

# پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری



226F

226

F

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:

صبح جمعه  
۹۳/۱۲/۱۵  
دفترچه شماره ۱۱ از ۲



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

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

## آزمون ورودی دوره‌های دکتری (نیمه متمکز) داخل - سال ۱۳۹۴

### بیوتکنولوژی (کد ۲۷۱۹)

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۹۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (باکتری‌شناسی عمومی - ویروس‌شناسی و بیماری‌ها - ایمنی‌شناسی و سرم‌شناسی - بیوشیمی - قارچ‌شناسی و بیماری‌ها - اصول زنتیک )	۹۰	۱	۹۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

اسفند ماه - سال ۱۳۹۳

حق جاپ، نکت و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حرفی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با مختلفین براابر مقررات رفتار می‌شود.

# پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

<p>-۱ کدامیک از باکتری‌های زیر در جدار سلولی خود دارای لیپید هستند؟</p> <p>(۱) باسیلوس آنتراسیس  (۲) مایکوباکتریوم بویس  (۳) استرپتوکوکوس آگالاکتیه  (۴) استافیلوکوکوس اورئوس</p>	<p>-۲ دیدن لام باکتری شبیه حروف چینی، شما را یاد کدام باکتری می‌اندازد؟</p> <p>(۱) باسیلوس  (۲) بروسلا  (۳) پاستورلا  (۴) کورینه باکتریوم</p>	<p>-۳ کدام فاز، دارای DNA دو رشته‌ای هستند؟</p> <p>(۱) آزمایش CAMP کدام باکتری، مثبت می‌باشد؟</p>
<p>S. dysgalactiae (۴)</p>	<p>S. agalactiae (۳)</p>	<p>E. faecalis (۲)</p>
<p>R17 (۴)</p>	<p>M13 (۳)</p>	<p>S. uberis (۱)</p>
<p>محیط کشت Manitol salt agar برای رشد کدام باکتری به کار می‌رود؟</p> <p>(۱) اریزوپلوتریکس  (۲) رودوکوکوس  (۳) استافیلوکوک</p>	<p>Cloning and sequencing vector استفاده می‌شود؟</p> <p>(۱) فاز R17  (۲) فاز P22  (۳) فاز MS2</p>	<p>-۴ آزمایش آزمایش CAMP کدام باکتری، مثبت می‌باشد؟</p> <p>(۱) دی‌آمینو پیمیلیک اسید  (۲) فسفاتیدیل کولین  (۳) کیتین  (۴) مانان</p>
<p>-۵ کدامیک از توکسین‌های استافیلوکوکوس آرئوس یک سوپر آنتی‌ژن می‌باشد؟</p> <p>(۱) گاماتوکسین  (۲) انتروتوکسین  (۳) بتاتوکسین  (۴) آلفا توکسین</p>	<p>-۶ کدام مورد، منحصرأ در دیواره سلولی باکتری‌ها مشاهده می‌گردد؟</p> <p>(۱) فاز M13  (۲) فاز MS2  (۳) فاز R17</p>	<p>-۷ کدام تکنیک برای جستجو و ردیابی مولکول‌های mRNA در یک نمونه مناسب‌تر است؟</p> <p>(۱) نوترون بلاستینگ (Western blotting)  (۲) وسترن بلاستینگ (Northern blotting)  (۳) استرن بلاستینگ (Southern blotting)</p>
<p>-۸ کدام عامل از عوامل بیماری‌زای باسیلوس آنتراسیس باعث افزایش cAMP در یاخته‌ها می‌شود؟</p> <p>(۱) LF (۴)  (۲) EF (۳)  (۳) PA (۲)  (۴) LT (۱)</p>	<p>-۹ در پدیده فعالیت مجدد نوری (photoreactivation)، کدام آنزیم سبب ایجاد شکاف در دایمر پیریمیدین می‌شود؟</p> <p>(۱) اگزونوکلئاز (۴)  (۲) پریماز (۳)  (۳) هلیکاز (۲)  (۴) اندونوکلئاز</p>	<p>-۱۰ آزمایش حساسیت به سم دیفتری چه نام دارد؟</p> <p>(۱) Schick test (۴)  (۲) Dick test (۳)  (۳) Antony test (۲)  (۴) ASO test (۱)</p>
<p>-۱۱ باکتری‌های تخمیرکننده هترولاکتیک جهت متابولیزه کردن گلوکز از چه مسیری استفاده می‌کنند؟</p> <p>(۱) راه انحرافی هگزوزمنوفسفات  (۲) انتردئودورف  (۳) گلیکولیز</p>	<p>-۱۲ کدام گزینه در مورد مراحل مکانیسم سنتز پروتئین در باکتری‌ها صحیح است؟</p> <p>(۱) آغاز - انتقال - تا خوردن پلی‌پیتید - خاتمه  (۲) آغاز - تا خوردن پلی‌پیتید - امتداد - خاتمه  (۳) آغاز - امتداد - تا خوردن پلی‌پیتید - خاتمه  (۴) آغاز - امتداد - خاتمه - تاخوردن پلی‌پیتید</p>	<p>-۱۳ آگر یک مولکول mRNA از مکمل رشته‌ی DNA با توالی GTAAAATGA رونوشت برداری شود، آنتی‌کدون‌هایی که برای ترجمه مورد استفاده قرار می‌گیرند، به ترتیب (از چپ) کدام است؟</p> <p>(۱) GUA, AAA (۲)  (۲) CAU, UUU, ACU (۱)  (۳) CAU, UUU (۴)  (۴) GUA, AAA, UGA</p>
<p>-۱۴ در باکتری‌ها کدام مورد جزء عناصر ژنتیکی نمی‌باشد؟</p> <p>(۱) پنی‌سیلین (۴)  (۲) نیتروفورازون‌ها (۳)  (۳) سولفانامیدها (۲)  (۴) تتراسیکلین</p>	<p>-۱۵ کدام آنتی‌بیوتیک از سنتز پروتئین در باکتری‌ها ممانعت می‌کنند؟</p> <p>(۱) عناصر قابل انتقال (۴)  (۲) کلروپلاست (۳)  (۳) کروموزم (۲)  (۴) پلاسمید</p>	<p>-۱۶ در کدام بیماری، معمولاً تب وجود ندارد؟</p> <p>(۱) آبله بز (۲)  (۲) هاری کاذب (۳)  (۳) زبان آبی گوسفند (۴)  (۴) تورم سرخرگی اسب</p>

# پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

<p>۱۹- در بیماری کم خونی عفونی اسب، گلbulول‌های قرمز با چه مکانیسمی تخریب می‌شوند؟</p> <p>(۱) ازدیاد حساسیت نوع دوم          (۲) ازدیاد حساسیت نوع چهارم          (۳) تکثیر ویروس در این سلول‌ها          (۴) تقليید مولکولی</p> <p>با مشاهده تورم ملتجمه همراه با بروز پوستولهایی به رنگ سفید - کرمی در سطح داخل پلک گاو به نقش کدام ویروس مشکوک می‌شوید؟</p> <p>(۱) آبله گاوی          (۲) لمپی اسکین</p>	<p>۲۰- ۲۱- کدام گزینه در مورد <b>Astrovirus</b> ها صحیح است؟</p> <p>(۱) از طریق بندپایان منتقل می‌شوند.          (۲) دارای RNA منفی هستند.          (۳) دارای تقارن مارپیچ و بدون پوشش هستند.</p>	<p>۲۲- کدام گزینه در مورد <b>Transfection</b> به چه معنی است؟</p> <p>(۱) آلوده شدن سلول توسط اسید نوکلئیک ویروسی          (۲) آلوده شدن باکتری توسط یک ذره ویروسی کامل          (۳) آلوده شدن باکتری توسط یک ذره ویروسی کامل          (۴) با استفاده از کدام آزمایش می‌توان وجود اسید نوکلئیک را در نمونه مشخص نمود؟</p>
<p>۲۳- ۲۴-</p> <p>(۱) CFT          (۲) Electron Microscopy</p>	<p>۲۵- ۲۶-</p> <p>(۱) Southern Blotting</p>	<p>۲۷- ۲۸-</p> <p>(۱) کدام گزینه در مورد ساختمان ویروس‌ها صحیح است؟</p> <p>(۱) پوشش ویروسی فقط محدود به ویروس‌های مارپیچ است.          (۲) تمام ویروس‌های مارپیچ حیواناتی پوشش دار هستند.          (۳) چربی‌های موجود در پوشش ویروسی منشاء ویروسی دارند.          (۴) ویروس‌های گیاهی مارپیچ دارای پوشش خارجی‌اند.</p>
<p>۲۷- ۲۸-</p> <p>(۱) آبله گاوی کاذب          (۲) آبله گوسفندی          (۳) آبله شتر          (۴) آبله واکسینی</p>	<p>۲۹- ۳۰-</p> <p>(۱) آنژیم رونوشتبرداری یا پلیمراز در ویروس‌های واجد RNA تیپ وحشی (<b>wild type</b>) چگونه تأمین می‌گردد؟</p>	<p>۳۱- ۳۲-</p> <p>(۱) از سیتوپلاسم سلول تأمین می‌شود.          (۲) از ویروس‌های دیگر کمک می‌گیرند.          (۳) در هسته سلول وجود دارد.          (۴) خود ویروس تأمین می‌کند.</p>
