

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی
دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی
مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۹۳-۹۴

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

ویروس شناسی

تعداد سوالات: ۱۶۰

زمان: ۱۶۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۲۲

ویروس شناسی

مشخصات داوطلب: نام:

نام خانوادگی:

شماره داوطلب:

◀ داوطلب عزیز:

خواهشمند است قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

ویروس شناسی

- ۱- در ژنوم کدامیک از ویروس‌های زیر توالی IRES دیده می‌شود؟
 الف) هپاتیت C ب) هپاتیت D ج) B19 د) سرخچه
- ۲- کدامیک از پروتئین‌های زیر در ویروس پولیو عمل پروتئازی دارد؟
 الف) 2B ب) 3D ج) P4 د) 3C
- ۳- ژنوم کدامیک از ویروس‌های زیر RNA حلقوی است؟
 الف) هپاتیت A ب) هپاتیت G ج) هپاتیت D د) هپاتیت E
- ۴- پوشش کدامیک از ویروس‌های زیر HBSAg دارد؟
 الف) هپاتیت C ب) هپاتیت D ج) هپاتیت G د) هپاتیت E
- ۵- ژنوم خالص کدامیک از ویروس‌های زیر عفونت‌زا است؟
 الف) آنفلوآنزا ب) کوکساکسی A ج) HIV د) سرخک
- ۶- واکسن Salk مربوط به کدامیک از بیماری‌های زیر است؟
 الف) سرخچه ب) پولیو ج) اریون د) آنفلوآنزا
- ۷- کدامیک از ویروس‌های زیر از طریق جوندگان منتقل می‌شود؟
 الف) Hanta ب) روتا ج) Yellow fever د) Phlebo
- ۸- کدامیک از باکتریوفاژها می‌تواند بصورت Lysogenic در باکتری بماند؟
 الف) λ ب) T4 ج) M2 د) T2
- ۹- ویروس بوکا متعلق به کدامیک از خانواده‌های ویروسی زیر است؟
 الف) هرپس ب) آدنو ج) پاکسی د) پاروو
- ۱۰- علیه کدامیک از بیماری‌های زیر واکسن استفاده می‌شود؟
 الف) Ebola ب) HCV ج) Papilloma د) SARS
- ۱۱- کدامیک از ویروس‌های زیر پروتئین قابل ترشح سنتز می‌کند؟
 الف) هپاتیت B ب) پولیو ج) سرخک د) اکو
- ۱۲- کدامیک از پروتئین‌های آدنوویروس فعالیت هم‌اگلوتینی دارد؟
 الف) Fiber ب) هگزون ج) پنئون د) PVII
- ۱۳- کدامیک از ویروس‌های زیر برای نسخه‌برداری از RNA پلیمراز سلول استفاده می‌کند؟
 الف) کالسی ویروس ب) پولیو ج) BK د) Orf

۱۴ - ژنوم کدامیک از ویروس‌های زیر RNA تک رشته با پلاریته منفی است؟

- الف) نیوکاسل (ب) سرخجه (ج) کرونا (د) هپاتیت A

۱۵ - کدامیک از واکسن‌های زیر با روش نوترکیبی تهیه می‌شود؟

- الف) فلج اطفال (ب) سرخک (ج) پاپیلوما (د) تب زرد

۱۶ - واکسن MMR شامل کدامیک از ویروس‌های زیر است؟

- الف) آنفلوآنزا، اریون، سرخجه
ب) سرخجه، پولیو، سرخک
ج) اریون، سرخک، سرخجه
د) سرخجه، اریون، هپاتیت B

۱۷ - کانال یونی در ساختمان کدامیک از ویروس‌های زیر وجود دارد؟

- الف) واکسینیا (ب) آنفلوآنزا (ج) سرخک (د) پاراآنفلوآنزا

۱۸ - انکلوژن بادی (Inclusion body) در هسته سلول آلوده کدامیک از ویروس‌های زیر دیده می‌شود؟

- الف) مولوسکوم کنتاجیوزوم (ب) پاروو (ج) سرخجه (د) روتا

۱۹ - ژنوم کدامیک از ویروس‌های زیر سه قطعه‌ای است؟

- الف) تب کریمه - کنگو (ب) آنفلوآنزا (ج) رنو (د) نیوکاسل

۲۰ - کدامیک از داروهای زیر بر روی آنزیم نورامینیداز تاثیر می‌گذارد؟

- الف) Zidovudine (ب) Saquinavir (ج) Amantadine (د) Zanamivir

۲۱ - در دو انتهای ژنوم کدامیک از خانواده‌های ویروسی زیر توالی‌های تکراری معکوس (Inverted repeat) دیده می‌شود؟

الف) Togaviridae

ب) Filoviridae

ج) Hepadnaviridae

د) Adenoviridae

۲۲ - در ساختمان کدامیک از ویروس‌های زیر تگومنت وجود دارد؟

- الف) Simian B (ب) ECHO (ج) اریون (د) روتا

۲۳ - در ژنوم کدامیک از ویروس‌های زیر سه گروه ژنی خیلی زودرس (Immediate early)، زودرس (Early) و دیررس (Late) وجود دارد؟

- الف) Hepadnaviridae (ب) Picornaviridae (ج) Herpesviridae (د) Parvoviridae

۲۴ - کدامیک از ویروس‌های زیر در تخم مرغ جنین‌دار می‌تواند رشد کند؟

- الف) روتا (ب) آنفلوآنزا (ج) رینو (د) هپاتیت E

۲۵- واکسن آبله مرغان جزء کدامیک از واکسن‌های زیر است؟

(الف) زنده ضعیف شده

(ب) غیرفعال شده

(ج) نوترکیب

(د) ذرات شبه ویروسی (VLP)

