

صبح پنج شنبه

۸۵/۱۲/۱۰

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

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

**آزمون ورودی**  
**دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل**  
**سال ۱۳۸۶**

**ویروس شناسی**  
**(کد ۱۴۰۹)**

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۵۰

مواد امتحانی رشته ویروس شناسی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی	۳۰	۱	۳۰
۲	میکروبیولوژی (ویروس شناسی)	۵۰	۳۱	۸۰
۳	بیوشیمی	۱۰	۸۱	۹۰
۴	ایمنی شناسی	۱۰	۹۱	۱۰۰
۵	قارچ شناسی	۱۰	۱۰۱	۱۱۰
۶	باکتری شناسی	۱۰	۱۱۱	۱۲۰
۷	انگل شناسی	۱۰	۱۲۱	۱۳۰
۸	ژنتیک مولکولی	۲۰	۱۳۱	۱۵۰

**اسفند ماه سال ۱۳۸۵**

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

**Part A: Vocabulary and Grammar**

**Directions:** Choose the number of the answer (1), (2), (3), or (4) that best completes the sentence. Then mark your choice on your answer sheet.

- 1- Governments usually ----- freedom of movement into and out of the country in time of war.  
1) detect                      2) induce                      3) restrict                      4) simulate
- 2- You can only come on the school trip if your parents give their written -----.  
1) device                      2) consent                      3) criterion                      4) inclination
- 3- The government ----- that the buildings would not be redeveloped in the historical parts of the town.  
1) tackled                      2) confronted                      3) committed                      4) undertook
- 4- She intends to ----- a medical career, but her father would like her to study law.  
1) engage                      2) resolve                      3) aspire                      4) pursue
- 5- Students can be expelled at the ----- of the head teacher, and they cannot return to school within a year after expulsion.  
1) foresight                      2) judgement                      3) alternative                      4) discretion
- 6- The war would have ended if the enemy planes had not ----- the cease-fire agreement.  
1) violated                      2) enforced                      3) exceeded                      4) attributed
- 7- Maths is a(n) ----- part of the school curriculum almost anywhere in the world.  
1) eventual                      2) intrinsic                      3) concurrent                      4) simultaneous
- 8- He said that if the annual floods got ----- worse they would have to leave the area.  
1) any                      2) more                      3) very                      4) enough
- 9- They asked the students not ----- in the building once they had finished the test.  
1) stay                      2) stayed                      3) to stay                      4) staying
- 10- He had two of his teeth ----- at the dentist's round the corner.  
1) extract                      2) extracted                      3) extracting                      4) were extracted

**Part B: Cloze Test**

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

Two sailors were missing at sea after two Greek-flagged ships (11) ----- off the western coast of Turkey and one of them sank. Ten sailors (12) ----- board the sailing ship were rescued. The *Pel Mariner* sank after it hit the *Pel Ranger* (13) ----- seven miles off Turkey's western coast. Anatolian news agency quoted officials (14) ----- heavy fog could have played a part in the accident (15) ----- the Dardanelles Strait.

- 11- 1) collided                      2) colliding                      3) that collided                      4) were collided
- 12- 1) in                      2) on                      3) over                      4) above
- 13- 1) all                      2) with                      3) some                      4) every
- 14- 1) say                      2) said                      3) saying                      4) were saying
- 15- 1) near                      2) was near                      3) to be near                      4) it was near

A new study published in the Journal of Virology shows that viruses that replicate slowly invoke a weak adaptive immune response, specifically a weak cytotoxic T-lymphocyte response, which could contribute to virus persistence and chronic disease. Two facets of the CTL response can affect virus clearance. Specific CTL clones are amplified in response to antigen stimulation - the magnitude of amplification of CTLs increases with increasing antigen concentrations. Viruses that replicate rapidly produce large amounts of antigen, which can overwhelm the specific CTL response. This physical deletion of CTLs - known as exhaustion - results in virus persistence. Using lymphocytic choriomeningitis virus (LCMV) infection of mice as a model, the amplification of CTLs in response to LCMV strains that have different replication rates was assessed. A bell-shaped response was found: both slow and fast replicating virus strains produced weaker CD8+ T-cell responses compared with a strain that had an intermediate replication rate. What about hepatitis C virus, which replicates more slowly than LCMV? Available data sets were analyzed, and slower virus replication correlated with virus persistence. For hepatitis B virus, one well documented study of virus kinetics and CTL response has been analyzed. A predator-prey model was constructed by Bocharov et al. with the CTLs as predators, and the virus as prey and calibrated using this available HBV data set. The model was used to predict the effect of changes in virus replication kinetics on the CTL response. Reducing the virus replication rate led to a weaker CTL response, which could result in virus persistence.

16-According to the text, which one is correct?

- 1) Slow Viruses cause CTL amplification efficiently.
- 2) CTL response always increased by larger amount of viruses.
- 3) Chronic infection is caused by decreased CTL response.
- 4) None of the above.

17-HBV persistency is caused directly by :

- 1) Virus replication and increased CTL responses.
- 2) Decreased virus replication and CTL activity.
- 3) Weak innate immune response to virus replication.
- 4) Increased virus replication and efficiency of CTL responses.

18-What is the meaning of clonal exhaustion?

- 1) Persistence of viruses.
- 2) Physical activity of CTLs.
- 3) Tiredness of CTLs.
- 4) Depletion of cells.

