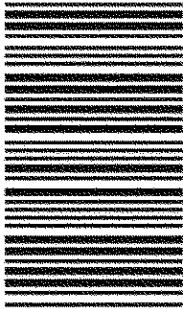


کد کنترل

394

F



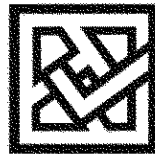
394F

آزمون (نیمه متمرکز) ورود به دوره های دکتری - سال ۱۴۰۲

دفترچه شماره (۱)

صبح پنجشنبه

۱۴۰۱/۱۲/۱۱



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

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.»

امام خمینی (ع)

علوم و مهندسی شیلات - فراوری محصولات شیلاتی
(کد ۲۴۴۵)

زمان پاسخ گویی: ۱۰۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۷۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: - اکولوژی و ماهی شناسی - فراوری آبزیان (روش های تکمیلی فراوری، مدیریت فراوری محصولات شیلاتی) - فناوری آبزیان (بیوتکنولوژی فراورده های شیلاتی، کنترل کیفی تکمیلی محصولات شیلاتی)	۷۰	۱	۷۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

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 زیر، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

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

امضا:

مجموعه دروس تخصصی (اکولوژی و ماهی‌شناسی - فراوری آبزیان (روش‌های تکمیلی فراوری، مدیریت فراوری محصولات شیلاتی) - فناوری آبزیان (بیوتکنولوژی فرآورده‌های شیلاتی، کنترل کیفی تکمیلی محصولات شیلاتی)):

- ۱- در جذب نیروهای مکانیکی محیطی، کدام جزء از نئورومست در ابتدا تحریک می‌شود؟
(۱) Ampula (۲) Crista (۳) Stereocilia (۴) Kinocilium
- ۲- در کدام خانواده، سوراخ بینی با جوانا (Choana) ارتباط دارد؟
(۱) Acipenseridae (۲) Polypteridae (۳) Lepidosirenidae (۴) Latimeriidae
- ۳- کدام گونه از ماهیان آب‌های داخل ایران، فاقد سبیلک است؟
(۱) جویبار ماهی زارزیانوس (*Oxyinoemacheilus zakzianus*)
(۲) کاراس (*Carassius auratus*)
(۳) اسبله (*Silurus glanis*)
(۴) گربه ماهی کورش (*Mystus cyrusi*)
- ۴- فلس دایره‌ای (Cycloid) در کدام ماهی یافت می‌شود؟
(۱) گربه ماهی مکنده حسین پناهی (*Glyptothorax hosseinpanahii*)
(۲) سیاه ماهی رگز (*Capoeta raghazensis*)
(۳) فیل ماهی (*Huso huso*)
(۴) سوف حاجی طرخان (*Peca fluviatilis*)
- ۵- در کدام آرایه از ماهیان، کوکون حاوی مواد موکوسی در دوره‌هایی از چرخه حیات تولید می‌شود؟
(۱) بیچیرها
(۲) باله کماتی‌ها
(۳) ماهیان غضروفی - استخوانی
(۴) دودمی‌ها
- ۶- زوائد پیلوریک، در کدام یک از ماهیان یافت نمی‌شود؟
(۱) ماهی آزاد (۲) تاس ماهی ایرانی (۳) ماهی گویی پاتیما (۴) کفال خاکستری
- ۷- کدام یک از اصطلاحات، بیانگر نمونه‌های تایپ ثانویه در توصیف یک گونه است؟
(۱) Neotype (۲) Paratype (۳) Holotype (۴) Lectotype
- ۸- کدام یک از راسته‌ها، دارای تنوع گونه‌ای بیشتری هستند؟
(۱) Acipenseriformes (۲) Amioforms (۳) Anguilliformes (۴) Esociformes
- ۹- اعضای کدام خانواده از ماهیان آب شیرین ایران، دامنه پراکنش بیشتری در حوضه‌های آبریز داخلی ایران دارند؟
(۱) گربه ماهیان (*Siluridae*) (۲) گامبوزیا ماهیان (*Poeciliidae*)
(۳) گویی ماهیان (*Gobiidae*) (۴) جویبار ماهیان خاردار (*Cobitidae*)

۱۰- کدام یک از موارد از ویژگی های اکوسیستم های دریایی نیست؟

- (۱) تولیدات عمده توسط میکروارگانیسم ها صورت می پذیرد. (۲) معمولاً شکارچی ها بر چراکننده ها غالب هستند.
(۳) تولید با آب محدود می شود. (۴) تنوع جانوری بیشتر از تنوع گیاهی است.

