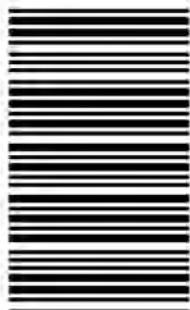


کد کنترل

429

C



429C

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپوسته - سال ۱۴۰۴

عصر پنج‌شنبه

۱۴۰۳/۱۲/۰۲



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

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

فارج‌شناسی دامپزشکی (کد ۱۵۰۳) - شناور

مدت زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۰ سؤال

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۲۵	۱	۲۵
۲	فارج‌شناسی	۴۰	۲۶	۶۵
۳	میکروپ‌شناسی عمومی	۲۰	۶۶	۸۵
۴	ایمنی‌شناسی	۱۵	۸۶	۱۰۰

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.

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

اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخ نامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی جلد دفترچه سؤالات و پایین پاسخ نامه ام را تأیید می نمایم.

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- I have to say, I'm not particularly in my own understanding of the true nature of fear, even though I make my living drawing horror manga.
1) mutual 2) confident 3) possible 4) available
- 2- We must stop seeing nuclear as a dangerous problem and instead recognize it as a safe byproduct of carbon-free power.
1) missile 2) arsenal 3) conflict 4) waste
- 3- My father has always been with his money. I didn't have to pay for college or even for the confused year I spent at Princeton taking graduate courses in sociology.
1) generous 2) associated 3) content 4) confronted
- 4- Even though a cease-fire, in place since Friday, has brought temporary from the bombardment, the threat the strikes will return leaves people displaced yet again.
1) relief 2) suspense 3) rupture 4) resolution
- 5- What you'll hear, often, is that you should your dream; follow your passion; quit your job and live the life you want.
1) undermine 2) partake 3) pursue 4) jeopardize
- 6- Nationwide, poor children and adolescents are participating far less in sports and fitness activities than their more peers.
1) astute 2) otiose 3) impecunious 4) affluent
- 7- It is said that "the El" did not meet the historic criteria for being registered, as it the view from the street of other historic buildings and because the structure generally downgraded the quality of life in the city.
1) gentrified 2) revamped 3) impeded 4) galvanized

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 first step in the process of becoming an Olympic sport is(8) a sport from the International Olympic Committee (IOC). The IOC requires that the activity have administration by an international nongovernmental organization that oversees at least one

sport.(9), it then moves to International Sports Federation (IF) status. At that point, the international organization administering the sport must enforce the World Anti-Doping Code, including conducting effective out-of-competition tests on the sport's competitors while maintaining rules(10) forth by the Olympic Charter.

- 8- 1) to be a recognition as 2) recognition as
3) recognizing of 4) recognizing
- 9- 1) For a sport be recognized 2) Once a sport is recognized
3) A sport be recognized 4) A recognized sports
- 10- 1) set 2) sets 3) that set 4) which to be set

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:

Since the development of the electron microscope in the 1940s and its commercial availability in the 1950s, a vast amount of information has been generated on the ultrastructure of fungi. Even as early as the mid-1960s, reviews of fungal ultrastructure had been published by Hawker in 1965 and Bracker in 1967. The plethora of fine structural data published since then has paralleled the development of electron microscopy as a technique and is reflected in the diversity of fungi in general. Broad areas of research include asexual and sexual spore development and germination, host-pathogen and host-symbiont interactions, nuclear behavior and studies of subcellular organelles and organization relating structure and function.

In the early 1960s, Moore and McAlear examined lichens and a variety of fungi within Ascomycetes and Basidiomycetes. Their contributions included reports of 'Golgi dictyosomes,' lichen haustoria and fungal mitochondria, as well as 'lomasomes,' previously undescribed structures in hyphae. During the same time period, Hawker and colleagues at the University of Bristol examined members of the Oomycetes and Zygomycetes, and Bracker at Purdue University published his research on Zygomycete sporangiosporogenesis as well as work on haustorial development in *Erysiphe graminis*.

