

کد کنترل

449

E



## آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۴۰۱

صبح چهارشنبه  
۱۴۰۱/۰۲/۲۸



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

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

### بهداشت و کنترل کیفی مواد غذایی (کد ۱۵۰۷)

زمان پاسخ‌گویی: ۱۸۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۵۰

جدول مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

| ردیف | مواد امتحانی                         | تعداد سؤال | از شماره | تا شماره |
|------|--------------------------------------|------------|----------|----------|
| ۱    | زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)         | ۳۰         | ۱        | ۳۰       |
| ۲    | میکروپوشناسی 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 سؤال‌ها به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای همه اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفان برابر مقررات رفتار می‌شود.

\* متقاضی گرامی، وارد نکردن مشخصات و امضا در کادر زیر، به منزله غیبت و حضور نداشتن در جلسه آزمون است.

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

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

## PART A: Vocabulary

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

- 1- Growing older and more decrepit appeared to be an ----- and necessary part of being human.  
1) inevitable                      2) intangible                      3) unforeseeable                      4) unsentimental
- 2- I don't really think I'd have the ----- to finish a marathon!  
1) concern                      2) candor                      3) endurance                      4) autonomy
- 3- Her marriage started to improve once her husband finally ----- he had an anger problem and began to take counseling.  
1) identified                      2) emerged                      3) hesitated                      4) acknowledged
- 4- Society is an interdependent system that ----- widespread cooperation to function.  
1) proceeds                      2) requires                      3) fascinates                      4) conveys
- 5- Our blue planet is a ----- . Life depends on water, yet in its natural form, the water in the oceans will not sustain us because we cannot drink salt water.  
1) refuge                      2) remedy                      3) paradox                      4) vacillation
- 6- I thought I was buying a/an ----- native Indian carving, but discovered later that it was machine-made.  
1) genuine                      2) definitive                      3) secretive                      4) artificial
- 7- The entrepreneur had a well-deserved reputation for -----, having accurately anticipated many changes unforeseen by established business leaders.  
1) modesty                      2) hindsight                      3) prescience                      4) extroversion
- 8- Studies of longevity among turtles are sometimes ----- by the fact that the subjects live so long that researchers retire before the studies can be completed.  
1) stabilized                      2) hampered                      3) diversified                      4) verified
- 9- Kevlar is a ----- new material which is used for everything from airplane wings, to bullet-proof vests, to hockey sticks.  
1) prescriptive                      2) versatile                      3) dormant                      4) derivative
- 10- If exploitation of the planet's resources continues as at present, then the lifestyle we currently enjoy ----- the risk of causing significant damage to the world.  
1) proposes                      2) puts                      3) shapes                      4) runs



also be fed to frustrate acid present in the rumen and keep appetite and feed intake high. Lactic acidosis results in large economic losses for the producer such as loss of lambing and animal productions.

- 16- According to the first paragraph, which definition about the ruminal lactic acidosis is not True?
- 1) Decrease in rumen pH produces lactic acid
  - 2) More consumption of carbohydrates leads to more acidity
  - 3) Elevation of pH in rumen is resulted from starch breakdown
  - 4) Overload of grain in rumen inhibits metabolization of lactic acid
- 17- Seviry of the clinical signs of lactic acidosis depends on the following items EXCEPT -----.
- 1) the kind of appearance of disorders
  - 2) proportion of carbohydrates consumption
  - 3) capacity of metabolization of the acids
  - 4) the amount or percentage of acidity
- 18- Which of the following in relation with the types of acidosis is in contrast to the text?
- 1) In subacute disease reduction in starch diets is seen.
  - 2) These types of acidosis are fatal and result in high mortality.
  - 3) In severe acidosis there is a high consumption of carbohydrates.
  - 4) For prevention of acidosis a slowly feeding of high grain diet is advised.
- 19- The objective of dietary buffers administration in the case of lactic acidosis, is -----.
- 1) limitation of feed intake
  - 2) to lessen desire for grains
  - 3) to balance grains or starch diets
  - 4) neutralization of the rumen acidity
- 20- In ruminants, all of the following can be considered as economic losses EXCEPT -----.
- 1) disorders of the digestive system
  - 2) reduced reproductive capabilities
  - 3) impairments in hide quality and wool growth
  - 4) decrease in milk production

## PASSAGE 2:

The first preference of metabolism during a prolonged deprivation of foodstuff or starvation is to provide enough glucose for the brain and other organs that dependent upon it for energy in order to spare proteins for other cellular functions. The next preference of the body is to shift the use of fuel from glucose to fatty acids and ketone bodies. Thereafter, ketones become more and more important as a source of fuel while glucose and fatty acids are of less importance.

An adequate amount of carbohydrates will prevent the degradation of skeletal muscle and other tissues such as the liver, kidneys and heart. And also it will cause ketosis to be prevented. Although the brain will adapt to using ketones as a fuel, it preferentially uses carbohydrates and requires a minimum level of glucose circulating in the blood in order to function properly. In fact the carbohydrates play an important role as an energy supplier, the body also can use some variations of carbon compounds such as ketones and fatty acids. First of all, maintaining a regular intake of carbohydrates will prevent protein from being used as an energy source.

On the other hand, gluconeogenesis will slow down and amino acids will be freed for the biosynthesis of enzymes, antibodies, receptors and other important proteins.

Considering the fact that the processes of protein degradation and ketosis can create problems of their own during prolonged fasting, they are adaptive mechanisms during glucose shortages. Besides, before the adaptation process occurs, lower blood glucose levels in some individuals may cause headaches.

