

کد کنترل

250

F



250F

عصر پنجشنبه

۹۷/۲/۶



«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 ۱۳۹۷

بهداشت و کنترل کیفی مواد غذایی - کد (۱۵۰۷)

مدت پاسخگویی: ۱۸۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۵۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

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

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

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.

۱۳۹۷

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی در جلسه این آزمون شرکت می‌نمایم.

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

PART A: Vocabulary

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

- 1- Animal welfare science is an emerging field that seeks to answer questions ----- by the keeping and use of animals.
1) raised 2) resolved 3) settled 4) evolved
- 2- The low soil fertility problem can be ----- by applying the appropriate lime and organic fertilizers.
1) traced 2) preceded 3) mitigated 4) necessitated
- 3- The chef furnished his assistant with very explicit instructions regarding the ----- to be used for the new dish.
1) properties 2) aesthetics 3) ceremonies 4) ingredients
- 4- The problem of power cut was so important that we decided not to bother about the other ----- issues that were not much of a concern at that time.
1) gradual 2) peripheral 3) tranquil 4) lucrative
- 5- Everybody knows that Ted is a chronic procrastinator; he ----- puts off doing his assignments until the last minute.
1) spontaneously 2) marginally 3) habitually 4) superficially
- 6- The world's governments have made a joint ----- to significantly reduce greenhouse gas emissions by the year 2030.
1) malady 2) determination 3) involvement 4) pledge
- 7- Scientists do their best try to ----- themselves from their biases and be objective.
1) detach 2) delete 3) ignore 4) strengthen
- 8- The local businessman accused the newspaper of defaming him by publishing an article that said his company was ----- managed.
1) seriously 2) centrally 3) poorly 4) crucially
- 9- Landing a plane on an aircraft carrier requires a great deal of -----, as you can crash if you miss the landing zone by even a little bit.
1) determination 2) precision 3) rationality 4) consultation
- 10- New growth of the body's smallest vessels, for instance, enables cancers to enlarge and spread and contributes to the blindness that can ----- diabetes.
1) cause 2) halt 3) identify 4) accompany

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.

Estimates of the number of humans that Earth can sustain have ranged in recent decades from fewer than a billion to more than a trillion. (11) -----, since "carrying capacity" is essentially a subjective term. It makes little sense to talk about carrying capacity in relationship to humans, (12) ----- and altering both their culture and their physical environment, (13) ----- can thus defy any formula (14) ----- the matter. The number of people that Earth can support depends on (15) -----, on what we want to consume, and on what we regard as a crowd.

- 11- 1) It is probably unavoidable that such elasticity
 2) Such elasticity is probably unavoidable
 3) It is such elasticity probably unavoidable
 4) That it is probably unavoidable for such elasticity
- 12- 1) that adapt their capability
 2) whose capability is adapted
 3) who are capable of adaptation
 4) who are capable of adapting
- 13- 1) therefore
 2) because
 3) and
 4) next
- 14- 1) might settle
 2) might be settling
 3) that might settle
 4) which it might settle
- 15- 1) how we on Earth want to live
 2) Earth where we want to live
 3) where we want to live in on Earth
 4) where do we want to live on Earth

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:

The milk secreted into an uninfected cow's udder is sterile. Invariably it becomes contaminated during milking, cooling and storage, and milk is an excellent medium for bacteria. Their rapid growth, particularly at high ambient temperatures can cause marked deterioration, spoiling the milk for liquid consumption or manufacture into dairy products.

The essential requirements are to maintain udders free from infection (eg. mastitis); manage cows so that their udders are clean and store the milk in clean containers. Simple and low-cost husbandry practices enable milk to be produced with a bacterial count of less than 50,000 per ml.

It is impossible to prevent mastitis infection entirely but by adopting practical routines it can be kept at low levels. When mastitis is subclinical and although not readily detected by the stockman, it will not normally raise the bacterial count of herd

milk above 50,000 per ml. Once the clinical stage is reached, one infected quarter may result in the milk from the whole herd being unacceptable. It is important to detect clinical cases and exclude their milk from the bulk.

Foremilking has little effect on the total bacterial count of the milk but is an effective way of detecting clinical symptoms of mastitis. Filtering or straining the milk removes visible dirt but not the bacteria in the milk because they pass through the filter. Aerial contamination of milk by bacteria is insignificant under normal production conditions.

The milk contact surfaces of milking and cooling equipment are a main source of milk contamination and frequently the principal cause of consistently high bacterial counts. Simple, inexpensive cleaning and disinfecting routines can virtually eliminate this source of contamination.

- 16- The word "ambient" in paragraph 1 means -----.
- 1) limited 2) proper 3) steady 4) environment
- 17- What does low-cost husbandry practices refer to?
- 1) Preventive practices 2) Bacterial culture
3) Suitable management 4) Clean milk production
- 18- As mastitis occurs, all of the following statements are correct EXCEPT -----.
- 1) from initiation, bacterial count raises
2) cows' udders gets inflamed
3) even one contaminated quarter is hazardous
4) milk bulk should be totally eliminated
- 19- From the following statements, which one is in contrast with the passage?
- 1) Milk filtering does not eliminate bacterial contamination.
2) Visible dirt is removed by straining.
3) The first milking does not affect total bacterial count.
4) Airborne bacteria are as hazardous factors.
- 20- The most important routes of milk contamination includes all of the following EXCEPT the -----.
- 1) inside of the milk tanks
2) milking equipment
3) containers of milk transportation
4) instruments used for milk refrigeration

PASSAGE 2:

Biotin is an important micronutrient widely employed as an enzyme cofactor for biotin dependent enzymes in all living organisms, therefore, cells that cannot synthesize biotin de novo must import it from the external environment. However, most cells have evolved a specific transport protein to facilitate biotin entry into cells, even if they have the necessary biosynthetic pathways. The best-characterized examples of biotin transporters now belong to the bacterial family. Although studies on biotin transporters from organisms outside the bacterial kingdom are also presented, such as the analogous proteins from yeast, mammals and plants. Biotin dependent enzymes often catalyze key reactions in important metabolic pathways such as gluconeogenesis, amino acid metabolism and fatty acid synthesis. For enzymatic activity, biotin must be covalently

attached to a conserved lysine residue present in the active site of the biotin-dependent enzyme.

