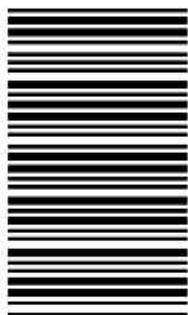


کد کنترل

221

E



221E

دفترچه شماره (۱)

صبح جمعه

۹۸/۱۲/۹



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

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

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه متمرکز) – سال ۱۳۹۹

رشته باکتری‌شناسی – کد (۲۷۱۵)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۹۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: باکتری‌شناسی عمومی – باکتری‌شناسی اختصاصی و بیماری‌ها – فارچ‌شناسی و بیماری‌ها – ایمنی‌شناسی و سرم‌شناسی	۹۰	۱	۹۰

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 می‌باشد و یا متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

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:

- ۱- در غیاب قند لاکتوز کدام یک از ژن‌های آپرن لاکتوز فعال است؟
 (۱) Lac Y (۲) Lac I (۳) Lac A (۴) Lac Z
- ۲- فاصله کارکردی در کدام عدسی‌ها در میکروسکوپ نوری بیش‌تر است؟
 (۱) ۴۰X (۲) ۱۰۰X (۳) ۴X (۴) ۱۰۰۰X
- ۳- فعالیت ویراستاری exonuclease - ۳' در E.coli توسط کدام ژن کد می‌شود؟
 (۱) dna Q (۲) Pal A (۳) ter A (۴) rpo B
- ۴- موتاسیون‌های نقطه‌ای:
 (۱) اثر کشندگی بر باکتری محیط دارند.
 (۲) موجب سنتز پروتئین‌های غیرضروری یا غیرفعال می‌شوند.
 (۳) در برگیرنده یک جفت باز یا تعداد کمی از بازها بوده و به تغییرات فنوتیپی منجر نمی‌گردد.
 (۴) در برگیرنده تنها یک جفت باز بوده و به تغییرات فنوتیپی منجر می‌گردد.
- ۵- کدام گزینه در مورد محصولات تخمیری صحیح است؟
 (۱) تخمیر اسیدی مخلوط توسط ائروباکتریاسه انجام می‌شود.
 (۲) تخمیر اسید لاکتیکی توسط کلستریدیوم‌ها انجام می‌شود.
 (۳) در تخمیر اسید پروپیونیکی Acetoin تولید می‌شود.
 (۴) تخمیر بوتانیل - استون توسط گونه‌های مختلف کلستریدیوم انجام می‌شود.
- ۶- ترانسفورماسیون طبیعی در کدام باکتری اتفاق نمی‌افتد؟
 (۱) هموفیلوس (۲) باسیلوس (۳) استرپتوکوک (۴) اشریشیاکلی
- ۷- در باکتری‌های هوازی و مقاوم به اکسیژن اثرات سمی سوپراکسید چگونه خنثی می‌شود؟
 (۱) فسفاتاز (۲) کاتالاز (۳) پراکسیداز (۴) سوپراکسید دیس موتاز
- ۸- ترانسدوکسین عمومی بر خلاف ترانسدوکسین اختصاصی...
 (۱) تنها توسط فازهای لیتیک رخ می‌دهد.
 (۲) تنها توسط فازهای معتدل رخ می‌دهد.
 (۳) هم توسط فازهای لیتیک و هم فازهای معتدل رخ می‌دهد.
 (۴) اغلب توسط فازهای لیتیک رخ داده و ژن‌های مقاومت را انتقال می‌دهند.
- ۹- کدامیک از موتاسیون‌ها برای سلول بسیار کشنده می‌باشد؟
 (۱) موتاسیون‌های افزایشی (۲) موتاسیون‌های بی‌مفهوم
 (۳) موتاسیون‌های خاموش (۴) موتاسیون‌های برگشتی

