



355F

355

F

نام :
نام خانوادگی :
محل امضاء :

صباح پنجشنبه
۹۲/۱۱/۱۷

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



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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۳

ایمنی‌شناسی دامپزشکی - کد ۱۵۰۶

تعداد سؤال: ۱۴۰
مدت پاسخگویی: ۱۸۰ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

| ردیف | مواد امتحانی | تعداد سؤال | از شماره | تا شماره |
|------|--|------------|----------|----------|
| ۱ | زبان عمومی و تخصصی | ۳۰ | ۱ | ۳۰ |
| ۲ | ایمونولوژی | ۴۰ | ۳۱ | ۷۰ |
| ۳ | باکتری‌شناسی، ویروس‌شناسی و انگل‌شناسی | ۳۰ | ۷۱ | ۱۰۰ |
| ۴ | بیوشیمی | ۲۰ | ۱۰۱ | ۱۲۰ |
| ۵ | بیولوژی سلولی و ملکولی | ۲۰ | ۱۲۱ | ۱۴۰ |

بهمن ماه سال ۱۳۹۲

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.
این آزمون نمره منفی دارد.

Part A: Vocabulary

Directions: Choose the word or the phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark your answer sheet.

- 1- Mrs. Harding herself was thin and frail but her son was a _____ sixteen-year-old.
1) unbearable 2) verbose 3) sturdy 4) lethargic
- 2- Some tribes still _____ the more remote mountains and jungles of the country.
1) forego 2) inhabit 3) ensue 4) aggravate
- 3- The _____ of coffee brought Christine into the small cafe.
1) aroma 2) fragility 3) whim 4) badge
- 4- The client _____ our proposal because they found our presentation banal and unimpressive.
1) recognized 2) emulated 3) hailed 4) rejected
- 5- I immediately _____ overcome by _____ for the wrong he had done, I lowered him to the floor and tried to apologize.
1) remorse 2) charity 3) stubbornness 4) esteem
- 6- A health inspector gave _____ instructions on how to correct the problem; we all found out how to handle the situation.
1) perpetual 2) rudimentary 3) explicit 4) trivial
- 7- I _____ the cold I was getting by taking plenty of vitamin C pills and wearing a scarf.
1) vanished 2) squandered 3) forestalled 4) penetrated
- 8- Why would Ian want to claim his inheritance and then give all his money away? It was a _____ to me.
1) riddle 2) peril 3) glory 4) fragment
- 9- He was later accused of writing _____ loan and deposit records, found guilty and sentenced to three years of imprisonment.
1) essential 2) fraudulent 3) vulgar 4) witty
- 10- The question of how the murderer had gained entry to the house _____ the police for several weeks.
1) exhilarated 2) assailed 3) countered 4) perplexed

Part B: Cloze Passage

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

Scuba diving is a form of underwater diving in which a diver uses a self-contained underwater breathing apparatus (scuba) to breathe underwater.

Unlike other modes of diving, (11) _____ rely either on breath-hold or on air pumped from the surface, scuba divers carry their own source of breathing gas, (usually compressed air), (12) _____ greater freedom of movement than with an air line or diver's umbilical and longer underwater endurance than breath-hold. Scuba equipment may be open circuit, in which exhaled gas (13) _____ the surroundings, or closed or semi-closed circuit, (14) _____ is scrubbed to remove carbon dioxide, and (15) _____ replenished from a supply of feed gas before being re-breathed.

- 11- 1) that 2) on which they 3) which 4) they
- 12- 1) allowing them 2) they allow 3) allowed them 4) to allow
- 13- 1) exhausts 2) is exhausted to 3) exhausting 4) be exhausted
- 14- 1) where the gas breathing 2) which breathes the gas
- 3) the breathing gas which 4) in which the breathing gas
- 15- 1) the oxygen is used 2) the oxygen used is
- 3) uses the oxygen to be 4) used is the oxygen

Directions: Read the following three passages and select the best choice (1), (2), (3), or (4) that best answers each question. Then mark your answer on your answer sheet.

Passage 1

Mammals do not have a specific discrete organ for B-cell lymphopoiesis. Instead, these cells develop directly from lymphoid stem cells in the haematopoietic tissue of the fetal liver, from 8 to 9 weeks of gestation in humans, and by about 14 days in the mouse. Later, the site of B-cell production moves from the liver to bone marrow, where it continues through adult life. This is also true for the other haematopoietic lineages, giving rise to erythrocytes, granulocytes, monocytes and platelets. Recent data have shown that B-cell progenitors are also present in the omental tissue of murine and human fetuses. Whether or not these B-cell progenitors precede those in the fetal liver remains to be established.

16- The word “discrete” in line 1 is closest in meaning to _____.

- 1) pertinent 2) proliferated 3) separate 4) exposed

17- Lymphoid stem cells in the liver of the human fetus change into B-cells _____.

- 1) right before 8 to 9 weeks of gestation
2) from 8 to 9 weeks of gestation
3) by about 14 days of gestation
4) through an adult life

18- The phrase “giving rise to” in line 5 is closest in meaning to _____.

- 1) resulting in 2) converting to 3) accumulating 4) displaying

19- “B-cell progenitors” are cells that _____.