<p>۳۲- ۳۳-</p> <p>(۱) موتاسیون نقطه‌ای در کدام ویروس بیشتر اتفاق می‌افتد؟</p>	<p>۳۴- ۳۵-</p> <p>(۱) پارواویروس‌ها          (۲) پستی ویروس‌ها          (۳) آدنو ویروس‌ها          (۴) آبله‌ها</p>	<p>۳۵- ۳۶-</p> <p>(۱) کدام ویروس، واجد ژنوم باسنس منفی است؟</p>
<p>۳۶- ۳۷-</p> <p>(۱) هپاتیت A          (۲) تب زرد          (۳) ابولا          (۴) پولیو</p>	<p>۳۷- ۳۸-</p> <p>(۱) پروتئین‌های ویروسی در کدام‌یک از ویروس‌های زیر افزون‌تر است؟</p>	<p>۳۸- ۳۹-</p> <p>(۱) کلیسی ویروس‌ها          (۲) آدنو ویروس‌ها          (۳) پاروا ویروس‌ها</p>
<p>۳۸- ۳۹-</p> <p>(۱) هپاتیت A          (۲) تب زرد          (۳) ابولا          (۴) پولیو</p>	<p>۴۰- ۴۱-</p> <p>(۱) حساس‌ترین بخش ویروس به اتر، کدام بخش است؟</p>	<p>۴۰- ۴۱-</p> <p>(۱) انولوپ          (۲) کپسید          (۳) پیلومر</p>
<p>۴۱- ۴۲-</p> <p>(۱) جایگاه کدام‌یک از آنژیم‌های زیر در صورت وجود، روی سطح ویروس است؟</p>	<p>۴۲- ۴۳-</p> <p>(۱) ترانسکریپتاز معکوس          (۲) RNA پلیمراز          (۳) DNA پلیمراز</p>	<p>۴۲- ۴۳-</p> <p>(۱) معرف pH در محیط‌های کشت سلول چیست؟</p>
<p>۴۲- ۴۳-</p> <p>(۱) نوترال رد          (۲) تورنسل          (۳) فنل رد</p>	<p>۴۳- ۴۴-</p> <p>(۱) با کدام روش، می‌توان عیار (تیتر) ویروس عفونتزا را مشخص کرد؟</p>	<p>۴۴- ۴۵-</p> <p>(۱) ID50          (۲) PFU          (۳) ELISA</p>
<p>۴۴- ۴۵-</p> <p>(۱) در عفونت‌های ویروسی کلاترین عامل کدام‌یک از موارد زیر می‌تواند باشد؟</p>	<p>۴۵- ۴۶-</p> <p>(۱) تشکیل فاگوزوم          (۲) تشكیل سنسیشیال          (۳) همادسورپشن</p>	<p>۴۵- ۴۶-</p> <p>(۱) در عفونت‌های ویروسی کلاترین عامل کدام‌یک از موارد زیر می‌تواند باشد؟</p>
<p>۴۶- ۴۷-</p> <p>(۱) نوع زنجیره‌ی سنگین          (۲) وجود ناحیه CH<sub>4</sub> در هر دو          (۳) توالی اسیدهای آمینه ناحیه Fab</p>	<p>۴۷- ۴۸-</p> <p>(۱) کدام مورد در دو ایزوتیپ IgG1 و IgG2 علیه یک اپی توپ، الزاماً مشابه است؟</p>	<p>۴۸- ۴۹-</p> <p>(۱) دانلود کلیه سوالات عمومی و تخصصی آزمون دکتری در وب سایت پی اچ دی تست</p>

# پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۳۶- برای تعیین سازگاری بافتی بین بافت‌های گیرنده و لنفوسیت دهنده در هنگام پیوند مغز استخوان چه آزمایشی توصیه می‌شود؟ ELISA (۴)	- ۳۷- سوپر آنتیژن کدام سلول را فعال می‌کند؟ ESR (۳) ۲) چندین رده از سلول T ۴) چندین رده از سلول B	- ۳۸- عامل انتقال سیگنال از سطح سلول T به سیتوپلاسم چیست؟ MLR (۲) ۱) RF (۱) ۲) یک رده از سلول B ۳) یک رده از سلول T
- ۳۹- ایمونوگلوبولین‌های ساخته شده از زنجیره‌ی سبک در کدام گونه حیوانی دیده می‌شود؟ ۱) جوجه (۴) ۲) گاو ۳) انسان ۴) شتر	- ۴۰- محیط مناسب برای رشد سلول‌های هیبریدوما و جداسازی از میلوما چیست؟ RPMI (۴) ۱) HAT (۳) ۲) Hanks (۲) ۳) MEM (۱)	- ۴۱- ماهیت RF در انسان چیست؟ ۱) IgG علیه IgM (۱) ۲) IgM علیه IgG (۲) ۳) پروتئین فاز حاد ۴) آنتی‌بادی ضد پروتئین M استرپتوكوکوس پیوزنر
- ۴۲- بهبودی از اولین پارازیتمی مalaria بیان مربوط به فعالیت کدام بازوی ایمنی است؟ ۱) T کمکی ۱ (Th-۱) (۲) ۲) T کمکی ۲ (Th-۲) ۳) ایمنی هومورال ۴) سیتوتوکسیک	- ۴۳- پیوند بین افراد ژنتیکی یکسان (به عنوان مثال: دوقلوهای همسان): ۱) رد نخواهد شد حتی بدون سرکوب ایمنی ۲) در معرض رد فوق حاد قرار دارد. ۳) به علت آنتیژن‌های سازگاری بافتی کوچک (minor) به آرامی رد می‌شود. ۴) اگر پیوند کلیه باشد رد نمی‌شود اما پیوند پوست رد خواهد شد.	- ۴۴- تومورهای القایی توسط مواد شیمیایی دارای آنتیژن‌های پیوندی همراه با تومور هستند که: ۱) پاسخ ایمنی را تحریک نمی‌کند. ۲) آنتیژن‌های بسیار قوی هستند. ۳) همیشه برای یک ماده کارسینوژن یکسان هستند. ۴) برای دوتومور با ماهیت هیستولوژیک مختلف متفاوتند حتی اگر توسط یک کارسینوژن القا شده باشد.
- ۴۵- تشابه ازدیاد حساسیت به پنی‌سیلین و بلوط سمی در چیست؟ ۱) به وسیله هاپتن‌ها آغاز می‌شود. ۲) با واسطه آنتی‌بادی IgE انجام می‌شود. ۳) به وسیله سلول‌های Th-2 آغاز می‌شود. ۴) با واسطه آنتی‌بادی IgG و IgM انجام می‌شود.	- ۴۶- بهترین توصیف یک آرژن کدام گزینه است؟ ۱) مولکولی که به وسیله آنتی‌بادی شناخته می‌شود. ۲) مولکولی که قادر به فعال‌سازی لنفوسیت‌های B است. ۳) مولکولی که به آنتی‌بادی حساس در سطح ماست سل متصل می‌شود. ۴) نوعی آنتیژن که در ازدیاد حساسیت نوع III دخالت می‌کند.	- ۴۷- کدام ملکول‌ها پذیرنده‌های شناساگر الگوی پاتوژنی هستند؟ C type lectin (۲) ۱) FcεR (۴) ۲) C reaction protein (۱) ۳) TCRγδ
- ۴۸- کدام پذیرنده قادر است اپی‌توب ترکیبی را شناسایی کند؟ BCR (۴)	- ۴۹- پادگن‌های لیپیدی به کدام مولکول‌ها عرضه می‌شوند؟ TCR (۳) ۱) FCR (۲) ۲) MHC (۱) ۳) CD3 (۳) ۴) CD8 (۲) ۵) CD1 (۱)	- ۴۸- کدام پذیرنده قادر است اپی‌توب ترکیبی را شناسایی کند؟ TCR (۳) ۱) FCR (۲) ۲) MHC (۱)

