





230F

230

F

نام

نام خانوادگی

محل امضاء

صبح جمعه

۹۱/۱/۲۵

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 دکتری (نیمه متمرکز) داخل
در سال ۱۳۹۱**رشته های**
ویروس شناسی پزشکی (کد ۲۶۱۰)

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۷۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (ویروس شناسی، ایمنی شناسی، بیوشیمی عمومی، بیولوژی سلولی و ژنتیک مولکولی، آمار حیاتی و اپیدمیولوژی)	۷۰	۱	۷۰

فروردین سال ۱۳۹۱

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

حل چاپ و تکثیر سؤالات پس از برگزاری آزمون برای اعضای انجمن علمی و جمعی آنها یا مجوز این سازمان مجاز می باشد و یا منتظرین برای مقررات رفتار می شود.

- ۱- کدامیک از ویروسهای زیر دارای خاصیت هم‌آگلوتینین نمی‌باشد؟
(۱) RSV (۲) سرخک (۳) اوریون (۴) پارائفلوانزا
- ۲- کوندیلوما آکومیناتا توسط کدام تیپ از پاپیلوما ویروسها ایجاد می‌گردد؟
(۱) HPV₁₁ (۲) HPV₁₈ (۳) HPV₂₂ (۴) HPV₃₃
- ۳- ویروس هانتا از طریق کدامیک از موارد زیر منتقل می‌گردد؟
(۱) پرندگان (۲) جوندگان (۳) پشه (۴) کنه‌های هیالوما (Hyalomma)
- ۴- گانسیکلوویر در درمان کدامیک از ویروسهای زیر بصورت انتخابی عمل می‌نماید؟
(۱) CMV (۲) HSV (۳) HIV (۴) VZV
- ۵- کدامیک از ویروسهای زیر دارای تقارن هلیکال بوده و دارای پوشش است؟
(۱) آنفلوانزا (۲) پولیو (۳) هپاتیت B (۴) هپاتیت C
- ۶- کدامیک از ویروسهای زیر در اثر اختلال در سیستم ایمنی از حالت مخفی یا Latent فعال شده و عفونت ایجاد می‌کند؟
(۱) پولیو (۲) مولوسکوم (۳) هاری (۴) سیتومگالوویروس
- ۷- ویروس واریسلا از چه طریق انتقال می‌یابد؟
(۱) تناسلی (۲) گوارشی (۳) تنفسی (۴) تزریقی (خون)
- ۸- در کدام یک از ویروسهای زیر تعیین ژنوتیپ ویروس با هدف تعیین پروتکل درمانی انجام می‌پذیرد؟
(۱) هپاتیت B (۲) هپاتیت C (۳) هپاتیت D (۴) همه موارد
- ۹- اتر، کدام یک از ویروسهای زیر، را غیر فعال می‌کند؟
(۱) آدنو ویروس (۲) پولیو ویروس (۳) روتا ویروس (۴) سایتو مگالو ویروس
- ۱۰- ژنوم الفا ویروسها در مجموع چند پروتئین غیر ساختمانی کد میکند؟
(۱) ۳ عدد (۲) ۴ عدد (۳) ۵ عدد (۴) ۶ عدد
- ۱۱- کدامیک از ویروسهای زیر از راه خوراکی منتقل شده و معمولاً مزمن نمیشوند؟
(۱) ویروس هپاتیت A,B (۲) ویروس هپاتیت A,C (۳) ویروس هپاتیت A, E (۴) ویروس هپاتیت B,C
- ۱۲- تقارن چرخشی ۲ و ۵ در کپسید کدامیک از ویروسهای زیر صادق است؟
(۱) آدنو (۲) آنفلوانزا (۳) اوریون (۴) پاکس
- ۱۳- پروتئین P₂₄ از کدامیک از پروتئینهای HIV مشتق می‌شود؟
(۱) پروتئین POL (۲) پروتئین NC (۳) پروتئین Env (۴) پروتئین Gag
- ۱۴- بیشترین موارد مرگ و میر در کدام یک از گروه‌های زیر دیده می‌شود؟
(۱) Western Equine Encephallitis (WEE) (۲) Venezuelan Equine Encephallitis (VEE) (۳) Eastern Equine Encephallitis (EEE) (۴) همه موارد
- ۱۵- بهترین نمونه جهت تشخیص بیماری پولیو در شروع بیماری کدام نمونه زیر است؟
(۱) ادرار (۲) خون (۳) مدفوع (۴) ترشحات گلو

