

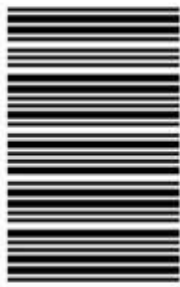
258

F

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:



258F

عصر پنجشنبه

۹۵/۰۲/۱۶



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»

امام خمینی (ره)

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

**آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل – سال ۱۳۹۵**

**بهداشت و کنترل کیفی مواد غذایی – کد ۱۵۰۷**

مدت پاسخگویی: ۱۸۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۵۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	عنوان امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۳۰
۲	میکروبیولوژی مواد غذایی	۳۰	۳۱	۶۰
۳	اصول نگهداری مواد غذایی	۳۰	۶۱	۹۰
۴	شیمی مواد غذایی	۳۰	۹۱	۱۲۰
۵	کلیات بهداشت و کنترل کیفی مواد غذایی	۳۰	۱۲۱	۱۵۰

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 می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

**PART A: Vocabulary**

**Directions:** Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes the blank. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 1- This evening's meeting is one in which important issues would be discussed; your attendance is -----.  
1) obligatory      2) didactic      3) relevant      4) explicit
- 2- After a long ----- between the former husband and wife over the custody of the child, the court finally decided to grant the custody to the mother.  
1) contradiction      2) cruelty      3) squabble      4) hesitation
- 3- In Australia, animals are reared on crop residue. Without the animals, these residues would have to be ----- by other means before another crop can be grown—often by burning.  
1) deprived of      2) disposed of      3) resorted to      4) alluded to
- 4- Unable to ----- the tyrannical rules and regulations at the hostel, young Vivian thought of escaping in the dark of the night.  
1) scold      2) acclaim      3) bear      4) treat
- 5- Why do some animals, such as humans, ----- to sleep, whereas others, such as elephants and giraffes, stand?  
1) require      2) snore      3) set up      4) lie down
- 6- With sixteen victories in a row, the Australian cricket team was looking quite unassailable, but they were finally ----- at the hands of the Indians.  
1) dispersed      2) vanquished      3) confronted      4) disregarded
- 7- The salesboy tried to persuade the old man to buy goods from him, but had to give up when the old man told him ----- that he would not buy anything from him.  
1) arbitrarily      2) haphazardly      3) unequivocally      4) necessarily
- 8- But he had become ----- to the rush and whirr of missiles, and now paid no heed whatever to them.  
1) injured      2) rendered      3) constrained      4) affirmed
- 9- The judge openly associated with racist organizations; nevertheless, he showed no ----- in his decisions during his career.  
1) uniqueness      2) dexterity      3) gratitude      4) prejudice
- 10- I don't have any explanation for his ----- behavior at last night's party, though I'm sure that he is quite apologetic about it.  
1) credible      2) resolute      3) distinct      4) bizarre

**PART B: Cloze Passage**

**Directions:** Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

Where do such creative sparks come from? How can we conjure them whenever we want? And why can that be (11) ----- anyway? A complete understanding isn't here yet, (12) ----- neuroscientists are already on the trail of (13) ----- . They also have some good news for each of us (14) ----- to ignite those inventive fires. As it turns out,

(15) ----- our own muse may be easier than we think, especially if we learn to make a habit of it.

- |     |                                        |                                        |
|-----|----------------------------------------|----------------------------------------|
| 11- | 1) infernally difficult so to do       | 2) so infernally difficult to do       |
|     | 3) difficult infernally to do so       | 4) to do so infernally difficult       |
| 12- | 1) in spite of                         | 2) however                             |
|     | 3) nonetheless                         | 4) but                                 |
| 13- | 1) where and how does creativity arise | 2) creativity how and where it arises  |
|     | 3) where and how creativity arises     | 4) creativity does arise where and how |
| 14- | 1) who has ever struggled              | 2) struggled ever                      |
|     | 3) have ever struggled                 | 4) ever to struggle                    |
| 15- | 1) we tap                              | 2) when we tap                         |
|     | 3) and taps                            | 4) tapping                             |

### PART C: Reading Comprehension:

**Directions:** Read the following passages and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

#### PASSAGE 1:

Quality control is not an optional extra in food processing; neither is it something done only by large manufacturers. It is an essential component of any food processing business. The purposes of quality control are: to protect the customers from dangers and ensure that they get the weight and quality of food that they pay for, to protect the business from cheating by suppliers, damage to equipment (e.g., stones in raw materials) and false accusations by customers or suppliers, to be sure that food laws operating in a country are complied with. Quality control need not be time consuming or expensive. In general, quality control procedures should be as simple as possible and only give the required amount of information.

- 16- **What does an "optional extra" in line 1 mean?**
- |                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| 1) Essential test          | 2) Additional control |
| 3) Unnecessary examination | 4) Useful case        |
- 17- **Which of the following would be the best title for this passage?**
- |                    |                                |
|--------------------|--------------------------------|
| 1) Quality Control | 2) Food Protection             |
| 3) Food Processing | 4) Quality and Quality Control |
- 18- **In which of the following items is quantity factor at food also considered?**
- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1) Food laws           | 2) Country laws        |
| 3) Customer protection | 4) Business protection |
- 19- **What would protecting the food business involve?**
- |                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1) Equipment               | 2) Food dealers                |
| 3) Suppliers and customers | 4) Raw materials and suppliers |
- 20- **Which of the following items more completely covers a quality control consideration?**
- |                                                      |
|------------------------------------------------------|
| 1) Expense, time and amount of information           |
| 2) Not presenting too much or too little information |
| 3) Reasonable price and length of time               |
| 4) Not being time consuming or expensive             |

**PASSAGE 2:**

Before the day's slaughter commences, the inspector must ensure that the premises, equipment and facilities are hygienic and in good working order and that meat operatives are properly clothed and adequate in number. Slaughter should not be allowed to commence until a satisfactory situation is obtained. Should any undesirable situation arise during the course of the day's work, slaughter should be suspended until it is rectified to the satisfaction of the inspector. It is the duty of the meat inspection staff to arrange for the stamping of carcasses as passed, or condemned, and to ensure the proper disposal of the latter, whether to the meat plant's own inedible section or to an outside one.

