

کد کنترل

435

F



435F

عصر پنجشنبه

۱۳۹۹/۵/۲



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

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

آزمون ورودی دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۹

باکتری شناسی دامپزشکی - کد (۱۵۰۵)

مدت پاسخ گویی: 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	باکتری شناسی عمومی و اختصاصی	۴۰	۳۱	۷۰
۳	ایمنی شناسی و قارچ شناسی	۳۰	۷۱	۱۰۰
۴	ویروس شناسی	۲۰	۱۰۱	۱۲۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

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 می باشد و با متخلفین برابری مقررات رفتار می شود.

۱۳۹۹

\* 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 پاسخنامه‌ام را تأیید 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 each sentence. Then mark the answer on your answer sheet.

- 1- It had not rained on the prairie for several months. Because of the drought, the climate had become very -----.  
1) unsteady                      2) rigid                              3) intense                              4) arid
- 2- Deserted for six months, the property began to look more like a jungle and less like a residence—weed grew ----- in the front yard.  
1) unchecked                      2) unjustified                      3) complicated                      4) scanty
- 3- Can you please ----- this last part of the lesson for me; I'm not sure I understood.  
1) recapitulate                      2) identify                              3) postulate                              4) recount
- 4- Gerry's dissatisfaction with our work was ----- in his expression, although he never criticized us directly.  
1) vulnerable                      2) bright                              3) implicit                              4) humble
- 5- The world's coal, oil and gas ----- are finite; one day they will run out, so think now about what you can do to consume less.  
1) appliances                      2) deposits                              3) relics                              4) amenities
- 6- You are recommended to use mnemonics to help you ----- important items of information.  
1) enumerate                      2) expose                              3) recall                              4) withdraw
- 7- The lifespan of a mayfly is -----, lasting from a few hours to a couple of days.  
1) imprecise                      2) ephemeral                              3) superficial                              4) swift
- 8- His words to the press were deliberately -----; he didn't deny the reports but neither did he confirm them.  
1) mutual                              2) essential                              3) dogmatic                              4) equivocal
- 9- Hundreds of people had come to see a popular satire, but during the performance a fire started in the theater, and the audience and actors had to ----- the building immediately.  
1) expel                              2) evacuate                              3) disperse                              4) detach
- 10- Computers have helped solve some of the mathematical ----- which have puzzled man for many centuries.  
1) conundrums                      2) caprices                              3) artifacts                              4) chronologies

**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 answer on your answer sheet.

When Newton arrived at Cambridge, the Scientific Revolution of the 17th century was already in full force. The heliocentric view of the universe—theorized by astronomers Nicolaus Copernicus and Johannes Kepler, (11) ----- refined by Galileo—was well known in most European academic circles.

Philosopher René Descartes had begun to formulate a new concept of nature (12) ----- an intricate, impersonal and inert machine. (13) -----, like most universities in Europe, Cambridge was steeped (14) ----- Aristotelian philosophy and a view of nature resting on a geocentric view of the universe, (15) ----- with nature in qualitative rather than quantitative terms.

- |     |                  |              |               |                    |
|-----|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 11- | 1) and was later | 2) and later | 3) later was  | 4) which was later |
| 12- | 1) like          | 2) such as   | 3) as         | 4) the same        |
| 13- | 1) Although      | 2) As though | 3) Because    | 4) Yet             |
| 14- | 1) in            | 2) for       | 3) with       | 4) of              |
| 15- | 1) dealt         | 2) dealing   | 3) by dealing | 4) and was dealt   |

**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:**

A clinical condition known as *leukopenia* occasionally occurs in which the bone marrow produces scarce leukocytes, leaving the body unprotected against many bacteria and other agents that might invade the tissues. Normally, the human body lives in symbiosis with many bacteria, because all the mucous membranes of the body are constantly exposed to large numbers of bacteria. The buccal cavity almost always contains various spirochetal, pneumococcal, and streptococcal bacteria, and these same bacteria are present to a lesser extent in the entire pulmonary system. The distal alimentary canal is especially loaded with colon bacilli. Furthermore, one can always find bacteria on the surfaces of the eyes, urethra, and vagina.

Any reduction in the number of white blood cells immediately allows invasion of adjacent tissues by bacteria that are already present. Irradiation of the body by x-rays or gamma rays, or exposure to drugs and chemicals that contain benzene or anthracene nuclei, is likely to cause aplasia of the bone marrow. Indeed, some common drugs, such as chloramphenicol (an antibiotic), thiouracil (used to treat thyrotoxicosis), and even various barbiturate hypnotics, on very rare occasions cause leukopenia, thus setting off the entire infectious sequence of this malady.