- ۱۰- کدام گزینه در مورد تفاوت تنفس هوازی و تنفس بی‌هوازی صحیح‌تر است؟
 (۱) پذیرنده نهایی الکترون مختلف دارند.
 (۲) تنفس بی‌هوازی همان گلیکولیز باشد.
 (۳) تنفس هوازی نیاز به زنجیره انتقال الکترون دارد.
 (۴) تنفس هوازی از سیکل کربس الکترون‌ها را می‌گیرد.
- ۱۱- شکل کروموزم بیش‌تر باکتری‌ها چگونه است؟
 (۱) A single strand closed circle
 (۲) A closed circle
 (۳) An open circle
 (۴) A linear chromosome
- ۱۲- بیش‌تر مولکول‌های قبل از ورود به چرخه کربس به کدام ماده تبدیل می‌شوند؟
 (۱) Pyruvate
 (۲) Isocitrate
 (۳) Acetyl coA
 (۴) NADH
- ۱۳- موتاسیونی که در یک کدون منجر به جایگزینی یک اسید آمینه دیگر می‌شود چه نامیده می‌شود؟
 (۱) Frame shift Mutation
 (۲) Sense Mutation
 (۳) Nonsense Mutation
 (۴) Missense Mutation
- ۱۴- کدام ترکیب در مراحل گلیکولیز تولید نمی‌شود؟
 (۱) NAD^+
 (۲) ADP
 (۳) ATP
 (۴) NADH
- ۱۵- کدام عبارت در مورد فعال شدن ترمیم SOS صحیح است؟
 (۱) هنگامی فعال می‌شود که DNA تک رشته‌ای و آسیب دیده باشد.
 (۲) هنگامی فعال می‌شود که پروتئین LexA، DNA تک رشته‌ای متصل شود.
 (۳) فعال شدن آن پس از اتصال RccA به LexA روی دو رشته DNA صورت می‌گیرد.
 (۴) پس از فعال شدن همانند سازی DNA بدون اشتباه خواهد بود.
- ۱۶- اگر در اثر موتاسیون در توالی کدکننده DNA، یک باز اضافی وارد آن شود کدام مورد زیر می‌تواند صحیح باشد؟
 (۱) ممکن است فقط یک اسید آمینه عوض شود.
 (۲) ممکن است زنجیره پلی پپتیدی ناقص بوجود آید.
 (۳) ممکن است موتاسیون خاموش (Silent) رخ دهد.
 (۴) مورد ۱ و ۲ می‌تواند رخ دهد.
- ۱۷- در رونوشت برداری (Transcription):
 (۱) فقط مولکول‌های mRNA مونوسیسترونی ساخته می‌شوند.
 (۲) تیمین در مولکول RNA با آدنین موجود در DNA مکمل می‌باشند.
 (۳) از محلی که به وسیله فاکتور سیگما شناسایی می‌شود، شروع می‌شود.
 (۴) هر دو رشته DNA به‌طور همزمان توسط RNA پلیمراز استفاده می‌شود.
- ۱۸- شکل ظاهری کدام یک از فازهای زیر با بقیه متفاوت است؟
 (۱) T_F
 (۲) λ
 (۳) M_{13}
 (۴) MS_2
- ۱۹- کدام گزینه در مورد کدهای ژنتیکی صحیح است؟
 (۱) فقط روی DNA وجود دارند.
 (۲) فقط روی mRNA وجود دارند.
 (۳) روی تمام رشته‌های اسید نوکلئیک قرار دارند.
 (۴) روی تمام انواع RNA وجود دارند.