- 1) are only present in the omental tissue of mouse and human fetuses
2) are only present in the fetal liver
3) are produced from B-cells
4) will develop into B-cells

20- Based on the passage, “remains to be established” in line 8 means _____.

- 1) needs to be clarified in future studies
2) has been already researched
3) may never be determined
4) has been indicated

Passage 2

Antigen presentation plays a central role in initiating and maintaining an appropriate immune response to antigen. The process is tightly controlled at several levels. Different types of antigen presenting cells are brought into play depending on the situation. Dendritic cells are crucial for starting responses. A complex series of molecular interactions takes place to ensure that small fragments of antigen are recognized in a highly specific manner by T-cells. Another level of control is exerted by co-stimulatory molecules on antigen presenting cells resulting in T-cell activation only when appropriate, such as in an infection.

21- The word “initiating” in line 1 is closest in meaning to _____.

- 1) progressing 2) commencing 3) neglecting 4) preventing

22- The process of antigen presentation is _____ controlled at several levels.

- 1) hardly 2) loosely 3) centrally 4) tightly

- 23- Dendritic cells _____ starting the antigen presentation process.
 1) have a very optional influence on 2) act as an adjunct in
 3) are necessary for 4) have a minor role in
- 24- To ensure that small fragments of antigen are recognized specifically by T-cells, a complex series of molecular interactions _____.
 1) happen 2) are avoided 3) are transformed 4) vanish
- 25- Co-stimulatory molecules on antigen presenting cells _____.
 1) are a control level for the activation of infection
 2) result in the activation of T-cells irrespective of the situation
 3) are important for the activation of T-cells in a proper situation, such as in an infection
 4) are present on T-cells and activate them only when appropriate, such as in an infection

Passage 3

A way for obtaining pure antibody of a defined specificity is to produce monoclonal antibodies from cells in culture. By creating an immortal clone of cells which manufacture a single antibody of defined specificity, production can be maintained indefinitely, obviating lack of uniformity of antiserum production. Monoclonal antibodies have found wide spread use in many biological sciences, where the antibody is used as a highly specific probe. Since any particular B-cell is effectively producing a monoclonal antibody, the requirement is to immortalize and propagate individual B-cells. Most monoclonal antibodies are generated by the fusion of mouse splenocytes with a B-cell myeloma from the same strain which does not secrete its own antibody.

- 26- The word "immortal" in line 2 is closest in meaning to _____.
 1) everlasting 2) inherent 3) decayed 4) countless
- 27- The production of antibodies can be maintained indefinitely by creating an immortal clone of cells which _____.
 1) manufacture a single antibody with no strict specificity
 2) produce a single antibody with defined specificity
 3) produce antibodies for a limited time
 4) obviate lack of uniformity
- 28- Monoclonal antibodies are used _____ in many biological sciences.
 1) minimally 2) locally 3) exclusively 4) extensively
- 29- The word "propagate" in line 7 is closest in meaning to _____.
 1) elongate 2) amalgamate 3) associate 4) reproduce
- 30- Most monoclonal antibodies are generated by _____ of mouse splenocytes with a B-cell myeloma which does not secrete its own antibody.
 1) melting 2) splitting 3) binding 4) detaching

ایمونولوژی

- ۳۱- کدام آنتی ژن، روی سطح سلول های کشته شده طبیعی وجود ندارد؟
 (۱) CD₂ (۲) CD₃ (۳) CD₁₆ (۴) CD₆₆
- ۳۲- برای سنجش آنتی بادی، کدام روش حساس تر است؟
 (۱) الیزا (۲) ایمونو کروماتوگرافی (۳) ویدال (۴) CFT
- ۳۳- مولکول های MHC I و MHC II، هستند.
 (۱) پلی زینیک و پلی مورفیک (۲) پلی زینیک و مونومورفیک (۳) مونوزینیک و پلی مورفیک (۴) مونوزینیک و مونومورفیک

