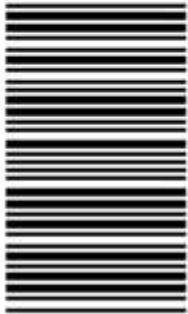


کد کنترل

832

A



832A

عصر پنجشنبه

۱۳۹۸/۳/۲۳



«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 ۱۳۹۸

قارچ‌شناسی دامپزشکی - کد (۱۵۰۳)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۲۰

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	قارچ‌شناسی	۴۰	۳۱	۷۰
۳	میکروپزشکی عمومی	۲۵	۷۱	۹۵
۴	ایمنی‌شناسی	۲۵	۹۶	۱۲۰

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 یا متخلین برابر مقررات رفتار می‌شود.

۱۳۹۸

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما 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 سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پائین پاسخنامه 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- Some vegetarians are **not** just indifferent to meat; they have a/an ----- toward it.  
1) immorality      2) tendency      3) antipathy      4) commitment
- 2- A recent study shows that the prevalence and sometimes misuse of cell phones and computers has led to a/an ----- in some people about the benefits of technology.  
1) ambivalence      2) distinction      3) encouragement      4) compromise
- 3- My niece has a ----- imagination. She can turn a tree and a stick into a castle and a wand and spend hours in her fairy kingdom.  
1) vacuous      2) vivid      3) cyclical      4) careless
- 4- The singer's mellifluous voice kept the audience ----- for two hours.  
1) disputed      2) disregarded      3) frustrated      4) enchanted
- 5- His family, relatives, and friends still cling to the hope that Jeff will someday ----- himself from the destructive hole he now finds himself in.  
1) evade      2) prevent      3) deprive      4) extricate
- 6- Logan has been working long hours, but that is no excuse for him to be ----- to customers.  
1) ingenious      2) intimate      3) discourteous      4) redundant
- 7- Although he was found -----, he continued to assert that he was innocent and had been falsely indicted.  
1) critical      2) guilty      3) problematic      4) gloomy
- 8- The old sailor's skin had become wrinkled and ----- from years of being out in the sun and the wind.  
1) desiccated      2) emerged      3) intensified      4) exposed
- 9- The promoters conducted a survey to study the ----- of the project before investing their money in it.  
1) impression      2) visibility      3) feasibility      4) preparation

- 10- That is too ----- an explanation for this strange phenomenon—I am sure there's something more complex at work.  
 1) simplistic                      2) lengthy                      3) profound                      4) initial

### 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.

Some researchers investigated the effect of listening to music by Mozart (11) ----- spatial reasoning, and the results were published in *Nature*. They gave research participants one of three standard tests of abstract spatial reasoning (12) ----- each of three listening conditions: the Sonata for Two Pianos in D major, K. 448 by Mozart, verbal relaxation instructions, and (13) ----- . They found a temporary enhancement of spatial-reasoning, (14) ----- spatial-reasoning subtasks of the Stanford-Binet IQ test. Rauscher et al. show that (15) ----- the music condition is only temporary.

- 11- 1) in                                      2) for                                      3) of                                      4) on  
 12- 1) having experienced                      2) after they had experienced  
      3) to be experiencing                      4) to experience  
 13- 1) silence                                      2) was silent                                      3) there was silent                      4) of silence  
 14- 1) then measured                                      2) that was measured  
      3) as measured by                                      4) to be measuring  
 15- 1) the effect of the enhancement of  
      2) the enhancing effect of  
      3) enhances the effect of  
      4) is enhanced by

### 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:

Valued for their nuanced taste and texture and their often artisanal origins, sea salts have lately seen a surge in popularity. Salt is widely perceived to be a chemically pure and sterile food ingredient; however, sea salts may carry microbial contaminants. Sea salt was shown to be the source of a mycotoxin-producing mold that spoiled dry-cured meat in a Slovenian production facility. This finding, and the ways in which sea salts are produced and handled, raised the question of the presence of spoilage fungi in sea salts.

One reason sea salts may contain viable fungi is the time-honored method by which salt is harvested from seawater by slow evaporation in shallow ponds called salterns. A third of all salt for human consumption is produced this way. Some organisms in

saltern ecosystems may persist as viable propagules even when water activity becomes prohibitive to growth. Thus, sea salt may be enriched in microbes that can grow in high salt environments – the very conditions relied on as an important principle of food preservation.

This study aimed to quantify viable filamentous fungi in sea salts that could cause spoilage when sea salts are used as food ingredients. A selective medium was used to capture living, fast-growing, moderately xerophilic fungi in commercial sea salts. The fungi were identified by DNA sequencing, and fungal communities were examined relative to their ocean of origin.