- 21- **During a prolonged food deprivation, the preferences of the body are providing glucose respectively, for;**
- 1) Ketone bodies, fatty acids and the brain
  - 2) Fatty acids, the brain and ketone bodies
  - 3) The brain, fatty acids and ketone bodies
  - 4) The brain, ketone bodies and fatty acids
- 22- **Receiving carbohydrates will benefit to the following organ systems EXCEPT -----.**
- 1) Urinary system
  - 2) Digestive system
  - 3) Cardiovascular system
  - 4) Integumentary system
- 23- **Amino acids are responsible for the biosyntheses of the following items EXCEPT -----.**
- 1) Fatty acids
  - 2) Receptors
  - 3) Antibodies
  - 4) Enzymes
- 24- **As the text implies, all of the statements related to the energy suppliers are correct, EXCEPT -----.**
- 1) New synthesis of carbohydrates would be reduced
  - 2) It is possible for proteins to be analyzed as free amino acids
  - 3) Amino acids would be used for production of other proteins
  - 4) Carbohydrates cause inhibition of utilizing proteins for energy production
- 25- **In the last paragraph what does the term "gluconeogenesis" mean?**
- 1) Synthesis of glucose
  - 2) Depletion of glucose
  - 3) Receiving of carbohydrates
  - 4) Synthesis of new carbohydrates

### PASSAGE 3:

Polioencephalomalacia is a condition found usually in feedlot lambs between 5 and 8 months of age, but can affect sheep of all breeds, sex, and ages. Losses are most often sustained in animals on a high plane of nutrition. There are two levels of this disease, acute and subacute. In the former level, lambs are found dead or comatose, experiencing involuntary muscle contractions or seizures. In the latter, animals show signs of incoordination, blindness and depression. At necropsy, lesions in the central nervous system and also necrosis or softening of the cerebral cortex of the brain are found. Polioencephalomalacia is thought to be caused by thiamine deficiency as a result of diets or water containing toxic levels of sulfur.

A thiamine-like substance is produced in the rumen and competes for thiamine receptors in the rumen and binds some of them. As a result, less thiamine is absorbed by the body, even though thiamine production in the rumen is sufficient. This results in neuronal degeneration and death of brain cells. Polioencephalomalacia seems to be endemic to certain farms. Fish products and by-products from corn have high levels of sulfur. If polio is a problem on specific farms or if feed ingredients with high sulfur content are fed, then thiamine should be routinely added to grain mixes fed to sheep and goats. A diagnosis of polio can be made when clinical signs such as blindness are observed in animals with normal temperatures, or lesions are found during necropsy.

- 26- Which statement about the two forms of polioencephalomalacia is contrary to the text?
- 1) Specification of the acute level is sudden mortality and seizures
  - 2) In the acute form severity of the signs and risk of death is higher
  - 3) Blindness and weakness are some features of the subacute form
  - 4) The subacute level is fatal with neurologic signs like seizures
- 27- From the second paragraph about the signs present at necropsy, which definition for the meaning of “polioencephalomalacia” is correct?
- 1) Lesions in the white matter of the medulla
  - 2) Softening of the grey matter of cerebral cortex
  - 3) Inflammation of the central nervous system
  - 4) Necrosis and softening of the medulla of the brain
- 28- Which of the following phrases best matches with the cause of this disorder?
- 1) Degradation in levels of sulfur in water or diet
  - 2) Deficiency in production of thiamine in the rumen
  - 3) Competition of substances in brain for thiamine receptors
  - 4) Suppression of thiamine absorption with high levels of sulfur
- 29- As declared in the text as a result, which disorder leads to degeneration and death of neurons?
- 1) Insufficient production of thiamine
  - 2) Disorder in thiamine receptors
  - 3) Decreased thiamine absorption
  - 4) Deficiency in sulfur metabolism
- 30- In all of the following conditions, addition of thiamine to diet is necessary EXCEPT -----.
- 1) If an endemic disease in a farm is prevalent
  - 2) In the case of high sulfur content in consumed diet
  - 3) When polioencephalomalacia is diagnosed and approved
  - 4) Presence of corn and fish products in feed ingredients of the diet

میکروبیولوژی مواد غذایی:

- ۳۱- بی‌فنیل برای کنترل فساد قارچی کدام مورد به‌کار می‌رود؟
- (۱) انگور (۲) سیب (۳) مرکبات (۴) گلابی
- ۳۲- کدام مورد کلی فرم می‌باشد؟
- (۱) اش‌ریشیا (۲) لیستریا (۳) باسیلوس (۴) کلستریدیوم
- ۳۳- کدام پرتوها از هسته برانگیخته عناصری مانند کبالت ۶۰ ساطع می‌شوند؟
- (۱) بتا (۲) گاما (۳) ایکس (۴) کاتدی
- ۳۴- کدام باکتری اسپورزا است؟
- (۱) لیستریا (۲) انتروباکتر (۳) اش‌ریشیا (۴) باسیلوس
- ۳۵- ارگانایسم‌های اس‌م‌و‌دی‌و‌ریک از چه ویژگی برخوردار هستند؟
- (۱) غلظت‌های بالای قند را تحمل می‌کنند. (۲) در غلظت‌های بالای قند رشد می‌کنند.  
 (۳) در غلظت‌های بالای نمک رشد می‌کنند. (۴) غلظت‌های بالای نمک را تحمل می‌کنند.
- ۳۶- کدام ویژگی در مورد لاکتیک اسید باکتری‌ها صحیح نمی‌باشد؟
- (۱) اکسیداز منفی (۲) گرم منفی (۳) غیراسپورزا (۴) میله‌ای یا کوکسی‌شکل

