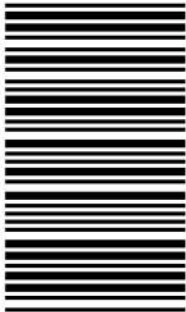


کد کنترل

392

A



392A

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه متمرکز) - سال ۱۴۰۰

دفترچه شماره (۱)

صبح جمعه

۹۹/۱۲/۱۵



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.»
امام خمینی (ره)

رشته علوم و مهندسی سیلات - فرآوری محصولات شیلاتی - (کد ۲۴۴۵)

مدت پاسخ گویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: - اکولوژی و ماهی شناسی - فرآوری آبزیان (روش های تکمیلی فرآوری، مدیریت فرآوری محصولات شیلاتی) - فناوری آبزیان (بیوتکنولوژی فرآورده های شیلاتی، کنترل کیفی تکمیلی محصولات شیلاتی)	۸۰	۱	۸۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پائین پاسخنامه ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

- ۱- نقش غده راست روده‌ای (Rectal gland) در کوسه ماهی، کدام است؟
 - (۱) انبار کردن مواد غیرقابل گوارش
 - (۲) تنظیم دوره شبانه روزی
 - (۳) جلوگیری از تجزیه پروتئین
 - (۴) تنظیم نمک خون
- ۲- در کدام جنس ماهی، نرها تخم را پس از لقاح داخل دهان نگه می‌دارند؟
 - (۱) گریه ماهی (*Arius*)
 - (۲) نی ماهی (*Sygnathus*)
 - (۳) اسبک ماهی (*Hypocampus*)
 - (۴) لوله ماهی (*Solenostomus*)
- ۳- کدام یک از جنس‌های شگ‌ماهی شکلان (*Clupeiformes*) در حوضه دریای خزر یافت می‌شود؟
 - (۱) *Thryssa*
 - (۲) *Alosa*
 - (۳) *Ilisha*
 - (۴) *Chirocentrus*
- ۴- کدام زیر راسته آرایه *Anguilliformes* فاقد استخوان‌های آبششی، کیسه شنا، اتصال جمجمه توسط یک مفصل به هیوماندیولار و باله دمی (یا بسیار تحلیل یافته) است؟
 - (۱) *Congroidei*
 - (۲) *Moringuoidei*
 - (۳) *Saccopharyngoidei*
 - (۴) *Anguilloidei*
- ۵- کدام جنس کپور ماهیان خانواده *Labeoninae*، دارای پراکنش بیشتری در ۱۹ حوضه آب‌های داخلی ایران هستند؟
 - (۱) *Cyprinion*
 - (۲) *Bangana*
 - (۳) *Barilius*
 - (۴) *Cobitis*
- ۶- کدام یک از استخوان‌ها، سقف دهان را در ماهیان تشکیل می‌دهند؟
 - (۱) قاعده‌ای لامی
 - (۲) مربعی
 - (۳) پروانه‌ای - گوشه
 - (۴) رجلی داخلی
- ۷- کدام ماهیچه، وظیفه بستن سرپوش آبششی را در کپور ماهیان بر عهده دارد؟
 - (۱) *Protractor hyoidei*
 - (۲) *Adductor operculi*
 - (۳) *Levator operculi*
 - (۴) *Dilatator operculi*
- ۸- در کوسه ماهی لیمویی (*Negaprion brevirostris*)، لارو در مرحله نهایی رشد در درون کدام اندام، تکوین می‌یابد؟
 - (۱) کانال مولر
 - (۲) کلواک
 - (۳) کانال ولف
 - (۴) درون کیسه تخمی شاخی شکل
- ۹- کدام یک از عملکردهای زیستی، در افزایش شناوری ماهیان مؤثر است؟
 - (۱) ذخیره چربی اسکوامین در کبد کپور ماهیان
 - (۲) تغییر حجم کیسه شنا و باله دمی هتروسرک در کوسه ماهیان
 - (۳) جایگزینی یون‌های سبک به وسیله یون‌های سنگین در ساختار اسکلتی
 - (۴) توسعه شکل بدن در ماهیان پلاژیک

