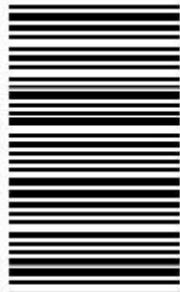


کُد کنترل

235

A



235A

محل امضای:

نام:

نام خانوادگی:

عصر پنجم شنبه

۹۶/۲/۷



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

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد نایپوسته داخل – سال ۱۳۹۶

قارچ‌شناسی دامپزشکی – کد ۱۵۰۳

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۲۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۳۰
۲	قارچ‌شناسی	۴۰	۷۰
۳	میکروب‌شناسی عمومی	۲۵	۹۵
۴	ایضی‌شناسی	۲۵	۱۲۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق جاپ، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حرفی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برای مقررات رفتار می‌شود.

PART A: Vocabulary

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

- 1- By signing these papers, I agree to not ----- any of my company's financial records to anyone outside of my firm.
1) authorize 2) articulate 3) divulge 4) victimize
- 2- Without an antidote to treat the patient, the poisonous snakebite would prove -----.
1) vulnerable 2) fatal 3) massive 4) extreme
- 3- Stifling a yawn, Jackie covered her mouth as she listened to one of her mother's ----- stories about her childhood.
1) interminable 2) credible 3) widespread 4) literal
- 4- After learning the lawyer accepted a bribe, the committee decided to ----- him and suspend his license.
1) encounter 2) retaliate 3) underestimate 4) rebuke
- 5- The government will ----- any property that has been purchased with money earned through illegal means.
1) resist 2) seize 3) eliminate 4) avoid
- 6- Now that I have got another offer of employment, which sounds as good as the earlier one, I am in a ----- as to which one to choose.
1) necessity 2) comparison 3) postponement 4) dilemma
- 7- Since there is a huge ----- between the results of the first and second experiment, the laboratory team will conduct a third test.
1) discrepancy 2) autonomy 3) randomness 4) opposition
- 8- To get a good grade on the research project, you must ----- your report with provable facts.
1) inform 2) outline 3) substantiate 4) interfere
- 9- We thought that the power cuts were temporary and would end but we have now realized that this is a ----- problem and will never end.
1) chaotic 2) perennial 3) fragile 4) memorable
- 10- If a ----- answer can provide the information requested, there is no reason to bore a person with a long response.
1) boundless 2) conceptual 3) concise 4) logical

PART B: Cloze Passage

Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

It is very easy to lead someone's memory astray. For example, if I witness a traffic accident and (11) ----- whether the car stopped before or after the tree, I am much more likely to "insert" a tree into my memory of the scene, (12) ----- no tree was actually present. This occurrence reflects the fact that when we retrieve a memory, we also re-encode it and during that process it is (13) ----- errors.

Elizabeth Loftus at the University of California, Irvine, and colleagues have shown that this "misinformation effect" can have huge implications for the court room, with

experiments (14) ----- that eyewitness testimonies can be adversely influenced by misleading questioning. Fortunately, these findings also suggest ways for police, lawyers and judges to frame the questions (15) ----- they ask in a way that makes reliable answers more likely.

- | | | | | |
|-----|-------------------------------------|-----------------|------------------------------|----------------|
| 11- | 1) I am later asked | 2) later asking | 3) to be asked later | 4) later asked |
| 12- | 1) even then | 2) so even | 3) as if even | 4) even if |
| 13- | 1) a possibility implanting | | 2) possible to implant | |
| | 3) possibly to implant | | 4) possibility of implanting | |
| 14- | 1) are repeatedly demonstrated | | 2) repeatedly demonstrating | |
| | 3) that are demonstrated repeatedly | | 4) to demonstrate repeatedly | |
| 15- | 1) that | 2) when | 3) because | 4) even though |

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:

Pseudohyphae are seen in a wide variety of yeasts. Pseudohyphae are distinct from yeast forms and true hyphae. When blastoconidia remain attached in a chain of round to elongate cells often resembling a string of pearls, the entire structure is called *pseudohyphae*. A mass of pseudohyphae is a pseudomycelium.

The types of budding patterns in pseudohyphae are as follows: unipolar, synchronous budding in which the first and later daughter buds are formed at the apex extending the length of the pseudohyphae; axial budding to form clusters of buds behind pseudohyphal junctions; bipolar budding in which daughter cells are formed at both poles of a pseudohypha; and budding in which daughter cells are formed from both the distal and proximal ends of adjacent cells within a pseudohypha.

