بیولوژی سلولی و مولکولی

۱ کدام مهارکننده آپوپتوز می‌باشد؟
الف) APAF-1 ب) Bcl-2 ج) Cytochrome-C د) Bim

۲ در ساختار پروتئین منظور از زنجیره آلیفاتیک چیست؟
الف) آب دوست و قطبی است.
ب) آب دوست و حلقوی ـ خطی است.
ج) آب گریز و قطبی حلقوی است.
د) آب گریز و غیرحلقوی است.

۳ همه گزینه‌های زیر در رابطه با کینتیک دو انتهای میکروتوبول درست است، بجز:
الف) تفاوت در کینتیک پلیمرشدن دو انتهای میکروتوبول باعث پویایی ساختار آن می‌شود.
ب) اگر غلظت αβ تربولین پایین‌تر از غلظت بحرانی باشد، میکروتوبول دپلیمریزه می‌شود.
ج) غلظت بحرانی در انتهای مثبت بیشتر از انتهای منفی میکروتوبول است.
د) در حالت پایدار، زیر واحدها به انتهای مثبت میکروتوبول اضافه و از انتهای منفی جدا می‌شوند.

۴ چنانچه دو رشته DNA در دمای ۱۰۰ درجه سلسیوس از یکدیگر باز شوند، میزان حضور جفت‌باز C-G چند درصد است؟
الف) ٪۴۰-٪۵۵ ب) ٪۵۵-٪۶۵ ج) ٪۷۰-٪۸۰ د) ٪۸۵-٪۹۰

۵ Co-Chaperone HSP40 چگونه سبب افزایش کارآیی تا خوردن پروتئین‌ها توسط HSP70 می‌گردد؟
الف) تشکیل ATP ب) تجزیه cAMP ج) هیدرولیز ATP د) مهار چاپرونین

۶ تنظیم یونی محیط مغز توسط کدام سلول انجام می‌شود؟
الف) گلیال ب) آستروسیت ج) اولیگودندروسیت د) نورون

۷ همولوگ چاپرون مولکولی HSP70 در باکتری کدام است؟
الف) Bip ب) Dnak ج) Tric د) GroEL

۸ معمولاً طول زنجیره اسید چرب در لیپیدهای غشای پلاسمایی چقدر است؟
الف) ۱۵-۱۰ اسید چرب
ب) ۲۰-۱۸ اسید چرب
ج) ۳۰-۲۴ اسید چرب
د) ۳۸-۳۲ اسید چرب

۹ همه عبارت‌های زیر در مورد کلاژن نوع IV درست است، بجز:
الف) یک مارپیچ سه‌تایی راست‌گرد است.
ب) دارای مویتف تکرارشونده G1y-X-Y است.
ج) پروتئین اصلی در ماده زمینه‌ای خارج سلولی (ECM) بافت‌های پیوندی است.
د) گروه هیدروکسیل در هیدروکسی پرولین باعث تثبیت مارپیچ سه‌رشته‌ای آن می‌شود.

www.sanapezeshki.com medical_sana

۱۰ علت ایجاد بیماری در تمام گزینه‌های زیر درست است، بجز:

الف) سندروم آلپورت (Alport's syndrome): جهش در ژن کلاژن IV

ب) سندروم گودپاسچر: عدم تغییرات پس از ترجمه صحیح در کلاژن

ج) ناشنوایی وابسته به مرکز حسی عصبی: جهش در ژن کانکسین

د) هیپومنیزیمی ارثی: جهش در ژن مربوط به انتقال منیزیم بین سلول‌ها در کلیه

۱۱ کدام گزینه در مورد هیالورونان درست است؟

الف) یک GAG سولفاته است.

ب) یکی از پروتئوگلیکان‌های اصلی در بافت‌های پیوندی است.

ج) به علت پیوندهای β-گلیکوزیدی میان قندها و اتصالات هیدروژنی داخل زنجیره‌ای، به شکل فضایی شبیه میله پیچ می‌خورد.

د) واحدهای کاتیونی روی سطح این موکول باعث اتصال آن به آب و کاهش انعطاف‌پذیری می‌شود.

