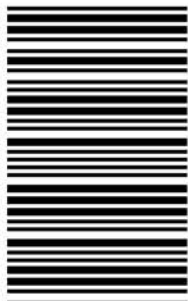


کد کنترل

232A



232A

عصر پنجشنبه

شناور



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

«علم و تحقیق، کلید پیشرفت کشور است.»  
مقام معظم رهبری (ره)

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته – سال ۱۴۰۵  
بهداشت و کنترل کیفی مواد غذایی (کد ۱۵۰۷)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۵ سؤال

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

| ردیف | مواد امتحانی                         | تعداد سؤال | از شماره | تا شماره |
|------|--------------------------------------|------------|----------|----------|
| ۱    | زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)         | ۲۵         | ۱        | ۲۵       |
| ۲    | میکروب‌شناسی مواد غذایی              | ۲۰         | ۲۶       | ۴۵       |
| ۳    | اصول نگهداری مواد غذایی              | ۲۰         | ۴۶       | ۶۵       |
| ۴    | شیمی مواد غذایی                      | ۲۰         | ۶۶       | ۸۵       |
| ۵    | کلیات بهداشت و کنترل کیفی مواد غذایی | ۲۰         | ۸۶       | ۱۰۵      |

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.

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات کادر 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:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

## PART A: Vocabulary

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

- 1- The main ..... of a server is to provide services to other computers over a network.  
1) trip                      2) position                      3) function                      4) situation
- 2- Time will show him to be a very ..... president in this country, because he has made great long-term decisions.  
1) successful                      2) friendly                      3) additional                      4) sudden
- 3- She soon ..... that the local people had no interest in her extraordinary stories.  
1) discovered                      2) happened                      3) developed                      4) existed
- 4- That dystopian movie was a perfect ..... of consumerism without morals.  
1) reliance                      2) prominence                      3) improvement                      4) demonstration
- 5- It is not unusual for teeth to "shift and drift" as you age and it tends to ..... more in the bottom teeth than the top.  
1) descend                      2) occur                      3) behold                      4) abandon
- 6- To earn more money, Lydgate was forced to trade a creative career as an artist for a/an ..... one.  
1) ebullient                      2) parsimonious                      3) lucrative                      4) impecunious
- 7- On a more enlightened planet, we would not need to .....; we could, instead, honestly tell our bosses we have not finished our work and that's that.  
1) adumbrate                      2) prevaricate                      3) disabuse                      4) emulate

## PART B: Cloze Test

**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.

Sigmund Freud began his career in the 1890s .....(8) psychoanalysis, which is both a theory of personality and a method of treating people. To Freud, human behavior is largely determined by wishes and memories .....(9) unaware. Psychoanalysis as a method of treatment .....(10) these memories to awareness and free the individuals from their negative influence.

- 8- 1) and formulated                      2) who formulating  
3) was formulated                      4) when was formulating
- 9- 1) which people have been                      2) people of them have been  
3) of which people are                      4) of them people are
- 10- 1) seeking bringing                      2) seeking to bring  
3) seeks bringing                      4) seeks to bring

## PART C: Reading Comprehension

**Directions:** Read the following three 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 and liability of industrial products have been gaining importance since the enforcement of ISO 9000. At present the quality control of food products relies mostly on manual analysis by experts, and a simple and easy method to replace this manual analysis is eagerly desired. Meat needs to be subjected to an aging process for attaining its optimal eating quality before being distributed to consumers. The quality control of meat is therefore totally different from the case of fish, for which being fresh with as short as possible a time lapse after catching or maintaining the pre-rigor state is important for high quality. On the other hand, meat quality is judged from the eating quality, which is optimal just before bacterial spoilage begins during the aging process.

Conventionally the method of counting colonies, the phase-difference microscope method, and so on, have been used to evaluate the degree of aging and bacterial putrefaction of meat. These methods are tedious and time-consuming for everyday quality control of meat freshness, but no simpler method was available until a two-line flow-injection system using enzyme sensors for putrescine and hypoxanthine was developed recently for monitoring the aging process of meat.