Nuclear division in pseudohyphae occurs at the point where the mother and daughter cells are most constructed. Septum formation also occurs at this point in the neck. Mitosis and septum formation in true hyphae of *C. albicans* are located at some distance within the true hypha. Cell divisions are near synchronous in pseudohyphae but in true hyphae, subapical cells are often arrested in G1 phase for several cell cycles.

- 16- According to the passage, which statement is true?
- Blastoconidia are part of pseudohyphae.
 - Pseudohyphae differ from pseudomycelium.
 - Blastoconidia differ from pseudomycelium.
 - Pseudohyphae differ from blastoconidia.
- 17- Budding at the same time in pseudohyphae appears on -----.
- | | |
|--------------------------|---|
| 1) only one lateral side | 2) the posterior end of pseudohyphae |
| 3) both lateral sides | 4) the anterior portion of pseudohyphae |

- 18- Cleavage of nucleus takes place -----.
- 1) at the point of most condensation 2) on daughter cells
3) on mother cell 4) on mother and daughter cells
- 19- Which of the following types of budding occurs at the rear side of pseudohyphae?
- 1) Unipolar 2) Axial 3) Double ended 4) Bipolar
- 20- Septum formation and cell divisions in true hyphae occur -----.
- 1) on the neck 2) more proximal than in pseudohyphae
3) more distal than in pseudohyphae 4) at the same point as pseudohyphae

PASSAGE 2:

The *Ascomycota*, or sac fungi, are members of a *monophyletic* group that accounts for approximately 75% of all described fungi, including yeasts and molds. The *Ascomycota* reproduce sexually after plasmogamy, a brief dikaryotic stage. Followed by karyogamy and meiosis within a sac or ascus. One round of mitosis typically follows meiosis to leave 8 nuclei, packaged into 8 ascospores. The asci are formed within fruiting bodies, usually a cleistothecium or perithecium. A cleistothecium is a completely enclosed structure formed from specialized hyphae.

When mature, the cleistothecium ruptures release the asci. A perithecium is similar but contain a pore or *osteole* from which the asci are extruded upon maturity. When ascospores are released, they germinate and develop as a haploid mycelium. Ascomycetous yeasts do not produce fruiting bodies; instead, "naked" asci are formed containing 4 ascospores. After germination, budding yeast forms develop. In that case identification depends on the texture, shape, and color of the ascospores.

The *Ascomycota* also reproduce asexually by means of conidia produced by molds and blastoconidia or budding in yeast. The various genera and species are identified in the clinical laboratory by the method of conidiogenesis, or by genetic identification if they are slow-growing or fail to sporulate.

- 21- Which one is the last phase of sexual reproduction in Ascomycota?
- 1) Mitosis 2) Meiosis 3) Karyogamy 4) Plasmogamy
- 22- Where do the sacs in sac fungi derive from?
- 1) Perithecium 2) Blastoconidia
3) Cleistothecium 4) Cleistothecium and perithecium
- 23- Direct derivation of mycelium is from -----.
- 1) Ascomycota 2) ascospores 3) fruiting bodies 4) osteole
- 24- The appearance of buds takes place in -----.
- 1) molds 2) yeasts 3) mycelia 4) all Ascomycota
- 25- Diagnosis of genus is possible through the presence of -----.
- 1) conidia 2) blastoconidia 3) osteoles 4) mycelium

PASSAGE 3:

The septate, branching hyphae are produced by *Trichophyton* in the artificial culture and nonparasitic or environmental state. Sometimes, abnormal forms of hyphae such as spiral or coiled hyphae, racquet hyphae, pectinate hyphae and "favic chandeliers"

are observed. The hyphae contain two genetically distinct nuclei. So, the ploidy of the nucleus is uncertain.

The hyphae produce asexual spore known as conidia which generally contains single nucleus. Two types of conidia i.e. macroconidia and microconidia are detected. The macroconidia are large, smooth-walled, slender club-shaped, blunt at the end, and with numerous transverse septa. Their presence is variable, whereas the microconidia are abundant in presence, small, thin walled, hyaline, sub-spherical to club-shaped and borne singly or in grape-like cluster. In the parasitic state, *Trichophyton* produces hyphae and arthroconidia.