- ۳۴- ایمونوتوکسین‌ها، از چه اجزایی تشکیل شده‌اند؟
 (۱) تعدادی پروتئین سمی آسیب‌رسان به سیستم ایمنی
 (۲) یک آنتی‌بادی متصل به یک پروتئین سمی
 (۳) پروتئین‌های غیرفعال کننده آنتی‌بادی‌ها
 (۴) تعدادی آنتی‌بادی غیرفعال کننده توکسین
- ۳۵- در فولیکول‌های لنفاوی ثانویه، مرکز زایا محل تولید کدام سلول‌ها است؟
 (۱) لنفوسیت‌های B فعال
 (۲) لنفوسیت‌های T فعال
 (۳) لنفوسیت‌های B و T
 (۴) مونوسیت‌ها
- ۳۶- در حذف IgG با آنزیم پروتئولیتیک پاپاین، چه قطعاتی حاصل می‌شود؟
 (۱) یک قطعه $(Fab')_2$ و قطعات کوچک پپتیدی
 (۲) یک قطعه $(Fab)_2$ و یک قطعه Fc
 (۳) دو قطعه Fab و قطعات کوچک پپتیدی
 (۴) دو قطعه Fab و یک قطعه Fc
- ۳۷- کدام سایتوکین، در ایجاد تب نقش دارد؟
 (۱) IL۸ و IL۵
 (۲) IL۴ و IL۵
 (۳) TNF- α و IL-۱
 (۴) IFN- α و IFN- β
- ۳۸- علت تخریب گلبول‌های قرمز در بیماری کم‌خونی عفونی اسب، واکنش ازدیاد حساسیت نوع چندم است؟
 (۱) اول
 (۲) دوم
 (۳) سوم
 (۴) چهارم
- ۳۹- کدام ترکیب شیمیایی، قدرت آنتی‌ژنی و ایمنی‌زایی بیش‌تری دارد؟
 (۱) اسید نوکلئیک
 (۲) پروتئین
 (۳) چربی
 (۴) نشاسته
- ۴۰- کدام سایتوکین، سرکوبگر ایمنی سلولی است؟
 (۱) IL۴
 (۲) IL۶
 (۳) IL۱۰
 (۴) IL۱۲
- ۴۱- در مورد مغز استخوان، گزینه صحیح، کدام است؟
 (۱) ارگان لمفاوی مرکزی و اطراف‌ی است.
 (۲) ارگان لمفاوی مرکزی است.
 (۳) تنها در غیاب پادگن بیگانه تکامل می‌یابد.
 (۴) تنها در حضور پادگن بیگانه تکامل می‌یابد.
- ۴۲- یاخته‌های شجری (Dendritic cells) نوع DC2 آنتی‌ژن را، به کدام یاخته‌ها عرضه می‌کنند؟
 (۱) Th1
 (۲) Th2
 (۳) B
 (۴) NK
- ۴۳- «Toll like receptors»، کدام مولکول را می‌شناسد؟
 (۱) انترفرن گاما
 (۲) CpG موتیف
 (۳) فلازئین
 (۴) LPS
- ۴۴- کدام جزء، عامل مکمل در مسیر MBL فعال می‌شود؟
 (۱) C3
 (۲) C4
 (۳) C5
 (۴) C9
- ۴۵- انترفرن گاما، کدام مسیر ایمنی را تقویت می‌کند؟
 (۱) ازدیاد حساسیت
 (۲) ایمنی هومورال
 (۳) ایمنی با واسطه یاخته
 (۴) خود ایمنی
- ۴۶- نیمه عمر IgG1، به طور متوسط چه مدت است؟
 (۱) یک روز
 (۲) یک هفته
 (۳) ۲۱ روز
 (۴) یک ماه
- ۴۷- واکنش بین آنتی‌بادی و آنتی‌ژن محلول، چه نام دارد؟
 (۱) الگوتیناسیون
 (۲) پرسی پیتاسیون
 (۳) گرآنولاسیون
 (۴) هماگلوتیناسیون
- ۴۸- کدام مولکول‌ها، در ایجاد التهاب دخالت دارند؟
 (۱) C9a و C8a
 (۲) Clq و Clr
 (۳) C3a و C5a
 (۴) C2a و C4a
- ۴۹- نقش Somatic hyper mutation در سیستم ایمنی چگونه است؟
 (۱) در تغییر Isotype پادتن‌ها نقش دارد.
 (۲) قابلیت پیوند پادتن به پادگن را پایین می‌آورد.
 (۳) در پیوند پادتن به پادگن نقشی ندارد.
 (۴) قابلیت پیوند پادتن به پادگن را بالا می‌برد.
- ۵۰- افینیتی یا تمایل پادتن، در کدام مرحله پاسخ ایمنی، کم‌تر است؟
 (۱) آلرژی
 (۲) آنرژی
 (۳) پاسخ اولیه
 (۴) پاسخ ثانویه
- ۵۱- کدام سازوکار ایجاد تنوع ژن‌های پادتن، کم‌تر در پستانداران مشاهده می‌شود؟
 (۱) Gene conversion
 (۲) Gene rearrangement
 (۳) Combinational diversity
 (۴) Junctional diversity
- ۵۲- کدام انترلوکین، در تمایز یاخته‌های B نقش دارد؟
 (۱) Interleukin-6
 (۲) Interleukin-17
 (۳) Interleukin-8
 (۴) Interleukin-7
- ۵۳- کدام آنتی‌ژن، معمولاً به لمفوسیت‌های TCD8+ عرضه می‌شوند؟
 (۱) برون‌زاد
 (۲) درون‌زاد
 (۳) هاپتن
 (۴) هتروفیل
- ۵۴- منشأ یاخته‌های شجری (Dendritic cells) نوع DC1، کدام نوع یاخته است؟
 (۱) اریترئیدی
 (۲) استئوکلاست
 (۳) لمفئیدی
 (۴) میلوئیدی