- 21- Which of the following is the duty of an inspector?  
 1) Only meat inspection  
 2) Transferring meats into the slaughter house  
 3) Supervising the equipment used by operators  
 4) supervision on workers, instruments and meat inspection
- 22- What does the word "commences" in line 1 mean?  
 1) Continues      2) Begins      3) Vanishes      4) Arises
- 23- What does the word "should" in line 4 mean?  
 1) Surely      2) Uncertainly      3) Must      4) In case
- 24- Which of the following people could carcasses be stamped by?  
 1) Only by inspectors      2) Only by technicians  
 3) Meat inspectors and technicians      4) The inspectors and workers
- 25- According to the passage, which of the following statements is true?  
 1) The passed carcasses are allowed to be transferred to inedible sections.  
 2) The condemned carcasses could be transferred to inedible sections.  
 3) The condemned carcasses are permitted to be distributed.  
 4) All inspected carcasses should be transferred to inedible or outside sections.

**PASSAGE 3:**

The dietary habits of a region and the methods used to prepare the food play an important role in the predominance of food allergies in many countries around the world. Most reactions are caused by food ingestion, but the steam and smoke originated from the cooking process may contain allergens which can be inhaled. The cooking process may reduce the allergenicity of certain proteins in the food, but heating can increase the allergenicity of other proteins by inducing covalent changes that lead to the production of new antigens or improve the stability of existing ones.

- 26- Which of the following would be the best title for this passage?  
 1) Cooking Process    2) Food Allergens    3) Food Ingestion    4) Dietary Habits
- 27- Which of the following could be concluded from the passage?  
 1) Food allergies could spread around the world.  
 2) Dietary habits can spread allergens around the world.  
 3) Dietary habits in any region would induce certain food allergens.  
 4) Food preparation can induce food allergies.

- 28- Which of the following statements is true?  
 1) In allergic reactions digestive and respiratory systems may be involved.  
 2) Allergic reactions occur only via the digestive system.  
 3) In allergic reactions, many systems are involved.  
 4) Allergic reactions are only caused by food ingestion.
- 29- Which of the following is true about the cooking process?  
 1) It increases the allergenicity of proteins.  
 2) It reduces toxic allergens in food.  
 3) It decreases the allergenicity of proteins.  
 4) It might decrease or increase the allergenicity of some proteins.
- 30- What can heating the food cause?  
 1) Maintenance of new antigens  
 2) Maintenance of the present and previous antigens  
 3) Covalent changes in antigens  
 4) Destroying proteins

### میکروب‌شناسی مواد غذایی:

- ۳۱- کدام یک از ترکیبات ضد میکروبی شیر، به وسیله فرایند پاستوریزاسیون از بین می‌رود؟  
 (۱) کانگلوتینین (۲) لاکتوفرین (۳) بازدارنده روتاویروس (۴) سیستم لاکتو پراکسیداز
- ۳۲- در اثر رشد کدام میکروارگانیسم، نان به رنگ صورتی در می‌آید؟  
 (۱) اسپریژیلوس نایجر (۲) پنی سیلیوم اکسپانسونم (۳) رایزوپوس استولونیفرا (۴) مونیلیا سیئوفیلا
- ۳۳- همه عبارت‌های زیر صحیح‌اند، به غیر از:  
 (۱) باکتری‌های بیماری‌زا بیشترین حساسیت را نسبت به pH دارند.  
 (۲) باکتری‌ها نسبت به کپک‌ها و مخمرها حساسیت بیشتری به pH دارند.  
 (۳) تعداد کمی از باکتری‌های در pH کمتر از ۴ رشد می‌کنند.  
 (۴) سبزی‌ها به فساد قارچی دچار می‌شوند نه فساد باکتریایی.
- ۳۴- کدام میکروارگانیسم‌ها، عمدتاً می‌توانند در هوا زنده بمانند؟  
 (۱) باکتری‌های گرم مثبت و تعدادی از کپک‌ها و مخمرها  
 (۲) باکتری‌های گرم منفی و تعدادی از ویروس‌ها  
 (۳) باکتری‌های گرم مثبت و گرم منفی  
 (۴) باکتری‌های گرم منفی و همه ویروس‌ها
- ۳۵- کدام یک از میکروارگانیسم‌های زیر در شیر رنگ قهوه‌ای ایجاد می‌نماید؟  
 (۱) سراتیا مارسنس (۲) میکروکوکوس رزئوس (۳) سودوموناس پوتریفاسیانس (۴) سودوموناس سینکسانتا
- ۳۶- طعم شبه سیب زمینی در اثر رشد کدام میکروارگانیسم ایجاد می‌شود؟  
 (۱) سودوموناس فراژی (۲) سودوموناس موسیدولنس (۳) سودوموناس ساپولیتیکا (۴) استریپتوکوکوس لاکتیس