- 16- In clinical condition, which item matches with the term “leukopenia”?
- 1) Adequate production of white blood cells
  - 2) Production of leukocytes fewer than normal
  - 3) Overproduction of leukocytes in bone marrow
  - 4) A small number of red blood cells
- 17- What does the definition of symbiosis for the human body mean?
- 1) There is no difference between bacteria for human body.
  - 2) It cannot live and cope with bacteria.
  - 3) The human body fights against many bacteria.
  - 4) The human body lives together with many bacteria.
- 18- According to the passage, most bacteria mentioned in the passage are found in all the following systems EXCEPT -----.
- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| 1) endocrine system  | 2) digestive tract |
| 3) respiratory tract | 4) urinary system  |
- 19- Which of the following issues happens in aplasia of the bone marrow?
- 1) Failure occurs in the formation of the tissue.
  - 2) bacteria invade the bone marrow.
  - 3) The bone marrow is exposed to drugs and chemicals.
  - 4) X-rays or gamma rays are radiated by the bone marrow.
- 20- What do the two terms of “aplasia and malady” mean, respectively?
- |                                     |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1) Improper formation – function    | 2) Production – disease        |
| 3) Lack of production – malfunction | 4) Lack of formation – disease |

**PASSAGE 2:**

B lymphocytes use membrane-bound antibodies to recognize a wide variety of antigens, including proteins, polysaccharides, lipids, and small chemicals. These antigens may be expressed on microbial surfaces including capsular antigens or they may be in soluble form like secreted toxins. B cells differentiate in response to antigen and other signals into cells that secrete antibodies. The secreted antibodies enter the circulation and mucosal fluids and bind to the antigens, leading to their neutralization and elimination. The antigen receptors of B cells and the antibodies that are secreted usually recognize antigens in the native conformation, without any requirement for antigen processing or display by a specialized system. Macrophages in lymphatic sinuses may capture antigens that enter lymph nodes and present the antigens, in intact form, to B lymphocytes in the follicles. However, it is not known if there is a requirement for a specialized population of antigen presenting cells to present antigens to naive B cells in order to initiate humoral immune responses.

The B cell-rich lymphoid follicles of the lymph nodes and spleen contain a population of cells called follicular dendritic cells, whose function is to display antigens to activated B cells. The antigens that dendritic cells display are coated with antibodies or by complement byproducts such as C3b and C3d.

- 21- Which elements are not considered amongst the antigens being detected by antibodies?
- |             |                  |
|-------------|------------------|
| 1) Fats     | 2) Carbohydrates |
| 3) Minerals | 4) Aminoacids    |

- 22- Which forms of antigens are NOT in the recognition process?  
1) Non-presented antigens    2) Soluble and enveloped antigens  
3) Toxin secretions    4) Capsular antigens
- 23- According to the first paragraph, which statement is true?  
1) B lymphocytes distinguish inside the cells that secrete antibodies.  
2) Antibodies secreted by antigens enter the blood stream.  
3) B lymphocytes differentiate in the form of the antibody secreting cells.  
4) Antigens respond to lymphocytes and secrete antibodies.
- 24- What does the phrase “in intact form” mean?  
1) A deformed shape    2) An unprocessed form  
3) In a diverse form    4) Completely changed
- 25- Which statement is correct according to the last paragraph?  
1) Dendritic cells are present throughout the lymphatic system.  
2) Antigens are presented to B cells by dendritic cells.  
3) Antibodies are covered by antigens.  
4) Antibodies cover the dendritic cells.

## **PASSAGE 3:**

One of the first results of inflammation is to “wall off” the area of injury from the remaining tissues. The tissue spaces and the lymphatics in the inflamed area are blocked by fibrinogen clots so that after a while, fluid barely flows through the spaces. This walling-off process, delays the spread of bacteria or toxic products.

The intensity of the inflammatory process is usually proportional to the degree of tissue injury. For instance, when staphylococci invade tissues, they release extremely lethal cellular toxins. As a result, inflammation develops rapidly, much more rapidly than the staphylococci themselves can multiply and spread. Therefore, local staphylococcal infection is characteristically walled off rapidly and prevented from spreading through the body. Streptococci, in contrast, do not cause such intense local tissue destruction. Therefore, the walling-off process develops slowly over many hours, while many streptococci reproduce and migrate. Streptococci often have a far greater tendency to spread through the body and cause death than do staphylococci, even though staphylococci are far more destructive to the tissues.

The cause of the increased production of granulocytes and monocytes by the bone marrow is mainly the three colony stimulating factors, one of which, GM-CSF, stimulates both granulocyte and monocyte production; the other two, G-CSF and M-CSF, stimulate granulocyte and monocyte production, respectively. In fact, the combination of TNF, IL-1, and colony-stimulating factors provides a powerful feedback mechanism that proceeds to formation of large numbers of defensive white blood cells that help remove the cause of the inflammation.