- ۵۵- CXC، علامت کدام مولکول است؟
 (۱) Chemokine
 (۲) Complement
 (۳) Cluster of differentiation
 (۴) Complementary determinant
- ۵۶- الگوی مهم مولکولی مربوط به قارچ‌های پاتوژن، کدام است؟
 (۱) Formulated methionine groups
 (۲) β - glucans
 (۳) LPS
 (۴) فلازین
- ۵۷- کدام گزینه، نادرست است؟
 (۱) بدن قادر است برای همه آنتی‌ژن‌ها (BCR) B cell receptor اختصاصی بسازد.
 (۲) امکان تبدیل تولید IgM به IgG در همه یاخته‌های B موجود است.
 (۳) یک پلاسماسل قادر است چند نوع آیدیوتایپ بسازد.
 (۴) یک لمفوسیت B قادر است IgE بسازد.
- ۵۸- کدام ژن‌ها در کنترل پاسخ‌های ایمنی اختصاصی، نقش مرکزی دارد؟
 (۱) BcR
 (۲) C3
 (۳) TcR
 (۴) MHC
- ۵۹- هر مولکول IgG، چند منطقه بسیار متغیر دارد؟
 (۱) ۱
 (۲) ۳
 (۳) ۶
 (۴) ۱۲
- ۶۰- اپی‌توپ‌های ترکیبی، توسط کدام یاخته قابل شناسایی هستند؟
 (۱) لمفوسیت B
 (۲) لمفوسیت T
 (۳) ماکروفاژ
 (۴) نوتروفیل
- ۶۱- «هاپتن‌ها»، چگونه ایمنوژن می‌شوند؟
 (۱) ایمنوژن هستند و نیازی به تغییر ندارند.
 (۲) اصولاً توان ایمنی‌زایی ندارند.
 (۳) وقتی به برخی پروتئین‌های کمک ایمنی متصل شوند.
 (۴) وقتی به یکدیگر متصل شوند.
- ۶۲- پرفورین‌ها به وسیله کدام یاخته‌ها، تولید می‌شوند؟
 (۱) سلول‌های T سیتوتوکسیک و سلول‌های NK
 (۲) نوتروفیل‌ها و ماکروفاژها
 (۳) سلول‌های دندریتی
 (۴) ماست‌سل‌ها
- ۶۳- سلول‌های لانگرهانسیس، چه سلول‌هایی هستند؟
 (۱) دندریتی نابالغ در اپیدرم
 (۲) دندریتی بالغ در اپیدرم
 (۳) ماکروفاژ نابالغ در مایع مغزی نخاعی
 (۴) ماکروفاژ بالغ در اپیدرم
- ۶۴- کدام یک از سلول‌های زیر، با تولید سایتوکاین در پدیده آسم و آلرژی، دخالت مستقیم دارند؟
 (۱) لنفوسیت‌های Th1
 (۲) لنفوسیت‌های Th2
 (۳) ماکروفاژها
 (۴) نوتروفیل‌ها
- ۶۵- سلول‌های هیبریدوما، از ترکیب چه سلول‌هایی تشکیل می‌شوند؟
 (۱) لنفوسیت‌های B تولیدکننده آنتی‌بادی و سلول‌های توموری مختلف
 (۲) لنفوسیت‌های B تولیدکننده آنتی‌بادی و سلول‌های لنفوما
 (۳) لنفوسیت‌های B تولیدکننده آنتی‌بادی و سلول‌های میلوما
 (۴) سلول‌های لنفوما و سلول‌های میلوما
- ۶۶- کدام مولکول، به عنوان پذیرنده مولکول B7 (CD80/CD86) عمل می‌کند؟
 (۱) CD۲
 (۲) CD4
 (۳) CD8
 (۴) CD28
- ۶۷- به اشکال گوناگون آلی بر روی بخش‌های ثابت زنجیره‌های سبک و سنگین پادتن، چه می‌گویند؟
 (۱) آلوטיפ
 (۲) آیدیوتیپ
 (۳) اپی‌توپ
 (۴) ایزوتیپ
- ۶۸- کدام سایتوکاین، موجب افزایش فعالیت ماکروفاژها در جهت حذف باکتری‌های داخل سلولی می‌گردد؟
 (۱) $TGF - \beta$
 (۲) اینترلوکین ۴
 (۳) اینترلوکین ۳
 (۴) اینترفرون گاما
- ۶۹- افزودن ۲- مرکاپتواتانول (2 - ME) به سرم، عمدتاً باعث حذف کدام ایمنوگلوبولین می‌گردد؟
 (۱) IgE
 (۲) IgA
 (۳) IgG
 (۴) IgM
- ۷۰- کدام ایمنوگلوبولین، در سطح لنفوسیت‌های B بکر، ظاهر می‌شود؟
 (۱) IgD و IgG
 (۲) IgG و IgM
 (۳) IgE و IgM
 (۴) IgD و IgM
- باکتری‌شناسی، ویروس‌شناسی و انگل‌شناسی
- ۷۱- محیط کشت استوارت (Stuart)، در کدام دسته، قرار می‌گیرد؟
 (۱) غنی شده
 (۲) تفریقی
 (۳) انتخابی
 (۴) انتقالی
- ۷۲- تخمیر اسید بوتیریکی، توسط کدام گروه از باکتری‌های زیر، انجام می‌شود؟
 (۱) آنروباکتریاسه
 (۲) سودومناس‌ها
 (۳) کلاستریدیوم‌ها
 (۴) کورینه‌باکتریوم‌ها