۲۶- کدامیک از ویروس‌های زیر سلول‌های پیش‌ساز گلبول‌های قرمز را آلوده می‌کند؟

(الف) B19

(ب) مولوسکوم کونتازیوزوم

(ج) سایتومگالو

(د) پاپیلوما

۲۷- ویروس هاری جزء کدامیک از جنس‌های ویروسی زیر است؟

(الف) Vesiculo

(ب) Hepaci

(ج) Rubi

(د) Lyssa

۲۸- کدامیک از خانواده‌های ویروسی زیر ژنوم DNA دو زنجیره و کپسید دو لایه دارد؟

(الف) رئوویریده

(ب) آستروویریده

(ج) آدنوویریده

(د) کروناویریده

۲۹- ویروس HIV در سلول T-helper از کدامیک از غشاءهای سلولی جوانه می‌زند؟

(الف) رتیکولو آندوپلاسمیک

(ب) گلژی

(ج) هسته

(د) سیتوپلاسم

۳۰- هماگلوتینین - استراز در ساختمان کدامیک از ویروس‌های زیر دیده می‌شود؟

(الف) آنفلوآنزا C

(ب) متاپنوموویروس

(ج) آنفلوآنزا A

(د) رئوویروس

۳۱- Sindbis virus متعلق به کدامیک از خانواده‌های ویروسی زیر است؟

(الف) Arenaviridae

(ب) Togaviridae

(ج) Picornaviridae

(د) Filoviridae

۳۲- در کدامیک از خانواده‌های ویروسی زیر نوترکیبی دیده می‌شود؟

(الف) کروناویریده

(ب) Rhabdoviridae

(ج) پارامیکسوویریده

(د) پاروویریده

۳۳- ژن Tax در ژنوم کدام ویروس دیده می‌شود؟

(الف) HIV

(ب) HTLV-I

(ج) HCV

(د) HBV

۳۴- پروتئین P24 محصول کدام بخش از ژنوم HIV است؟

(الف) POL

(ب) Gag

(ج) Env

(د) LTR

۳۵- محل تکثیر کدام ویروس سلول کراتینوسیت می‌باشد؟

(الف) پاپیلوما

(ب) CMV

(ج) EBV

(د) پاراکو

۳۶ - مکانیسم عمل کدامیک از داروهای زیر ممانعت از عمل پوشش‌برداری است؟

- الف) Foscarnet ب) Zidovudine ج) Rimantadine د) Famciclovir

باکتری‌شناسی

۳۷ - همه موارد زیر در اسپور باکتری‌ها وجود دارند، بجز:

- الف) ATP ب) RNA پلیمراز ج) فاکتور سیگما د) دی پیکولینات کلسیم

۳۸ - کدامیک از آنزیم‌های زیر یک Penicillin-binding protein (PBP) محسوب می‌شود؟

- الف) ترانس پپتیداز ب) کربوکسیلاز ج) ترانس آمیناز د) مورامیداز

۳۹ - کدامیک از انواع میکروسکپ‌های زیر برای مشاهده حرکت تریونماها مناسب است؟

- الف) زمینه تاریک ب) زمینه روشن ج) فلورسنت د) الکترونی

۴۰ - میکروارگانیزم‌هایی که بیشترین شباهت را به هم دارند، در کدامیک از ردیف‌های تاکسونومی (taxonomic rank) زیر قرار می‌گیرند؟

- الف) Order ب) Species ج) Family د) Genus

۴۱ - کدامیک از باکتری‌های زیر باسیل گرم مثبت، کاتالاز مثبت با قدرت تکثیر در 45°C ، قادر به رشد در غلظت زیاد نمک و هیدرولیز اسکولین می‌باشد؟

- الف) Erysipelothrix ب) Listeria ج) Propionibacterium د) Actinomyces

۴۲ - کلیه مواد ضد میکروبی زیر در کنترل عفونت‌های ناشی از کوکوس‌های گرم مثبت بی‌هوازی استفاده می‌شوند، بجز:

- الف) Cefoxitin ب) Rifampicin ج) Imipenem د) Gentamicin

۴۳ - تمام موارد زیر در *Neisseria gonorrhoeae* مشاهده می‌شوند، بجز:

الف) Lipooligosaccharide

ب) Flagella

ج) IgA1 protease

د) Pili

۴۴ - یکی از باکتری‌های زیر از نمونه اسهال بیماری جدا شده است. برخی ایزوله‌های آن با *Shigella sonnei* اشتراک آنتی‌ژنی دارند. برخلاف شیگلا، اکسیداز آن مثبت بوده و DNase آن نیز مثبت است. این باکتری متعلق به کدام جنس است؟

- الف) Acinetobacter ب) Aeromonas ج) Plesiomonas د) Campylobacter

۴۵ - کدام باسیل گرم منفی زیر دارای آنتی‌ژن‌های O_3 ، O_8 و O_9 بوده و انتقال آن به انسان مستلزم مصرف آب یا مواد غذایی آلوده با مدفوع حیوانات می‌باشد؟

الف) *Plesiomonas shigelloides*

ب) *Yersinia enterocolitica*

ج) *Salmonella typhi*

د) *Shigella sonnei*

۴۶ - کلیه باکتری‌های زیر دارای مخزن حیوانی هستند، بجز:

الف) *Francisella tularensis*

ب) *Pasteurella multocida*

ج) *Bordetella pertussis*

د) *Yersinia pestis*

۴۷ - کلیه گزینه‌های زیر در ارتباط با EHEC (*Enterohaemorrhagic Escherichia coli*) صحیح است، بجز:

الف) محل اثر آن روده بزرگ است.

ب) باعث تولید سم شبیه شیگا می‌شود.