۱۲ کدام پیوند شیمیایی از بقیه محکم‌تر است؟

الف) یونی ب) هیدروژنی ج) کووالانسی د) واندروالسی

۱۳ حداقل توالی لازم برای شناسایی یک لیگاند توسط اینتگرین در کدام گزینه آمده است؟

الف) Gly-X-Arg ب) Gly-X-Lys ج) Arg-Gly-Asp د) Arg-Gly-Lys

۱۴ کدام اینترلوکین می‌تواند القای کیموتاکسی کند؟

الف) IL-2 ب) IL-4 ج) IL-6 د) IL-8

۱۵ کدام گزینه در مورد mRNA Cap درست است؟

الف) ساختار α- اتیل آدنیلات دارد.

ب) به نوکلئوتید ابتدایی RNA متصل است.

ج) mRNA را از تجزیه آنزیمی محافظت می‌کند.

د) با پیوند '۵←'5 تری فسفات به RNA متصل می‌گردد.

۱۶ اینترفرون کدام مسیر پیام‌رسان را در سلول فعال می‌کند؟

الف) PI3-K ب) NFK-B ج) TGF-β د) JAK-STAT

۱۷ پروتئین ضدسرطانی رتینوبلاستوما (Rb) از چه راهی غیرفعال می‌شود؟

الف) فسفریله شدن ب) دفسفریله شدن ج) متیلاسیون د) داستیلاسیون

۱۸ کدامیک پمپ‌های سازنده ATP نیز نامیده می‌شوند؟

الف) پمپ‌های یونی دسته F

ب) پمپ‌های یونی دسته V

ج) پمپ‌های یونی دسته P

د) پمپ‌های یونی دسته ABC

www.sanapezeshki.com medical_sana

۱۹- تجزیه پروتئولیتیک اختصاصی در هنگام ساخت پروتئین‌ها در کدام ارگانل سلولی اتفاق می‌افتد؟
الف) شبکه ER
ب) دستگاه گلژی
ج) وزیکول‌های ترشحی
د) همه موارد فوق

۲۰- توانایی فیلتر انتخابی یون در کانال‌های K^+ به انتخاب بین یون‌های Na^+ و K^+ عمدتا مربوط به کدام عامل است؟
الف) هلیکس داخلی S6
ب) هلیکس خارجی S5
ج) اکسیژن گروه کربونیل توالی Gly-Tyr-Gly
د) نیتروژن انتهای آمینی دومین سیتوپلاسمی

ویروس شناسی پزشکی

۲۱- EBER2 در عفونت EBV توسط کدام پلیمراز سلولی نسخه‌برداری می‌شود؟
الف) RNA polymerase II
ب) RNA polymerase I
ج) RNA polymerase III
د) RNA polymerases II & III

۲۲- کدامیک از ژن‌های زیر در سارس کرونا ویروس نقش RDRP دارد؟
الف) nsp1 ب) nsp12 ج) nsp2 د) ns6

۲۳- کدامیک از خانواده‌های ویروسی زیر فاقد IRES در ساختار ژنوم می‌باشد؟
الف) Ortho ب) Retro ج) Flavi د) Picorna

۲۴- ویروس جنگل سیمیلاکی جزء کدام خانواده ویروسی است؟
الف) توگا ب) فلیوی ج) کرونا د) آرنا

۲۵- گیرنده HveA اختصاصی کدامیک از ویروس‌های زیر است؟
الف) Cytomegalo
ب) Herpes simplex virus 1
ج) Hantaan
د) Coxsackie A9

۲۶- کدامیک از رده‌های سلولی زیر برای کشت ویروس آنفلوانزا مناسب است؟
الف) RD ب) MDCK ج) Hep-2 د) B-95a

۲۷- Ribosomal Frame shift در سیکل تکثیر کدام خانواده ویروسی زیر اتفاق می‌افتد؟
الف) Hepadna ب) Rhabdo ج) Corona د) Ortho

www.sanapezeshki.com medical_sana

۲۸ کدامیک از موارد زیر در مورد ساختمان ویروس Zika صدق می‌کند؟
الف) فاقد انولپ است
ب) تقارن مارپیچی دارد
ج) فاقد پروتئین ماتریکس است
د) حاوی RNA Polymerase است

۲۹ کدام گزینه در رابطه با ژنوم ویروس Merkel cell (MCPyV) صدق می‌کند؟
الف) DNA تک رشته‌ای خطی
ب) DNA تک رشته‌ای حلقوی
ج) DNA دو رشته‌ای حلقوی
د) DNA دو رشته‌ای خطی