- ۳۷- به‌طور معمول فساد قرمز آجری در اثر رشد کدام میکروارگانیسم در تخم مرغ ایجاد می‌شود؟  
 (۱) اش‌ریشیاکلی (۲) آنرموناس هیدروفیلا  
 (۳) پروتئوس ولگاریس (۴) سودوموناس فراژی
- ۳۸- کدام باکتری از اسید لاکتیک باکتری‌ها بوده و هموفرمنتاتیو می‌باشد؟  
 (۱) پدیوکوکوس (۲) باسیلوس (۳) لوکونوستوک (۴) لیستریا
- ۳۹- دمای بهینه رشد میکروارگانیسم‌های ترموفیل حدود چند درجه سانتی‌گراد است؟  
 (۱) ۳۰ تا ۴۰ (۲) ۴۰ تا ۵۰  
 (۳) ۵۰ تا ۶۰ (۴) ۷۰ تا ۸۰
- ۴۰- همه ترکیبات زیر بر باکتری‌ها اثر دارند، به‌غیر از:  
 (۱) سویتیلین (۲) ناتامایسین (۳) مونسین (۴) نیسین
- ۴۱- پرگنده‌های شیکلا بر روی آگار روده‌ای هکتونن، چه رنگی می‌شوند؟  
 (۱) قرمز بدون مرکز سیاه (۲) قرمز با مرکز سیاه  
 (۳) آبی با مرکز سیاه (۴) آبی بدون مرکز سیاه
- ۴۲- در الایزا به شکل غیرمستقیم چه ترکیبی به فاز جامد متصل می‌شود؟  
 (۱) پادگن (۲) پادگن نشان‌دار با آنزیم  
 (۳) پادتن (۴) پادتن نشان‌دار با آنزیم
- ۴۳- کدام باکتری باعث ترفی صاف در کنسروها می‌گردد؟  
 (۱) باسیلوس ماسرانس (۲) باسیلوس کوآگولانس  
 (۳) باسیلوس پلی میکسا (۴) باسیلوس سرنوس
- ۴۴- کدام میکروارگانیسم‌ها در شرایط کمی احیا، بهتر رشد می‌کنند؟  
 (۱) کپک‌ها (۲) کلستریدیوم‌ها (۳) مخمرها (۴) لاکتوباسیلوس‌ها
- ۴۵- میزان سهولت از دست دادن یا گرفتن الکترون توسط یک سوپسترا را چه می‌نامند؟  
 (۱) پتانسیل RH (۲) پتانسیل O/R  
 (۳) pH (۴)  $a_w$
- ۴۶- کدام مورد موجب کاهش مقاومت حرارتی میکروارگانیسم‌ها می‌شود؟  
 (۱) وجود فندها در محیط گرمادهی (۲) وجود پروتئین‌ها در محیط گرمادهی  
 (۳) کاهش فعالیت آبی (۴) کاهش pH از مقدار بهینه
- ۴۷- اثر نیتريت بر باکتری‌های خانواده آنتروباکتریاسه چگونه است؟  
 (۱) اثر ضد میکروبی قوی بر روی آن‌ها دارد. (۲) اثر ضد میکروبی متوسطی بر روی آن‌ها دارد.  
 (۳) فقط بر روی سالمونلاها اثر دارد. (۴) بی‌تأثیر است.
- ۴۸- فعالیت آبی مورد نیاز برای رشد کدام یک از موارد زیر کمتر است؟  
 (۱) هالوباکتریوم (۲) کلستریدیوم  
 (۳) سالمونلا (۴) سودوموناس
- ۴۹- معرف کوآکس در کدام آزمایش و به چه محیطی اضافه می‌شود؟  
 (۱) آزمایش کاتالاز - آبگوشت BHI (۲) آزمایش VP - آبگوشت MR-VP  
 (۳) آزمایش اندل - آبگوشت تربیتوفان (۴) آزمایش سیترات - آبگوشت سیترات

- ۵۰- برای تأیید پرگنه‌های کلیفرم احتمالی در محیط VRBA از محیط کشت آبگوشت ..... و دمای گرم‌خانه‌گذاری ..... درجه سانتی‌گراد استفاده می‌شود.
- (۱) سبز درخشان - ۳۵  
(۲) سبز درخشان - ۴۴/۵  
(۳) لاکتوز - ۴۴/۵  
(۴) لاکتوز - ۳۵
- ۵۱- نتایج آزمون‌های MR و VP برای سالمونلاها به ترتیب چگونه است؟
- (۱) منفی - مثبت  
(۲) مثبت - منفی  
(۳) مثبت - مثبت  
(۴) منفی - منفی
- ۵۲- آزمایش IMVIC برای جداسازی و شناسایی کدام یک از میکروارگانیسم‌های زیر کاربرد دارد؟
- (۱) اشرشیا کلی  
(۲) استافیلوکوکوس ارئوس  
(۳) برسینیا انتروکولیتیکا  
(۴) لیستریا مونوسایتوژنز
- ۵۳- سروتیپ‌های ۴b، ۱/۲a و ۱/۲b مربوط به کدام باکتری است؟
- (۱) ویبریوکلا  
(۲) سالمونلا تیفی موریوم  
(۳) لیستریا منوسیتوژنز  
(۴) کمپیلوباکتر ژژونی
- ۵۴- مسمومیت رستوران‌های چینی، به بیماری غذازاد ناشی از کدام باکتری گفته می‌شود؟
- (۱) باسیلوس سرئوس فرم استفراغی  
(۲) باسیلوس سرئوس فرم اسهالی  
(۳) کلسترییدیوم پرفرینجنس  
(۴) استافیلوکوکوس ارئوس
- ۵۵- مقاوم‌ترین باکتری پاتوژن نسبت به کاهش  $a_w$  کدام است؟
- (۱) E. coli  
(۲) Clostridium botulinum  
(۳) Vibrio parahaemolyticus  
(۴) Staphylococcus aureus
- ۵۶- علائم مسمومیت غذایی ناشی از استافیلوکوکوس ارئوس ممکن است با مسمومیت حاصل از کدام باکتری اشتباه شود؟
- (۱) اشرشیا کلی  
(۲) باسیلوس سرئوس  
(۳) سالمونلا تیفی موریوم  
(۴) ویبریوکلا
- ۵۷- تست کاناگاوا (kanagawa) برای شناسایی بیماری‌زایی کدام باکتری کاربرد دارد؟
- (۱) ویبریو پاراهمولیتیکوس  
(۲) اشرشیا کلی  
(۳) لیستریا مونوسایتوژنز  
(۴) برسینیا انتروکولیتیکا
- ۵۸- محیط کشت phenol Red Egg Yolk Polymixin Agar برای جداسازی کدام میکروارگانیسم به‌عنوان محیط اختصاصی استفاده می‌گردد؟
- (۱) کلسترییدیوم بوتولینوم  
(۲) کلسترییدیوم پرفرینجنس  
(۳) لیستریا مونوسایتوژنز  
(۴) باسیلوس سرئوس
- ۵۹- کدام میکروارگانیسم، غلظت پایین اکسیژن را ترجیح می‌دهد؟
- (۱) استافیلوکوکوس  
(۲) کمپیلوباکتر  
(۳) سودوموناس  
(۴) سالمونلا
- ۶۰- کوتاه‌ترین دوره کمونی بیماری مربوط به کدام باکتری می‌باشد؟
- (۱) کلسترییدیوم پرفرینجنس  
(۲) لیستریا مونوسایتوژنز  
(۳) استافیلوکوکوس ارئوس  
(۴) باسیلوس سرئوس فرم اسهالی