- ۳۷- کدام یک از لاکتوباسیلوس‌ها هموفرمنتاتیو اجباری است؟  
 (۱) کازی (۲) فرمنتوم  
 (۳) پلانتاروم (۴) اسیدوفیلوس
- ۳۸- کدام گونه میکروارگانیسم‌ها نسبت به  $CO_2$  حساس تر است؟  
 (۱) بروکوتریکس (۲) کلستریدیوم  
 (۳) سودوموناس (۴) لاکتوباسیلوس
- ۳۹- در محیط سولفیت پلی میکسین سولفادیازین پرگنه‌های کلستریدیوم پرفرنزانس چه رنگی ظاهر می‌شوند؟  
 (۱) بی‌رنگ (۲) زرد (۳) قرمز (۴) سیاه
- ۴۰- بهترین غلظت استفاده از  $CO_2$  در گوشت قرمز تازه چند درصد است؟  
 (۱) ۵ (۲) ۲۰  
 (۳) ۵۰ (۴) ۷۰
- ۴۱- عبارت غلط در رابطه با نیسین کدام است؟  
 (۱) غیرسمی است. (۲) در برابر گرما پایدار است.  
 (۳) طعم و بوی نامطلوب ایجاد نمی‌کند. (۴) توسط آنزیم‌های گوارشی از بین نمی‌رود.
- ۴۲- کدام باکتری‌ها گرم منفی، میله‌ای خمیده و مارپیچی و میکروآتروفیل تا بی‌هوازی بوده و قبلاً در گروه وایبریوها طبقه‌بندی می‌شدند؟  
 (۱) کامپیلوباکتر (۲) لوکونوستوک (۳) کلستریدیوم (۴) استافیلوکوکوس
- ۴۳- کدام یک از مواد غذایی زیر حاوی اووترانسفرین است؟  
 (۱) شیرخام (۲) شیر پاستوریزه (۳) سفیده تخم‌مرغ (۴) کلم بروکلی
- ۴۴- رشد گونه‌های باسیلوس با کیفیت کدام محصول دارای همبستگی منفی است؟  
 (۱) کره (۲) شکر (۳) خمیر نان (۴) شربت سیب تازه
- ۴۵- کدام عبارت نادرست است؟  
 (۱) در انجماد سریع شوک دمایی وجود دارد.  
 (۲) در انجماد سریع متابولیسم میکروبی متوقف می‌شود.  
 (۳) در انجماد سریع کریستال‌های بزرگ یخ تشکیل می‌شود.  
 (۴) در انجماد سریع محصول مدت کوتاهی در برابر عوامل زیان‌آور قرار می‌گیرد.
- ۴۶- استنوسایکروتروف‌ها معمولاً در عرض چند روز پرگنه قابل رؤیت تشکیل می‌دهند؟  
 (۱) ۱ (۲) ۲  
 (۳) ۳ (۴) ۵
- ۴۷- کدام ارگانیسم‌ها در دامنه دمایی ۵-۰ درجه سانتی‌گراد رشد می‌کنند و موجب فساد گوشت، طیور و سبزیجات می‌شوند؟  
 (۱) مزوفیل‌ها (۲) ترموفیل‌ها (۳) سایکروفیل‌ها (۴) سایکروتروف‌ها
- ۴۸- کدام گروه از میکروارگانیسم‌ها برای رشد به  $a_{\text{PH}}$  بیشتری نیاز دارند؟  
 (۱) باکتری‌های گرم منفی (۲) باکتری‌های گرم مثبت (۳) کپک‌ها (۴) مخمرها
- ۴۹- مواد غذایی که تغییرات pH را بهتر از سایر غذاها تحمل می‌کنند چه نام دارند؟  
 (۱) خنثی (۲) بافری (۳) قلیایی (۴) اسیدی

- ۵۰- کدام گزینه در خصوص اثر ضد میکروبی نیتريت نادرست است؟  
 (۱) نیتريت مقاومت گرمایی اسپورها را کاهش نمی‌دهد.  
 (۲) باکتری های اسید لاکتیک مقاوم به نیتريت می باشد.  
 (۳) اثر ضد بوتولینومی نیتريت به pH و مقدار نمک وابسته می‌باشد.  
 (۴) اثر ضد میکروبی نیتريت ناشی از خاصیت احیاکنندگی شدید آن می‌باشد.
- ۵۱- آگار Baird Parker برای شمارش کدام باکتری استفاده می‌شود؟  
 (۱) استافیلوکوکوس اورئوس  
 (۲) کلستریدیوم بوتولینوم  
 (۳) اشريشيا کلي  
 (۴) سالمونلا تيفی
- ۵۲- کدام مورد از عوامل بیرونی مؤثر بر رشد میکروبی در مواد غذایی محسوب می‌شود؟  
 (۱) ترکیبات ضد میکروبی  
 (۲) رطوبت نسبی محیط  
 (۳) ساختار بیولوژیکی  
 (۴) میزان مواد مغذی
- ۵۳- در خصوص کدام یک از عوامل بیماری‌زای غذایی زیر انتقال فرد به فرد از راه‌های انتقال عامل بیماری محسوب می‌گردد؟  
 (۱) سالمونلا تيفی موریوم  
 (۲) یرسینیا انتروکولیتیکا  
 (۳) ویبریو پاراهمولیتیکوس  
 (۴) ای کلای خون‌ریزی دهنده
- ۵۴- در کدام مورد، غذا به‌عنوان ناقل غیرفعال عمل می‌نماید؟  
 (۱) یرسینیا انتروکولیتیکا  
 (۲) کمپیلوباکتر ججونی  
 (۳) شیگلا دیزانتریه  
 (۴) ویبریو کلرا
- ۵۵- کدام مورد در گروه عفونت غیر مهاجم قرار نمی‌گیرد؟  
 (۱) ویبریو کلرا  
 (۲) باسیلوس سرئوس  
 (۳) لیستریا مونوسایتوزنز  
 (۴) کلستریدیوم پرفرینجنس
- ۵۶- فاکتورهای حدت وابسته به درجه حرارت از خصوصیات کدام یک از باکتری‌های بیماری‌زای غذایی زیر می‌باشد؟  
 (۱) یرسینیا انتروکولیتیکا  
 (۲) کمپیلوباکتر ججونی  
 (۳) سالمونلا تيفی موریوم  
 (۴) ویبریو پاراهمولیتیکوس
- ۵۷- در کدام مورد مکانیسم ایجاد اسهال از طریق تغییرات مورفولوژیکی در غشای سلول می‌باشد؟  
 (۱) کلراتوکسین  
 (۲) توکسین کلستریدیوم پرفرینجنس  
 (۳) توکسین فرم اسهالی باسیلوس سرئوس  
 (۴) توکسین حساس به حرارت ای کلای انتروتوکسین‌زا
- ۵۸- کدام مورد در خصوص بوتولیسم اطفال نادرست می‌باشد؟  
 (۱) عسل مهم‌ترین غذای عامل این بیماری است.  
 (۲) عامل ایجاد بیماری تولید توکسین در روده می‌باشد.  
 (۳) عامل ایجاد بیماری مصرف غذایی حاوی سم باکتری است.  
 (۴) عامل ایجاد بیماری مصرف غذایی حاوی اسپور باکتری است.
- ۵۹- کدام توکسین حساس به حرارت می‌باشد؟  
 (۱) توکسین کلستریدیوم بوتولینوم  
 (۲) توکسین استافیلوکوکوس اورئوس  
 (۳) توکسین فرم استفراغی باسیلوس سرئوس  
 (۴) توکسین ST ای کلای انتروتوکسین‌زا
- ۶۰- ایجاد سپتی سمی اولیه از خصوصیات کدام یک از عوامل بیماری‌زای غذایی است؟  
 (۱) ویبریو وولنیفیکوس  
 (۲) سالمونلا تيفی  
 (۳) لیستریا مونوسایتوزنز  
 (۴) ویبریو پاراهمولیتیکوس