- 16- In the first paragraph, what does “production facility” refer to?
- 1) A factory of food production
  - 2) Dry-cured meat
  - 3) A mycotoxin-producing mold
  - 4) A certain food production
- 17- What does “viable fungi” mean?
- 1) A certain kind of mold
  - 2) A small vital fungus
  - 3) Durable and live molds
  - 4) Many different molds
- 18- This study intended to -----.
- 1) find filamentous molds in food ingredients
  - 2) capture edible fungi
  - 3) evaluate the quality of viable fungi
  - 4) assess the amount of certain molds
- 19- By using a selective medium, the study tried to detect -----.
- 1) the molds which could grow in fresh water
  - 2) the fungi found in commercial sea salts
  - 3) some fungi that like to grow in aqueous environments
  - 4) the fungi which can grow in all environments
- 20- According to the text, which of the following statements is true?
- 1) Sea salts are safe and chemically pure and sterile.
  - 2) Water activity prevents the growth of organisms.
  - 3) Long period storage would lead to contamination with molds.
  - 4) Saltern ponds best prohibits proliferation of viable fungi

**PASSAGE 2:**

The enzymes used as food additives act in a number of ways. Enzymes are mainly used in the diets of non-ruminants but are also added to ruminant diets. Their main purpose is to improve the nutritive value of diets, especially when poor quality, and usually less expensive, ingredients are incorporated. Common example of enzymes is use of phytase feed enzyme in monogastric diets. Phytase feed enzymes have more general application as their substrate is invariably present in pig and poultry diets and their dietary inclusion economically generates bio-available phosphorous and reduces the phosphorous load on the environment. The prohibition of protein meals of animal

origin, which also provide phosphorous, has accelerated the acceptance of phytase feed enzymes in certain countries.

Amino acid digestibility may also be improved with phytase supplementation. In a study with finishing pigs, it has been reported that the digestibility of all amino acids except proline and glycine increased linearly, as phytase supplementation increased. In ruminant nutrition, enzymes improve the availability of plant storage polysaccharides (e.g. starch), oils and proteins, which are protected from digestive enzymes by the impermeable cell wall structures. Thus, cellulases can be used to break down cellulose, which is not degraded by endogenous mammalian enzymes. Enzymes are essential for the breakdown of cell wall carbohydrates to release the sugars necessary for the growth of the lactic acid bacteria.

- 21- According to paragraph 1, what can be done for prevention of environmental phosphorous loading?
- 1) Adding phytase feed enzymes only to monogastric diets
  - 2) Using enzymes only in ruminants' diets
  - 3) Promotion of phytase feed enzymes instead of animal meat
  - 4) Promotion of consuming protein meals of animal origin
- 22- In which of the following animal groups, phytase feed enzymes are more commonly used?
- 1) Cows and sheep
  - 2) Fowls like chicken
  - 3) Horses
  - 4) Dogs and cats
- 23- According to the second paragraph, which statement is true?
- 1) Carbohydrates should not be used since they are necessary for lactic acid bacteria.
  - 2) All mammals have cellulose for breakdown of cellular wall.
  - 3) Digestive enzymes cannot pass through the plant cell membrane.
  - 4) Cellulose is present in ruminants' digestive system.
- 24- Prescription of phytase supplementation in pigs could lead to improvement of digestion of -----.
- 1) most amino acids
  - 2) some fatty acids
  - 3) phosphorous and carbohydrates
  - 4) proline and glycine
- 25- The passage primarily discusses-----.
- 1) Cellulase
  - 2) Phytase feed enzymes
  - 3) Phytase
  - 4) Enzymes

### PASSAGE 3:

Black bread mold is the common name for a species of fungus called *Rhizopusstolonifer*. Despite its name, this fungus also attacks substrates other than bread, including cheese and a variety of fruits and vegetables. *Rhizopus* grows by extending filaments, called hyphae, along the surface of a substrate and by penetrating the substrate with rootlike structures made up of hyphae called rhizoids. Like all fungi, *Rhizopus* digests its food outside its body and then transports the digested nutrients inside. *Rhizopus* is classified in the group Zygomycota. The name for this group comes

from the only diploid structure called the zygosporangium that exists in the entire life cycles of these organisms. The life cycle of a zygomycete includes both sexual and asexual reproduction.

Fungi have complex life cycles consisting of asexual and sexual reproductive phases. Here we examine the life cycle of the black bread mold, *Rhizopusstolonifer*. The black speckles that *Rhizopus* produces on bread are capsules, called sporangia, which the fungus produces through asexual reproduction. At this phase, spore-filled sporangia develop at the tops of stalklike hyphae. The sporangia and hyphae are haploid which the former break open, and their haploid spores disseminate. The diploid nuclei within the zygosporangium undergo meiosis and a sporangium sprouts. The sporangium contains the products of meiosis: haploid nuclei that are incorporated into spores. When the sporangium opens, these spores disperse and germinate to form the next generation of haploid hyphae.