- ۲۰- کدام عبارت زیر صحیح است؟
 (۱) آنزیم DNA پلیمراز، باز را به انتهای ۵' و ۳' اضافه می کند.
 (۲) موتاسیون را هرگونه تغییر وراثت پذیر مولکول DNA می نامند که همیشه نمود فنوتیپی دارد.
 (۳) پروموتور ناحیه ای از مولکول mRNA است که در پایین دست آن نقطه شروع رونوشت برداری قرار دارد.
 (۴) جهت رشته DNA الگویی که برای همانند سازی آن قطعات اکازاکی ساخته می شوند ۵' به ۳' است.
- ۲۱- کدام عبارت در مورد اگزوتوکسین ها درست نیست؟
 (۱) همواره پلی پپتیدی هستند.
 (۲) در برابر آنتی توکسین مقاومند.
 (۳) قدرت پادگنی فوق العاده دارند.
 (۴) در حرارت بالای ۶۰ درجه سمیت آن ها از بین می رود.
- ۲۲- انتقال کروموزوم در طی فرایند Conjugation چه هنگامی روی می دهد؟
 (۱) فاکتور F وارد کروموزوم گردد.
 (۲) هر دو سلول Donor باشند.
 (۳) موتاسیون همزمان رخ دهد.
 (۴) پیلی (Pili) وجود نداشته باشد.
- ۲۳- به دنبال کاتابولیسم پروتئین ها، اسید آمینه تحت چه واکنش هایی به مواد قابل استفاده در چرخه کربس تبدیل نمی شود؟
 (۱) د آمیناسیون (۲) دکربوکسیلاسیون (۳) دهیدروژناسیون (۴) فسفریلاسیون
- ۲۴- یک ناقل کلونینگ Cloning vector مناسب باید دارای چه خصوصیتی باشد؟
 (۱) تکثیر خودبه خودی در میزبان داشته باشد.
 (۲) باید دارای مناطقی از DNA باشد که برای تکثیر ناقل ضروری نیست.
 (۳) DNA آن به راحتی از میزبان جدا و خالص گردد.
 (۴) همه موارد
- ۲۵- اجزای تشکیل دهنده ریبوزوم چیست؟
 (۱) RNA و کربوهیدرات (۲) پروتئین و گلیکولیپید (۳) پروتئین و RNA (۴) پروتئین و کمی لیپید
- ۲۶- کدام یک از واکنش های مسیر Embden -Meyerhof Parnas (EMP) جزء واکنش های اکسیداسیون به شمار می رود؟
 (۱) تبدیل گلوکز به گلوکز ۶- فسفات (۲) تبدیل پیروات به اتانل (۳) تبدیل پیروات به لاکتات (۴) تبدیل به ۱ و ۳ دی فسفوگلیسرات به ۳ فسفوگلیسرات
- ۲۷- تنظیم اسپورولاسیون در باکتری های هاگزا به صورت و با کاهش یا افزایش کنترل می شود.
 (۱) منفی - GTP (۲) مثبت - GTP (۳) منفی - ATP (۴) مثبت - ATP
- ۲۸- در ناحیه pribnow توالی های همسان ژن ها در باکتری ها کدام یکی از موارد وجود دارد؟
 (۱) A (۲) G (۳) TTGACA (۴) TATAAT
- ۲۹- در کدام باکتری Carboxysomes یافت می شود؟
 (۱) Mycobacteria (۲) Cyanobacteria (۳) Halobacteria (۴) Corynebacteria
- ۳۰- در آزمایش آزر کدام یک استفاده می شود؟
 (۱) سالمونلاتیفی His⁻ (۲) سالمونلاتیفی موربوم His⁻ (۳) سالمونلاتیفی موربوم His⁻ (۴) سالمونلاتیفی His⁻