## اصول نگهداری مواد غذایی:

- ۶۱- نگهدارنده‌های به کار گرفته شده جهت افزایش زمان نگهداری گوشت، کدام فاز رشد باکتریایی را طولانی‌تر می‌نمایند؟  
 (۱) Death phase (۲) Lag phase  
 (۳) Logarithmic phase (۴) Stationary phase
- ۶۲- اسپوره‌های کدام یک از میکروارگانیسم‌های زیر در برابر زمان و دمای UHT در شیر مقاومت بیشتری دارند؟  
 (۱) باسیلوس سوبتیلیس (۲) باسیلوس کوآگولانس  
 (۳) باسیلوس استئاروترموفیلوس (۴) کلستریدیوم بوتولینوم
- ۶۳- کمترین اثر ضد میکروبی نیتريت روی کدام یک از میکروارگانیسم‌های گوشت قرمز است؟  
 (۱) بروکوتربکس (۲) کلستریدیوم (۳) لاکتوباسیلوس (۴) مورکسلا
- ۶۴- وجود حباب در ماست، ناشی از چیست؟  
 (۱) آلودگی با مخمر (۲) آلودگی با کپک  
 (۳) آلودگی با باسیلوس (۴) آلودگی با استافیلوکوکوس
- ۶۵- مخمرهای جنس تورولپسیس، سبب چه نوع فسادى در شیر تغلیظ شده شیرین می‌شوند؟  
 (۱) بادکردگی قوطی (تولید گاز)  
 (۲) دلمه بستن سطحی به رنگ سفید و قهوه‌ای  
 (۳) غلیظ شدن همراه با کمی افزایش اسیدیته و بوی پنیر  
 (۴) لخته غیر اسیدی که به مایع قهوه‌ای رنگ تلخ مزه‌ای تبدیل می‌شود.
- ۶۶- کدام یک از عوامل زیر، از طریق ایجاد اشعه الکترومگنتیک (Electromagnetic) در مواد غذایی باعث افزایش حرارت آنها می‌شود؟  
 (۱) sterilization (۲)  $\gamma$  - radiation  
 (۳) UV - radiation (۴) Microwave radiation
- ۶۷- ترمیزاسیون به معنای استفاده از دمای ۶۵ درجه سانتی‌گراد به مدت ..... با هدف غیرفعال کردن میکروارگانیسم‌های ..... شیر است.  
 (۱) ۲۰ ثانیه - مزوفیل (۲) ۲۰ ثانیه - سرماگرای  
 (۳) ۲۰ دقیقه - سرماگرای (۴) ۲۰ دقیقه - مزوفیل
- ۶۸- کدام عبارت صحیح است؟  
 (۱) به غذاهایی که دارای pH کمتر از ۴/۵ باشند، غذاهای Low acid گفته می‌شود.  
 (۲) فرایند حرارتی که یک ماده غذایی دریافت می‌کند ارتباطی با pH آن ندارد.  
 (۳) هر چه اسیدیته غذا کمتر باشد برای نگهداری آن به حرارت کمتری نیاز است.  
 (۴) هر چه اسیدیته غذا بیشتر باشد برای استریل کردن آن به حرارت کمتری نیاز است.
- ۶۹- در کدام مورد، در طی نگهداری، قهوه‌ای شدن (واکنش میلارد) به میزان کمتر رخ می‌دهد؟  
 (۱) پنیر (۲) خرما (۳) شیرخشک (۴) کیک
- ۷۰- از کدام ترکیب، برای سفید کردن آرد گندم استفاده می‌شود؟  
 (۱) پراکسید هیدروژن (۲) پراکسید بنزوئیل (۳) فوستوکسین (۴) سولفید هیدروژن



