

347

F

نام :  
نام خانوادگی :  
محل امضاء :



347F



اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.  
امام خمینی (ره)

صبح جمعه

۹۲/۱۲/۱۶

دفترچه شماره (۱)

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

**آزمون ورودی**  
**دوره‌های دکتری (نیمه متمرکز) داخل**  
**سال ۱۳۹۳**

**بهداشت مواد غذایی**  
**(کد ۲۷۱۱)**

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۹۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (میکروبیولوژی مواد غذایی - شیمی مواد غذایی - بهداشت و بازرسی گوشت - بهداشت و صنایع شیر - صنایع گوشت - اپیدمیولوژی - بیماری‌های مشترک انسان و دام)	۹۰	۱	۹۰

اسفندماه سال ۱۳۹۲

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

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 می‌باشد و با متغییرن بر این مقررات رفتار می‌شود.

- ۱- کدام جنس از باکتری‌ها، جهت رشد نیاز به Eh منفی دارند؟  
 (۱) اشریشیا  
 (۲) باسیلوس  
 (۳) سودوموناس  
 (۴) کلستریدیوم
- ۲- کدام یک از مواد غذایی، نسبت به تغییرات pH حساس تر می‌باشد؟  
 (۱) سبزیجات  
 (۲) شیر  
 (۳) گوشت سفید  
 (۴) گوشت قرمز
- ۳- گونه‌های «un-adapted» سالمونلا، در کدام یک از گروه‌های زیر است؟  
 (۱) S.typhi  
 (۲) S.typhimurium  
 (۳) S.Paratyphi  
 (۴) S.dublin
- ۴- دوتایی دیدن (double vision)، از علایم کدام مسمومیت غذایی است؟  
 (۱) بوتولیسم  
 (۲) سالمونلوز  
 (۳) کلرا  
 (۴) یرسینوزیس
- ۵- در کدام مورد، مقدار اشعه لازم بیش تر از سایر موارد می‌باشد؟  
 (۱) ابرتیزاسیون  
 (۲) راداپرتیزاسیون  
 (۳) رادیسیداسیون  
 (۴) رادوریزاسیون
- ۶- مقاوم ترین باکتری پاتوژن نسبت به کاهش  $a_w$ ، کدام است؟  
 (۱) استاف آرئوس  
 (۲) اشریشیا کولای  
 (۳) کلستریدیوم بوتولینوم  
 (۴) ویبریویاراهمولیتیکوس
- ۷- گونه‌های باکتری اروینیا (Erwinia)، باعث فساد در کدام ماده غذایی می‌شوند؟  
 (۱) تخم مرغ  
 (۲) سبزیجات  
 (۳) شیر  
 (۴) گوشت
- ۸- «Nisin» توسط کدام میکروارگانیسم تولید می‌شود؟  
 (۱) استرپتوکوکوس ترموفیلوس  
 (۲) استرپتوکوکوس لاکتیس  
 (۳) باسیلوس سرئوس  
 (۴) لوکونوستوک سیترووروم
- ۹- علائم مسمومیت غذایی ناشی از استاف آرئوس، ممکن است با مسمومیت حاصل از کدام یک از باکتری‌های زیر اشتباه شود؟  
 (۱) اشریشیا  
 (۲) باسیلوس سرئوس  
 (۳) سالمونلا  
 (۴) ویبریوکلرا
- ۱۰- کدام انتروتوکسین استافیلوکوکوس ارئوس، بیشترین مقاومت حرارتی را دارا می‌باشد؟  
 (۱) SED  
 (۲) SEC<sub>1</sub>  
 (۳) SEB  
 (۴) SEA
- ۱۱- مهم‌ترین عامل انتقال باکتری ویبریوکلرا «O<sub>1</sub> و NonO<sub>1</sub>» کدام است؟  
 (۱) آب آشامیدنی  
 (۲) سبزیجات  
 (۳) شیرخام  
 (۴) غذاهای دریایی
- ۱۲- شایع ترین ماده غذایی در مسمومیت ناشی از کلستریدیوم پرفریجنسن، کدام است؟  
 (۱) برنج پخته شده  
 (۲) شیرخام  
 (۳) غذاهای کنسرو شده  
 (۴) گوشت پخته شده
- ۱۳- کدام تیپ باکتری بوتولینوم، در شرایط یخچالی قابلیت رشد دارد؟  
 (۱) E  
 (۲) D  
 (۳) B  
 (۴) A