- ۱۰- محقق با استفاده از کلید شناسایی می‌خواهد، گونه‌ای را شناسایی کند. با توجه اطلاعات کلید شناسایی گونه فوق به *Capoeta aculeate* بیشترین شباهت را دارد ولی اختلافاتی نیز در ویژگی‌های ریختی با این گونه مشاهده می‌شود. محقق برای گزارش صحیح نام علمی این نمونه باید کدام یک از نام‌ها را استفاده کند؟
 (۱) *Capoeta cf. aculeata* (۲) *Capoeta aff. aculeata*
 (۳) *Capoeta var. aculeata* (۴) *Capoeta aculeata*
- ۱۱- اکوتیپ (Ecotype) کدام است؟
 (۱) گونه‌های جدیدی که در اثر واگرایی سازشی ایجاد می‌شوند.
 (۲) نتیجه پاسخ ژنتیکی یک گونه به یک بستر زیست خاص است.
 (۳) موجوداتی با اجداد مشترک که به زیستگاه‌های متفاوت مهاجرت کرده‌اند.
 (۴) دودمان‌های مختلفی که به محیط مشابه سازش یافته و ویژگی‌های مشابهی نشان می‌دهند.
- ۱۲- کدام یک از مفاهیم، توصیف‌کننده جمعیت‌هایی است که به وسیله موانع جغرافیایی از هم جدا شده و قادر به تبادل ژن نیستند؟
 (۱) پاراپاتریک (۲) سیمپاتریک (۳) جزیره اکولوژیکی (۴) آلوپاتریک
- ۱۳- در کدام یک از انواع سواحل، تنوع گونه‌ای کمتری مشاهده می‌شود؟
 (۱) سنگلاخی (۲) صخره‌ای (۳) گلی (۴) مرجانی
- ۱۴- عامل اصلی محدودکننده رشد فیتوپلانکتون‌ها در اکوسیستم‌های دریایی و اقیانوسی، کدام نوع ترکیبات هستند؟
 (۱) نیتروژن (۲) فسفر (۳) دی‌اکسید کربن محلول (۴) کلسیم
- ۱۵- کدام یک از روش‌های غیرپارامتریک، محاسبه غنای گونه‌ای براساس تکرار گونه‌های نادر مشاهده شده در جامعه استوار است؟
 (۱) برآورد منحنی مساحت - گونه (۲) منحنی بوتسترپ
 (۳) برآورد جک نایف (۴) ریرفکشن
- ۱۶- در مطالعه تنوع گونه‌ای، براساس الگوی تلاقی غذایی در اکوسیستم، کدام سطح باید برای مطالعه مدنظر قرار بگیرد؟
 (۱) *Guilds* (۲) *Assemblage*
 (۳) *Local community* (۴) *Ensembles*
- ۱۷- در مقایسه تشابه تنوع زیستی اکوسیستم‌ها، معیارهای تشابه مورد استفاده باید واجد کدام ویژگی باشند؟
 (۱) وجود دامنه عددی نامحدود براساس درجه تنوع (۲) وزن‌دهی بیشتر به گونه‌های هم‌تا
 (۳) عدم وابسته بودن به تعداد گونه (۴) وابسته بودن به اندازه نمونه‌برداری
- ۱۸- میزان تنفس، تولید خالص و تولید ناخالص، به ترتیب در مراحل اولیه و انتهایی توالی دارای چه تغییراتی هستند؟
 (۱) (میزان تنفس = زیاد، کم) - (تولید خالص = کم، زیاد) - (تولید ناخالص = زیاد، کم)
 (۲) (میزان تنفس = کم، کم) - (تولید خالص = کم، کم) - (تولید ناخالص = کم، کم)
 (۳) (میزان تنفس = کم، زیاد) - (تولید خالص = زیاد، کم) - (تولید ناخالص = کم، زیاد)
 (۴) (میزان تنفس = زیاد، زیاد) - (تولید خالص = زیاد، زیاد) - (تولید ناخالص = زیاد، زیاد)