- 26- What does the author refer to by using the word “wall off” in the first line?  
1) Restriction of injury    2) Spread to remaining tissues  
3) Blocking lymphatics    4) Destruction of the bacterial walls

- 27- Which statement about the staphylococci is true?  
 1) Their local infection spread rapidly through the body.  
 2) They have a greater tendency to spread.  
 3) They could multiply more rapidly.  
 4) They cause a rapid inflammatory process.
- 28- All these definitions match with the characteristics of streptococci EXCEPT -----.  
 1) they are more fatal than staphylococci  
 2) their reproduction develops slowly  
 3) they produce extremely lethal cellular toxins  
 4) they have a slow migration
- 29- Which of the following factors is specifically responsible for the production of granulocytes?  
 1) GM-CSF                      2) M-CSF                      3) G-CSF                      4) TNF
- 30- Which group of factors are involved in the termination of the inflammation process?  
 1) IL-1, TNF, M-CSF, G-CSF, and GM-CSF  
 2) IL-1, TNF, M-CSF, and G-CSF  
 3) TNF and IL-1  
 4) GM-CSF, M-CSF, and G-CSF

### باکتری‌شناسی عمومی و اختصاصی:

- ۳۱- کدام یک از تحت واحدهای زیر مربوط به قسمت تنه (core) آنزیم RNA پلی‌مرز باکتری‌ها نیست؟  
 (۱)  $\beta'$                       (۲) NusA                      (۳)  $\alpha$                       (۴)  $\beta$
- ۳۲- منشاء همانندسازی DNA را در *E. coli* چه می‌نامند؟  
 (۱) Ori C                      (۲) Ori A                      (۳) Ori B                      (۴) Ori D
- ۳۳- آنزیم تعیین‌حدودی BamH<sub>1</sub> به‌وسیله کدام یک از باکتری‌ها تولید می‌شود؟  
 (۱) *E. coli*                      (۲) *Haemophilus influenzae*  
 (۳) *Serratia marcescens*                      (۴) *Bacillus amyloliquefaciens*
- ۳۴- در تغییر جایگاه تاکسونومیک باکتری‌ها اسم کدام قسمت همواره بدون تغییر می‌ماند؟  
 (۱) خانواده                      (۲) جنس                      (۳) گونه                      (۴) رده
- ۳۵- کدام یک از قسمت‌های باکتری‌ها خاصیت هم‌گلو تیناسیون دارد؟  
 (۱) فیمبریه                      (۲) تاژک                      (۳) کپسول                      (۴) پرده بیرونی
- ۳۶- در اثر کدام یک از عوامل موتان‌زا، مکانیسم ترمیمی SOS در باکتری‌ها فعال می‌شود؟  
 (۱) اشعه ماورای بنفش                      (۲) آکریدین ارانژ  
 (۳) مواد آلکیلاتینگ                      (۴) خردل ازتی
- ۳۷- آنزیم‌های حمل‌کننده الکترون در باکتری‌ها در کدام قسمت قرار دارند؟  
 (۱) غشای سلولی                      (۲) غشای لیپوبلی ساکاریدی  
 (۳) لایه پپتیدوگلیکان                      (۴) غشای خارجی
- ۳۸- گوگرد توسط اکثر باکتری‌ها بیشتر به چه منظوری استفاده می‌شود؟  
 (۱) منبع انرژی                      (۲) الکترون‌گیرنده  
 (۳) ساختمان اسیدنوکلئیک                      (۴) پروتئین‌سازی