If two fungi of opposite mating types meet, these organisms can reproduce sexually by fusing their nuclei. In this process, a tough zygosporangium forms. The zygosporangium can wait out the worst of environmental conditions for months, and then revive when environment conditions are again favorable. When they revive, the zygosporangia produce sporangia elevated on hyphal stalks. When the sporangia crack open, their spores disseminate, and, if the spores land on appropriate substrates, they will germinate and continue the life cycle of the fungus.

- 26- All the following statements can be understood from paragraph 1 EXCEPT \_\_\_\_\_.
- 1) food materials are digested outside of the body by *Rhizopus*
  - 2) rhizoids could grow outside and inside of different substrates
  - 3) Hyphae are filamentous structures penetrating substrates
  - 4) zygosporangium as a diploid structure exists in asexual reproduction phase
- 27- Which statement related to sporangia is inconsistent with the text?
- 1) They are capsules induced by fungi throughout their life.
  - 2) They are seen as some black spots on bread.
  - 3) They contain many spores to be disseminated afterward.
  - 4) In fact they are the capsules of rhizoids.
- 28- Which of the following structures are the haploid features of fungi?
- 1) Sporangia and zygosporangium
  - 2) Sporangia and gametangia
  - 3) Zygosporangium and Hyphae
  - 4) Hyphae, sporangia and spores
- 29- Which of the following indicates the stages of the development of fungi through sexual reproduction?
- 1) Spores, hyphae, Zygosporangia, sporangia
  - 2) Zygosporangia, sporangia, spores, hyphae
  - 3) Hyphae, spores, sporangia, Zygosporangia
  - 4) Sporangia, Zygosporangia, hyphae, spores

30- According to the last paragraph, which definition is correct -----.

- 1) Zygosporangia produce sporangia when reviving at the base of hyphal stalks
- 2) Sporangia will directly spread and germinate on a proper substrate
- 3) Sporangia are produced by zygosporangium in appropriate conditions
- 4) Each zygosporangium in unfavorable conditions produces sporangia

### قارچ‌شناسی:

- ۳۱- در مرحله کاریوگامی چه اتفاقی می‌افتد؟  
 (۱) مخلوط شدن سیتوپلاسم‌ها  
 (۲) تقسیم هسته به روش میتوز  
 (۳) تقسیم هسته به روش میوز  
 (۴) ترکیب شدن هسته
- ۳۲- قارچ‌ها در شرایط سخت و فقر غذایی، کدام ساختار را تولید می‌کنند؟  
 (۱) بلاستوکنیدی (۲) کلامیدوکنیدی (۳) میکروکنیدی (۴) ماکروکنیدی
- ۳۳- نقش کدام قارچ در اتیولوژی آلرژی‌های قارچی بارزتر است؟  
 (۱) تریکوفایتون روبروم (۲) فوزاریوم گرامیناروم (۳) آلترناریا آلترناتا (۴) اسپرزیلوس نایجر
- ۳۴- سفالوسپوریوم نام مترادف کدام قارچ است؟  
 (۱) آکرمونیوم (۲) آلترناریا (۳) ژئوتریکوم (۴) تریکوسپورون
- ۳۵- محیط کشت چاپکس آگار، برای مشاهده مورفولوژی ماکروسکوپی کدام قارچ اختصاصی است؟  
 (۱) کاندیداها (۲) قارچ‌های دوشکلی (۳) اسپرزیلوس‌ها (۴) فوزاریوم‌ها
- ۳۶- اصطلاح هایف استریل به چه معنی است؟  
 (۱) قارچ‌های فاقد ساختمان‌های رویشی  
 (۲) قارچ‌های فاقد تولیدمثل غیرجنسی  
 (۳) قارچ‌های فاقد تولیدمثل جنسی  
 (۴) قارچ‌های فاقد تولیدمثل جنسی و غیرجنسی
- ۳۷- ارگان هدف آفلاتوکسین B<sub>1</sub> کدام است؟  
 (۱) مغز (۲) کبد (۳) کلیه (۴) طحال
- ۳۸- پلاسما به کدام بخش از ساختمان سلول قارچی گفته می‌شود؟  
 (۱) غشای سیتوپلاسمی (۲) ارگوسترول (۳) دیواره سلولی (۴) کیسول
- ۳۹- ایجاد زنجیره‌ای از کلامیدوگونیدی در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد، مشخصه کدام تریکوفایتون است؟  
 (۱) شوئن لاینی (۲) منتاگروفایتس (۳) وروکوزوم (۴) روبروم
- ۴۰- کدام بیماری قارچی منشأ آندوژن دارد؟  
 (۱) بلاستوماپیکوزیس (۲) کاندیدیازیس (۳) فوزاریوزیس (۴) رینوسپوریدیوزیس
- ۴۱- کدام گزینه در مورد اندوتریکس درست است؟  
 (۱) اسپوره‌های خارج مویی است که اغلب توسط ژئوفیل‌ها ایجاد می‌شود.  
 (۲) اسپوره‌های داخل و خارج مویی است که بیشتر توسط آنترپوفیل‌ها ایجاد می‌شود.  
 (۳) هایف داخل مویی است که بیشتر توسط آنترپوفیل‌ها ایجاد می‌شود.  
 (۴) اسپوره‌های داخل مویی است که اغلب توسط آنترپوفیل‌ها ایجاد می‌شود.