Despite inability of mammals in synthesizing biotin de novo, but efficiently accumulate biotin from their environment. This is evidenced by congenital abnormality in humans where defects in biotin transport results in biotin dependency. Severe deficiency of biotin leads to various clinical abnormalities such as growth retardation, neurological disorders and skin problems in human patients. Secondly, although many bacteria and plants are capable of both importing and synthesizing biotin uptake of the vitamin from the environment is energetically more favorable.

- 21- **Which of the following statements on the subject of biotin is true?**
 1) Acting as a cofactor that must be imported just from environment
 2) A vitamin being produced or not in the cells of living organisms
 3) Micronutrients generated in all cells of living organisms
 4) Cells that cannot synthesize biotin de novo themselves
- 22- **In which group of organisms, the best biotin transporter characteristics could be found?**
 1) Yeasts 2) Bacteria 3) Mammals 4) Plants
- 23- **Biotin dependent enzymes act as catalyzers for all of the following items EXCEPT -----.**
 1) metabolism of amino acids
 2) production of *glucocorticoids*
 3) production of fatty acids
 4) lysine residues
- 24- **Which of the following organisms are deprived of capability for synthesizing biotin?**
 1) Plants 2) Mammals 3) Bacteria 4) Yeasts
- 25- **Which system(s) would be involved when biotin deficiency occurs?**
 1) The urinary system
 2) The respiratory system
 3) Integumentary and nervous systems
 4) The digestive system

PASSAGE 3:

A biosensor is an analytical device which converts a biological response into an electrical signal. The term 'biosensor' is often used to cover sensor devices used in order to determine the concentration of substances and other parameters of biological interest even where they do not utilize a biological system directly. Biosensors function by coupling a biological sensing element with a detector system using a transducer. The scientifically proposed initiated by electrochemical sensors as well as commercialized biosensors for multiple analytes. The following statement is also defined for the biosensor, "A chemical sensing device in which a biologically derived recognition is coupled to a transducer, to allow the quantitative development of some complex biochemical parameter."

The advantages of biosensors include low cost, small size, quick and easy use, as well as a sensitivity and selectivity greater than the current instruments. Biosensors have many uses in clinical analysis, general health care monitoring. The most popular example is glucose oxidase-based sensor used by individuals suffering from diabetes

to monitor glucose levels in blood. Biosensors have found potential applications in the industrial processing and monitoring, environmental pollution control, also in agricultural and food industries. The introduction of suitable biosensors would have considerable impact in appropriate areas.

- 26- Which item was the first scientific proposed biosensor(s) for different analytes?
 1) Electrochemical and commercialized biosensors
 2) Commercialized biosensors
 3) Physicochemical biosensors
 4) Electrochemical biosensors
- 27- The term "analytes" refers to which of the following definitions.
 1) All elements or parameters that are being analyzed
 2) The action of analysis
 3) Only elements that would be analyzed
 4) Only parameters that are being analyzed
- 28- From the first paragraph, which of the following statements could be implied? 'Biosensors' are being used for determination of -----.
 1) The amount of biochemical parameters
 2) The quality of biochemical parameters
 3) Both quantity and quality of biochemical parameters
 4) Only commercial parameters
- 29- According to the text, which statement is true?
 1) Each biosensor should be used in its own field
 2) All biosensors could be used in different fields
 3) All biosensors are useful in medicine
 4) Different sciences could use biosensors
- 30- Which of the following titles is more suitable for this passage?
 1) Biosensors
 2) Application of biosensors in medicine
 3) Suitable biosensors
 4) Electrochemical sensors

میکروبیولوژی مواد غذایی:

- ۳۱- «نسبت فشار بخار آب ماده غذایی به فشار بخار آب خالص در همان دما» تعریف کدام نشانه است؟
 (۱) O/R
 (۲) RH
 (۳) Eh
 (۴) a_w
- ۳۲- کدام تیپ کلستریدیوم پرفرنزینس عامل اصلی مسمومیت غذایی در انسان است؟
 (۱) A
 (۲) B
 (۳) C
 (۴) D
- ۳۳- به کمک کدام شاخص می توان فرایندهای حرارتی معادل را در درجه حرارت های مختلف محاسبه نمود؟
 (۱) ۱۲D
 (۲) D
 (۳) Z
 (۴) F
- ۳۴- کدام جنس تولید رنگدانه قرمز می نماید؟
 (۱) لیستریا
 (۲) استافیلوکوک
 (۳) سراتیا
 (۴) آئروموناس
- ۳۵- کدام مورد مسئول کاهش کیفیت مواد غذایی غیراستریل که درون یخچال نگهداری می شوند، است؟
 (۱) مزوفیل
 (۲) سایکروتروف
 (۳) ترموفیل
 (۴) ترمودیوریک

