

کد کنترل

729

F



729F

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۴۰۳



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

عصر پنج‌شنبه  
۱۴۰۱/۱۲/۱۱

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

فارچ‌شناسی دامپزشکی (کد ۱۵۰۳)

زمان پاسخ‌گویی: ۱۳۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۲۵	۱	۲۵
۲	فارچ‌شناسی	۴۰	۲۶	۶۵
۳	میکروپ‌شناسی عمومی	۲۰	۶۶	۸۵
۴	ایمنی‌شناسی	۲۰	۸۶	۱۰۵

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

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

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره سندلی 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 or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the answer on your answer sheet.

- 1- When you ----- a meeting, it is important to speak clearly, confidently and at a good pace.  
1) assess                      2) propagate                      3) address                      4) impress
- 2- People like the newly proposed system, but because of the costs involved we do not believe it is -----, and we need to look for other options.  
1) compliant                      2) defensive                      3) ingenuous                      4) viable
- 3- The country in question is very poor, and one in seven children dies in -----.  
1) infancy                      2) nutrition                      3) malfunction                      4) mortality
- 4- I don't consider myself to be particularly -----, but when I'm given a job, I make sure it gets done.  
1) industrious                      2) spontaneous                      3) risky                      4) unexceptional
- 5- The new airliner is more environmentally-friendly than other aircraft, its only ----- being its limited flying range.  
1) demand                      2) drawback                      3) controversy                      4) attribute
- 6- The celebrity will ----- assistance from the police to keep stalkers away from his property.  
1) extend                      2) invoke                      3) absolve                      4) withdraw
- 7- When plates in the Earth's crust slide or grind against one another, an earthquake with devastating consequences may be -----.  
1) derived                      2) surpassed                      3) triggered                      4) traced

### 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.

The new species was named *Maiacetus inuus*, which means "mother whale," (8) ----- in the family Protocetidae. Assignment to a new species was justified due to critical differences from other protocetid whales, such as solidly co-ossified left and right dentaries (lower jaws), (9) ----- in the ankle, and significant disparity in hind

limb elements. The fossils show (10) ----- this new species' length is unimpressive relative to some extant (living) whales, but still, *Maiacetus inuus* measures a respectable 2.6 meters.

- 8- 1) placed                      2) that placed                      3) was placed                      4) and was placed  
 9- 1) there were variations                      2) varying  
     3) variations                      4) which varied  
 10- 1) when                      2) that                      3) although                      4) for

### **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:**

Dermatophytosis is a superficial mycosis caused by *Microsporum*, *Trichophyton* or *Epidermophyton* fungi genera. It is commonly called ringworm but there are no parasitic worms involved. The fungal spores shed from an infected animal can live in the environment for more than one year. Dermatophytosis fungus is more common in hot and humid climates. These fungi are isolated from hair, nails and skin surface. Dermatophytes are classified into three groups based on their habitat including anthropophilic, mostly found in humans, transmitted between humans but rarely to animals, zoophilic, mostly found in animals, occurring transmission to other animals or to humans and geophilic, dermatophytes, found in the soil, infects humans and animals. *M. canis* is the most frequently isolated fungal species in dogs and cats.

Clinically, canine and feline fungal infections differ. Infections in dogs often produce lesions, while it is possible to isolate dermatophytes from clinically healthy cats, which can act as a conidia reservoir. The affected animals usually have erythematous and papular lesions, especially in the face and limbs. Occasionally, dermatophytes may be presented in a nodular form known as kerions. This form of dermatophytosis is characterized by deep, inflammatory and suppurative lesions. Pruritus may vary from lacking to severe.

The fungal culture is the diagnostic test of choice and the sample may be obtained by brushing the animal with a toothbrush or by skin scrapings. The proper strategy for the treatment of dermatophytes is the association of systemic and topical antifungal therapy. The aims of the treatment with topical products are the elimination of the fungi present at the epidermis and hair surface, while systemic treatment aims to eliminate infection within the hair shafts.