## اصول نگهداری مواد غذایی:

- ۶۱- ایجاد طعم تلخ در طول نگهداری ماهی به چه علت است؟  
 (۱) ایجاد اینوزین  
 (۲) ایجاد هیپوگزانتین  
 (۳) ایجاد اینوزین مونوفسفات  
 (۴) ایجاد اینوزین دی فسفات
- ۶۲- در کدام مورد نگهداری ماده غذایی در یخچال روش مؤثری در جلوگیری از رشد میکروارگانیسم است؟  
 (۱) یرسینیا انتروکولیتیکا - آئروموناس هیدروفیلا  
 (۲) کلستریدیوم بوتولینوم تیپ E - یرسینیا انتروکولیتیکا  
 (۳) ویبریو پاراهمولیتیکوس - شیگلا دیزانتریه  
 (۴) لیستریا مونوسایتوزنز - کلستریدیوم بوتولینوم تیپ E
- ۶۳- به کمک کدام شاخص می توان فرایندهای حرارتی معادل را در درجه حرارت های مختلف محاسبه نمود؟  
 (۱) Z (۲) D (۳) F (۴) 12D
- ۶۴- مصرف کدام آنتی بیوتیک در میگوهای پوست نکننده توسط FDA مجاز است؟  
 (۱) Chloromycetin (۲) Tetracycline  
 (۳) Oxytetracycline (۴) Chlortetracycline
- ۶۵- کدام میکروارگانیسم در ایجاد تغییرات فساد در مارگارین نقش دارد؟  
 (۱) باسیلوس (۲) فلاووباکتریوم (۳) ژئوتریکوم (۴) ساکارومایسس
- ۶۶- Torry freezer جزء کدام دسته از روش های انجماد ماهی است؟  
 (۱) جریان هوای سرد (۲) اسپری آب سرد (۳) سطوح تماسی سرد (۴) غوطه وری آب سرد
- ۶۷- عامل ایجاد بادکردگی در قوطی های رب گوجه فرنگی کدام است؟  
 (۱) ساکارومایسس روکسی (۲) کلستریدیوم پرفرینجنس  
 (۳) باسیلوس استئاروترموفیلوس (۴) کلستریدیوم ترموساكارولیتیکوم
- ۶۸- کدام گروه از میکروارگانیسم ها نسبت به دی اکسید گوگرد حساس تر از بقیه است؟  
 (۱) مخمرها (۲) کپک ها  
 (۳) باکتری های گرم منفی (۴) باکتری های گرم مثبت
- ۶۹- کدام اسید بیشترین اثر باکتریو استاتیک را در pH یکسان دارد؟  
 (۱) استیک (۲) سیتریک (۳) تارتاریک (۴) مالیک
- ۷۰- زمان لازم (برحسب دقیقه) در فرایندهای حرارتی که در ۲۵۰ درجه فارنهایت برای از بین بردن اسپورها یا سلول های رویشی یک ارگانیسم خاص به کار برده می شود، تعریف کدام مورد است؟  
 (۱) 12D (۲) ارزش D (۳) ارزش Z (۴) ارزش F
- ۷۱- کدام ویژگی فساد و رشدی برای باسیلوس کوآگولانس (*B. coagulans*) صادق نیست؟  
 (۱) ایجاد بادکردگی  
 (۲) ایجاد Flat sour  
 (۳) رشد در زیر pH = ۴/۶  
 (۴) هوازی - بی هوازی اختیاری
- ۷۲- لوکونوستوک مزوتروئیدس شاخص کیفیت کدام محصول می باشد؟  
 (۱) کره (۲) شکر (۳) خمیر نان (۴) شربت سیب تازه