- 11- The underlined word "its" in paragraph 1 refers to
- 1) commercial availability 2) development
3) electron microscope 4) information
- 12- The underlined word "germination" in paragraph 1 is closest in meaning to
- 1) analysis 2) classification 3) evaluation 4) growth
- 13- All of the following words/phrases are mentioned in the passage EXCEPT
- 1) E. coli 2) Golgi dictyosomes
3) host-symbiont interactions 4) Oomycetes
- 14- According to the passage, reports about previously undescribed structures in hyphae were associated with which of the following?
- 1) Bracker in the 1960s 2) Hawker in the early 1960s
3) Hawker and Bracker in the 1960s 4) Moore and McAlear in the early 1960s

- 15- According to the passage, which of the following statements is true?
- 1) Moore and McAlear investigated lichens and various species of fungi within the Ascomycetes and Basidiomycetes in about mid-19th century.
 - 2) The invention of the electron microscope in a sense helped promote research about ultrastructure of fungi.
 - 3) Bracker published his research about *Erysiphe graminis* at the University of Bristol in the early 1960s.
 - 4) Host-pathogen interactions were first discussed in the works of Hawker and Bracker in the 1960s.

PASSAGE 2:

In animals, aspergillosis is primarily a respiratory infection that may become generalized; however, tissue predilection is variable between species. Similar to infections in humans, animals exhibiting inability to produce a normal immune response are at higher risk of infection. Aspergillosis may also occur in healthy animals under environmental stress and other immune-compromising conditions.

In invertebrates, *A. sydowii* causes a recently recognized, large epizootic affecting sea fan corals (*Gorgonia* species), first documented in 1995 near Saba the Bahamas and subsequently spreading throughout the Caribbean basin, including in the Florida Keys. *Aspergillus* species are also known to infect honeybee (*Apis mellifera*) brood, causing stonebrood disease over all larval stages. *Aspergillus* species with the ability to produce mycotoxins such as *A. flavus*, *A. fumigatus*, and *A. niger* have been suggested to be the primary cause of this disease. In reptiles, *Aspergillus* species such as *A. fumigatus*, *A. niger* and *A. terreus* have been isolated from both cutaneous and disseminated infections, mainly promoted by immune-compromising conditions, such as husbandry deficiencies or inappropriate temperatures, humidity, or poor enclosure hygiene.

Avian aspergillosis is predominantly a disease of the respiratory tract, but all organs can be involved, leading to a variety of acute or chronic manifestations. All avian species should probably be considered susceptible. *Aspergillus fumigatus* has been involved in significant common-source sapronotic die-offs of domestic and free-ranging wild birds. Economic significance of aspergillosis is most readily apparent in poultry production, where disease occurs late in the growing cycle.

- 16- The underlined word "susceptible" in paragraph 3 is closest in meaning to
- 1) affected
 - 2) infected
 - 3) vulnerable
 - 4) suspicious
- 17- According to paragraph 1, which animals are more likely to get infected?
- 1) Animals whose immune system fails to respond properly
 - 2) Animals whose respiratory system and tissues are weak
 - 3) Animals who are suffering from respiratory problems
 - 4) Animals who are under high environmental stress
- 18- Which of the following techniques is used in paragraph 2?
- 1) Definition
 - 2) Exemplification
 - 3) Appeal to authority
 - 4) Statistics

- 19- According to the passage, which of the following statements is true?
- 1) Aspergillosis does not affect healthy animals, a fact which is documented in recent veterinary research.
 - 2) The economic impact of *Apis mellifera* is most pronounced in poultry production, particularly towards the end of the birds' growth cycle.
 - 3) In invertebrates, *A. sydowii* has caused a significant epizootic outbreak affecting sea fan corals, which was first reported in the late 19th century.
 - 4) Avian aspergillosis primarily affects the respiratory system, but it can also involve other organs, resulting in a range of acute or chronic symptoms.
- 20- The passage provides sufficient information to answer which of the following questions?
- I. When was the first case of Avian aspergillosis documented?
 - II. How is the *A. sydowii* infection cured?
 - III. What is a possible cause for the stonebrood disease in *Apis mellifera*?
- 1) I and II 2) I and III 3) Only III 4) Only II

PASSAGE 3:

Traditionally livestock and poultry production systems are important national resources in Iran. Poultry are more prone to receiving and spreading of fungal infections in similar conditions. Although these diseases occur mainly sporadically, but at times they may take the form of outbreaks. Dermatophytes are among the most frequent causes of dermatological problems in poultry birds.