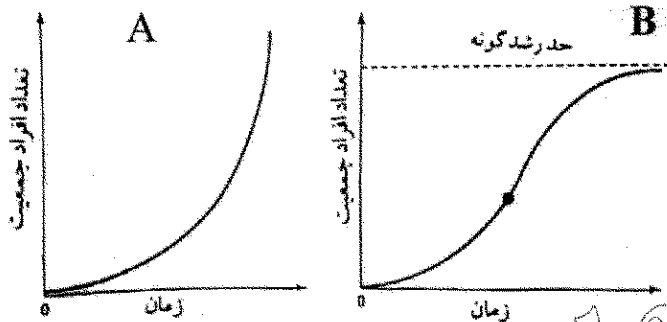
۱۱- کدام یک از شاخص های محاسبه ناهمگنی غیر پارامتریک، عکس احتمال دو فرد انتخاب شده به صورت تصادفی متعلق به یک گونه باشد، را بیان می دارد؟

- (۱) سیمپسون (۲) شانون - ونیر (۳) مریلیون (۴) توزیع سری لگاریتمی

۱۲- کدام یک از موارد، عامل عمده موفقیت و پایداری جزایر مرجانی است؟

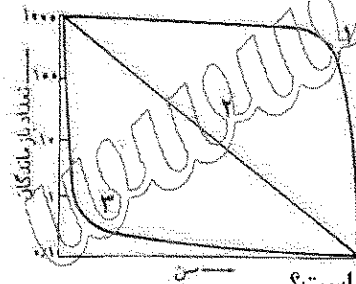
- (۱) دمای بالای آب (۲) تنوع بالای گونه ای
(۳) اکسیژن بالا (۴) بازچرخ زیستی سریع عناصر غذایی

۱۳- در نمودارهای A و B تعداد افراد دو جمعیت با زمان دیده می شود. کدام گزینه شرایط لازم برای این دو نمودار را بهتر سنتی توضیح می دهد؟



- (۱) نمودار A در بودن عامل محدودکننده رخ می دهد. نمودار B در بودن عامل محدودکننده رخ می دهد.
(۲) نمودار A در نبود عامل محدودکننده رخ می دهد. نمودار B در بودن عامل محدودکننده رخ می دهد.
(۳) نمودار A در نبود عامل محدودکننده رخ می دهد. نمودار B در نبود عامل محدودکننده رخ می دهد.
(۴) نمودار A در بودن عامل محدودکننده رخ می دهد. نمودار B در نبود عامل محدودکننده رخ می دهد.

۱۴- نمودار زیر منحنی های بقا را برای سه موجود نشان می دهد (با اعداد ۱ تا ۳ نشان داده شده است). این منحنی ها نشان دهنده کدام است؟



- (۱) منحنی ۳ برای موجودی است که اغلب افراد آن در سن پیری می میرند.
(۲) منحنی ۱ برای موجودی است که اغلب افراد آن در سن پیری می میرند.
(۳) منحنی ۲ برای موجودی است که اغلب افراد آن در سن پیری می میرند.
(۴) با این منحنی ها نمی توان قضاوتی در مورد زمان مرگ (جوانی یا پیری) انجام داد.

۱۵- کمترین میزان شوری آب اقیانوس ها در چه محدوده ای از کره زمین قابل مشاهده است؟

- (۱) در عرض های جغرافیایی بالا
(۲) در مناطق آب ولینگ
(۳) در خط استوا

(۴) در محدوده عرض های جغرافیایی ۴۰ درجه شمالی و جنوبی

۱۶- تنوع گونه ای ماهیان در کدام مناطق از اکوسیستم های دریایی بیشتر است؟

- (۱) اقیانوس (۲) صخره های مرجانی (۳) فلات قاره (۴) مصبی

۱۷- فراوانی موجودات کفزی با رژیم غذایی Decomposite Feeder در کدام سواحل بیشتر است؟