- ۷۳- مکانیسم اثر کشندگی فرایندهای حرارتی از چه طریقی است؟  
 (۱) تخریب RNA (۲) تخریب DNA  
 (۳) دناتوراسیون پروتئین‌ها (۴) آسیب غشای سلولی
- ۷۴- مقاومت حرارتی میکروارگانیسم‌ها با افزایش کدام مورد کاهش می‌یابد؟  
 (۱) کربوهیدرات (۲) پروتئین (۳) چربی (۴) رطوبت
- ۷۵- بیشترین مقدار تری‌متیل‌آمین اکساید که در فسادپذیری بیشتر محصول نقش دارد در کدام ماهی وجود دارد؟  
 (۱) کفال (۲) قزل‌آلا (۳) کوسه‌ماهی (۴) کپورماهی
- ۷۶- کدام باکتری قادر به ایجاد فساد در ماهی‌های دریایی نیست؟  
 (۱) اسپینتوباکتر (۲) موراکسلا (۳) پزودوموناس (۴) آئروموناس
- ۷۷- کدام یک از باکتری‌های زیر در ایجاد فساد در ماهی‌های وکیوم شده مؤثر هستند؟  
 (۱) شوانلا بالتیکا (۲) پزودوموناس فراژی (۳) باسیلوس کوآگولانس (۴) آئروموناس هیدروفیلا
- ۷۸- بیشتر میکروارگانیسم‌ها در کدام pH، بهترین رشد را دارند؟  
 (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۷ (۴) ۱۲
- ۷۹- نتیجه حاصل از Heterofermentation باکتری‌های لاکتیک چیست؟  
 (۱) تولید ۱۰۰ درصد الکل (۲) هیچ اسیدی تولید نمی‌شود.  
 (۳) تولید ۱۰۰ درصد اسیدلاکتیک (۴) تولید اسید، الکل و مواد معطر
- ۸۰- کدام مورد نسبت به پرتودهی مقاوم‌تر است؟  
 (۱) مخمرها (۲) کپک‌ها  
 (۳) باکتری‌های گرم مثبت (۴) باکتری‌های گرم منفی
- ۸۱- تیمول ترکیب اصلی ضد میکروبی کدام گیاهان است؟  
 (۱) میخک و مریم‌گلی (۲) مریم‌گلی و پونه‌کوهی  
 (۳) پونه‌کوهی و دارچین (۴) میخک و دارچین
- ۸۲- کدام یک در فعالیت آبی کمتری رشد می‌نماید؟  
 (۱) مخمرهای اسموفیل (۲) باکتری‌های هالوفیل  
 (۳) باکتری‌های عامل فساد (۴) باکتری‌های عامل مسمومیت غذایی
- ۸۳- کدام باکتری‌ها به اشعه گاما حساس‌تر هستند؟  
 (۱) کوکسی گرم مثبت (۲) باسیل گرم منفی مزوفیل  
 (۳) باسیل گرم منفی سرمادوست (۴) باکتری‌های تولیدکننده رنگدانه
- ۸۴- کدام یک از خصوصیات زیر مربوط به گونه‌های Erwinia می‌باشد؟  
 (۱) Lypolytic (۲) Amylolytic  
 (۳) Putrifactive (۴) Pectinolytic
- ۸۵- مقاوم‌ترین اسپورکلسترییدیومی نسبت به اشعه گاما کدام است؟  
 (۱) اسپورکلسترییدیوم بوتولینوم نوع B (۲) اسپورکلسترییدیوم بوتولینوم نوع A  
 (۳) اسپورکلسترییدیوم بوتولینوم نوع E (۴) اسپورکلسترییدیوم بوتولینوم نوع D

- ۸۶- فاکتور پریگو بر ضد کدام باکتری می باشد؟  
 (۱) اشیشیا کلی (۲) سالمونلا تیفی (۳) کلسترییدیوم بوتولینوم (۴) استافیلوکوکوس اورئوس
- ۸۷- کدام مورد درست است؟  
 (۱) از فناوری هردل جهت کنترل بافت مواد غذایی استفاده می شود.  
 (۲) از فناوری هردل جهت کنترل بوی مواد غذایی استفاده می شود.  
 (۳) از فناوری هردل جهت کنترل رنگ مواد غذایی استفاده می شود.  
 (۴) از فناوری هردل جهت کنترل میکروارگانیسم های موجود در مواد غذایی استفاده می شود.
- ۸۸- در کدام دما (برحسب درجه سانتی گراد) سرعت کاهش میکروارگانیسم ها سریع تر است؟  
 (۱) -۴ (۲) -۱۵ (۳) -۲۰ (۴) -۲۴
- ۸۹- در روش MAP با غلظت بالای  $O_2$  تا چه میزان  $O_2$  ممکن است استفاده شود؟  
 (۱) ۱۰۰٪ (۲) ۷۰٪ (۳) ۵٪ (۴) ۱۰٪
- ۹۰- در کارخانه تولید پنیر به علت نقص پاستوریزاسیون کلیه پنیرهای تولیدی بعد از مدتی دچار بادکردگی شدند، علت چیست؟  
 (۱) سالمونلا (۲) موراکسلا (۳) لاکتوباسیلوس (۴) پزودوموناس

### شیمی مواد غذایی:

- ۹۱- کدام مورد در خصوص علت جمود نعشی (Rigor mortis) بعد از کشتار درست است؟  
 (۱) کاهش ATP و تجزیه شدن اکتین و میوزین  
 (۲) افزایش مقدار ATP در عضله و تشکیل اکتومیوزین  
 (۳) کاهش ATP و تشکیل برگشت ناپذیر اکتومیوزین  
 (۴) افزایش مقدار ATP در عضله و سفت شدن کلاژن
- ۹۲- کدام یک از اسیدهای زیر جهت تفکیک ساکارز از لاکتوز استفاده می شود؟  
 (۱) سیتریک (۲) فسفریک (۳) آسکوربیک (۴) فرمیک
- ۹۳- کدام یک در خصوص ژلاتینی شدن نشاسته درست می باشد؟  
 (۱) رسوب نشاسته در برابر تغییر pH  
 (۲) تورم غیرقابل برگشت نشاسته در آب  
 (۳) متیله شدن واحدهای کوچک پلی ساکاریدی  
 (۴) هیدرولیز پلی ساکاریدها بر اثر واکنش شیمیایی
- ۹۴- در سس مایونز کدام یک از اشکال ویتامین C را می توان مورد استفاده قرار داد؟  
 (۱) آسکوربیک اسید (۲) سدیم آسکوربات (۳) کلسیم آسکوربات (۴) آسکوربیل پالمیتات
- ۹۵- طعم صابونی در بیسکویت نارگیلی به دلیل فعالیت ..... ایجاد می شود.  
 (۱) لیباز (۲) پروتئاز (۳) لیپواکسیژناز (۴) تری متیل آمین اکسیداز
- ۹۶- کدام آزمون به منظور تعیین قابلیت مصرف یا فساد ماده چرب مورد استفاده قرار می گیرد؟  
 (۱) هانوس (۲) عدد یدی (۳) عدد پراکسید (۴) تعیین مواد صابونی شونده