Most of the dermatophytes including *Trichophyton* are transmitted into the host through the injured skin, scars and burns. The arthrospores or conidia are the major infectious agents. The infection after entry into a herd, kennel or cattery, spreads from one animal to another by direct transmission or indirectly via environmental contamination or fomites. Shedding of dermatophyte spores contaminates the farm environment which can last for several years depending upon the moisture.

- 26- Which of the following forms of hyphae is dentiform?
- 1) Spiral 2) Racquet 3) Favus chandeliers 4) Pectinate
- 27- Ploidy of nucleus refers to which of the following items?
- 1) Shape of nuclei 2) Number of nuclei
3) Number of chromosomes 4) Shape of chromosomes
- 28- Which statement does not match with the text?
- 1) Hyphae are produced in both parasitic and nonparasitic states.
2) Hyphae are produced in culture media.
3) Hyphae are produced in nonparasitic but not parasitic states.
4) Arthroconidia are produced in parasitic states.
- 29- Arthrospores could be spread in the herd and houses of -----.
- 1) only large animals 2) only small animals
3) small and large animals 4) only rodents
- 30- Longer duration of expulsion of *Trichophyton* spores takes place in -----.
- 1) dry environment 3) temperate farms
2) moderate environment 4) humid environments

قارچ‌شناسی:

- ۳۱ - کدام قارچ نسبت به سیکلوهگرامید حساس می‌باشد؟

- (۱) اسپوروتریکس شنکئی
(۲) تریکوفایتون شوتن لائینی
(۳) فوزاریوم ورتیسیلیوتیدس
(۴) میکروسپورم جیپستوم

- ۳۲ - کدام سه قارچی، بیشتر نفروتوکسیک می‌باشد؟

- (۱) اوکراتوکسین A
(۲) آفلاتوکسین B1
(۳) تریکوتسن‌ها
(۴) روبراتوکسین

- ۳۳- کلامیدوسپور زنجیره‌ای از مشخصات کدام درماتوفیت است؟
- (۱) تریکوفایتون روکوزوم
 (۲) تریکوفایتون منتاگروفاتیس
 (۳) آپیدرموفایتون فلوکوزوم
 (۴) اسپوروتربیکس - کوکسیدیوتیدس
- ۳۴- کدام قارچ‌ها، تعایل بیشتری به CNS دارند؟
- (۱) آسپرژیلوس - کلاودوسپوروم
 (۲) سودوالشريا - کریپتوکوکس
 (۳) کاندیدا - اکزوفیلا
- ۳۵- کدام یک از محیط‌های کشت زیر جهت شناسایی برخی از گونه‌های آسپرژیلوس کاربرد دارد؟
- (۱) چاپک داکس آگار (۲) کورن میل آگار (۳) نوترینیت آگار (۴) نایجر سید آگار
- ۳۶- ضایعات گل کلمی از مشخصه کدام بیماری است؟
- (۱) پلاستومایکوزیس
 (۲) کروموبلاستومایکوزیس
 (۳) لاجنیدیوزیس
 (۴) لوپومایکوزیس
- ۳۷- برای ایجاد فاز رکمی اسپوروتربیکس شنکنی از کدام محیط قارچی استفاده می‌گردد؟
- Scc (۴) PDA (۳) Dixon (۲) BMI (۱)
- ۳۸- کلیستوتیشیوم از ویژگی میکروسکوپی کدام گونه آسپرژیلوس است؟
- (۱) فلاووس (۲) فومیگاتوس (۳) نایجر (۴) نیدولانس
- ۳۹- کدام درماتوفیت، آلودگی مو از نوع فاوس ایجاد می‌کند؟
- (۱) تریکوفایتون شوئن لانینی
 (۲) میکروسپورم کوکنی
 (۳) میکروسپورم ناتوم
- ۴۰- کدام یک از قارچ‌های زیر فاقد دیواره عرضی می‌باشد؟
- (۱) آسپرژیلوس (۲) ساکسن آ (۳) فوزاریوم (۴) تروپیکالیس
- ۴۱- کدام گونه کاندیدا، دیپلوبیتی می‌باشد؟
- (۱) کروزی (۲) کفیر (۳) گلابراتا (۴) اسپرژیلوس
- ۴۲- علت محدود شدن ضایعات در درماتوفیتوزیس کدام است؟
- (۱) از بین رفتن لایه کراتین
 (۲) شتسشو با داروی ضدقارچی
 (۳) کاهش کراتیناز (۴) واکنش التهابی
- ۴۳- ضایعات شبیه مولوسکوم کوتاجیوزوم در ناحیه دهانی فرد HIV مثبت، مشکوک به کدام بیماری قارچی است؟
- (۱) آسپرژیلوزیس (۲) پنی‌سیلیویزیس (۳) کاندیدیازیس (۴) هیستوپلاسموزیس
- ۴۴- علت عدم بقای طولانی مدت کریپتوکوکوس نئوفورمنس واریته گاتی در فضولات پرنده‌گان کدام است؟
- (۱) اوره آز منفی بودن این واریته
 (۲) حساسیت شدید به شرایط محیطی
 (۳) رقابت‌های میکروبی در فضولات کبوتر (۴) عدم توانایی در تولید کراتین دی‌امیناز
- ۴۵- کدام دسته از قارچ‌ها، به روش تقسیم دوتایی تکثیر می‌بادد؟
- (۱) پنی‌سیلیوم اکسپانسوم - کریپتوکوکوس گاتی
 (۲) تراکوسپورن بزلی - رودوتورلا روبرا
 (۳) هسونولا آنومالا - لوپوا لوپوئی
- ۴۶- کدام قارچ در بافت، به فرم مسیلیال دیده می‌شود؟
- (۱) رینوسپوریدیوم سیبری
 (۲) سودوالشريا بوئیدی
 (۳) کوکسیدیوتیدس ایمیتیس
 (۴) هیستوپلاسمما کپسولاتوم