۳۰ کدامیک از ویروس‌های زیر Zoonotic است؟
الف) BIV ب) FeIV ج) HSV د) Orf

۳۱ پروتئین BMRF2 مربوط به EBV در ورود ویروس به کدام سلول‌ها اهمیت دارد؟
الف) سلول اپیتلیال ب) سلول T ج) سلول B د) سلول کلیه

۳۲ کدامیک از هرپس ویروس‌های زیر توانایی انتقال از طریق ژرم لاین را دارد؟
الف) HHV-1 ب) HHV-3 ج) HHV-5 د) HHV-6

۳۳ کدام عبارت زیر در مورد هانتا ویروس صحیح است؟
الف) از طریق بزاق و ادرار پستانداران کوچک به انسان منتقل می‌شود.
ب) از طریق گزش بند پا به انسان منتقل می‌شود.
ج) بیماری مختص حیوانات است.
د) بیماری مشترک بین انسان و حیوان نمی‌باشد.

۳۴ کدامیک از داروهای زیر مهارکننده پروتئاز ویروس هپاتیت C می‌باشد؟
الف) Raltegravir ب) Telaprevir ج) Zidovudine د) Acyclovir

۳۵ کدامیک از لاین‌های سلولی فیبروبلاست است؟
الف) WI-38 ب) Hela ج) Vero د) HEP2

۳۶ کدامیک از ویروس‌های زیر طی ۲۴ ساعت در کشت سلول CPE ایجاد می‌کند؟
الف) EBV ب) CMV ج) HHV-6b د) HSV-1

۳۷ کدامیک از حیوانات زیر برای مطالعه تنوع ژنتیکی HCV مناسب است؟
الف) هامستر ب) خوکچه هندی ج) شمپانزه د) میمون سبز افریقایی

۳۸ Reservoire ویروس Sindbis در طبیعت کدامیک از موارد زیر می‌باشد؟
الف) Insects ب) Birds ج) Primates د) Seals

www.sanapezeshki.com medical_sana

۳۹ اگر پروتئین Vpg از انتهای ژنوم ویروس فلج اطفال حذف شود، کدامیک از موارد زیر صحیح می‌باشد؟
الف) ژنوم ویروس توانایی عفونت‌زایی خود را از دست می‌دهد.
ب) در عفونت‌زایی ژنوم ویروس تاثیری ندارد.
ج) ژنوم ویروس بلافاصله تجزیه و از بین می‌رود.
د) ژنوم ویروس قادر به ترجمه نمی‌باشد.

۴۰ کدام پروتئین سلولی مانع از برهنه شدن (uncoating) رترو ویروس‌ها می‌شود؟
الف) TRIM5α ب) Tetherin ج) Viprin د) APOBEC3G

۴۱ اندازه‌گیری کمی ژنوم ویروس (Viral load) در بیماری با کدامیک از ویروس‌های زیر متداول می‌باشد؟
الف) HIV, HBV, HSV
ب) HBV, HPV, RSV
ج) HBV, HCV, HIV
د) HSV, EBV, CMV

۴۲ روش Shell Vial Culture برای تشخیص عفونت با کدامیک از ویروس‌های زیر استفاده می‌شود؟
الف) HBV ب) CMV ج) HPV د) RSV

۴۳ برای تشخیص Prenatal congenital HCMV infection به روش PCR کدامیک از نمونه‌های آزمایشگاهی زیر مناسب است؟
الف) خون بند ناف ب) مایع آمنیوتیک ج) خون تام مادر د) ترشحات واژینال

۴۴ برای تکثیر رینو ویروس در کشت سلولی چه دمایی مناسب است؟
الف) کمتر از ۳۳ درجه سانتیگراد
ب) از ۳۵-۳۳ درجه سانتیگراد
ج) از ۳۷-۳۵ درجه سانتیگراد
د) بالاتر از ۳۷ درجه سانتیگراد

۴۵ محصول کدام ژن ویروس اوریون Anti-apoptotic activity دارد؟
الف) ژن M ب) ژن N ج) ژن P د) ژن SH

۴۶ در واکسن Sabin فلج اطفال موتاسیون کدام ناحیه ژنوم ویروسی درایجاد نوررو ویرولانس موثر است؟
الف) ناحیه تولید پروتئین‌های کاپسیدی
ب) ناحیه تولید RDRP
ج) ناحیه IRES
د) ناحیه تولید پروتئین‌های پروتئازی