- (۱) گلی (۲) ماسه ای (۳) شنی (۴) سنگلاخی

- ۱۸- کدام عبارت، در ارتباط با اکوتون درست است؟
 (۱) تعداد افراد هرگونه در اکوتون بالاتر از جامعه اصلی است.
 (۲) اکوتون‌ها به سرعت تغییر می‌یابند.
 (۳) تنوع گونه‌ای در درون اکوتون عمدتاً پایین است.
 (۴) اکوتون‌ها از وسعت پایینی برخوردار هستند.
- ۱۹- در طراحی یک کارخانه فرآوری آبزیان حداکثر چند درصد فضا باید توسط ماشین‌آلات اشغال شود؟
 (۱) ۲۰ (۲) ۳۰ (۳) ۴۰ (۴) ۵۰
- ۲۰- راهکار بازاریابی آبزیان برای زمانی که تقاضای پنهان وجود دارد، کدام است؟
 (۱) انگیزشی (۲) همزمانی (۳) مجدد (۴) توسعه‌ای
- ۲۱- علت استفاده از مواد شیرین‌کننده در پروسه شور کردن محصولات شیلاتی چیست؟
 (۱) جلوگیری از اکسیداسیون با افزایش محتوای آب محصول
 (۲) بهبود طعم در نمک‌های تلخ مورد استفاده و افزایش محتوای آب محصول
 (۳) حفظ رنگ و افزایش محتوای آب محصول
 (۴) بهبود طعم و مزه و بوی محصول
- ۲۲- کدام گزینه در ارتباط با خشک کردن معمولی در هوا و خشک کردن در انجماد صحیح است؟
 (۱) در خشک کردن انجمادی، از چروکیدگی بافت و تغلیظ اجزای محلول در آب جلوگیری می‌شود.
 (۲) در خشک کردن معمولی با هوا، فاز مایع وجود نداشته و مواد جامد بافت در محل خود ثابت می‌مانند.
 (۳) در خشک کردن معمولی با هوا و انجمادی، از چروکیدگی بافت و تغلیظ اجزای محلول در آب جلوگیری می‌شود.
 (۴) در خشک کردن معمولی با هوا، وجود دمای بالاتر عامل مهم حفظ کیفیت و مانع دنا توره شدن سریع پروتئین می‌باشد.
- ۲۳- در انتخاب محل یک کارخانه فرآوری ماهی، دسترسی به کدام عامل مهم‌تر است؟
 (۱) فناوری (۲) نیروی کار (۳) مواد اولیه (۴) بازار
- ۲۴- وظیفه برنامه‌ریزی در مدیریت با چه اقدامی آغاز می‌شود؟
 (۱) تأمین سرمایه و بررسی اقتصادی (۲) بررسی اقتصادی و تأمین نیروی انسانی
 (۳) تحقیقات بازار و مکان‌یابی (۴) تأمین سرمایه و مکان‌یابی
- ۲۵- کدام یک از اصول الگوی SWOT در برنامه‌ریزی نمی‌باشد؟
 (۱) فرصت (۲) قوت (۳) چالش (۴) تهدید
- ۲۶- «زمانی که هزینه نهایی یک کنسرو ماهی بیشتر از هزینه متوسط تولید آن شود» به چه معنا است؟
 (۱) نقطه‌ای است که سود و زیان برابر است. (۲) حداقل ظرفیتی است که تولید سوددار شده است.
 (۳) تولید به صرفه نخواهد بود. (۴) تولید در به صرفه‌ترین حالت خود قرار دارد.
- ۲۷- تهیه و تدارک عوامل تولید و فروش محصولات شیلاتی، کدام نوع مدیریت است؟
 (۱) اقتصادی (۲) بازرگانی (۳) بازاریابی (۴) فنی
- ۲۸- کدام مکتب مدیریتی علاوه بر شرایط فیزیکی کار، به شرایط روانی و روحی نیز توجه می‌نماید؟
 (۱) مشارکتی (۲) اقتصادی (۳) علمی (۴) رفتار سازمانی
- ۲۹- در دهه گذشته بیشترین ارزش صادرات محصولات شیلاتی ایران مربوط به کدام کشور بوده است؟
 (۱) امارات (۲) ویتنام (۳) عراق (۴) آذربایجان