- ۴۷- کدام قارچ توانایی رشد در دمای بالاتر از ۵۵ درجه سانتی‌گراد را دارد؟
 ۱) آسپرژیلوس فومیگاتوس ۲) رایزوموکور پوسیلوس ۳) کلادوسپوریوم کاربونی ۴) وانژیلا درماتینیدیس
- ۴۸- بهترین روش نمونه‌گیری از ریه جهت تشخیص عفونت آسپرژیلوسی کدام می‌باشد؟
 ۱) بیوپسی ریه ۲) پونکسیون ریوی ۳) خلط صبحگاهی ۴) لاوز برونشی آلوئولی
- ۴۹- همه جنس‌های قارچی زیر از اعضا شاخه اوومایکوتا می‌باشند، به جزء:
 ۱) امونسیا ۲) پیتیوم ۳) ساپروگلینا ۴) فیتوفتورا
- ۵۰- در نمونه‌گیری از گوش مشکوک به عفونت قارچی، سلول‌های مخمری گرد با جوانه‌های یک قطبی مشاهده گردید.
- ۵۱- تشخیص کدام است؟
 ۱) پنی‌سیلیوم مارنفثی ۲) مالاسزیا فورفور ۳) کریپتوکوکوس نثوفورمنس ۴) ساکارومایسیس سرویزیه
- ۵۲- ارگوسترون در کدام یک از اجزای سلول‌های قارچی یافت می‌شود؟
 ۱) پروتوبلاسم ۲) دیواره سلولی ۳) غشای پلاسمایی ۴) کپسول
- ۵۳- همه موارد جزو علایم تبایل کریپتوکوکوس نثوفورمنس به معز می‌باشند، به جزء:
 ۱) افزایش میزان گلوكز مغز ۲) فعالیت کم سیستم کمپلمان ۳) وجود آسیارژین در مغز ۴) وجود دوبامین در مغز
- ۵۴- کدام اجزای سلولی در فرایند رشد هایف‌های قارچی بیشترین تأثیر را دارند؟
 ۱) اجسام ورونین ۲) دستگاه گلزی ۳) وزیکول رابه ۴) رتیکولوم اندوپلاسمیک
- ۵۵- کدام یک از قارچ‌های زیر توانایی تهاجم به عروق را دارد؟
 ۱) پنی‌سیلیوم نوناتوم ۲) مالاسزیا گلوبورا ۳) کریپتوکوکوس نثوفورمنس ۴) آسپرژیلوس فومیگاتوس
- ۵۶- همه قارچ‌های زیر قادر به ایجاد آنالاید می‌باشند، به جزء:
 ۱) آگروفیالا ورنکئی ۲) وانژیلا درماتینیدیس ۳) اسکوپولاریوپسیس برویکالیس
- ۵۷- در هیستوپلاسموزیس، مشاهده خط H در سرم بیمار در آزمایش دبل دیفیوژن نشانه کدام است؟
 ۱) سابقه تست جلدی ۲) واکنش متقارع ۳) فرم فعلی بیماری ۴) فرم مزمن بیماری
- ۵۸- کدام رنگ آمیزی به عنوان رنگ فلئورست در تشخیص میکروسکوپی قارچ‌ها به کار می‌رود؟
 ۱) متیلن بلو ۲) لاكتوفنل بلو ۳) لاكتوفنل کاتن بلو ۴) کالکافلور سفید
- ۵۹- تست سرولوژی در تشخیص آزمایشگاهی، کدام مورد آسپرژیلوزیس با ارزش می‌باشد؟
 ۱) آسپرژیلوزیس جلدی ۲) آسپرژیلوزیس چشمی ۳) آسپرژیلوزیس ریوی آرزیک
- ۶۰- در نمونه‌گیری از ریه، مخمره‌ای متعددی مشاهده گردید که در محیط ساپوروگلوكز آنکار در حرارت ۲۵ درجه سانتی‌گراد کلنجی‌های کپکی سبز رنگ رشد نموده است. این قارچ چه نام دارد؟
 ۱) آگروفیالا ورنکئی ۲) آسپرژیلوس نیدولاتس ۳) پنی‌سیلیوم مارنفثی ۴) ساپرولگنیا پارازیتیکا