- ۱۴- کدام میکروارگانیسم، عامل Green Rot است؟  
 (۱) آلکالی ژنز  
 (۲) سودوموناس پوترفاسینس  
 (۳) سودوموناس فلورسانس  
 (۴) سودوموناس فراگی
- ۱۵- در کدام یک از سروتیپ‌های غذازاد سالمونلا، انتقال از طریق تخم‌مرغ اهمیت ویژه‌ای دارد؟  
 (۱) سالمونلا گالیناروم  
 (۲) سالمونلا تیفی موریوم  
 (۳) سالمونلا انتریتیدیس  
 (۴) سالمونلا تیفی
- ۱۶- نوع واکنش و رنگ محیطی که به وسیله سالمونلا در قسمت ایستاده (butt) آگار مورب LIA ایجاد می‌شود، چیست؟  
 (۱) اسیدی - زرد  
 (۲) اسیدی - سیاه  
 (۳) قلیایی - قرمز  
 (۴) قلیایی - ارغوانی
- ۱۷- کدام یک از لاکتوباسیل‌های زیر، هترو فرمنتاتیو می‌باشند؟  
 (۱) Lactobacillus delbrueckii  
 (۲) Lactobacillus acidophilus  
 (۳) Lactobacillus casei  
 (۴) Lactobacillus Lactis
- ۱۸- کدام گروه از میکروارگانیسم‌ها، بیش‌ترین حساسیت را نسبت به دی‌اکسید گوگرد دارند؟  
 (۱) مخمرها  
 (۲) باکتری‌های گرم مثبت  
 (۳) کپک‌ها  
 (۴) باکتری‌های گرم منفی
- ۱۹- «Putrefaction»، حاصل کدام روند شیمیائی در ماده غذایی است؟  
 (۱) تجزیه هوازی پروتئین‌ها  
 (۲) تخمیر قندها  
 (۳) تجزیه بی‌هوازی پروتئین‌ها  
 (۴) اکسیداسیون چربی‌ها
- ۲۰- عامل مهم فساد محلول‌های غلیظ قندی، کدام مخمر است؟  
 (۱) تریکوسپورون پلوانس  
 (۲) کاندیدا یوتیلیس  
 (۳) دباریومایسس کلوکری  
 (۴) ساکارومایسس ملیس
- ۲۱- کدام نوع توکوفرول، دارای بیش‌ترین خاصیت آنتی‌اکسیدان می‌باشد؟  
 (۱) آلفا توکوفرول  
 (۲) بتا توکوفرول  
 (۳) دلتا توکوفرول  
 (۴) گاما توکوفرول
- ۲۲- به منظور غنی کردن آرد گندم، استفاده از کدام اسید آمینه توصیه می‌گردد؟  
 (۱) تریپتوفان  
 (۲) لوسین  
 (۳) لیزین  
 (۴) متیونین
- ۲۳- قدرت امولسیون‌کنندگی پروتئین‌ها، در چه شرایطی افزایش می‌یابد؟  
 (۱) افزایش غلظت نمک در محیط  
 (۲) باز شدن جزئی ساختمان زنجیره پروتئین  
 (۳) باز شدن کامل ساختمان زنجیره پروتئین  
 (۴) کاهش حلالیت پروتئین
- ۲۴- نقش اصلی تکنولوژیکی پکتین در صنعت غذا، کدام است؟  
 (۱) تثبیت‌کنندگی  
 (۲) تشکیل خمیر مناسب  
 (۳) ژل سازی  
 (۴) شیرین‌کنندگی
- ۲۵- «اندیس صابونی» نشان دهنده کدام خصوصیت چربی‌ها است؟  
 (۱) فساد روغن  
 (۲) میزان اسیدهای چرب اشباع  
 (۳) میزان اسیدهای چرب فرار  
 (۴) وزن ملکولی چربی
- ۲۶- شاخه جانبی کدام اسید آمینه، دارای گروه آمینی است، که می‌تواند در واکنش میلارد شرکت کند؟  
 (۱) آسپارتیک  
 (۲) سرین  
 (۳) گلوتامیک  
 (۴) لیزین