- ۳۰- کدام عبارت برای بیان اصطلاح (Me-too product) مورد استفاده قرار می گیرد؟
 (۱) تطبیق محصول و هم چنین نوآوری در تولید محصولات رقابتی
 (۲) توسعه محصول جدید و راه اندازی خط تولید آن
 (۳) برآورد و ارزیابی دسته جات تولیدی محصول
 (۴) فراهم آوردن ایده برای محصولات جدید
- ۳۱- کدام گزینه از برتری های عرضه ماهی به صورت تازه و کامل (Whole fresh fish) در مقایسه با تهیه فیله نمی باشد؟
 (۱) ارزان تر بودن پروسه عمل آوری
 (۲) زمان ماندگاری طولانی تر
 (۳) قابلیت ارزیابی کیفی بهتر محصول
 (۴) فرم اقتصادی تر و ارزان تر عرضه آبی
- ۳۲- در صنعت تولید سوسیس ماهی از کدام مورد جهت جلوگیری از چروکیدگی سطح فراورده و تأمین تردی بیشتر استفاده می شود؟
 (۱) سدیم پیروفسفات (۲) متا بی سولفیت سدیم (۳) تری سدیم فسفات (۴) کربنات کلسیم
- ۳۳- کدام گزینه در خصوص موضوع انجماد در ماهیان، نادرست است؟
 (۱) انجماد روشی برای از بین بردن میکروارگانیسم های موجود در گوشت ماهی است.
 (۲) انجماد باعث تغییر ماهیت پروتئین های سلولی گوشت می شود.
 (۳) انجماد به علت تولید فراتیکس در درون سلول های گوشت ماهی، سبب افزایش غلظت الکتروسیته های سلولی و تغییر pH می شود.
 (۴) انجماد باعث تغییر حالت کلوئیدی پروتوپلاسم سلولی گوشت ماهی به علت کریستاله شدن قسمتی از مایعات داخل سلول می شود.
- ۳۴- در کدام یک از محصولات شیلاتی احتمال حضور هیستامین بالاتر است؟
 (۱) ماهی منجمد (۲) سس ماهی (۳) ماهی شور (۴) ماهی دودی
- ۳۵- در کدام مورد، هدف اصلی از به کار بردن فرایند حرارتی در عملیات کنسرو سازی به درستی بیان شده است؟
 (۱) حفظ خواص ظاهری محتویات قوطی
 (۲) پخت محصول و سالم سازی آن
 (۳) حفظ رنگ و قوام محتویات موجود در داخل قوطی کنسرو
 (۴) جلوگیری از تشدید اکسیداسیون چربی محتویات قوطی
- ۳۶- در فراورده های شیلات نمک سود شده، نمک چگونه باعث نزول سرعت رشد باکتری ها می شود؟
 (۱) از طریق تشدید تولید ترکیبات ضد باکتری (باکتریوسین)
 (۲) از طریق کاهش pH مطلوب
 (۳) از طریق بیرون ریختن محتویات داخل باکتری با تخریب دیوار سلولی
 (۴) از طریق اختلال در سیستم تنظیم اسمزی
- ۳۷- بهترین روش برای تعیین ماهیت پروتئینی ماهی در فرایند انجماد کدام است؟
 (۱) تعیین میزان حلالیت پروتئین های میوفیبریل (۲) تعیین ویسکوزیته پروتئین های میوفیبریل
 (۳) اندازه گیری فعالیت ATPase (۴) استفاده از میکروسکوپ های الکترونی
- ۳۸- حساسیت پروتئین های عضله ماهی نسبت به انجماد و نگهداری پس از آن به چه صورت می باشد؟
 (۱) اکتین در مقایسه با میوزین پایداری کمتری دارد، همچنین کاهش قدرت یونی سبب تفکیک برگشت پذیر میوزین می شود.
 (۲) میوزین در مقایسه با اکتین پایداری کمتری دارد، همچنین افزایش قدرت یونی سبب تفکیک برگشت پذیر میوزین می شود.
 (۳) اکتین در مقایسه با میوزین پایداری کمتری دارد، همچنین افزایش قدرت یونی سبب تفکیک برگشت ناپذیر میوزین می شود.
 (۴) میوزین در مقایسه با اکتین پایداری بیشتری دارد، همچنین کاهش قدرت یونی سبب تفکیک برگشت ناپذیر میوزین می شود.