- ۱۹- پدیده بزرگنمایی بیولوژیکی (Biological magnification) به کدام معنا است؟
 (۱) حالتی که رشد افراد جمعیت یک گونه به طور غیرطبیعی افزایش پیدا کند.
 (۲) حالتی که تعداد افراد جمعیت یک گونه به طور غیرطبیعی افزایش پیدا کند.
 (۳) حالتی که یک ماده آلوده کننده در آب افزایش پیدا کند.
 (۴) حالتی که یک ماده آلوده کننده به تدریج در هر سطح زنجیره غذایی از نظر غلظت افزایش پیدا کند.
- ۲۰- طبق اصل برگمن و آلن هرچه از استوا به طرف عرض های جغرافیایی بالا برویم، جثه بدن جانوران خون گرم مشابه می یابد و اندازه اندام های انتهایی آن ها نظیر پا، دم و پوزه می شود.
 (۱) کاهش - بلندتر (۲) افزایش - کوتاه تر (۳) افزایش - بلندتر (۴) کاهش - کوتاه تر
- ۲۱- در پروسه خشک کردن محصولات شیلاتی، در چه مرحله ای، نرخ حرکت رطوبت به سطح ماده غذایی به صفر می رسد؟
 (۱) دوره نرخ ثابت کاهش رطوبت (۲) دوره نرخ سقوطی کاهش رطوبت
 (۳) دوره برطرف کردن رطوبت از ماده غذایی با نرخ ثابت (۴) نقطه تعادل و هم ترازای محتوای رطوبت
- ۲۲- در کدام یک از فرایندهای صورت پذیرفته در پروسه شور یا نمک سود کردن محصولات شیلاتی، گازها و ترکیبات آلی در محصول تولید می شوند؟
 (۱) تخمیر (۲) اسمز (۳) آب زدایی (۴) واسرشتی پروتئین ها
- ۲۳- کدام گزینه در مورد مزیت استفاده از دود مایع در مقایسه با دودی کردن سنتی در محصولات شیلاتی، نادرست است؟
 (۱) داشتن فعالیت آنتی اکسیدانی (۲) خنثی بودن در تأثیرگذاری بر ارزش غذایی محصول
 (۳) وجود هیدروکربن های آروماتیک حلقوی بیشتر (۴) قوام و ثبات بیش تر عطر و طعم و رنگ ماده غذایی
- ۲۴- فرایند حرارتی کنسروسازی به منظور براساس کاهش دوازده سیکل لگاریتمی از فرم میکروارگانیسم برنامه ریزی شده است.
 (۱) پاستوریزاسیون - رویشی (۲) استرلیزاسیون - زایشی
 (۳) استرلیزاسیون - رویشی (۴) پاستوریزاسیون - زایشی
- ۲۵- کدام مورد از معایب روش انجمادزدائی، در خلاء می باشد؟
 (۱) موجب از دست رفتن طعم و مزه در فیله ماهی می شود.
 (۲) منجر به تغییر رنگ و جلوه ظاهری ماهی می شود.
 (۳) منجر به خروج گازهای موجود در بافت شده و ظاهر ماهی را تغییر می دهد.
 (۴) منجر به افزایش میزان Drip و خروج مایعات میان بافتی می شود.
- ۲۶- در تولید کنسرو میگو، کدام یک از مراحل بعد از پخت مقدماتی صورت می پذیرد؟
 (۱) جدا کردن پوست و سر (۲) درجه بندی براساس اندازه
 (۳) جدا کردن میگو از مخلوط آب، نمک و یخ (۴) رگ برداری یا برداشت محتویات دستگاه گوارشی
- ۲۷- هدف از افزودن فسفات به هنگام انجماد ماهی، کدام مورد است؟
 (۱) افزایش عمر ماندگاری مینس پس از رفع انجماد (۲) کاهش شدت طعم شوری
 (۳) بهبود طعم محصولات تهیه شده از آن (۴) افزایش ظرفیت نگهداری آب و تشکیل ژل مناسب
- ۲۸- دهیدراسیون و بروز سوختگی از مهم ترین معایب کدام روش انجماد است؟
 (۱) در هوای متحرک (۲) در هوای ساکن (۳) صفحه ای (۴) در مایع کرایوژن
- ۲۹- سفت شدن گوشت ماهی منجمد به کدام دلیل صورت می پذیرد؟
 (۱) واکنش بین تری متیل آمین و چربی (۲) واکنش بین تری متیل آمین و پروتئین
 (۳) واکنش بین فرمالدئید و پروتئین (۴) واکنش بین فرمالدئید و چربی