- ۴۲- در سپتی‌سمی ناشی از مالاسزیا، افزودن کدام مورد به محیط کشت خون جهت جداسازی قارچ ضروری است؟  
 (۱) اینوزیتول (۲) دانه نیجر (۳) روغن زیتون (۴) تیماین
- ۴۳- کونئوسیتیک به چه معنی است؟  
 (۱) کونیدی گلایی شکل دو سلولی (۲) هایف واجد دیواره عرضی  
 (۳) هایف واجد دولیپور (۴) هایف فاقد دیواره عرضی
- ۴۴- افزودن توئین ۸۰ به محیط کورن میل آگار، به چه منظوری است؟  
 (۱) تولید کلامیدوکونیدی (۲) تولید بلاستوکونیدی  
 (۳) تولید میسلیم کاذب (۴) حذف آلودگی باکتریایی
- ۴۵- واکنش آرتوس بافتی، از مشخصه کدام بیماری قارچی است؟  
 (۱) درماتوفیتوزیس (۲) هیستوپلاسموزیس پوستی  
 (۳) اسپوروتریکوزیس جلدی - لنفاوی (۴) اسپرژیلوزیس برونشی - ریوی آلرژیک
- ۴۶- در آزمایش مستقیم از نمونه بالینی کدام بیماری، سلول اسکروتیک دیده می‌شود؟  
 (۱) بلاستوماپیکوزیس (۲) کروموبلاستوماپیکوزیس  
 (۳) پیتیریازیس ورسیکالر (۴) هیالوهایفوماپیکوزیس
- ۴۷- کدام قارچ رشته‌ای ایجاد کلونی نرم و خامه‌ای می‌کند؟  
 (۱) ژئوتریکوم کاندیدوم (۲) اسپرژیلوس نیدولانس  
 (۳) سدوسپوریوم آپوسیروم (۴) کلادوسپوریوم کاربونی
- ۴۸- کدام درماتوفیت عامل تهاجم مویی از نوع فاووس است؟  
 (۱) تریکوفایتون شوئن لاینی (۲) تریکوفایتو ویولانثوم  
 (۳) تریکوفایتون روبروم (۴) تریکوفایتون سوداننس
- ۴۹- حیوانات در انتقال همه بیماری‌های قارچی زیر به انسان نقش دارند، به جز:  
 (۱) هیستوپلاسموزیس (۲) درماتوفیتوزیس  
 (۳) اسپرژیلوزیس (۴) کریپتوکوکوزیس
- ۵۰- همه موارد زیر از ویژگی‌های قارچ‌ها به حساب می‌آیند، به جز:  
 (۱) داشتن هسته واقعی (۲) دیواره سلولی فاقد گلوکان  
 (۳) دارا بودن تکثیر جنسی و غیرجنسی (۴) غشای سیتوپلاسمی حاوی آرگوسترول
- ۵۱- شغل در ابتلا به کدام بیماری نقش دارد؟  
 (۱) فوزاریوزیس (۲) ژئوتریکوزیس (۳) اسپرژیلوزیس (۴) اسپوروتریکوزیس
- ۵۲- کدام محیط برای تبدیل فرم رشته‌ای به شکل مخمری بلاستوماسیس درماتیتیدیس، مناسب‌تر است؟  
 (۱) محیط نوترینت آگار (۲) محیط سابورد گلوکز آگار  
 (۳) محیط تبدیلی دانه کتان (۴) محیط چابک داکس آگار
- ۵۳- تزریق نمونه بالینی به حیوانات آزمایشگاهی، در تشخیص کدام عفونت قارچی اهمیت دارد؟  
 (۱) مایستوما (۲) اسپوروتریکوزیس (۳) اسپرژیلوزیس (۴) درماتوفیتوزیس
- ۵۴- کدام زوج از قارچ‌ها تاکنون از محیط کشت جدا نشده‌اند؟  
 (۱) لوبوا - هیستوپلاسم (۲) مالاسزیا - رانیوسپوریدیوم  
 (۳) رانیوسپوریدیوم - لوبوا (۴) هیستوپلاسم - مالاسزیا