- ۷۱- از کدام گاز جهت افزایش زمان نگهداری اکثر میوه‌ها و بخصوص مقاومت آنها برابر قارچ‌ها استفاده می‌گردد؟  
(۱) اتیلن (۲) ازن (۳) پراکسید هیدروژن (۴) دی‌اکسید گوگرد
- ۷۲- مهمترین عامل مقاومت میکروارگانیسم‌های سرما دوست به درجه حرارت‌های پایین چیست؟  
(۱) افزایش میزان اسیدهای چرب غیراشباع در غشای سلولی  
(۲) کاهش میزان DNA سلولی  
(۳) کاهش سرعت متابولیسم  
(۴) مقاومت برونتی پروتئین‌ها
- ۷۳- از معیار ارزش F (F-value) جهت انجام کدام فرآیند نگهداری مواد غذایی استفاده می‌شود؟  
(۱) استریلیزاسیون (۲) پاستوریزاسیون (۳) ترمیزاسیون (۴) هموژنیزاسیون
- ۷۴- کدام گزینه در مورد اثر ضد میکروبی دی‌اکسید کربن درست می‌باشد؟  
(۱) با کاهش دما اثر مهارکنندگی کاهش می‌یابد.  
(۲) با کاهش pH اثر مهارکنندگی کاهش می‌یابد.  
(۳) باکتری‌های گرم مثبت نسبت به دی‌اکسید کربن حساس‌تر از باکتری‌های گرم منفی می‌باشند.  
(۴) دی‌اکسید کربن باعث به تعویق افتادن فازهای تأخیر و لگاریتمی رشد می‌گردد.
- ۷۵- کدام مورد، از مکانیسم‌های تخریبی انجماد سلول‌های میکروبی می‌باشد؟  
(۱) افزایش آب آزاد (۲) افزایش گازهای سیتوپلاسمی  
(۳) دناتوره شدن پروتئین‌های سلولی (۴) رقیق شدن الکترولیت‌های سلولی
- ۷۶- کدام یک از مواد غذایی زیر، در عفونت‌های حاصل از اشریشیاکلی آن‌ترو هموراژیک نقش بیشتری دارند؟  
(۱) انواع سالادها (۲) گوشت‌های چرخ کرده + همبرگر  
(۳) پنیرهای نرم + آب (۴) صدف + ماهی
- ۷۷- برای تعیین میزان دودی شدن محصولات گوشتی، اقدام به اندازه‌گیری کدام ترکیب می‌شود؟  
(۱) اسید استیک (۲) فورفورال (۳) فرم آلدئید (۴) فنل
- ۷۸- برای تعیین پاستوریزاسیون شیر، از کدام آزمون استفاده می‌گردد؟  
(۱) Peroxide (۲) Alkaline Phosphatase  
(۳) Rosalic acid (۴) Storch
- ۷۹- کدام یک از باکتری‌های زیر تجزیه کننده پکتین است؟  
(۱) اروینیا (۲) سودوموناس (۳) کلستری‌دیوم (۴) هالوباکتریوم
- ۸۰- شاخص تعیین کیفیت و فساد در ماهی آب شور، کدام گزینه است؟  
(۱) اتانول (۲) تری متیل آمین (۳) دی استیل (۴) دی آمین‌ها
- ۸۱- مواد غذایی پرتو دهی شده تا چند کیلوگرمی، ایمن هستند؟  
(۱) ۵۰ (۲) ۴۰ (۳) ۲۰ (۴) ۱۰
- ۸۲- کدام تشعشعات، ارزان‌ترین شکل اشعه‌دهی در نگهداری مواد غذایی هستند؟  
(۱) ایکس (۲) بتا (۳) کاتدی (۴) گاما
- ۸۳- کدام ماده، Black spot را در میگوی سرد نگهداری شده به تعویق می‌اندازد؟  
(۱) اسید سورییک (۲) بنزوات سدیم (۳) متابی سولفیت سدیم (۴) نیسین

- ۸۴- کدام یک از آنزیم‌های موجود در مواد غذایی در ایجاد قهوه‌ای شدن آنزیمی مؤثر هستند؟  
 (۱) لاکتو پراکسیداز (۲) کاتالاز (۳) پلی فنل اکسیداز (۴) لسیتیناز
- ۸۵- به خارج شدن خونابه از ..... Drip می‌گویند.  
 (۱) گوشت تازه در هنگام پختن (۲) گوشت منجمد در هنگام پختن  
 (۳) گوشت تازه، حین جمود نعشی (۴) گوشت منجمد در هنگام خروج از انجماد
- ۸۶- در یک فرآورده غذایی با  $pH = 6.8$  کدام نگهدارنده بهتر عمل می‌نمایند؟  
 (۱) اسید پروپیونیک (۲) اسید بنزوئیک (۳) پارابن (۴) سوربات پتاسیم
- ۸۷- کدام نگهدارنده دارای خاصیت آنتی‌اکسیدانی می‌باشد؟  
 (۱) بوتیل هیدروکسی آنیزول (۲) سوربات پتاسیم  
 (۳) دی‌متیل سولفوکساید (۴) بنزوات سدیم
- ۸۸- علت عارضه «roasted fish» در ماهی چیست؟  
 (۱) استفاده بیش از حد نمک (۲) اکسیداسیون چربی  
 (۳) فعالیت میکروارگانیسم‌های هوازی (۴) فعالیت میکروارگانیسم‌های بی‌هوازی
- ۸۹- اثرات ضد میکروبی سوربات‌ها روی کدام دسته از میکروارگانیسم‌ها، انتخابی است؟  
 (۱) میکروارگانیسم‌های کاتالاز منفی و هوازی (۲) میکروارگانیسم‌های کاتالاز منفی و بی‌هوازی  
 (۳) میکروارگانیسم‌های کاتالاز مثبت و هوازی (۴) میکروارگانیسم‌های کاتالاز مثبت و بی‌هوازی
- ۹۰- مخلوط گازی پیشنهادی مورد استفاده برای نگهداری گوشت قرمز خام به روش بسته‌بندی در اتمسفر اصلاح شده کدام است؟  
 (۱) ۳۰-۱۵ درصد دی‌اکسید کربن + ۷۰-۸۵ درصد اکسیژن  
 (۲) ۲۵-۳۵ درصد دی‌اکسید کربن + ۶۵-۷۵ درصد نیتروژن  
 (۳) ۳۵-۴۵ درصد دی‌اکسید کربن + ۲۵-۳۵ درصد اکسیژن + ۲۵-۳۵ درصد نیتروژن  
 (۴) ۱۰۰ درصد دی‌اکسید کربن

### شیمی مواد غذایی:

- ۹۱- کدام ترکیب در بادام تلخ وجود دارد؟  
 (۱) آمیگدالین (۲) اسید نورامینیک (۳) نارینگین (۴) هسپریدین
- ۹۲- کدام افزودنی‌ها سبب افزایش طعم گوشت در ماده غذایی می‌گردد؟  
 (۱) استات اتیل (۲) پروپیل گالات (۳) متیل آنترانیلات (۴) مونوسدیم گلوتامات
- ۹۳- کدام ترکیب در آزمایش اندازه‌گیری قندها به روش فهلنیگ، از ایجاد رسوب اکسید مس جلوگیری می‌نماید؟  
 (۱) اسید سولفوریک (۲) تارترات مضاعف سدیم و پتاسیم  
 (۳) فروسیانور پتاسیم (۴) سود
- ۹۴- کدام یک، بیشترین مقدار پروتئین‌های سفیده تخم مرغ را تشکیل می‌دهد؟  
 (۱) اوالبومین (۲) اوموکوئید (۳) اوموسین (۴) کونالبومین