- ۷۳- بیش‌ترین تأثیر الکل اتیلیک به عنوان یک ضدعفونی‌کننده، در چه رقتی است؟
 (۱) ۹۰ درصد (۲) ۸۰ درصد (۳) ۷۰ درصد (۴) ۶۰ درصد
- ۷۴- کسب انرژی از طریق تخمیر گلوکز در باکتری، مستلزم حضور کدام مورد است؟
 (۱) اکسیداسیون اسید چرب با زنجیر کوتاه (۲) آنزیم سوپراکسید دیسموتاز
 (۳) زنجیر انتقال الکترون (۴) فسفوریلاسیون در سطح سوپسترا
- ۷۵- تحت واحد A توکسین LT، در اشریشیاکولی، باعث کدام مورد می‌شود؟
 (۱) تجمع مواد با یون‌های مثبت در آنتروسیت‌ها (۲) فعال شدن فسفولیپاز C در آنتروسیت‌ها
 (۳) فعال شدن آدنیلات سیکلاز در آنتروسیت‌ها (۴) فعال شدن سیکل اسید آراشیدونیک
- ۷۶- عامل سیاه سرفه کودکان، کدام میکروارگانیزم است؟
 (۱) بوردتلا برونشی سپتیکا (۲) بوردتلا پرتوسیس (۳) هموفیلوس آنفلوانزا (۴) هموفیلوس سامنوس
- ۷۷- بهترین محل جداسازی باکتری بروسلا، کدام است؟
 (۱) پرده‌های جنینی (۲) جفت (۳) شیردان جنین سقط شده (۴) مهبل دام سقط کرده
- ۷۸- نقش پروتئین A غشایی استافیلوکوکوس اورئوس، اتصال ملکول به ناحیه است.
 (۱) Fab - IgG (۲) Fab - IgM (۳) FC - IgM (۴) FC - IgG
- ۷۹- مکانیزم ایجاد سندرم شوک توکسیک به وسیله TSST-1، چیست؟
 (۱) تولید مقدار بسیار زیاد سایتوکاین به وسیله سلول‌های TCD4 فعال شده
 (۲) تولید مقدار بسیار زیاد واسطه‌های انعقادی توسط پلاکت‌ها
 (۳) آزاد کردن واسطه‌های انعقادی از پلاکت‌ها
 (۴) تخریب شدید سلول‌های TCD4 به وسیله سم
- ۸۰- باکتری‌های ارغوانی و سبز در طی فتوسنتز، از کدام ترکیب به عنوان منبع الکترون، استفاده نمی‌کنند؟
 (۱) H₂O (۲) H₂ (۳) H₂S (۴) S
- ۸۱- کدام ویروس، به عنوان عامل لنفوم بورکیت، نوعی سرطان سیستم لنفوئید، در نظر گرفته می‌شود؟
 (۱) ویروس هرپس سیمپلکس تیپ ۱ (۲) ویروس ایشتان - بار
 (۳) HTLV-1 (۴) SV40
- ۸۲- ویروس‌های عامل سرخک و اوریون، مثال‌هایی از می‌باشند.
 (۱) اورتومیکسوویروس‌ها (۲) پارامیکسوویروس‌ها (۳) پیکورناویروس‌ها (۴) توگاوویروس‌ها
- ۸۳- ویروس هپاتیت D (عامل دلتا) نوعی ویروس معیوب است، که تنها در سلول آلوده به کدام ویروس زیر می‌تواند تکثیر یابد؟
 (۱) ایشتان - بار (۲) هپاتیت A (۳) هپاتیت B (۴) هپاتیت G
- ۸۴- احتمال وجود کلسترول در انولوپ کدام ذره ویروسی، بیش‌تر است؟
 (۱) بانیاویروس (۲) پارامیکسوویروس (۳) کروناویروس (۴) فلاوی ویروس
- ۸۵- ژنوم در کدام ویروس، مستقیماً به عنوان mRNA، مورد استفاده قرار نمی‌گیرد؟
 (۱) آرتری ویریده (۲) رتروویریده (۳) کلسی ویریده (۴) کروناویریده
- ۸۶- کدام ویروس، به راسته مونونگاویرالز، تعلق ندارد؟
 (۱) ابولا (۲) برناویروس (۳) کوریومننژیت لنفوستی (۴) هاری
- ۸۷- آربوویروس‌ها را، در کدام یک از خانواده‌های زیر، می‌توان یافت؟
 (۱) آدنوویریده (۲) بونیاویریده (۳) پاکس ویریده (۴) کروناویریده
- ۸۸- از آزمایش سرمی کوکینز، برای تشخیص کدام بیماری استفاده می‌شود؟
 (۱) انتریت پاروویروسی سگ (۲) کم خونی عفونی اسب (۳) لکوز گاو (۴) زبان آبی گوسفند
- ۸۹- «Blue eye» یا کدورت قرینه، در کدام یک از بیماری‌های ویروسی سگ ممکن است بروز کند؟
 (۱) دیستمپر (۲) عفونت پاروویروسی (۳) هاری (۴) هپاتیت عفونی
- ۹۰- داروی آمانتادین، چگونه از تکثیر ویروس آنفلوانزا جلوگیری می‌کند؟ با جلوگیری از:
 (۱) برهنه شدن ویروس (۲) ترجمه پروتئین‌های ویروس (۳) تکثیر ژنوم ویروس (۴) چسبیدن ویروس
- ۹۱- کدام کرم، انگل سگ، گربه و انسان به شمار می‌آید؟
 (۱) Strongyloides stercoralis (۲) Strongyloides westeri (۳) Strongyloides papillosus (۴) Strongyloides ransomi
- ۹۲- کدام آنتی‌ژن در همونکوس کونتوروس، سبب القای ایمنی محافظتی بیش از ۹۰ درصد، در گوسفند، علیه آلودگی با این کرم می‌شود؟
 (۱) آنتی‌ژن‌های موجود در مدفوع گوسفند با آلودگی طبیعی (۲) آمینو پپتیداز جدا شده از میکرو ویلی روده
 (۳) آنتی‌ژن‌های حاصل از ترکیبات غشایی میوزین‌ها (۴) آنتی‌ژن‌های دفعی - ترشحی مرحله نوزادی