- ۵۵- واریته دوبریژی مربوط به کدام قارچ است؟  
 (۱) هیستوپلازما (۲) بلاستوماسیس (۳) کوکسیدیوئیدس (۴) پاراکوکسیدیوئیدس
- ۵۶- جهت انتقال نمونه بیوپسی به آزمایشگاه به منظور کشت و جداسازی عامل بیماری، از کدام مورد استفاده می‌شود؟  
 (۱) آب دیونیزه (۲) فرمالین ۱۰ درصد (۳) الکل ۷۰ درصد (۴) سرم فیزیولوژی استریل
- ۵۷- کدام واریته تریکوفایتون منتاگروفایتس، انسان دوست است؟  
 (۱) اینتردیجیتال (۲) کوئین کیانوم (۳) منتاگروفایتس (۴) اریناسئی
- ۵۸- کدام گونه کاندیدا در محیط کورن میل آگار قادر به تولید کلامیدوکونیدی است؟  
 (۱) لیوفیلا (۲) گلابراتا (۳) آلبیکنس (۴) کروژئی
- ۵۹- کدام عامل قارچی در محیط حاوی سیکلوهاگزامید، نمی‌تواند رشد کند؟  
 (۱) پنی‌سیلیوم نوتاتوم (۲) تریکوفایتون ویولاسئوم (۳) فوزاریوم سلوانی (۴) رایزوپوس اوریزا
- ۶۰- در ابتلا به کاندیداپازیس پوستی - مخاطی مزمن، اختلال عملکرد کدام عامل نقش دارد؟  
 (۱) کمپلمان (۲) ایمنی سلولی (۳) سلول‌های NK (۴) پلی مورفونوکلترها
- ۶۱- اسپور غیرجنسی کدام است؟  
 (۱) کلامیدوسپور (۲) آسکاسپور (۳) زایگوسپور (۴) بازیدیوسپور
- ۶۲- آرتروکونیدی، مهم‌ترین عامل انتقال کدام عفونت است؟  
 (۱) کاندیداپازیس (۲) موکورمیکوزیس (۳) هیستوپلاسموزیس (۴) کوکسیدیوئیدومایکوزیس
- ۶۳- کدام یک از گونه‌های اسپریژیلوس، مقاومت بیشتری به حرارت دارد؟  
 (۱) نیدولانس (۲) فلاوس (۳) قومیگاتوس (۴) ترئوس
- ۶۴- در آزمایش مستقیم ضایعات جلدی، سلول‌های جوانه دارگرد با میسلیم کوتاه و خمیده مشاهده شده است، عامل بیماری کدام قارچ است؟  
 (۱) مالاسزیا فورفور (۲) کریپتوکوکوس نئوفورمنس (۳) کاندیدا آلبیکنس (۴) اسپوروتریکس شنکنی
- ۶۵- در آزمایش مستقیم از پوسته شفاف شده با پتاس، مشاهده کدام اجزا تشخیص درماتوفیتوزیس را امکان‌پذیر می‌سازد؟  
 (۱) آرتروکونیدی و هایف (۲) کلامیدوکونیدی، هایف و جرم تیوب (۳) بلاستوکونیدی، آرتروکونیدی و هایف (۴) بلاستوکونیدی، کلامیدوکونیدی و هایف
- ۶۶- اکثر قارچ‌های مهم از نظر پزشکی، در کدام شاخه تاکسونومیک قرار می‌گیرند؟  
 (۱) میکروسپوریدیا (۲) زایگومایکوتا (۳) دوترومایکوتا (۴) آسکومایکوتا
- ۶۷- فعالیت کدام آنزیم در افزایش حدت و بیماری‌زایی کریپتوکوکوس نئوفورمنس نقش دارد؟  
 (۱) الاستاز (۲) لاکاز (۳) کراتیناز (۴) کلاژناز
- ۶۸- کدام نمونه ادرار برای آزمایشات قارچ‌شناسی مناسب است؟  
 (۱) ادرار ۲۴ ساعته (۲) نمونه فیلتر شده (۳) نمونه ادرار قبل از سانتریفیوژ (۴) رسوب نمونه بعد از سانتریفیوژ