- ۹۵- میزان تری متیل آمین اکساید در کدام یک از گونه‌های زیر، از کمترین مقدار برخوردار است؟  
 (۱) کوسه ماهی  
 (۲) ماهیان کفزی  
 (۳) ماهیان آب‌های شیرین  
 (۴) ماهیان آب‌های شور
- ۹۶- مولکول‌های کوچک آهن که معمولاً توسط میکرو ارگانیزم‌ها ترشح می‌شوند و دارای تمایل بالایی به جذب آهن هستند را چه می‌گویند؟  
 (۱) Peptidoglycan  
 (۲) Siderophore  
 (۳) Transferrin  
 (۴) Lysosyme
- ۹۷- کدام اسید چرب دارای بالاترین نقطه ذوب می‌باشد؟  
 (۱) ۱۸:۲(tr۹, tr۱۲)  
 (۲) ۱۸:۲(۹, ۱۲)  
 (۳) ۱۸:۱(۹)  
 (۴) ۱۸:۱(۲)
- ۹۸- کدام افزودنی، طعم ترش را به شیرین تبدیل می‌نماید؟  
 (۱) میراکولین  
 (۲) مونوسدیم گلوآمات  
 (۳) تنورومین  
 (۴) نیتریت
- ۹۹- برای پی بردن به فرایند آنزیم‌زدایی در سبزیجات و میوه‌ها کدام آنزیم‌ها مورد سنجش قرار می‌گیرند؟  
 (۱) آمیلاز - هیدرولاز  
 (۲) کاتالاز - هیدرولاز  
 (۳) پراکسیداز - آمیلاز  
 (۴) پراکسیداز - کاتالاز
- ۱۰۰- کدام ترکیب جزو عوامل شفاف‌کننده محسوب می‌شود؟  
 (۱) گزیتول  
 (۲) بنتونیت‌ها  
 (۳) سوربیتول  
 (۴) پروپیلن گلیکول
- ۱۰۱- کدام ویتامین را سیناکوبالامین می‌نامند؟  
 (۱) B<sub>۱</sub>  
 (۲) B<sub>۲</sub>  
 (۳) B<sub>۶</sub>  
 (۴) B<sub>۱۲</sub>
- ۱۰۲- کدام رنگ‌ها در برابر حرارت، پایدار هستند؟  
 (۱) آنتوسیانین‌ها  
 (۲) بتالاین‌ها  
 (۳) کینون‌ها  
 (۴) کلروفیل‌ها
- ۱۰۳- مقدار طبیعی کدام عنصر کمیاب، در شیر از بقیه بیشتر است؟  
 (۱) آهن (Fe)  
 (۲) سلینوم (Se)  
 (۳) مس (Cu)  
 (۴) روی (Zn)
- ۱۰۴- کدام روش از قهوه‌ای شدن آنزیمی جلوگیری می‌کند؟  
 (۱) pH قلیایی  
 (۲) افزودن آلیمو  
 (۳) افزایش فشار اکسیژن  
 (۴) استفاده از ظروف فلزی
- ۱۰۵- کدام ماده شیمیایی به‌طور کلی اثر ضد میکروبی بیشتری بر روی کپک‌ها و مخمرها دارد و در پنیر، محصولات آردی، آب میوه و سبزیجات استفاده می‌شود؟  
 (۱) اسید استیک  
 (۲) اسید بنزوئیک  
 (۳) اسید سوربیک  
 (۴) اسید پروپیونیک

- ۱۰۶- کدام یک، در طی عمل پاستوریزه کردن تخریب می شود؟  
 (۱) ویتامین A (۲) ویتامین C  
 (۳) ویتامین D (۴) ریوفلاوین
- ۱۰۷- میزان میوگلوبین و چربی در عضلات تیره رنگ ماهی، نسبت به عضلات روشن به ترتیب چگونه است؟  
 (۱) پایین تر - پایین تر (۲) پایین تر - بالاتر  
 (۳) بالاتر - پایین تر (۴) بالاتر - بالاتر
- ۱۰۸- آلانین، لیزین، تیروزین به ترتیب به کدام گروه از اسیدهای آمینه مربوط می گردند؟  
 (۱) غیر ضروری، ضروری، غیر ضروری (۲) غیر ضروری، غیر ضروری، ضروری  
 (۳) ضروری، ضروری، غیر ضروری (۴) ضروری، غیر ضروری، ضروری
- ۱۰۹- اسیدهای اولئیک و لینولینک به ترتیب، در کدام گروه از اسیدهای چرب غیر اشباع جای می گیرند؟  
 (۱)  $\omega_3$ ,  $\omega_6$  (۲)  $\omega_9$ ,  $\omega_9$   
 (۳)  $\omega_6$ ,  $\omega_3$  (۴)  $\omega_6$ ,  $\omega_9$
- ۱۱۰- به منظور تعیین میزان اکسیداسیون لیپیدها، کدام آزمون به صورت متداول در آزمایشگاه مواد غذایی به کار گرفته می شود؟  
 (۱) TBA (۲) PV  
 (۳) Kreis (۴) Iodine value
- ۱۱۱- کدام یک از آنتی اکسیدان های ذیل در برابر حرارت ناپایدار بوده و زودتر تجزیه می گردد؟  
 (۱) BHT (۲) BHA  
 (۳) TBHQ (۴) THBP
- ۱۱۲- معمولاً اسیدیته چربی ها و روغن های گیاهی و حیوانی بر حسب کدام یک بیان می گردد؟  
 (۱) اسید استئاریک (۲) اسید پالمیتیک  
 (۳) اسید اولئیک (۴) اسید لینولئیک
- ۱۱۳- روشن سریع اندازه گیری چربی فرآورده های گوشتی نظیر سوسیس و کالباس در آزمایشگاه کدام است؟  
 (۱) ژربر (۲) سوکسله  
 (۳) رزگوتلیب - موژونیه (۴) ورنر - اشمید
- ۱۱۴- کدام یک، به آنزیم مایع کننده معروف می باشد؟  
 (۱) پکتیناز (۲) بتا آمیلاز  
 (۳) گلوکوآمیلاز (۴) آلفا آمیلاز
- ۱۱۵- کدام اسید آمینه، به عنوان سوبسترای آنزیم پلی فنل اکسیداز می باشد؟  
 (۱) آلانین (۲) متیونین  
 (۳) تیروزین (۴) پرولین
- ۱۱۶- رنگ قرمز گوشت (روشن) مربوط به ایجاد کدام ترکیب است؟  
 (۱) Mb (میوگلوبین) (۲) MMb (مت میوگلوبین)  
 (۳) Mb<sub>o2</sub> (اکسی میوگلوبین) (۴) SMb (سولفید گلوبین)