- ۶۱- کدام عفونت ممکن است در اثر آسپیراسیون آب آلوده رخ دهد؟
 (۱) آسپرژیلوزیس (۲) رینوسیپوریدیلوزیس (۳) ساپرولگنیازیس
 (۴) موکورمایکوزیس
- ۶۲- توانایی رشد در دمای ۳۷ درجه سانتی گراد از مشخصه کدام قارچ می‌باشد؟
 (۱) ترایکوفایتون شوئن لائینی
 (۲) میکروسپوروم گالینه
 (۳) ترایکوفایتون وروکوزوم
- ۶۳- موکورمایکوزیس رینوسربرال با چه فاکتوری در ارتباط است؟
 (۱) فقر آهن
 (۲) فقر روی
 (۳) دیابت
 (۴) نقص ایمنی سلولی
- ۶۴- کدام قارچ توانایی اتصال به هورمون‌های جنسی را دارد؟
 (۱) پلاستوماسیس برازیلینیس
 (۲) پاراکوکسیدیوئیدس
 (۳) کوکسیدیوئیدس ایمیتس
 (۴) کاندیدا آلبیکسن
- ۶۵- بهترین روش فهمه‌گیری از چشم بیمار مشکوک به کراتیت قارچی کدام است؟
 (۱) سوآپ
 (۲) تراشه برداری
 (۳) جمع آوری ترشحات
 (۴) برداشت مایع زجاجیه
- ۶۶- پدیده پلئومورفیسم در کلته کدام قارچ اتفاق می‌افتد؟
 (۱) آسپرژیلوس فومیگاتوس
 (۲) آپیدرموفایتون فلوکوزوم
 (۳) کریپتوکوکوس نثوفورمنس
 (۴) فوژاریوم بولانی
- ۶۷- در دیواره سلولی کدام گروه از قارچ‌ها سلولز وجود دارد؟
 (۱) اوومایکوتا
 (۲) اسکومایکوتا
 (۳) زایگومایکوتا
 (۴) کلستریدیومایکوتا
- ۶۸- همه گروه‌های قارچی زیر اسپور جنسی دارند، به جز:
 (۱) آسکومایست
 (۲) بازیدیومایست
 (۳) دوترومایست
 (۴) زایگومایست
- ۶۹- کدام یک از داروهای قارچی زیر از سنتز ارگوسترون توسط سلول قارچی جلوگیری می‌کنند؟
 (۱) سوردارین
 (۲) ایترکونازول
 (۳) گریزئوفولوین
 (۴) نیستاتین
- ۷۰- گرافیوم توسط کدام یک از قارچ‌های زیر ایجاد می‌گردد؟
 (۱) آرتودرما بنهامی
 (۲) اسپورتریکس شنکنی
 (۳) سدوسپوریوم آپیوسپرموم
 (۴) فیلوبازیدیلا نثوفورمنس

میکروب‌شناسی عمومی:

- ۷۱- در گروه‌بندی عدم تجانسی پلاسمیدی (Inc) ملاک دسته‌بندی کدام است؟
 (۱) توان همزیستی پلاسمیدها در یک باکتری
 (۲) قدرت کشنده‌گی پلاسمیدها
 (۳) وجود یا عدم وجود عامل انتقال در پلاسمیدها
- ۷۲- باسیل کالمت - گرین BCG کدام است؟
 (۱) باسیل کشته شده مایکروبacterium آریوم توسط حرارت
 (۲) باسیل کشته شده مایکروبacterium توبرکلوزیس توسط فرمالین
 (۳) سویه ضعیف شده‌ای از مایکروبacterium بوویس
 (۴) سویه ضعیف شده‌ای از مایکروبacterium توبرکلوزیس

- ۷۳- دانه‌های ولوتین (**Velutin granules**) به کدام شکل ذخیره‌ای مواد در ماتریکس سلول باکتری اطلاق می‌گردد؟
 ۱) گلیکوژن ۲) پلی‌ساکارید ۳) پلی‌فسفات ۴) پلی‌بیتا‌هیدروکسی بوتیرات
- ۷۴- در پلاسمیدها، کدام ناحیه سبب انتقال ژن‌ها از یک سلول به سلول دیگر می‌گردد؟
 ۱) inC ۲) OriS ۳) Tra ۴) هیچ کدام
- ۷۵- در تعیین هویت سرمی باکتری‌ها، همه آنتی‌ژن‌های زیر مورد استفاده قرار می‌گیرند، به جز:
 ۱) rRNA ۲) تازک ۳) کپسول ۴) زنجیره اختصاصی O
- ۷۶- در کدام مرحله از نمودار رشد، باکتری بیشترین حساسیت را نسبت به مواد شیمیایی و آنتی‌بیوتیک‌ها دارد؟
 ۱) رکود رشد ۲) رشد لگاریتمی ۳) رشد کند ۴) سراشیبی یا مرگ
- ۷۷- کدام حلقه‌های تازکی در باکتری‌های گرم مثبت، حضور دارند؟
 ۱) S و M ۲) L و M ۳) P و L ۴) S و L
- ۷۸- توالی مربوط به کدام بخش ریبوزوم در باکتری‌ها بیشترین ثبات را داشته و در طی زمان حفظ شده است؟
 ۱) ۱۶SrRNA ۲) ۲۰SrRNA ۳) ۲۸SrRNA ۴) ۵۰SrRNA
- ۷۹- کدام گروه تغذیه‌ای باکتری‌ها از CO_2 به عنوان تنها منبع کربن و از واکنش‌های اکسیداسیون و احیا مواد غیر آلی به عنوان منبع انرژی استفاده می‌کنند؟
 ۱) شیمیواترروف ۲) فتوهتروتروف ۳) شیمیوهتروتروف ۴) فتوهتروتروف
- ۸۰- مشتقات آگریدین با بروز کدام نوع از جهش‌ها در باکتری همراه است؟
 ۱) خاموش (Silent) ۲) معنی اشتباه (Missense) ۳) نامفهوم یا بی‌معنی (Nonsense) ۴) موتاسیون از نوع تغییر قالب (Frame-Shift)
- ۸۱- در کدام یک از انواع باکتری‌ها پلاسمید F حضور ندارد؟
 ۱) Hfr ۲) F⁺ ۳) F⁻ ۴) F'
- ۸۲- ساختمن کدام یکی از آنزیم‌ها در باکتری‌ها به صورت $\alpha_2\beta\beta'$ می‌باشد؟
 ۱) RNA پلی مراز وابسته به DNA ۲) RNA پلی مراز وابسته به RNA ۳) RNA پلی مراز وابسته به DNA
- ۸۳- کدام مورد، ویژگی باکتری هالوفیل اختیاری می‌باشد؟
 ۱) غلظت ۳۰٪ نمک در محیط را تحمل می‌کند. ۲) قادر به رشد در غلظت ۲٪ نمک نمی‌باشد.
 ۳) به غلظت بالای ۱۰٪ نمک برای جداسازی نیاز دارد. ۴) نمک به غلظت ۵٪ را در محیط تحمل کرده و رشد می‌کند.
- ۸۴- دلیل مقاومت آندوسپور نسبت به مواد ضد میکروبی، کدام لایه می‌باشد؟
 ۱) گورتکس ۲) پوشش ۳) دیواره آندوسپور ۴) آگزوسپوریوم
- ۸۵- کدام ترکیب در پدیده تخمیر می‌تواند نقش مخزن الکترونی برای تولید فراورده‌ها را داشته باشد؟
 ۱) گلوکز ۲) استات ۳) لاكتات ۴) پیرورووات