- ۱۶- کدامیک از عبارات زیر در مورد زنجیره بنا دو میکروگلوبولین نادرست است؟
 (۱) خصوصیات آنتی ژنی مولکول HLA را تقویت می کند.
 (۲) فقط در ساختار HLA کلاس یک وجود دارد.
 (۳) با زنجیره آلفای HLA کلاس یک ارتباط غیر کووالان برقرار می کند.
 (۴) در اتصال پپتید آنتی ژنی به HLA نقشی ندارد.
- ۱۷- در بیماری گرانولوماتوز مزمن (CGD)، کدام یک از فعالیتهای زیر دچار نقص می شوند؟
 (۱) آپسونیزاسیون
 (۲) کموتاکسی
 (۳) قدرت بلع اجرام خارجی (Ingestion)
 (۴) قدرت کشندگی ماکروفاژها (Killing)
- ۱۸- اختلاف عمده زیر کلاسههای IgG در چیست؟
 (۱) طول دومین CH3
 (۲) تعداد دومین های زنجیره سنگین
 (۳) تعداد زنجیره های جانبی کربوهیدراتی
 (۴) تعداد و محل پل های دی سولفیدی بین زنجیره ها
- ۱۹- سوپر آنتی زن ها به کدام یک از مولکولهای سطحی لنفوسیت های T متصل می شوند؟
 (۱) LFA-1
 (۲) TCR V α
 (۳) TCR V β
 (۴) زنجیره آلفا از MHC کلاس دو
- ۲۰- برای تأیید آزمایش مثبت HIV با روش الایزا، معمولاً کدامیک از تستهای زیر صورت می گیرد؟
 (۱) ایمونوفلورسانس
 (۲) وسترن بلات
 (۳) فلوسایتومتری
 (۴) RIA
- ۲۱- لنفوسیت های B-1 در کدامیک از موارد زیر نقش دفاعی مهمتری دارند؟
 (۱) آنتی ژن های توموری
 (۲) عفونت های باکتریایی در اوایل زندگی
 (۳) عفونت های انگلی
 (۴) عفونت های ویروسی
- ۲۲- در جریان تمایز مست سلها از سلول های اجدادی چه فاکتورهایی مداخله می کنند؟
 (۱) IL-5
 (۲) M-CSF
 (۳) GM-CSF و IL-3
 (۴) ترومبوپوئتین
- ۲۳- برای ردیابی رده های سلولی B در یک نمونه مورد آزمایش، استفاده از کدام یک از مارکرها زیر مناسب تر است؟
 (۱) Ig سطحی
 (۲) CD10
 (۳) CD19
 (۴) CD20
- ۲۴- افزایش ترشح IL-12 از سلول های دندریتیک موجب توقف در کدامیک از رده های سلولی زیر می شود؟
 (۱) T_H0 و T_H3
 (۲) T_H1 و T_H17
 (۳) T_H2 و T_H17
 (۴) T_H1 و T_H2
- ۲۵- افزایش میزان آلفا فتو پروتئین (AFP) در بزرگسالان، نشانه وجود سرطان در کدامیک از بافتهای زیر می باشد؟
 (۱) پروستات
 (۲) پستان
 (۳) ریه
 (۴) کبد
- ۲۶- کدام یک از ترکیبات زیر در تنظیم عملکرد سیستم کمپلمان نقش دارد؟
 (۱) C1 INH
 (۲) C4 BP و DAF
 (۳) فاکتور H و CR1
 (۴) MCP و DAF
- ۲۷- کدامیک از ژنهای HLA در انسان، بیشترین میزان پلی مرفیسم را دارد؟
 (۱) HLA-B
 (۲) HLA-A
 (۳) HLA-DR β
 (۴) HLA-DR α