Diseases caused by *Aspergillus flavus* in chickens are economically more important than those caused principally by *Microsporium gallinae* and sometime by *Trichophyton simii*. The disease is found sporadically worldwide where it appears most commonly in backyard flocks and those poultry which are kept under poor husbandry and management conditions. It is well known that there is a bilateral relationship between the presence of pathogenic fungi at indoor poultry house and especially in apparently healthy poultry flora, with animal health and productivity.

Currently, rooster is the most important domestic avian species for the industrial production. Additionally, under natural conditions, male compared to female chickens have more ability to transit disease to others especially in fungal disease. Animals serve as reservoirs of the zoophilic dermatophytes, and may act as a direct source of human and animal infection for subjects in contact with them, or as an indirect source of infection by contaminating working areas and dwelling places.

Besides dermatophytes, saprophytic fungi (predominantly *Aspergillus*, *Alternaria*, *Mucor*, *Malassezia* and *Candida* species) have been the most important agents in veterinary medicine and public health. In this regard, several researcher groups have focused on the study of normal flora of different animals and birds.

- 21- According to paragraph 1, dermatophytes are probably
- 1) fungi
 - 2) a production system
 - 3) a poultry breed
 - 4) a type of food
- 22- What does the passage mainly discuss?
- 1) Fungal diseases in poultry
 - 2) Various species of fungi in Iran
 - 3) The benefits and harms of fungi
 - 4) Chronic diseases in animals of Iran

- 23- According to the passage, which of the following statements is NOT true?
- 1) Fungal infections typically occur as isolated cases, but occasionally, they can turn into outbreaks.
 - 2) Although animals serve as hosts for the zoophilic dermatophytes, they barely pose any danger to humans.
 - 3) *Malassezia and Candida* have been among the most significant agents in both veterinary medicine and public health.
 - 4) In natural conditions, male chickens tend to be more infectious than females, particularly when it comes to spreading fungal diseases to others.
- 24- Which of the following statements can best be inferred from the passage?
- 1) Fungal infections are more dangerous than bacterial infections in livestock and poultry.
 - 2) The livestock and poultry industry of Iran is among the most advanced ones in the world.
 - 3) Proper care and management of poultry can be influential in reducing the harmful effects of *Aspergillus flavus*.
 - 4) In some parts of the world, other than Iran, diseases caused by *Aspergillus flavus* in chickens are economically less important than those caused by *Microsporium gallinae*.
- 25- Which of the following best describes the writer's overall tone in the passage?
- 1) Passionate
 - 2) Objective
 - 3) Ambivalent
 - 4) Ironic

قارچ‌شناسی:

- ۲۶- در کدام رنگ آمیزی اختصاصی، عناصر باکتریایی به خوبی رنگ می‌شوند؟
 (۱) H&E (۲) PAS (۳) GMS (۴) Geimsa
- ۲۷- تهاجم عروقی با ایجاد ترومبوز، بیشتر توسط کدام قارچ ایجاد می‌شود؟
 (۱) اسپریژیلوس فومیگاتوس (۲) پنی‌سیلیوم نوتاوم
 (۳) کاندیدا فاماتا (۴) کانینگهاملا برتولیتیا
- ۲۸- جهت تولید زیاد ماکروکنیدی‌های میکروسپوروم کنیس، از چه محیطی بهره می‌بریم؟
 (۱) یلاد آگار (۲) رایس آگار (۳) کورن میل آگار (۴) نوترینت آگار
- ۲۹- مهم‌ترین فاکتور زمینه‌ای برای ایجاد عفونت قارچی قرنیه، کدام است؟
 (۱) نقص ایمنی سلولی (۲) ایجاد تروما
 (۳) نقص ایمنی هومورال (۴) کورتون‌تراپی سیستمیک
- ۳۰- سیکلوهگزامید، رشد کدام میکروارگانیسم را مهار می‌کند؟
 (۱) اسپوروتریکس شنکئی (۲) سالمونلا تیفی‌موریوم
 (۳) میکروسپوروم جیپستوم (۴) رایزوپوس اوریزا
- ۳۱- در کدام عفونت قارچی، راه تشخیص آزمایشگاهی براساس یافته‌های هیستوپاتولوژیک است؟
 (۱) رینوسپوریدیوزیس (۲) نوکاردیوزیس
 (۳) کوکسیدیوئیدومایکوزیس (۴) پاراکوکسیدیوئیدومایکوزیس