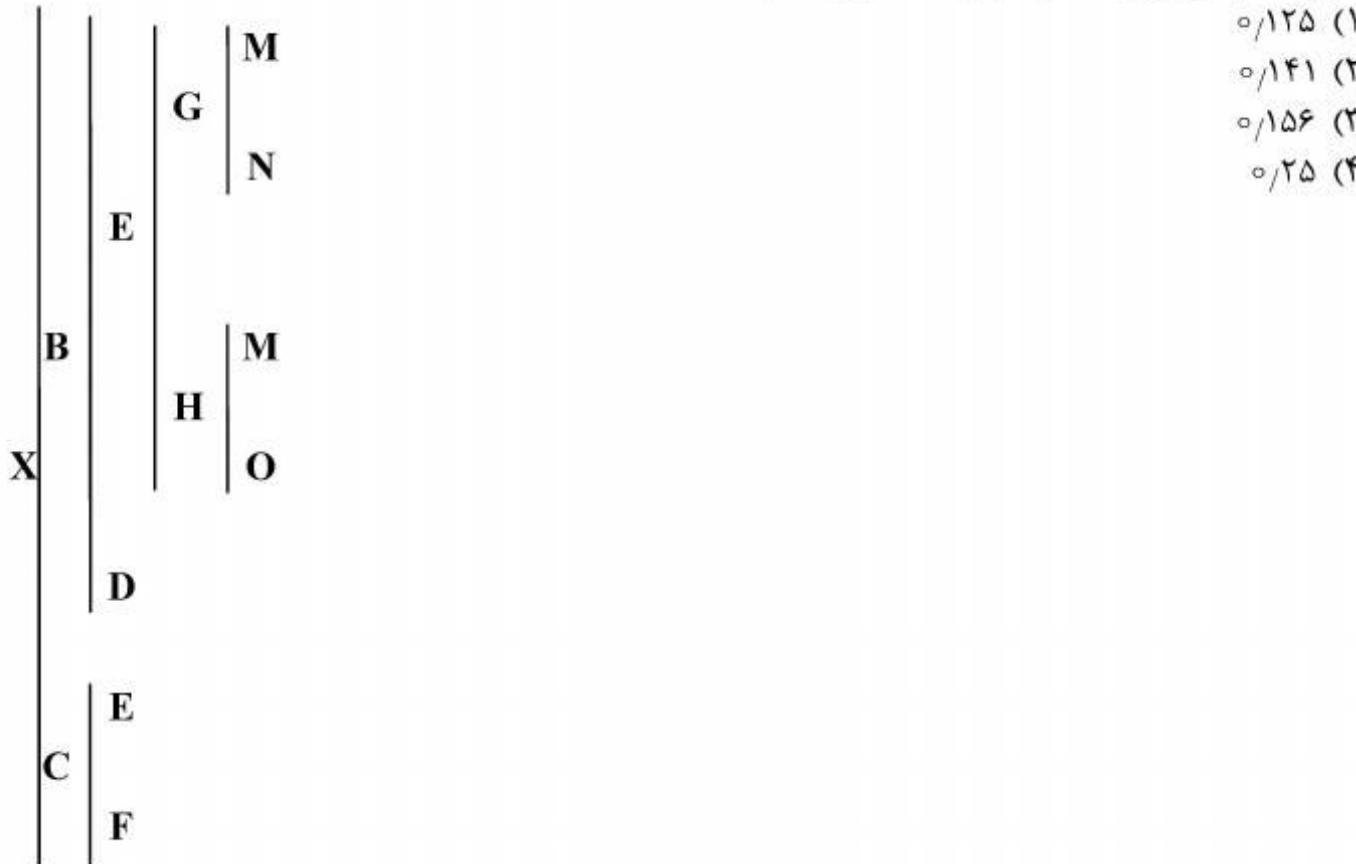
# پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۵۰- در طیور تنوع پادتنی بیشتر از چه سازوکاری پیروی می‌کند؟  
 (۱) Junctional diversity  
 (۲) Gene rearrangement  
 (۳) Gene Conversion  
 (۴) Combinational diversity
- ۵۱- در آزمون‌های سرمی، پاسخ منفی کاذب در چه صورتی رخ می‌دهد؟  
 (۱) ایمنی ناشی از عفونت فعال  
 (۲) وجود پادتن با واکنش متقاطع  
 (۳) ایمنی ناشی از واکسن تخفیف حدت یافته  
 (۴) عیار بسیار پایین پادتن و حساسیت کم آزمایش
- ۵۲- مالوانات یک مهار کننده طبیعی کمپلکس ..... زنجیر انتقال الکترون است.
- (۱) I                    (۲) II                    (۳) III                    (۴) IV
- ۵۳- کدام مورد در مسیر بیوسنتز حلقه بازهای پورینی شرکت دارد؟  
 (۱) Bioptrin            (۲) Thiamin            (۳) Nicotinic acid  
 (۴) pyridoxin
- ۵۴- رسپتور کدام هورمون مؤثر بر هوموستاز کلسیم احتمالاً در غشاء سلولی واقع شده است؟  
 (۱) پاراتورمون  
 (۲) پروژسترون  
 (۳) تستوسترون  
 (۴) ۱-دی‌هیدروکسی کوله کلسیفرول
- ۵۵- در اثر دز آمیناسیون اکسیداتیو سیتوزین کدام ترکیب حاصل می‌گردد؟  
 (۱) تیمین            (۲) گوانین            (۳) اوراسیل            (۴) آدنین
- ۵۶- در غشاها بیولوژیکی، پروتئین‌های اینتگرال با چه نوع پیوندی به لیپیدهای غشایی متصل می‌شوند؟  
 (۱) پیوند هیدروفوبی            (۲) پیوند تیدرورژنی            (۳) پیوند کوالانسی            (۴) پیوند یونی
- ۵۷- کدام مولکول، در ساختار پیتیدوگلیکان دیواره سلولی باکتری وجود ندارد؟  
 (۱) L-رامنوز            (۲) D-آلانین            (۳) N-استیل مورامیک اسید            (۴) استیل گلوکز آمین
- ۵۸- در گلوتاتیون کدام ریشه خاصیت آنتی‌اکسیدانی دارد؟  