۲۸- چگونه می توان در واکنش مختلط لنفوسیتی (MLR) عدم تشابه مولکولهای MHC کلاس یک را از نظر عملکردی ارزیابی کرد؟

- (۱) سنجش شدت تکثیر ماکروفاژها
- (۲) بررسی لیز سلول های هدف
- (۳) تخمین مقدار مصرف کمپلمان
- (۴) بررسی میزان تولید سایتوکاین

۲۹- آنتی ژن های گروه خونی ABO، از چه سنی در سطح گلبول های قرمز قابل ردیابی هستند؟

- (۱) بلافاصله بعد از تولد
- (۲) هفته پنجم و ششم جنینی
- (۳) از سن ۶ ماهگی
- (۴) بعد از ۲ سالگی

۳۰- کدام یک از عبارات زیر در مورد تکامل و بلوغ لنفوسیت های T $\gamma\delta$ صحیح است؟

- (۱) از مغز استخوان منشاء می گیرند، در تیموس بالغ شده و در مراکز خارج تیموسی تکامل پیدا می کنند.
- (۲) از تیموس منشاء می گیرند و در اعضای لنفاوی محدود به مخاطات تکامل پیدا می کنند.
- (۳) از مغز استخوان منشاء می گیرند و در تیموس تکامل پیدا می کنند.
- (۴) از مغز استخوان منشاء می گیرند و پس از بلوغ به بافت های لنفوئیدی محیطی مهاجرت می کنند.

۳۱- عبارت درستی که بیانگر وجه تفاوت رفتاری HbS از HbA می باشد کدام است؟

- (۱) HbS قادر به ابراز اثرات آلوستریک است.
- (۲) HbS به BPG محکم تر متصل می شود.
- (۳) HbS تمایل کاهش یافته نسبت به CO $_2$ ابراز می دارد.
- (۴) HbS در حالت داکسی (deoxy) تمایل به پلیمریزه شدن دارد.

۳۲- هپارین (heparin) در مقایسه با دیگر گلیکوز آمینو گلیکان ها (GAGs) برخورددار از کدام ویژگی است؟

- (۱) از بقیه بزرگتر است.
- (۲) از بالاترین تراکم بار منفی برخورددار است.
- (۳) برخلاف بقیه دارای اتصالات β - گلیکوزیدی است.
- (۴) مشابه دیگر گلیکوز آمینو گلیکان ها درون سلولی است.

۳۳- کدام گزینه واکنش آنزیمی را به درستی توصیف می کند؟

- (۱) از سطح انرژی حالت گذار (transition) می کاهد.

(۲) ثابت تعادل واکنش با افزایش نسبت $\frac{[P]}{[S]}$ ، افزایش می یابد.

(۳) سرعت واکنش از طریق افزایش انرژی فعال ساز افزایش می یابد.

(۴) از سطح انرژی حالت های حد واسطه (intermediates) می کاهد.

۳۴- بار خالص اکتا پپتید زیر در pH خنثی کدام است؟



- (۱) -۱
- (۲) ۰
- (۳) +۱
- (۴) +۲

۳۵- انرژی آزاد استاندارد بیوشیمیایی (ΔG°) هیدرولیز ATP:

(۱) همواره $\frac{kJ}{mol} \approx -30/5$ است.

(۲) مستقل از دما است.

(۳) همواره $\frac{kcal}{mol} \approx -7/3$ است.

(۴) وابسته به غلظت های [ADP]، [ATP] و [Pi] است.