- ۳۹- نیتروفیکاسیون فرایندی ..... مرحله‌ای بوده که توسط باکتری ..... و ..... انجام می‌پذیرد.
- (۱) دو - نیتروزوموناس - نیتروباکتر  
(۲) یک - کلبسیلا - نیتروزوموناس  
(۳) دو - نیتروباکتر - کلبسیلا  
(۴) سه - ریزوبیوم - نیتروزوموناس
- ۴۰- میزان اشتباه DNA پلی‌مراز III در هنگام همانندسازی کدام است؟
- (۱)  $10^{-8}$  (۲)  $10^{-4}$  (۳)  $10^{-2}$  (۴)  $10^{-6}$
- ۴۱- کدام یک از باکتری‌ها با سر خوردن حرکت می‌کنند؟
- (۱) موراکسلاها (۲) لپتوسپیراها (۳) تریپونماها (۴) بورلیاها
- ۴۲- در باکتری‌ها همولیز کامل را معمولاً چه می‌نامند؟
- (۱) گاما (۲) آلفا (۳) بتا (۴) اپسیلون
- ۴۳- آنزیم گالاتوزید ترانس استیلاز در اپرن لاکتوز به‌وسیله چه ژنی رمز می‌شود؟
- (۱) Lac A (۲) Lac Y (۳) Lac Z (۴) Lac I
- ۴۴- در جریان هاگ‌گذاری باکتری‌ها در چه مرحله‌ای آنتی‌بیوتیک‌ها تولید می‌شوند؟
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۴۵- کدام یک از ترکیبات در باکتری‌های گرام مثبت وجود ندارد؟
- (۱) اسید تکورونیک (۲) لیپید A (۳) پپتیدوگلیکان (۴) اسید تکوئیک
- ۴۶- مکانیسم اثر آنتی‌بیوتیک استرپتومایسین بر باکتری‌ها چگونه است؟
- (۱) روی ریبوزوم  $30S$  می‌نشیند و مانع بیوسنتز پروتئین می‌شود.  
(۲) روی ریبوزوم  $50S$  می‌نشیند و مانع بیوسنتز پروتئین می‌شود.  
(۳) روی ریبوزوم  $60S$  می‌نشیند و مانع بیوسنتز پروتئین می‌شود.  
(۴) روی ریبوزوم  $40S$  می‌نشیند و مانع بیوسنتز پروتئین می‌شود.
- ۴۷- در کدام مرحله رشد، باکتری تولید پروتئین‌های starvation می‌کند؟
- (۱) سرایشی یا مرگ (۲) رشد لگاریتمی (۳) رشد کند (۴) رکود رشد
- ۴۸- همولیزین آلفا در استافیلوکوکوس آرتوس کدام خصوصیات زیر را دارد؟
- (۱) همولیز کامل می‌دهد - بر گلبول قرمز اسب مؤثر است.  
(۲) همولیز ناقص می‌دهد - بر گلبول قرمز جوجه مؤثر است.  
(۳) همولیز کامل می‌دهد - بر گلبول قرمز خرگوش مؤثر است.  
(۴) همولیز ناقص می‌دهد - بر گلبول قرمز گوسفند مؤثر است.
- ۴۹- عملکرد کدام یک از آنزیم‌ها مشابه عمل استافیلوکیناز باکتری استافیلوکوکوس آرتوس است؟
- (۱) لیپاز (۲) فیبرینولیزین (۳) کواگولاز (۴) هیالورونیداز
- ۵۰- بهترین درمان برای مقابله با سل گاوی کدام است؟
- (۱) تتراسایکلین (۲) ایزونیازید (۳) پنی‌سیلین (۴) درمان توصیه نمی‌شود.
- ۵۱- کدام یک از همولیزین‌های استافیلوکوکوس آرتوس در بیماری‌زایی این باکتری نقش اساسی دارد؟
- (۱) آلفا (۲) بتا (۳) اپسیلون (۴) دلتا
- ۵۲- کدام گزینه از خصوصیات لیستریا مونوسیتوژنز نی باشد؟
- (۱) باکتری داخل سلولی اجباری است.  
(۲) هوازی و بی‌هوازی اختیاری است.  
(۳) فاقد هاگ و کپسول است.  
(۴) رشد باکتری در محیط ژلاتین منظره سرو وارونه دارد.

- ۵۳- تخمیر طوفانی از ویژگی‌های کدام گونه کلستری‌دیوم می‌باشد؟  
 (۱) بوتولینوم (۲) تتانی (۳) پرفرینجنس (۴) شووآی
- ۵۴- اگر ظاهر کلنی‌های سالمونلا از فرم S به فرم R تغییر یابد، باکتری حدت خود را از دست می‌دهد، این حالت در نتیجه تغییر در کدام پادگن ایجاد می‌شود؟  
 (۱) F (۲) K (۳) H (۴) O
- ۵۵- مهم‌ترین عامل حدت اریزیپلوتریکس روزیوپاتیه کدام است؟  
 (۱) فیمبریه (۲) آنزیم نورآمینیداز (۳) کیسول (۴) لیپوپلی ساکارید
- ۵۶- کدام یک از گونه‌های بروسلا برای رشد به گاز CO<sub>2</sub> نیاز دارد؟  
 (۱) بروسلا ملی‌تنیس (۲) بروسلا کانیس (۳) بروسلا آبورتوس (۴) بروسلا سویس
- ۵۷- عامل هپاتیت ویبریونی پرندگان کدام یک از گونه‌های کمپیلوباکتر است؟  
 (۱) ژوژنی (۲) ونرالیس (۳) فتوس (۴) کولای
- ۵۸- سالمونلا تیفی موریوم با چه مکانیسمی در داخل یاخته‌های بیگانه خوار زنده می‌ماند؟  
 (۱) فرار از فاگوزوم (۲) مقاومت نسبت به عوامل ضد میکروبی (۳) این باکتری، باکتری داخل یاخته‌ای نمی‌باشد. (۴) ممانعت از جوش خوردن لیزوزوم به فاگوزوم
- ۵۹- در کدام گروه از حیوانات ضایعات سل در دستگاه گوارش بیشتر از دستگاه تنفس آنها است؟  
 (۱) تک سمی‌ها (۲) نشخوارکنندگان (۳) طیور (۴) گوشتخواران
- ۶۰- از نظر عملکرد کدام توکسین اشریشیاکلی مشابه شیگاتوکسین می‌باشد؟  
 (۱) انتروتوکسین (۲) نکروتوکسین (۳) وروتوکسین (۴) همولیزین
- ۶۱- عامل تیفوئید طیور کدام است؟  
 (۱) سالمونلا تیفی موریوم (۲) سالمونلا اینتریتیدیس (۳) سالمونلا پلوروم (۴) سالمونلا گالیناروم
- ۶۲- کدام یک از قسمت‌های زیر در ارزیابی حدت استافیلوکوک اهمیت دارد؟  
 (۱) اوره از (۲) کواگولاز (۳) کاتالاز (۴) اکسیداز
- ۶۳- میزبان اصلی لیپتوسپیرو اینتروگانس سرووار هارجو کدام است؟  
 (۱) انسان (۲) گاو (۳) سگ (۴) خوک
- ۶۴- محیط کشت بیسموت سولفات آگار برای جداسازی کدام باکتری انتخابی است؟  
 (۱) *Klebsiella pneumoniae* (۲) *Escherichia coli* (۳) *Salmonella Typhi* (۴) *Streptococcus pyogenes*
- ۶۵- بیشترین بیماری‌زایی لنفادنیت کازئوس در کدام گونه دامی است؟  
 (۱) گوسفند (۲) پرندگان (۳) خوک (۴) گاو
- ۶۶- اگزوتوکسین کدام یک از باکتری‌ها قوی‌تر می‌باشد؟  
 (۱) کلستری‌دیوم تتانی (۲) ویبریو کلرا (۳) کورینه باکتریوم دیفتری (۴) کلستری‌دیوم بوتولینوم
- ۶۷- کدام یک از باکتری‌ها بی‌هوازی مطلق می‌باشند؟  
 (۱) فوزوباکتریوم و دیچلوباکتر (۲) نوکاردیا و کلستری‌دیوم (۳) تیلورلا و اکتینوباسیلوس (۴) استرپتوکوک و اشریشیاکلی