ج) موجب ایجاد سندرم اورمی همولیتیک می‌شود.

د) باعث افزایش آدنوزین مونوفسفات می‌شود.

۴۸ - در کدامیک از بیماری‌های زیر ضایعات دندانی بصورت دفرمه شده دیده می‌شود؟

الف) سیاه سرفه ب) سیفلیس ج) سیاه زخم د) لپتوسپیروز

قارچ‌شناسی

۴۹ - تست لاتکس آگلوتیناسیون جهت تشخیص کریپتوکوکوزیس با کدام قارچ زیر واکنش متقاطع نشان می‌دهد؟

الف) اسپریلوس فومیگاتوس

ب) پنی سیلیوم مارنفئی

ج) ترایکوسیورن بیژلی

د) هیستوپلاسما کپسولاتوم

۵۰ - کدامیک از مواد زیر از کشت مالاسزیا در محیط حاوی اسیداولئیک تولید شده و خاصیت مهار کنندگی تیروزیناز را دارد؟

الف) کوچیک اسید

ب) آزالیک اسید

ج) آگزالیک اسید

د) ترمورژنیک اسید

۵۱ - در کدامیک از قارچ‌های زیر، تولید مثل غیر جنسی از طریق قطعه قطعه شدن میسلیم‌ها صورت می‌گیرد؟

الف) کریپتوکوکوس نئوفرمس

ب) فیالوفورا وروکوزا

ج) ترایکوفایتون روبروم

د) ژنوتریکوم کاندیدوم

۵۲ - اضافه کردن کدام ماده زیر به محیط کشت جهت جداسازی اولیه مخمرهای جنس مالاسزیا از ضایعات بالینی استفاده می‌شود؟

الف) سیکلوهگزامید

ب) سیستین

ج) یانکراتین

د) روغن زیتون

<https://CafePezeshki.ir>

۵۳ - کدامیک از عفونت‌های قارچی زیر در بیماران مبتلا به ایدز نادر است؟

- الف) کریپتوکوکوزیس
- ب) هیستوپلاسمازموزیس
- ج) کاندیدیازیس جلدی
- د) کاندیدیازیس مخاطی

۵۴ - کدامیک از گونه‌های اکتینومایسس جزء فلور نرمال حفره دهانی رت و هامستر محسوب می‌شود؟

- الف) اکتینومایسس ویسکوزیس
- ب) اکتینومایسس اسرائیلی
- ج) اکتینومایسس بوویس
- د) اکتینومایسس نزلوندی

۵۵ - گره‌های رنگی در سطح موهای زیر بغل و عانه نشان دهنده کدام بیماری زیر است؟

- الف) اریتراسما
- ب) پیتدکراتولایزیس
- ج) ترایکومایکوزیس
- د) درماتوفیلوزیس

۵۶ - شایع‌ترین شکل بالینی پنوموسیستوزیس را مشخص نمایید؟

- الف) آندوکاردیت
- ب) مننژیت
- ج) پنومونی
- د) پیلونفریت

۵۷ - کدام یک از موارد زیر عامل غیر شایع، موکورمایکوزیس می‌باشد؟

- الف) موکور
- ب) رایزوپوس
- ج) رایزوموکور
- د) آبسیدیا

۵۸ - تشخیص کیست پنوموسیستیس جیرووسی با رنگ آمیزی های زیر قابل مشاهده است به جز:

- الف) همانوکسیلین - ائوزین
- ب) گیسما
- ج) تولونیدین بلو O
- د) گوموری متنامین سیلور

۵۹ - کدام قارچ زیر قادر به تولید اوکراتوکسین A می‌باشد؟

- الف) فوزاریوم مونیلی فرم
- ب) اسپریلوس کاربوناریوس
- ج) پی سیلیوم اکسپانسونم
- د) کلاویسیس یوریورا

۶۰- کدامیک از درماتوفیت‌های زیر انسان دوست می باشد؟

- الف) تریکوفیتون وروکوزوم
- ب) تریکوفیتون ویولاستوم
- ج) میکروسپوروم کانیس
- د) میکروسپوروم جیپسوم

انگل‌شناسی

۶۱- در ایران عود (Relapse) در کدام پلاسمودیوم، دیده می‌شود؟

- الف) وبواکس
- ب) فالسیپاروم
- ج) مالاریه
- د) اووال

۶۲- پیوند عضو در انتقال کدام تک‌یاخته نقش دارد؟

- الف) بالانتیدیوم کلی
- ب) سارکوسیسیتیس هومینیس
- ج) توکسوپلاسما گوندی ای
- د) ایزوسپورا بلی

۶۳- شایع‌ترین شکل عفونت توکسوپلاسمایی در افراد با سیستم ایمنی طبیعی کدام مورد است؟

- الف) بثورات جلدی
- ب) تظاهرات چشمی
- ج) عوارض مغزی
- د) اشکال بدون علامت

۶۴- مگاکولون از عوارض اصلی ابتلا به کدام تک‌یاخته است؟

- الف) تریپانوزوما رودزینس
- ب) تریپانوزوما کروزی
- ج) لیشمانیا دونوانی
- د) لیشمانیا تروپیکا

۶۵- در بیماری ناشی از کدام تک‌یاخته ممکن است تورم مجاری صفراوی دیده شود؟

- الف) ژیا ردیا لامبلیا
- ب) دی‌آنتامبا فراژیلینس
- ج) ایزوسپورا بلی
- د) آنتامبا هیستولیتیکا

۶۶- همه عوامل زیر در ارتباط با پاتوژنز تریکوموناس موثرند، به استثناء:

- الف) سلول‌های گلیکوژن دار محیط واژن
- ب) باسیل‌های دودرلین
- ج) pH واژن
- د) مقاربت