19-What is the importance of bell shaped response seen in LCMV infection?

- 1) Moderate virus replication causes strong CTL response.
- 2) The stronger the virus replication, the stronger is the response.
- 3) Virus replication is like a bell-shaped scenario.
- 4) Viruses can produce weaker CTL responses.

20-According to the text which one is correct?

- 1) CTLs can release large amount of antigens.
- 2) CTL proliferation is induced by virus replication.
- 3) Viruses can not stimulate CTLs.
- 4) Viruses cause CTLs to response slowly.

21-The predator-pray model was used to :

- 1) Determine the impact of virus replication rate on CTL response.
- 2) Calibrate available HBV clinical data.
- 3) Reduce viral replication rate.
- 4) Construct a model for CTL response analysis.

**Hepatitis B**

Chronic infection with hepatitis B virus accounts for an enormous burden of disease worldwide, including up to half of all cases of cirrhosis, end-stage liver disease, and hepatocellular carcinoma (HCC). With the development of a safe and effective vaccine in the early 1980s, hepatitis B became a preventable disease. Routine HBV vaccination of newborns in Taiwan and China, areas of the world with high rates of hepatitis B, was followed by significant declines in rates of chronic hepatitis B and hepatocellular carcinoma. In the United States, where the disease is uncommon, the incidence of new cases is currently 75 percent lower than before introduction of the vaccine. More recently, hepatitis B has become a treatable disease. Five agents are now approved for therapy of chronic hepatitis B in the United States, with several more available for other indications or in the pipeline. Current choices include interferon alfa and three oral antiviral agents (lamivudine, adefovir, and most recently, entecavir). The importance of therapy for chronic hepatitis B was demonstrated dramatically in a landmark clinical trial from Asia, in which long-term treatment with lamivudine improved survival and decreased hepatocellular carcinoma in patients with chronic hepatitis B and advanced fibrosis or cirrhosis. Entecavir is the newest of the antiviral agents approved for chronic hepatitis B. It is a guanosine analogue with marked activity against HBV DNA polymerase in vitro and in vivo. In the woodchuck model of hepatitis, long-term use of entecavir led to maintained suppression of virus replication and decreased rates of hepatocellular carcinoma.

22-Why is chronic hepatitis B infection, important?

- 1) We have inefficient vaccine and therapy guidelines.
- 2) It is not a treatable disease.
- 3) The cases are in Taiwan and China.
- 4) It can cause cirrhosis and liver disease.

23-By vaccination of individuals in USA, the :

- 1) Incidence of new cases increased by 75 percent.
- 2) Prevalence of cirrhosis has grown.
- 3) Cases of HBV infections are reduced.
- 4) New cases have become treatable.

24-How does HBV infection treated by?

- 1) Vaccination of susceptible individuals.
- 2) Chemotherapy agents.
- 3) Reduction the risk of transmission.
- 4) Vaccination of chronically infected individuals.

25-What is the benefit of long-term treatment?

- 1) Reduction of fibrosis and liver disease.
- 2) Dramatically increasing the chronic hepatitis.
- 3) Maintaining virus replication rate.
- 4) No effect on HCC rates.

26-Regarding to Entecavir, which one is correct?

- 1) An antiviral agent not yet approved for chronic hepatitis B.
- 2) Up-regulates virus replication.
- 3) Has activity against viral polymerase.
- 4) None of the above.

27-Hepatitis B infection now considered as a --- disease.

- 1) Routine
- 2) Preventable
- 3) End-stage liver
- 4) Chronic

28-What medicines are used today to treat HBV?

- 1) IFN- $\alpha$ , lamivudine, adefovir, entecavir.
- 2) Lamivudine, adefovir, entacavir.
- 3) Lamivudine, adefovir with IFN- $\alpha$
- 4) None of the above.

29-What is the animal model for HBV?

- 1) Asian green monkey.
- 2) Chinese hamster.
- 3) Cotton-tail rabbit
- 4) Woodchuck

30-How has the incidence of HCC changed upon current treatment of chronic HBV infection?

- 1) Resistant HBV genotypes have emerged.
- 2) Significantly diminished.
- 3) Decrease survival rate but longer life expectancy.
- 4) Advance fibrosis or cirrhosis.

### درس: ویروس شناسی ( میکروب شناسی )

۳۱- کدام یک از ویروسهای زیر در افراد معمولی توانایی ایجاد عفونت تنها در بخش های فوقانی دستگاه تنفس را دارند؟  
 EBV (۱) Adenovirus (۲) Influenzavirus (۳) Parainfluenza virus (۴)

۳۲- کدام یک از ویروسهای زیر توانایی ایجاد اختلال در فعالیت و تخریب کمپلمان را دارند؟  
 HBV (۱) HCV (۲) HSV (۳) HIV (۴)

۳۳- کدام یک از مکانیزم های زیر جهت ورود و عفونت زایی ویروس HSV مورد استفاده قرار می گیرد؟  
 Endocytosis (۱) Fusion (۲) Translocation (۳) موارد ۱ و ۲ (۴)

۳۴- در چرخه تکثیر Picornaviridae پلی پروتئین تولید شده در کدام بخش از سلول تجمع می یابد؟  
 سیتوپلاسم (۱) هسته سلول (۲) دستگاه گلژی (۳) هیچکدام (۴)