- 11- **Pollution of the environment by fungal spores can be originated from -----.**  
 1) the scattered scales of infected animals  
 2) inhalation or exhalation of the spores  
 3) the secretions of an infected animal  
 4) the feces of the digestive tract

- 12- Which kind of the three groups of dermatophytes can be counted as common zoonoses?  
 1) Anthropophilic dermatophytes                      2) Geophilic and anthropophilic  
 3) Anthropophilic and zoophilic                      4) Zoophilic dermatophytes
- 13- According to the passage, the choice hosts for dermatophytosis are -----.  
 1) rodents                      2) carnivores                      3) herbivores                      4) ruminants
- 14- Which disorder is NOT a feature of kerions or nodular form of dermatophytosis?  
 1) Purulent injuries containing pus  
 2) Affection of deeper areas of the skin  
 3) Presence of lymph nodules under lesions  
 4) Absence or presence of pruritus with inflammation
- 15- The most effective therapeutic procedure for dermatophytes is -----.  
 1) treatment of the hair shafts                      2) application of topical products  
 3) both topical and systemic treatment                      4) curing the hair surface and epidermis

**PASSAGE 2:**

The principal cells having the most significant role in phagocytosis in many species of piscine are macrophages and neutrophils. They are able to destroy the bacterial cell wall by the production of reactive oxygen species during a respiratory burst. Macrophages can produce nitric oxide in mammals and can be as potent as antibacterial agents, peroxy nitrites and hydroxyl groups. Though, neutrophils have lysozymes and other hydrolytic enzymes in their lysosomes. Besides, they contain myeloperoxidase in their cytoplasmic granules, which in the presence of halide and hydrogen peroxide can kill bacteria by halogenation of the bacterial cell wall.

As shown and approved by different studies, one of the most important processes in poikilothermic animals is phagocytosis, because it is the process that is least influenced by temperature. Beside the above mentioned issues, investigations on the skin and especially on the cutaneous secretions in piscine species have proved an important role for this system in host defense against many bacteria and viruses. The mentioned peptides also have been found in the mucus, liver and gill tissue of teleost fish. These low molecular weight polypeptides have the ability to break down bacterial walls.

- 16- As mentioned in the text, in phagocytosis, which of the following cells beside the macrophages are engaged?  
 1) Eosinophils                      2) Neutrophils                      3) Monocytes                      4) Basophils
- 17- Myeloperoxidase can be found in all of the following cites EXCEPT -----.  
 1) granules                      2) cytoplasm                      3) neutrophils                      4) macrophages
- 18- Which of the following substances excludes from the route of killing bacteria by neutrophils?  
 1) Nitric oxide                      2) Lysozymes  
 3) Myeloperoxidase                      4) Reactive oxygen species
- 19- Bacterial halogenation mainly takes place through the effect of -----.  
 1) peroxy nitrites                      2) hydroxyl groups  
 3) myeloperoxidase                      4) hydrolytic enzymes
- 20- In the last paragraph, the phrase "These low molecular weight polypeptides" refers to -----.  
 1) piscine body secretions                      2) secretions of the skin  
 3) secretions of bacteria                      4) macrophages

**PASSAGE 3:**

Pregnancy toxemia or ketosis affects ewes or does during late gestation. It happens more commonly in sheep than goats. It occurs most commonly in either fat or thin animals that carry two or more fetuses. The condition develops when the ewe cannot ingest enough nutrients to meet both the glucose requirements of the growing fetus and her own body metabolism. During early gestation, the dam's increased appetite encourages her to compensate for the increased nutrient needs. By late gestation the growing fetuses are taking up more space in the dam's abdomen, and she is often incapable of eating enough to meet her needs.

If adequate energy is not available to the gestating ewe or doe, she can metabolize body fat to meet her own nutrient requirements. When fatty acids are metabolized at high rates, ketone bodies are produced in the bloodstream that can be dangerous in high levels. Producers can take steps to prevent pregnancy toxemia by properly managing the weight of ewes throughout the year, and especially during gestation. Ewes and does should be body-condition scored at breeding, as overweight and excessively thin ewes. They can also be ultrasounded during pregnancy to determine fetal number. Unlike the first two trimesters, ewes should gain weight by the third trimester. Feeding grains with increased energy density during the third trimester will help to avoid pregnancy toxemia. Providing higher quality hay is also a good idea. Shearing ewes also causes increased feed intake.