- ۹۷- با وارد کردن ترکیب نیترو در جایگاه منا در ساخارین، مزه آن چگونه می‌شود؟  
 (۱) تلخ  
 (۲) بی‌مزه  
 (۳) شیرین‌تر  
 (۴) شیرینی به نصف کاهش می‌یابد.
- ۹۸- غلظت کم نمک و پروتئولیز به میزان زیاد به ترتیب چه تأثیری بر روی خاصیت امولسیون‌کنندگی پروتئین‌ها دارند؟  
 (۱) افزایش - افزایش  
 (۲) افزایش - کاهش  
 (۳) کاهش - کاهش  
 (۴) کاهش - افزایش
- ۹۹- بیشترین میزان حلالیت و کمترین خاصیت امولسیفایری پروتئین‌ها به ترتیب در کدام pH می‌باشد؟  
 (۱) ایزوالکتریک - اسیدی  
 (۲) اسیدی - ایزوالکتریک  
 (۳) ایزوالکتریک - قلیایی  
 (۴) قلیایی - ایزوالکتریک
- ۱۰۰- کدام گزینه در ارتباط با منوسدیم گلوتامات درست است؟  
 (۱) در pH ۴ تا ۶ مورد استفاده قرار می‌گیرد.  
 (۲) نوع D آن دارای طعمی شبیه گوشت است.  
 (۳) این ماده از گلوتن ذرت، پروتئین سویا و مخمرها تولید می‌شود.  
 (۴) مصرف زیاد آن می‌تواند منجر به سردرد و درد موقت معده شود.
- ۱۰۱- کدام ماده در پنیر یافت می‌شود؟  
 (۱) ساپونین  
 (۲) سولانین  
 (۳) تیرامین  
 (۴) آمیگدالین
- ۱۰۲- کدام یک از ترکیبات زیر در pH بالای ۷ نیز اثرات محافظت‌کنندگی خود را دارا هستند؟  
 (۱) اسید پروپیونیک و استرهای آن  
 (۲) استرهای اسید پاراهیدروکسی بنزوئیک  
 (۳) نمک‌ها و استرهای اسید بوریک  
 (۴) استرهای اسید سوربیک
- ۱۰۳- در تیتراسیون نهایی در اندازه‌گیری کلسیم، کدام ترکیب با پرمنگنات واکنش می‌دهد؟  
 (۱) آمونیاک  
 (۲) اگزالات کلسیم  
 (۳) سولفات کلسیم  
 (۴) اگزالات آمونیوم
- ۱۰۴- در اندازه‌گیری نمک به روش Mohr از کدام معرف استفاده می‌شود؟  
 (۱) اربوکروم  
 (۲) تی تریپلکس III  
 (۳) اورتوتولوئیدین  
 (۴) کرومات پتاسیم
- ۱۰۵- در ساختار میسل کازئین گروه‌های فسفات به کدام اسید آمینه متصل می‌شوند؟  
 (۱) متیونین  
 (۲) سرین  
 (۳) سیستئین  
 (۴) تربیتوفان
- ۱۰۶- در فسفو پروتئین‌ها، گروه‌های فسفات به کدام اسید آمینه متصل می‌شود؟  
 (۱) ترئونین  
 (۲) تربیتوفان  
 (۳) لیزین  
 (۴) لوسین
- ۱۰۷- اسید آمینه‌ای که حضور آن در گلوتن به تشکیل شبکه سه بعدی و ایجاد شرایط برای تولید نانی به شکل مطلوب کمک می‌نماید، چه نام دارد؟  
 (۱) لیزین  
 (۲) گلوتامین  
 (۳) تربیتوفان  
 (۴) پرولین
- ۱۰۸- ویژگی فعالیت سطحی مربوط به کدام بخش از پروتئین‌های شیر است؟  
 (۱) کاپا - کازئین  
 (۲) آلفا - کازئین  
 (۳) بتا - کازئین  
 (۴) آلفا اس - کازئین
- ۱۰۹- مهم‌ترین ماده حاصل از تجزیه هیدروپراکسیدها کدام است؟  
 (۱) اسیدها  
 (۲) کتون‌ها  
 (۳) الکل‌ها  
 (۴) آلدئیدها