- 11- The underlined word “liability” in paragraph 1 is closest in meaning to .....  
 1) evidence                      2) obligation                      3) support                      4) quantity
- 12- The underlined word “its” in paragraph 1 refers to .....  
 1) quality                      2) process                      3) meat                      4) aging
- 13- All of the following words are mentioned in the passage EXCEPT .....  
 1) contaminate                      2) judged                      3) lapse                      4) putrescine
- 14- According to paragraph 1, currently, there is an urgent need for .....  
 1) a totally different quality control in the case of fish  
 2) a convenient substitute method for manual analysis  
 3) the enforcement of ISO 9000 in food quality control  
 4) experts capable of maintaining quality control standards
- 15- According to the passage, which of the following statements is true?  
 1) Enzyme sensors for putrescine and hypoxanthine are used for counting colonies.  
 2) The two-line flow-injection system is less complex than the other methods.  
 3) Fish and meat quality are evaluated on the basis of the same criteria.  
 4) The best time for consumption of meat is prior to the aging process.

### PASSAGE 2:

Most consumers would readily recognize the odor associated with rotten meat or spoilt milk, and would instantly realize that these materials, if consumed, could be harmful. Such odors are indicative of microbial spoilage, and the compounds responsible are metabolites of some of the microorganisms present in the foodstuff. These compounds are produced by the metabolic activity of microorganisms exerted on natural components of

the food. Because of the association of unpleasant odors and flavors with the possibility of food poisoning, the term 'taint' has frequently been used to describe the compound responsible. Today, this term is widely applied to a range of off-odors and off-flavors irrespective of their microbiological or chemical origins.

Microorganisms that can cause food taints are bacteria (including actinomycetes and cyanobacteria), fungi and yeasts, and their growth in a food is usually limited only by the physical environment and chemical composition of the foodstuff they infect. The most important physical properties that will affect their growth are water activity (aw), pH and the temperature and the atmospheric composition under which the food is stored. Even so, most food spoilage microorganisms are extremely versatile. For example, bacteria grow in foods at pHs from 2.5 to 10 and temperatures from 22 to 75 °C, and anaerobic bacteria can grow under a variety of gaseous compositions. Fungi and yeasts are equally versatile: they grow at pHs from 1.5 to 10 and temperatures from 23 to 50 °C, and certain species of both of these types of microorganisms can grow in the absence of oxygen.

- 16- The underlined word "exerted" in paragraph 1 is closest in meaning to .....  
1) confiscated      2) intoxicated      3) remarked      4) imposed
- 17- According to paragraph 1, all of the following are true about the word 'taint' EXCEPT that it .....  
1) enjoys an extensive area of application in the domain of food quality control at present  
2) denotes a relationship between disagreeable smells and the possibility of food poisoning  
3) repudiates any connection between off-flavors and their microbiological or chemical origins  
4) has been employed to refer to the compounds that are accountable for the odor of rotten meat
- 18- According to paragraph 2, the factors affecting the growth of microorganisms responsible for food taints .....  
1) solely include water activity (aw), pH and the temperature and the atmospheric composition under which the food is stored  
2) go against the claim that most food spoilage microorganisms (i.e., bacteria, fungi and yeasts) are extremely versatile  
3) only depend on the type of microorganisms, e.g., bacteria vs. fungi and yeasts, present in the infected foodstuffs  
4) almost entirely consist of the environmental and chemical properties of the types of food infected by them
- 19- According to the passage, which of the following statements is NOT true?  
1) It is generally believed that a great number of microorganisms involved in food spoilage are very adaptable to their environment regardless of their type.  
2) It has been certified that every species of bacterial microorganisms (including actinomycetes and cyanobacteria) can grow in the absence of oxygen.  
3) The majority of consumers are aware that consumption of foodstuffs with peculiar smells may have negative effects on their overall health.  
4) Odors usually indicate microbial spoilage which is caused by metabolites of some of the microorganisms existing in the foodstuff.
- 20- The passage provides sufficient information to answer which of the following questions?  
I. Is there a relationship between the pH levels and temperatures of various environments?  
II. What is the main difference between fungi and yeasts?  
III. Are fungi and yeasts more versatile than bacteria in terms of temperature?  
1) I and III      2) I and II      3) Only II      4) Only III