- ۹۳- کرم خاکی و زالو به ترتیب متعلق به کدام گروه از کرم‌های انگلی هستند؟
 (۱) بند بند - بند بند (۲) پهن - نخعی شکل (۳) حلقوی - حلقوی (۴) گرد - سرخاردار
- ۹۴- کیت فاماچا (FAMACHA)، در تشخیص آلودگی با کدام نماتود کاربرد دارد؟
 (۱) اوسترتاژیا (۲) اوزوفاگوستومم (۳) بونوستومم (۴) همونکوس
- ۹۵- مصرف کدام داروی ضد انگل را در ایران توصیه نمی‌کنید؟
 (۱) آیورمکتین (۲) آلبندازول (۳) پاناکور (۴) نیکلوزامید
- ۹۶- برای ساخت واکسن تیک گارد علیه بوفیلوس میکروپلوس، از چه نوع آنتی‌ژنی استفاده شده است؟
 (۱) Pollen (۲) Surface cuticle (۳) Hidden (۴) Copro
- ۹۷- در کدام حیوان، واکنش ازدیاد حساسیت تیپ I در نتیجه آلودگی به انگل‌های خارجی، بروز نمی‌یابد؟
 (۱) پرند (۲) جونده (۳) سگ (۴) گربه
- ۹۸- مناسب‌ترین محلول برای نگهداری اووسیست تک یاخته‌ها و حفظ Viability آن‌ها، کدام است؟
 (۱) بی کرومات پتاسیم ۴ درصد (۲) پلی وینیل الکل (۳) محلول شودین (۴) محلول فرمالین بافر دار
- ۹۹- بهترین ماده نگهدارنده مدفوع آلوده به تروفوزوایت و کیست‌های انگلی، کدام است؟
 (۱) الکل ۷۰ درصد (۲) بی کرومات پتاسیم ۲/۵ درصد (۳) فرمالین (۴) محلول شودین
- ۱۰۰- کدام بیماری، به صورت غیر فعال در بدن بوده و ممکن است در افراد مبتلا به بیماری ایدز، به اشکال فعال تبدیل شده و بیماری حاد و شدیدی را ایجاد نماید؟
 (۱) آسکاریازیس (۲) بدیکولوزیس (۳) تریکوریازیس (۴) کریپتوسپوریديوزیس

بیوشیمی

- ۱۰۱- سیترات موجود در میتوکندری‌ها، با چه مکانیسمی از غشای داخلی میتوکندری عبور می‌کند؟
 (۱) انتشار ساده (۲) انتقال دوطرفه (۳) آگزوسیتوز (۴) ناقل تری کربوکسیلات
- ۱۰۲- حضور کدام دسته از اسیدهای آمینه در زنجیره‌های متوالی، به هم ریختگی بیش تری در ساختمان دوم ماریچ آلفا ایجاد می‌کند؟
 (۱) پرولین و لیزین (۲) اسید گلوتامیک و اسید آسپارتیک (۳) گلایسین و اسید گلوتامیک (۴) گلایسین و پرولین
- ۱۰۳- اختلال در چسبندگی گلبول سفید انسان و عدم توانایی گلبول در خروج از عروق خونی، در نتیجه نقص ژنتیکی کدام پروتئین غشایی بروز می‌کند؟
 (۱) اینتگرین (۲) سلکتین (۳) کاده‌رین (۴) کاونولین
- ۱۰۴- در بیماری سلیاک، سیستم ایمنی علیه کدام یک فعال می‌شود؟
 (۱) موکوپلی ساکاریدها (۲) پلی ساکاریدهای غیرقابل هضم (۳) گلوتن‌ها (۴) لیپوپلی ساکاریدها
- ۱۰۵- آسپیل گلیسرول، از کدام مورد زیر ساخته می‌شود؟
 (۱) دی آسپیل نوکلئوتیدهای سیتوبلاسمی (۲) فسفولیپیدهای حاوی اینوزیتول غشایی (۳) دی آسپیل لیپو پروتئین‌های غشایی (۴) دی آسپیل لیپو پلی ساکاریدهای غشایی
- ۱۰۶- کدام آنزیم، در مسیر گلوکونئوزن، حضور ندارد؟
 (۱) آلدولاز (۲) انولاز (۳) پیرووات کیناز (۴) فسفوجلوکو ایزومراز
- ۱۰۷- کدام زوج هورمون، فعالیت متابولیکی یکسانی دارد؟
 (۱) آدرنالین - گلوکاگون (۲) انسولین - پرولاکتین (۳) تیروکسین - انسولین (۴) کورتیزول - آلدوسترون
- ۱۰۸- در مورد pH ایزوالکتریک پروتئین‌ها، کدام گزینه نادرست است؟
 (۱) در pH پایین‌تر از نقطه ایزوالکتریک، بار الکتریکی مثبت است، و در الکتروفورز به سمت کاتد حرکت می‌کند.
 (۲) در pH بالاتر از نقطه ایزوالکتریک، بار الکتریکی منفی است، و در الکتروفورز به سمت آند حرکت می‌کند.
 (۳) در pH ایزوالکتریک، بار الکتریکی پروتئین برابر صفر است.
 (۴) $ph_i = \frac{pka_1 + pka_2}{2}$
- ۱۰۹- دهنده واحدهای قندی در مسیر بیوستنز گلیکوژن، کدام است؟
 (۱) UDP - گلوکز (۲) ADP - گلوکز (۳) گلوکز - ۱- فسفات (۴) گلوکز - ۶- فسفات
- ۱۱۰- تجویز آسپیرین، کدام آنزیم مهم موجود در مسیر بیوستنز پروستاگلاندین‌ها را مهار می‌کند؟
 (۱) سیکلو اکسیژناز (۲) فسفو لیپاز D (۳) فسفو لیپاز A2 (۴) لیپواکسیژناز