۳۵- کدام یک به عنوان عامل متصل شونده به ریبوزوم ها در ویروس های Picornaviridae عمل می کنند؟  
 Vpg (۱) Cap (۲) TRS (۳) IRES (۴)

۳۶- کدام یک از جنس های زیر از Picornaviridae به شرایط اسیدی حساسیت دارند؟  
 Hepatoviruses (۴) Aphanoviruses (۳) Enteroviruses (۲) Cardioviruses (۱)

۳۷- ویروس Norwalk در کدام خانواده طبقه بندی می شود؟  
 Filoviridae (۴) Flaviviridae (۳) Togaviridae (۲) Caliciviridae (۱)

۳۸- ویروس Marburg در کدام خانواده طبقه بندی می شود؟  
 Rhabdoviridae (۴) Filoviridae (۳) Togaviridae (۲) Flaviviridae (۱)

۳۹- کدام یک از عوامل ویروسی زیر توانایی ایجاد عفونت persistent در جمعیت نرمال را دارند؟  
 Rhinoviruses (۴) Rotaviruses (۳) LCMV (۲) HSV (۱)

۴۰- کدام یک از ویروس‌های زیر دارای ژنوم RNA تک رشته ای و قطعه قطعه می باشند؟

Reoviridae (۱) Arenaviridae (۲) Birnaviridae (۳) Togaviridae (۴)

۴۱- کدام یک از ویروس‌های زیر می تواند از ژنوم DNA تک رشته ای، mRNA تولید کند؟

Adenoviridae (۱) Herpesviridae (۲) Parvoviridae (۳) هیچکدام (۴)

۴۲- کدام یک از پروتئین های HPV توانایی اتصال به p53 سلولی و ترانسفرمسیون بافت را دارد؟

E6 (۱) Large T Ag (۲) E7 (۳) small T Ag (۴)

۴۳- ویروس‌های BK و JC از چه راهی وارد بدن میزبان خود می شوند؟

(۱) تنفس (۲) گوارش (۳) تماس جنسی (۴) تماس با ادرار آلوده

۴۴- تشکیل Guarnieri bodies در سلولهای آلوده از خصوصیات کدام ویروس می باشد؟

Adenoviridae (۱) Arenaviridae (۲) Alphaviruses (۳) Poxviridae (۴)

۴۵- ویروس Brona از چه راهی وارد CNS می گردد؟

(۱) مخاط Gastrointestinal (۲) مخاط Olfactory (۳) مخاط oropharyngeal (۴) مخاط Genitourinary

۴۶- کدام یک از ویروس‌های زیر در طی چرخه تکثیر sg RNA تولید می کنند؟

Rabdoviridae (۱) Picornaviridae (۲) Togaviridae (۳) Reoviridae (۴)

۴۷- کدام فرم ویروس Reo توانایی واکنش مستقیم با غشای سلولی دارد و بدون وابسته به PIH وارد سلول هدف می گردد؟

virion (۱) Core (۲) ISVP (۳) موارد ۱ و ۲ (۴)

۴۸- ویروس Rota جهت اتصال به سلول میزبان از چه پروتئینی استفاده می کند؟

VP7 (۱) VP4 (۲) VP1 (۳) VP3 (۴)

۴۹- ویروس‌های Coxsackie از کدام گیرنده جهت اتصال به سلول میزبان استفاده می کنند؟

Vcam-1 (۱) CD55 (۲) Sialic Acid (۳) Integrins (۴)

۵۰- ویروس Colorado Tick fever در کدام خانواده طبقه بندی شده است؟

Togaviridae (۱) Rabdoviridae (۲) Flaviviridae (۳) Reovividae (۴)

۵۱- موش به عنوان مخزن طبیعی کدام یک از آربوویروس‌های زیر شناخته شده است؟

VEE (۱) Dengue (۲) WEE (۳) EEE (۴)

۵۲- کدام یک از پروتئین های زیر مسئول کنترل Splicing در ویروس HIV می باشد؟

nef (۱) rev (۲) rex (۳) tax (۴)

۵۳- کدام یک از ویروس‌های زیر توانایی ایجاد سقط جنین را در انسان دارند؟

Papilomavirus (۱) Polyomavirus (۲) Parvovirus (۳) Poliovirus (۴)

۵۴- کدام یک از داروهای زیر ممانعت کننده نورامینیداز (NA) است؟

Amantadine (۱) Oseltamivir (۲) Foscarnet (۳) Rimantadine (۴)