- ۶۸- کدام گونه متعلق به جنس *Staphylococcus* کوآگولاز منفی است؟  
 ۱) *S. epidermidis*  
 ۲) *S. pseudointermedius*  
 ۳) *S. intermedius*  
 ۴) *S. aureus* subsp. *anaerobius*
- ۶۹- محیط کشت **BCYE agar** (بافر چارکول بیست اکسترکت) برای رشد کدام باکتری استفاده می‌شود؟  
 ۱) یرسینیا انتروکولیتیکا ۲) لژیونلا پنوموفیلا ۳) پاستورلا مولتوسیدا ۴) نیسیریا گونوره
- ۷۰- آنتی‌ژن حدت (Vi) در کدام یک از باکتری‌ها شناسایی شده است؟  
 ۱) بروسلا ملی تنسیس ۲) اش‌ریشیاکلی ۳) سالمونلاتیفی ۴) منهمیا همولیتیکا

### ایمنی‌شناسی و قارچ‌شناسی:

- ۷۱- آنافیلاتوکسین به کدام ترکیب اطلاق می‌شود؟  
 ۱) C3b ۲) C2b ۳) C2a ۴) C5a
- ۷۲- کدام یک از ایمونوگلوبولین زیر در شیر مادر بیشتر است؟  
 ۱) IgG ۲) IgA ۳) sIgA ۴) IgM
- ۷۳- پاسخ اولیه (تجمع ماکروفاژها در محل) در عفونت‌های ناشی از مایکوباکتریوم ..... ایجاد می‌گردد.  
 ۱) در اثر تحریک لنفوسیت‌ها ۲) در نتیجه نقصان هضم لیزوزومی  
 ۳) در اثر تداخل در اتصال فاگوزوم - لیزوزوم در ماکروفاژها ۴) در برابر ترکیبات واکس مانند و چربی‌های غشایی
- ۷۴- لیپوپلی ساکارید (LPS) از دیدگاه دستگاه ایمنی چیست؟  
 ۱) PAMP ۲) PRR ۳) TLR ۴) DAMP
- ۷۵- تولید پروتئین فاز حاد CRP در بدن تحت تأثیر مستقیم کدام ماده افزایش می‌یابد؟  
 ۱) اینترلوکین ۱۰ ۲) اینترلوکین ۱ ۳) اینترلوکین ۲ ۴) اینترلوکین ۲۳
- ۷۶- هیدروکسید آلومینیوم (آلوم) که به‌عنوان یاور ایمونولوژیک (ادجوانت) در اکثر واکنش‌ها به‌کار می‌رود از چه طریق روی سیستم ایمنی ذاتی اثر می‌گذارد؟  
 ۱) از طریق تحریک سیستم کمپلمان  
 ۲) از طریق تحریک گیرنده‌های شبه تول  
 ۳) از طریق تحریک کمپلکس اینفلامازوم  
 ۴) از طریق تحریک مسیر استرس اکسیداتیو سلولی
- ۷۷- کدام یک از میانجی‌های التهاب‌زای ایمنی ذاتی باعث ترشح پروتئین‌های فاز حاد از هیپاتوسیت‌های کبد می‌گردد؟  
 ۱) IL-۶ ۲) TNF $\alpha$  ۳) IL $\beta$  ۴) IL-۸
- ۷۸- سیگنال سوم تشخیص شاخص‌های آنتی‌ژنیک در پاسخ‌های ایمنی اکتسابی که باعث تمایز لنفوسیت‌های T $\beta$  به یک زیر رده خاص می‌گردد، توسط کدام یک از موارد زیر صورت می‌پذیرد؟  
 ۱) Cytokine ۲) MHC ۳) Antigen ۴) Co-stimulatory molecules
- ۷۹- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد مسیر Fas پاسخ ایمنی سلولی صحیح نیست؟  
 ۱) باعث القای آپاپتوز در سلول هدف می‌شود.  
 ۲) توسط سلول‌های Tc و Nk اعمال می‌شود.  
 ۳) مهم‌ترین مسیر ایمنی سلولی در دفاع در برابر ویروس‌ها است.  
 ۴) نقش اصلی در کنترل سلول‌های T خود واکنشگر دارد.
- ۸۰- کدام یک از فاکتورها برای فعال‌سازی سلول‌های T $\beta$  سیتوتوکسیک ضروری نیست؟  
 ۱) IL-12 ۲) IFN $\gamma$  ۳) MHC I ۴) TNF $\alpha$