- ۲۷- اگر ۱۰ میلی لیتر از محلول فهلینگ A به همراه ۱۰ میلی لیتر از محلول فهلینگ B جهت خنثی سازی ۶ میلی لیتر از محلول ۲ درصد قندی ناشناخته استفاده شود؛ چنانچه تیترا فهلینگ ۲۴ درصد باشد، درصد قند موجود در نمونه ناشناخته کدام است؟
- (۱) ۱۴/۴ (۲) ۲۰ (۳) ۲۸/۸ (۴) ۳۰
- ۲۸- از معرف فلوروگلوکوسین، جهت انجام کدام آزمایش زیر استفاده می شود؟
- (۱) تندی آلدئیدی روغن ها (۲) وجود قند تجارتي در عسل  
(۳) تشخیص پراکسید روغن ها و حد مجاز آن ها (۴) تشخیص و شناسایی چربی های لبنیاتی
- ۲۹- کدام گلیکوزید، در بادام تلخ و پرتقال وجود دارد؟
- (۱) آمیگدالین و سولانین (۲) آمیگدالین و هسپریدین  
(۳) ساپونین و سینیگرین (۴) هسپریدین و سینیگرین
- ۳۰- به منظور تشکیل ژل توسط کدام صمغ، حضور یون های کلسیم ضروری می باشد؟
- (۱) آلژینات (۲) کاراگینان (۳) گوار (۴) صمغ عربی
- ۳۱- تحت شرایط اکسیدکنندگی شدید، از مونوساکاریدها، کدام ترکیب حاصل می شود؟
- (۱) اسید ارونیک (۲) اسید آلداریک (۳) اسید آلدونیک (۴) لاکتون
- ۳۲- فراوان ترین اسید آمینه موجود در ساختار کلاژن کدام است؟
- (۱) آلانین (۲) پرولین (۳) هیدروکسی پرولین (۴) گلیسین
- ۳۳- «Lipoxygenase» در اکسیداسیون کدام یک از اسیدهای چرب زیر نقشی ندارد؟
- (۱) اسید اولئیک (۲) اسید آراشیدونیک (۳) اسید لینولئیک (۴) اسید لینولینک
- ۳۴- در حرارت دادن ماده غذایی به مدت ۱ ساعت در دمای  $185^{\circ}\text{C}$ ، کدام آنتی اکسیدان فنلیک بقای بیش تری دارد؟
- (۱) PG (۲) BHT (۳) BHA (۴) TBHQ
- ۳۵- کدام واکنش، در درجه حرارت های معمولی نیز رخ می دهد؟
- (۱) تشکیل ایزوپتیدها (۲) غیر فعال شدن آنزیم ها  
(۳) Racemization (۴) Milard
- ۳۶- در بازرسی پس از کشتار، عوارض «Miliary tuberculosis» در کلیه، با کدام عارضه مشابه است و باید تفریق شود؟
- (۱) Hydronephrosis (۲) Nephrolithiasis (۳) Pyeloepritis (۴) Interstitial nephritis
- ۳۷- در هنگام برخورد با کدام یک در کشتارگاه، به هیچ وجه مجاز به کشتار دام و باز کردن لاشه نیستیم؟
- (۱) اکتینومایکوز (۲) لنفادنیت کازئوز (۳) دام بروسلا مثبت (۴) شارین
- ۳۸- بازرسی کدام غده لنفاوی سر، از اهمیت بیش تری برخوردار می باشد؟
- (۱) بناگوشی - چون لنف عقب حلقی جانبی به آن می ریزد.  
(۲) تحت فکی - چون لنف کلیه غدد لنفاوی سر به آن می ریزد.  
(۳) تحت فکی - چون لنف بنا گوشی به آن می ریزد.  
(۴) عصب حلقی جانبی - چون لنف کلیه غدد لنفاوی سر به آن می ریزد.