- ۳۶- کدام مورد، نسبت به تغییرات pH مقاوم تر است؟
 (۱) مخمرها
 (۲) کپک‌ها
 (۳) باکتری‌های گرم منفی
 (۴) باکتری‌های گرم مثبت
- ۳۷- اسید بوتیریک به وسیله گونه‌هایی از کدام جنس تولید می‌شود؟
 (۱) کلستری‌دیوم
 (۲) پراپیونی باکتریوم
 (۳) استوباکتر
 (۴) لاکتوکوکوس
- ۳۸- کدام باکتری‌ها از مهم‌ترین میکروارگانیزم‌هایی می‌باشند که روی فراورده‌های گیاهی وجود دارند؟
 (۱) زانتوموناس‌ها
 (۲) اسید بوتیریک باکتری‌ها
 (۳) سودوموناس‌ها
 (۴) اسیدلاکتیک باکتری‌ها
- ۳۹- برای انجام آزمایش اندل از چه محیط کشتی استفاده می‌شود؟
 (۱) آبگوشت EC
 (۲) آبگوشت لوریل سولفات تریپتوز
 (۳) آبگوشت تریپتوفان
 (۴) آبگوشت MR-VP
- ۴۰- در گزارش شمارش استاندارد میکروبی از چند رقم معنی‌دار باید استفاده شود؟
 (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴
- ۴۱- کدام باکتری از طریق مصرف سیلوی آلوده به آن، به دام‌های شیری و گوشتی منتقل می‌شود؟
 (۱) لیستریا مونوسی‌توزن
 (۲) ویبریو پاراهمولتیکوس
 (۳) استافیلوکوکوس اورئوس
 (۴) آئروموناس هیدروفیلا
- ۴۲- کدام متابولیت میکروبی برای ارزیابی کیفیت میکروبی کنسرو ماهی تن مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
 (۱) اتانل
 (۲) اسیدهای چرب فرار
 (۳) هیستامین
 (۴) نیسین
- ۴۳- همه محیط‌های کشت زیر، غیراختصاصی می‌باشند به جز:
 (۱) آبگوشت مغذی
 (۲) آبگوشت سوی تریپتیکاز
 (۳) آبگوشت قلب خرد شده گوساله
 (۴) آبگوشت سبز درخشان
- ۴۴- پوسیدگی کپکی آبی و سبز مرکبات و پوسیدگی کپکی آبی در سیب به وسیله کدام کپک ایجاد می‌شود؟
 (۱) کلتوتریکوم
 (۲) تامنیدیوم
 (۳) تریکوتسیوم
 (۴) پنی‌سیلیوم
- ۴۵- تمام گونه‌های کدام باکتری برای رشد به شوری آب دریا نیاز دارند؟
 (۱) پروتئوس
 (۲) آلتروموناس
 (۳) آنتروباکتر
 (۴) اروینیا
- ۴۶- محیط آبگوشت تتراپتونات در کدام مرحله از جستجوی سالمونلا استفاده می‌شود؟
 (۱) غنی‌سازی انتخابی
 (۲) غنی‌سازی
 (۳) جداسازی
 (۴) آزمایش‌های تأییدی بیوشیمیایی
- ۴۷- کدام گروه از میکروارگانیزم‌ها فقط در شرایط احیاء (Eh منفی) رشد می‌نمایند؟
 (۱) بی‌هوازی اختیاری
 (۲) هوازی‌های اختیاری
 (۳) بی‌هوازی‌های اجباری
 (۴) هوازی‌های اجباری

- ۴۸- کدام میکروارگانیزم بیشترین ارتباط با اسهال‌های وابسته به آنتی‌بیوتیک‌های خوراکی را دارد؟
 (۱) لاکتوکوکوس لاکتیس
 (۲) کلستریدیوم دیفیسیله
 (۳) اش‌ریشیاکلی انتروپاتوزنیک
 (۴) لاکتوباسیلوس بولگاریکوس
- ۴۹- کدام مورد در رابطه با کلی فرم‌ها نادرست است؟
 (۱) میله‌ای و کوتاه هستند.
 (۲) قند لاکتوز را تخمیر می‌نمایند.
 (۳) گرم مثبت می‌باشند.
 (۴) هوازی و بی‌هوازی اختیاری هستند.
- ۵۰- بیشترین عامل ایجاد بوتولیسم در انسان کدام یک از انواع سموم زیر است؟
 (۱) G
 (۲) B
 (۳) C
 (۴) D
- ۵۱- سودوموناس فلورسنس چه فسادی در تخم‌مرغ ایجاد می‌نماید؟
 (۱) سبز
 (۲) بی‌رنگ
 (۳) صورتی
 (۴) سیاه
- ۵۲- سمی‌ترین آفلاتوکسین برای انسان کدام است؟
 (۱) B_۱
 (۲) G_۱
 (۳) B_۲
 (۴) G_۲
- ۵۳- کدام مورد می‌تواند باعث سندرم HUS شود؟
 (۱) ویبریولکرا
 (۲) لیستریا مونوسیتوزن
 (۳) سالمونلا تیفی
 (۴) اش‌ریشیا کلی
- ۵۴- در وقوع مسمومیت اسهالی کلستریدیوم پرفرنزنس کدام مورد اهمیت کمتری دارد؟
 (۱) گوشت گاو
 (۲) گوشت ماهی
 (۳) گوشت گوسفند
 (۴) گوشت مرغ
- ۵۵- در جلوگیری از رشد لیستریا مونوسیتوزن کدام اسید با pH برابر ۴ کمترین اثر را دارا می‌باشد؟
 (۱) کلریدریک
 (۲) استیک
 (۳) سیتریک
 (۴) مالیک
- ۵۶- معمول‌ترین باکتری‌های گوشت پس از کشتار کدام جنس است؟
 (۱) کلستریدیاها
 (۲) استافیلوکوک‌های کوآگولاز منفی
 (۳) استرپتوکوک‌های گروه D
 (۴) لاکتوباسیل‌ها
- ۵۷- در کدام یک از روش‌های شمارش میکروارگانیزم‌های موجود در مواد غذایی سلول‌های غیرزنده نیز شمارش می‌شوند؟
 (۱) Dye reduction techniques
 (۲) The most probable numbers
 (۳) Direct microscopic count
 (۴) Standard plate count
- ۵۸- کدام باکتری سایکروتروف است؟
 (۱) لیستریا
 (۲) استافیلوکوکوس
 (۳) استرپتوکوکوس
 (۴) انتروباکتر
- ۵۹- کدام انتروتوکسین استافیلوکوکوس اورئوس نسبت به حرارت مقاوم‌تر است؟
 (۱) A
 (۲) B
 (۳) C
 (۴) D
- ۶۰- کدام باکتری، میکروآتروفیلیک است؟
 (۱) لاکتوباسیلوس
 (۲) باسیلوس
 (۳) کلستریدیوم
 (۴) استافیلوکوکوس

