ۴. روده

۸- مقدار پروتئین در عضلات یک ماهی سالم، چند درصد است؟

۱. ۱۶ تا ۲۰ درصد ۲. ۲۵ تا ۳۰ درصد ۳. ۵ تا ۱۰ درصد ۴. ۳۰ تا ۴۰ درصد

۹- آنزیم های سیکل گلیکولیتیک جزء کدام دسته از پروتئین های عضله ماهی، محسوب می شوند؟

۱. پروتئین های میوفیبریل ۲. پروتئین های سارکوپلاسم
۳. پروتئین های بافت پیوندی ۴. میوژن

۱۰- کدامیک از ماهیان زیر، کمتر از ۳ درصد چربی دارند؟

۱. ماکرل ۲. کفال ۳. هرینگ ۴. کاد

۱۱- به چه دلیل مقدار ویتامین B₁ در برخی گونه های ماهیان آب شیرین، کم است؟

۱. بالا بودن مقدار هموپروتئین
۲. مقدار زیاد چربی
۳. آنزیم تیامین آز
۴. بالا بودن ریبوفلاوین

۱۲- کدامیک از ماهیان زیر، بیشترین مقدار اکسیدتری متیل آمین (TMAO) را در عضله تیره خود دارند؟

۱. Sole
۲. Plaice
۳. Cod
۴. Mackerel

۱۳- کدامیک از اسید آمینه های زیر در متابولیسم و انتقال کلسیم در عضله تیره، موثر است؟

۱. هیستیدین
۲. تورین
۳. گلیسین
۴. آرژنین

۱۴- در واکنشهای اکسیداسیون چربی ها، پراکسید (LOOH) در کدام مرحله تشکیل می شود؟

۱. مرحله انتشار
۲. مرحله خاتمه
۳. مرحله آغاز
۴. مرحله فعال سازی

۱۵- Rusting یا زنگ زدگی در ماهیان چرب یعنی چه؟

۱. تغییر طعم
۲. تغییر بو
۳. تغییر رنگ
۴. تجزیه بافتی

۱۶- در کدام مرحله از نگهداری ماهی بدون چربی در مجاورت یخ، بوی ترشیدگی ایجاد می گردد؟

۱. از زمان صید تا روز ششم
۲. از روز هفتم تا روز دهم
۳. از روز یازدهم تا چهاردهم
۴. روز پانزدهم به بعد

۱۷- در مسیر آماده سازی اولیه ماهی، به کدام مرحله Gutting گفته می شود؟

۱. خونگیری
۲. تخلیه شکمی
۳. انتخاب و جداسازی
۴. شستشو

۱۸- از کدام روش انجمادزدایی، امروزه فقط برای کاهش دمای محصول و دیفراسست نسبی استفاده می شود؟

۱. میکروموج
۲. دی الکتریک
۳. انجمادزدایی در خلاء
۴. انجمادزدایی در آب

۱۹- به کدام مرحله از تهیه کنسرو ماهی، Packing گفته می شود؟

۱. پخت اولیه
۲. قوطی گذاری
۳. هواگیری
۴. آب نمک گذاری

۲۰- اصطلاحی که در آن هر دو انتهای قوطی کنسرو متورم باشد و بتوان با فشار انگشت برآمدگی را به داخل برگرداند، چیست؟

۱. Flat sour
۲. Flipper
۳. Hard swell
۴. Soft swell

باصخ صحیح

شماره
سوال

1	ج
2	ج
3	ب
4	ب
5	الف
6	ب
7	ج
8	الف
9	ب
10	د
11	ج
12	د
13	ب
14	الف
15	ج
16	ج
17	ب
18	الف
19	ب
20	د

۱- از دیدگاه علمی، ماهی Ray و Cod به ترتیب متعلق به کدام گروه از ماهیان می باشد؟

۱. Bony fish . Telecosts ۲. Pisces . Selachii
۳. Elasmobranchii . Cartilaginous fish ۴. Selachii . Telecosts

۲- واحد انقباضی عضله ماهی، کدام است؟

۱. میوفیبریل ۲. سارکومر ۳. تروپومیوزین ۴. میوتوم

۳- در چه حالتی امکان سفید شدن فیله ماهی وجود دارد؟

۱. انجماد سریع پس از تخلیه بطنی
۲. نگهداری ماهی در مجاورت هوای گرم
۳. عدم تخلیه بطنی ماهی صید شده
۴. نگهداری ماهی در مخلوط آب و یخ پس از تخلیه حفره شکمی