- ۳۹- احتمال مشاهده «fatty change» در کبد، در کدام بیماری وجود دارد؟  
 (۱) توبرکولوز حاد  
 (۲) سالمونلوز  
 (۳) شاربن  
 (۴) یون
- ۴۰- نحوه قضاوت در مورد دام مورد گزش توسط حیوان گوشت خوار مبتلا به هاری پس از ورود احتمالی به خط اصلی کشتار، چیست؟  
 (۱) اصولاً در سالن انتظار کشتار و باتوجه به بازرسی پیش از کشتار، نباید اجازه ورود دام به سالن اصلی کشتار داده شود.  
 (۲) ضبط کلی لاشه و اندرونه - ضبط محل گزش و بافت‌های اطراف آن (حداکثر تا ۴۸ ساعت پس از گزش) و سپس اجازه مصرف مشروط  
 (۳) ضبط محل گزش و بافت‌های اطراف آن (حداکثر تا ۷۲ ساعت پس از گزش) و سپس اجازه مصرف مشروط  
 (۴) ضبط کلی لاشه و اندرونه بدون در نظر گرفتن هرگونه محدوده زمانی برای مصرف احتمالی
- ۴۱- احتمال مشاهده «Lumpy jaw» در کدام بیماری وجود دارد؟  
 (۱) اکتینومایکوز  
 (۲) توبرکولوز  
 (۳) شاربن علامتی  
 (۴) یون
- ۴۲- مهم‌ترین عامل ایجاد لنفادنیت کازئوز در گوسفند، کدام است؟  
 (۱) استافیلوکوکوس آرنوس  
 (۲) استرپتوکوکوس زئوایدیمیکوس  
 (۳) کلسترییدیوم سپتیکوم  
 (۴) کورنیه باکتریوم پسودوتوبرکلوزیس
- ۴۳- در کدام حالت، تحریک الکتریکی لاشه به کیفیت بهتر خوراکی و بهداشتی لاشه کمک بیش‌تری می‌کند؟  
 (۱) بعد از تخلیه امعا و احشا  
 (۲) بعد از پوست کنی  
 (۳) بلافاصله بعد از کشتار  
 (۴) حین تخلیه امعا و احشا
- ۴۴- کدام بیماری، فاقد علائم در بازرسی پس از کشتار دام می‌باشد؟  
 (۱) اکتینوباسیلوزیس  
 (۲) کزاز  
 (۳) لوکوز  
 (۴) یون
- ۴۵- بهترین دما و زمان لازم برای «Scalding» در کشتارگاه طیور، به ترتیب چند درجه سانتی‌گراد و چند ثانیه است؟  
 (۱) ۵۰°C ، ۱۲۰ تا ۱۸۰ ثانیه  
 (۲) ۶۰°C ، ۶۰ تا ۹۰ ثانیه  
 (۳) ۸۰°C ، ۴۰ تا ۵۰ ثانیه  
 (۴) ۸۰°C ، ۹۰ تا ۱۰۰ ثانیه
- ۴۶- احتمال مشاهده «foaming organ» در کدام بیماری وجود دارد؟  
 (۱) اکتینوباسیلوز  
 (۲) پاستورلز  
 (۳) توبرکولوز  
 (۴) شاربن علامتی
- ۴۷- «Tiger heart» از علائم پس از کشتار کدام بیماری است؟  
 (۱) FMD  
 (۲) CCHF  
 (۳) MCF  
 (۴) BSE
- ۴۸- کدام روش بی‌حس کردن (Stunning) حیوان قبل از کشتار، سبب تخریب بافت مغز خواهد شد؟  
 (۱) Gas stunning  
 (۲) Non-penetrative stunning  
 (۳) Penetrative percussion stunning  
 (۴) Electrical stunning
- ۴۹- احتمال مشاهده «White spotted kidney» در کدام بیماری وجود دارد؟  
 (۱) آنترتوکسمی  
 (۲) توبرکولوز  
 (۳) لپتوسپیروز  
 (۴) سالمونلوز
- ۵۰- در کدام یک از حالات زیر، ضبط کلی لاشه لازم نمی‌باشد؟  
 (۱) زردی Senil  
 (۲) زردی Post hepatic  
 (۳) زردی Pre hepatic  
 (۴) زردی hepatic