- ۳۶- در توصیف هگزوکینازهای نوع I و IV:
- (۱) هر دو توسط G6P مهار می‌شوند.
 - (۲) تمایل به گلوکز در نوع IV به مراتب کمتر است.
 - (۳) منحنی تابع فعالیت به غلظت گلوکز در هر حالت هذلولی است.
 - (۴) هر دو از طریق جابه‌جا شدن بین دو فضای سیتوزول و هسته تعدیل می‌شوند.
- ۳۷- در فرآیند طویل‌سازی (elongation) گلیکوزن، واحدهای گلیکوزیل فعال شده به کدام گروه هیدروکسیل از ریشه انتهائی از زنجیر در حال رشد اضافه می‌شوند؟
- (۱) C1 (۲) C6 (۳) کربن آنومری (۴) کربن استال
- ۳۸- کوآنزیم مشترک در واکنش‌های پیرووات دهیدروژناز، پیرووات دکربوکسیلاز و ترنسکتولاز کدام است؟
- (۱) تیامین پیروفسفات (۲) پیریدوکسال فسفات (۳) NAD (۴) FAD
- ۳۹- همه موارد زیر به عنوان ناقلان الکترون از اجزاء زنجیر انتقال الکترون میتوکندریائی هستند، به جز:
- (۱) CoQ (۲) FMN (۳) NAD⁺ (۴) NADP⁺
- ۴۰- برداشت واحدهای دو کربنه از آسیل کوآنزیم A، مستلزم واکنش‌های چهار مرحله‌ای است. کدام گزینه توالی واکنشی را بهتر توصیف می‌کند؟
- (۱) Reduction, dehydration, oxidation, cleavage
(۲) Oxidation, dehydration, reduction, hydration
(۳) Reduction, hydration, dehydrogenation, cleavage
(۴) Dehydrogenation, hydration, dehydrogenation, cleavage
- ۴۱- بالاترین مقدار گلیکوزن بدن در کدام یک از اندام‌های انسان یافت می‌شود؟
- (۱) کبد (۲) بافت چربی (۳) عضله اسکلتی (۴) عضله قلبی
- ۴۲- کدام گزینه محصول نهائی کاتابولیسم پورین در انسان سالم را معرفی می‌کند؟
- (۱) اوریک اسید (uric acid) (۲) زانتین (xanthine)
(۳) اوره (urea) (۴) هیپوزانتین (hypoxanthine)
- ۴۳- فنوتیپ MSI (microsatellite instability) در کدام یک از سندرم‌های ژنتیکی زیر دیده می‌شود؟
- (۱) سندرم familial adenomatous polyposis
(۲) سندرم hereditary non-polyposis colorectal cancer
(۳) سندرم ataxia-telangiectasia
(۴) سندرم xeroderma pigmentosum
- ۴۴- کدام یک از گیرنده‌های هرمونی زیر به طور مستقیم به DNA متصل می‌شود؟
- (۱) گیرنده فاکتور رشد فیبروبلاست (۲) گیرنده انسولین
(۳) گیرنده ترومبین (۴) گیرنده استروژن
- ۴۵- کدام یک از مدل‌های زیر در مورد پدیده homologous recombination بیشتر مورد نظر قرار گرفته‌اند؟
- (۱) مدل Holiday (۲) مدل Johnston
(۳) مدل Meselson-Radding (۴) مدل Szostak