۶۷- تشخیص آلودگی به کدام انگل زیر با یافتن تخم در مدفوع انجام می‌گیرد؟

- (الف) نکاتور امریکانوس
- (ب) تریشینا اسپیرالیس
- (ج) دراکونکولوس مدیننسیس
- (د) ووشریا بانکروفتی

۶۸- خودآلودگی داخلی (Internal Autoinfection) در آلودگی به کدام انگل زیر ایجاد می‌شود؟

- (الف) نکاتور امریکانوس
- (ب) آسکاریس لومبریکوئیدس
- (ج) کاپیلاریا هیاتیکا
- (د) هیمنولپیس نانا

۶۹- چرخه زندگی کدام یک از کرم‌های زیر فاقد مرحله متاسرکر است؟

- (الف) فاسیولا هپاتیکا
- (ب) شیتوزوما مانسونی
- (ج) هتروفیس هتروفیس
- (د) متاگونیموس یوگوگاوایی

۷۰- آلودگی به کدام یک از انگل‌های زیر فقط با بلعیدن تخم حاوی لارو امکان پذیر است؟

- (الف) تریشین
- (ب) استرونژیلوئیدس
- (ج) تریکیوریس
- (د) تریکوسترونژیلوس

۷۱- ساختن توالیت بهداشتی در کاهش آلودگی انسان به کدام انگل زیر تاثیر زیادی دارد؟

- (الف) فاسیولا
- (ب) شیتوزوما
- (ج) دیکروسلیوم
- (د) اکینوکوکوس

۷۲- انتقال کدام یک از کرم‌های زیر از طریق خوردن ماهی نیم پز صورت می‌گیرد؟

- (الف) دیفیلوبوتریوم لاتوم
- (ب) هیمنولپیس دیمی نوتا
- (ج) دیپیلیدیوم کانینوم
- (د) تنیا سولیوم

بیوشیمی

۷۳ - کدام توالی زیر PALINDROME می‌باشد؟

الف) 5'GATGATCGATCATC3'

3'CTACGAGCTAGTAG5'

ب) 5'GATGATCCTAGTAC3'

3'CTACTAGGATCATC5'

ج) 5'GATGATCGATGATC3'

3'CTACTAGCTACTAG5'

د) 5'GATGCATCGCATTAA3'

3'CTACGTAGCGTAAT5'

۷۴ - کدام یک از توالی‌های زیر به جایگاه اثر آنزیم‌های محدودالایتر شباهت دارد؟

د) GTCGAC

ج) CTAATG

ب) CGC

الف) CGGC

۷۵ - کدام گزینه در خصوص افزایش بیان ژن‌های متابولیسم لاکتوز در باکتری درست است؟

الف) کاهش گلوکز - کاهش cAMP

ب) افزایش گلوکز - افزایش cAMP

ج) اتصال cAMP به CRP

د) اتصال فاکتور سیگما به CRP

۷۶ - در ساختمان IMP کدام باز آلی به کار رفته است؟

د) اوریدین

ج) اینوزین

ب) هیپوگزانتین

الف) گرانانتین

۷۷ - در مسیر گلوکونئوژنز، سوبسترای آنزیم فسفوانول پیرووات کربوکسی کیناز کدام ترکیب زیر است؟

د) ۳- فسفوگلیسرات

ج) فسفوانول پیرووات

ب) اگزالواستات

الف) پیرووات

۷۸ - در مورد تولید بیلی روبین از هم (heme) همه گزینه‌ها درست می‌باشند، به جز:

الف) آنزیم‌های هم اکسیژناز و بیلی‌وردین ردوکتاز نقش دارند.

ب) دی اکسید کربن تولید و NADH مصرف می‌شود.

ج) انجام واکنش نیاز به اکسیژن دارد.

د) NADPH مصرف و Fe^{3+} تولید می‌گردد.

۷۹ - کمبود کدام آنزیم با افزایش تولید لیپوپروتئین X همراه است؟

د) HSL

ج) LPL

ب) ACAT

الف) LCAT

۸۰ - گلوکوتایون در ساختمان کدام لکوترین وجود دارد؟

د) E4

ج) D4

ب) C4

الف) A4

۸۱ - اگر توالی یک mRNA به صورت زیر تغییر کند چه نوع موتاسیونی رخ داده است؟
 CUG, ACG, UAU, UUU, AAU → CUG, ACG, UAA, UUU, AAU
 missence (الف) nonsense (ب) silent (ج) transition (د)

۸۲ - تنفس شدید (hyper-ventilation) چه تأثیری بر تمایل اتصال اکسیژن به هموگلوبین دارد؟

- (الف) P_{50} و تمایل به اکسیژن کاهش می‌یابد.
 (ب) P_{50} و تمایل به اکسیژن افزایش می‌یابد.
 (ج) P_{50} افزایش و تمایل به اکسیژن کاهش می‌یابد.
 (د) P_{50} کاهش و تمایل به اکسیژن افزایش می‌یابد.