- ۵۵- در کدام یک از ویروس های زیر در اثر پدیده Message gradient از روی ژنهای ناحیه 3' میزان بیشتری mRNA تولید می گردد؟  
 (۱) پارامیکسوویریده (۲) ارتومیکسوویریده (۳) پاروویریده (۴) پاپیلوماویریده
- ۵۶- تست همادزرپشن (HA) در مورد کدام یک از ویروس های زیر کاربرد ندارد؟  
 (۱) آنفلانزا A (۲) سرخک (۳) ویروس سن سی شیال تنفسی (۴) پارانفلونزا
- ۵۷- در کدام یک از ویروس های زیر از مکانیسم Splicing استفاده می گردد؟  
 (۱) کروناویریده (۲) پارامیکسوویریده (۳) بونیا ویریده (۴) ارتومیکسوویریده
- ۵۸- پدیده نوترکیبی در بین جنس های کدام خانواده ویروسی در میزبان اصلی متداول است؟  
 (۱) هرپس ویریده (۲) کروناویریده (۳) آدنوویریده (۴) پاروویریده
- ۵۹- در مقاومت دارویی به Lamivudine ، کدام یک از داروهای زیر در درمان هپاتیت B استفاده می شود؟  
 (۱) Foscarnet (۲) Adefovir (۳) Gancyclovir (۴) Zidovudine
- ۶۰- کدام یک از ویروسهای زیر از اعضا خانواده فلاوی ویریده است؟  
 (۱) هانتا (Hanta) (۲) ویروس کوریومنتریت لمفوسیتیک (LCMV) (۳) جونین (Junin) (۴) هپاتیت C (HCV)
- ۶۱- ساختمان IRES یا Internal ribosome entry site در کدام یک از ویروس های زیر وجود دارد؟  
 (۱) هپاتیت C (۲) ویروس سن سی شیال تنفسی (۳) ویروس سایتومگال انسانی (۴) سرخچه
- ۶۲- کدام یک از ویروسهای زیر امروزه نقش عمده را در پنومونی پس از دریافت پیوند مغز استخوان ایفا می نماید؟  
 (۱) ویروس هرپس تیپ یک (HSV-1) (۲) ویروس آبله مرغان زونا (VZV) (۳) آدنوویروس تیپ ۴۰ و ۴۱ (۴) ویروس سایتومگال انسانی (HCMV)
- ۶۳- کدام یک از ویروس های زیر دارای ژنوم ambisense هستند؟  
 (۱) کروناویریده و آرنایریده (۲) بیروناویریده و بورناویریده (۳) بونیوویریده و آرنایریده (۴) هپادنا ویریده و بونیوویریده
- ۶۴- ظهور کدام شاخص نشانه رهایی از بیماری حاد هپاتیت B است؟  
 (۱) آنتی بادی ضد آنتی ژن S (۲) آنتی بادی ضد آنتی ژن C (۳) آنتی بادی ضد آنتی ژن e (۴) آنتی بادی ضد پلی مرار ویروسی
- ۶۵- علاوه بر تعداد سلولهای CD4+ T ، کدام مورد در پیش آگهی بیمار دچار HIV مهم ترین نقش را دارد؟  
 (۱) بررسی میزان تولید آنتی بادی های ضد gp ۱۲۰ (۲) تعیین تیترو ویروس (Viral load) (۳) بررسی میزان تولید CTL escape mutants (۴) بررسی میزان سلولهای CD4+ فعال شده (activated)

- ۶۶- ویروس هپاتیت A در چه خانواده ویروسی قرار دارد و روش انتقال آن چگونه است؟  
 (۱) در هپادناویریده ، تزریقی  
 (۲) در پیکورناویریده ، گوارشی  
 (۳) در هپادناویریده ، گوارشی  
 (۴) در کلیسی ویریده ، تنفسی
- ۶۷- چه پروتئینی از ویروس آدنو بری سلول سمی است؟  
 (۱) هگزون (۲) فایبر (۳) پنتون (۴) انتگرین
- ۶۸- کدام یک از ویروسها برای تکثیر نیازمند ویروس کمکی است؟  
 (۱) HPV (۲) HBV (۳) HCV (۴) HDV
- ۶۹- بهترین نمونه برای جداسازی انتروویروسها چیست؟  
 (۱) نمونه مدفوع (۲) نمونه ادرار (۳) سرم بیمار (۴) ترشحات مخاطی
- ۷۰- عامل بیماری اوریون در کدام گروه قرار می گیرد؟  
 (۱) Rabies like viruses (۲) Morbilli viruses (۳) روبولا ویروسها ( Rubula ) (۴) Togaviridae
- ۷۱- چه ویروسهایی برای تولید پروتئینهای متعدد خود از فراگمنتاسیون در سطح پروتئینی استفاده می کنند؟  
 (۱) پیکورنا و اورتومیکسو  
 (۲) پیکورنا و توگا  
 (۳) اورتومیکسو و پارامیکسو  
 (۴) توگا و پارامیکسو
- ۷۲- ویروس ( CCHF ) کرایمن کنگو همورازیک فیور مربوط به چه جنس و خانواده ویروسی است؟  
 (۱) Nairovirus و بونیاویریده  
 (۲) Nairovirus و بیرناویریده  
 (۳) هانتاویروس و بونیا ویریده  
 (۴) هانتا ویروس و بیرنیا ویریده
- ۷۳- میزان وقوع موتاسیون بطور طبیعی در کدام دسته از ویروسها بیشتر است؟  
 (۱) در ویروسهای واجد ژنوم SS DNA  
 (۲) در ویروسهای واجد ژنوم DS DNA  
 (۳) در ویروسهای واجد ژنوم RNA  
 (۴) وقوع متاسیون ارتباطی به نوع اسید نوکلئیک ندارد
- ۷۴- عفونتهای ( Latent ) نهفته ویژگی خاص کدام خانواده ویروسی است؟  
 (۱) هرپس ویروسها (۲) پیکورنا ویروسها (۳) HBV (۴) HBV, HSV
- ۷۵- عامل ایجاد کننده لنفومای بورکیت ویروس ----- از خانواده ----- می باشد.  
 (۱) ویروس ALV و از خانواده رتروویریده  
 (۲) ویروس CMV و از خانواده هرپس ویریده  
 (۳) ویروس HHV ۶ و از خانواده هرپس ویریده  
 (۴) ویروس اپشتین بار و از خانواده هرپس ویریده
- ۷۶- کدام گزینه صحیح است؟  
 (۱) فقط ویروسهای پاپیلوما و هپادنا ایجاد سرطان می کنند  
 (۲) ویروسها DNA بالقوه قدرت سرطانزایی ندارند  
 (۳) پاکس ویروسها و پارو و پاپیلوما ویروسها همگی قدرت ایجاد ترانسفورماسیون و سرطانزایی دارند  
 (۴) همه DNA ویروسها غیر از پارو ویروسها پتانسیل القاء ترانسفورماسیون و ایجاد تومور را دارند