اصول نگهداری مواد غذایی:

- ۶۱- در پاستوریزاسیون شیر به روش تند (HTST) ترکیب دما و زمان چگونه است؟
 (۱) 65°C به مدت ۲۵ دقیقه
 (۲) 65°C به مدت ۲۰ ثانیه
 (۳) 72°C به مدت ۵ ثانیه
 (۴) 72°C به مدت ۲۰ ثانیه
- ۶۲- کدام عامل جزء عوامل خارجی مؤثر بر فساد مواد غذایی نیست؟
 (۱) دما (۲) فشار سهمی گازها (۳) رطوبت هوا (۴) رقابت میکروبی
- ۶۳- مهم‌ترین باکتری‌های سرما دوست عامل ایجاد فساد مواد غذایی کدام است؟
 (۱) *Flavobacterium*, *Pseudomonas* (۲) *E. coli*, *Listeria*
 (۳) *Clostridium*, *Salmonella* (۴) *Staphylococcus*, *Vibrio*
- ۶۴- نگهداری مواد غذایی در دمای کمتر از درجه حرارت بهینه رشد میکرو ارگانیزم‌ها، باعث چه تغییراتی می‌شود؟
 (۱) افزایش سریع تعداد باکتری‌های مزوفیل
 (۲) افزایش مدت زمان فاز تأخیری رشد
 (۳) کوتاه شدن زمان generation باکتری‌های مولد فساد
 (۴) افزایش سریع باکتری‌های سرما دوست مولد فساد
- ۶۵- اشعه‌های یونیزه‌کننده با چه مکانیزمی موجب مرگ سلول‌های باکتری می‌شوند؟
 (۱) پارگی غشاء سلولی (۲) طولانی شدن فاز لگاریتمی رشد باکتری
 (۳) آسیب دیدن DNA باکتری (۴) کوتاه‌تر شدن فاز stationary رشد باکتری
- ۶۶- کدام مورد اصلی‌ترین مشکل حاصل از فعال بودن آنزیم‌ها در میوه‌جات در طی نگهداری است؟
 (۱) ایجاد رنگ دانه‌های قهوه‌ای و تخریب ویتامین C
 (۲) چروکیدگی و کاهش ویتامین‌های B
 (۳) تخریب ویتامین‌ها و ایجاد رنگ سیاه
 (۴) چروکیدگی و کاهش ویتامین C
- ۶۷- ایجاد و گسترش بوی نامطلوب که معمولاً اولین علامت فساد گوشت محسوب می‌شود، در چه صورتی مشاهده می‌شود؟
 (۱) تعداد باکتری‌های مولد فساد 10^1 cfu در هر cm^2 گوشت باشد.
 (۲) تعداد باکتری‌های مولد فساد 10^7 cfu در هر cm^2 گوشت باشد.
 (۳) تعداد باکتری‌های مولد فساد 10^3 cfu در هر cm^2 گوشت باشد.
 (۴) تعداد باکتری‌های مولد فساد 10^5 cfu در هر cm^2 گوشت باشد.
- ۶۸- برای جلوگیری از ایجاد لکه سیاه در میگو از چه ترکیبی استفاده می‌شود؟
 (۱) سولفیت منیزیم (۲) متابی سولفیت سدیم (۳) سولفیت سدیم (۴) سولفیت کلسیم
- ۶۹- کدام مورد درباره اسید سوربیک نادرست است؟
 (۱) یک افزودنی غذایی است.
 (۲) برای نگهداری نوشابه‌ها و آب میوه‌ها استفاده می‌شود.
 (۳) موجب جلوگیری از رشد کپک و مخمر می‌شود.
 (۴) بر باکتری‌ها بیشتر از کپک و مخمر اثر دارد.