- 21- **Based on the first paragraph, which statement is in contrast with the text?**
- 1) At the first stage of pregnancy ewes do not need to nutrients.
  - 2) Providing more nutrients is needed with the growth of fetuses.
  - 3) Consumption of glucose is necessary for both the dam and her fetuses.
  - 4) Occurrence of ketosis is more common in small than large ruminants.
- 22- **The Phrase "The condition" in paragraph 1 refers to -----.**
- 1) glucose requirements
  - 2) the last stage of pregnancy
  - 3) ketosis or pregnancy toxemia
  - 4) carrying more than one fetus
- 23- **Which of the following phrases about the features of the late gestation period is NOT true?**
- 1) More rates of ketone bodies leads to more body fat metabolization.
  - 2) High levels of ketones in the bloodstream causes pregnancy toxemia.
  - 3) Presence of metabolized fatty acids are due to inadequate food and energy.
  - 4) Production of excessive ketone bodies is a direct result of metabolized fatty acids.
- 24- **All of the following provisions for prevention of this disease are advised EXCEPT -----.**
- 1) yearly management of the weights of the animals
  - 2) controlling the weights of dams during pregnancy
  - 3) using ultrasound for assessment of the number of fetuses
  - 4) classification of the animals into weighed and overweighed cases
- 25- **During the third trimester, exertion of which strategy in NOT declared?**
- 1) Estimating the final weight of the ewes
  - 2) Cutting the wood or shearing animals
  - 3) Access to grains with high energy
  - 4) Feeding hay with best quality

قارچ‌شناسی:

- ۲۶- کدام قارچ در خاک، تولید کنیدی کرده و پس از استنشاق در میزبان به صورت مخمری رشد می‌کند؟  
 (۱) کاندیدا آلبیکانس  
 (۲) اسپرژیلوس فومیگاتوس  
 (۳) میکروسپوروم جیپسئوم  
 (۴) هیستوپلاسما کپسولاتوم
- ۲۷- کدام قارچ را با توجه به مورفولوژی آن در ناخن می‌توان شناسایی کرد؟  
 (۱) اسکوپولاریوپسیس برویکالیس  
 (۲) میکروسپوروم کنیس  
 (۳) تریکوسپورون بژلی  
 (۴) کاندیدا آلبیکانس
- ۲۸- رنگ آمیزی گیمسا در تشخیص کدام بیماری قارچی اهمیت دارد؟  
 (۱) بلاستومایکوزیس  
 (۲) هیستوپلاسموزیس  
 (۳) اسپوروتریکوزیس  
 (۴) کوکسیدیوئیدومایکوزیس
- ۲۹- برای کدام بیماری و در کدام حیوان واکسن در دسترس است؟  
 (۱) کاندیدیازیس - سگ  
 (۲) اسپرژیلوزیس - قناری  
 (۳) درماتوفیتوزیس - گاو  
 (۴) اسپوروتریکوزیس - گربه
- ۳۰- کدام قارچ به غشای دسمه قرنیه تمایل دارد؟  
 (۱) آلترناریا آلترناتا  
 (۲) فوزاریوم سولانی  
 (۳) اسپرژیلوس نایجر  
 (۴) کریپتوکوکوس نئوفورمنس
- ۳۱- میسلیوم کدام قارچ، فاقد تیغه میانی است؟  
 (۱) سنسفالستروم  
 (۲) سدوسپوریوم  
 (۳) بای پولاریس  
 (۴) آلترناریا
- ۳۲- معمول ترین عامل بیماری پای ورزشکاران کدام است؟  
 (۱) میکروسپوروم جیپسئوم  
 (۲) تریکوفایتون وروکوزوم  
 (۳) میکروسپوروم ادوئینی  
 (۴) تریکوفایتون اینتردیجیتال
- ۳۳- پدیده اسپلندر هوپلی در عفونت ناشی از کدام گونه قارچی مشاهده نمی‌شود؟  
 (۱) بازیدیوبولوس راناروم  
 (۲) کونیدیوبولوس اینکانگروس  
 (۳) سودوآلشریا بوئیدی  
 (۴) اسپوروتریکس شنکئی
- ۳۴- در آزمایش مستقیم از نمونه ضایعات مخاط دهان یک بیمار دیابتی، هایف همراه با آرتروکوئیدی‌های چهارگوش مشاهده می‌شود. کدام عفونت قارچی محتمل است؟  
 (۱) ژئوتریکوزیس  
 (۲) کاندیدیازیس  
 (۳) موکورمایکوزیس  
 (۴) کریپتوکوکوزیس
- ۳۵- کدام مورد در رابطه با ویژگی‌های عمومی قارچ‌ها، نادرست است؟  
 (۱) دارای تکثیر غیرجنسی هستند.  
 (۲) هاپلوئید یا دیپلوئید هستند.  
 (۳) فاقد هسته سازمان یافته هستند.  
 (۴) فاقد دستگاه گلژی مشخص‌اند (دیکتیوزوم کمیاب).
- ۳۶- کدام قارچ در بافت، ایجاد هایف‌های شفاف با انشعاب دوشاخه نمی‌کند؟  
 (۱) مادورلا  
 (۲) فوزاریوم  
 (۳) اسپرژیلوس  
 (۴) سدوسپوریوم
- ۳۷- در تشخیص بیماری‌های قارچی نتیجه کدام روش‌های آزمایشگاهی کاربرد بیشتری دارد؟  
 (۱) آزمایش مولکولی - تست‌های سرولوژی  
 (۲) کشت نمونه بالینی - تست‌های سرولوژی  
 (۳) بررسی مستقیم میکروسکوپی - آزمایش مولکولی  
 (۴) بررسی مستقیم میکروسکوپی - کشت نمونه بالینی