۱۱۷- کدام ویتامین در حضور مواد قلیایی، ناپایدار بوده و به اوره و اگزوکربنیک اسید تجزیه می‌گردد؟

- (۱) ریبوفلاوین  
(۲) پیرویدکسین  
(۳) تیامین  
(۴) سیانوکوبالامین

۱۱۸- سوربیتول و گلیسرول به کدام گروه از افزودنی‌های غذایی تعلق دارند؟

- (۱) پایدارکننده  
(۲) جاذب الرطوبه  
(۳) سفت‌کننده  
(۴) شفاف‌کننده

۱۱۹- جهت کنترل فرایند پاستوریزاسیون خامه، از چه روشی استفاده می‌شود؟

- (۱) استورج  
(۲) ژربر  
(۳) فورمل  
(۴) لاکتوگنوست

۱۲۰- پوترسین در اثر دکربوکسیلاسیون کدام اسید آمینه در محصولات غذایی ایجاد می‌گردد؟

- (۱) تیرامین  
(۲) آرژنین  
(۳) سرین  
(۴) لیزین

#### کلیات بهداشت و کنترل کیفی مواد غذایی:

۱۲۱- از فیبر گندم در سوسیس حرارت دیده، به چه منظوری استفاده می‌شود؟

- (۱) امولسیفایر  
(۲) پرکننده  
(۳) طعم دهنده  
(۴) نگهدارنده ضد میکروبی

۱۲۲- اسید آلی اصلی در شیر کدام است؟

- (۱) اسید لاکتیک  
(۲) اسید بوتیریک  
(۳) اسید استیک  
(۴) اسید سیتریک

۱۲۳- کدام یک، جزو پروتئین‌های سارکوپلاسمی عضلات می‌باشد؟

- (۱) اکتین  
(۲) الاستین  
(۳) میوژن  
(۴) کلاژن

۱۲۴- در صورت استفاده از کدام ترکیب، میوگلوبین موجود در گوشت دچار اکسیداسیون می‌شود؟

- (۱) ازن  
(۲) اسید آسکوربیک  
(۳) دی‌اکسید سولفور  
(۴) نیکوتینیک اسید

۱۲۵- در اثر استفاده از گلوکونودلتا لاکتون، رشد کدام یک از باکتری‌های زیر افزوده می‌شود؟

- (۱) انتروکوک‌ها  
(۲) سودوموناس‌ها  
(۳) لاکتوباسیلوس‌ها  
(۴) کلیفرم‌ها

۱۲۶- در اثر رشد سودوموناس‌ها در گوشت قرمز، برخی از نقاط آن سبز رنگ شده است، دلیل سبز شدن تبدیل میوگلوبین

به ..... می‌باشد.

- (۱) اکسی میوگلوبین  
(۲) نیتریک اکسید میوگلوبین  
(۳) گلوبین همی کروموژن  
(۴) کوله گلوبین

## ۱۲۷- کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) رنگ گوشتی که دچار رفع انجماد گردیده نسبت به گوشت تازه زودتر تغییر می‌یابد.
- (۲) بیشترین میزان تشکیل مت میوگلوبین در زمان انجماد گوشت در دمای ۵- درجه سانتی‌گراد است.
- (۳) در صورت استفاده از میزان بالای آسکوربات در معرض اکسیژن، رنگ گوشت قرمزتر می‌شود.
- (۴) نیتريت جزو عوامل احیاء کننده میوگلوبین می‌باشد.

## ۱۲۸- نابودی کدام آنزیم، تأیید کننده انجام پاستوریزاسیون فلاش در شیر می‌باشد؟

- (۱) فسفاتاز قلیایی
- (۲) فسفاتاز اسیدی
- (۳) پراکسیداز
- (۴) کاتالاز

## ۱۲۹- میزان پتانسیل اکسیداسیون و احیاء (Eh) در پنیر و سبزیجات، به ترتیب چگونه است؟

- (۱) منفی - مثبت
- (۲) مثبت - منفی
- (۳) منفی - منفی
- (۴) مثبت - مثبت

## ۱۳۰- کدام یک، به عنوان مهمترین باکتری شاخص آلودگی مدفوعی (fecal indicator) محسوب می‌شود؟

- (۱) Salmonella typhi
- (۲) Clostridium perferingens
- (۳) Listeria monocytogenes
- (۴) E. coli

## ۱۳۱- از کلی فاذا (Colliphage) به چه منظور در بهداشت مواد غذایی استفاده می‌شود؟

- (۱) Direct indicator (شاخص مستقیم بهداشتی)
- (۲) Indirect indicator (شاخص غیرمستقیم بهداشتی)
- (۳) تعیین سروتیپ باکتری‌های داخل سلولی
- (۴) شناسایی ویروس‌های مواد غذایی