۴- مهمترین خواص تکنولوژیکی عضله ماهی در ارتباط با کدام گروه از پروتئین های عضله ماهی می باشد؟

۱. پروتئین های سارکوپلاسمی ۲. پروتئین های میوژن
۳. پروتئین های میوفیبریل ۴. پروتئین های بافت پیوندی

۵- کدامیک از ماهیان زیر، جزء ماهیان چرب (Fatty fish) محسوب می شوند؟

۱. کاد ۲. هیک ۳. کفال ۴. ماکرل

۶- منبع غنی ویتامین روغن کبد ماهی کاد، کدام است؟

۱. ویتامین D ۲. ویتامین K ۳. ویتامین A ۴. ویتامین B

۷- مهمترین ترکیبات ایجاد کننده رایحه Aroma در فرآورده های دریایی چیست؟

۱. Urea ۲. TMA ۳. FAA ۴. Histidine

۸- در کدام گروه از آبزیان زیر، پدیده خودهضمی (Autolysis)، سریعتر اتفاق می افتد؟

۱. کوسه ۲. کفشک ۳. کاد ۴. میگو

۹- عامل اصلی طعم تلخ در ماهی فاسد، کدام ماده زیر می باشد؟

۱. هیپوگزانتین ۲. تری متیل آمین ۳. اینوزین ۴. هیستامین

۱۰- حساسترین قسمت بدن ماهی از نظر هجوم باکتریها، کجاست؟

۱. پوست ۲. برانش ۳. باله ۴. روده

۱۱- در کدام مرحله از نگهداری ماهی در مجاورت یخ، علایم ظاهری فساد نمایان می شود؟

۱. از زمان صید تا روز ششم ۲. از روز ششم تا روز دهم
۳. از روز یازدهم تا چهاردهم ۴. از روز پانزدهم به بعد

۱۲- کدام روش نگهداری در یخ، مخصوص ماهیان بزرگی است که تخلیه شکمی شده اند؟

۱. Box Stowage ۲. Ice Stowage ۳. Shelf Stowage ۴. Balk Stowage

۱۳- کدام روش انجماد از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نیست؟

۱. انجماد سریع ۲. انجماد کند
۳. انجماد فوق سریع ۴. انجماد با هوای متحرک

۱۴- معمولترین ماده سرمازایی که جهت انجماد و بسته بندی در اتمسفر تحت کنترل مورد استفاده قرار می گیرد کدام است؟

۱. انیدریک کربنیک ۲. فرئون مایع ۳. ازت مایع ۴. کلرور سدیم

۱۵- مدت زمان ماندگاری کدامیک از آبزیان منجمد زیر در سردخانه، کمتر است؟

۱. Cod ۲. Haddock ۳. Flat fish ۴. Lobster

۱۶- کدامیک از تغییرات زیر، موجب پدیده زنگ زدگی (Rusty)، در ماهی منجمد می شود؟

۱. تغییرات پروتئینی ۲. تغییرات چربی
۳. تغییرات در رنگ و طعم ۴. تغییرات ناشی از خشکی

۱۷- کدامیک از روشهای انجماد زدایی زیر، در حال حاضر فقط جهت گرم کردن مقدماتی (Tempering)، مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. دی الکتریک ۲. میکروموج ۳. انجماد زدایی در خلاء ۴. انجماد زدایی در آب

۱۸- در فرآیند کنسرو سازی، اصطلاح ((Retorting))، یعنی چه؟

۱. فلس گیری ۲. جداکردن و تخلیه شکمی
۳. دربندی و فرآیند حرارتی نهایی ۴. آب نمک گذاری