۸۳ - در مورد اثر گلوکاگن بر تغییرات غلظت گلوکز خون تمام موارد زیر صحیح است، به جز:

- (الف) افزایش تجزیه گلیکوژن (کبد)
 (ب) کاهش گلیکولیز (کبد)
 (ج) افزایش گلوکونئوژنز
 (د) کاهش کتوژنز

۸۴ - همه ترکیبات زیر از POMC مشتق می‌شوند، به جز:

- (الف) ACTH (ب) CLIP (ج) MSH (د) CRH

ایمنی‌شناسی

۸۵ - کدامیک از گیرنده‌های زیر نقش اساسی در پدیده ADCC ایفاء می‌نماید؟

- (الف) FcγRI
 (ب) FcγRIIA
 (ج) FcγRIIB
 (د) FcγRIII

۸۶ - کدامیک از سایتوکاین‌های زیر در فعال کردن سلول Th17 نقش اساسی دارد؟

- (الف) IL27
 (ب) IL23
 (ج) IL25
 (د) IL13

۸۷ - کدامیک از مارکرهای زیر در لنفوسیت B بالغ بیان نمی‌شود؟

- (الف) CD19
 (ب) CD20
 (ج) MHCII
 (د) CD10

۸۸ - کدامیک از ایزوتیپ‌های آنتی‌بادی قدرت نفوذپذیری بیشتری به فضاهای برون‌رگی دارد؟

- (الف) IgG4
 (ب) IgM
 (ج) IgA
 (د) IgE

۸۹ - کدامیک از موارد زیر در خصوص نوتروفیل‌ها صحیح نمی‌باشد؟

- الف) نوتروفیل‌ها بعد از ماکروفاژها سرعت وارد بافت التهابی می‌شوند.
- ب) در ۶ ساعت اولیه التهاب، نفوذ نوتروفیل‌ها به بافت به اوج خود می‌رسد.
- ج) در یک فرد بالغ روزانه 10^{10} نوتروفیل تولید می‌شود.
- د) در التهاب تولید نوتروفیل‌ها به ده برابر افزایش می‌یابد.

۹۰ - مهمترین مکانیزم ایجاد تولرانس مرکزی سلول‌های T کدام است؟

- الف) حذف کلونی
- ب) آنرژی
- ج) اصلاح رستوری
- د) دفع فولیکولی

۹۱ - سلول‌های Th17 همه سیتوکاین‌های زیر را تولید می‌کنند، بجز:

- الف) IL-17
- ب) IL-18
- ج) IL-21
- د) IL-22

۹۲ - برای بقاء کمپلکس C1q-r2s2 حضور کدام یون زیر ضروری است؟

- الف) منیزیم
- ب) کلسیم
- ج) پتاسیم
- د) سدیم

۹۳ - کدام گزینه در مورد ملکول IgA ترشحی صحیح است؟

- الف) فاقد زنجیره J است.
- ب) فاقد باند دی‌سولفیدی در زنجیره سبک است.
- ج) دیمر است.
- د) مسیر کلاسیک کمپلمان را فعال می‌کند.

۹۴ - اولین سیگنال جهت تحریک سلول‌های B کدام است؟

- الف) اتصال CD40 به CD40L
- ب) اتصال متقاطع BCR
- ج) اتصال B7 به CD28
- د) اتصال IL-4 به رستور

۹۵ - باز آرای ژن‌های زنجیره سنگین ایمونوگلوبولین‌ها انجام می‌شود.

- الف) فقط در لنفوسیت‌های B بالغ
- ب) در همه سلول‌های بدن
- ج) در سطح RNA
- د) عمدتاً در مغز استخوان

۹۶- در درماتیت تماسی کدامیک از سلول‌های زیر شرکت دارند؟

- الف) سلول‌های NK و لانگرهانس
- ب) لنفوسیت‌های B و T
- ج) لنفوسیت‌های T و بازوفیل
- د) لنفوسیت‌های T و سلول لانگرهانس

۹۷- کدامیک از موارد زیر از ویژگی‌های رد فوق حاد محسوب نمی‌گردد؟

- الف) وقوع رد پیوند در دقایق یا ساعات اولیه بعد از پیوند
- ب) تشکیل فیبروز
- ج) غالب بودن آنتی‌بادی از کلاس IgM
- د) تشکیل ترومبوز

۹۸- کدام سلول در دفاع ضد تومور نقش مهمتری دارد؟

- الف) Th1
- ب) Th2
- ج) Th17
- د) Treg

۹۹- بروز کدام مولکول بر سطح سلول‌های توموری برای حذف آن توسط پاسخ‌های ایمنی اختصاص اهمیت بیشتری دارد؟

- الف) MHC کلاس یک
- ب) MHC کلاس دو
- ج) اینتگرین‌ها
- د) ICAM-1

۱۰۰- نقص در عملکرد سلول‌های Th17 می‌تواند کدامیک از بیماری‌های زیر را ایجاد کند؟

- الف) ابتلا به عفونت‌های باکتریایی و قارچی
- ب) آرتریت روماتوئید
- ج) بیماری‌های التهابی روده
- د) ابتلاء به مالتیپل اسکلروزیس

۱۰۱- لیپیدها به کدامیک از مولکول‌های زیر متصل می‌شوند؟

- الف) TCR- $\alpha\beta$
- ب) MHC
- ج) IFN- γ R
- د) TLR4, TLR2

<https://CafePezeshki.IR>

۱۰۲ - عفونت‌های مزمن ویروسی به دلیل نقص در کدام یک از فرآیندهای زیر شکل می‌گیرد؟

(الف) تولید IgA ترشحی

(ب) بیان MHC-II

(ج) همکاری لنفوسیت‌های B و T

(د) پاسخ‌های CTL

۱۰۳ - ایمنی ذاتی (Innate Immunity) بر ضد باکتری‌های داخل سلولی عمدتاً به وسیله سلول‌های زیر اعمال می‌شود؟

(الف) نوטרופیل‌ها

(ب) ماکروفاژها

(ج) سلول‌های T سیتوتوکسیک

(د) انوزینوفیل‌ها

۱۰۴ - کدامیک از موارد زیر توسط ژن‌های واقع در MHC کلاس ۳ کد می‌شوند؟

(د) HLA-DM

(ج) TAP

(ب) اینترفرون گاما

(الف) فاکتور B

۱۰۵ - در کدامیک از واکسن‌های زیر از عامل بیماری‌زای حیوانی استفاده می‌شود؟

(د) وبا

(ج) سرخک

(ب) هپاتیت A

(الف) BCG

۱۰۶ - برای افزایش قدرت آگلوتیناسیون آنتی‌بادی در واکنش‌های آنتی‌ژن و آنتی‌بادی از تمام روش‌های زیر استفاده می‌شود، بجز:

(الف) سانتریفیوژ کردن مخلوط آنتی‌ژن و آنتی‌بادی

(ب) قرار دادن مخلوط آنتی‌ژن و آنتی‌بادی در ۳۷ درجه

(ج) اضافه کردن مقدار آنتی‌ژن

(د) استفاده از آنتی هیومن آنتی‌بادی

۱۰۷ - نقص در آنزیم تیروزین کیناز سلول B منجر به کدامیک از بیماری‌های زیر می‌شود؟

(الف) سندرم Hyper IgM

(ب) آگاماگلوبولینمی وابسته به X

(ج) کمبود انتخابی زیر کلاس IgG₂

(د) کمبود ایمنی شایع متغیر

۱۰۸ - ساختار آنتی‌بادی‌های انسانی شده (Humanized) شامل کدام نواحی زیر است؟

(الف) نواحی FV موشی و نواحی ثابت انسانی

(ب) نواحی FV انسانی و نواحی ثابت موشی

(ج) نواحی CDR موشی و سایر نواحی انسانی

(د) نواحی CDR انسانی و سایر نواحی موشی

ژنتیک مولکولی

۱۰۹ - در خصوص SNP، کدام گزینه صحیح است؟

- (الف) در هر ۳۰۰۰ باز، یک باز در ژنوم انسان تنوع دارد.
- (ب) در نواحی غیرکدکننده ژنی وجود ندارد.
- (ج) می‌توانند تا بیش از ۵۰ آلل داشته باشند.
- (د) جهت مطالعات association، در بیماری‌های شایع استفاده می‌شود.

۱۱۰ - در ساترن بلات، کدامیک از موارد زیر نشان‌دار و به عنوان پروب استفاده می‌شود؟

- (الف) Total RNA
- (ب) پپتیدهای با اندازه کوتاه
- (ج) Digested whole genomic DNA
- (د) محصول PCR

۱۱۱ - در صورتی که درجه حرارت Annealing پرایمر 72°C باشد در مراحل (سیکل‌های) PCR چهار چه تغییری می‌شود؟

- (الف) دو مرحله‌ای می‌شود.
- (ب) چهار مرحله‌ای می‌شود.
- (ج) احتمال تولید محصولات غیراختصاصی (non-specific) افزایش می‌یابد.
- (د) تغییری در مراحل ایجاد نمی‌شود.

۱۱۲ - کدام ویژگی مربوط به فاز M13 است؟

- (الف) پس از تکثیر موجب مرگ میزبان خود می‌شود.
- (ب) به دلیل اندازه کوچک ژنوم، تا بیش از هزار نسخه از آن در میزبان تکثیر می‌شود.
- (ج) فرم Replicative مربوط به ویروس دارای DNA حلقوی و دو رشته‌ای است.
- (د) رشته منفی DNA وارد غلاف پروتئینی فاز می‌شود.

۱۱۳ - کدام عبارت در خصوص ترانسپوزون‌ها صحیح است؟

- (الف) در دو انتهای خود دارای ردیف بازی همسو (Direct repeat) هستند.
- (ب) قادر به تولید اگزونوکلاز هستند.
- (ج) مختص یوکاریوت‌ها می‌باشند.
- (د) در باکتری‌ها، اغلب ژن‌های مسوول ایجاد مقاومت به آنتی‌بیوتیک‌ها و فلزات سنگین را حمل می‌کنند.

۱۱۴ - نقش ddNTPs در واکنش تعیین توالی DNA چیست؟

- (الف) کاتالیز واکنش
- (ب) قرار دادن نوکلئوتید رادیواکتیو در زنجیره DNA
- (ج) تسهیل سنتز زنجیره DNA
- (د) پایان دادن به سنتز زنجیره DNA

۱۱۵ - کدامیک از جملات زیر در خصوص siRNA صحیح است؟

- الف) نقش اصلی آن در مرحله Splicing باعث تبدیل mRNA نابالغ به بالغ می‌گردد.
- ب) کاهش یا مهار بیان ژن توسط آن در سطح RNA یا پروتئین امکان‌پذیر است.
- ج) با کمک tRNA در ساخت پروتئین دخالت می‌کند.
- د) نقش آن در افزایش بیان در سطح mRNA باعث افزایش پروتئین می‌شود.

۱۱۶ - در مورد Real-time PCR به روش Taqman، مناسب‌ترین گزینه کدام است؟

- الف) وجود دو پرایمر کافی است.
- ب) دو پرایمر و دو پروب لازم است.
- ج) دو پرایمر و یک پروب لازم است.
- د) دو پروب کافی است.

۱۱۷ - تفاوت ARMS-PCR و PCR-RFLP در چیست؟

- الف) در استفاده از آنزیم Taq
- ب) در استفاده از آنزیم محدودکننده
- ج) در استفاده از آنزیم MMLV
- د) ضرورت sequencing برای PCR-RFLP

۱۱۸ - بکارگیری کدامیک از تکنیک‌های زیر نیازمند حجم انبوهی از آنالیز داده‌ها می‌باشد؟

- الف) Pyrosequencing
- ب) High Resolution Melting
- ج) Next generation sequencing
- د) Immunohistochemistry

۱۱۹ - در صورتی که جهش (ژنی)، اسید آمینه‌ای را کد کند که به جهت شیمیایی (برای نمونه بار الکتریکی) به اسید آمینه

طبیعی مربوط شباهت نداشته باشد و ساختار پروتئین تغییر کند، آن جهش چه نامیده می‌شود؟

- الف) جایگزینی غیرمحافظه‌کارانه
- ب) جایگزینی محافظه‌کارانه
- ج) واژگونی غیرمحافظه‌کارانه
- د) حذف محافظه‌کارانه

۱۲۰ - کدام گزینه در مورد Klnow Fragment درست است؟

- الف) بخشی از DNA Pol III است.
- ب) دارای خاصیت پلی‌مرازی 5'→3' است.
- ج) دارای خاصیت اگزونوکلازی 5'→3' است.
- د) معمولاً جهت آزمون Nick Translation مورد استفاده قرار می‌گیرد.