- ۶۹- واریته گروبی مخمر کریپتوکوکوس نئوفورمنس، دارای کدام سروتیپ است؟  
 (۱) D (۲) A (۳) B (۴) C
- ۷۰- سلول فاز مخمری کدام قارچ با تقسیم دوتایی تکثیر می‌یابد؟  
 (۱) پنی‌سیلیوم مارنفتی (۲) هیستوپلاسما کپسولاتوم  
 (۳) اسپوروتریکس شنکتی (۴) مالاسزیا پکی درماتیس
- میکروبی‌شناسی عمومی:**
- ۷۱- واکسن SAD-۱۹ ضد هاری، جزو کدام واکسن‌ها طبقه‌بندی می‌شود؟  
 (۱) نوترکیب (۲) تحت واحد (۳) غیرفعال شده (۴) تخفیف حدت یافته
- ۷۲- در کدام ویروس ذره ویروسی همیشه بعد از عفونت قابل شناسایی است؟  
 (۱) سیتومگالو (۲) هپاتیت B (۳) ایشتان بار (۴) هرپس سیمپلکس
- ۷۳- کدام روش برای از بین بردن باکتری‌های هاگ‌دار توصیه نمی‌شود؟  
 (۱) فیلتراسیون (۲) حرارت مرطوب (۳) حرارت خشک (۴) تندالیزاسیون
- ۷۴- کدام باکتری آسان‌تر در درجه حرارت‌های زیر انجماد کشته می‌شود؟  
 (۱) کلستریدیوم بوتولینوم تیپ E (۲) استریتوکوکوس پیوژنز  
 (۳) استافیلوکوکوس اورئوس (۴) سودوموناس آئروژینوزا
- ۷۵- اعضاء یک گونه باکتری که از لحاظ ژنتیکی و متابولیکی کاملاً یکسان هستند، چه نامیده می‌شود؟  
 (۱) سویه (۲) پاتوتیپ (۳) بیوتیپ (۴) فاژتیپ
- ۷۶- کدام باکتری بی‌هوازی نیست؟  
 (۱) پپتواسترپتوکوکوس (۲) فوزوباکتریوم  
 (۳) باکترئیدس (۴) آنتروکوکوس
- ۷۷- باکتری‌های پاتوژن انسانی از نظر نیاز به حرارت در کدام گروه قرار می‌گیرند؟  
 (۱) Thermophile (۲) Mesophile (۳) Psychrophile (۴) Alkalophile
- ۷۸- از کدام محیط‌های باکتریولوژی برای آزمایش آنتی‌بیوگرام استفاده می‌شود؟  
 (۱) مکانکی آگار (۲) نوترینت آگار (۳) مولر هینتون آگار (۴) بلاد آگار
- ۷۹- کدام یک از جنس‌های باکتریایی انگل داخل سلولی اجباری محسوب می‌شود؟  
 (۱) کلامیدیا (۲) نوکاردیا (۳) کورینه باکتریوم (۴) اکتینومایسس
- ۸۰- از کدام اشعه در استریلیزاسیون استفاده نمی‌شود؟  
 (۱) ماوراء بنفش (۲) ایکس (۳) گاما (۴) کاتدی
- ۸۱- در جدار باکتری‌های گرم مثبت کدام ترکیب یافت نمی‌شود؟  
 (۱) اسید مورامیک (۲) اسید گلیسرول تکوئیک  
 (۳) اسید دی آمینو پی‌ملیک (۴) اسید ربیتول تکوئیک
- ۸۲- فرمالدئید با تأثیر روی کدام قسمت ویروس آنفونزا آن را غیرفعال می‌کند؟  
 (۱) پیلومر (۲) آنولوپ (۳) کپسید (۴) اسید نوکلئیک