**PASSAGE 3:**

There is an increasing demand for the provision of safety checks on food products and processes, especially in terms of their bacterial content. As well as screening for the presence or absence of defined pathogens, most routine surveillance programs include an assessment of the total bacterial load. This is based on the premise that low counts imply better quality and lower risk and that high counts risk not only the possibility of food spoilage and reduced shelf-life, but also food poisoning organisms. [1] There is a variety of available methods for the enumeration of organisms in foods, including pour plates, most probable number, Miles and Misra (1938) and surface spread methods including spiral plating devices. The spiral plating device was first described by Gilchrist et al. (1973) as a method that could be employed to enumerate pure cultures and inoculated milk and cream samples. [2]

The principal of spiral plating is that a constant volume of sample, or a dilution of it, is dispensed on a rotating agar plate in the form of an Archimedes spiral, the volume of the sample deposited decreasing across the spiral. As each area of the plate has a known deposition volume, the numbers of colony-forming units (cfu) produced in each sector are directly proportional to the original number of organisms per gram of food. [3] Jarvis et al. (1977) evaluated the spiral plater in food microbiology and found that it produced comparable results with conventional methods with the added advantage of a 30% saving in operator time. Further time savings have been made by the introduction of mechanical and automated plate readers. Laboratory accreditation bodies require that all methodologies and processes are regularly checked for accuracy and reproducibility. [4]

- 21- Which of the following techniques is used in paragraph 2?
- 1) Irony
  - 2) Humor
  - 3) Function description
  - 4) Direct quotation
- 22- According to paragraph 1, it can be argued that the underlying principle of assessment of the total bacterial load is that .....
- 1) high counts indicate lower quality and greater risk and that low counts reduce the possibility of food spoilage and mean longer shelf-life
  - 2) most routine food quality surveillance programs include screening for the presence or absence of specific types of pathogens
  - 3) demand for the provision of safety checks on food products and processes, especially in terms of their bacterial content, has increased
  - 4) there is a variety of methods for the enumeration of organisms in foods, including pour plates, most probable number, and surface spread methods
- 23- According to paragraph 2, assessment of spiral plating by scholars led to the finding that .....
- 1) although it increased operator time by 30%, as far as results were concerned, it was rather superior to conventional microbiological approaches
  - 2) not only is it less time-consuming, but it is also on a par with more established methods of enumeration of organisms in foods in terms of accuracy
  - 3) it did in fact satisfy laboratory accreditation bodies' imperative that methodologies and processes be regularly checked for accuracy and reproducibility
  - 4) although it had the advantage of a 30% saving in operator time, as far as results were concerned, it was rather inferior to conventional microbiological approaches

- 24- Which of the following words best describes the author's attitude to employing spiral plating devices in food quality control?  
 1) Ambivalent 2) Disapproving  
 3) Positive 4) Suspicious
- 25- In which position marked by [1], [2], [3] and [4], can the following sentence best be inserted in the passage?  
 This requirement applies especially to quantitative techniques, so it follows that reliable and reproducible controls are essential to facilitate this requirement.  
 1) [1] 2) [2] 3) [3] 4) [4]

میکروبیولوژی مواد غذایی:

- ۲۶- کدام صفت زیر، توصیف مناسبی برای میکروبی‌های بیماری‌زا است؟  
 (۱) Vegetative (۲) Pathogenic (۳) Symbiotic (۴) Aerobic
- ۲۷- کدام مورد نادرست است؟  
 (۱) مقاومت میکروارگانیسم‌ها به اشعه در حضور اکسیژن بیشتر است.  
 (۲) حساسیت سلول‌ها به اشعه در مرحله رشد لگاریتمی بیشتر می‌شود.  
 (۳) هرچه تعداد سلول‌ها بیشتر باشد، یک دُز مشخص اشعه کارایی کمتری دارد.  
 (۴) مقاومت سلول‌هایی که خشک شده‌اند به اشعه، بیشتر از مقاومت سلول‌های با رطوبت بالا است.
- ۲۸- فرم کامل HACCP کدام است؟  
 (۱) Health Analysis and Critical Points  
 (۲) Health Analysis and Criteria for Production  
 (۳) Hazard Analysis and Critical Control Points  
 (۴) Hazard Analysis and Critical Criteria for Production
- ۲۹- کدام مورد زیر، بیماری‌زا نیست؟  
 (۱) کمپیلوباکتر ججونی (۲) باسیلوس سرئوس  
 (۳) استوباکتر استی (۴) استافیلوکوکوس اورئوس
- ۳۰- کدام مورد زیر، در مواد غذایی از مواد مغذی محسوب نمی‌شود؟  
 (۱) مواد معدنی (۲) لیپیدها (۳) پروتئین‌ها (۴) آب
- ۳۱- استوباکتر استی، کدام مورد از ترکیبات زیر را به اسید استیک تبدیل می‌کند؟  
 (۱) الکل متیلیک (۲) الکل اتیلیک (۳) گلوکز (۴) نشاسته
- ۳۲- پوسیدگی قرمز در تخم‌مرغ، توسط گونه‌های کدام میکروارگانیسم ایجاد می‌شود؟  
 (۱) اسینتوباکتر (۲) پروتئوس (۳) سودوموناس (۴) سراتیا
- ۳۳- از محیط کشت Violet red bile agar، برای کشت و شمارش کدام گروه از میکروارگانیسم‌ها استفاده می‌شود؟  
 (۱) ترموفیل‌ها (۲) سایکروتروف‌ها (۳) کلی‌فرم‌ها (۴) هالوفیل‌ها
- ۳۴- مهم‌ترین عامل پوسیدگی نرم در هویج، گونه‌های کدام باکتری‌ها هستند؟  
 (۱) پکتوباکتریوم (۲) استرپتومایسس (۳) اشیشیا (۴) لیستریا
- ۳۵- کدام میکروارگانیسم دارای D-value بالاتری در دمای ۲۵۰ درجه فارنهایت است؟  
 (۱) باسیلوس کواگولانس (۲) کلستریدیوم بوتولینوم  
 (۳) باسیلوس استئاروترموفیلوس (۴) کلستریدیوم اسپروژنز

- ۳۶- کدام مورد، تأثیری در به تأخیر انداختن فساد در مواد غذایی ندارد؟  
 (۱) کاهش تعداد میکروارگانیسم‌های اولیه  
 (۲) افزایش رطوبت نسبی محیط  
 (۳) کاهش pH به کمتر از ۴  
 (۴) استفاده از سرما
- ۳۷- دمای بهینه رشد ترموفیل‌ها چند درجه سانتی‌گراد است؟  
 (۱) ۳۰-۴۰  
 (۲) ۷۰-۸۰  
 (۳) ۴۰-۴۵  
 (۴) ۵۵-۶۵
- ۳۸- کدام گروه از میکروارگانیسم‌ها در غلظت‌های بالای قند رشد می‌کنند؟  
 (۱) اسموفیل‌ها  
 (۲) ترموفیل‌ها  
 (۳) سایکروفیل‌ها  
 (۴) هالوفیل‌ها
- ۳۹- عامل سیاه‌زخم، کدام گونه باسیلوس است؟  
 (۱) کوآگولانس  
 (۲) سرئوس  
 (۳) پامیلوس  
 (۴) آنتراسیس
- ۴۰- کدام مورد از ویژگی‌های کلی فرم‌ها محسوب نمی‌شود؟  
 (۱) بدون اسپور هستند.  
 (۲) گرم مثبت هستند.  
 (۳) میله‌ای شکل هستند.  
 (۴) قند لاکتوز را تخمیر می‌کنند.
- ۴۱- برآمدگی یک‌طرفه قوطی کنسرو که در اثر فشار طرف دیگر به‌وجود آمده است، چه نام دارد؟  
 (۱) Soft swell  
 (۲) Springer  
 (۳) Hard swell  
 (۴) Flipper
- ۴۲- اکراتوکسین توسط کدام مورد تولید می‌شود؟  
 (۱) مونیلیا  
 (۲) بوتریتیس  
 (۳) آسپرژیلوس  
 (۴) موکور
- ۴۳- استافیلوکوکوس اورئوس در کدام گروه قرار دارد؟  
 (۱) Mesophile  
 (۲) Psychrophile  
 (۳) Thermophile  
 (۴) Thermoacidophile
- ۴۴- توکسین‌های استافیلوکوکوس اورئوس، جزو کدام گروه هستند؟  
 (۱) Cytotoxins  
 (۲) Mycotoxins  
 (۳) Necrotoxins  
 (۴) Neurotoxins
- ۴۵- کدام ترکیب در فرایند نگهداری مواد غذایی باعث جلوگیری از فساد قارچی می‌شود؟  
 (۱) بنزوات سدیم  
 (۲) نیتريت سدیم  
 (۳) موننسن  
 (۴) نیسین