- ۳۰- کدام آنزیم سبب بهبود قدرت ژل سوریمی می شود؟
 (۱) ترانس گلوتامیناز (۲) تری متیل آمین اکسیداز (۳) دی آمیناز (۴) کاتپسین
- ۳۱- کدام جنس برای تولید آگار مناسب است؟
 (۱) اولوا (۲) اسپیرولینا (۳) سارگاسوم (۴) گراسیلاریا
- ۳۲- در تولید خاویار از کدام آنزیم می توان استفاده کرد؟
 (۱) لیپاز (۲) کلاژناز (۳) پپسیناز (۴) لیزوزیم
- ۳۳- بروز رنگ مخصوص در سطح فرآورده های دودی شده حاصل چه واکنشی می باشد؟
 (۱) واکنش فنل های موجود در دود با گروه های آمین آزاد پروتئین ماهی
 (۲) واکنش کربونیل های موجود در دود با اسیدهای چرب بافت ماهی
 (۳) واکنش کربونیل های موجود در دود با گروه های آمین آزاد پروتئین ماهی
 (۴) واکنش فنل های موجود در دود با اسیدهای چرب بافت ماهی
- ۳۴- دوز مجاز تعیین شده در ایران (استاندارد) برای پرتودهی فرآورده های شیلاتی چند کیلوگرم است؟
 (۱) ۲/۲ (۲) ۴ (۳) ۳/۶ (۴) ۱/۵
- ۳۵- کدام گزینه در خصوص ارتباط فعالیت آبی با فرایند اکسیداسیون، صحیح است؟
 (۱) در فعالیت آبی پایین به دلیل عدم وجود رادیکال های آزاد، اکسیداسیون غیرفعال است.
 (۲) در فعالیت آبی پایین به دلیل تشکیل هیدروکسیدهای نامحلول، اکسیداسیون کاهش می یابد.
 (۳) در فعالیت آبی بالاتر به دلیل حلالیت عوامل تشکیل دهنده کمپلکس با فلزات، اکسیداسیون افزایش می یابد.
 (۴) در فعالیت آبی بالاتر از آب تک لایه مولکولی (BET) به علت حلالیت آنتی اکسیدان ها، اکسیداسیون کاهش می یابد.
- ۳۶- تصور کنید که ماهیان زیر با وزن یکسان در سردخانه (دمای منهای ۱۸ درجه) سانتی گراد نگهداری می شوند. تعیین نمایید که در کدام ماهی احتمال بروز فساد بیشتر است؟
 (۱) کپورنقره ای (۲) کیلکا (۳) کاراس (۴) آمو
- ۳۷- کدام گزینه، در مورد اثر روش فراصوت بر میکروارگانیسم ها نادرست است؟
 (۱) کوکسی ها نسبت به باسیل ها مقاوم تر هستند.
 (۲) سلول های رویشی نسبت به اسپورها حساس تر هستند.
 (۳) باکتری های گرم منفی نسبت به گرم مثبت ها مقاوم تر هستند.
 (۴) میکروارگانیسم های بزرگتر نسبت به کوچکترها حساس تر هستند.
- ۳۸- پرتودهی فیلۀ ماهی با اشعه گاما، چگونه موجب افزایش ماندگاری آن می شود؟
 (۱) تخریب RNA اجزای فیله (۲) تخریب DNA اجزای فیله
 (۳) تخریب RNA باکتری های موجود در فیله (۴) تخریب DNA باکتری های موجود در فیله
- ۳۹- در تشکیل ژل سوریمی، بروز کدام وضعیت، اثر منفی بر آن دارد؟
 (۱) Kamaboko (۲) Sol (۳) Setting (۴) Modori
- ۴۰- کدام یک از تکنیک های فراوری، جزو تکنیک فراوری غیر حرارتی و برودتی تلقی می شوند؟
 (۱) استفاده از فشار هیدرواستاتیک (۲) انجماد به روش کُند
 (۳) انجماد به روش تند (۴) دودی کردن به روش سنتی
- ۴۱- در اصول مدیریت میزان برآورده شدن نیاز به وسیله محصول، شکل برآورده ساختن نیاز و توانایی رفع آن نامیده می شود.
 (۱) تقاضا، ارزش، خواسته (۲) ارزش، خواسته، تقاضا
 (۳) ارزش، تقاضا، خواسته (۴) تقاضا، خواسته، ارزش