- ۷۰- کدام گروه میکروارگانیسم‌ها نسبت به کاهش آب فعال ماده غذایی حساس‌تر می‌باشند؟
 (۱) مخمرها (۲) کپک‌ها
 (۳) باکتری‌های گرم منفی (۴) باکتری‌های گرم مثبت
- ۷۱- بیشترین سرعت اکسایش متعلق به کدام اسید چرب است؟
 (۱) لین الاینیدیک (۲) لینولنیک (۳) آلفا النواستتاریک (۴) آلفالینولنیک
- ۷۲- کدام ترکیب آنتی‌اکسیدانی برای تیمارهای حرارتی مطلوب می‌باشد؟
 (۱) TBHQ (۲) BHA (۳) BHT (۴) Gallates
- ۷۳- برای غذاهایی که در دماهای پایین نگهداری می‌شوند چند محدوده دمایی مشخص وجود دارد؟
 (۱) ۷ (۲) ۵ (۳) ۳ (۴) ۱
- ۷۴- کدام میکروارگانیسم حتی در دمای یخچالی نیز قادر به رشد و تولید سم می‌باشد؟
 (۱) کلستریدیوم بوتولینوم E (۲) سالمونلا انتریتیدیس
 (۳) سالمونلا تیفی‌موریوم (۴) کلستریدیوم بوتولینوم A و B
- ۷۵- مقاومت کدام دسته از میکروارگانیسم‌ها نسبت به اشعه بالا است؟
 (۱) باکتری‌های گرم منفی (۲) باکتری‌های گرم مثبت
 (۳) ویروس‌ها (۴) مخمرها
- ۷۶- آلیسین ترکیب ضد میکروبی کدام گیاه است؟
 (۱) سیر (۲) دارچین (۳) میخک (۴) پونه کوهی
- ۷۷- a_w قابل قبول برای توقف رشد بخش عمده‌ای از فعالیت‌های میکروبی چقدر است؟
 (۱) ۰/۴ (۲) ۰/۵ (۳) ۰/۷ (۴) ۰/۹
- ۷۸- عامل ایجاد بوی نامطبوع در ماهی کدام مورد است؟
 (۱) متیل مرکاپتان (۲) تری متیل آمین (۳) متان تیول (۴) متیل استر
- ۷۹- میزان وابستگی یک واکنش به تغییرات دما کدام ارزش می‌باشد؟
 (۱) P (۲) Q₁₀ (۳) Z (۴) F
- ۸۰- کدام میکروارگانیسم، نقشی در عارضه سبز شدن گوشت ندارد؟
 (۱) ویسلا (۲) آنتروکوکوس (۳) لکونوستوک (۴) استرپتوکوکوس
- ۸۱- مهم‌ترین میکروارگانیسم عامل ایجاد لکه سیاه در پنیر کدام است؟
 (۱) کلادسیوریوم (۲) مونیلیا (۳) اسپروتريکوم (۴) آلترناریا
- ۸۲- کدام مورد به‌عنوان شاخص ارزیابی استرلیزاسیون می‌باشد؟
 (۱) کلستریدیوم بوتولینوم (۲) لیستریا مونوسیتوزنز
 (۳) کلستریدیوم اسپروجنس (۴) اسپرزیلوس نایجر
- ۸۳- منظور از **Blanching** به‌عنوان روشی برای نگهداری مواد غذایی کدام است؟
 (۱) تشکیل کمپلکس پروتئین - آب (۲) بلوکه کردن رادیکال‌های آزاد
 (۳) افزودن آنتی‌اکسیدان (۴) آنزیم‌زدایی
- ۸۴- دو گاز اصلی مورد استفاده در اتمسفر کنترل‌شده و تغییر یافته کدام است؟
 (۱) هیدروژن - نیتروژن (۲) اکسیژن - دی‌اکسیدکربن
 (۳) نیتروژن - گوگرد (۴) هیدروژن - اکسیژن

- ۸۵- افزایش فشار بخار آب ماده غذایی سبب چه تغییری می‌شود؟
 (۱) موجب کاهش EH می‌شود. (۲) موجب افزایش a_w می‌شود.
 (۳) موجب کاهش a_w می‌شود. (۴) تأثیری بر a_w ندارد.
- ۸۶- تأثیر کدام عامل بر خشک‌کردن مواد غذایی متفاوت از بقیه موارد می‌باشد؟
 (۱) امولسیون‌کننده‌ها (۲) هیدروکلونیدها
 (۳) چربی لایه‌ای (۴) زیاد بودن سطح
- ۸۷- کدام آنزیم به‌عنوان شاخص کفایت فرایند پاستوریزاسیون خامه استفاده می‌شود؟
 (۱) پراکسیداز (۲) بتاگالاکتوزیداز (۳) کاتالاز (۴) فسفاتاز قلیایی
- ۸۸- در فرایند نابودی میکروارگانسیم‌ها به‌وسیله پاستوریزاسیون شیر، نابودی کدام مورد نادرست است؟
 (۱) همه کپک‌ها (۲) همه مخمرها
 (۳) همه باکتری‌های گرم مثبت (۴) همه باکتری‌های بیماری‌زا
- ۸۹- کدام ترکیب برای کاهش قهوه‌ای شدن آنزیمی قطعات سیب و سیب‌زمینی در پوشش‌های خوراکی اضافه می‌شود؟
 (۱) اسید اسکوربیک (۲) سوربات پتاسیم (۳) اسید پروپیونیک (۴) اسید بنزوئیک
- ۹۰- علت استفاده از گاز CO_2 در سردخانه چیست؟
 (۱) جلوگیری از تبخیر سطحی و افت وزن لاشه‌ها
 (۲) جلوگیری از تیره شدن رنگ گوشت و فرآورده‌های گوشتی
 (۳) ممانعت از تبدیل میوگلوبین به مت‌میوگلوبین در گوشت
 (۴) جلوگیری از رشد میکروارگانسیم‌های مولد فساد