## ۱۳۲- مرمی شدن توسط کدام یک از چربی‌های گوشت ایجاد می‌گردد؟

- (۱) چربی داخل سلولی
- (۲) چربی بین سلولی
- (۳) چربی ذخیره
- (۴) چربی سطحی

## ۱۳۳- امکان انتقال کدام یک، از شیر و فرآورده‌های لبنی غیرممکن است؟

- (۱) انگل‌های با منشاء غذایی
- (۲) کوکسیلابورنتی
- (۳) ویروس‌های با منشاء غذایی
- (۴) پرین

## ۱۳۴- در مغز گوسفند کشتار شده‌ای کیستی حاوی تعداد زیادی پروتواسکولکس مشاهده شده است، به چه کیستی می‌توان مشکوک شد؟

- (۱) سنروس سربرالیس
- (۲) سارکوسیسیتیس تنلا
- (۳) سیستی سرکوس اویس
- (۴) سیستی سرکوس تنیاکولیس

## ۱۳۵- بهترین دما برای نگهداری طولانی مدت کره چیست؟

- (۱) ۱۵°C -
- (۲) ۱۸°C -
- (۳) ۲۵°C -
- (۴) ۲°C

## ۱۳۶- مهمترین علت ایجاد فساد در غذاهای کنسرو شده کدام است؟

- (۱) آسیب دیدگی قوطی‌های کنسرو
- (۲) وجود اکسیژن در قوطی‌های کنسرو
- (۳) بالا بودن pH کنسروها
- (۴) فرآیند حرارتی ناکافی

- ۱۳۷- به فرایندی که درجه حرارت‌های کمتر از  $100^{\circ}\text{C}$  باعث برداشت اکسیژن از بافت‌ها و غیرفعال شدن آنزیم می‌گردد چه می‌گویند؟  
 (۱) Blanching  
 (۲) Concentration  
 (۳) Digestibility  
 (۴) Filtration
- ۱۳۸- به حذف میکروارگانیسم‌ها برای رسیدن به استریلیزاسیون تجاری چه می‌گویند؟  
 (۱) Appertization  
 (۲) Blanching  
 (۳) Desiccation  
 (۴) Pasteurization
- ۱۳۹- کدام یک از موارد زیر معادل استریلیزاسیون سرد می‌باشد؟  
 (۱) رادوریزاسیون  
 (۲) راداپرتیزاسیون  
 (۳) رادی سیداسیون  
 (۴) ترمیزاسیون
- ۱۴۰- بر روی سطح گوشتی لکه‌های آبی رنگ مشاهده می‌شود. عامل ایجاد آن چیست؟  
 (۱) آنرومونس هیدروفیلا  
 (۲) اش‌پشیاکلی  
 (۳) سراتیا مارسنس  
 (۴) سودومونس سینسیانه
- ۱۴۱- در فیله ماهی (تن) در شرایط وکیوم پس از گذشت یک هفته از نگهداری احتمال رشد کدام گونه از میکروارگانیسم‌ها بیشتر است؟  
 (۱) آنرومونس  
 (۲) پنی‌سیلیوم  
 (۳) لاکتوباسیلوس  
 (۴) سودومونس
- ۱۴۲- عامل ایجاد بوی ماهی در شیر چیست؟  
 (۱) سودومونس فراژی  
 (۲) سودومونس مفیتیکا  
 (۳) آنرومونس هیدروفیلا  
 (۴) استرپتوکوکوس لاکتیس
- ۱۴۳- کدام یک، آفلاتوکسین تولید می‌کنند؟  
 (۱) آسپرژیلوس‌ها  
 (۲) ژئوتریکوم‌ها  
 (۳) فوزاریوم‌ها  
 (۴) موکورها
- ۱۴۴- در کدام یک از موارد زیر، نگهداری در یخچال راه مناسبی برای پیشگیری از مسمومیت غذایی می‌باشد؟  
 (۱) لیستریا مونوسایتوزنز  
 (۲) یرسینیا انتروکولیتیکا  
 (۳) کلستریدیوم بوتولینوم تیپ A  
 (۴) کلستریدیوم بوتولینوم تیپ E
- ۱۴۵- همه موارد زیر جزء بیماری‌های غذازاد محسوب می‌گردند، به غیر از:  
 (۱) مسمومیت با قارچ‌های سمی  
 (۲) حساسیت به هیستامین  
 (۳) مسمومیت با فلزات سنگین  
 (۴) عدم تحمل لاکتوز
- ۱۴۶- عدد رد (reject number) در کنترل کیفیت میکروبی شیر UHT کدام است؟  
 (۱) یک بسته آلوده از هر ۱۰۰/۰۰۰ بسته  
 (۲) پنج بسته آلوده از هر ۱۰۰/۰۰۰ بسته  
 (۳) ده بسته آلوده از هر ۱۰۰/۰۰۰ بسته  
 (۴) صد بسته آلوده از هر ۱۰۰/۰۰۰ بسته

۱۴۷- کدام نوع فساد شیر یا فراورده‌های لبنی به وسیله باسیلوس سرئوس ایجاد می‌شود؟

(۱) Slimy curd

(۲) Sweat curdling

(۳) Sour milk

(۴) Ropy milk

۱۴۸- وجود کدام پاتوژن‌ها در شیر سبب تب اسکارلت در انسان می‌شود؟

(۱) استافیلوکوکوس اورئوس

(۲) استرپتوکوکوس پیوژنز

(۳) استرپتوکوکوس آگالاکتیه

(۴) استرپتوکوکوس دیس آگالاکتیه

۱۴۹- در صورت وجود آفلاتوکسین در شیر پنیرسازی، غلظت سم در کدام جزء پنیر بیشتر است؟

(۱) آب پنیر

(۲) چربی

(۳) غشاء گویچه چربی

(۴) کازئین

۱۵۰- دو نوع آلودگی که ممکن است در دانه کفیر ایجاد شوند، کدامند؟

(۱) آلودگی به موکور و کاندیدا آلبیکنس

(۲) آلودگی به زئوتریکوم کاندیدوم و کلیفرم

(۳) آلودگی به اسپرژیلوس و اشیشیاکلی

(۴) آلودگی به پنی‌سیلیوم و استافیلوکوکوس اورئوس