- ۴۲- کدام گزینه تعریف عبارت زیر است؟
 «از فرایند برنامه ریزی و اجرای پندار توزیع ایده، کالا و خدمات به قصد انجام مبادلاتی که به تأمین اهداف انفرادی و سازمانی منجر شود.»
- ۴۳- عوامل مؤثر بر تعیین قیمت محصولات در کدام گزینه به درستی آورده شده است؟
 (۱) مدیریت بازاریابی (۲) مدیریت ارزشی (۳) مدیریت تولید (۴) مدیریت فروش
- ۴۴- کدام گزینه در ارتباط با نقطه سربه سر، صحیح است؟
 (۱) در نقطه سربه سر، حجم واردات مواد اولیه با فروش تولیدات برابر است در این زمان ارزش افزوده فرایند منجر به سوددهی می شود.
 (۲) در نقطه سربه سر، حجم محصولات انبار شده بیش از سرمایه جاری است و سودآوری پیش از آن میسر شده است.
 (۳) در نقطه سربه سر، سود و زیانی حاصل نشده است و فقط هزینه های تولید جبران می شوند و سرمایه ی اولیه برمی گردد.
 (۴) در نقطه سربه سر، ضررها جبران شده و بازگشت سرمایه امکان پذیر نیست.
- ۴۵- کدام گزینه، جزو عناصر آمیخته بازاریابی نیست؟
 (۱) قدرت (۲) محصول (۳) سبک مدیریت (۴) روابط عمومی
- ۴۶- چه تقاضایی بایستی در بازار آبریان وجود داشته باشد، تا از راهکار بازاریابی توسعه ای استفاده نماییم؟
 (۱) پنهان (۲) نامنظم (۳) تنزلی (۴) متزلزل
- ۴۷- کدام گزینه، جزو اصلی ترین کارکردها و وظایف علم مدیریت است؟
 (۱) روح کارگروهي (۲) کنترل (۳) تفویض اختیار (۴) تقسیم کار
- ۴۸- در کدام مرحله از مدیریت چرخه (منحنی) عمر محصول، قیمت تمام شده به دلیل افزایش مقیاس تولید، کاهش می یابد؟
 (۱) افول (۲) بلوغ (۳) معرفی (۴) رشد
- ۴۹- کدام نوع از برنامه ریزی به مفهوم اثربخشی، نزدیک تر است؟
 (۱) فنی (۲) جامع (۳) عملیاتی (۴) مواد
- ۵۰- مهم ترین عامل مؤثر بر صادرات محصولات شیلاتی ایران کدام است؟
 (۱) کاهش قیمت تمام شده (۲) بهبود روابط تجاری بین المللی (۳) افزایش سطح استانداردهای تولید و فرآوری (۴) حضور مؤثر و تبلیغات ویژه در بازارهای جهانی
- ۵۱- کدام گزینه نقش کمتری در ورود تجارتی FPH به رژیم غذایی انسانی دارد؟
 (۱) ناهمگونی محصول نهایی (۲) طعم و بوی بد (۳) دلایل اقتصادی (۴) تشکیل پپتیدهایی با وزن مولکولی بالا
- ۵۲- در طی فرایند تخمیر پروتئین زدایی پوسته میگو به منظور تولید کیتین در مجاورت میکروارگانیزم های قادر به ترشح آنزیم های پروتئولیتیک، بیشتر به کدام دلیل صورت می گیرد؟
 (۱) کاهش هزینه های استفاده از آنزیم (۲) افزایش راندمان تولید (۳) افزایش درصد پروتئین زدایی (۴) کاهش زمان تولید
- ۵۳- ریز جلبک ها، منبع مناسب برای استخراج کدام یک از ترکیبات بیواکتیو می باشند؟
 (۱) آنزیم (۲) کاروتنوئید (۳) کیتوزان (۴) کلژن
- ۵۴- مهم ترین عامل محدود کننده کیفی در استخراج کیتوزان از پوسته خارجی سخت پوستان، کدام است؟
 (۱) گروه های استیل کتین (۲) بلورینگی کیتوزان (۳) وزن مولکولی کیتوزان (۴) بار الکتریکی کیتوزان