زبان عمومی

Part One: Reading comprehension

Directions: Read the following passages carefully. Each passage is followed by some questions. Complete the questions with the most suitable words or phrases (a, b, c & d) below each one. Base your answers on the information given only.

Passage 1

Hydrofluoric and sulfuric acid are common agents that cause skin injury from acidic solution exposure. The effect an acid has on the skin is determined by the concentration, duration of contact, amount, and penetrability. Hydrofluoric acid is a colorless, fuming liquid that has a highly corrosive effect on skin, causing extensive liquefactive necrosis and severe pain. Deep tissue injury may result, damaging nerves, blood vessels, tendons, and bone. The initial treatment after contact with the skin is copious irrigation, which must be continued for at least 15 to 30 minutes with either water or normal saline. The second aspect of treatment aims to inactivate the free fluoride ion by promoting the formation of an insoluble fluoride salt. Many topical therapies have been advocated and their role in treatment is largely anecdotal. Topical quaternary ammonium compounds are still widely used. Topical calcium carbonate gel has been shown to detoxify the fluoride ion and relieve pain. The treatment involves massage of a 2.5% calcium carbonate gel into the area of exposure for at least 30 minutes. Some investigators advocate continuing this treatment six times per day for 4 days.

121. The extent to which an acid can affect the skin is related to
a. topical therapies used
b. medical treatment adopted
c. the length of time it touches the skin
d. the time it takes to be irrigated
122. Hydrofluoric acid's corrosive effect on the skin is represented by
a. fuming effect
b. copious irrigation
c. severe tissue damage
d. inactivation of the free fluoride ion
123. The preliminary step in treating the skin soon after contact with acid is
a. topical use of ammonium compounds
b. formation of an insoluble fluoride salt
c. fluoride activation
d. repeated irrigation
124. Claims about the healing effects of many topical therapies are largely
a. unverifiable b. unavoidable c. traditional d. scientific
125. Pain relief and fluoride ion detoxification are the healing effects of
a. topical quaternary ammonium compound
b. topical calcium carbonate gel
c. insoluble fluoride salt
d. any anecdotal therapy

Passage 2

In the study, mice were fed either a low- or high-fiber diet, and some had a type of bacteria in their gut that ferments fiber into a chemical called butyrate, while others did not. All of the mice were then given a cancer-causing chemical so that they would develop colon tumors.

The number of tumors was 75 percent lower in mice that were fed a high-fiber diet and had the butyrate-producing bacteria in their guts, compared with the other mice. However, the high-fiber diet by itself did not protect against colon cancer; nor did a low-fiber diet with butyrate producing bacteria.

Scott Bultman, the study author at the University of North Carolina School of Medicine, noted that healthy colon cells use butyrate for fuel, but cancer cells use the glucose. Butyrate collects inside the cells, potentially causing them to self-destruct, said Bultman.

The question of whether fiber protects against colon cancer in people has been controversial; some studies suggest a link between a high-fiber diet and a reduced risk of the disease, while others show no such link.

However, several recent studies have found that healthy people have higher levels of butyrate producing bacteria than people with colon cancer, Bultman said.

Future studies should look at people's diets, as well as their gut bacteria and genes, to determine whether there is a connection between a high-fiber diet with gut bacteria and a reduced risk of colon cancer, Bultman said.

- 126 . The mice in the study were given some
a. butyrate b. fiber diets c. carcinogen d. colon
- 127 . The participants best protected were among those with the in question.
a. butyrate b. bacteria c. fiber d. diet
- 128 . Too much butyrate seemingly collects inside the cells.
a. colon b. tumor c. healthy d. intact
- 129 . The study author claimed that tumor cells feed on
a. fuel b. glucose c. butyrate d. other cells
- 130 . Which paragraph in the passage suggests a link between the findings of mice studies and those on men?
a. Three b. Four c. Five d. Last

<https://CafePezeshki.IR>

Passage 3

Each year thousands of people suffer severe head trauma in car crashes, falls or other accidents. Most such patients require long-term care, and so far treatments have been disappointing. Now researchers at several hospitals are testing whether they can help more patients recover fully by cooling them with ice water. The idea is to lower body temperature enough to slow a person's metabolism, thereby slowing a series of chemical reaction that immediately follow head injury and cause the death of brain cells.

During hypothermic- or cooling-therapy, patients are covered with cool blankets attached to pumps that provide a constant infusion of water. The body temperature is lowered in four to six hours to about 33 degrees Celsius, low enough to slow metabolism but not too slow to cause life threatening complications, like irregular heartbeat. Patients remain in this state for 24 or 48 hours. In a pilot study of 46 head-trauma victims, 52 percent of those given hypothermic therapy made a good recovery, compared with 36 percent treated with standard therapy at normal temperatures.