- ۱۱۰- کدام اسید آمینه در تولید اکریل آمید در سیب زمینی سرخ شده نقش دارد؟  
 (۱) آسپاراژین (۲) گلايسين (۳) آلانين (۴) ليزين
- ۱۱۱- از معرف هانوس، در کدام یک از آزمایش‌های زیر استفاده می‌گردد؟  
 (۱) تعیین عدد صابونی روغن‌ها (۲) تعیین عدد یدی روغن‌ها  
 (۳) تشخیص و شناسایی روغن کنجد (۴) تعیین اندیس رایشه میسل
- ۱۱۲- کدام یک از موارد زیر صرفاً مربوط به زرده تخم مرغ می‌باشد؟  
 (۱) Lysozyme, Ovomucin, Avidin (۲) Lipovitelin, Phosvitin, Livetin  
 (۳) Lysozyme, Lipovitelinin, Ovomuroid (۴) Flavoprotein, Conalbumin, Lipoprotein
- ۱۱۳- در کدام یک از روش‌های خشک کردن پدیده Hysteresis حداقل می‌باشد؟  
 (۱) غلتکی (۲) تصعیدی (۳) پاششی (۴) شناوری
- ۱۱۴- سنجش میزان هیدرولیز آمیلوز با استفاده از کدام مورد امکان پذیر است؟  
 (۱) محلول ید (۲) الکتروفورز (۳) آنزیم آمیلاز (۴) محلول فهلینگ A و B
- ۱۱۵- رنگدانه ملانوئیدین (Melanoidin) در نتیجه کدام یک حاصل می‌شود؟  
 (۱) کاراملیزاسیون چربی‌ها (۲) واکنش حرارتی بین قند و آمین  
 (۳) واکنش قهوه‌ای شدن آنزیمی (۴) واکنش حرارتی بین قند و کربوکسیل
- ۱۱۶- کدام پروتئین سفیده تخم مرغ در قرمز شدن فراورده‌های تخم مرغ در طول فرآوری نقش دارد؟  
 (۱) لیزوزیم (۲) اوآلبومین (۳) کونآلبومین (۴) اووموسین
- ۱۱۷- کدام اسید چرب در برگشت طعم روغن نقش بیشتری دارد؟  
 (۱) اولئیک (۲) لینولئیک (۳) آراشیدیک (۴) لینولنیک
- ۱۱۸- ارتباط حالات مختلف یک ماده با درجه حرارت و فشار توسط کدام نمودار بیان می‌شود؟  
 (۱) فاز (۲) جذب (۳) دفع (۴) ایزوترم
- ۱۱۹- کدام آنزیم به عنوان تشدیدکننده طعم استفاده می‌شود؟  
 (۱) Nuclease (۲) Peroxidase (۳) Glucoamylase (۴) Naringinase
- ۱۲۰- در کدام نوع روغن امکان برگشت طعم بیشتر است؟  
 (۱) ذرت (۲) سویا (۳) زیتون (۴) آفتابگردان

### کلیات بهداشت و کنترل کیفی مواد غذایی:

- ۱۲۱- در صورت مشاهده شدن یک کیست سیستی سرکوس اویس در عضلات گوسفند نحوه قضاوت چگونه است؟  
 (۱) انجام آزمایشات تکمیلی (۲) ضبط کلی لاشه  
 (۳) سالم سازی حرارتی (۴) برداشت کیست و اجازه مصرف لاشه
- ۱۲۲- انعقاد شیرین در شیر توسط کدام یک از میکروارگانیسم‌های زیر ایجاد می‌شود؟  
 (۱) سودوموناس فراژی (۲) کلستریدیوم تایروبو تیری کوم  
 (۳) سودوموناس فلورسنس (۴) کلستریدیوم پوتریفاسیانس
- ۱۲۳- کدام یک از موارد زیر صرفاً به منظور از بین بردن عوامل بیماری‌زا در مواد غذایی به کار می‌رود؟  
 (۱) دهیدراسیون (۲) رادیسیداسیون (۳) راداپرتیزاسیون (۴) ترمیزاسیون

- ۱۲۴- مهم‌ترین عامل فساد میکروبی در شیر استریلیزه چیست؟  
 (۱) پاستورلا مولتی‌سیدا  
 (۲) کلسترییدیوم پرفرنجنس  
 (۳) باسیلوس لیکنی فورمیس  
 (۴) باسیلوس استئاروترموفیلوس
- ۱۲۵- حداکثر میزان استفاده از دی‌اکسید گوگرد در مواد غذایی بدون ایجاد طعم نامطلوب چند ppm است؟  
 (۱) ۱۰۰  
 (۲) ۵۰۰  
 (۳) ۱۵۰  
 (۴) ۲۰۰
- ۱۲۶- ضد عفونی کردن سطوح کشتارگاه در صورت مشاهده کدام بیماری در دام کشتار شده باید انجام شود؟  
 (۱) فاسیولوز  
 (۲) سالمونلوز  
 (۳) شارین  
 (۴) طاعون نشخوارکننده کوچک
- ۱۲۷- عامل ترش شدن شیر در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد کدام است؟  
 (۱) کلی‌فرم  
 (۲) استرپتوکوکوس لاکتیس  
 (۳) لاکتوباسیلوس بولگاریکوس  
 (۴) استرپتوکوکوس ترموفیلوس
- ۱۲۸- کدام عارضه نشان‌دهنده آغاز حمله قارچ‌ها به مرکبات می‌باشد؟  
 (۱) aging  
 (۲) pitting  
 (۳) oleocellosis  
 (۴) browning
- ۱۲۹- کدام قارچ رنگ پوسته یا محتویات داخلی تخم‌مرغ را به رنگ صورتی درمی‌آورد؟  
 (۱) کاندیدا  
 (۲) پنی سیلیوم  
 (۳) اسپوروتریکوم  
 (۴) کلادوسپوریوم
- ۱۳۰- نان گچی به دلیل رشد کدام میکروارگانیسم ایجاد می‌شود؟  
 (۱) مونلیا سیتوفیلا  
 (۲) اندومایکوپسیس فیولیجرا  
 (۳) پنی سیلیوم اکسپانسیوم  
 (۴) آسپرژیلوس نایجر
- ۱۳۱- طی نگهداری گوشت تازه در دمای یخچالی و در شرایط بسته‌بندی معمولی چه تغییری رخ می‌دهد؟  
 (۱) ضخامت لایه اکسی‌میوگلوبین کاهش و ضخامت لایه مت‌میوگلوبین افزایش می‌یابد.  
 (۲) ضخامت لایه دئوکسی‌میوگلوبین افزایش و ضخامت لایه اکسی‌میوگلوبین افزایش می‌یابد.  
 (۳) ضخامت لایه اکسی‌میوگلوبین افزایش و ضخامت لایه مت‌میوگلوبین کاهش می‌یابد.  
 (۴) ضخامت لایه دئوکسی‌میوگلوبین افزایش و ضخامت لایه مت‌میوگلوبین کاهش می‌یابد.
- ۱۳۲- کدام مورد در جلوگیری از واکنش میلارد اثری ندارد؟  
 (۱) کاهش pH  
 (۲) دی‌اکسید گوگرد  
 (۳) کاهش دما  
 (۴) کاهش رطوبت
- ۱۳۳- میزان حداقل لازم  $a_w$  برای رشد کدام میکروارگانیسم پایین‌تر است؟  
 (۱) اشریشیاکلی  
 (۲) سالمونلا تیفی‌موریوم  
 (۳) استافیلوکوکوس اورئوس  
 (۴) کلسترییدیوم بوتولینوم
- ۱۳۴- زمان نگهداری کدام محصول گوشتی در دمای یخچالی کمتر است؟  
 (۱) سوچوک  
 (۲) مارتادالا  
 (۳) فرانکفورتر  
 (۴) سوسیس تازه
- ۱۳۵- کدام میکروارگانیسم در پنانسیل O-R پایین (شرایط احیا) توانایی رشد ندارد؟  
 (۱) اشریشیاکلی  
 (۲) سودوموناس فراژی  
 (۳) لاکتوباسیلوس کازئی  
 (۴) کلسترییدیوم پرفرنجنس
- ۱۳۶- کدام پروتئین می‌تواند آهن را از دسترس میکروارگانیسم خارج نماید؟  
 (۱) کنالومین  
 (۲) لیزوزیم  
 (۳) آویدین  
 (۴) آپوپروتئین