- ۳۹- کدام مورد سبب افزایش سرعت پدیده Suwari می شود؟
(۱) اسید اسکوربیک (۲) گلوکز (۳) سوربیتول (۴) ساکارز
- ۴۰- در مورد ژل میوزین کدام مورد نادرست است؟
(۱) بعد از تشکیل ژل اتصالات بین مولکولی جدید به وجود می آید.
(۲) حرارت دادن میوزین در pH نزدیک به نقطه ایزوالکتریک منجر به تشکیل ژل غیر شفاف می شود.
(۳) دناتوره شدن سر میوزین عامل اصلی تشکیل ژل می باشد.
(۴) مهم ترین نیروهایی که منجر به تشکیل ژل می شوند، نیروهای الکترواستاتیک و هیدروفوبیک می باشند.
- ۴۱- با افزایش مدت زمان نگهداری گوشت خردشده، ترکیبات احیاءکننده عضله مانند گلووتاتیون نیز به تدریج می یابد و با کاهش دما تا ۲۰- درجه سانتی گراد سرعت این فرایند شده و بیشتر به حالت می باشند.
(۱) افزایش - کندتر - احیاء
(۲) کاهش - کندتر - اکسید
(۳) کاهش - سریع تر - احیاء
(۴) افزایش - سریع تر - اکسید
- ۴۲- در صورت استفاده از ماهی تون کهنه کدامیک از مشکلات در تهیه کنسرو رخ می دهد؟
(۱) سیاه شدن کار حین استریلیزاسیون
(۲) Sturvite
(۳) شانه عسلی
(۴) سبز شدن
- ۴۳- کنترل کدام میکروبی در آرد ماهی از اهمیت ویژه ای برخوردار است و در صورت آلودگی چه اقدامی انجام می شود؟
(۱) باسیلوس - داغ کردن
(۲) سالمونلا - استفاده از اسید فرمیک و اسید پروپیونیک
(۳) کلوستریدیوم - استفاده از استیک و اسید پروپیونیک
(۴) اشرشیا - گرم کردن محصول با استفاده بخار ۶۰ درجه سانتی گراد به مدت ۱۰ تا ۱۵ دقیقه
- ۴۴- در کدام گزینه اثر پلی فسفات بر آبدار شدن گوشت به درستی بیان شده است؟
(۱) کاهش pH، کاهش قدرت یونی و قابلیت کمپلکس دهنده گی یون های فلزی
(۲) بالا رفتن pH، کاهش قدرت یونی و قابلیت کمپلکس دهنده گی یون های فلزی
(۳) کاهش pH، افزایش قدرت یونی و قابلیت کمپلکس دهنده گی یون های فلزی
(۴) بالا رفتن pH، افزایش قدرت یونی و قابلیت کمپلکس دهنده گی یون های فلزی
- ۴۵- کدامیک از موارد در خصوص مزیت های استفاده از طعم دهنده های دود مایع در محصولات شیلاتی نسبت به فرایندهای سنتی دودی کردن، نادرست است؟
(۱) ایمنی و سلامت ماده غذایی به لحاظ وجود ترکیبات PAH
(۲) چرخه های عمل آوری و پردازش کوتاه تر
(۳) رنگ دهی باثبات و یکنواخت
(۴) قدرت طعم دهنده گی ضعیف تر
- ۴۶- کدامیک از مخاطرات در مراحل مختلف تولید خاویار بر اساس سیستم حصپ (HACCP) مشاهده می شود؟
(۱) فیزیکی (۲) بیولوژیکی
(۳) آلودگی به فلزات سنگین (۴) آلودگی شیمیایی
- ۴۷- سرعت تغییر طعم در کدامیک از ماهیان داده شده در طی دوره نگهداری به صورت غیر منجمد بیشتر از سایرین است؟
(۱) سوف (۲) کپور نقره ای (۳) کپور معمولی (۴) قباد
- ۴۸- pH ماهی پس از صید و نزدیک شدن به pH ایزوالکتریک سبب کدام مورد می شود؟
(۱) تندشدگی Rancidity
(۲) افزایش اکسیداسیون چربی
(۳) کاهش نگهداری آب ماهیچه ها
(۴) افزایش بار میکروبی