- 131 . Head trauma patients are said to
- always suffer from neurological disorders
 - inevitably require cooling therapy care
 - suffer neurologically within 24-48 hours.
 - be likely to recover if hypothermically chilled
- 132 . Victims suffering head injuries are found to
- lack normal metabolism
 - have very irregular heartbeats
 - require traditional long-term treatments for complete recovery
 - have a better prognosis if their metabolic rate is reduced
- 133 . Hypothermia for such patients involves
- reducing the deadly chemical reactions
 - chemical reactions occurring at lowest temperatures
 - infusing the victims' body with ice cold water
 - standard therapy at normal temperatures
- 134 . The victim's metabolic rate is reduced
- to regulate the elevated heartbeat
 - to avoid dead brain cells causing further trauma
 - by lowering his body temperature
 - by preventing occurrence of all chemical reactions
- 135 . In the study conducted
- 46 of 52 patients recovered fully
 - 36 patients responded only to standard treatment
 - the two types of treatment had similar results
 - the hypothermic patients responded better to treatment

Passage 4

In the years since it was first proposed, the free radical theory of aging has gained wide acceptance. But hypotheses that attempt to explain exactly how free radicals are involved in the aging process are muddled by the lack of a clear definition of aging. Is aging a programmed stage of cellular differentiation, or is it the result of physiological processes impaired by free radical or other damages to cells? Despite the want of a clear definition, few question that free radical damages to cell nucleic acids and lipids are an important factor in aging. A recent study shows that oxygen free radicals cause approximately 10,000 DNA base modifications per cell per day. Perhaps the accumulation of unrepaired damage of this type accounts for the deterioration of physiological function. A new theory, however, indicates that free radicals also damage cell proteins and that the accumulation of oxidized protein is an important factor in aging.

- 136 . DNA modification in a cell can occur
- 10000 times in the life of a cell
 - 10000 times every second
 - thousands of times a day
 - just one time each day
- 137 . The main idea of this passage is that
- although there are many theories, how free radicals really affect aging is unclear
 - free radicals theory will finally lead scientists to the fountain of youth despite its demerits
 - scientists need a clearer definition of aging
 - free radicals fail to affect the cells lethally and irreparably
- 138 . The underlined phrase "want of" (line 5) is closest in meaning to
- consequence of
 - absence of
 - need for
 - request for
- 139 . The writer of this passage suggests that
- aging is a programmed stage of cellular differentiation
 - free radical damage to proteins increases with age
 - aging is somehow related to the cell damage caused by free radicals
 - the present definition of aging has muddled the scientists
- 140 . According to this passage, free radical theory of aging is
- rejected by some scientists due to confusions as to its definition
 - accepted by some scientists but some aspects of it should be clarified
 - questioned by some scientific communities due to its drawbacks
 - mainly accepted by those who consider aging as a programmed process

Part Two: vocabulary

Directions: Complete the following sentences by choosing the best answer.

- 141 . According to our recent medical knowledge, every medication, including those that are sold over the counter without a prescription, has a/an side effect.
- prescribed
 - recommended
 - eradicated
 - associated
- 142 . Researchers need sufficient funds so that they can have access to equipment and resources.
- corroded
 - proper
 - decayed
 - trivial
- 143 . Medical practices, as small business entities, don't have the power to..... large commercial insurance companies.
- negotiate with
 - permeate in
 - abstain from
 - subscribe to
- 144 . Owing to its protective mechanisms, adequate salivary function is in the defense against caries attacks.
- crucial
 - detrimental
 - controversial
 - peripheral
- 145 . On leaving the hospital the patient felt almost too weak to walk, but soon overcame his
- conformity
 - infirmity
 - affinity
 - dexterity
- 146 . The primary purpose of using sutures is to approximate sound margins and tissue healing.
- enclose
 - endure
 - endanger
 - enhance
- 147 . Nasal bleeding from trauma usually stops spontaneously without requiring therapeutic
- intervention
 - intimidation
 - interruption
 - inversion

- 148 . Some drugs should not be used, because their combination can cause new disorders.
- mistakenly
 - distinctively
 - intermittently
 - concurrently
- 149 . The polio vaccine failed to be effective, since long exposure to heat had made it
- impotent
 - invariable
 - immortal
 - invaluable
- 150 . The ultimate purpose of respiration is to supply adequate oxygen to the tissues and to efficiently carbon dioxide produced in the tissues.
- give rise to
 - get rid of
 - get away with
 - give up on
- 151 . Multicellular animals the majority of all named species of living organisms.
- rely on
 - account for
 - set up
 - result from
- 152 . The nucleus is the most prominent organelle in most plant and animal cells; the rest of the cell contents, apart from the nucleus , the cytoplasm.
- constitute
 - enclose
 - surround
 - prolong
- 153 . The smallest particle of an element that still its distinctive chemical properties is an atom.
- promotes
 - conducts
 - retains
 - assembles
- 154 . Children suffering from malnutrition may be but become interested in their environment again after normal nutrition is restored.
- retarded
 - prejudiced
 - anemic
 - apathetic
- 155 . New communication technology has made methods of delivering health care services possible.
- alternative
 - dubious
 - elusive
 - fallacious

- 156 . Empathy and mutual respect contribute to fostering a climate of between the nurse and the patient.
- strife
 - conflict
 - trust
 - hostility
- 157 . A doctor feels a great deal of satisfaction when the patient recovers from a/an of illness.
- bout
 - outlook
 - impulse
 - cessation
- 158 . The woman with the defective fetus went to clinic to her pregnancy.
- terminate
 - deliver
 - abort
 - labor
- 159 . When a cure is not possible, the doctors try to relieve symptoms; they give treatment.
- radiotherapy
 - palliative
 - terminal
 - remedial
- 160 . After working in the same company as the two main partners for 10 years, they finally up.
- broke
 - took
 - made
 - pushed

موفق باشید

کافه پزشکی

<https://CafePezeshki.IR>