 (۱) آمین            (۲) کربوکسیل            (۳) سولفیدریل            (۴) هیدروکسیل
- ۵۹- کدام آمینواسید به عنوان منبع ویتامینی در بدن استفاده می‌شود؟  
 (۱) فنیل آلانین            (۲) تریپتوفان            (۳) تیروزین            (۴) سرین
- ۶۰- افزایش اسید اوریک در خون پرندگان (هیپر اوریسمیا) در ارتباط با کاتابولیسم کدامیک از ترکیبات زیر است؟  
 (۱) اوره  
 (۲) نوکلئوتیدهای پیریمیدینی  
 (۳) پروتئین‌ها  
 (۴) اسید گلوتامیک
- ۶۱- چرا پرولین باعث تغییر جهت در مارپیچ  $\alpha$  پروتئین‌ها می‌شود؟  
 (۱) یک اسید آمینه غیرقطبی است.  
 (۲) فاقد عامل آمین آزاد است.  
 (۳) یک اسید آمینه آروماتیک است.
- ۶۲- در اتصال هورمون به گیرنده پروتئینی همه پیوندهای زیر نقش دارند بجز:  
 (۱) الکترواستاتیک            (۲) هیدروفوب            (۳) هیدروژنی            (۴) کوالان
- ۶۳- کدام مورد زیر کوآنزیم برای آنزیم‌هایی است که گروه‌های تک کربنی را انتقال می‌دهند؟  
 (۱) تتراهیدروفولات  
 (۲) تیامین پیروفسفات  
 (۳) پیریدوکسال فسفات
- ۶۴- با توجه به کدام مورد جهت واکنش را می‌توان حدس زد؟  
 (۱) انرژی فعال سازی (Eact)  
 (۲) تغییرات آنتروپی ( $\Delta S$ )  
 (۳) تغییرات انرژی آزاد گیبس ( $\Delta G$ )  
 (۴) تغییرات آنتالپی ( $\Delta H$ )
- ۶۵- کدامیک از ترکیبات زیر جز مواد کتوژنیک هستند؟  
 (۱) استواستات  
 (۲) استیل کوا  
 (۳) اگزالواستات  
 (۴) موارد ۱ و ۲
- ۶۶- در پیش‌ساز سنتز پورفیرین کدام اسید آمینه نقش دارد؟  
 (۱) لوسین  
 (۲) گلایسین  
 (۳) آلانین  
 (۴) لیزین
- ۶۷- Arthroconidia مهمترین عامل انتقال کدامیک از عفونت‌های قارچی زیر است؟  
 (۱) اسپوروتريکوزيس  
 (۲) کوكسیديوبئيدومايكوزيس  
 (۳) هيستوپلاسموزيس  
 (۴) بلاستومايكوزيس

# پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۶۸ کدامیک از روش‌های تکثیر در قارچ‌ها جنسی است؟  
 ۱) تولید زیگوسبور ۲) تولید آرتروسبور ۳) تولید کلامیدیوسپور ۴) تولید اسپورانژیوسپور
- ۶۹ کدامیک از اسپورهای زیر اسپور جنسی می‌باشد؟  
 Microconidia (۲) chlamydoconidia (۱)  
 zygospor (۴) Arthroconidia (۳)
- ۷۰ مهم‌ترین عامل بیماری کچلی در گاو کدام درماتوفیت است؟  
 ۱) میکروسپوروم کانیس ۲) میکروسپوروم جیپسئوم  
 ۳) تریکوفیتون وروکوزوم ۴) تریکوفیتون منتاگروفیتس
- ۷۱ محیط کشت سابورو گلوکز آگار همراه با کلامفنیکل و سیکلوهگزامید برای جداسازی کدام گروه از قارچ‌ها مناسب است؟  
 ۱) قارچ‌های دوشکلی ۲) آسپرژیلوس‌ها ۳) درماتوفیت‌ها ۴) ساپروفیت‌ها
- ۷۲ کدام ترکیب آنتی‌بیوتیکی به صورت روتنین در محیط‌های کشت قارچی استفاده می‌شود؟  
 ۱) اریترومایسین ۲) جنتامایسین ۳) پنی‌سیلین ۴) کلامفنیکل
- ۷۳ کدامیک از مشخصات آلوئولیت آرژیک آسپرژیلوسی می‌باشد؟  
 ۱) وجود آنتی‌بادی رسوبی و عدم وجود IgE  
 ۲) عدم وجود آنتی‌بادی‌های رسوبی و IgE  
 ۳) عدم وجود آنتی‌بادی رسوبی و وجود IgE  
 ۴) وجود آنتی‌بادی‌های رسوبی و IgE
- ۷۴ کدام گزینه در مورد چرخه سلولی صحیح نمی‌باشد?  
 ۱) میتوز معمولاً بلندترین مرحله چرخش سلولی است.  
 ۲) سرطان‌ها عمدها به دلیل بی‌نظمی در چرخه سلول ایجاد می‌شوند.  
 ۳) زمان صرف شده در هر مرحله از میتوز کاملاً متفاوت می‌باشد به طوری که پروفاز معمولاً زمان بیشتری از سایر مراحل نیاز دارد و متفاصل  
 ۴) در طول چرخه سلولی سه نقطه بازرسی وجود دارد تا پیش از ورود به مرحله بعدی اطمینان حاصل شود که روند کار به درستی پیش رفته است.
- ۷۵ در باکتری *E.coli* در چه پروسه‌ای دخیل است؟  
 ۱) تقسیم سلولی ۲) تنظیم بیان زن ۳) کنترل همانندسازی ۴) تنظیم ترجمه
- ۷۶ ساختارهای دیمرتیمین معمولاً از طریق مکانیسم تعمیر با نور تصحیح می‌شوند. کدام آنزیم زیر در این پروسه نقش دارد؟  
 DNA primase (۲) DNA glycosylase (۱)  
 photolyase (۴) photoligase (۳)
- ۷۷ آنزیمی که در فعال‌سازی اسید آمینه دخیل است کدام است؟  
 aminoacyl mRNA synthetase (۲) ATP synthetase (۱)  
 aminoacyl rRNA synthetase (۴) aminoacyl tRNA synthetase (۳)
- ۷۸ در سلول‌های پروکاریوتی، ناحیه‌ی اتصال ریبوزوم به mRNA چه نام دارد؟  
 pribnow sequence (۲) TATA-box (۱)  
 shine-Dalgarno-sequence (۴) Hogness sequence (۳)