- ۳۲- کدام گونه کاندیدا، در دسته قارچ‌های دوشکلی قرار نمی‌گیرند؟
 (۱) پاراپسیلوزیس (۲) تروپیکالیس (۳) گلابراتا (۴) آلبیکانس
- ۳۳- شروع کدام عفونت قارچی سیستمیک (خونی)، از ریه‌ها نیست؟
 (۱) اسپرژیلوزیس (۲) هیستوپلاسموزیس (۳) کریبتوکوکوزیس (۴) کاندیدیازیس
- ۳۴- کتواسیدوزیس، مستعدکننده کدام بیماری‌های قارچی است؟
 (۱) هیستوپلاسموزیس مغزی (۲) موکورمایکوزیس رینوسربرال
 (۳) نوکار دیوزیس زیرجلدی (۴) اسپوروتریکوزیس جلدی - لنفاوی
- ۳۵- برای آزمایش مستقیم میکروسکوپی نمونه‌های گرفته‌شده از بیماران مبتلا به فتوهایفومایکوزیس، کدام روش تشخیصی زیر اهمیت ندارد؟
 (۱) رنگ‌آمیزی گیمسا (۲) رنگ‌آمیزی گرم (۳) شفاف‌سازی با پتاس (۴) رنگ‌آمیزی کالکوفلئور
- ۳۶- دانه‌های (grains) سیاه و قرمز مایستوماها، به ترتیب، توسط کدام ارگانیسم‌های زیر ایجاد می‌شوند؟
 (۱) تک‌یاخته‌ها - قارچ‌ها (۲) قارچ‌ها - ویروس‌ها
 (۳) اکتینومیست‌ها - قارچ‌ها (۴) قارچ‌ها - اکتینومیست‌ها
- ۳۷- روش کشت روی لام (Slide culture)، برای مشاهده چه مشخصه‌ای از قارچ کاربرد دارد؟
 (۱) تولید آرتروکنیدی (۲) تولید اجسام پیکنید در قارچ فوما
 (۳) آرایش هایف‌ها و الگوی اسپورزایی (۴) افزایش تعداد ماکروکنیدی میکروسپوروم کانیس
- ۳۸- هایف‌های پهن فاقد دیواره عرضی، در نمونه‌های بالینی کدام قارچ بیماری‌زا مشاهده می‌شود؟
 (۱) آسیدیا کوریمبیفرا (۲) اسپرژیلوس فومیگاتوس
 (۳) اسپوروتریکس شتکنی (۴) فوزاریوم سولانی
- ۳۹- کدام آنتی‌بیوتیک، موجب مهار رشد قارچ‌های ساپروفیت در محیط کشت سابورو دکستروز آگار می‌شود؟
 (۱) کلرامفنیکل (۲) سیکلوهاگزامید (۳) پنی‌سیلین (۴) استرپتومایسین
- ۴۰- لنفانژیت اپیزوتیک (مشمشه آفریقایی)، توسط کدام قارچ دوشکلی ایجاد می‌شود؟
 (۱) بلاستومایسس درماتیتیدیس (۲) پاراکوکسیدیوئیدس برازیلینسیس
 (۳) کوکسیدیوئیدس ایمیتیس (۴) هیستوپلاسما فارسیمینوزوم
- ۴۱- کدام آزمایش زیر، برای تشخیص کاندیدا آلبیکانس کاربرد دارد؟
 (۱) تولید رنگدانه (۲) تولید کلامیدوسپور
 (۳) رنگ‌آمیزی گیمسا (۴) فتیل‌آلانین اکسیداز
- ۴۲- قارچ‌های حیوان‌دوست، عامل کدام بیماری زیر می‌توانند باشند؟
 (۱) پیدرای سفید (۲) تینه‌آ نیگرا
 (۳) کچلی اکتوتریکس (۴) کچلی اندوتریکس
- ۴۳- کدام درمان‌توفیت زیر، فاقد میکروکنیدی است؟
 (۱) میکروسپوروم نانوم (۲) تریاکوفایتون وروکوزوم
 (۳) اپیدرموفایتون فلوکوزوم (۴) میکروسپوروم جیپسوم
- ۴۴- در نمونه‌های بالینی، کدام مورد جهت کشت قارچ مناسب نیست؟
 (۱) نمونه مخاطی با سوآپ مرطوب (۲) خلط در محلول پانکراتین
 (۳) نمونه خون در هیپارین (۴) بیوپسی در فرمالین