شیمی مواد غذایی:

- ۹۱- در کدام واکنش، اسید آمینه C انتهایی جدا می‌شود؟
 (۱) واکنش با هیدرازین (۲) واکنش با دی‌نیتروبنزن
 (۳) واکنش با ایزوتیوسیانات (۴) واکنش با نینهدرین
- ۹۲- پایین‌ترین مقدار فسفولیپید در کدام ترکیب غذایی دیده می‌شود؟
 (۱) بافت ماهیچه‌ای ماهی (۲) بافت ماهیچه‌ای خرچنگ
 (۳) روغن پنبه‌دانه (۴) چربی خوک
- ۹۳- کدام ترکیب فسفاتیدل، به میزان فراوان‌تری در شیر گاو یافت می‌شود؟
 (۱) اینوزیتول (۲) کولین (۳) اتانول آمین (۴) سرین
- ۹۴- در چربی‌های اکسیده شده وجود کدام ترکیب به اثبات نرسیده است؟
 (۱) هیدروکربن (۲) تیوباربتوریک اسید (۳) آلدئید (۴) الکل
- ۹۵- اولین اسید آمینه محدودکننده ذرت کدام است؟
 (۱) ترئونین (۲) لیزین (۳) تریپتوفان (۴) متیونین
- ۹۶- غلظت بهینه فلئوئور برای سلامتی دندان‌ها کدام است؟
 (۱) ۵ mg/L (۲) ۰/۱ mg/L (۳) ۱ mg/L (۴) ۰/۲ mg/L

- ۹۷- قهوه‌ای شدن غیر آنزیمی در چه محدوده فعالیت آبی (a_w) بیشتر ایجاد می‌شود؟
 (۱) ۰/۶-۰/۷ (۲) ۰/۳-۰/۴ (۳) ۰/۸-۰/۹ (۴) ۰/۹-۰/۹۸
- ۹۸- اولین واکنشی که به دنبال حل شدن قندها ایجاد می‌شود چه نام دارد؟
 (۱) دیمریزاسیون (۲) پلیمریزاسیون (۳) اتولیزاسیون (۴) موتارتاسیون
- ۹۹- مالتول جزء کدام دسته از افزودنی‌های غذایی است؟
 (۱) پایدار کننده (۲) ضد میکروب (۳) افزایش دهنده طعم (۴) شیرین کننده
- ۱۰۰- کدام پروتئین تخم مرغ خواص ضد میکروبی ندارد؟
 (۱) آویدین (۲) لیزوزیم (۳) اوومو کوئید (۴) کونالبو مین
- ۱۰۱- آنزیم لیپوکسیژناز در کدام ماده غذایی دارای اثرات مطلوبی است؟
 (۱) عسل (۲) لبنیات (۳) فرآورده‌های گوشتی (۴) فرآورده‌های آردی
- ۱۰۲- کدام ویتامین نقش اساسی را در واکنش بر روی اسیدهای آمینه و ایجاد طعم آفتاب در شیر دارد؟
 (۱) پیرویدوکسین (۲) ریوفلاوین (۳) اسید فولیک (۴) نیاسین
- ۱۰۳- کدام صمغ یک همپولی ساکارید است؟
 (۱) پکتین (۲) آلژینات (۳) زانتان (۴) صمغ دانه خرنوب
- ۱۰۴- در تغییر ماهیت پروتئین‌ها (Denaturation) کدام تغییر صورت نمی‌گیرد؟
 (۱) کاهش حلالیت (۲) تغییر در اندازه و شکل (۳) کاهش حساسیت به الکترولیت‌ها (۴) کاهش فعالیت بیولوژیکی
- ۱۰۵- تجزیه تری گلیسیریدها در حضور یک ماده قلیایی، به گلیسرول و نمک اسید چرب را اصطلاحاً چه می‌گویند؟
 (۱) صابونی شدن (۲) هیدروژناسیون (۳) اکسیداسیون (۴) هالوژنیزاسیون
- ۱۰۶- کدام ویتامین در فرایند عمل آوری گوشت، از تشکیل ماده سرطان‌زای نیتروز آمین جلوگیری می‌کند؟
 (۱) A (۲) B (۳) C (۴) D
- ۱۰۷- کدام اسید چرب از نوع اشباع و فرد کربن است؟
 (۱) Caprylic (۲) Pelargonic (۳) Caproic (۴) Lauric
- ۱۰۸- کدام رنگدانه از درخت «آناتو» حاصل می‌آید؟
 (۱) بیکسین (۲) گزانتوفیل (۳) کاروتن (۴) بتالائین
- ۱۰۹- کدام مورد درباره اسید آلانیدیک درست است؟
 (۱) شکل سیس اسید لینولئیک است. (۲) شکل سیس اسید اولئیک است. (۳) شکل ترانس اسید لینولئیک است. (۴) شکل ترانس اسید اولئیک است.
- ۱۱۰- آزمایش کرایس به منظور ارزیابی کدام فاکتور انجام می‌شود؟
 (۱) تعیین میزان اشباعیت اسیدهای چرب (۲) تعیین عدد یدی روغن و چربی‌ها (۳) تعیین میزان پراکساید در روغن و چربی‌ها (۴) تعیین تندید آلدئیدی روغن و چربی‌ها
- ۱۱۱- از کدام ماده می‌توان برای ایجاد طعم شیرین در مواد غذایی استفاده نمود؟
 (۱) کربوکسی متیل سلولز (۲) استویا (۳) مونولورین (۴) اینولین