- ۳۱- استرپتوکوکوس پیوژن، در کدام گروه گروه بندی لانسفید قرار دارد؟
 (۱) D (۲) A (۳) B (۴) C
- ۳۲- حیوانی در آزمایش های کلینیکال پاتولوژی دارای علائم: افزایش نوتروفیل، افزایش فیبرینوژن خون و افزایش پروتئین خون است. تشخیص شما کدام بیماری است؟
 (۱) Strangles (۲) Glanders (۳) Leptospirosis (۴) Pasteurellosis
- ۳۳- محیط Cary-Blair جهت انتقال کدام یک استفاده می شود؟
 (۱) شیگلا (۲) سالمونلا (۳) کلستری دیوم (۴) لیستریا
- ۳۴- مهم ترین روش تشخیص لپتوسپیروا کدام است؟
 (۱) Culture (۲) CFT (۳) Direct Smear (۴) Microscopic agglutination test
- ۳۵- جواب سریع آزمایش اوره آز از شاخص های کدام باکتری است؟
 (۱) لیستریا (۲) بروسلا (۳) کورینه باکتریوم (۴) باسیلوس
- ۳۶- در بیماری Bovine pneumonic pasteurellosis کدام سروتیپ باکتری بیش ترین نقش را دارد؟
 (۱) *M. haemolytica* A۱ (۲) *M. haemolytica* A۶ (۳) *M. haemolytica* A۲ (۴) *M. haemolytica* A۳
- ۳۷- کدام معیار در شناسایی جدایه های کمپیلوباکتر ارزشمند است؟
 (۱) رشد تحت شرایط میکرواثروفیلیک (۲) وجود کلنی های کدر و موکوئیدی (۳) الگوی تخمیر کربوهیدرات ها (۴) عدم رشد در محیط کشت مک کانکی آگار
- ۳۸- کدام گزینه در خصوص کشت و جداسازی لپتوسپیروا درست است؟
 (۱) کشت ادرار دام مبتلا در محیط های جامد و انکوباسیون ۳۷ درجه سانتی گراد در شرایط هوایی
 (۲) کشت ادرار دام مبتلا در محیط های آبگوشتی و انکوباسیون ۳۷ درجه سانتی گراد در شرایط هوایی
 (۳) کشت ادرار دام مبتلا در محیط های آبگوشتی و انکوباسیون ۳۰ درجه سانتی گراد در شرایط هوایی
 (۴) کشت ادرار دام مبتلا در محیط های جامد و انکوباسیون ۳۰ درجه سانتی گراد در شرایط هوایی
- ۳۹- علت تأخیر در بروز علائم بالینی بیماری سل کدام است؟
 (۱) تکثیر آهسته باکتری در ریه و خون (۲) تولید آنزیم های هیدرولیتیک در بدن میزبان (۳) تولید آنتی بادی ضد میکوزید در بدن (۴) فعال شدن لنفوسیت های T در بدو ورود باکتری
- ۴۰- با افزودن کدام یک به محیط کشت پروتئوس می توان از بروز پدیده سوار مینگ جلوگیری کرد؟
 (۱) فنیل اتانول (۲) فنل رد (۳) لاکتوز (۴) سیستئین
- ۴۱- کدام گونه از مایکو باکتریوم ها سریع رشد می کنند؟
 (۱) *M. marinum* (۲) *M. ulcerans* (۳) *M. scrofulaceum* (۴) *M. fortuitum*
- ۴۲- حالت Drumstick از مشخصات شکلی کدام باکتری است؟
 (۱) *Clostridium chauvoei* (۲) *Clostridium botulinum* (۳) *Clostridium tetani* (۴) *Clostridium novyi*