#### اصول نگهداری مواد غذایی:

- ۴۶- خواص نگهدارندگی اسانس دارچین و آویشن، بیشتر مربوط به کدام ترکیب است؟  
 (۱) اوژنول و کارواکرول  
 (۲) سینامالدئید و تیمول  
 (۳) تیمول و کورکومین  
 (۴) کورکومین و اوژنول
- ۴۷- کدام مورد، در کاهش Shelf life مؤثر است؟  
 (۱) Salmonella typhimurium  
 (۲) Salmonella typhi  
 (۳) Listeria monocytogenes  
 (۴) Bacillus stearothermophilus

- ۴۸- رایج‌ترین تست جهت شناسایی ترکیبات اسانس گیاهی چیست؟  
 (۱) Gas Chromatography Mass Spectrophotometry  
 (۲) High Performans Liquid Chromatography  
 (۳) Fourier Transform Infrared Spectroscopy  
 (۴) Spectrophotometer
- ۴۹- آلودگی به باکتریوفاژها موجب بروز کدام عوارض در صنایع شیر می‌شود؟  
 (۱) ایجاد مقاومت در باکتری‌های مولد اسید لاکتیک (۲) آلوده کردن فراورده‌ها و انتقال به انسان  
 (۳) از بین بردن آغازگرها (مایه) (۴) ایجاد فساد در فراورده‌ها
- ۵۰- کدام ترکیب زیر، در صورت حرارت زیاد و زمان طولانی در برخی از محصولات کنسروی می‌تواند ایجاد شود؟  
 (۱) استن (۲) فنل (۳) کربونیل (۴) کروزل
- ۵۱- کدام مورد، عامل اصلی فساد سبزرنگ و سطحی سوسیس است؟  
 (۱) اشیریشیا کلی (۲) سالمونلا (۳) کلستریدیوم (۴) لاکتوباسیلوس
- ۵۲- **Lactasin F** توسط کدام مورد تولید می‌شود؟  
 (۱) *Pediococcus pentusaceus* (۲) *Streptococcus bulgaricus*  
 (۳) *Lactobacillus helveticus* (۴) *Lactobacillus lactis*
- ۵۳- شمارش کلی باکتری‌های مزوفیل هوازی برای ارزیابی کیفیت میکروبی کدام فراورده شیر انجام می‌شود؟  
 (۱) بستنی (۲) پنیر (۳) خامه پرورده (۴) ماست
- ۵۴- کدام مورد به‌عنوان **Extrinsic factor** در رشد میکروارگانیسم‌ها در مواد غذایی در نظر گرفته نمی‌شود؟  
 (۱) رطوبت نسبی (۲) لاکتین (۳) CO (۴) CO<sub>۲</sub>
- ۵۵- کدام مورد از تکنیک‌های تشکیل نانوامولسیون مبتنی بر اسانس، جزو روش‌های انرژی بالا است؟  
 (۱) اولتراسونیک (۲) خودبه‌خودی (۳) وارونگی دما (۴) PIT
- ۵۶- فعالیت کدام آنزیم موجود در شیر برای ارزیابی پاستوریزاسیون شیر به روش HTST مورد استفاده قرار می‌گیرد؟  
 (۱) لیپاز (۲) لاکتوپراکسیداز (۳) کاتالاز (۴) الکالاین فسفاتاز
- ۵۷- کدام مورد به‌عنوان یک **Intrinsic factor** در رشد میکروب‌ها است؟  
 (۱) Relative humidity (۲) Non-Protein-Nitrogen  
 (۳) Modified atmosphere packaging (۴) Controlled atmosphere packaging
- ۵۸- درجه حرارت نگهداری کدام مورد، حداکثر ۲۵ درجه سانتی‌گراد است؟  
 (۱) Margarin (۲) Myonesis  
 (۳) Stock Fish (۴) Sliced Cured Meat Products
- ۵۹- **Stock fish**، کدام روش نگهداری ماهی است؟  
 (۱) Pasturization (۲) Salting (۳) Smoking (۴) Drying
- ۶۰- کدام ضد میکروب فاقد باقی‌مانده در آب است؟  
 (۱) آزن (۲) پراکسید هیدروژن (۳) کلر (۴) یدید
- ۶۱- کدام یک نسبت به بقیه، در  $a_w$  پایین‌تری می‌تواند رشد کند؟  
 (۱) *Vibrio parahaemoliticus* (۲) *Staphylococcus aureus*  
 (۳) Osmophilic yeasts (۴) Halophilic bacteria