۷۷- پلاریته ژنومی ویروسهای کورنا، توگا، پیکورنا و کلیسی به ترتیب:

- (۱) همگی واجد ژنومی از جنس RNA به ترتیب با پلاریته مثبت، مثبت، منفی، مثبت هستند
- (۲) همگی واجد ژنومی از جنس RNA با پلاریته مثبت هستند
- (۳) همگی واجد ژنومی از جنس RNA با پلاریته منفی هستند
- (۴) همگی واجد ژنومی از جنس RNA به ترتیب با پلاریته منفی، مثبت، مثبت، منفی هستند

۷۸- عامل بیماری پنجم exanthem subitum چه ویروسی می باشد؟

- (۱) هرپس ویروس شماره ۶ (HHV 6)
- (۲) ویروس سرخک
- (۳) پارو ویروس B19
- (۴) پاکس ویروس

۷۹- محل اصلی اختفاء ویروس EBV -----

- (۱) سلولهای B می باشد
- (۲) نرونهای محیطی می باشد
- (۳) گانگلیون تری ژمینال می باشد
- (۴) گانگلیون دورسال می باشد

۸- کدام دسته از ویروسهای زیر با جوانه زدن در فضای خارج سلولی رها می شوند؟

- (۱) پارو ویروسها و آدنوویروسها
- (۲) رابدو ویروسها و آرنا ویروسها
- (۳) بونیا ویروسها و آدنو ویروسها
- (۴) رنو ویروسها و پار و ویروسها

### درس: بیوشیمی

کدام یک از ترکیبات زیر دارای گالاکتوز در ساختمان خود می باشند؟

- (۱) مانوز
- (۲) ریبوز
- (۳) لاکتوز
- (۴) سوکروز

کدام یک از موارد زیر به عنوان ایجاد D-glucose می باشد؟

- (۱) D-fructose
- (۲) D-galactose
- (۳) D-lactose
- (۴) L-glucose

کدام یک از آنزیم های زیر در چرخه گلیکولیز شرکت ندارد؟

- (۱) G6PI
- (۲) Aldolase
- (۳) Hexokinase
- (۴) Enolase

افینیتی اتصال  $O_2$  به هموگلوبین در کدام یک شرایط زیر کاهش می یابد؟

- (۱) افزایش PH
- (۲) کاهش غلظت  $CO_2$
- (۳) کاهش غلظت  $CO_2$
- (۴) افزایش غلظت  $CO_2$

کاهش در غلظت 2,3 bisphosphoglycerate

کدام یک از موارد زیر به عنوان حامل الکترون در سیستم های بیولوژیک عمل می کنند؟

- (۱) Biotin
- (۲) NADH
- (۳) Coenzyme A
- (۴) Lipoic acid

پیش ساز غیر فعال آنزیم کدام می باشد؟

- (۱) Zymogen
- (۲) Isozyme
- (۳) prezyme
- (۴) Inducer

۸۷- هورمون Vasopressine مسئول کدام یک از فعالیتهای زیر می باشد؟

- (۱) تنظیم درجه حرارت بدن  
(۲) افزایش سنتز انسولین  
(۳) افزایش فشار خون  
(۴) انقباض عضلات

۸۸- با توجه به استریل بودن گوارش نوزاد، کمبود کدام یک از ویتامین های زیر در گردش خون مشاهده می شود؟

- (۱) ویتامین A (۲) ویتامین E (۳) ویتامین K (۴) ویتامین D

۸۹- کدام یک از موارد زیر به عنوان آمینو اسیدهای غیر ضروری می باشد؟

- (۱) Leucine (۲) Cysteine (۳) Phenylalanine (۴) Threonine

۹۰- کدام یک از آنزیم های زیر توسط فسفرریلاسیون با کمک ATP فعال می شود؟

- (۱) Glycogen synthetase (۲) Phosphoglucomutase (۳) Branching enzyme (۴) Glycogen phosphorylase

### درس: ایمنی شناسی

۹۱- در کدام یک از موارد زیر پدیده Immunosuppression تا چند هفته بعد از علائم بیماری حاد، ثابت شده است؟

- (۱) کروناویروس OC43 (۲) سرخک (۳) اریون (۴) سرخجه

۹۲- فعالیت مجدد Reactivation کدام ویروس در بیماران مبتلا به HIV، معمول است؟

- (۱) CMV (۲) Rubella (۳) Polio (۴) RSV

۹۳- کدام یک از عوامل زیر باعث جلوگیری از فعال شدن Protein Kinase R (PKR) در چرخه تولید انترفرون می گردد؟

- (۱) EIA در آدنوویروس (۲) آنالوگ (A)-5-2 در HSV-1 (۳) HIV در TAR (۴) Terminal protein در HBV