- ۱۱۲- لاکتوز توسط کدام ماده آبکافت نمی‌شود؟
 (۱) اسید آلی (۲) اسید کانی (۳) بتاگالاکتوزیداز (۴) لاکتاز
- ۱۱۳- ترکیب فنلی موجود در برگ سبز چای کدام مورد است؟
 (۱) توکوفرول (۲) سزامول (۳) میرستین (۴) سزامولین
- ۱۱۴- کدام پروتئین تخم‌مرغ دارای قدرت ژل‌سازی خوبی است؟
 (۱) Avidin (۲) Ovomucin (۳) Conalbumin (۴) Ovalbumin
- ۱۱۵- لیبازها اساساً در چه مواد غذایی بیش‌تر مشکل ایجاد می‌کنند؟
 (۱) نان‌ها (۲) لبنیات (۳) آجیل (۴) ادویه‌ها
- ۱۱۶- کدام اسید آمینه صرفاً برای نوزاد انسان ضروری است؟
 (۱) تربیتوفان (۲) والین (۳) هیستیدین (۴) لوسین
- ۱۱۷- کدام یک از عوامل بازدارنده تشکیل ماریچ آلفا در ساختار دوم پروتئین‌ها نیست؟
 (۱) حضور پرولین (۲) حضور ایزولوسین (۳) حضور همزمان اسید گلوتامیک و آرژنین (۴) حضور همزمان لیزین و آرژنین
- ۱۱۸- کاروتنوئیدها چه نقشی در فوتواکسیداسیون اسیدهای چرب دارند؟
 (۱) ممانعت‌کنندگی (۲) کاتالیزوری (۳) بستگی به نوع اسید چرب دارد. (۴) تشدیدکنندگی
- ۱۱۹- بالاترین میزان اسید لینولنیک در ترکیب کدام روغن وجود دارد؟
 (۱) آفتابگردان (۲) سویا (۳) گلرنگ (۴) کانولا
- ۱۲۰- چگونه می‌توان مقاومت نشاسته نسبت به تشکیل ژل را افزایش داد؟
 (۱) با خنثی کردن pH محلول نشاسته (۲) با کاهش غلظت قند (۳) با افزایش نسبت آمیلویکتین به آمیلوز (۴) با افزایش غلظت لیپیدها

کلیات بهداشت و کنترل کیفی مواد غذایی:

- ۱۲۱- جدا کردن چربی و اضافه کردن آب به شیر به ترتیب چه تغییراتی در وزن مخصوص آن ایجاد می‌نماید؟
 (۱) افزایش - کاهش (۲) کاهش - کاهش (۳) کاهش - افزایش (۴) افزایش - افزایش
- ۱۲۲- سرما از رشد کدام میکروارگانیسم در مواد غذایی ممانعت می‌کند؟
 (۱) Aspergillus flavus (۲) Yersinia enterocolitica (۳) Listeria monocytogenes (۴) Salmonella Typhimurium
- ۱۲۳- آمیگدالین بادام تلخ جزء کدام دسته از ترکیبات محسوب می‌شود؟
 (۱) متیل‌گزانترین‌ها (۲) سیانوژن‌ها (۳) گلوکوزینولات‌ها (۴) هم‌آگلوتینین‌ها
- ۱۲۴- غذاها برای کدام باکتری‌ها فقط نقش حامل مکانیکی را دارند؟
 (۱) مایکوباکتریوم - کلسترییدیوم (۲) استافیلوکوک - کلسترییدیوم (۳) بروسلا - مایکوباکتریوم (۴) بروسلا - استافیلوکوک