- ۴۶- آنزیم **Drosha** در کدام یک از موجودات زیر وجود ندارد؟
 (۱) آراییدوپسیس تالیانا (۲) انسان (۳) موش (۴) مگس سرکه
- ۴۷- طول تلومرها در سلول‌های سرطانی در مقایسه با سلول‌های سالم معمولاً است.
 (۱) بلندتر (۲) کمی بلندتر (۳) مساوی (۴) کوتاهتر
- ۴۸- کدام یک از ناقلین ژنتیکی زیر در پروژه ژنوم انسان بیشتر مورد استفاده قرار گرفتند؟
 (۱) YAC (۲) BAC (۳) Plasmid (۴) Cosmid
- ۴۹- نسل‌های بعدی موش‌های دستکاری شده از نظر ژنتیکی که فاقد آنزیم تلومراز هستند کدام یک از خصوصیات زیر را دارا نیستند؟
 (۱) افزایش وزن دارند. (۲) طول عمر پائین دارند.
 (۳) ترمیم زخم‌ها در آنها با کندی صورت می‌گیرد. (۴) رخداد تومور در آنها بیشتر است.
- ۵۰- کدام یک از وقایع زیر حاصل هیپومتیلایسون ژنوم نیست؟
 (۱) فعال شدن نسبی کروموزوم X (۲) بیان ژن‌های imprint شده
 (۳) کاهش تعداد ترانسپوزون‌ها (۴) افزایش بیان انکوژن‌ها
- ۵۱- کدام یک از آنزیم‌های DNA Polymerase زیر از نوع TLS (trans lesion) محسوب می‌شوند؟
 (۱) DNA Polymerase epsilon (۲) DNA Polymerase delta
 (۳) DNA Polymerase alpha (۴) DNA Polymerase zeta
- ۵۲- تعمیر شکست در هر دو رشته DNA (double strand breaks) در فاز G1 چرخه سلولی بیشتر توسط کدام یک از فرآیندهای زیر صورت می‌گیرد؟
 (۱) nucleotide excision repair (۲) base excision repair
 (۳) non-homologous end-joining (۴) transcription-couple nucleotide excision repair
- ۵۳- سیستم Cre/Lox مشتق شده از کدام یک از ویروس‌های زیر است؟
 (۱) آدنوویروس‌ها (۲) باکتریوفاژها (۳) رتروویروس‌ها (۴) پاپیلوماویروس‌ها
- ۵۴- فرآیند RNA editing در کدام یک از موجودات زیر به فراوانی دیده می‌شود؟
 (۱) توتیا (۲) موش (۳) دروزوفیلا (۴) تریپانوزوم
- ۵۵- از یک آزمون غربالگری برای شناسایی افراد دچار عفونت HIV در جامعه‌ای که شیوع این عفونت یک در هزار است استفاده کرده‌ایم. اگر حساسیت و ویژگی این آزمون غربالگری به ترتیب ۱۰۰ و ۹۸ درصد باشد، احتمال اینکه فردی که آزمون مثبت داشته واقعاً مبتلا به عفونت باشد تقریباً چند درصد است؟
 (۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۹۰ (۴) ۹۵
- ۵۶- مهمترین شاخص برای تعیین و مقایسه بار انواع بیماری‌ها کدام است؟
 (۱) امید زندگی منطبق شده با ناتوانی (۲) سال‌های عمر از دست رفته منطبق شده با ناتوانی
 (۳) میزان مرگ کودکان زیر یک سال (۴) میزان مرگ اختصاصی سنی جنسی سببی بیماری‌ها

۵۷- در یک مطالعه مورد - شاهدی در مورد ارتباط عفونت‌های تنفسی فوقانی و ناهنجاری مادرزادی در نوزادان، مادران نوزادان مبتلا نسبت به مادران نوزادان سالم به صورت معنی‌داری تعداد عفونت‌های بیشتری در دوران بارداری را ذکر کردند. مطالعات بعدی چنین ارتباطی را تایید نکردند، نوع خطای رخ داده در این مطالعه چیست؟

- (۱) تورش اطلاعات (۲) تورش انتخاب (۳) مخدوش شدگی (۴) خطای تصادفی

۵۸- در مطالعه‌ای نشان داده شده است که در افرادی که زمینه ژنتیکی خاص دارند، عفونت با ویروس ایشتاین بار ممکن است احتمال بیماری مولتیپل اسکلروزیس را چندین برابر افزایش دهد، به این ترتیب در رابطه عفونت ویروس ایشتاین بار با بیماری مولتیپل اسکلروزیس نقش استعداد ژنتیکی کدام است؟

- (۱) متغیر وابسته (۲) متغیر واسطه‌ای (۳) اثر متقابل (۴) مخدوش کنندگی

۵۹- هدف اصلی از انجام بررسی طغیان (outbreak investigation) کدام است؟

- (۱) شناسایی افراد در معرض خطر (۲) شناسایی عامل ایجاد اپیدمی

- (۳) برنامه‌ریزی برای تامین امکانات مورد نیاز (۴) توصیف نحوه وقوع اپیدمی

۶۰- برای ارزیابی کارایی واکسن‌ها به طور استاندارد از چه نوع مطالعه اپیدمیولوژیک استفاده می‌شود؟