- ۵۱- بهترین محل قرار گرفتن الکترودها جهت تحریک الکتریکی لاشه، کدام است؟  
 (۱) یکی در ناحیه کمر و دیگری در ناحیه قفسه صدری (۲) ناحیه سر  
 (۳) یکی در ناحیه زرد پی آشیل و دیگری در ناحیه سر (۴) ناحیه کمر
- ۵۲- در بیماری لنفادنیت کازنور، احتمال ابتلای کدام یک از گره‌های لنفی بیش‌تر است؟  
 (۱) ایلپاک داخلی (۲) پس زانویی  
 (۳) پیش کتفی (۴) مغابنی
- ۵۳- در مورد بروسلوز در گاو، کدام گزینه صحیح است؟  
 (۱) پس از ضبط رحم، پستان، بیضه‌ها، کبد، معده لاشه قابل مصرف است.  
 (۲) در بازرسی بعد از کشتار، ضایعات نعشی مشخصی ایجاد نمی‌کند.  
 (۳) در صورت تشخیص آن در بازرسی بعد از کشتار، لاشه ضبط می‌گردد.  
 (۴) در صورت تشخیص آن، دستور منع کشتار داده می‌شود.
- ۵۴- احتمال مشاهده «Sulfur granules»، در کدام بیماری و در کجا وجود دارد؟  
 (۱) اکتینو با سیلوز و اکتیو مایکوز - غدد لنفاوی (۲) شاربن علامتی و پاستورلز - کبد و ریه  
 (۳) یون و توپر کولوز - غدد لنفاوی روده‌ها (۴) یون و توپر کولوز - غدد لنفاوی ناحیه سر
- ۵۵- در کدام بیماری، حین بازرسی بعد از کشتار، سر و زبان، پاها، معده و روده‌ها، ریه‌ها، قلب و پستان ضبط و بقیه لاشه مصرف می‌شود؟  
 (۱) اکتینومایکوز (۲) تب برفکی  
 (۳) پاستورلوز (۴) سالمونلوز
- ۵۶- نسبت وزن لاشه به وزن حیوان زنده، چه نامیده می‌شود، و معرف کدام مفهوم است؟  
 (۱) بازده گوشت - دام‌پروری (۲) بازده گوشت - صنعتی  
 (۳) بازده لاشه - دام‌پروری (۴) بازده لاشه - صنعتی
- ۵۷- کدام یک از موارد زیر مسئول نرم‌کنندگی (لغزندگی) اکتین و میوزین می‌باشد؟  
 (۱) کمپلکس Ca-ATP (۲) کمپلکس Ca-ATPase  
 (۳) کمپلکس Mg-ATP (۴) کمپلکس Mg-ATPase
- ۵۸- «Puffer fish Poisoning» به دلیل مصرف کدام ماهی و توکسین آن اتفاق می‌افتد؟  
 (۱) فوگو و تترو دوتوکسین (۲) پیلکاراد و ساکسی توکسین  
 (۳) اسنپر و ساکسی توکسین (۴) هرینگ و پروتوکسین
- ۵۹- در مورد میزان میوگلوبین عضلات، گزینه صحیح کدام است؟  
 (۱) با افزایش سن میزان میوگلوبین عضلات کاهش می‌یابد.  
 (۲) میزان میوگلوبین عضلات خوک، بیش‌تر از گوسفند می‌باشد.  
 (۳) میزان میوگلوبین عضله فیله، کم‌تر از عضله جوشی می‌باشد.  
 (۴) هر چه فعالیت عضلانی کم‌تر باشد، میزان میوگلوبین بیش‌تر است.
- ۶۰- برای جلوگیری از ایجاد لکه سیاه در میگو، از چه ترکیبی استفاده می‌شود؟  
 (۱) محلول سولفیت سدیم (۲) محلول سولفیت کلسیم  
 (۳) محلول سولفیت منیزیم (۴) محلول متابی سولفیت سدیم
- ۶۱- در سوسیس‌های امولسیون، فسفات‌ها موجب کدام مورد می‌شوند؟  
 (۱) افزایش ظرفیت نگهداری آب (۲) بهبود رنگ محصول  
 (۳) بهبود طعم و مزه (۴) مهار رشد کلستریدیوم بوتولینوم
- ۶۲- فعالیت کدام آنزیم، موجب بروز لکه سیاه در میگو می‌شود؟  
 (۱) پلی فنل اکسیداز (۲) سیتوکروم اکسیداز  
 (۳) کربوکسیلاز (۴) مونوآمین اکسیداز