۱۹- مناسب ترین روش جهت تخلیه هوای قوطی های کنسرو ماهی، کدام است؟

۱. پر کردن مواد غذایی به صورت داغ و سپس دربندی سریع قوطی
۲. پر کردن مواد غذایی به صورت سرد و سپس حرارت دادن قوطی تا دمای ۹۵ - ۸۰ درجه سانتیگراد
۳. خارج نمودن مکانیکی هوا به کمک پمپ خلاء
۴. وارد نمودن بخار به داخل قوطی کنسرو و جایگزین نمودن آن با هوای موجود بلافاصله قبل از لحیم نمودن سر قوطی

۲۰- مقدار مطلوب هیستامین در کنسر ماهی تون، چند میلی گرم در ۱۰۰ گرم عضله می باشد؟

- | | | | |
|----------|----------|-------|-----------|
| ۱. ۱ - ۲ | ۲. ۵ - ۲ | ۳. ۲۰ | ۴. ۲۵ - ۳ |
|----------|----------|-------|-----------|

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

۱- نقش عضلات سفید ماهی در هنگام شنای سریع چیست؟

۱. گلیکولیز بی هوازی ۲. متابولیسم هوازی ۳. گلیکولیز هوازی ۴. متابولیسم بی هوازی

۲- نقش اصلی ماده ی تری متیل آمین اکساید (TMAO) در ماهیان غضروفی، کدام است؟

۱. ضدیخ ۲. ماده زاید ۳. بافر ۴. تنظیم اسمزی

۳- مهمترین مشکل تکنولوژیکی فرآورده های دریایی چیست؟

۱. تندی اکسیداتیو ۲. جمود نعشی ۳. تندی هیدرولیتیک ۴. فساد میکروبی

۴- کدامیک از گزینه های زیر، عامل اصلی فساد میکروبی در فرآورده های دریایی می باشد؟

۱. آئروموناس ۲. باسیلوس ۳. آئروموناس ۴. کورینه فرم

۵- ماده موثر در ایجاد مسمومیت غذاهای دریایی کنسرو شده چیست؟

۱. هیستیدین ۲. اینوزین ۳. هیستامین ۴. هیپوگرانتین

۶- در کدام مرحله از نگهداری ماهی در مجاورت یخ، بوی ترشیدگی (Sourness) ظاهر می گردد؟

۱. از زمان صید تا روز ششم ۲. از روز هفتم تا روز دهم
۳. از روز یازدهم تا روز چهاردهم ۴. از روز پانزدهم به بعد

۷- در کدام روش، جهت نگهداری ماهیان در یخ، کیفیت محصول بهتر حفظ می شود؟

۱. Balk Stowage ۲. Ice Stowage ۳. Shelf Stowage ۴. Box Stowage

۸- در کدامیک از روشهای نگهداری زیر، محصول ماهی کمترین تغییر را پیدا می کند؟

۱. Smoking ۲. Drying ۳. Curing ۴. Freezing

۹- معمول ترین ماده سرمازایی که جهت انجماد فوق سریع فرآورده های دریایی مورد استفاده قرار می گیرد کدام است؟

۱. فرئون مایع ۲. انیدریک کربنیک ۳. ازت مایع ۴. کلرور سدیم

۱۰- مهمترین عامل، در خصوص حفظ کیفیت محصول منجمد در طول مدت نگهداری چیست؟

۱. کیفیت بسته بندی ۲. طراحی و عملکرد صحیح سردخانه
۳. سرعت جریان هوا ۴. ضخامت گونه ماهی

۱۱- کدامیک از تغییرات زیر، موجب پدیده (Freezer burn) در ماهی منجمد می گردد؟

۱. تغییرات پروتئینی
۲. تغییرات چربی
۳. تغییر در طعم و رنگ
۴. تغییرات ناشی از خشکی

۱۲- در کدامیک از روشهای زیر، انجماد زدایی سریعتر اتفاق می افتد؟

۱. انجماد زدایی در خلاء
۲. انجماد زدایی در آب
۳. انجماد زدایی هوای ساکن
۴. انجماد زدایی میکروموج

۱۳- در طی فرآیند کنسرو سازی، به مرحله جدا کردن سر و دم و تخلیه حفره شکمی به اصطلاح چه گویند؟

۱. Brining
۲. Packing
۳. Nobbing
۴. Canning

۱۴- PH مناسب جهت جلوگیری از رشد و تولید توکسین در باکتری کلستریدیوم بوتولینیوم، چند است؟