- ۸۶- در مورد باکتری‌های اگزوتروف و پروتوتروف به ترتیب کدام گزینه صحیح می‌باشد؟
- (۱) به فاکتورهای رشد نیاز دارند - به متابولیت آلی غیر از گلوکز نیاز دارند.
 - (۲) به فاکتورهای رشد نیاز دارند - به فاکتورهای رشد نیاز ندارند.
 - (۳) به متابولیت آلی غیر از گلوکز نیاز ندارند - به فاکتورهای رشد نیاز ندارند.
 - (۴) به فاکتورهای رشد نیاز ندارند - به فاکتورهای رشد نیاز دارند.
- ۸۷- همه گزینه‌های زیر از جمله وظایف کپسول در باکتری‌ها محسوب می‌شوند، به جز:
- (۱) خاصیت آنتی ژنی
 - (۲) کمک به فاگوسیتوز
 - (۳) اتصال به سطوح میزبان
 - (۴) جلوگیری از خشک شدن باکتری
- ۸۸- کدام قند به عنوان گیرنده فیمبریه باکتری‌ها در سلول‌های روده (آنتروسیت‌ها) محسوب می‌گردد؟
- (۱) مانوز
 - (۲) مالتوز
 - (۳) ملوبیوز
 - (۴) اسید میانورونیک
- ۸۹- کدام توالی جزء توالی‌های خاتمه به شمار می‌رود؟
- (۱) ATT
 - (۲) ACT
 - (۳) CTA
 - (۴) TAA
- ۹۰- منظره چتری شکل در محیط حرکت از خصوصیات کدام باکتری می‌باشد؟
- (۱) لیستریا
 - (۲) بایسیوپس
 - (۳) کورینه باکتریوم
 - (۴) استرپتوکوکوس
- ۹۱- مورفولوژی کدام باکتری در رنگ آمیزی گرم شبیه حرف چینی می‌باشد؟
- (۱) بروسلا
 - (۲) سالمونلا
 - (۳) استافیلوکوکوس
 - (۴) کورینه باکتریوم
- ۹۲- به کدام باکتری انگل‌های انرژی گفته می‌شود؟
- (۱) مایکوپلاسمما
 - (۲) کوکسیلا
 - (۳) کلامیدیا
 - (۴) کروموباکتریوم
- ۹۳- کدام یک از روش‌های رنگ آمیزی برای مایکوپلاکتریوم‌ها مناسب می‌باشد؟
- (۱) گرم
 - (۲) آنتونی
 - (۳) گیمسا
 - (۴) اسید فاست
- ۹۴- در کدام یک از انواع موتاسیون زنجیره پلی پیتیدی ناقص بوجود می‌آید؟
- (۱) Silent
 - (۲) Nonsense
 - (۳) Missense
 - (۴) Frame Shift
- ۹۵- ناحیه **C** به کدام فرایند زیر اشاره می‌کند؟
- (۱) Transformation
 - (۲) Replication
 - (۳) Translation
 - (۴) Transcription

ایمنی‌شناسی:

- ۹۶- در مورد پروفایل سایتوکاینی سلول‌های Th1، کدام صحیح است؟
- IL-2 , IL-4 , IFN γ (۱)
 - IL-2 , IL-5 , IFN γ (۴)
 - IL-2 , IFN γ , TNF α (۱)
 - IL-4 , IFN γ , TNF α (۳)
- ۹۷- همه موارد در خصوص **IgA** صحیح‌اند، به جز:
- (۱) بیشترین آنتی‌بادی موجود در ترشحات است.
 - (۲) در بدن به صورت مونومر یا دیمر و تریمر مشاهده می‌شود.
 - (۳) در آزمایش‌های آگلوتیناسیون و تشبیت مکمل مشارکت زیادی دارد.
 - (۴) به علت دارا بودن جزء ترشحی، در برابر آنزیم‌های دستگاه گوارش محافظت می‌شود.