- ۳۸- مرحله جنسی کدام یک از درماتوفیت‌ها تاکنون شناسایی نشده است؟  
 (۱) تریکوفایتون منتاگروفایتیس (۲) اپیدرموفایتون فلوکوزوم  
 (۳) میکروسپوروم کنیس (۴) میکروسپوروم نانوم
- ۳۹- حضور هایف شلاقی و پهن در نمونه بافتی، نشانه کدام بیماری است؟  
 (۱) اسپرژیلوزیس (۲) فوزاریوزیس (۳) موکورمایکوزیس (۴) هیستوپلاسموزیس
- ۴۰- در تشخیص یوماستوما کدام روش آزمایشگاهی مناسب‌تر است؟  
 (۱) انجام تست پوستی (۲) کشت دادن گرانول  
 (۳) شناسایی آنتی‌بادی در سرم بیمار (۴) آزمایش مستقیم میکروسکوپی از پوسته‌های سطحی
- ۴۱- کدام گونه کاندیدا قادر به ایجاد هایف‌های حقیقی و کاذب نیست؟  
 (۱) پاراپزیلوزیس (۲) تروپیکالیس (۳) کروزی (۴) گلابراتا
- ۴۲- در کدام قارچ‌ها، استولون (Stolon) دیده می‌شود؟  
 (۱) اوومیسیت‌ها (۲) زایگومیسیت‌ها (۳) آسکومیسیت‌ها (۴) بازیدیومیسیت‌ها
- ۴۳- کدام یک از محیط‌ها یا ترکیبات زیر برای منجمد کردن مخمرها در آزمایشگاه استفاده می‌شود؟  
 (۱) گلیسرول (۲) استات (۳) کروم آگار (۴) آگار عصاره مغز و قلب
- ۴۴- کدام نمونه، جهت بررسی قارچ‌شناسی نیاز به افزودن هیارین دارد؟  
 (۱) خلط (۲) ادرار (۳) مایع مفصلی (۴) ترشحات آبسه
- ۴۵- کلنی صورتی رنگ در محیط پیتون یک درصد مربوط به کدام درماتوفیت است؟  
 (۱) تریکوفایتون شوئن لاینی (۲) میکروسپوروم فروجینوم  
 (۳) تریکوفایتون روبروم (۴) میکروسپوروم پرسیکالر
- ۴۶- میزان بروز کریپتوکوکوزیس مغزی با کدام گونه کریپتوکوکوس بیشتر است؟  
 (۱) گاتی (۲) لورنتی (۳) آلبیدوس (۴) نئوفورمنس
- ۴۷- کدام قارچ به زیرفرمانروی دوهسته‌ای‌ها یا dikaria تعلق دارد؟  
 (۱) گلومرومایکوتا (۲) بازیدیومایکوتا (۳) بلاستوکلاادیومایکوتا (۴) نئوکالیماستیگومایکوتا
- ۴۸- وجود آنزیم الاستاز، تمایل به تهاجم به عروق خونی و ایجاد ضایعات آمبولیک در حیوانات از خصوصیات مهم کدام جنس‌های قارچی زیر است؟  
 (۱) کاندیدا، پسیلوماپیسس (۲) اسپرژیلوس، تریکوفایتون  
 (۳) رایزوپوس، اسپرژیلوس (۴) کلادوفیالوفورا، آلترناریا
- ۴۹- کدام مورد در خصوص جنس «اسپرژیلوس»، درست است؟  
 (۱) محیط چاپکس آگار یک محیط اکسنیک بوده که به راحتی قابل تولید نیست.  
 (۲) محیط عصاره مالت جنبه تشخیصی بهتری نسبت به چاپکس آگار دارد.  
 (۳) محیط چاپکس آگار برای تمامی گونه‌های اسپرژیلوس مطلوب است.  
 (۴) قارچ در محیط عصاره مالت رشد بهتری نسبت به چاپکس آگار دارد.
- ۵۰- کدام مورد علت اصلی عدم تأثیر داروهای ضدقارچی در درمان مایستوما قارچی است؟  
 (۱) مقاومت دارویی (۲) وجود بافت فیبروزه  
 (۳) عدم تحمل دارو توسط بیمار (۴) نبود داروهای ضدقارچی مناسب جهت درمان