۱. بیش از ۶/۵
۲. کمتر از ۳/۵
۳. بیش از ۵/۵
۴. کمتر از ۴/۵

۱۵- مهمترین عامل باد کردگی قوطی های کنسرو ماهی چیست؟

۱. عدم تولید اسید استیک در کنسرو
۲. تولید اسیدهای ارگانیک در کنسرو
۳. طعم تند گوشت در ماهی درون قوطی
۴. حضور باکتریهای بی هوازی مولد اسپور

۱۶- ماهیان دو تنفسی (lung fishes) از لحاظ علمی، در کدام گروه از ماهیان زیر قرار می گیرند؟

۱. Cyclostomata
۲. Selachii
۳. Elasmobranchii
۴. Teleosts

۱۷- بیشترین میزان صید تجاری، مربوط به کدام گونه از ماهیان زیر می باشد؟

۱. پولاک
۲. ماکرل
۳. آنچوی
۴. هرینگ

۱۸- مهمترین پروتئین عضله، پس از مرگ ماهی کدام است؟

۱. اکتین
۲. میوزین
۳. تروپومیوزین
۴. اکتومیوزین

۱۹- خاویار فرآوری شده در ماهی کاد چه نام دارد؟

۱. Hard Roe
۲. Soft Milt
۳. Soft Roc
۴. Hard Milt

۲۰- کدامیک از ماهیان زیر، جزء ماهیان کم چرب محسوب می شوند؟

۱. هرینگ
۲. کاد
۳. ماکرل
۴. کفال

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

۱- ماهیان تجاری مطرح در کدام گروه، جای می گیرند؟

۱. Elasmobranchii ۲. Selachii ۳. Cyclostoma ۴. Pisces

۲- کمترین عضله تیره (Dark Muscle) در کدام یک از ماهیان زیر وجود دارد؟

۱. ماکرل ۲. تون ۳. هرینگ ۴. کاد

۳- در چه حالتی امکان سفید شدن گوشت ماهی وجود دارد؟

۱. انجماد سریع ماهی پس از تخلیه بطنی ۲. عدم تخلیه بطنی ماهی صید شده
۳. نگهداری ماهی در مجاورت هوای گرم ۴. نگهداری ماهی در آب و یخ

۴- مقدار پروتئین در عضلات یک ماهی سالم، چند درصد است؟

۱. ۳۰ - ۴۰ درصد ۲. ۴۵ - ۵۰ درصد ۳. ۲۰ - ۳۰ درصد ۴. ۱۶ - ۲۰ درصد

۵- کدام گروه از پروتئین های عضله خاصیت ظرفیت نگهداری آب را به عهده دارد؟

۱. پروتئین های میوفیبریل ۲. پروتئین های سارکوپلاسم
۳. پروتئین های میوژن ۴. پروتئین های بافت پیوندی

۶- ذخیره چربی حاوی Squalene در کدام یک دیده می شود؟

۱. کوسه ۲. قزل آلا ۳. کاد ۴. هیک

۷- کدام یک از ماهیان زیر جزء ماهیان چرب Fatty fish محسوب می شود؟

۱. کفال ۲. هیک ۳. کاد ۴. هرینگ

۸- نقش اسید آمینه تورین در عضلات ماهی، چیست؟

۱. متابولیسم و انتقال سدیم ۲. متابولیسم و انتقال کلسیم
۳. به عنوان یک بافر عمل می کند. ۴. در تأمین نیاز ATP عضله عمل می کند.

۹- در واکنش اتو اکسیداسیون چربی در ماهیان، تشکیل پراکسید در کدام مرحله صورت می گیرد؟

۱. مرحله آغاز ۲. مرحله انتشار ۳. مرحله پایانی ۴. قبل از شروع واکنش

۱۰- علت اکسیداسیون سریع گوشت تیره بدن ماهی، چیست؟

۱. مقدار فراوان میوگلوبین ۲. ویتامین E
۳. اسید سیتریک ۴. ذخیره گلیکوژنی

۱۱- در کدام مرحله از زمان نگهداری ماهی بدون چربی در مجاورت یخ، طعم و بوی ماندگی ظاهر می شود؟

۱. زمان صید تا روز ششم
۲. روز هفتم تا دهم
۳. روز یازدهم تا چهاردهم
۴. روز پانزدهم به بعد