- ۶۲- کدام یک، مثالی از اثر سینرژیستی باکتری‌ها در فساد مواد غذایی است؟  
 (۱) *Pseudomonas cyncynae* + *Streptococcus lactis*  
 (۲) *Bacillus coagulans* + *Bacillus thermoacidurans*  
 (۳) *Bacillus coagulans* + *Clostridium nigrificans*  
 (۴) *Bacillus cereus* + *Staphylococcus aureus*
- ۶۳- کدام یک، پاتوژن غذایی است؟  
 (۱) *Bacillus stearothermophilus*  
 (۲) *Clostridium sporogens*  
 (۳) *Pseudomonas fragi*  
 (۴) *Salmonella typhimurium*
- ۶۴- کدام آلودگی میکروبی در شیر می‌تواند باعث ایجاد طعم ترش و ایجاد خطر بهداشتی برای مصرف‌کننده شود؟  
 (۱) *Clostridium botulinum*  
 (۲) *Escherichia coli*  
 (۳) *Lactobacillus lactis*  
 (۴) *Staphylococcus aureus*
- ۶۵- جهت رفع زنگ ماهی، از چه ترکیبی استفاده می‌شود؟  
 (۱) متابی‌سولفیت سدیم  
 (۲) آب حاوی بی‌کربنات  
 (۳) کلرید منیزیم  
 (۴) سوربات پتاسیم

#### شیمی مواد غذایی:

- ۶۶- ترکیباتی که دارای ماهیت شیمیایی گلیکوزیدی بوده و از علایم مهم مسمومیت با آن تجزیه گلبول‌های قرمز خون می‌باشد، چه نامیده می‌شوند؟  
 (۱) ساپونین  
 (۲) گوسیپول  
 (۳) لاتیروژن  
 (۴) هم‌آگلوتینین
- ۶۷- میزان D - فروکتوز در کدام میوه بیشتر است؟  
 (۱) سیب  
 (۲) گلابی  
 (۳) انگور  
 (۴) گیلاس
- ۶۸- کدام شکل از ویتامین D، بهتر جذب می‌شود؟  
 (۱) ارگوکلسیفرول  
 (۲) کلسیفرول  
 (۳) کوله‌کلسیفرول  
 (۴) ۲۵ - هیدروکسی ویتامین D
- ۶۹- مقادیر اضافی کدام ویتامین، توسط کلیه‌ها حذف نمی‌شود؟  
 (۱) C  
 (۲) B<sub>۱۲</sub>  
 (۳) B<sub>۶</sub>  
 (۴) B<sub>۱</sub>
- ۷۰- کدام آنزیم به میزان زیادی در شیر وجود دارد و باعث ایجاد طعم‌های اکسیده در آن می‌شود؟  
 (۱) پراکسیداز  
 (۲) گزانتین‌اکسیداز  
 (۳) پکتین‌استراز  
 (۴) کاتالاز
- ۷۱- چه آنزیمی در جریان تولید اسید گلوکوکورونیک همراه کاتالاز استفاده می‌شود؟  
 (۱) پراکسیداز  
 (۲) لیپواکسیژناز  
 (۳) گلوکز اکسیداز  
 (۴) گزانتین اکسیداز
- ۷۲- اوریوکروم بلک تی در کدام آزمون شیمیایی مورد استفاده قرار می‌گیرد؟  
 (۱) سختی آب  
 (۲) عدد پراکسید  
 (۳) عدد یدی  
 (۴) عدد صابونی
- ۷۳- چه ترکیباتی در ایجاد سختی موقت آب نقش دارند؟  
 (۱) نیتрат‌ها  
 (۲) سولفات‌ها  
 (۳) کلروها  
 (۴) بی‌کربنات‌ها