۴۷ مخزن و میزبان طبیعی کدامیک از ویروس‌های زیر انسان می‌باشد؟
الف) Sindbis Virus
ب) Rubella Virus
ج) Semliki Forest Virus
د) Ross River Virus

www.sanapezeshki.com medical_sana

۴۸ کدامیک از ویروس‌های زیر جزء رده مونونگال ویروس‌ها می‌باشد؟
الف) ویروس پولیو ب) ویروس سرخک ج) ویروس انفلوانزا د) ویروس سرخجه

۴۹ هدف کدام انکوپروتئین زیر رسپتور EGF می‌باشد؟
الف) Adeno-E1A
ب) HPV-E5
ج) EBV-LMP2
د) HBV-X protein

۵۰ کدامیک از ویروس‌های زیر دارای سیستم Proof Reading می‌باشد؟
الف) پیکورنا ویروس‌ها ب) ارتومیکسو ویروس‌ها ج) کرونا ویروس‌ها د) توگا ویروس‌ها

۵۱ کدامیک از ویروس‌های زیر دارای یک سروتیپ می‌باشد؟
الف) Echo ب) Polio ج) HAV د) Dengue fever

۵۲ مولکول Nurophilin1 رسپتور کدامیک از ویروس‌های زیر است؟
الف) AAV ب) Borna ج) HTLV1 د) Entrovirus72

۵۳ کدام گزینه در رابطه با فعالیت پروتئین ICP34.5 ویروس هرپس سیمپلکس صحیح است؟
الف) دفسفریله کردن فاکتور eIF2alfa
ب) فسفریله کردن فاکتور eIF2alfa
ج) مهار PKR
د) مهار بیان ژنهای الفا

۵۴ مولکول EpherinB2 رسپتور کدامیک از ویروس‌های زیر است؟
الف) هندرا ب) تب دانگ ج) BK د) سرخجه

۵۵ تفاوت DNA ادغام شده ویروس HIV با RNA ویروسی در کدامیک از ساختارهای زیر می‌باشد؟
الف) PPT ب) LTR ج) PBS د) Integrase

۵۶ فاکتور نسخه‌برداری TFIID توسط کدامیک از پروتیئن‌های ویروس پولیو غیرفعال می‌شود؟
الف) ۲ ب) ۳ ج) ۳ د) ۳

۵۷ کدام گزینه در مورد پریون صحیح است؟
الف) پروتئین عفونی است که به فرمالین مقاوم ولی به کلروفرم حساس است.
ب) واجد اسید نوکلئیک بسیار کوچک و به فرمالین مقاوم است.
ج) پروتئین عفونی است که با حرارت اتوکلاو از بین می‌رود.
د) فاقد اسید نوکلئیک و به فرمالین مقاوم است.

۵۸ کدامیک از داروهای ضدHIV مانع عملکرد پروتئاز ویروسی می‌شود؟
الف) Ritonavir ب) Tenofovir ج) Nevirapine د) Maraviroc

www.sanapezeshki.com medical_sana

۵۹ محل پایداری کدام ویروس در گانگلیون‌های حسی است؟
الف) JC ب) BK ج) HSV د) CMV

۶۰ کدامیک از موارد زیر در مورد همانندسازی ژنوم HDV صادق می‌باشد؟
الف) توسط RNA پلیمراز ویروسی در سیتوپلاسم صورت می‌گیرد.
ب) توسط RNA پلیمراز ویروسی در هسته صورت می‌گیرد.
ج) توسط RNA پلیمراز سلولی در هسته صورت می‌گیرد.
د) توسط RNA پلیمراز سلولی در سیتوپلاسم صورت می‌گیرد.

۶۱ کدامیک از پروتئین‌های ویروسی زیر باعث فعال شدن رونویسی می‌شود؟
الف) S در HBV
ب) P17 در HIV
ج) M2 در Influenza
د) VP16 در HSV

۶۲ کدامیک از روش‌های آزمایشگاهی زیر برای شناسایی پروتئین‌های اختصاصی ویروس به کار می‌رود؟
الف) Western blot ب) Northern blot ج) Southern blot د) HI

۶۳ همادزورپشن در تشخیص آزمایشگاهی کدام گروه از ویروس‌های زیر می‌تواند استفاده شود؟
الف) اوریون، HIV، توگا ویروس، آنفلوانزا
ب) توگا ویروس، آنفلوانزا، پارا آنفلوانزا، اوریون
ج) آنفلوانزا، پارا آنفلوانزا، اوریون، پاپیلوما
د) توگا ویروس، فلاوی ویروس،هپاتیت A، آنفلوانزا

۶۴ کدام عبارت زیر در مورد ویروس هپاتیت C صحیح است؟
الف) تقارن مارپیچی (Helical) دارد.
ب) ویروس بدون پوشش است.
ج) آنزیم پلیمراز جزء پروتئین‌های ساختمانی ویروس است.
د) ژنوم آن RNA یک زنجیره پلاریته مثبت (+ ssRNA) است.