- ۴۳- در بیماری کزاز حالت **Risus Sardenicus** در اثر اسپاسم در عضلات کدام بخش بروز می کند؟
 (۱) پشت و کمر (۲) دهان و صورت (۳) سر و گردن (۴) عضلات بین دنده ای
- ۴۴- کدام گونه هموفیلوس برای رشد تنها به عامل V نیاز دارد؟
 (۱) سومنوس (۲) دوکرهای (۳) انفلوانزا (۴) پاراهمولیتیکوس
- ۴۵- در آزمایش آنتون چه ضایعه ای قابل مشاهده است؟
 (۱) ادم ژلاتینی (۲) تورم بیضه (۳) کراتوکونژکتیویت چرکی (۴) پرخونی و خونریزی در اندام های داخلی
- ۴۶- طولانی ترین زمان تزاید باکتری ها متعلق به کدام یک است؟
 (۱) میکوباکتریوم لپره (۲) میکوباکتریوم تویرکلوزیس (۳) ترپونما پالیدوم (۴) نیسیریا گونوره
- ۴۷- واکسن بروسلاز مناسب برای واکسیناسیون بره ها در ایران چیست؟
 (۱) RB۵۱ (۲) S_{۱۹} (۳) ReV۱ (۴) $K\frac{45}{20}A$
- ۴۸- کدام گونه کمپیلوباکتر در حیوانات موجب ناباروری و سقط جنین می گردد و در انسان عمدتاً موجب سپتی سمی می شود؟
 (۱) کمپیلو باکتر فتوس (۲) کمپیلو باکتر ژرونی (۳) کمپیلو باکتر کلی (۴) کمپیلو باکتر لاری
- ۴۹- تنها مخزن شناخته شده بردتلا پرتوزیس چیست؟
 (۱) انسان (۲) گاو (۳) گوسفند (۴) پرندگان
- ۵۰- برای تفکیک باکتری جنس استافیلوکوک از جنس استرپتوکوک استفاده از چه آزمایش هایی مفید است؟
 (۱) OF به تنهایی (۲) کاتالاز و کوآگولاز (۳) OF و حساسیت به باسیتراسین (۴) اکسیداز و حساسیت به باسیتراسین
- ۵۱- کدام گونه جزء کلستریدیوم های مهاجم نمی باشد؟
 (۱) سوردلی (۲) تتانی (۳) شووای (۴) همولیتیکوم
- ۵۲- توکسین کزاز
 (۱) نسبت به حرارت حساس بوده و توسط سلول های در حال رشد تولید و آزاد می گردد.
 (۲) زنجیره سبک جزء توکسیک بوده و زنجیره سنگین نقش ورود توکسین را به عهده دارد.
 (۳) از دو زنجیره تشکیل یافته که توسط پیوند هیدروژنی به هم متصل می شوند.
 (۴) توکسین تولید آنتی بادی های خنثی کننده را قبل از بروز علائم بالینی بیماری تحریک می نماید.
- ۵۳- کدام عامل در ایجاد تب مخملک دخالت دارد؟
 (۱) آنزیم استرپتودورناز (۲) آنزیم هیالورونیداز (۳) سم اریترورژن (۴) سم اِکسِفو لیاتین
- ۵۴- کدام محیط برای جداسازی اشریشیاکلی مناسب تر است؟
 (۱) آگار سبز درخشان (۲) آگار اتوزین متیلن بلو (۳) آگار سالمونلا شیگلا (۴) آگار سه قندی آهن دار
- ۵۵- کدام باکتری هوازی مطلق است؟
 (۱) یرسینیا (۲) لیستریا (۳) کمپیلوباکتر (۴) لپتوسپیرا