- ۷۴- کدام اسید آمینه آروماتیک است؟  
 (۱) تریپتوفان (۲) تیروزین (۳) پرولین (۴) هیستیدین
- ۷۵- کدام اسید آمینه در بدن حیوانات تولید نمی‌شود؟  
 (۱) سرین (۲) ترئونین (۳) آلانین (۴) اسید آسپارتیک
- ۷۶- از روش کاربامات در اندازه‌گیری کدام عنصر معدنی در اغذیه استفاده می‌شود؟  
 (۱) آهن (۲) مس (۳) جیوه (۴) روی
- ۷۷- کدام رنگ در دسته رنگ‌های طبیعی غیر آلی قرار می‌گیرد؟  
 (۱) پانسو (۲) آمارانت (۳) کربن سیاه (۴) تارترازین
- ۷۸- کاربرد عدد فدر چیست؟  
 (۱) تعیین میزان رطوبت (۲) تعیین درصد مواد آلی (۳) تعیین درصد مواد غیر آلی (۴) قضاوت روی فساد فراورده‌های گوشت
- ۷۹- کدام فلز دارای خاصیت پاداکسندگی است؟  
 (۱) آهن (۲) سلنیم (۳) کادمیم (۴) مس
- ۸۰- کدام روغن در مجاورت مخلوط اسید نیتریک و اسید سولفوریک، رنگ مخصوصی غیر از رنگ روغن‌های دیگر به خود می‌گیرد؟  
 (۱) روغن زیتون (۲) روغن ماهی (۳) روغن حیوانات دریایی (۴) کره
- ۸۱- عدد یدی کدام یک از اسیدهای چرب زیر، از بقیه بیشتر است؟  
 (۱) اسید لینولئیک (۲) اسید اولئیک (۳) اسید آراشیدونیک (۴) اسید لینولنیک
- ۸۲- منبع غذایی اصلی آلفا آمانیتین کدام است؟  
 (۱) قارچ (۲) بوته گیاه (۳) کرفس (۴) باقلا
- ۸۳- کدام افزودنی در حضور کلسیم، ژل به شکل جعبه تخم‌مرغ تشکیل می‌دهد؟  
 (۱) صمغ عربی (۲) تراگاکانت (۳) کاراگینان (۴) آلژینات
- ۸۴- کدام واحد کربوهیدراتی در ساختار اولیگو ساکارید استاکیوز حضور دارند؟  
 (۱) رافینوز + گلوکز (۲) ساکارز + گالاکتوز (۳) رافینوز + ساکارز (۴) ساکارز + فروکتوز
- ۸۵- حلالیت کدام ترکیب در آب بیشتر است؟  
 (۱) اسید سروتیک (۲) اسید بهنیک (۳) اسید لوریک (۴) اسید پالمیتیک

کلیات بهداشت و کنترل کیفی مواد غذایی:

- ۸۶- کدام انگل زیر، جزو سستودهای قابل انتقال از آبزیان به انسان است؟  
 (۱) آنیزاکیس سیمپلکس (۲) دیفلوبوتریوم لاتوم (۳) کاپیلاریا فیلیپی ننسیس (۴) گنادوستوما اسپینیگروم
- ۸۷- کدام یک می‌تواند ملاک فساد Jack macrel باشد؟  
 (۱) هیستامین (۲) فنل (۳) فرمالدهید (۴) دی‌متیل آمین