- ۶۳- وجود کدام اسید آمینه، زمینه ایجاد لکه سیاه در میگو را فراهم می آورد؟  
 (۱) آرژینین  
 (۲) تیروزین  
 (۳) متیونین  
 (۴) هیستیدین
- ۶۴- خروج خونابه از گوشت خام غیر منجمد، چه نامیده می شود؟  
 (۱) Drip  
 (۲) Weep  
 (۳) Shrink  
 (۴) Leakage
- ۶۵- بافت پیوندی اطراف هر عضله، چه نامیده می شود؟  
 (۱) سارکولما  
 (۲) پری میزیوم  
 (۳) اندومیزیوم  
 (۴) اپی میزیوم
- ۶۶- در مورد آنزیم پلاسمین، گزینه صحیح کدام است؟  
 (۱) حساس به حرارت - ایجاد کننده طعم تلخی  
 (۲) حساس به حرارت - ایجاد کننده طعم تند  
 (۳) مقاوم به حرارت - ایجاد کننده طعم تلخی  
 (۴) مقاوم به حرارت - ایجاد کننده طعم تند
- ۶۷- برای کنترل میکروبی خامه شیرین، به جز آزمون شمارش کلی میکروبی، کدام آزمایش انجام می شود؟  
 (۱) آنتروباکتریاسه - استافیلوکوکوس ارتوس کوآگولاز مثبت  
 (۲) آنتروباکتریاسه - سالمونلا  
 (۳) کلی فرمها - استافیلوکوکوس ارتوس کوآگولاز مثبت  
 (۴) کلی فرمها - سالمونلا
- ۶۸- برای تولید شیر خشک به روش افشانه، دمای برج چند °C باید باشد؟  
 (۱) ۷۰  
 (۲) ۸۰  
 (۳) ۹۰  
 (۴) ۱۰۰
- ۶۹- برای تولید کدام فرآورده شیر، از مخمر ساکارومایسس استفاده می شود؟  
 (۱) چال  
 (۲) شیر تخمیر شده  
 (۳) کفیر  
 (۴) کومیس
- ۷۰- علت اصلی تولید گاز زودرس و دیررس در پنیر، کدام باکتری ها می باشد؟  
 (۱) باسیلوسها - سودوموناسها  
 (۲) سودوموناسها - باسیلوسها  
 (۳) کلاستریدها - کلی فرمها  
 (۴) کلی فرمها - کلاستریدها
- ۷۱- مقاوم ترین عامل بیماری زای احتمالی موجود در شیر، مربوط به کدام گزینه می باشد؟  
 (۱) بروسلا ملی تنیسس  
 (۲) سالموندا تیفی موریوم  
 (۳) کوکسیلا بروتتی  
 (۴) مایکو باکتریوم توبر کلوزیس
- ۷۲- کدام گزینه مربوط به مزایای استفاده از روش UF برای تهیه پنیر نمی باشد؟  
 (۱) تولید پنیر با کازئین بیش تر  
 (۲) تولید فرآورده با لاکتوز بالاتر  
 (۳) تولید فرآورده یکنواخت  
 (۴) عدم نیاز به تانک پنیرسازی
- ۷۳- کازئین غالب در شیر گاو کدام است؟  
 (۱)  $\alpha-S_2$  - Casein  
 (۲)  $\alpha-S_1$  - Casein  
 (۳)  $\beta$  - Casein  
 (۴) k - Casein
- ۷۴- در شیر گاوهای ورم پستانی، کدام ترکیب افزایش می یابد؟  
 (۱) کازئین  
 (۲) سرم آلبومین  
 (۳) بتالاکتوگلوبولین  
 (۴) آلفالاکتالبومین
- ۷۵- دلیل استفاده از مواد پایدار کننده در بستنی، کدام است؟  
 (۱) بهبود وضعیت تعلیق گویچه های چربی در بستنی  
 (۲) جذب آب موجود، نرمی و یکنواختی نسج بستنی  
 (۳) دیر ذوب شدن بستنی  
 (۴) کاهش آب فعال و جلوگیری از رشد میکروبی در بستنی