۹۴- در کدام یک از موارد زیر عفونت جنینی منجر به تولرانس می گردد؟

- (۱) VZV (۲) هپاتیت B (۳) آنفولانزا A (۴) آدنوویروس

۹۵- کدام یک از ویروس های زیر دارای ناحیه hypervariable در ژنوم خود می باشد که باعث فرار از سیستم ایمنی می گردد؟

- (۱) HBV (۲) HAV (۳) HDV (۴) HCV

۹۶- برای اندازه گیری فعالیت سلولهای CTL ضد ویروسی در آزمایشگاه (Vitro) از کدام تست استفاده می گردد؟

- (۱) Chemotaxis assay (۲) Western blot (۳) Lymphocyte transformation assay (۴) Cytotoxicity assay

۹۷- کدام یک از گیرنده های تشخیص دهنده الگوهای ساختمانی یا Pattern-recognition Ag برای برانگیختن ایمنی ذاتی است؟

- (۱) Toll-like receptor (۲) IFN-I receptor (۳) IL-12 receptor (۴) HLA-DM

۹۸- کدام یک از سیتوکین های زیر نقش کلیدی در تعیین جهت واکنش ایمنی سلولهای Th<sub>0</sub> به Th<sub>1</sub> را دارد؟

- (۱) IL-4 (۲) IL-12 (۳) TNF- $\alpha$  (۴) IL-2

۹۹- کدام یک از ویروسهای زیر با فعال کردن سلولهای  $Th_2$  و افزایش ترشح IgE سبب ایمنوپاتوژنز می گردد؟  
 (۱) Pox (۲) Influeza A (۳) RSV (۴) VZV

۱۰۰- گرانزیم (Granzyme) و FAS-ligand باعث شروع سلسله اتفاقاتی در سلول هدف می گردند که منجر به ----- می گردد.  
 (۱) کاهش بیان MHC-I (۲) تقسیم و تمایز سلولی  
 (۳) ایجاد منافذ درون غشاء ER (۴) شروع آپوپتوز (apoptosis)

## درس: قارچ شناسی پزشکی

- ۱۰۱- قارچ ها در کدام دسته از تقسیم بندیها قرار می گیرند؟  
 (۱) Prokaryotes (۲) Plants (۳) Protoctista (۴) Eukaryotes
- ۱۰۲- آفلاتوکسین از طریق کدام یک از عوامل قارچی ذیل تولید می شود؟  
 (۱) کاندیدا آلیکنس (۲) اسپرژیلوس فلاووس (۳) کریپتوکوکوس نئوفورمنس (۴) رایزوپوس اوریزه
- ۱۰۳- مناسب ترین نمونه ادرار جهت بررسی های قارچ شناسی پزشکی کدام است؟  
 (۱) وسط اولین ادرار صبحگاهی (۲) ادرار ۲۴ ساعته (۳) اول ادرار در هر زمان (۴) اول و وسط ادرار صبحگاهی
- ۱۰۴- کدام یک از قارچهای ذیل می تواند از طریق استنشاق گرد و غبار آلوده به قارچ در انسان ایجاد بیماری نماید؟  
 (۱) کاندیدا آلیکنس (۲) کریپتوکوکوس نئوفورمنس (۳) تریکوفیتون متاگروفیتیس (۴) تریکوفیتون روبروم
- ۱۰۵- نوزادان تازه متولد شده از مادران با واژنیت مزمن ممکن است کدامیک از حالتها ذیل را داشته باشند؟  
 (۱) Candidal granuloma (۲) Onychomycosis (۳) Thrush (۴) diaper rash
- ۱۰۶- بیماری مزمن Mucocutaneous candidiasis می تواند یکی از اختلالات ذیل را به همراه داشته باشد؟  
 (۱) اختلال در سیستم گردش خون (۲) اختلال در سیستم گوارشی  
 (۳) اختلال در غده تیموس و ناتوانی در سلولهای ایمنی (۴) اختلال در سیستم عصبی
- ۱۰۷- در افراد دیابتیک کدام یک از قارچهای ذیل می توانند بیماری کینوسربرال ایجاد نمایند؟  
 (۱) کاندیدا آلیکنس (۲) رایزوپوس اوریزه (۳) کریپتوکوکوس نئوفورمنس (۴) اسپرژیلوس کلاواتوس
- ۱۰۸- اگر در لام خلط بیماری میسلیموم دارای دیواره (تیغه) مشاهده شد تشخیص کدام یک از قارچهای ذیل است؟  
 (۱) موکورالها (۲) کریپتوکوکوس نئوفورمنس (۳) تریکوفیتون روبروم (۴) اسپرژیلوس
- ۱۰۹- با اهمیت ترین کاندیدایی که می تواند در شرایط مناسب در مخاط ایجاد ضایعه نماید کدام است؟  
 (۱) کاندیدا آلیکنس (۲) کاندیدا کروزی (۳) کاندیدا گیلوموندی (۴) کاندیدا کیفیر
- ۱۱- کدام یک از نمونه های ذیل را می توان تا مدت طولانی در آزمایشگاه نگهداری نمود؟  
 (۱) ترشحات مخاطی (۲) ادرار (۳) تراشه های جلوی (۴) خون