۱۲- به منظور کاهش درجه حرارت بدن ماهیان چرب و کوچک پس از صید، کدام روش مناسب تر است؟

۱. Bulk stowage
۲. Shelf stowage
۳. Slow freezing
۴. Chilled sea water

۱۳- کدام روش انجماد ماهی از نظر اقتصادی، مقرون به صرفه نیست؟

۱. انجماد سریع
۲. انجماد فوق سریع
۳. انجماد کند
۴. انجماد غلیانی

۱۴- در عملیات بعد از انجماد، عمل یخ پوشی چه اثری بر اکسیداسیون دارد؟

۱. کاهش سرعت اکسیداسیون
۲. افزایش سرعت اکسیداسیون
۳. بی اثر بر اکسیداسیون
۴. کاهش رطوبت محصول

۱۵- کدام عبارت زیر در مورد زمان انجماد، صحیح است؟

۱. محصول در فریزرهای با روش غوطه وری خیلی کندتر از فریزرهای با هوای متحرک منجمد می گردد.
۲. هر چه محصول سرد باشد قطعاً انجماد آن به زمان بیشتری نیاز خواهد داشت.
۳. سرمای مورد نیاز برای انجماد ماهیان چرب کمتر از ماهیان بدون چربی است.
۴. با کاهش سرعت جریان هوا، زمان انجماد کاهش پیدا می نماید.

۱۶- کدام عبارت زیر در مورد انجماد زدایی، صحیح می باشد؟

۱. انجماد زدایی در آب سریع تر از انجماد زدایی در هوا انجام می گیرد.
۲. انجماد زدایی در هوای ساکن برای استفاده تجارتي کارآیی مطلوبی دارد.
۳. انجماد زدایی صنعتی عمدتاً به کمک هوای متحرک با سرعت کم انجام می گیرد.
۴. در شرایط یکسان، انجماد فرایندی طولانی تر از انجماد زدایی است.

۱۷- عملیات Nobbing شامل کدام یک از مراحل آماده سازی اولیه ماهی است؟

۱. انتخاب و جداسازی ماهی
۲. جدا کردن سر و تخلیه شکمی
۳. خونگیری
۴. شستشو

۱۸- علت سیاه شدن سطح داخلی قوطی کنسرو (Blackening) چیست؟

۱. شکل‌گیری اسید آمینه هیستامین
۲. شکل‌گیری سولفید روی
۳. شکل‌گیری سولفید آهن
۴. شکل‌گیری اسید آمینه هیستیدین

۱۹- حد مطلوب مقدار هیستامین در کنسرو تون، چند میلی گرم به ازاء ۱۰۰ گرم عضله است؟

۱. ۲ تا ۱۰ میلی گرم
۲. ۱ تا ۲ میلی گرم
۳. ۲۵ تا ۳۰ میلی گرم
۴. ۱۳ تا ۱۵ میلی گرم

۲۰- عامل پدید آمدن حالت Flat Sour در کنسرو ماهی ماکرل چیست؟

۱. طعم تند گوشت در ماهی درون قوطی
۲. تولید گاز توسط باکتری هایی چون باسیلوس
۳. تولید اسیدهای ارگانیک در کنسرو
۴. عدم تولید اسید استیک در کنسرو

شماره سوال	پاسخ صحيح
1	د
2	د
3	د
4	د
5	الف
6	الف
7	د
8	ب
9	ب
10	الف
11	ج
12	د
13	ب
14	الف
15	ج
16	الف
17	ب
18	ج
19	ب
20	ج

۱- ماهیان تجاری مطرح، در کدام گروه جای می گیرند؟

۱. Elasmobranchii ۲. Selachii ۳. Cyclostoma ۴. Pisces

۲- صید By-catch، به چه صیدی گفته می شود؟

۱. صید ماهیان تجارتی ۲. صید ماهیان پلاژیک ۳. صید دور ریز ۴. صید ماهیان کف زی

۳- در چه حالتی، امکان سفید شدن گوشت ماهی وجود دارد؟

۱. انجماد سریع پس از تخلیه بطنی ۲. عدم تخلیه بطنی ماهی صید شده
۳. نگهداری ماهی در مجاورت هوای گرم ۴. نگهداری ماهی در آب و یخ