- ۴۹- منظور از Rancidity در ماهیان نگهداری شده در شرایط انجماد چیست؟
 (۱) تجزیه بی هوازی گلیکوژن های ذخیره ای (۲) بروز فساد در چربی و رهاسازی ترکیبات مولد بو
 (۳) تغییر در ساختار و عملکرد پروتئین ها (۴) آزاد شدن اسیدهای آمینه آروماتیک
- ۵۰- برجسته ترین تأثیر ناشی از کاهش میزان آب در دسترس (aw) از حد مطلوب بر باکتری ها کدام است؟
 (۱) افزایش ترشح متابولیت های کشنده برای سایر باکتری ها
 (۲) تغییر جنسیت باکتری ها
 (۳) طولانی شدن فاز رشد کمون (تأخیری)
 (۴) کاهش اندازه باکتری ها
- ۵۱- از ماهیان غیر منجمد، عامل اصلی فساد بیشتر به تأثیر کدام یک از عوامل مربوط است؟
 (۱) باکتری ها (۲) قارچ ها (۳) عوامل شیمیایی (۴) حشرات
- ۵۲- در کدام روش انجماد (فریز)، ماهی تغییر کیفیت کمتری خواهد داشت؟
 (۱) صفحه ای (۲) هوای ساکن (۳) نقاله ای ماریج (۴) تونلی
- ۵۳- نگهداری بیش از معمول گوشت به اصطلاح کهنه کردن (Aging) سبب کدام مورد نمی شود؟
 (۱) فعالیت سرین پروتئینازها (۲) فعالیت آنزیم های وابسته به کلسیم به اصطلاح کالپاین
 (۳) تخریب دسمین و تکه تکه شدن میوفیبریل ها (۴) تخریب پروتئین Nebulin
- ۵۴- هیدرولیز چربی های مختلف در بدن ماهی و شکل گیری اسیدهای چرب آزاد چه تأثیری بر کیفیت محصول خواهد داشت؟
 (۱) شکل گیری اسیدهای چرب آزاد، تأثیری بر کیفیت عملکردهای پروتئین ها ندارد.
 (۲) اسیدهای چرب آزاد تمایل به تشکیل پیوند با پروتئین های میوفیبریل و تخریب تدریجی آنها دارند.
 (۳) هیدرولیز فسفولیپیدها توسط آنزیم لیپاز ممکن است اکسیداسیون چربی را محدود کند.
 (۴) هیدرولیز تری گلیسیریدها توسط آنزیم فسفولیپاز اکسیداسیون چربی را تحریک می کند.
- ۵۵- کدام مورد در خصوص به کارگیری از هیدرووکسی اپتایت (Hydroxyapatite) در کاربردهای زیست پزشکی نادرست است؟
 (۱) هیدرووکسی اپتایت از مواد طبیعی نظیر مرجان و استخوان ماهی مشتق می شود.
 (۲) همانند سایر ترکیبات فسفات کلسیمی، هیدرووکسی اپتایت در شرایط فیزیولوژیکی بدن دچار شکستگی می شود.
 (۳) این ماده به لحاظ ترمودینامیکی در pH فیزیولوژیک بدن پایدار می باشد.
 (۴) به صورت فعال در پیوند با استخوان شرکت می نماید. از این خاصیت، برای بازسازی سریع استخوان بعد از وارد آمدن ضربات سنگین یا انجام جراحی، استفاده می شود.
- ۵۶- مهم ترین عامل قهوه ای شدن فراورده های اسکوئید کدام است و تحت تأثیر کدام آنزیم آزاد می شود؟
 (۱) ریبوز - اینوزین هیدرولاز (۲) گلوکز - گلوکوایزومراز
 (۳) پنتوز - اینوزین هیدرولاز (۴) هیپوگزانتین - اینورتاز
- ۵۷- ریز جلبک های اسپیرولینا و دونالینا سالیئا در چه محیط هایی به خوبی رشد می کنند؟
 (۱) اسیدی و غلظت کم بی کربنات - غلظت کم نمک (۲) قلیایی و غلظت زیاد بی کربنات - غلظت زیاد نمک
 (۳) قلیایی و غلظت کم بی کربنات - غلظت کم نمک (۴) اسیدی و غلظت زیاد بی کربنات - غلظت زیاد نمک
- ۵۸- آب حاصل از انجماد زدایی میگوی منجمد برای استخراج کدام آنزیم مناسب است؟
 (۱) کلامیزین (۲) نوکلئوز (۳) پپسین (۴) تریپسین
- ۵۹- روش الکتروفورز بر مبنای تجزیه پروتئین در کدام یک از فراورده های ماهی قابل استفاده نمی باشد؟
 (۱) ماهی سرد شده (۲) ماهی تازه (۳) ماهی منجمد (۴) ماهی پخته شده
- ۶۰- محبوب ترین محلول برای استخراج روغن از جلبک کدام است؟
 (۱) هگزان (۲) اتانول (۳) استن (۴) متانول