۶۵ کدام عبارت در مورد سلول‌های مداوم (Continous cell line) صحیح است؟
الف) فاقد کروموزوم نرمال هستند.
ب) حداکثر می‌توان ۵۰ پاساژ داده شوند.
ج) کروموزوم نرمال دارند.
د) برای کشت نیاز به سرم (FCS) ندارند.

۶۶ کدام گزینه در مورد پروتئین غیرساختمانی آنفلوانزا (NS1) صحیح است؟
الف) ساختار تریمری دارد.
ب) باعث افزایش فعالیت پروتئین کیناز می‌شود.
ج) حذف آن باعث کاهش شدت بیماری‌زایی ویروس می‌شود.
د) باعث افزایش عملکرد انترفرون می‌شود.

www.sanapezeshki.com medical_sana

۶۷ کدام گزینه در مورد ماکروپینوسیتوزیس صحیح است؟
الف) نیاز به فعالیت اکتین ندارد.
ب) وابسته به کلاترین نیست.
ج) مسیر سیگنالینگ آن مانند فاگوسیتوز است.
د) مسیر ایمنی ذاتی را فعال می‌کند.

۶۸ کدام ویروس می‌تواند مستقیم از یک سلول به سلول دیگر منتقل شود؟
الف) پولیو ب) آدنو ج) پاروو د) آبله

۶۹ کدام پروتئین آدنو ویروس به عنوان Death protein شناخته می‌شود؟
الف) E1A ب) E2-12.5 ج) E3-11.6K د) E2-6.7

۷۰ کدام دو پروتئین روتا ویروسی از اجزای اصلی ویروپلاسم محسوب می‌شوند؟
الف) NSP2 و NSP4
ب) NSP3 و NSP7
ج) NSP2 و NSP5
د) NSP3 و NSP4

۷۱ نقش کدام پروتئین از ویروس هرپس سیمپلکس، اتصال به مبدا همانندسازی است؟
الف) UL30 ب) UL42 ج) UL29 د) UL9

۷۲ Accessory genes در کدام خانواده ویروسی زیر دیده میشود؟
الف) بونیا ویریده ب) کرونا ویریده ج) آرنا ویریده د) هپادنا ویریده

۷۳ کدام پروتئین کلیسی ویروس دارای عملکرد پلیمرازی است؟
الف) NS4 ب) NS3 ج) NS6 د) NS7

۷۴ ژن آنزیم NTPase در کدام خانواده ویروسی وجود دارد؟
الف) کالیسی ب) اورتومیکسو ج) پارامیکسو د) پیکورنا

۷۵ کدام سویه آدنو ویروس باعث بیماری Epidemic Keratoconjuctivitis می‌شود؟
الف) ۳۷ ب) ۷ ج) ۲۱ د) ۱۴

۷۶ کدام سویه ویروس آبله مرغان برای تهیه واکسن استفاده می‌شود؟
الف) Oka ب) AIK ج) انکارا د) پاستور

۷۷ مکانیزم تکثیر به صورت Rolling hairpin در کدام خانواده ویروسی است؟
الف) پاروو ب) رابدو ج) پولیو ما د) پاپیلوما

۷۸ بتا-پروپیولاکتون در تهیه کدامیک از واکسن‌های ویروسی زیر استفاده می‌شود؟
الف) HCV ب) HPV ج) MMR د) SARS-COV

www.sanapezeshki.com medical_sana

۷۹ عملکرد پروتئین V در ویروس اوریون چیست؟

الف) اتصال به رسپتور

ب) مهار تولید اینترفرون

ج) بسته بندی

د) شروع رونویسی

۸۰ کدامیک از مواد زیر به عنوان ماده نگهدارنده در شرایط سرما (cryo-protect) در ویروس‌ها استفاده می‌شود؟

الف) DMEM ب) EMEM ج) DMSO د) SDS

۸۱ ویروس طاعون گاوی (rinderpest virus) با کدامیک از ویروس‌های زیر قرابت ژنتیکی دارد؟