۴- خاصیت ظرفیت نگهداری آب Water Binding Capacity، مربوط به کدام پروتئین در عضله ماهی است؟

۱. پروتئین های میوفیبریل ۲. پروتئین های سارکوپلاسم
۳. پروتئین های بافت پیوندی ۴. میوژن ها

۵- کدام یک از ماهیان زیر، جزو ماهیان نیمه چرب محسوب می شود؟

۱. هرینگ ۲. ماکرل ۳. کفال ۴. هیک

۶- نقش اسید آمینه تورین در عضلات ماهی چیست؟

۱. متابولیسم و انتقال سدیم ۲. متابولیسم و انتقال کلسیم
۳. به عنوان یک بافر عمل می کند. ۴. در تأمین نیاز ATP عضله عمل می کند.

۷- اصطلاح Rigor-resolution، مربوط به کدام گزینه می باشد؟

۱. در پایان مرحله جمود پس از مرگ، به تدریج حالت سفتی از بین رفته و عضلات شروع به نرم شدن می کنند.
۲. سفت و سخت شدن عضلات است.
۳. تجزیه و شکسته شدن بسیاری از ترکیبات درون بافتی
۴. اکسیداسیون چربی ها

۸- در واکنش اکسیداسیون چربی در ماهیان، شکل گیری پراکسید (LOOH) در کدام مرحله انجام می گیرد؟

۱. مرحله آغاز ۲. مرحله انتشار ۳. مرحله خاتمه ۴. قبل از شروع واکنش

۹- کدام یک از موارد زیر، جزو اکساینها محسوب می شود؟

۱. آهن ۲. ویتامین E ۳. اسید سیتریک ۴. اسید اسکوربیک

۱۰- کدام روش انجماد ماهی، از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نیست؟

۱. انجماد غلیانی Fluidized-bed freezing
۲. انجماد کند Sharp freezing
۳. انجماد سریع Fast freezing
۴. انجماد فوق سریع Ultratapid freezing

۱۱- کدام عبارت زیر در مورد زمان انجماد صحیح است؟

۱. محصول در فریزرهای با روش غوطه وری، خیلی کند تر از فریزرهای با هوای متحرک منجمد می گردد.
۲. هر چه محصول سردتر باشد، قطعاً انجماد آن به زمان بیشتری نیاز خواهد داشت.
۳. سرمای مورد نیاز برای انجماد ماهیان چرب، کمتر از ماهیان بدون چربی است.
۴. به طور طبیعی با کاهش سرعت جریان هوا، زمان انجماد کاهش پیدا می کند.

۱۲- اصطلاح Freezer burn، به چه نوع عارضه ای گفته می شود؟

۱. کاهش آب ماهی صید شده در عرشه
۲. کاهش آب منجمد در سردخانه
۳. تضعیف پروتئین های میوفیبریل در نگهداری آب
۴. شوک حرارتی ناشی از انجماد سریع ماهی

۱۳- کدام عبارت زیر در مورد انجماد زدایی صحیح می باشد؟

۱. انجمادزدایی در آب، سریعتر از انجمادزدایی در هوا انجام می گیرد.
۲. انجمادزدایی در هوای ساکن، برای استفاده تجارتي کارایی مطلوبی دارد.
۳. انجمادزدایی های صنعتی، عمدتاً به کمک هوای متحرک با سرعت کم انجام می گیرد.
۴. در شرایط یکسان، انجماد فرایندی طولانی تر از انجمادزدایی است.

۱۴- اصطلاح تندی هیدرولیتیک، در چه مواقعی استفاده می شود؟

۱. هیدرولیز چربی و آزاد شدن اسیدهای چرب و گلیسرول
۲. بو و طعم حاصل از تغییرات چربی در ماهیان کم چرب
۳. واکنش بین اکسیژن و چربیهای اشباع
۴. واکنش بین اکسیژن و چربیهای غیراشباع

۱۵- وجود آنزیم تیامین آز (Thiaminase) در بدن ماهی آب شیرین، از چه جهت حائز اهمیت است؟

۱. سبب افزایش سطح ویتامین B₁ می گردد.
۲. سبب کاهش سطح ویتامین B₁ می گردد.
۳. سبب ذخیره ویتامین A در کبد می گردد.
۴. سبب ذخیره چربی در کبد می گردد.