- ۸۱- کدام یک از سایتوکاین‌های زیر از نظر فعال کردن سلول‌های NK از اهمیت بیشتری برخوردار است؟  
 (۱) IL-12 - IL-15  
 (۲) IL-1 - IL-12  
 (۳) IL-2 - IL-12  
 (۴) IL-2 - IL-15
- ۸۲- واکسن BCG که در انسان مورد استفاده قرار می‌گیرد .....  
 (۱) از سویه زنده گاوی تهیه و استفاده از آن در انسان تست توبرکولین را مثبت می‌نماید.  
 (۲) از نوعی سویه زنده مرغی تهیه و در گوساله‌ها نیز جهت پیشگیری استفاده می‌گردد.  
 (۳) از نوعی سویه انسانی کشته شده تهیه و در گوساله‌ها نیز استفاده می‌گردد.  
 (۴) در گوساله‌ها کاربرد ندارد اما در گاو بالغ می‌توان از آن استفاده کرد.
- ۸۳- با کدام روش الیزا می‌توان وجود پادگن در نمونه را تشخیص داد؟  
 (۱) ممانعتی (۲) نقطه‌ای (۳) غیرمستقیم (۴) تسخیری
- ۸۴- کدام گزینه در مورد مولکول‌های پذیرش بافتی (MHC) صحیح است؟  
 (۱) از ابر خانواده سایتوکاین‌ها هستند و در عرضه پادگن به لنفوسیت B نقش دارند.  
 (۲) از ابر خانواده ایمونوگلوبولین‌ها هستند و در عرضه پادگن به لنفوسیت T نقش دارند.  
 (۳) از ابر خانواده ایمونوگلوبولین‌ها هستند و در عرضه پادگن به لنفوسیت B نقش دارند.  
 (۴) از ابر خانواده سایتوکاین‌ها هستند و در عرضه پادگن به لنفوسیت T نقش دارند.
- ۸۵- انترفرون گاما عمدتاً توسط کدام یاخته‌ها تولید می‌شود؟  
 (۱) B (۲) Th2 (۳) Th1 (۴) NK
- ۸۶- در بسیاری از جوامع چه تیرتی از آنتی‌بادی را نشانه‌آلودگی اخیر با استرپتوکوک گروه A می‌دانند؟  
 (۱) بالاتر از ۲۵۰ تاد (۲) بالاتر از ۱۰۰ تاد (۳) بالاتر از ۵۰ تاد (۴) بالاتر از ۱۰ تاد
- ۸۷- دوام کدام نوع پادتن از همه کمتر است؟  
 (۱) IgM (۲) IgG (۳) IgE (۴) IgA
- ۸۸- مهم‌ترین کاربرد رادیوایمونواسی چیست؟  
 (۱) تعیین کمیت و غلظت یک آنتی‌ژن در یک محلول  
 (۲) تعیین نوع سلول‌های سیستم ایمنی در یک محلول مانند خون  
 (۳) تعیین انواع آنتی‌بادی‌های یک نمونه سرم  
 (۴) تعیین مولکول‌های رادیوآکتیو در یک نمونه بافتی یا مایع با کمک آنتی‌بادی‌ها
- ۸۹- محل تکامل لنفوسیت‌های B در انسان کدام است؟  
 (۱) غدد لنفاوی (۲) تیموس (۳) مغز استخوان (۴) بورس افابریسیوس
- ۹۰- در کدام یک از موارد پیوند اعضا، پاسخ ایمنی برانگیخته شده قوی‌تر و سریع‌تر بوده و منجر به دفع پیوند می‌شود؟  
 (۱) اتوگرافت (۲) ایزوگرافت (۳) آلوگرافت (۴) گزنوگرافت
- ۹۱- در میکروسکپی مستقیم ضایعات پوستی، سلول‌های شفاف همراه با هایف‌های کوتاه دیده شد. هر بار نتیجه کشت در محیط سابورو منفی بود. تشخیص احتمالی بیماری کدام است؟  
 (۱) اسپوروتریکوزیس (۲) کاندیدیاژیس (۳) مالاسزیاژیس (۴) کریپتوکوکوزیس
- ۹۲- در فرم تهاجمی عفونت‌های قارچی رشته‌ای در ریه، قارچ‌ها به چه شکلی دیده می‌شوند؟  
 (۱) معمولاً دیکوتوموس (۲) قطعات هایفی (۳) آرتروکنیدیای فعال (۴) هایف‌های باریک و کوتاه
- ۹۳- در نمونه گرفته شده از ضایعات مایستوماپی، گرانول‌های سفید مشاهده گردید، عامل بیماری کدام ارگانسیم است؟  
 (۱) کورولاریا لوناتا (۲) آکتینومادورا مادوره (۳) سودوآلشر بابوئیدی (۴) استرپتومایسس سومالینسیس