- ۵۶- واکنش قلباء / قلباء مربوط به کدام باکتری است؟
 (۱) یرسینیا (۲) پروتئوس (۳) شیگلا (۴) پسودوموناس
- ۵۷- کدام یک به عنوان عامل حدت در بیماری زایی سالمونلا نقش ندارد؟
 (۱) آنترتوکسین (۲) فیمبریه (۳) لیپو پلی ساکارید (۴) جزایر بیماری زایی
- ۵۸- در کدام بیماری حاملین اهمیت دارند؟
 (۱) بوتولیسم (۲) سالمونلوز (۳) شیگلوز (۴) آنترتوکسمی
- ۵۹- توکسین باکتری عامل شارین توسط کدام مورد کددهی می شود؟
 (۱) جزایر بیماری زا (۲) کروموزوم (۳) پلاسمید (۴) فاز
- ۶۰- کپسول در *E. coli*
 (۱) پروتئینی و تنها در محیط کشت ایجاد می شود.
 (۲) پل ساکاریدی و تنها در محیط کشت ایجاد می شود.
 (۳) پلی ساکارید و تنها در بدن تشکیل می شود.
 (۴) پروتئینی و تنها در بدن تشکیل می شود.
- ۶۱- در بیماری **Kenel cough** در سگ کدام باکتری دخالت دارد؟
 (۱) *Brucella canis* (۲) *Salmonella canis*
 (۳) *Mannheimia haemolytica* (۴) *Bordetella bronchiseptica*
- ۶۲- بیماری شیگلوزیس در کدام رده ایجاد بیماری می نماید؟
 (۱) پستانداران رده بالا (۲) طیور و پستانداران
 (۳) پستانداران و خزندگان (۴) تمام رده های موجودات
- ۶۳- فرم حاد بیماری مسمشه در کدام دام دیده می شود؟
 (۱) گاو (۲) اسب (۳) الاغ (۴) خوک
- ۶۴- کدام توکسین موجب تحریک تولید cGMP می گردد؟
 (۱) توکسین کلستریدیوم بوتولینوم (۲) اگزوتوکسین A سودوموناس آئروژینوزا
 (۳) توکسین ST اشریشیاکلی (۴) توکسین مقاوم به حرارت باسیلوس سرئوس
- ۶۵- دفع بروسلا ملی تنسیس از طریق کدام مورد بیش تر است؟
 (۱) مایع منی (۲) شیر گاو (۳) شیر بز (۴) شیر انسان
- ۶۶- کدام یک از گونه های جنس کلستریدیوم تاژک ندارد و غیر متحرک است؟
 (۱) دیفسیل (۲) بوتولینوم (۳) تتانی (۴) پرفرینجنس
- ۶۷- سالمونلایی با ساختار پادگنی - O₁, ۹, ۱۲: g, m : چه نام دارد؟
 (۱) *S. Typhimurium* (۲) *S. Enteritidis*
 (۳) *S. Typhi* (۴) *S. Dublin*
- ۶۸- کدام یک از باسیل ها هیستوتوکسیک نیست؟
 (۱) کلستریدیوم پرفرینجنس تیپ A (۲) کلستریدیوم سپتیکوم
 (۳) کلستریدیوم شووای (۴) کلستریدیوم کولینوم
- ۶۹- کدام گونه بروسلا برای رشد به گاز CO₂ نیاز دارد؟
 (۱) *B. canis* (۲) *B. suis* (۳) *B. abortus* (۴) *B. melitensis*

- ۷۰- سودوموناس آئروژینوزا در اسب بیش تر باعث چه عارضه ای می شود؟
 (۱) آرتریت (۲) آنسفالیت (۳) کراتیت (۴) درماتیت
- ۷۱- عامل ایجادکننده تورم قرنیه ملتحمه عفونی گاو (چشم قرمز) کدام است؟
 (۱) کلامیدیا تراکوماتیس (۲) بُردتلا پرتوسیسی (۳) نایسریا گونوره (۴) موراکیسیلا بوویس
- ۷۲- واکسن Ty21a برای پیشگیری از چه بیماری است؟
 (۱) حصبه (۲) تب مالت (۳) دیفتری (۴) کزاز
- ۷۳- کدام گونه لیستریا می تواند مننگو انسفالیت ایجاد کند؟
 (۱) *Listeria seeligeri* (۲) *Listeria monocytogenes* (۳) *Listeria ivanovii* (۴) *Listeria welshimeri*
- ۷۴- کدام یک به عنوان عامل Botryomycosis شناخته می شود؟
 (۱) *Streptococcus durance* (۲) *Staphylococcus aureus* (۳) *Streptococcus equi* (۴) *Staphylococcus epidermidis*
- ۷۵- مهم ترین آزمایش برای تفريق خانواده آنتروباکتریاسه و پسودوموناسه کدام گزینه است؟
 (۱) اوره آز (۲) اکسیداسیون - فرمانتاسیون (۳) کاتالاز (۴) احیاء نیترات
- ۷۶- کدام گزینه قارچی تولید کننده مهم آفلاتوکسین ها هستند؟
 (۱) آسپرژیلوس نایجر (۲) پنی سیلیوم نوتاوم (۳) آسپرژیلوس فومیگاتوس (۴) آسپرژیلوس پارازیتیکوس
- ۷۷- کدام گزینه در مورد قارچ های دو شکلی صحیح است؟
 (۱) دردمای ۳۷ درجه و شرایط بدن حیوانات به شکل مخمری دیده می شوند.
 (۲) دردمای ۲۵ درجه و شرایط بدن حیوانات به شکل مخمری دیده می شوند.
 (۳) در محیط فقیر و دمای ۳۷ درجه به شکل مخمری دیده می شوند.
 (۴) همه قارچ های دو شکلی بیماری جلدی ایجاد می نمایند.
- ۷۸- کدام گونه آسپرژیلوس در دمای ۴۲-۴۵ درجه سانتی گراد به خوبی رشد می کند؟
 (۱) نیدولانس (۲) فلاووس (۳) فومیگاتوس (۴) ورسیکالر
- ۷۹- زندگی اکثر قارچ ها به کدام شکل است؟
 (۱) ساپروفیتی (۲) انگل پستانداران (۳) انگل آبزیان (۴) فلور طبیعی در بدن انسان و دام
- ۸۰- جهت تولید بیش تر ماکروکنیدی توسط میکروسپوروم کانیس، از چه محیطی استفاده می کنیم؟
 (۱) Rice agar (۲) Corn meal agar (۳) Nutrient agar (۴) Potato Dextrose agar
- ۸۱- در پولپ سفید طحال کدام نوع از لنفوسیت های B حضور دارند؟
 (۱) B-۱ (۲) B خاطره ای (۳) B با طول عمر زیاد (۴) هر سه نوع
- ۸۲- تأثیر سایتوکاین ترشح شده از یک سلول بر روی همان سلول را چه می نامند؟
 (۱) اتوکراین (۲) پاراکراین (۳) آندوکراین (۴) پلئوتروپی