- ۸۳- رنگ آمیزی زیل - نلسون برای تشخیص کدام عامل عفونی به کار می‌رود؟  
 (۱) میکوباکتریوم (۲) لیستریا (۳) استرپتوکوکسی (۴) استافیلوکوکسی
- ۸۴- کدام یک از مسیرهای متابولیک معمولاً در باکتری‌های گرم مثبت استفاده نمی‌شود؟  
 (۱) گلیکولیز (۲) مسیر پنتوز فسفات (۳) مسیر رنتز - دئودوروف (۴) مسیر امبدن - میرهوف
- ۸۵- واکنش  $O_2 + O_2^- + 2H^+ \rightarrow H_2O_2 + O_2$  در تنفس سلولی باکتری توسط چه آنزیمی انجام می‌شود؟  
 (۱) دهیدروژناز (۲) پراکسیداز (۳) کاتالاز (۴) سوپراکسید دیسوتاز
- ۸۶- کدام گروه از باکتری‌ها همه متابولیت‌های اساسی خود را می‌توانند سنتز کنند؟  
 (۱) شیموتروف (۲) اتوتروف (۳) هتروتروف (۴) مزوتروف
- ۸۷- لیپولی ساکارید در باکتری‌های گرم منفی دارای کدام آنتی‌ژن است؟  
 (۱) O-antigen (۲) H-antigen (۳) K-antigen (۴) Vi-antigen
- ۸۸- واکنش‌های فسفوریلاسیون اکسیداتیو در کدام ساختار باکتری انجام می‌گیرد؟  
 (۱) ریبوزوم (۲) دیواره سلولی (۳) گنجیده‌گی‌های سیتوپلاسمی (۴) غشاء سیتوپلاسمی
- ۸۹- کدام میکروسکوپ برای مطالعه ساختمان‌های سطحی سلول کاربرد دارد؟  
 (۱) زمینه تاریک (۲) الکترونی نگاره (SEM) (۳) الکترونی گذاره (TEM) (۴) هم کانون (کونفوکال)
- ۹۰- کدام باکتری گرم مثبت در جدار سلولی خود دارای لیپید است؟  
 (۱) سالمونلا (۲) استافیلوکوک (۳) استرپتوکوک (۴) مایکوباکتریوم
- ۹۱- کدام کوآنزیم بیش از همه به‌عنوان پذیرنده الکترون در زنجیره تنفسی باکتری‌های هوازی به کار می‌رود؟  
 (۱) سیتوکرم (۲) گلوکاتایون (۳)  $NAD^+$  (۴) فلاوپروتئین
- ۹۲- واحدهای تنفسی در پروکاریوت‌ها کدام است؟  
 (۱) ریبوزوم (۲) میتوکندری (۳) مزوزوم (۴) کلروپلاست
- ۹۳- انتقال DNA از باکتری دهنده به گیرنده در ترانسداکشن چگونه است؟  
 (۱) انتقال DNA به‌وسیله تماس فیزیکی است.  
 (۲) انتقال DNA به‌وسیله باکتریوفاز انجام می‌شود.  
 (۳) انتقال DNA به‌وسیله مخمرها انجام می‌شود.  
 (۴) انتقال DNA از یک باکتری به باکتری دیگر مستقیماً انجام می‌شود.
- ۹۴- در پدیده فعالیت مجدد نوری کدام آنزیم سبب ایجاد شکاف در دایمر پیریمیدین می‌شود؟  
 (۱) DNA پلیمراز (۲) لیگاز (۳) اگزونوکلاز (۴) اندونوکلاز
- ۹۵- کدام عبارت در مورد تغییرات موقت باکتری‌ها نادرست است؟  
 (۱) موتاسیون (۲) توقف اسپور (۳) از دست دادن تازک (۴) سازش آنزیمی

## ایمنی‌شناسی:

- ۹۶- CD4 شاخص مولکولی کدام دسته از لمفوسیت‌ها است؟  
 (۱) Tr (۲) Tc (۳) Th (۴) Ts
- ۹۷- ایمنی فعال طبیعی چگونه رخ می‌دهد؟  
 (۱) با واکسیناسیون (۲) با دریافت سرم ایمن  
 (۳) با ابتلا به بیماری (۴) با دریافت پادتن مادری
- ۹۸- پلاسماسل چیست؟  
 (۱) بازوفیل‌های بافتی (۲) ماکروفاژهای نسجی  
 (۳) مرحله پایانی رشد لمفوسیت‌های T (۴) مرحله پایانی رشد لمفوسیت‌های B
- ۹۹- ارگان‌های لمفاوی مرکزی کدام است؟  
 (۱) طحال و تیموس (۲) تیموس و بورس فابریسیوس  
 (۳) عقده‌های لمفاوی مزانتریک و لوزه‌ها (۴) مغز استخوان و طحال
- ۱۰۰- با کدام روش می‌توان وجود دو پادگن متفاوت را به تفکیک تشخیص داد؟  
 (۱) اختزلونی (۲) رایت (۳) ویدال H (۴) ویدال O
- ۱۰۱- عیار (Titre) پادتن چیست؟  
 (۱) اولین رقتی که در آزمایش سرمی مثبت است.  
 (۲) کمترین رقتی که در آزمایش سرمی مثبت است.  
 (۳) اولین رقتی که در آزمایش سرمی منفی است.  
 (۴) بیشترین رقتی که در آزمایش سرمی مثبت است.
- ۱۰۲- واکنش کدام یاخته‌ها غیراختصاصی است؟  
 (۱) NK و نوتروفیل (۲) T و B  
 (۳) ماکروفاژ و Tc (۴) نوتروفیل و Tc
- ۱۰۳- کدام عامل در مقابله با باکتری‌های داخل سلولی نقش اصلی را ایفا می‌کند؟  
 (۱) کمپلان (۲) آنتی بادی (۳) بازوفیل‌ها (۴) ایمنی سلولی
- ۱۰۴- به افرادی که استعداد ژنتیکی و فامیلی ابتلا به آلرژی دارند، چه می‌گویند؟  
 (۱) خود ایمن (۲) آتوپیک (۳) آلرژیک (۴) آنرژیک
- ۱۰۵- آخرین واقعه در فرایند فاگوسیتوز چیست؟  
 (۱) بلع (۲) هضم (۳) اتصال (۴) کموناکسی
- ۱۰۶- کدام زیر ردهٔ لنفوسیت‌های T، در مهار پاسخ‌های ایمنی دارای نقش بارزی است؟  
 (۱) Th1 (۲) Th2 (۳) Treg (۴) CTL
- ۱۰۷- غلظت کدام ایمونوگلوبولین، در سرم بیشتر است؟  
 (۱) IgG (۲) IgD (۳) IgM (۴) IgE
- ۱۰۸- ازدیاد حساسیت تأخیری (DTH) جزو کدام یک از انواع ازدیاد حساسیت‌ها است؟  
 (۱) I (۲) II (۳) III (۴) IV
- ۱۰۹- در کودکی که مرتباً به عفونت‌های ویروسی و قارچی مبتلا می‌شود، احتمالاً کدام یک از عکس‌العمل‌های سیستم ایمنی وی دچار نقص یا اختلال است؟  
 (۱) ایمنی سلولی (۲) ایمنی هومورال (۳) کمپلمان (۴) سورفکتانت‌ها