- ۱۳۷- کدام مورد جزو ترکیبات احیاکننده میوگلوبین است؟  
 (۱) ازن (۲) نیتريت (۳) دی اکسید گوگرد (۴) دی اکسید تیتانیوم
- ۱۳۸- کدام ویتامین مقاومت بالاتری نسبت به اشعه دارد؟  
 (۱) E (۲) C (۳) تیامین (۴) ریوفلاوین
- ۱۳۹- در صورتی که گوشت قرمز به مدت ۷۲ ساعت در معرض هوا قرار گیرد، میوگلوبین موجود در بخش سطحی آن به چه ترکیبی تبدیل می شود؟  
 (۱) کوله گلوبین (۲) مت میوگلوبین (۳) دئوکسی میوگلوبین (۴) سولفمیوگلوبین
- ۱۴۰- لکه های سبز در گوشت ها معمولاً در اثر رشد کدام میکروارگانیسم تولید می شود؟  
 (۱) سراتیا مارسنس (۲) پنی سیلیوم اکسپانوم (۳) اسپورتیکوم کارنیس (۴) تامندیوم الگانس
- ۱۴۱- پوسیدگی کپکی صورتی در اثر رشد کدام میکروارگانیسم ها در میوه ایجاد می شود؟  
 (۱) تریکوتسیوم روزئوم (۲) آسپرژیلوس نایجر (۳) پنی سیلیوم دیژیتاتوم (۴) کلادوسپوریوم هرباروم
- ۱۴۲- کدام عنصر از نظر مولبیدن غنی است؟  
 (۱) پنیر (۲) چال (۳) ماست (۴) دوغ کره
- ۱۴۳- کدام آفلاتوکسین از شیر آلوده به پنیر منتقل می شود؟  
 (۱) B<sub>۲</sub> (۲) B<sub>۱</sub> (۳) M<sub>۱</sub> (۴) G<sub>۱</sub>
- ۱۴۴- قضاوت لنفادنیت کازئوز در هنگام درگیری عقده های لنفاوی **Mesenteric** و **Prescapular** چیست؟  
 (۱) ضبط کلی لاشه (۲) ضبط اندام قدامی (۳) ضبط قسمت احشاء (۴) ضبط اندام قدامی و احشاء
- ۱۴۵- حضور کدام یک از یون های معدنی در آب موجب افزایش سیالیت آب می شود؟  
 (۱) کلر (۲) سدیم (۳) پتاسیم (۴) آمونیوم
- ۱۴۶- اثر ضد میکروبی کدام ترکیب بیشتر است؟  
 (۱) NCl<sub>۲</sub> (۲) HClO (۳) NHCl<sub>۲</sub> (۴) NH<sub>۲</sub>Cl
- ۱۴۷- کدام ماده سرطانزا به عنوان فاکتور خطر محصول دودی به حساب می آید؟  
 (۱) بنزن (۲) نیتروزامین (۳) سولفید آهن (۴) بنزاپیرن
- ۱۴۸- در کدام یک از روش های گندزدایی در آب، باقی مانده گندزدا وجود دارد؟  
 (۱) استفاده از کلر (۲) استفاده از ازن (۳) استفاده از حرارت (۴) استفاده از اشعه UV
- ۱۴۹- در سیستم HACCP سطح هدف (Target level) مربوط به کدام مرحله است؟  
 (۱) تجزیه و تحلیل خطر (۲) نقطه کنترل بحرانی (۳) حد بحرانی (۴) اقدامات کنترلی
- ۱۵۰- کدام عبارت در مورد ترکیبات چهار ظرفیتی آمونیوم دار برای ضد عفونی سطوح صحیح نیست؟  
 (۱) بر علیه اسپورها مؤثر هستند.  
 (۲) این ترکیبات بر سطح اثر ماندگار دارند.  
 (۳) این ترکیبات در شرایط قلیایی فعالیت بیشتری دارند.  
 (۴) فعالیت این ترکیبات تحت تأثیر سختی آب قرار می گیرد.