۱۶- استفاده از ازت مایع به روش غوطه وری، از چه جهت به عنوان نکته منفی در انجماد محصولات دریایی مطرح می باشد؟

۱. ایجاد آسیب های شدید ناشی از انجماد
۲. عاملی در راستای کاهش وزن محصول
۳. نیاز به فضای زیاد و مصرف انرژی بیشتر
۴. هزینه بالا به جهت عدم بازیابی گاز ازت

۱۷- علت قرار دادن بلوکهای بزرگ ماهیان کامل در آب جهت انجام انجمادزدایی به روش دی الکتریک، چیست؟

۱. یکنواخت سازی عبور جریان الکتریکی
۲. عدم تشکیل شکاف در فرایند انجمادزدایی
۳. جلوگیری از بروز سوختگی های سطحی
۴. گرم کردن نسبی سطح بلوکها

۱۸- نشانه پدید آمدن حالت Flat sour در کنسرو ماهی ماکرل چیست؟

۱. طعم تند گوشت در ماهی درون قوطی
۲. تولید گاز توسط باکتری هایی چون باسیلوس
۳. تولید اسیدهای ارگانیک در کنسرو
۴. عدم تولید اسید استیک در کنسرو

۱۹- حد مطلوب مقدار هیستامین در کنسرو تون ماهی، چند میلی گرم به ازای ۱۰۰ گرم عضله است؟

۱. ۲ تا ۱۰ میلی گرم
۲. ۱ تا ۲ میلی گرم
۳. ۲۵ تا ۳۵ میلی گرم
۴. ۱۳ تا ۱۵ میلی گرم

۲۰- علت سیاه شدن سطح داخلی قوطی کنسرو تون Blackening چیست؟

۱. شکل گیری اسید آمینه آنسرین
۲. شکل گیری اسید آمینه هیستیدین
۳. وجود باکتریهای مولد اسپور
۴. شکل گیری سولفید آهن

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	د
2	ح
3	د
4	الف
5	ح
6	ب
7	الف
8	ب
9	الف
10	د
11	ح
12	ب
13	الف
14	الف
15	ب
16	د
17	الف
18	ح
19	ب
20	د

۱- ماهیان استخوانی که از نظر تجاری اهمیت زیادی دارند (مانند ماهی کاد)، به کدام گروه اصلی ماهیان تعلق دارند؟

۱. Cyclostoma ۲. Selachii ۳. Pisces ۴. Shellfish

۲- کدام یک از ماهیان زیر، جزو ماهیان پلاژیک بوده و حاوی اسیدهای چرب Omega-3 فراوان می باشد؟

۱. تون و انواع ساردین ۲. کاد ۳. پولاک ۴. هاداک

۳- کدام قسمت از بدن ماهی، به هنگام فیله کردن یا دیگر فرآیندهای آماده سازی آن، مشکلاتی را برای تولیدکننده ایجاد می نماید؟

۱. پوشش برانشی ۲. باله مخرجی
۳. باله شکمی ۴. استخوان های سنجاقی

۴- عضله سفید یا قسمت خوراکی بدن ماهی، از مجموعه بلوک هایی مجزا به نام..... تشکیل شده است.

۱. آندومیزیوم ۲. میوتوم ۳. میوفیلان ۴. میوفیبریل

۵- طول روده ی ماهی، چقدر است؟

۱. حدود ۰/۵ متر ۲. نصف طول بدن ۳. دو برابر طول بدن ۴. حدود ۲ متر

۶- عضلات بدن ماهی، چند درصد از وزن آن را تشکیل می دهد؟

۱. ۴۵-۵۰ ۲. ۵۵-۶۰ ۳. ۲۵-۳۰ ۴. ۶۵-۷۰

۷- تیامین و ریبوفلاوین، جزو کدام دسته از ویتامین ها به شمار می آیند؟

۱. A ۲. D ۳. C ۴. B

۸- کراتین، جزو کدام دسته از ترکیبات است؟

۱. اسیدهای چرب ۲. اسیدهای آمینه آزاد ۳. مواد معدنی ۴. کربوهیدرات ها

۹- چند درصد از وزن قسمت خوراکی بدن ماهی را مواد معدنی یا خاکستر تشکیل می دهد؟

۱. ۱-۳ ۲. ۵-۱۰ ۳. ۱/۵-۰/۵ ۴. ۵/۵-۳

۱۰- فرآیند گلیکولیز بی هوازی که در غیاب اکسیژن انجام می شود، با تولید چه ماده ای همراه است؟