- ۱۱۰- در ازدیاد حساسیت زودرس، کدام سلول نقش اصلی را به عهده دارد؟  
 (۱) هیستوسیت (۲) ماست سل (۳) ائوزینوفیل (۴) نوتروفیل
- ۱۱۱- کدام ماده، اغلب در لنفوسیت‌های T ساخته می‌شود؟  
 (۱) IL-۱ (۲) ایمونوگلوبولین (۳) هیستامین (۴) IL-۲
- ۱۱۲- نقص در عملکرد نوتروفیل‌ها، زمینه‌ساز کدام بیماری است؟  
 (۱) درماتوفیتوزیس مزمن (۲) کاندیدبازیس مهاجم (۳) اسپرژیلوزیس آلرژیک (۴) هیستوپلاسموزیس ریوی
- ۱۱۳- کدام روش برای سنجش میزان آنتی بادی، حساس‌تر است؟  
 (۱) رادیو ایمونو آسی (۲) آگلوتیناسیون (۳) ثبوت مکمل (۴) پرسی پیتاسیون
- ۱۱۴- منشأ سلول‌های خونی، کدام اندام است؟  
 (۱) بافت سلول‌های پایه خون‌ساز مغز استخوان (۲) بافت سلول‌های پایه خون‌ساز مغز استخوان و تیموس (۳) بافت سلول‌های پایه خون‌ساز مغز استخوان، تیموس و کبد (۴) بافت سلول‌های پایه خون‌ساز مغز استخوان، گره لنفی و کبد
- ۱۱۵- اصلی‌ترین سلول‌های عرضه‌کننده آنتی‌ژن به لنفوسیت‌ها، کدام سلول‌ها هستند؟  
 (۱) ماکروفاژها (۲) منوسیت‌ها (۳) سلول‌های دندریتی (۴) سلول‌های کشنده ذاتی
- ۱۱۶- کدام عامل به‌عنوان بازدارنده سیستم کمپلمان عمل می‌کند؟  
 (۱) پروتئین S (۲) فاکتور P (۳) فاکتور B (۴) فاکتور D
- ۱۱۷- موادی که به‌طور اختصاصی باعث تحمل ایمونولوژیک می‌شوند چه نام دارند؟  
 (۱) آلرژن (۲) ایمونوژن (۳) هاپتن (۴) تولروژن
- ۱۱۸- دفاع در مقابل میکروارگانیسم‌های داخل سلولی، به عهده کدام سلول‌ها است؟  
 (۱) منوسیت‌ها (۲) لنفوسیت‌های B (۳) لنفوسیت‌های T (۴) نوتروفیل‌ها
- ۱۱۹- کارکرد ماده ادجوانت چیست؟  
 (۱) خونسازی را تحریک می‌کند. (۲) سمیت آنتی‌ژن را کاهش می‌دهد. (۳) هاپتن را به تولروژن تبدیل می‌کند. (۴) موجب افزایش پاسخ ایمنی در برابر ایمونوژن می‌شود.
- ۱۲۰- تزریق PPD، برای بررسی حساسیت نسبت به کدام عامل بیماری‌زا انجام می‌گیرد؟  
 (۱) باسیل شاربن (۲) باسیل دیفتری (۳) باسیل کخ (۴) باسیل حصبه