- ۱۲۵- در عسل‌های طبیعی حرارت ندیده معمولاً انحراف نور پلاریزه و نتیجه آزمایش فی به چه صورت می‌باشد؟
 (۱) انحراف به چپ - مثبت
 (۲) انحراف به راست - مثبت
 (۳) انحراف به راست - منفی
 (۴) انحراف به چپ - منفی
- ۱۲۶- کدام مواد غذایی بیشترین نقش را در انتقال *Coxiella burnetti* به انسان دارا است؟
 (۱) شیر و فراورده‌های لبنی (۲) گوشت
 (۳) تخم‌مرغ (۴) ماهی
- ۱۲۷- در صورت استفاده از گوشت کدام دام کشتاری رنگ سوسیس حرارت دیده به رنگ سیاه درمی‌آید؟
 (۱) گوسفند (۲) بوفالو (۳) گاو نر (۴) ماده گاو
- ۱۲۸- در کدام مورد برای کنترل کیفیت میکروبی، شمارش کلی میکروارگانیسم‌ها یا (Total count) انجام نمی‌شود؟
 (۱) شیرخشک (۲) شیر پاستوریزه (۳) ماست (۴) شیر استرلیزه
- ۱۲۹- انجام کدام آزمون بر پرگنه‌های مشکوک رشدیافته در محیط کشت *Baird parker agar* برای تأیید استافیلوکوکوس اورئوس ضروری است؟
 (۱) فعالیت لیپولیتیکی (۲) فعالیت کوآگولازی (۳) فعالیت کاتالازی (۴) فعالیت پروتئولیتیکی
- ۱۳۰- مناسب‌ترین محیط کشت جامد برای کشت و شمارش کلی فرم‌ها کدام است؟
 (۱) Brilliant green bile broth (۲) Brilliant green agar
 (۳) Lysin iron agar (۴) Violet red bile agar
- ۱۳۱- وجود کدام میکروارگانیسم در شیر می‌تواند عامل تب اسکارلت باشد؟
 (۱) استرپتوکوکوس پیورن (۲) سالمونلا تیفی موریوم
 (۳) پاستورلا مولتی‌سیدا (۴) لیستریا مونوسیژن
- ۱۳۲- کدام عامل سبب طعم اکسایشی در شیر می‌شود؟
 (۱) خنک کردن ناکافی (۲) تهویه ناکافی (۳) یون مس (۴) بهم زدن شدید
- ۱۳۳- از کدام تست برای تشخیص لاشه دام مبتلا به کتوز می‌توان استفاده کرد؟
 (۱) فوچت (۲) لرچ (۳) روترا (۴) الکل
- ۱۳۴- در صورت مشاهده تورم در ناحیه گردن به علت بزرگی تیموس به چه بیماری مشکوک می‌شوید؟
 (۱) لکوز (۲) لیستریوز (۳) لپتوسپیروز (۴) تب نزله‌ای بدخیم
- ۱۳۵- مسمومیت اسکمبرونیدی معمولاً در اثر مصرف کدام محصول می‌تواند رخ دهد؟
 (۱) پاته جگر (۲) کنسرو ماهی تن (۳) سوسیس حرارت دیده (۴) سوسیس تخمیری
- ۱۳۶- کدام میکروارگانیسم با تولید پراکسید هیدروژن موجب سبزرنگ شدن گوشت می‌شود؟
 (۱) هافنیا (۲) باسیلوس (۳) ویبریو (۴) لاکتوباسیلوس
- ۱۳۷- باکتری عامل مسمومیت بوتولیسم در چه مواد غذایی کنسروی قادر به رشد نیست؟
 (۱) pH بالاتر از ۴/۶ (۲) pH کمتر از ۴/۶
 (۳) pH کمتر از ۶/۴ (۴) pH بالاتر از ۷
- ۱۳۸- رشد کدام میکروارگانیسم‌ها موجب سیاه‌رنگ شدن لاشه گاو می‌شود؟
 (۱) تریکوفایتون و روکوزوم - تامنیدیوم الگانس (۲) تامنیدیوم الگانس - پنی‌سیلیوم کرایزوزنوم
 (۳) اسپرژیلوس نایجر - کلادوسپوریوم هرباروم (۴) اسپرژیلوس فلاووس - پنی‌سیلیوم راکفورتی

- ۱۳۹- استفاده بیش از حد مجاز کدام گاز در بسته‌بندی‌های با اتمسفر اصلاح شده می‌تواند سبب پوشیده شدن علائم تغییر رنگ در اثر فساد و کهنگی گوشت قرمز شود؟
 (۱) دی‌اکسیدکربن (۲) مونوکسیدکربن (۳) نیتروژن (۴) اکسیژن
- ۱۴۰- کدام عامل از طریق شیر و فراورده‌های لبنی منتقل نمی‌شود؟
 (۱) ویروس (۲) باکتری (۳) انگل (۴) پرپتون
- ۱۴۱- کدام ترکیب تولید شده توسط لاکتوباسیلوس بولگاریکوس در ماست اثر تحریکی بر رشد استرپتوکوکوس ترموفیلوس دارد؟
 (۱) پپتیدهای کوچک (۲) دی‌استیل (۳) اسیدفورمیک (۴) اسیدلاکتیک
- ۱۴۲- کدام پروتئین نقش مهمی در سنتز قند شیر دارد؟
 (۱) کاپاکازین (۲) بتالاکتوگلوبولین (۳) پروتئوزپتون (۴) آلفالاکتالبومین
- ۱۴۳- مهم‌ترین نمک پایدارکننده مورد استفاده در پنیرسازی کدام مورد است؟
 (۱) Na_2CO_3 (۲) $NaHCO_3$ (۳) $NaCl$ (۴) $CaCl_2$
- ۱۴۴- کدام باکتری از طریق تخم‌مرغ به انسان منتقل نمی‌شود؟
 (۱) *E. coli* (۲) *Shigella* (۳) *Salmonella* (۴) *Campylobacter*
- ۱۴۵- کدام باکتری عامل مسمومیت شایع مواد غذایی نیست؟
 (۱) *C. perfringen* (۲) *B. cereus* (۳) *S. aureus* (۴) *L. monocytogenes*
- ۱۴۶- مهم‌ترین منبع آلودگی مواد غذایی به *E. coli* O157:H7 کدام است؟
 (۱) مدفوع گاو (۲) مدفوع انسان (۳) آب چاه‌ها (۴) علوفه
- ۱۴۷- کدام مورد شاخص بهداشتی در مواد غذایی محسوب نمی‌شود؟
 (۱) Enterobacteriaceae (۲) Enterococcus (۳) Pseudomonas (۴) Coliforms
- ۱۴۸- برای تفریق شیر خام از شیر پاستوریزه از کدام آزمون استفاده می‌شود؟
 (۱) Delvo test (۲) Phosphatase (۳) Rosalic acid (۴) Storch
- ۱۴۹- در شرایط نامناسب بهداشتی کارخانه، در تولید ماست کدام نقص ایجاد می‌شود؟
 (۱) بی‌مزه بودن (۲) ویسکوزیته پایین (۳) آب انداختگی (۴) وجود حباب
- ۱۵۰- از ساشه پودر آهن در کدام یک از انواع بسته‌بندی‌های گوشت استفاده می‌شود؟
 (۱) Moisture regulator (۲) O_2 - scavenging (۳) Antioxidant (۴) Antimicrobial