- ۴۵- تقسیم دوتایی، از ویژگی‌های بافت‌شناسی کدام یک از قارچ‌های زیر است؟
 (۱) تالارومایسس مارنفئی (۲) کاندیدا گلابراتا (۳) کریپتوکوکوس نئوفورمنس (۴) لاکازیا لوبوئی
- ۴۶- در خصوص با کریپتوکوکوس نئوفورمنس، کدام مورد درست نیست؟
 (۱) در بدن میزبان، توانایی تشکیل سلول‌های تیتان را دارد.
 (۲) در دسته بازیدیومایکوتها طبقه‌بندی می‌شود.
 (۳) به سیکلوهاگزامید حساس است.
 (۴) واجد کپسول پروتئینی است.
- ۴۷- تشرح سوبتیلیزین‌ها به‌عنوان عامل حدت، در کدام قارچ مطرح است؟
 (۱) اسپرژیلوس فومیگاتوس (۲) بلاستومایسس درماتیتیدیس
 (۳) تریکوفایتون منتاگروفایتیس (۴) کاندیدا آلبیکانس
- ۴۸- کدام مخمر بیماری‌زا، قابلیت تولید ملانین از ماده دوپامین را دارد؟
 (۱) کریپتوکوکوس نئوفورمنس (۲) کاندیدا تروپیکالیس
 (۳) کاندیدا دابلینینسیس (۴) تریکوسپورون بژلی
- ۴۹- کدام ترکیب زیر، باعث تشخیص افتراقی تریکوفایتون مگنینی از تریکوفایتون روبروم می‌شود؟
 (۱) اینوزیتول (۲) تیامین (۳) هیستیدین (۴) گلوکز
- ۵۰- اجسام زگیلی، در هیستوپاتولوژی کدام عفونت قارچی مشاهده می‌شود؟
 (۱) رینوسپورییدیوزیس (۲) کروموبلاستومایکوزیس (۳) موکورمایکوزیس (۴) هیستوپلاسموزیس
- ۵۱- کدام گونه از تریکوفایتون‌ها، در دمای 37°C رشد بهتری دارد؟
 (۱) اکوتینوم (۲) وروکوزوم (۳) روبروم (۴) ویولاستوم
- ۵۲- اجسام ورونین، معمولاً در دیواره عرضی کدام شاخه از قارچ‌ها دیده می‌شوند؟
 (۱) کیتریدیومایکوت‌ها (۲) زایگومایکوت‌ها (۳) بازیدیومایکوت‌ها (۴) آسکومایکوت‌ها
- ۵۳- جهت کشت خون در عفونت‌های قارچی، از چه محیطی استفاده می‌شود؟
 (۱) دوفازی (۲) بلاد آگار (۳) سابورو آگار (۴) نوترینت آگار
- ۵۴- کدام قارچ، بومی ایران نیست؟
 (۱) اسپرژیلوس فلاووس (۲) پسیلومایسس لیلاسینوس
 (۳) پنی‌سیلیوم مارنفئی (۴) کلادوسپوریوم هرباروم
- ۵۵- در نمونه مشکوک به اتومایکوزیس، مشاهده سرهای کنیدی‌زا و هایف، بیشتر نشان‌دهنده کدام عامل قارچی است؟
 (۱) فوزاریوم اکسی‌سپاروم (۲) پنی‌سیلیوم نوتاتوم (۳) آلترناریا آلترناتا (۴) اسپیرژیلوس نایجر
- ۵۶- نوتروپنی شدید، زمینه‌ساز کدام بیماری است؟
 (۱) عفونت‌های قارچی اندمیک (۲) عفونت‌های قارچی مهاجم
 (۳) عفونت‌های قارچی زیرجلدی (۴) عفونت کاندیدای پوستی - مخاطی
- ۵۷- تست سوراخ‌کردن مو، جهت تفریق کدام درماتوفیت‌ها استفاده می‌شود؟
 (۱) تریکوفایتون وروکوزوم - تریکوفایتون شوئن لائینی (۲) میکروسپوروم کانیس - میکروسپوروم اکوتینوم
 (۳) تریکوفایتون روبروم - تریکوفایتون منتاگروفایتیس (۴) میکروسپوروم گالینه - میکروسپوروم اودوئینی
- ۵۸- کدام قارچ می‌تواند در ریه، ایجاد توپ قارچی کند؟
 (۱) سودوآلشیریا بوئیدی (۲) پنی‌سیلیوم مارنفئی
 (۳) پنوموسیستیس جیروویسی (۴) وانژیلا درماتیتیدیس