- ۵۱- ضایعات شبیه گل‌سنگ (Lichen)، توسط کدام درماتوفیت ایجاد می‌شود؟  
 (۱) تریکوفایتون کانسنتری‌کوم  
 (۲) میکروسپوروم فروجینوم  
 (۳) تریکوفایتون ویولاسئوم  
 (۴) میکروسپوروم فولووم
- ۵۲- کدام عامل قارچی، فلور نرمال دستگاه گوارش خزندگان و دوزیستان است؟  
 (۱) لاکازیا لوبوئی  
 (۲) پنی‌سیلیوم مارنفئی  
 (۳) اسپوروتریکس شنکئی  
 (۴) بازیدیوبولوس راناروم
- ۵۳- عامل ایجاد کدام یک از بیماری‌های زیر از عوامل قارچی حقیقی است؟  
 (۱) اریتراسما  
 (۲) تینه آنیگرا  
 (۳) پیتدکراتولایزیس  
 (۴) تریکومایکوزیس آگزیلاریس
- ۵۴- سلول کنیدی‌زا در ساختار زایشی غیرجنسی کدام قارچ با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟  
 (۱) آکرمونیوم  
 (۲) اسپرژیلوس  
 (۳) پنی‌سیلیوم  
 (۴) اسکوپولاریوپسیس
- ۵۵- جراحات پوستی کلونیدی از ویژگی‌های کدام بیماری قارچی است؟  
 (۱) اسپوروتریکوزیس  
 (۲) هیستوپلاسمازوسیس  
 (۳) لوبومایکوزیس  
 (۴) رینوسپوریدیوزیس
- ۵۶- شایع‌ترین عامل فتوهایفومایکوزیس مغزی کدام است؟  
 (۱) کلادوفیالوفورا بانتیانا  
 (۲) اگزوفیالا درماتیتیدیس  
 (۳) باپولاریس اسپیسیفرا  
 (۴) فونسکاپدروزوی
- ۵۷- کدام مورد در خصوص «متابولیت‌های ثانویه قارچی»، نادرست است؟  
 (۱) می‌توانند برای انسان سمی باشند.  
 (۲) می‌توانند برای مصارف صنعتی استفاده شوند.  
 (۳) شامل اسیدهای آمینه و کیتین هستند.  
 (۴) اغلب بعد از فاز اصلی رشد قارچ تولید می‌شوند.
- ۵۸- مکانیسم عمل کدام یک از داروها مهار سنتز گلوکان است؟  
 (۱) کاسپوفونجین  
 (۲) فلوسیتوزین  
 (۳) هالوپروژین  
 (۴) تربینافین
- ۵۹- کدام قارچ با احتمال کمتری به‌عنوان آلوده‌کننده محیطی جداسازی می‌شود؟  
 (۱) رایزوپوس اوریزا  
 (۲) کاندیدا آلبیکانس  
 (۳) اسپوروتریکس شنکئی  
 (۴) اسپرژیلوس فومیگاتوس
- ۶۰- تمامی موارد زیر در مورد کریپتوکوکوس نئوفورمنس درست است، به‌جز:  
 (۱) جایگاه اولیه این قارچ، معمولاً ریه است.  
 (۲) سروتیپ D، شایع‌ترین سروتیپ این گونه است.  
 (۳) در ضایعات مخمرهای حاوی جوانه یافت می‌شوند.  
 (۴) خاستگاه طبیعی این قارچ، خاک خصوصاً خاک آلوده به مدفوع کبوتر است.
- ۶۱- خرد کردن و هموژن کردن نمونه‌ها برای کدام قارچ مناسب نیست؟  
 (۱) رایزوپوس اوریزا  
 (۲) کاندیدا آلبیکانس  
 (۳) فوزاریوم سلوانی  
 (۴) اسپرژیلوس فومیگاتوس
- ۶۲- کدام یک از رنگ‌های فلورسنت، به ترکیبات سلولزی دیواره سلولی قارچ‌ها متصل می‌شوند؟  
 (۱) پروپیدیوم یداید  
 (۲) نارنجی اکریدین  
 (۳) قرمز کونگو  
 (۴) بلانکوفور
- ۶۳- کدام محیط برای تولید آسکوسپور توسط مخمرها نامناسب است؟  
 (۱) مالت آگار  
 (۲) استات آگار  
 (۳) اسید کلوزنیک آگار  
 (۴) عصاره سبزیجات آگار
- ۶۴- هایف‌های طنابی شکل که در امتداد آنها سلول‌های بندبند کنیدی‌ساز قرار گرفته‌اند در اصطلاح چه نامیده می‌شود؟  
 (۱) سینماتا  
 (۲) گرافیوم  
 (۳) اسکروتیا  
 (۴) پیکنیدیوم