- ۸۸- کدام مورد از فواید شقه کردن لاشه نیست؟  
 (۱) ظاهر بهتر  
 (۲) بازرسی بهتر  
 (۳) حمل و نقل راحت تر  
 (۴) نفوذ بهتر هوای سرد در سردخانه
- ۸۹- کدام مورد، جمله زیر را به درستی کامل می کند؟  
 «بیماری هاری ..... بیماری کزاز ..... علایم پس از کشتار است.»  
 (۱) برخلاف - دارای  
 (۲) مثل - دارای  
 (۳) برخلاف - فاقد  
 (۴) مثل - فاقد
- ۹۰- بازرسی عمومی قبل از کشتار، در مورد کدام بیماری اهمیت کمتری دارد؟  
 (۱) هاری  
 (۲) کزاز  
 (۳) سالمونلوز  
 (۴) جنون گاوی
- ۹۱- در صورتی که دام تب دار باشد، کدام حالت می تواند در لاشه رخ دهد؟  
 (۱) کاهش pH لاشه  
 (۲) کاهش میزان رطوبت لاشه  
 (۳) افزایش ذخایر گلیکوژنی لاشه  
 (۴) کاهش میزان خروج خون خارج شده پس از ذبح دام
- ۹۲- کدام مورد نادرست است؟  
 (۱) در صید ماهی به روش trawl، تغییرات پس از صید به خوبی انجام می شود.  
 (۲) صید نامناسب ماهی موجب کاهش ذخایر گلیکوژنی می شود.  
 (۳) هرچه ماهی کوچک تر باشد، سرعت جمود نعشی بیشتر است.  
 (۴) در دمای بالا، سرعت جمود نعشی بالا است.
- ۹۳- کدام باکتری زیر، با تولید  $H_2S$  سبب رنگ سبز در گوشت می شود؟  
 (۱) Enterococcus  
 (۲) Leuconostoc  
 (۳) Shewanella  
 (۴) Weisella
- ۹۴- در مورد کدام مسمومیت یا عفونت غذایی، روش های کشت (جستجو یا شمارش) باکتریایی در زمان وقوع اهمیت ندارد؟  
 (۱) ویبریو پاراهمولیتیکوس  
 (۲) کلستریدیوم بوتولینوم  
 (۳) باسیلوس سرئوس  
 (۴) استافیلوکوکوس اورئوس
- ۹۵- کدام مورد می تواند دوره کمون طولانی داشته باشد؟  
 (۱) استافیلوکوکوس اورئوس  
 (۲) باسیلوس سرئوس  
 (۳) کلستریدیوم بوتولینوم  
 (۴) مسمومیت هیستامینی
- ۹۶- مشاهده حرکت شصتی در **Hanging drop**، در تشخیص کدام یک مؤثر است؟  
 (۱) لیستریا مونوسیتوژنز  
 (۲) شیگلا بویدی  
 (۳) سالمونلا تیفی  
 (۴) سالمونلا تیفی موریوم
- ۹۷- علایم کدام مورد می تواند با گیلن باره اشتباه شود؟  
 (۱) بوتولیسم  
 (۲) تب مالت  
 (۳) حصبه  
 (۴) وبا
- ۹۸- آزمایش حرکت در  $25^{\circ}$  و  $35^{\circ}$  سانتی گراد برای تشخیص کدام یک مؤثر است؟  
 (۱) اشیریشیا کلی  
 (۲) باسیلوس سرئوس  
 (۳) سالمونلا تیفی  
 (۴) لیستریا مونوسیتوژنز
- ۹۹- کدام یک در ایجاد مسمومیت و عفونت نقش ندارد؟  
 (۱) کلستریدیوم بوتولینوم  
 (۲) کلستریدیوم اسپروژنز  
 (۳) سالمونلا تیفی موریوم  
 (۴) باسیلوس سرئوس

- ۱۰۰- کدام ترکیب زیر به عنوان افزایش دهنده **flavour** در فراورده های گوشتی مورد استفاده قرار می گیرد؟  
 (۱) کازئینات سدیم (۲) فسفات سدیم (۳) دی سدیم گوانیلات (۴) دی گلیسرید
- ۱۰۱- به ترتیب، ماهیان گیر و هوور مسقطی، جزو کدام دسته از ماهیان هستند؟  
 (۱) نیمه چرب - نیمه چرب (۲) کم چرب - چرب  
 (۳) چرب - چرب (۴) کم چرب - کم چرب
- ۱۰۲- کدام مورد، تأثیر مثبت در فرایند جمود نعشی دام دارد؟  
 (۱) گلیکوزن بالا (۲) خستگی (۳) بیماری (۴) استرس
- ۱۰۳- کدام یک خاصیت ضداسپوری دارد؟  
 (۱) فنل (۲) فرمالدئید (۳) کربونیل (۴) بوتانول
- ۱۰۴- در زردی های به علت انسداد مجاری صفراوی، نحوه قضاوت چگونه است؟  
 (۱) اجازه مصرف اندرونه و ضبط لاشه (۲) ضبط اندرونه و اجازه مصرف لاشه  
 (۳) اجازه مصرف لاشه و اندرونه (۴) ضبط لاشه و اندرونه
- ۱۰۵- کدام امولسیون کننده، به تشکیل امولسیون آب در روغن کمک می کند؟  
 (۱) صمغ تراگاکانت (۲) گلیسرول منواستئارات (۳) صمغ عربی (۴) ژلاتین