- ۹۴- محیط جایگزین سابورو گلوکز آگار چیست؟  
 (۱) مالت اکستراکت آگار (۲) نوترینت آگار (۳) کورن میل آگار (۴) یست نیتروژن بیس
- ۹۵- در محیط D.T.M. کدام درماتوفیت تغییر رنگ ایجاد نمی‌کند؟  
 (۱) میکروسپیروم کانیس (۲) میکروسپیروم جیسیستوم  
 (۳) تریکوفایتون شوئن لاینی (۴) تریکوفایتون وروکوزوم
- ۹۶- در کدام نمونه بایستی، دستگاه اسپورزای قارچی ممکن است مشاهده شود؟  
 (۱) اتومایکوزیس (۲) کراتومایکوزیس (۳) درماتوفیتوزیس (۴) هیستوپلاسموزیس
- ۹۷- برای جداسازی اولیه قارچ در کراتیت‌ها، از چه محیط کشتی استفاده می‌کنیم؟  
 (۱) عصاره مالت آگار (۲) استات آگار  
 (۳) سابورودکستروز آگار (۴) آبگوشت عصاره مغز و قلب
- ۹۸- تلقیح به حیوان حساس آزمایشگاهی، جهت تشخیص عامل بیماری در کدام یک از موارد زیر کاربرد دارد؟  
 (۱) اسپوروتریکوزیس (۲) لوبومایکوزیس (۳) رینوسپیورییدیوزیس (۴) کاندیدیازیس
- ۹۹- برای نگهداری طولانی مدت قارچ‌های اسپورزا، چه روشی مناسب‌تر است؟  
 (۱) انجماد خشک (۲) استفاده از آب مقطر استریل  
 (۳) فریز کردن در منهای  $80^{\circ}\text{C}$  (۴) نگهداری در روغن‌های معدنی
- ۱۰۰- در کدام رنگ‌آمیزی بافتی، قارچ‌های مرده هم رنگ می‌شوند؟  
 (۱) gram (۲) Geimsa (۳) H & E (۴) GMS

## ویروس‌شناسی:

- ۱۰۱- کدام گزینه در ارتباط با نام و محل اجسام گنجیدگی ناشی از ابتلا به ویروس هاری صحیح است؟  
 (۱) اجسام Negri، هسته سلول‌های عصبی (۲) اجسام Guarnieri، هسته سلول‌های اپیلتال  
 (۳) اجسام Negri، سیتوپلاسم سلول‌های عصبی (۴) اجسام Guarnieri، سیتوپلاسم سلول‌های اپیلتال
- ۱۰۲- تکثیر کدام ویروس مستقل از هسته صورت می‌گیرد؟  
 (۱) تب‌خال (۲) B<sub>۱۹</sub> (۳) آنمی طیور (۴) لامپی اسکین
- ۱۰۳- اسید نوکلئیک کدام ویروس با بقیه متفاوت است؟  
 (۱) تب‌کنندای کلرادو (۲) برونشیت عفونی (۳) بارس عفونی (۴) زبان آبی
- ۱۰۴- کدام یک از جنس‌های خانواده Bunyaviridae آربوویروس محسوب نمی‌شود؟  
 (۱) Phlebovirus (۲) Nairovirus (۳) Orthobunyavirus (۴) Hantavirus
- ۱۰۵- کدام یک از ویروس‌ها در ساختمان خود غشاء دارند؟  
 (۱) فلج اطفال (۲) نورواک (۳) هیپاتیت B (۴) هیپاتیت A
- ۱۰۶- بهترین محل تزریق جهت جداسازی ویروس آبله پرنندگان کدام یک از قسمت‌های تخم مرغ جنین‌دار می‌باشد؟  
 (۱) پرده کوریوآلتوتئیک (۲) کیسه آلتوتئیک (۳) کیسه زرده (۴) کیسه آمینوتیک
- ۱۰۷- عامل ویروسی کدام یک از بیماری‌های ویروسی دارای هماگلوتینین است؟  
 (۱) بُرنا (۲) پن لکوپنی گربه‌ها (۳) تب برفکی (۴) تب بی‌دوام
- ۱۰۸- رسپتور سلولی ویروس بیماری نیوکاسل کدام است؟  
 (۱) اسید سیالیک (۲) اینتگرین‌ها (۳) ICAM-۱ (۴) هپاران سولفات پروتئوگلیکان