- ۶۱- کدام یک از روش های خشک کردن فراورده کیفیت به مراتب بالاتری دارند؟
(۱) Broiling (۲) Vacuum drying (۳) Air drying (۴) Freez drying
- ۶۲- در فراورده های دریایی که حداقل فعالیت آبی ۷۵٪ باشد، کدام یک از میکروارگانیسم ها همچنان قابلیت رشد را دارند؟
(۱) باکتری های نمک دوست (۲) مخمرها (۳) قارچ ها (۴) باکتری ها
- ۶۳- کدام عبارت در پدیده قرمز شدن (Reddening) محصولات نمک سود شده، نادرست است؟
(۱) این میکروارگانیسم ها گرمادوست و شوری پسند می باشند.
(۲) این میکروارگانیسم ها غیر هوازی می باشند.
(۳) میکروارگانیسم های مهم عامل فساد در محصولات شور و نمک سود شده، شوری پسند (Halophiles) می باشند.
(۴) میکروارگانیسم های تولیدکننده رنگدانه های قرمز عامل ایجاد این پدیده می باشند.
- ۶۴- کدام گزینه، درخصوص «تأثیر استرس ناشی از دستکاری ماهی و تأثیر آن بر پاسخ های فیزیولوژیک و مراحل عمل آوری ماهی» نادرست است؟
(۱) تراکم بالای جمعیت ماهیان قبل از صید باعث افزایش سطح گلوکز در ماهیان می شود.
(۲) تراکم بالای جمعیت ماهیان قبل از صید باعث افزایش غلظت لاکتات می باشد.
(۳) تراکم بالای جمعیت ماهیان قبل از صید باعث کاهش سطح کورتیزول پلاسما می شود.
(۴) کاهش در میزان pH عضله قبل از مرگ از نشانه های استرس قبل از کشتار می باشد.
- ۶۵- کدام مورد در مورد تفاوت دو جزو ساختاری آگار یعنی آگارز و آگارویکتین نادرست است؟
(۱) آگارز از واحدهای ساختاری ۳، ۶ - آن هیبرو - آلفا - ۱ - گالاکتوپیرانوز و بتا - دی - گالاکتوپیرانوز تشکیل شده است.
(۲) دو جزء ساختاری آگار یعنی آگارز و آگارویکتین دارای محتوای سولفات مشابه می باشند.
(۳) آگار ذخیره شده در دیواره سلول که در اثر فعالیت های آنزیمی، پلی مره و سولفات زدایی می شود، به صورت آگارز درمی آید.
(۴) آگارویکتین حاوی اسید پیروویک، اسید D - گلوکورونیک و آگارویکوز می باشد.
- ۶۶- کدام یک از قندهای پلی ساخاریدی جزء پلی ساخاریدهای غیرسولفات می باشد؟
(۱) اولوان (۲) آگار (۳) آلزینات (۴) فوکوئیدان
- ۶۷- کدام یک از مراحل تهیه کنسرو، منجر به کاهش جزئی هیستامین می شود؟
(۱) هواگیری (۲) آب نمک گذاری (۳) پخت اولیه (۴) تخلیه حفره شکمی
- ۶۸- تولید کاروتنوئیدها در کدام یک از آیزیان از مسیر پیرووات ایزوپرنوئیدی صورت می پذیرد؟
(۱) قارچ ها (۲) میکروآلجی ها (۳) ماکروآلجی ها (۴) سیانوباکتری ها
- ۶۹- جهت جداسازی اسیدهای چرب از همدیگر به منظور تغلیظ اسیدهای چرب بلند زنجیره خانواده امگا - ۳، کدام عبارت نادرست است؟
(۱) نقطه جوش اسیدهای چرب تغییرات زیادی متناسب با درجه غیر اشباعیت اسیدهای چرب دارد.
(۲) نقطه جوش یک ترکیب مخلوط از اسیدهای چرب مختلف، به طور معنی داری به طول زنجیره اسیدهای چرب موجود بستگی دارد.
(۳) برای این منظور، از خصوصیات مهمی، نظیر اختلافات در نقطه جوش، ذوب شدن و همچنین شکل مولکولی استفاده می شود.
(۴) نقطه ذوب اسیدهای چرب به طور قابل ملاحظه ای با درجه غیر اشباعیت اسید چرب تغییر می نماید.
- ۷۰- کدام تکنیک جزو تکنیک های شیمیایی در انکپسوله کردن روغن ماهی به حساب می آید؟
(۱) گیر انداختن در لیپوزوم ها (۲) استفاده از دستگاه کواکستروژن (۳) سرد کردن پاششی (۴) خشک کردن پاششی