- ۱۱۱- تشکیل ۲ و ۳ دی فسفو گلیسران، با کدام چرخه زیر در ارتباط است؟
 (۱) پنتوز فسفات (۲) چرخه کربس (۳) گلوکونئوزنز (۴) گلیکولیز
- ۱۱۲- افزایش غلظت کدام لیپوپروتئین، موجب اختلال در عملکرد پلاسمین می شود؟
 (۱) HDL (۲) LP(a) (۳) LDL (۴) VLDL
- ۱۱۳- جهت تشخیص احتمال بروز ضایعات قلبی - عروقی، از تست الایزا، برای تعیین غلظت کدام لیپوپروتئین استفاده می شود؟
 (۱) LDL (۲) LP(a) (۳) ox-LDL (۴) هر سه مورد
- ۱۱۴- سیتوکائین های مترشحه از کدام سلول، موجب اختلال در «Cell Signaling» عضلات اسکلتی در جهت بروز دیابت تیپ II می شود؟
 (۱) ائوزینوفیل (۲) لنفوسیت (۳) ماکروفاژ (۴) مونوسیت
- ۱۱۵- کدام مورد، یک لیپید متعلق به خانواده فسفولیپیدها است و در تست آزمایشگاهی تشخیص سیفلیس کاربرد دارد؟
 (۱) سفالین (۲) کاردیولپین (۳) لسیتین (۴) گلوبوزید
- ۱۱۶- کدام پروتئین، واجد ساختمان دوم است؟
 (۱) آلبومین (۲) کراتین (۳) ایمونوگلوبولین G (۴) هر سه مورد
- ۱۱۷- در الکتروفورز پروتئین های سرمی سگ بر روی کاغذ استات سلولز، چند باند نمایان می شود؟
 (۱) ۷ (۲) ۶ (۳) ۵ (۴) ۴
- ۱۱۸- در کدام حالت، تمایل هموگلوبین برای اخذ اکسیژن کم تر است؟
 (۱) Hb(O₂)_۲ (۲) Hb(O₂)_۳ (۳) Hb (۴) Hb(O₂)_۱
- ۱۱۹- در شکل گیری ساختمان سرم پروتئین ها، کدام مورد شرکت ندارد؟
 (۱) پیوند هیدروژنی (۲) پیوند کووالان (۳) پیوند هیدروفوبی (۴) پیوند یونی
- ۱۲۰- کدام اسید آمینه دارای عامل آمین نوع دوم است؟
 (۱) ترئونین (۲) تیروزین (۳) پرولین (۴) فنیل آلانین

بیولوژی سلولی و مولکولی

- ۱۲۱- عملکرد تلومراز، چیست؟
 (۱) داشتن نقش در تقسیم سلولی در میتوز (۲) قوام ماریج DNA دو رشته ای (۳) کوتاه شدن رشته DNA در همانند سازی (۴) طویل شدن رشته DNA در همانند سازی
- ۱۲۲- همانند Pribnow box در سلول های پروکاریوتی، در سلول های یوکاریوتی، کدام است؟
 (۱) Goldstein-Hogness(TATA)box (۲) CAAT box (۳) enhancer (۴) هیچ کدام
- ۱۲۳- محصول ژن کنترل کننده (regulator gene)، در ارتباط با «lac operon» چه نام دارد؟
 (۱) corepressor (۲) inducer (۳) repressor (۴) coinducer
- ۱۲۴- در اثر اتصال Fas ligand به مولکول Fas، چه رخ می دهد؟
 (۱) regation (۲) differentiation (۳) proliferation (۴) Apoptose
- ۱۲۵- پپتیدهایی که به داخل شبکه اندوپلاسمی منتقل می شوند، در کجا تولید می شوند؟
 (۱) خارج سلول (۲) ریبوزوم ها (۳) سیتوزول (۴) غشاء هسته
- ۱۲۶- مسیر ذاتی آپوپتوز با آزادسازی کدام ماده از میتوکندری، فعال می شود؟
 (۱) پرویتوس (۲) سیتوکروم (۳) کاسپاز (۴) میتوماپسین
- ۱۲۷- در مورد اتصال یوبیکوتین به پروتئین ها، گزینه صحیح کدام است؟
 (۱) در انتقال پروتئین ها به اندامک ها مؤثر است. (۲) اتصال یوبیکوتین به پروتئین غیر ممکن است. (۳) در اتصال پروتئین به DNA مؤثر است. (۴) در هضم آنزیمی پروتئین ها مؤثر است.
- ۱۲۸- سلول های استوانه ای روده، به کمک کدام نوع اتصال، به غشای پایه ای خود می چسبند؟
 (۱) tight junction (۲) gap junction (۳) zonula اوکلودنس (۴) همی دسموموز
- ۱۲۹- کلون کردن DNA با پایانه های صاف (blunt end)، می تواند توسط کدام یک انجام شود؟
 (۱) Linkers (۲) Blunt end ligation (۳) Adaptors (۴) هر سه مورد
- ۱۳۰- اگر آنزیم DNA polymerase III می توانست در باکتری E.Coli نوکلئوتیدها را در جهت ۳' به طرف ۵' اضافه کند، دیگر نیاز به کدام گزینه نبود؟
 (۱) قطعات اوکازاکی (۲) آنزیم DNA لیگاز (۳) آنزیم هلیگاز (۴) آنزیم gyrase
- ۱۳۱- اگر در DNA دو رشته ای درصد نوکلئوتید G، ۲۸ درصد باشد، درصد نوکلئوتید A در آن DNA، کدام است؟
 (۱) ۲۲ (۲) ۲۸ (۳) ۵۶ (۴) ۷۲