- ۶۵- کنیدی‌ها مثلثی شکل و تیره رنگ با اسکار قاعده‌ای از مشخصات کدام قارچ است؟  
 (۱) اسپوروتریکس شنکئی  
 (۲) هیستوپلاسما کپسولاتوم  
 (۳) بلاستومایسس درماتیتیدیس  
 (۴) اسکوپولاریوپسیس برویکالیس

میکروبی‌شناسی عمومی:

- ۶۶- کدام اسید آمینه با آزمایش آمز (Ames test) ارتباط دارد؟  
 (۱) پرولین  
 (۲) متیونین  
 (۳) هیستیدین  
 (۴) تربیتوفان
- ۶۷- ضریب سدیماناسیون ریبوزوم باکتری‌ها بر حسب واحد سوئدبرگ کدام است؟  
 (۱) ۳۰S  
 (۲) ۵۰S  
 (۳) ۷۰S  
 (۴) ۸۰S
- ۶۸- محصول نهایی مسیرهای گلیکولیز چه نام دارد؟  
 (۱) اتانول  
 (۲) پیروات  
 (۳) استیل کوآ  
 (۴) NADH
- ۶۹- در مسیر گلیکولیزی پنتوز فسفات چند مول ATP به ازای یک مول گلوکز تولید می‌شود؟  
 (۱) ۱  
 (۲) ۲  
 (۳) ۳  
 (۴) ۴
- ۷۰- کدام گروه از باکتری‌ها برای رشد خود به حداقل حضور اکسیژن نیاز دارند؟  
 (۱) آئروتولرن  
 (۲) میکروآئروفیل  
 (۳) هوازی اجباری  
 (۴) بی‌هوازی اختیاری
- ۷۱- کدام یک از باکتری‌های زیر، فاقد حرکت است؟  
 (۱) اشیشیا کلی  
 (۲) سالمونلا تیفی  
 (۳) لیسیتریا منوسیتوزن  
 (۴) پاستورلا مولتوسیدا
- ۷۲- کدام آمینواسید در باکتری‌های گرم منفی دیده نمی‌شود؟  
 (۱) meso-DAP  
 (۲) لیزین  
 (۳) آلانین  
 (۴) اسید گلوتامیک
- ۷۳- باکتری‌ها در چه مرحله‌ای نسبت به آنتی‌بیوتیک‌ها حساس‌تر هستند؟  
 (۱) انطباق  
 (۲) فاز هاگزائی  
 (۳) فاز سکون  
 (۴) رشد لگاریتمی
- ۷۴- استریل کردن به وسیله حرارت خشک .....  
 (۱) به وسیله اتوکلاو صورت می‌گیرد.  
 (۲) در دمای ۱۲۰° به مدت بیست دقیقه صورت می‌گیرد.  
 (۳) در دمای ۱۷۰° به مدت بیست دقیقه صورت می‌گیرد.  
 (۴) نسبت به حرارت مرطوب دوره طولانی‌تری لازم دارد.
- ۷۵- کدام گروه از باکتری‌ها، تمام متابولیت‌های اساسی خود را می‌توانند سنتز کنند؟  
 (۱) اتوتروف  
 (۲) شیموتروف  
 (۳) مزوتروف  
 (۴) هتروتروف
- ۷۶- آنزیم‌های حمل‌کننده الکترون در باکتری‌ها در کدام قسمت قرار دارند؟  
 (۱) غشای خارجی  
 (۲) غشای سلولی  
 (۳) لایه پپتیدوگلیکان  
 (۴) غشای لیپوپلی‌ساکاریدی
- ۷۷- منبع تأمین کربن در باکتری‌های اتوتروف کدام است؟  
 (۱) خاک  
 (۲) فتوسنتز  
 (۳) مولکول‌های آلی  
 (۴) دی‌اکسیدکربن