- ۵۵ - چرا در تولید فرآورده های تخمیری از ماهیان مانند سس ماهی، توصیه می شود که فرایند در شرایط بی هوازی انجام شود؟
 (۱) برای افزایش بازده فرایند است.
 (۲) برای جلوگیری از بروز اکسیداسیون جزئی است.
 (۳) برای آنکه طعم مطلوب تری در محصول ایجاد شود.
 (۴) برای آنکه شرایط هوازی منجر به تشدید عملکرد آنزیم های واکنش گر می شود.
- ۵۶ - واکنش تری گلیسریدها با الکل در حضور کاتالیزور برای تولید اسیدهای چرب و گلیسرول را چه می گویند؟ (از این روش در استخراج چربی و پالایش زیستی ریز جلبک ها استفاده می شود).
 (۱) آنتی اکسیداسیون
 (۲) استرلیزاسیون
 (۳) فتوسنتز
 (۴) ترانس استریفیکاسیون
- ۵۷ - مهم ترین ترکیب زیست فعال موجود در ریز جلبک اسپیرولینا کدام است؟
 (۱) بتاکاروتن
 (۲) فایکوسیانین
 (۳) فایکواریترین
 (۴) آستاگزانتین
- ۵۸ - در کدام یک از گزینه های داده شده مراحل استخراج کیتوزان از پوسته خارجی سخت پوستان و حشرات به طور صحیح بیان شده است؟
 (۱) حذف پروتئین - حذف مواد معدنی - حذف گلوکوز آمین
 (۲) حذف پروتئین - اضافه کردن قلیا - داستیله کردن کیتین
 (۳) حذف پروتئین و چربی - حذف مواد معدنی - حذف کاروتنوئیدها و داستیله کردن کیتین
 (۴) حذف پروتئین و چربی - حذف کاروتنوئیدها - داستیله کردن کیتین و اضافه کردن قلیا
- ۵۹ - در کدام روش تهیه فرآورده تخمیری، محصول نهایی با کیفیت ثابت و طعم ضعیف تر، حاصل می شود؟
 (۱) تخمیر میکروبی
 (۲) تخمیر مولکولی
 (۳) تخمیر با استفاده از آنزیم های دستگاه گوارش ماهی
 (۴) تخمیر با افزودن آنزیم های پروتئولیتیک
- ۶۰ - جهت دستیابی به پروتئین هیدرولیز شده ماهی (FPH) با تعداد زیاد اسید آمینه آزاد و تعداد اندکی پپتیدهای بزرگ، کدام دسته از آنزیم ها پیشنهاد می شود؟
 (۱) اندوپپتیدازها
 (۲) اگزوپپتیدازها
 (۳) آنزیم های داخلی
 (۴) مجموع اگزوپپتیدازها و اندوپپتیدازها
- ۶۱ - در تولید پروتئین هیدرولیز شده ماهی (FPH)، کدام مورد تأثیری بر توسعه تلخی در آن ندارد؟
 (۱) وزن مولکولی پپتیدها
 (۲) نوع آنزیم استفاده شده
 (۳) نسبت بالای پپتیدهای هیدروفوبیک
 (۴) درجه هیدرولیز
- ۶۲ - معمول ترین ماده شیمیایی مورد استفاده برای رسوب و تغلیظ آنزیم استخراج شده از فرآورده های جنبی ماهی کدام است؟
 (۱) فسفات کلسیم
 (۲) فسفات سدیم
 (۳) سولفات آمونیوم
 (۴) سولفات پتاسیم
- ۶۳ - کاربرد اصلی پپتون های تولید شده از پروتئین های ماهی در کدام گزینه است؟
 (۱) محیط کشت باکتری ها
 (۲) محیط کشت مخمرها
 (۳) ماده غذایی ارزشمند برای کودکان
 (۴) افزودنی در سوریمی
- ۶۴ - کدام یک از فرآورده های شیلاتی، جزو فرآورده های ناشی از هیدرولیز محسوب می شود؟
 (۱) آرد ماهی
 (۲) کاماباکو
 (۳) سوریمی
 (۴) سس ماهی
- ۶۵ - در تهیه محصولات تخمیری شیلاتی، کدام گزینه دارای نقش کمتری در تشکیل محصول نهایی دارد؟
 (۱) میکروارگانسیم
 (۲) وزن ماهی
 (۳) دما
 (۴) pH