- ۷۹ - ضریب هم خونی فرد X در شجره نامه ذیل کدام است؟



- ۸۰ - برای کدام آزمایش زیر می‌توان از تکنیک Fluorescent in situ hybridization (FISH) استفاده نمود؟

- (۱) اندازه‌گیری مقدار پروتئین در یک نمونه
- (۲) مقایسه مقدار DNA در دو نمونه
- (۳) تکثیر اختصاصی قسمتی از ژنوم
- (۴) بررسی اختصاصی بخشی از کروموزوم

- ۸۱ - در خصوص مفهوم وراثت پذیری کدام عبارت صحیح نمی‌باشد؟

(۱) نظر به اینکه تمام تنوع فنتوپی اثر تعداد انگشتان دست در انسان ژنتیکی است لذا توارث پذیری این صفت نزدیک به یک است.

(۲) اگر سهم واریانس محیطی ۵ برابر سهم واریانس ژنی باشد وراثت پذیری این صفت ۲۰٪ است.

(۳) اگر پیشرفت حاصل در نتاج برابر با  $\frac{1}{3}$  اختلاف بهمگزینی والدین باشد آنگاه وراثت پذیری این صفت ۳۳٪ است.

(۴) رگرسیون میانگین عملکرد فرزندان بر روی متوسط عملکرد والدین برآورده از وراثت پذیری صفت مورد نظر است.

- ۸۲ - کدام عبارت در مورد ورود و خروج پروتئین‌ها به درون هسته درست است؟

- (۱) تنها پروتئین‌هایی که دارای سیگنال خاص هستند اجازه ورود یا خروج به هسته را وارد می‌شوند.
- (۲) اغلب پروتئین‌ها به صورت انتشار ساده وارد شده ولی فعالانه از طریق منافذ ویژه خارج می‌گردند.
- (۳) پروتئین‌های لازم داخل هسته ساخته می‌شوند و لذا ورود و خروج پروتئین‌ها به داخل هسته بسیار محدود است.
- (۴) تقریباً تمام پروتئین‌های لازم، در زمان تقسیم سلولی که غشاء هسته از بین می‌رود در محل هسته جایگزین می‌شوند.

- ۸۳ - چنانچه یک میکروگرم از RNA کامل استخراج شده از سلول را روی ژل آگارز حاوی اتیدیوم بروماید الکتروفورز کنیم، عموماً دو باند متعلق به RNA‌های ریبوزومی مشاهده خواهد گردید. چرا تنها RNA‌های ریبوزومی به صورت باند واضح مشاهده می‌گردد؟

- (۱) به دلیل تمایل ویژه اتیدیوم بروماید به RNA‌های ریبوزومی
- (۲) به دلیل اندازه بسیار بزرگ RNA‌های ریبوزومی نسبت به سایر RNA‌ها
- (۳) به دلیل مقدار بالای RNA‌های ریبوزومی نسبت به بقیه RNA‌های داخل سلول
- (۴) به دلیل آنکه RNA‌های ریبوزومی به همراه سایر اجزاء ریبوزوم قابل مشاهده شده‌اند

# پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۸۴- در *E.coli* کدامیک از زیر واحدهای RNA پلیمراز اختصاصیت (specificity) نسخه برداری را تأمین می کند؟
- (۱) زیر واحد بتا  
(۲) زیر واحد آلفا  
(۳) زیر واحد سیگما  
(۴) مجموع زیر واحدهای آلفا و بتا
- ۸۵- کدام گزینه در مورد non sense mutations صحیح است؟
- (۱) تغییری در روند سنتز پروتئین ایجاد نمی کند.  
(۲) باعث توقف سنتز پروتئین می شود.  
(۳) باعث جایگزینی یک اسید آمینه اشتباہ می شود.  
(۴) باعث جایگزینی یک کدون اشتباہ می شود.
- ۸۶- کدامیک از انواع RNA دارای نیمه عمر کمتری است؟
- (۱) rRNA (۴) mRNA (۳) tRNA (۲) sRNA (۱)
- ۸۷- صفتی وابسته به جنس و سه آلی می باشد. در جمعیت طیور، به ترتیب از راست به چپ مرغ و خروس در خصوص این صفت چند نوع ژنوتیپ می توانند داشته باشند؟
- (۱) ۳ - ۹ (۲) ۳ - ۶ (۳) ۳ - ۳ (۴) ۶ - ۳
- ۸۸- کدامیک از گزینه های زیر در مورد origin of replication درست است؟
- (۱) تعداد آن در سلول های یوکاریوت زیاد است. (۲) تعداد آن در *E.coli* معمولا بیش از یکی است.  
(۳) محل استقرار فاکتورهای بیانی است. (۴) پرومومتر در آن واقع شده است.
- ۸۹- کدامیک از کدهای زیر یک کدون خاتمه است؟
- (۱) UAG (۴) AUG (۳) CCA (۲) UCA (۱)
- ۹۰- کدامیک در مورد یک cDNA Library درست است؟
- (۱) بیشتر نواحی تکرار شونده ژنوم را نمایندگی می کند.  
(۲) بیان RNA را در بافت یا سلول خاص نمایندگی می کند.  
(۳) ترادف کامل ژنوم سلول یا بافتی که از آن تهیه شده را نمایندگی می کند.  
(۴) نمایانگر میزان و نوع بیان RNA در همه بافت ها یا سلول های یک موجود است.