- ۷۸- کدام مورد در خصوص مایکوباکتریوم بوویس (عامل سل گاوی)، نادرست است؟  
 (۱) هاگ تولید می‌کند.  
 (۲) اسید فاست (اسید پایدار) است.  
 (۳) سرعت تقسیم و رشد آن کم است.  
 (۴) از محیط‌های کشت گلیسرین‌دار برای کشت آن استفاده می‌شود.
- ۷۹- کدام یک از آزمون‌های استافیلوکوکوس اورئوس معیاری برای حدت باکتری محسوب می‌شود؟  
 (۱) لپپاز (۲) کواگولاز (۳) هیالورونیداز (۴) فیبرینولیزین
- ۸۰- کدام عبارت در مورد «بروسلاها»، نادرست است؟  
 (۱) معمولاً در مورد بروسلاها میزبان اختصاصی مطرح نیست.  
 (۲) بروسلاها قدرت همولیتیکی زیادی ندارند.  
 (۳) همه گونه‌های بروسلاها پاتوژن اجباری‌اند.  
 (۴) بروسلاها قدرت تخمیر قندها را ندارند.
- ۸۱- معرف آزمایش ایندول چیست؟  
 (۱) کواکس (۲) متیل رد (۳) بروموتیمول بلو (۴) محلول هنکس
- ۸۲- رنگ آمیزی منفی برای مشاهده کدام یک از اجزای باکتری به کار می‌رود؟  
 (۱) هاگ (۲) تاژک (۳) کپسول (۴) فیمبریه
- ۸۳- عامل حدت باکتری کورینه باکتریوم اوویس کدام است؟  
 (۱) کپسول (۲) فیمبریه (۳) فسفولیپاز (۴) اندوتوکسین
- ۸۴- در تشخیص کدام بیماری، «آزمایش حلقه‌ای شیر (Milk ring test)» کاربرد دارد؟  
 (۱) لپتوسپیروز (۲) سالمونلوز (۳) توپرکولوز (۴) بروسلوز
- ۸۵- کدام باکتری‌ها در شرایط نامساعد، هاگ تشکیل می‌دهند؟  
 (۱) باسیلوس‌ها (۲) سالمونلاها (۳) فوزوباکتریوم‌ها (۴) مایکوباکتریوم‌ها

ایمنی‌شناسی:

- ۸۶- لیگاند TLR4 کدام است؟  
 (۱) CpG (۲) LPS (۳) فلاژلین (۴) ds RNA
- ۸۷- در تشخیص حساسیت به پنی‌سیلین از کدام یک از واکنش‌های ازدیاد حساسیت استفاده می‌شود؟  
 (۱) چهار (۲) سه (۳) دو (۴) یک
- ۸۸- کدام سلول امکان ورود به گره لنفاوی را ندارد؟  
 (۱) لنفوسیت B بکر (۲) لنفوسیت B بالغ (۳) لنفوسیت B نابالغ (۴) لنفوسیت B خاطره
- ۸۹- کدام مورد وابسته به نقش آنتی‌بادی‌ها در دفاع در برابر عوامل بیماری‌زای داخل سلولی نیست؟  
 (۱) ممانعت از انتقال عفونت بین سلولی (۲) جلوگیری از ایجاد عفونت (۳) حذف سلول‌های عفونی (۴) اپسونیزاسیون