## درس: باکتری شناسی

۱۱۱- کدام یک از باکتری های زیر عامل Erythrasma می باشند؟  
 (۱) C-jikeium (۲) C.minutissimum (۳) C.ulcerans (۴) C.urealyticum

- ۱۱۲- کدام یک از اعضای Enterobacteriaceae عامل عفونت مجاری ادراری می باشد؟  
 (۱) Proteus (۲) Shigella (۳) Yersinia (۴) Enterobacter
- ۱۱۳- باکتری های Staphylococcus از چه طریق به غشاهای مخاطی متصل شوند؟  
 (۱) Protein A (۲) Peptidoglycan (۳) Teichoic acid (۴) Capsule
- ۱۱۴- تفاوت Streptolysin S و O کدام است؟  
 (۱) لیز نمودن پلاکتها (۲) لیز نمودن لوکوسیت ها (۳) ایمنی زا بودن (۴) آزاد سازی آنزیم های لیزوزومی
- ۱۱۵- کدام یک از عفونتهای زیر را می توان با روشهای سرولوژیک تشخیص داد؟  
 (۱) Pulmonary tuberculosis (۲) Gonorrhea (۳) Nongonococcal urethritis (۴) Q fever
- ۱۱۶- Exotoxin A در پاتولوژی Pseudomonas چه نقشی دارد؟  
 (۱) تخریب بافت عروق (۲) ممانعت سنتز پروتئین (۳) غیر فعال کردن IgG (۴) ممانعت از فعالیت نوتروفیل ها
- ۱۱۷- کدام یک از باکتری های زیر توانایی عبور از جفت و آلودگی جنین را دارد؟  
 (۱) T.pallidum (۲) N.gonorrhoeae (۳) C.trachomatis (۴) C.psittaci
- ۱۱۸- باکتری M. pneumoniae از چه طریقی به گیرنده sialic acid میزبان متصل می گردد؟  
 (۱) Fimbriae (۲) Lipoteichoic acid (۳) P<sub>1</sub> protein (۴) LTA-M complex
- ۱۱۹- کدام یک از باکتری های زیر به آنزیمهای لیزوزومی مقاومت دارند؟  
 (۱) Chlamydia (۲) Mycobacterium (۳) Legionella (۴) Listeria
- ۱۲۰- الگوی m RNA جهت تولید Diphtheria toxin کدام یک از موارد زیر می باشد؟  
 (۱) پلاسمید (۲) کروموزم باکتری (۳) فاز (۴) موارد ۳ و ۴

## درس : انگل شناسی

- ۱۲۱- کدام یک از انگلهای زیر در چند سال اخیر در بیماران ایدزی به عنوان عامل اسهالهای مزمن معرفی شده است؟  
 (۱) زیاردیالامبلیا (۲) آنتامباهیستولتیکا (۳) تریکوموناس هومینیس (۴) کریپتوسپوریدیوم پاروم
- ۱۲۲- کاهش CD<sub>4</sub> در ریه و خون محیطی می تواند نشاتگر آلودگی به کدام انگل باشد؟  
 (۱) میکروسپوریدیا (۲) پنوموسیستیس کارینی (۳) زیاردیالامبلیا (۴) آنتامباهیستولتیکا
- ۱۲۳- کدام یک از موارد ذیل در بیماران ایدزی مذکر بیشترین احتمال را دارد؟  
 (۱) آنسفالیت بدخیم توکسوپلاسمائی (۲) توکسو پلاسموز چشمی (۳) توکسو پلاسموز موشی (۴) توکسو پلاسموز مادرزادی
- ۱۲۴- مرحله تکثیر و تکامل جنسی انگل مالاریا در بدن کدام یک از حشرات ذیل است؟  
 (۱) پشه آنوفل نر (۲) پشه خاکی (۳) پشه آنوفل ماده (۴) گلو سینا

۱۲۵- اندام حرکتی زیار دیا کدام یک از موارد ذیل است؟

- (۱) پاهای کاذب (۲) تازک (۳) مزه (۴) پرده موج

۱۲۶- کدام جمله در مورد آنتامبا موشکوسکی صحیح است؟

- (۱) در آب لوله کشی یافت می شود و از نظر مرفولوژیکی شبیه آنتامباهیستولیتکا است  
 (۲) در فاضلاب یافت می شود و شبیه ید آمبا بوتچلی است  
 (۳) در آب لوله کشی یافت می شود و شبیه ید آمبا بوتچلی است  
 (۴) در فاضلاب یافت می شود و از نظر مرفولوژیکی شبیه آنتامباهیستولیتکا است

۱۲۷- بالانتیدیوم کلی:

- (۱) تازک دار است (۲) مزه دار است (۳) پای کاذب دارد (۴) با مزه و پای کاذب حرکت می کند

۱۲۸- در اسپیراسیون از دودنوم و ژژنوم کدام یک از موارد زیر ممکن است یافت شود؟

- (۱) ترفوزونیت زیاردیالامبیا (۲) کیست زیاردیالامبیا  
 (۳) ترفوزونیت آنتامباهیستولیتکا (۴) کیست آنتامباهیستولیتکا

۱۲۹- برای تشخیص کریپتوسپوریدیوم کدام روش توصیه می شود؟

- (۱) روش رنگ آمیزی تری کروم (۲) روش رنگ آمیزی هماتوکسیلین  
 (۳) روش رنگ آمیزی بالوگل (۴) روش رنگ آمیزی اسید فست روش ذیل نلسون