- ۵۹- در عفونت‌های قارچی مجاری ادراری کدام عامل نقش بیشتری دارد؟
 (۱) بیماری عروقی محیطی (۲) جراحی‌های شکمی (۳) عفونت خونی (۴) کاتتر ادراری
- ۶۰- نتیجه منفی کشت قارچی کدام نمونه، بیشتر است؟
 (۱) مخاط (۲) خون (۳) خلط (۴) ادرار
- ۶۱- اسپلندر هوپلی (*Splender hoeply*)، در مقاطع بافتی کدام بیماری دیده می‌شود؟
 (۱) اسپوروتریکوزیس (۲) پنی‌سیلیوزیس
 (۳) پاراکوکسیدیوئیدیومایکوزیس (۴) کاندیدیازیس
- ۶۲- مشخصات مورفولوژی و میکروسکوپی کدام یک از گونه‌های کاندیدایی زیر، به هم شبیه است؟
 (۱) فاماتا - کفیر (۲) تروپیکالیس - آلیکانس
 (۳) آلیکانس - دابلینینسیس (۴) کروژی - پاراپسیلوزیس
- ۶۳- در پوسته‌های جدا شده از بیمار، سلول‌های مخمر همراه با رشته‌های کوتاه و خمیده دیده می‌شود. عامل بیماری کدام است؟
 (۱) رودوترولا روبرا (۲) کاندیدا تروپیکالیس (۳) کاندیدا آلیکانس (۴) مالاسزیا فورفور
- ۶۴- مهار سنتز ارگوسترول، توسط کدام دسته از عوامل زیر انجام می‌شود؟
 (۱) آزول‌ها (۲) آمفوتریسین ب (۳) اکینوکاندین‌ها (۴) تریینافین
- ۶۵- میزان آهن آزاد شده سرمی، خطر ابتلا به کدام بیماری را افزایش می‌دهد؟
 (۱) کوکسیدیوئیدیومایکوزیس (۲) موکورمایکوزیس
 (۳) نوکاردیوزیس (۴) هیستوپلاسمازموزیس

میکروبی‌شناسی عمومی:

- ۶۶- برای بررسی خصوصیات پرگنه‌های باکتریایی، از کدام محیط‌های کشت استفاده می‌شود؟
 (۱) Agar plates (۲) Liquid media (۳) Slant media (۴) Turbediostate
- ۶۷- باکتری استافیلوکوکوس اورئوس، چه نوع باکتری است؟
 (۱) Thermophile (۲) Mesophile
 (۳) Mesophile and psychrophile (۴) Psychrophile
- ۶۸- برای تفریق پاستورلاها از خانواده انتروباکتریاسه، از کدام آزمایش استفاده می‌شود؟
 (۱) اوره‌آز (۲) اکسیداز (۳) سیترات (۴) کاتالاز
- ۶۹- وسیله‌ای که در آن واکنش PCR انجام می‌شود، کدام است؟
 (۱) CO₂ Incubator (۲) Electrophoresis chamber
 (۳) Shaker Incubator (۴) Thermocycler
- ۷۰- شرایط استریل کردن محیط‌های کشت باکتریایی، در کدام مورد درست بیان شده است؟
 (۱) مدت ۱۵ دقیقه در فشار ۱۵ پاسکال و دمای ۱۲۱ درجه سانتی‌گراد
 (۲) مدت ۱۵ دقیقه در فشار ۱۲۱ psi و دمای ۱۵۰ درجه سانتی‌گراد
 (۳) مدت ۱۵ دقیقه در فشار ۱۵ پوند و دمای ۱۵۰ درجه سانتی‌گراد
 (۴) مدت ۱۵ دقیقه در فشار ۱۵ psi و دمای ۱۲۱ درجه سانتی‌گراد