- ۶۶- استفاده از تکنیک **Blanching** در فرآوری کدام محصول شیلاتی مرسوم است؟
 (۱) میگو (۲) خاویار (۳) کنسرو ماهی (۴) تهیه ماهی دودی
- ۶۷- عارضه **Roasted Fish** ناشی از کدام عامل است؟
 (۱) استفاده بیش از حد از آنتی اکسیدان (۲) استفاده بیش از حد از نمک
 (۳) اکسیداسیون چربی (۴) تصعید کریستال های یخ
- ۶۸- کدام مورد، از اصول هفتگانه **HACCP** نمی باشد؟
 (۱) مستندسازی و ثبت سوابق (۲) ترسیم نمودار فرایند تولید
 (۳) تجزیه و تحلیل خطر (۴) مشخص کردن اقدامات اصلاحی
- ۶۹- اندازه گیری میزان حلالیت پروتئین های میوفیبریل، در سنجش کیفیت کدام نوع محصول ماهی مناسب است؟
 (۱) خشک شده (۲) کنسرو شده (۳) دودی شده (۴) منجمد شده
- ۷۰- در کدام گزینه تأثیر ضدباکتریایی گاز دی اکسید کربن به درستی بیان شده است؟
 (۱) از طریق تخریب DNA، سبب مرگ و میر باکتری ها می شود.
 (۲) مرحله همانندسازی RNA را به تأخیر می اندازد.
 (۳) مرحله همانندسازی DNA را به تأخیر می اندازد.
 (۴) فاز تأخیر و رشد لگاریتمی باکتری را به تعویق می اندازد.
- ۷۱- در کدام گزینه هدف اصلی از بسته بندی کردن فیله ماهی، به درستی بیان نشده است؟
 (۱) کمک به حمل و نقل آسانتر و بهتر محصول (۲) کمک به محافظت از محصول در مقابل عوامل فساد
 (۳) کمک به کاهش هزینه تمام شده محصول (۴) کمک به افزایش زمان ماندگاری محصول
- ۷۲- در ماهیان کدام یک از شاخص های ارزیابی کیفیت داده شده از نوع **Subjective** هستند؟
 (۱) سنجش ترکیبات فساد اولیه اکسیداسیون چربی (۲) سنجش ترکیبات فساد ثانویه اکسیداسیون چربی
 (۳) ارزیابی مجموع ترکیبات ازته ماهی (۴) بررسی ویژگی های ظاهری
- ۷۳- در صورت بسته بندی ماهی در شرایط اتمسفر اصلاح شده (MAP)، کدام یک از باکتری ها احتمال رشد بیشتری دارند؟
 (۱) تولیدکننده اسیدلاکتیک (۲) هوازی اجباری
 (۳) *Pseudomonas* (۴) *E. coli*
- ۷۴- در میگوهای نگهداری شده در یخچال، بروز کدام جزو عیوب ذاتی (**Intrinsic defect**) تلقی می شود؟
 (۱) Millard reaction (۲) Black spot
 (۳) Rancidity (۴) Cross contamination
- ۷۵- کدام گزینه بیشتر در بروز عارضه مرسوم به بافت لانه زنبوری در کنسرو ماهیان تن مرتبط است؟
 (۱) عدم حرارت دهی کافی (۲) خروج نامناسب گاز از کنسرو
 (۳) کاهش pH (۴) فعالیت باکتری کسترویدیوم
- ۷۶- در کنسرو ماهی، عارضه **Flat Sour**، چه نوع فساد تلقی می شود؟
 (۱) بدون گاز (۲) همراه با تولید گاز N_2
 (۳) همراه با تولید گاز CO_2 (۴) با گاز
- ۷۷- شناسایی محصول شیلاتی براساس واکنش میان آنتی بادی و آنتی ژن با استفاده از کدام شیوه انجام می شود؟
 (۱) فتومتری (۲) الایزا (۳) کروماتوگرافی (۴) اسپکتروفتومتری