- ۱۳۲- چند عدد از مولکول‌های هیستونی به ترتیب $H_1, H_2A, H_2B, H_3, H_4$ در ساختار نوکلئوزوم، شرکت دارند؟
 (۱) ۰ و ۲ و ۲ و ۲ (۲) ۲ و ۲ و ۲ و ۰ (۳) ۲ و ۲ و ۰ و ۲ (۴) ۲ و ۰ و ۲ و ۲
- ۱۳۳- سلول‌های پروکاریوتیک و یوکاریوتیک، چند قطعه RNA ریبوزومی در ساختار ریبوزومیشان دارند؟
 (۱) سه و دو (۲) سه و سه (۳) سه و چهار (۴) چهار و چهار
- ۱۳۴- یک مولکول RNA دارای توالی نوکلئوتیدی $5'CCUAGCACUGA3'$ می‌باشد. توالی نوکلئوتیدی DNA نسخه برداری شده کدام است؟
 (۱) $5'GGATCGTGACT3'$ (۲) $5'TCAGTGCTAGG3'$
 (۳) $5'CCTAGCACTGA3'$ (۴) $5'AGTCACGATCC3'$
- ۱۳۵- در سلول‌های یوکاریوتیک، کدام آنزیم RNA polymerase برای نسخه برداری ژن‌های مربوط به پروتئین‌ها، مسئول است؟
 (۱) RNA polymerase III (۲) RNA polymerase I
 (۳) RNA polymerase II (۴) RNA polymerase IV
- ۱۳۶- در مورد دستگاه کلژی جانوران، گزینه نادرست کدام است؟
 (۱) در ساختار خود، فاقد آنزیم سولفو ترانسفراز است.
 (۲) در تشکیل وزیکول‌های سیناپسی نقش دارد.
 (۳) حاوی تیمین فسفاتاز می‌باشد.
 (۴) در شکل‌دهی آکروم مشارکت دارد.
- ۱۳۷- در کدام مرحله از پروفاز میوز، کروموزوم‌ها کوتاه‌تر و ضخیم‌تر می‌شوند، تعداد کیاسماها به تدریج کاهش می‌یابد و در مواردی، تتراد ساختاری حلقوی پیدا می‌کند؟
 (۱) پاکتی تن (۲) لپتوتن (۳) دیاکینز (۴) دیپلوتن
- ۱۳۸- آنزیم‌های پروتئین کاینز به زنجیره جانبی چه اسیدهای آمینه، به صورت اختصاصی گروه فسفات را اضافه می‌کند؟
 (۱) اسپاراتات، گلیتامات و اسپاراژین (۲) سرین، تراونین و تیروزین
 (۳) سرین، تیروزین و اسپاراژین (۴) تیروزین، اسپاراتات و گلیتامات
- ۱۳۹- نقش آنزیم پریماز در همانندسازی DNA، چیست؟
 (۱) باز کردن محل همانندسازی رشته‌های DNA از یکدیگر
 (۲) تولید آغازگر از جنس RNA
 (۳) تولید آغازگر از جنس DNA
 (۴) اتصال آغازگر به محل مکمل آن در DNA
- ۱۴۰- در ارتباط با DNA دو رشته‌ای، گزینه صحیح کدام است؟
 (۱) هر چه درصد نوکلئوتیدهای تشکیل دهنده رشته DNA بیش‌تر از G و A تشکیل شود، دمای واسرشتی آن دو رشته DNA بالاتر است.
 (۲) هر چه درصد نوکلئوتیدهای تشکیل دهنده رشته DNA بیش‌تر از G و C تشکیل شود، دمای واسرشتی آن دو رشته DNA بالاتر است.
 (۳) هر چه درصد نوکلئوتیدهای تشکیل دهنده رشته DNA بیش‌تر از A و T تشکیل شود، دمای واسرشتی آن دو رشته DNA بالاتر است.
 (۴) نسبت نوکلئوتیدهای G و C به A و T در دمای واسرشتی دخیل نیست.