- ۱۰۹- معیارهای قرار دادن ویروس‌های مختلف در یک خانواده ویروسی عبارتند از .....
- (۱) شکل و تقارن ویروس، نوع بیماری که ایجاد می‌کند، نوع ژنوم
  - (۲) اندازه و نوع ژنوم، خصوصیات بیولوژیک، داشتن منشأ مشترک
  - (۳) مورفولوژی ویروس، نوع ژنوم، استراتژی تکثیر
  - (۴) میزبان‌های مختلف ویروس‌ها، خصوصیات ژنومی، استراتژی تکثیر
- ۱۱۰- کدام یک از خانواده‌های ویروسی ژنوم حلقوی دارند؟
- (۱) رترو ویریده
  - (۲) پولیوما ویریده
  - (۳) آدنو ویریده
  - (۴) پاکس ویریده
- ۱۱۱- کدام یک از عوامل ویروسی اساساً به واسطه القاء تحمل ایمنی از پاسخ دفاعی بدن می‌گریزد؟
- (۱) ویروس هاری
  - (۲) ویروس آنفولانزا
  - (۳) عامل آنمی عفونی اسب
  - (۴) عامل اسهال ویروسی گاو
- ۱۱۲- کدام یک از ویروس‌ها می‌تواند عفونت پایدار ایجاد نماید؟
- (۱) پاراآنفولانزا
  - (۲) آنفولانزا
  - (۳) سیتومگالو
  - (۴) پولیو
- ۱۱۳- سلول‌های اصلی هدف ویروس بارس عفونی کدام است؟
- (۱) لنفوسیت‌های B
  - (۲) لنفوسیت‌های A
  - (۳) سلول‌های اندوتلیال عروق بورس فابریسیوس
  - (۴) سلول‌های اپی‌تلیال بورس فابریسیوس
- ۱۱۴- تکثیر ویروس وابسته از کدام روش صورت می‌گیرد؟
- (۱) نوترتیبی
  - (۲) نوترکیبی بین مولکولی
  - (۳) تکمیل ژنتیکی
  - (۴) اختلاط فنوتیپی
- ۱۱۵- وجود VPg در ساختار ژنومی کدام خانواده ویروسی مشاهده می‌شود؟
- (۱) پاکس ویریده
  - (۲) پیکورنا ویریده
  - (۳) هرپس ویریده
  - (۴) کرونا ویریده
- ۱۱۶- کدام یک از ویروس‌ها بیشترین تعداد سروتیپ را داراست؟
- (۱) زبان آبی
  - (۲) طاعون اسبی
  - (۳) ارف
  - (۴) آنمی عفونی طیور
- ۱۱۷- در کدام یک از موارد زیر آنسفالیت و آسیب مغزی به علت فعالیت دستگاه ایمنی بدن است؟
- (۱) بیماری ویزنا در گوسفند
  - (۲) بیماری برنا در اسب
  - (۳) بیماری کوریومننژیت لنفوسیتی موش
  - (۴) همه موارد
- ۱۱۸- کدام گزینه در مورد موتاسیون در ویروس‌ها صحیح است؟
- (۱) موتاسیون فقط در RNA ویروس‌ها رخ می‌دهد.
  - (۲) موتاسیون در RNA ویروس‌ها بیشتر است.
  - (۳) موتاسیون در DNA ویروس‌ها بیشتر است.
  - (۴) موتاسیون در DNA ویروس‌ها به یک میزان رخ می‌دهد.
- ۱۱۹- با کدام یک از روش‌ها می‌توان راینو ویروس‌ها را غیرفعال کرد؟
- (۱) کاهش pH
  - (۲) شوینده‌های غیریونی
  - (۳) اتر
  - (۴) کلروفرم
- ۱۲۰- کدام یک از ویروس‌ها سبب بیشتری به دستگاه ایمنی میزبان می‌گردند؟
- (۱) آبله گوسفندی
  - (۲) مارک طیور
  - (۳) تب برفکی گاو
  - (۴) برونشیت عفونی طیور