- ۷۱- کدام مورد، در خصوص فلاژل اشتباه است؟
 (۱) جنس آن، عموماً پلی ساکارید است.
 (۲) از سه قسمت ساختمانی تشکیل شده است.
 (۳) می‌تواند در جهت عقربه‌های ساعت یا خلاف آن حرکت کند.
 (۴) بر سطح یک باکتری، ممکن است یک فلاژل یا بیشتر قرار داشته باشد.
- ۷۲- آندوتوکسین باکتری‌های گرم منفی، در چه مرحله‌ای آزاد می‌شود؟
 (۱) رشد لگاریتمی (۲) فاز سکون (۳) متلاشی شدن باکتری (۴) هاگ‌زایی
- ۷۳- برای تهیه تصویر سه‌بعدی از یک میکروارگانیسم، کدام نوع میکروسکوپ مناسب‌تر است؟
 (۱) زمینه‌تاریک (Dark field)
 (۲) تباینی (Phase contrast)
 (۳) فلئورسانس (Fluorescence)
 (۴) تباینی تداخلی تفریقی (Differential interference contrast)
- ۷۴- کدام مورد، به معنای بیوسنتز در باکتری‌ها است؟
 (۱) آنابولیسم (۲) کاتابولیسم (۳) متابولیسم (۴) آنتاگونیسم
- ۷۵- پذیرنده نهایی الکترون در تنفس هوازی کدام است؟
 (۱) اکسیژن (۲) نیترات (۳) نیتروژن (۴) هیدروژن
- ۷۶- باکتری‌های هوازی اجباری فاقد آنزیم فسفوفروکتوکیناز، برای تبدیل گلوکز به اسید پیروویک از کدام مسیر متابولیکی بهره می‌جویند؟
 (۱) Glyoxylate cycle
 (۲) Entner - Doudroff Pathway
 (۳) Hexose Monophosphate Shunt
 (۴) Embden - Meyerhof - Parnas (EMP) pathway
- ۷۷- کدام یک از روش‌های نگهداری مواد غذایی، میزان (Water activity) را کاهش می‌دهد؟
 (۱) پاستوریزه کردن (۲) کنسرو کردن
 (۳) غوطه‌ور ساختن در اسید (۴) نمک سود کردن
- ۷۸- در کدام مسیر متابولیسمی، میزان تولید ATP به‌ازای یک مول گلوکز بیشتر است؟
 (۱) ED (۲) EMP (۳) HMP (۴) PK
- ۷۹- کدام یک از میکروارگانیسم‌ها، در گروه میکروارگانیسم‌های اکستریموفیل (Extremophiles) قرار دارد؟
 (۱) آرکی باکتری‌ها (۲) سیانوباکتری‌ها (۳) قارچ‌ها (۴) یوباکتری‌ها
- ۸۰- کدام مورد، از ویژگی‌های باکتری‌های باستانی (آرکی باکتری‌ها) نیست؟
 (۱) پروکاریوت هستند.
 (۲) در چشمه‌های آب گرم یافت می‌شوند.
 (۳) شدیداً برای انسان و حیوان، بیماری‌زا هستند.
 (۴) در محیط با غلظت زیاد نمک یافت می‌شوند.
- ۸۱- محصول نهایی مسیرهای گلیکولیز، چه نام دارد؟
 (۱) اتانول (۲) استیل‌کوا (۳) پیروات (۴) NADH
- ۸۲- در کدام پدیده در باکتری‌ها، انتقال ژن صورت نمی‌گیرد؟
 (۱) ترانسدوکسین (۲) ترانسفورماسیون (۳) کنورسیون (۴) موتاسیون

- ۸۳- کدام شکل از DNA، در شرایط آزمایشگاهی که بیشتر آب DNA گرفته می‌شود، قابل مشاهده است؟
 (۱) A (۲) B (۳) C (۴) Z
- ۸۴- کدام تکنیک بلائینگ، برای ردیابی مولکول‌های mRNA در یک نمونه استفاده می‌شود؟
 (۱) استرن (۲) ساترن (۳) نورترن (۴) وسترن
- ۸۵- Murein، از چه تشکیل شده است؟
 (۱) پلی‌ساکارید (۲) گلیکولیپید (۳) لیپید (۴) قند و پروتئین

ایمنی‌شناسی:

- ۸۶- نتایج منفی کاذب از آزمایش‌های سرمی، به چه معنایی است؟
 (۱) حیوان سالم، به درستی سالم تشخیص داده شده (۲) حیوان سالم، به اشتباه بیمار تشخیص داده شده
 (۳) حیوان بیمار، به درستی بیمار تشخیص داده شده (۴) حیوان بیمار، به اشتباه سالم تشخیص داده شده
- ۸۷- برای تشخیص بروسلوز، از کدام روش برای تفکیک پاسخ واکسن و عفونت استفاده می‌شود؟
 (۱) 2ME (۲) Rose Bengal (۳) Widal (۴) Wright
- ۸۸- از کدام روش، برای تشخیص گروه‌های خونی استفاده می‌شود؟
 (۱) CFT (۲) ELISA (۳) Agglutination (۴) Precipitation
- ۸۹- در کدام یک از یاخته‌ها، آنتی‌ژن‌های پذیرش بافتی کلاس II بیان می‌شوند؟
 (۱) یاخته‌های هسته‌دار (۲) یاخته‌های استرومال
 (۳) لنفوسیت‌های T (۴) لنفوسیت‌های B
- ۹۰- آنتی‌ژن‌های پذیرش بافتی کلاس I، چند زنجیره دارند؟
 (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار
- ۹۱- یاخته‌های Th1، چه نوع سایتوکین‌هایی تولید می‌کنند؟
 (۱) IL₂, IFN_γ (۲) IL₄, IL₁₃
 (۳) IL₄, IL₅, IL₆ (۴) IL₁₇, IL₂₂
- ۹۲- در مسیر لکتین عامل مکمل، کدام پروتئین با کربوهیدرات‌های سطحی باکتری همراه می‌شود؟
 (۱) MASP-2 (۲) MBL
 (۳) C₁ (۴) C³b
- ۹۳- کدام مرحله از مسیر سایتوتوکسیک، توسط ایجاد ساختارهای اتصال بین‌انگشتی غشایی صورت می‌گیرد؟
 (۱) انتقال دانه‌های سیتوپلاسمی (۲) مرگ سلولی
 (۳) شناخت (۴) اتصال
- ۹۴- کدام نوع مولکول MHC، یاخته‌های TCD3+CD4+ را فعال می‌کند؟
 (۱) هم MHC کلاس I و هم MHC کلاس II (۲) نه MHC کلاس I و نه MHC کلاس II
 (۳) MHC کلاس II (۴) MHC کلاس I
- ۹۵- تولید کدام سایتوکین توسط یاخته‌های Th1، باعث مهار عملکرد یاخته‌های Th2 می‌شود؟
 (۱) IFN_γ (۲) IL₄
 (۳) IL₁₃ (۴) IL₁₇

- ۹۶- کدام پدیده، در فرایند فعال شدن مؤثر یاخته‌های Tc رخ نمی‌دهد؟
 (۱) مواجهه قبلی APC با یاخته Th1 CD4+ همان آنتی‌ژن
 (۲) افزایش بیان مجتمع پیپتید MHC I - در APC
 (۳) میان‌کنش مستقیم یاخته T CD8+ با APC
 (۴) افزایش بیان IL12 در APC
- ۹۷- زیرمجموعه‌ای از یاخته‌های TCD4+ که با ترشح سایتوکین‌های IL21 و IL22 شناخته می‌شوند، کدام‌اند؟
 (۱) Th ۲۲
 (۲) Th ۱۷
 (۳) Th ۹
 (۴) Th ۱
- ۹۸- براساس نظریه‌گزینش بنیانی بورنت، چرا باید تعداد زیادی سلول‌های T با ویژگی‌های منحصر به فرد وجود داشته باشد؟
 (۱) افزایش تنوع ژنتیکی سیستم ایمنی
 (۲) افزایش بقای سیستم ایمنی در طول زمان
 (۳) افزایش تنوع ساختاری مولکول‌های TCR
 (۴) حفاظت در برابر طیف وسیعی از آنتی‌ژن‌ها
- ۹۹- کدام یک از سلول‌های ایمنی، پرفورین تولید می‌کنند؟
 (۱) کشته طبیعی
 (۲) پلاسماسل
 (۳) لنفوسیت T کمکی
 (۴) ماست سل
- ۱۰۰- کدام گیرنده، در ایمنی غیراختصاصی نقش دارد؟
 (۱) BCR
 (۲) TLR
 (۳) TCR
 (۴) MHC