- (۱) Cohort study (۲) Ecologic study (۳) Community trial (۴) Field trial

۶۱- برای تعیین پوشش خدمات بهداشتی درمانی در یک منطقه از چه نوع مطالعه‌ای استفاده می‌شود؟

- (۱) هم گروهی (۲) مقطعی (۳) مورد - شاهدی (۴) کارآزمایی بالینی

۶۲- در مقاله‌ای راجع به ارتباط عفونت پاپیلوما ویروس و سرطان سرویکس، محققین با اشاره به اینکه در مطالعه متعدد با طراحی‌های متفاوت و در کشورهای گوناگون این ارتباط مشاهده شده است سعی کردند تا از علینی بودن این ارتباط دفاع کنند. این موضوع به کدام معیار روابط علیتی اشاره دارد؟

- (۱) Dose-response (۲) Coherence (۳) Temporality (۴) Consistency

۶۳- اجرای برنامه غربالگری دیابت در یک جامعه بر روی بروز و شیوع بیماری به ترتیب چه تاثیری دارد؟

- (۱) کاهش، کاهش (۲) کاهش، افزایش (۳) ثابت، افزایش (۴) ثابت، کاهش

۶۴- برای بررسی ارتباط دو متغیر کمی پیوسته (مانند سن و فشارخون) همه موارد زیر کاربرد دارند به استثنای:

- (۱) آنالیز واریانس (۲) ضریب همبستگی (۳) رگرسیون خطی (۴) نمودار پراکنش

۶۵- احتمال ابتلا هریک از فرزندان یک خانواده به یک بیماری وراثتی ۲۵ درصد می‌باشد، احتمال اینکه از سه فرزند یک خانواده حداقل یکی به این بیماری مبتلا باشند چقدر است؟

- (۱) $\frac{28}{64}$ (۲) $\frac{37}{64}$ (۳) $\frac{54}{64}$ (۴) $\frac{63}{64}$

۶۶- اگر همه داده‌ها را سه برابر کنیم، همه شاخص‌های مرکزی و پراکندگی زیر در مورد داده‌های جدید نسبت به داده‌های اولیه سه برابر می‌شوند به استثنای:

- (۱) range (۲) variance (۳) standard deviation (۴) mean

۶۷- در تحلیل مطالعات مورد - شاهدی از کدامیک از روش‌های آماری زیر بیشتر استفاده می‌شود؟

- (۱) آنالیز واریانس چندگانه (۲) رگرسیون لجستیک چند متغیره

- (۳) رگرسیون خطی چند متغیره (۴) رگرسیون کاکس چند متغیره

۶۸- برای مقایسه دو روش تغذیه شیرخواران، ۲۰۰ شیرخوار شش ماهه مراجعه کننده به یک مرکز بهداشتی را به طور تصادفی به دو گروه تقسیم و هر گروه را تحت یک نوع مداخله تغذیه‌ای قرار دادیم. برای مقایسه میانگین تغییرات وزن شیرخواران بین دو گروه کدام آزمون آماری زیر مناسب است؟

(۱) آزمون t زوجی (۲) آزمون مجذور کای (۳) آزمون t مستقل (۴) آزمون فیشر

۶۹- به طور تقریبی چند درصد از داده‌ها در یک توزیع نرمال در فاصله یک انحراف معیار از میانگین قرار دارند؟

(۱) ۹۹ (۲) ۹۵ (۳) ۶۸ (۴) ۳۴

۷۰- در یک روش نمونه‌گیری، احتمال انتخاب هر یک از افراد جامعه در نمونه مشخص نیست. این نوع نمونه‌گیری چه نامیده می‌شود؟

(۱) تصادفی ساده (۲) تصادفی سیستماتیک (۳) خوشه‌ای (۴) غیراحتمالی