- ۸۳- بیشترین تعداد لنفوسیت‌های $T\alpha\beta$ کدام فنوتیپ را دارند؟
 (۱) $CD4^+ CD8^+$ (۲) $CD8^+$
 (۳) $CD4^+$ (۴) $CD4^+ CD8^+$
- ۸۴- کدام TLR سطح سلول‌های نگهبان بدن، تاژک یا فلاژلا باکتری‌ها را شناسایی می‌کند؟
 (۱) ۲ (۲) ۵ (۳) ۴ (۴) ۳
- ۸۵- کدام مورد برای حفاظت سریع یک حیوان در مقابل یک آنتی‌ژن، استفاده می‌شود؟
 (۱) واکسن‌های DNA (۲) ایمن‌سازی غیرفعال
 (۳) واکسن‌های کشته (۴) واکسن‌های زنده
- ۸۶- ایمونوگلوبولین‌های M و G در بروز کدام آلرژی‌ها ممکن است نقش داشته باشند؟
 (۱) III, IV (۲) II, III (۳) I, II (۴) I, III
- ۸۷- در مورد ایمنی بیماری یون کدام جمله صحیح است؟
 (۱) انترفرون گاما در فرم منتشر کم است.
 (۲) انترفرون گاما در فرم محدود کم است.
 (۳) آنتی‌بادی عامل مؤثری در بهبودی بیمار محسوب می‌شود.
 (۴) در فرم منتشر میزان باکتری در بافت بیمار به ندرت دیده می‌شود.
- ۸۸- انسداد ترومبوتیک عروق بافت پیوندی قبل از التهاب نتیجه کدام نوع واکنش دفع پیوند است؟
 (۱) GVII (۲) مزمن (۳) حاد (۴) فوق حاد
- ۸۹- فراورده‌های مسیر سیکلواکسیژناز است و از متابولیزه شدن تولید می‌شود.
 (۱) کینین - لکوترین (۲) لکوترین - کینین
 (۳) پروستاگلاندین - کینین (۴) پروستاگلاندین - اسید آراشیدونیک
- ۹۰- مولکول MHC در کدام واکنش نقش اصلی ندارد؟
 (۱) رد پیوند (۲) فعال شدن سیستم کمپلمان
 (۳) فعالیت سلول‌های NK (۴) تولید واکنش قطعه پیوند علیه میزبان