الف) CJD ب) Rabies ج) Measles د) Pseudo rabies

۸۲ اولین مارکر قابل شناسایی در عفونت با HIV-1 کدام می‌باشد؟

الف) P24 ب) P7 ج) gp120 د) P9

۸۳ mRNA Splicing در سیکل تکثیر کدام گروه از ویروس‌های زیر اتفاق می‌افتد؟

الف) فیلو ویریده، آدنو ویریده، پارامیکسو ویریده

ب) آدنو ویریده، ارتومیکسو ویریده، رترو ویریده

ج) ارتومیکسو ویریده، پارامیکسو ویریده، رترو ویریده

د) رابدو ویریده، ارتومیکسو ویریده، پارامیکسو ویریده

۸۴ ژنوم کدامیک از ویروس‌های زیر می‌تواند در قسمت تلومر کروموزوم اینتگره شود؟

الف) HHV-6 ب) HSV-1 ج) CMV د) B19

۸۵ کدامیک از ویروس‌های زیر از طریق نیش پشه انتقال می‌یابد؟

الف) Hanta ب) CCHF ج) Zika د) Orf

۸۶ کدامیک از ویروس‌های زیر عامل ژنژیواستوماتیت است؟

الف) B19 ب) HIV ج) HPV د) HSV-1

۸۷ پروتئین P7 در ویروس هپاتیت C، چه نقشی دارد؟

الف) پروتئاز ب) هلیکاز ج) ممبران د) کانال یونی

۸۸ در SARS-CoV، کدامیک از پروتئین‌های ویروسی در آزاد شدن ویروس از سلول میزبان نقش دارد؟

الف) E ب) S ج) M د) HE

۸۹ کدامیک از ویروس‌های زیر از mRNA سلولی به عنوان پرایمر استفاده می‌کند؟

الف) HIV ب) Polio ج) Rabies د) Influenza

۹۰ کدام میکروسکوپ برای بررسی CPE کشت سلولی مطلوب است؟

الف) الکترونی ب) نوری معمولی ج) ایمنو فلورسنس د) فاز کنتراست معکوس

www.sanapezeshki.com medical_sana

۹۱ در ساختار ژنوم کدام گروه از ویروس‌های زیر هیستون وجود دارد؟

الف) WU - HPV - BK - MCPyV

ب) HSV - HPV - EBV - BK

ج) HSV - HPV - HIV - KI

د) WU - HPV - JC - EBV

۹۲ کدامیک از ویروس‌های زیر از **DNA Polymerase** سلولی استفاده می‌کند؟

الف) Pox ب) Retro ج) Parvo د) Adeno

۹۳ عفونت همزمان **HIV** با کدامیک از ویروس‌های زیر سبب القای فعالیت ضد ویروسی میزبان علیه **HIV** می‌شود؟

الف) HDV ب) GBV-C ج) HBV د) HCO-OC43

۹۴ کدام دارو مهارکننده پلیمراز ویروس **HIV** می‌باشد؟

الف) Nevirapine ب) Ritonavir ج) Boceprevir د) Raltegravir

۹۵ مولکول **CAR** به عنوان گیرنده کدام ویروس عمل می‌کند؟

الف) کوکساکی B و آدنو ۳۵

ب) کوکساکی A و ادنو ۴۰

ج) هپه ویروس و انتروویزوس ۷۱

د) اکو ویروی و ویروس پولیو

۹۶ تکثیر ژنوم کدامیک از خانواده‌های ویروسی زیر در هسته سلول صورت می‌گیرد؟

الف) هپه ب) بورنا ج) پاکس د) نودا

۹۷ برای تشخیص ویروس هاری، کدامیک از نمونه‌های زیر مناسب است؟

الف) Stool ب) Whole Blood ج) Serum د) Saliva

۹۸ دو گلیکوپروتئین اصلی اتصال ویروس سین سیشیال تنفسی (**RSV**) کدام می‌باشند؟

الف) G,F ب) H,F ج) HN,F د) H,G

۹۹ کدامیک از ویروس‌های زیر دارای ژنوم **Ambisense** است؟

الف) Zika ب) FeLV ج) OC43 د) LCMV

۱۰۰ در افراد مبتلا به هپاتیت **B** برای تشخیص **Active Carrier** از **Inactive Carrier** از کدام سروماركر استفاده می‌شود؟

الف) HBcAg ب) HBeAg ج) Anti-HBsAb د) HBcAb

موفق باشید

www.sanapezeshki.com medical_sana