- ۹۸- همه عبارات زیر در مورد آنتی‌ژن‌های مستقل از تیموس صحیح‌اند، به غیر از:
- (۱) آنتی‌بادی که در برابر این نوع آنتی‌ژن‌ها تولید و ترشح می‌شود از نوع IgM است.
 - (۲) ممکن است در ساختمان آن‌ها پروتئین هم وجود داشته باشد.
 - (۳) بلوغ میل پیوندی و خاطره‌ایمنی در برابر این آنتی‌ژن‌ها مشاهده نمی‌شود.
 - (۴) این آنتی‌ژن‌ها غالباً از جنس پلی‌ساکاریدها، گلیکولیپیدها و اسیدهای نوکلئیک هستند.
- ۹۹- همه موارد زیر از وظایف سیستم کمپلمان هستند، به جز:
- (۱) ارائه آنتی‌ژن
 - (۲) اسپوتیراسیون
 - (۳) جاذبه شیمیابی
 - (۴) تخریب غشاء سلولی
- ۱۰۰- کدام عامل زیر موجب بیماری گرانولوماتوز مزمن می‌شود؟
- (۱) نقص ارثی تولید اینترفرون گاما
 - (۲) نقص ارثی آنزیم پروتئاز
 - (۳) نقص ارثی آنزیم نیتریک اکسیداز سنتاز
 - (۴) نقص ارثی آنزیم اکسیداز فاگوسیتی
- ۱۰۱- کدام سلول وظیفه عرضه آنتی‌ژن به سلول‌های آبکر (Naïve T cell) را بر عهده دارد؟
- (۱) لمفوسیت B
 - (۲) مونوسیت
 - (۳) ماکروناز
 - (۴) سلول دندریتیک
- ۱۰۲- کدام سایتوکاین توسط یاخته T تولید و انترفرون ایمن نامیده می‌شود؟
- (۱) انترفرون آلفا
 - (۲) انترفرون بتا
 - (۳) انترفرون گاما
 - (۴) انترفرون دلتا
- ۱۰۳- شاخه‌های تولید پادتن در پاسخ ثانویه ایمنی کدام است؟
- (۱) دوام کم
 - (۲) ولع کمتر
 - (۳) آتمالی بیشتر
 - (۴) دوره انتظار طولانی
- ۱۰۴- در مورد آوتیپ، کدام عبارت صحیح است؟
- (۱) به تنوع MHC بستگی دارد.
 - (۲) تفاوت‌های بین گونه‌ای پادتن است.
 - (۳) تفاوت در منطقه متغیر پادتن است.
- ۱۰۵- ایمنی سلولی با کدام نوع واکسن بیشتر تحریک می‌شود؟
- (۱) DNA
 - (۲) کشته
 - (۳) تحت واحدی
 - (۴) تخفیف حدت یافته
- ۱۰۶- خودپادتن (Autoantibody)، در کدام گروه خوفی بر علیه هر دو پادگن A و B تولید می‌شود؟
- (۱) O
 - (۲) AA
 - (۳) BB
 - (۴) AB
- ۱۰۷- کدام بخش از زنجیر سبک یک پادتن، با زنجیر سنگین مشابه است؟
- (۱) Fc
 - (۲) زانویی (Hinge)
 - (۳) متغیر کاپا (Cκ)
 - (۴) ثابت کاپا (Vκ)
- ۱۰۸- بی‌باسخی اختصاصی چه نام دارد؟
- (۱) تحمل ایمنی (Immunotolerance)
 - (۲) خودایمنی (Autoimmunity)
 - (۳) حذف ایمنی (Immunelimination)
 - (۴) نقصان ایمنی (Immunodeficiency)
- ۱۰۹- تعیین کننده پادگنی را چه می‌نامند؟
- (۱) ایدیوتوب
 - (۲) ایروتوب
 - (۳) اپی‌توب
 - (۴) پاراتوب
- ۱۱۰- کدام یک از رسپتورهای شبه Toll like receptor (Toll like receptor) به عنوان پذیرنده اصلی شناسایی اسید نوکلئیک باکتری‌ها مطرح است؟
- (۱) TLR₃
 - (۲) TLR₄
 - (۳) TLR₇
 - (۴) TLR₉
- ۱۱۱- لمفوسیت‌های T قادر به شناسایی کدام دسته از اپی‌توب‌ها هستند؟
- (۱) پیوسته
 - (۲) نوکلتوتیدی
 - (۳) خطی
 - (۴) فضایی