۱. کراتین فسفات ۲. ADP ۳. اسیدلاکتیک ۴. H_2O و CO_2

۱۱- در صنعت ماهی، چه دمایی به "منطقه‌ی خطر" موسوم است؟

۱. ۱۰ - ۵ درجه سانتی گراد
۲. ۴۰ - ۲۰ درجه سانتی گراد
۳. بیشتر از ۶۰ درجه سانتی گراد
۴. ۶۰ - ۴ درجه سانتی گراد

۱۲- در شرایط طبیعی، باکتری‌های تولیدکننده‌ی هیستامین، در کدام قسمت از بدن ماهی زندگی می‌کنند؟

۱. دهان
۲. پوست و روده
۳. داخل عضلات شکم
۴. غضروف‌ها

۱۳- تکنیک فوق سرما یا انجمادزدایی، به چه معناست؟

۱. نگهداری ماهی در دمای ۳- درجه سانتی گراد
۲. نگهداری ماهی در دمای ۱۰- درجه سانتی گراد
۳. گرم کردن ماهی تا دمای بالای ۵ درجه سانتی گراد
۴. گرم کردن ماهی تا دمای ۱۰ درجه سانتی گراد

۱۴- در کدام روش نگهداری ماهی، برای اجتناب از آسیب دیدگی ماهی، باید عمق یا ارتفاع حوضچه یا طبقات نگهداری ماهی، بیشتر از ۴۰ سانتیمتر نباشد؟

۱. Shelf stowage
۲. Box stowage
۳. Bulk stowage
۴. Sand stowage

۱۵- مهم‌ترین کاربرد روش نگهداری ماهی در آب سرد، در مورد کدام دسته از ماهیان است؟

۱. ماهیان پلاژیک
۲. ماهیان کوچک و چرب
۳. ماهیان کف‌زی
۴. ماهیان بزرگ و گوشتی

۱۶- برای منجمد کردن یک ماده غذایی، ضروری است که

۱. فقط گرمای نهان ماده، از آن گرفته شود.
۲. فقط گرمای محسوس ماده، از آن گرفته شود.
۳. گرمای محسوس ماده گرفته شود و گرمای نهان آن، اضافه گردد.
۴. گرمای محسوس و سپس گرمای نهان ماده، از آن گرفته شود.

۱۷- در حال حاضر، معمول‌ترین روش انجماد مواد غذایی در صنعت، کدام است؟

۱. انجماد در هوای سرد ساکن
۲. انجماد در هوای متحرک
۳. انجماد از طریق غیر مستقیم با مواد سرمازا
۴. انجماد به کمک غوطه‌وری در محیط‌های سرمازا

۱۸- در حال حاضر، به طور کلی برای نگهداری کوتاه مدت فرآورده‌های دریایی، چه دمایی پیشنهاد می‌شود؟

۱. ۱۸- درجه سانتی گراد
۲. ۱۰- درجه سانتی گراد
۳. ۵- درجه سانتی گراد
۴. ۴+ درجه سانتی گراد

۱۹- در حال حاضر، متداول ترین روش انجمادزدایی کدام است؟

۱. انجماد زدایی در هوای ساکن
۲. انجمادزدایی در هوای متحرک
۳. انجمادزدایی ناپیوسته
۴. انجماد زدایی پیوسته

۲۰- بیشتر تولیدکنندگان سعی دارند که حد فساد در تولید کنسرو ماهی، به چه میزان باشد؟

۱. کمتر از ۵ قوطی در ۱۰۰۰
۲. کمتر از ۱ قوطی در ۱۰۰۰
۳. کمتر از ۵ قوطی در ۵۰۰
۴. کمتر از ۱ قوطی در ۵۰۰

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