- ۷۶- کدام میکروارگانیسم، فقط لاکتات‌ها را در پنیر تخمیر می‌کند؟  
 (۱) کلسترییدیوم بوتیریکوم  
 (۲) کلسترییدیوم بوتولینوم  
 (۳) کلسترییدیوم پرفرنژنس  
 (۴) کلسترییدیوم تایرو بوتیریکوم
- ۷۷- اگر وزن مخصوص دو نمونه شیر در دمای ۴ درجه سانتی‌گراد به ترتیب ۱/۰۲۷ و ۱/۰۳۳ باشد. وزن مخصوص تقریبی این دو نمونه در دمای ۱۵ درجه سانتی‌گراد به ترتیب، چقدر است؟  
 (۱) ۱/۰۲۴-۱/۰۳۰  
 (۲) ۱/۰۲۴-۱/۰۳۵  
 (۳) ۱/۰۲۹-۱/۰۳۰  
 (۴) ۱/۰۲۹-۱/۰۳۵
- ۷۸- در تهیه مارگارین با چربی گیاهی و چربی حیوانات دریایی، کاربرد کدام یک از افزودنی‌های زیر ضروری است؟  
 (۱) اسانس طعم دهنده  
 (۲) نمک  
 (۳) ویتامین‌های A و D  
 (۴) لیستین
- ۷۹- جهت تغلیظ آب پنیر حتی‌الامکان با حفظ لاکتوز، روش مناسب کدام است؟  
 (۱) Ultrafiltration  
 (۲) Electrodialysis  
 (۳) Ion exchange  
 (۴) Reverse osmosis
- ۸۰- در کدام سیستم، در روش شستشوی درجا (CIP) مرحله شستشو با اسید وجود دارد؟  
 (۱) پاستوریزاتور  
 (۲) سیلوهای شیر خام  
 (۳) ماشین‌های پرکن  
 (۴) مخازن شیر داخل محوطه تولید
- ۸۱- کدام مورد، یک انتقال بیولوژیک به حساب نمی‌آید؟  
 (۱) انتقال با بزیا توسط کنه  
 (۲) انتقال دیروفیلاریا توسط پشه  
 (۳) انتقال سالمونلا توسط مگس  
 (۴) انتقال ویروس لوپینگ‌ایل توسط کنه
- ۸۲- محاسبه خطر منتسب (AR)، در کدام یک از مطالعات زیر امکان‌پذیر است؟  
 (۱) آینده‌نگر  
 (۲) گذشته‌نگر  
 (۳) گزارش موارد  
 (۴) مقطعی
- ۸۳- پس از مصرف غذا در یک مهمانی با گذشت ۳۶ ساعت، ۳۰ درصد افراد دچار یک مسمومیت غذایی حاد شده‌اند. نوع همه‌گیری کدام است؟  
 (۱) پیشرونده  
 (۲) تک منبعی لحظه‌ای  
 (۳) خاموش  
 (۴) تک منبعی با منبع مداوم
- ۸۴- یک آزمون غربالگری با ویژگی بالا، از رخداد کدام یک از موارد زیر می‌کاهد؟  
 (۱) مثبت حقیقی  
 (۲) مثبت کاذب  
 (۳) منفی حقیقی  
 (۴) منفی کاذب
- ۸۵- برای مطالعات مربوط به بیماری‌های نادر، روش مطالعه مناسب کدام است؟  
 (۱) Retrospective study  
 (۲) Co-hort study  
 (۳) Ecological study  
 (۴) Cross-sectional study
- ۸۶- حساسیت و ویژگی یک تست تشخیصی جدید برای تشخیص بیماری سل به ترتیب ۹۵ و ۸۰ درصد می‌باشد. اگر ۳۰۰ گاو مشکوک به بیماری سل را با این تست آزمایش نماییم، در چند مورد آن‌ها، نتیجه آزمایش منفی کاذب خواهد شد؟  
 (۱) ۵  
 (۲) ۱۵  
 (۳) ۲۰  
 (۴) ۶۰
- ۸۷- اهمیت بیماری‌زایی کدام یک از انواع بروسلا، برای انسان از بقیه بیش‌تر است؟  
 (۱) B.canis  
 (۲) B. abortus  
 (۳) B. suis  
 (۴) B. melitensis
- ۸۸- شایع‌ترین فرم انتقال بیماری شارین به انسان، کدام است؟  
 (۱) پوستی  
 (۲) تنفسی  
 (۳) گزش حشرات  
 (۴) گوارشی
- ۸۹- امکان انتقال مایکوباکتریوم بویس، از کدام یک از گونه‌های زیر به انسان ناچیز است؟  
 (۱) سگ  
 (۲) گربه  
 (۳) گوسفند و بز  
 (۴) میمون
- ۹۰- بیماری جنون گاوی یا BSE، با کدام بیماری شباهت دارد؟  
 (۱) Influenza  
 (۲) Q fever  
 (۳) Rabies  
 (۴) Scrapie