- ۹۰- محل قرارگیری لنفوسیت‌های **B** و **T** در طحال به ترتیب کدام مورد است؟  
 (۱) پارکورتکس - فولیکول  
 (۲) فولیکول - پارکورتکس  
 (۳) فولیکول - پوشش لنفاوی اطراف شریانچه‌ای (PALS)  
 (۴) پوشش لنفاوی اطراف شریانچه‌ای (PALS) - فولیکول
- ۹۱- کدام سایتوکاین‌ها از ترشحات سلول **T** تنظیمی هستند؟  
 (۱)  $TGF\beta$  و  $IL10$   
 (۲)  $IL2$  و  $TNF\alpha$   
 (۳)  $IL4$  و  $IL13$   
 (۴)  $IL1$  و  $IL6$
- ۹۲- ویرایش پذیرنده، به ترتیب، در کدام سلول‌ها و با چه مکانیسمی رخ می‌دهد؟  
 (۱) لنفوسیت **B** - تغییر کل نواحی شناسایی آنتی‌ژن  
 (۲) لنفوسیت **T** - تغییر قسمتی از نواحی شناسایی آنتی‌ژن  
 (۳) لنفوسیت **B** - تغییر قسمتی از نواحی شناسایی آنتی‌ژن  
 (۴) لنفوسیت **B** و **T** - تغییر قسمتی از نواحی شناسایی آنتی‌ژن
- ۹۳- واکسن شارین، نخستین بار توسط کدام دانشمند ابداع شد؟  
 (۱) فون بهرینگ  
 (۲) لوئی پاستور  
 (۳) رابرت کخ  
 (۴) ادوارد جنر
- ۹۴- در آرتريت روماتوئید آنتی‌بادی ضد کدام ایزوتیپ آنتی‌بادی تولید می‌شود؟  
 (۱)  $IgM$   
 (۲)  $IgG$   
 (۳)  $IgA$   
 (۴)  $IgG$  و  $IgM$
- ۹۵- تفاوت آنتی‌بادی‌های خنثی‌کننده با سایر آنتی‌بادی‌ها کدام است؟  
 (۱) به عامل بیماری‌زا متصل می‌شوند.  
 (۲) تا زمان نامحدودی در بدن باقی می‌مانند.  
 (۳) مانع ایجاد عفونت و یا علائم بیماری می‌شوند.  
 (۴) سبب تحریک سایر پاسخ‌های ایمنی می‌شوند.
- ۹۶- اریتروبلاستوز جنینی می‌تواند از ناسازگاری کدام گروه خونی باشد؟  
 (۱)  $Rh$   
 (۲)  $MN$   
 (۳)  $ABO$  و  $MN$   
 (۴)  $ABO$  و  $Rh$
- ۹۷- بارزترین تفاوت در مکانیسم‌های ایجاد تنوع در گیرنده‌های آنتی‌ژن لنفوسیت‌های **T** و **B** کدام است؟  
 (۱) وجود ناحیه  $P$   
 (۲) وجود ناحیه  $N$   
 (۳) وجود قطعات ژنی  $V, D, J$   
 (۴) تعدد جهش سوماتیک
- ۹۸- کدام یک از سایتوکاین‌ها نقش مهم‌تری در خون‌سازی دارد؟  
 (۱)  $IL-4$   
 (۲)  $IL-3$   
 (۳)  $IL-2$   
 (۴)  $IL-1$
- ۹۹- کدام یاخته سیتوتوکسیک بدون محدودیت **MHC** عمل می‌کند؟  
 (۱) **B**  
 (۲) **Th**  
 (۳) **Tc**  
 (۴) **NK**
- ۱۰۰- مغز استخوان چه نوع بافتی است؟  
 (۱) بافت لنفاوی مرکزی است ولی نقش اطراف‌ی هم دارد.  
 (۲) بافت لنفاوی مرکزی است ولی نقش اطراف‌ی ندارد.  
 (۳) بافت لنفاوی منتشر اطراف‌ی است.  
 (۴) بافت لنفاوی اطراف‌ی کیسوله است.
- ۱۰۱- مسیر فرعی کمپلمان توسط کدام مولکول‌ها فعال می‌شود؟  
 (۱) مانوز  
 (۲) متیونین  
 (۳) زی‌موزان  
 (۴) مجتمع پادگن - پادتن

- ۱۰۲- با کدام روش می‌توان وجود پادتن علیه پروتئین‌های مختلف یک جرم را به تفکیک تشخیص داد؟  
 (۱) وسترن‌بلات (۲) دات‌بلات (۳) مانسینی (۴) الیزا
- ۱۰۳- واکسن تحت واحدی (سایونیت) چه مزیتی نسبت به واکسن کشته دارد؟  
 (۱) به تزریق یادآور نیاز ندارند. (۲) نیاز به مواد کمک ایمنی ندارند.  
 (۳) کمتر باعث واکنش‌های ناخواسته می‌شوند. (۴) به دلیل فعال بودن احتمال برگشت به حدت دارند.
- ۱۰۴- در فرایند تعویض کلاس ایمونوگلوبولین چه رخ می‌دهد؟  
 (۱) ایزوتیپ ثابت و ایدیتوپ تغییر می‌کند. (۲) ایدیتوپ ثابت و ایزوتیپ تغییر می‌کند.  
 (۳) ایزوتیپ و ایدیتوپ هر دو تغییر می‌کنند. (۴) ایزوتیپ و ایدیتوپ هر دو ثابت می‌مانند.
- ۱۰۵- کدام یک از موارد در کشتار غیروابسته به اکسیژن توسط نوتروفیل و ماکروفاژ نقش دارند؟  
 (۱) کاتپسین و دیفنسین (۲) میلوپراکسیداز (۳) NADPH (۴) کاتالاز