۱۳۰- کمبود آنزیم G6PD سبب مقاومت انسان در برابر کدام انگل می شود؟

- (۱) پلاسمودیوم اواله (۲) پلاسمودیوم ویواکس (۳) پلاسمودیوم فالسیپاروم (۴) پلاسمودیوم مالاریه

## درس: ژنتیک ملکولی

۱۳۱- محل اتصال Repressor در کدام منطقه می باشد؟

- (۱) Operator (۲) Promoter (۳) enhancer (۴) alpha subunit

۱۳۲- کدام یک از آنزیم های زیر مسئول حذف پرایمر RNA از قطعات Okazaki می باشد؟

- (۱) DNA Polymerase I (۲) RNA Polymerase (۳) Primase (۴) DNA Polymerase II

۱۳۱- نوکلئوزوم از چه بخش هایی ساخته شده است؟

- (۱) Transcription factor (۲) TFII D and TFII A (۳) DNA و RNA هسته سلول (۴) DNA و Histone

۱۳۴- در کدام بخش قرار گرفته است؟

- (۱) Operator (۲) Promoter (۳) enhancer (۴) Transcription Termination site

۱۳۵- کدام یک از موارد زیر حاوی Zinc finger می باشند؟

- (۱) eIF4A (۲) TFIII A (۳) Reverse transcriptase (۴) DNA Polymerase II

۱۳۶- کدام یک از آنزیم ها قدرت Proof reading دارند؟

- (۱) RNA پلیمرازها (۲) لیگاز (۳) DNA پلیمرازها (۴) فسفاتاز

۱۳۷- c DNA مولکولی است که از روی مولکول ----- ساخته می شود.

- (۱) DNA ساخته می شود و فاقد ترادف مکمل اگزون می باشد  
 (۲) RNA ساخته می شود و فاقد ترادف مکمل اگزون می باشد  
 (۳) DNA ساخته می شود و فاقد ترادف مکمل انترون می باشد  
 (۴) RNA ساخته می شود و فاقد ترادف مکمل انترون می باشد

۱۳۸- یکی از روشهای تشخیص مولکولی مطرح در ویروس شناسی PCR است که به ترتیب شامل موارد زیر می باشد؟

- (۱) Extension , Annealing , Denaturation  
 (۲) Annealing , Priming , Denaturation  
 (۳) Extension , Denaturation , Priming  
 (۴) Extension , Annealing , Priming

۱۳۹- روش کله گذاری Western, Northern, Southern به ترتیب برای ارزیابی کدام یک از مولکولهای حیاتی کاربرد دارد؟

- (۱) protein , RNA , DNA  
 (۲) protein , DNA , RNA  
 (۳) RNA , protein , DNA  
 (۴) DNA , protein , RNA

۱۴۰- نقش آنزیم تلومراز در سلولهای یوکاریوت چیست؟

- (۱) باعث فراگمنته شدن DNA می شود  
 (۲) رونویسی از روی DNA را تسهیل می نماید  
 (۳) در اسپلایسینگ نقش دارد  
 (۴) طول DNA را در طی فرآیندهای سلولی و تقسیم متوالی سلول تقریباً حفظ می کند

۱۴۱- در عفونت ویروس HSV-1 کدام پروتئین ویروس ژنهای IE را فعال می سازد؟

- (۱) ICP4 (۲) VPI6 (۳) ICP62 (۴) VP22

۱۴۲- جهت شروع لیزوژنی در فاز  $\lambda$  چه ژنهایی لازم می باشد؟

- (۱) C II (۲) C II-CIII (۳) C III (۴) Cro and Q

۱۴۳- جهت شروع نسخه برداری در HIV پروتئین tat به توالی tar در چه مولکولی متصل می گردد؟

- (۱) DNA (۲) Promoter (۳) m RNA (۴) Enhancers

۱۴۴- برای مطالعه پرموتورها از چه ناقلی استفاده می نمایند؟

- (۱) ناقل گزارشگر Reporter Plasmid

- (۲) ناقل بیانی  
 (۳) ناقل کلونینگ  
 (۴) هر سه

- ۱۴۵- در کدام ویروسها mRNA ها در انتهای 5' Cap وجود ندارد؟  
 (۱) هرپس ویروسها (۲) آدنو ویروسها (۳) رترو ویروسها (۴) پیکورنا ویروسها
- ۱۴۶- مولکول پرایمر جهت همانند سازی رترو ویروسها کدام است؟  
 (۱) tRNA (۲) پروتئین (۳) mRNA (۴) hair-pin loop
- ۱۴۷- جهت خاتمه ترجمه کدون Opal کدام است؟  
 (۱) UAG (۲) UGA (۳) UAA (۴) UUA
- ۱۴۸- در فاز  $\lambda$  رپرسور توسط کدام ژن کد می گردد؟  
 (۱) CII (۲) CIII (۳) CI (۴) Cro
- ۱۴۹- همانند سازی ویروس Adenovirus چگونه است؟  
 (۱) Rolling Circle (۲) bi-directional (۳) Strand displacement (۴) A-structure
- ۱۵۰- پرایمر لازم جهت شروع همانند سازی Adenovirus ها توسط چه مولکولی حاصل می گردد؟  
 (۱) پروتئین (۲) dnaG (۳) پریماز (۴) برش در یکی از رشته ها