- ۷۸- کدام شیوه در جلوگیری از بروز لکه سیاه در میگو نقش ندارد؟
(۱) آنزیم زدایی
(۲) متابی سولفیت سدیم
(۳) پرتودهی
(۴) نگهداری در تاریکی
- ۷۹- در کدام گزینه مشکلات ناشی از بسته بندی کردن محصولات شیلاتی به درستی بیان شده است؟
(۱) بازیافت مواد مورد استفاده در بسته
(۲) دوام پایین مواد اولیه مورد استفاده در بسته
(۳) قیمت مواد اولیه مورد استفاده در بسته
(۴) کیفیت جنس مواد اولیه مورد استفاده در بسته
- ۸۰- در کدام گزینه ویژگی پدیده Modovi به درستی بیان شده است؟
(۱) در دمای ۸۵ تا ۹۵ درجه سانتی گراد رخ می دهد که در طی آن پیوند بین پروتئین های اکتین و میوزین استحکام می یابند.
(۲) معمولاً در دمای ۵۵ تا ۶۵ درجه سانتی گراد رخ می دهد و با شکست زنجیره میوزین همراه است.
(۳) در دمای ۴۵ تا ۵۰ درجه سانتی گراد رخ می دهد، که در طی آن زلی محکم تشکیل شده، که با تشکیل زنجیره سنگین میوزین همراه است.
(۴) در دمای ۴۵ تا ۵۰ درجه سانتی گراد رخ می دهد، که در طی آن زلی قابل انعطاف تشکیل می شود.

