

الابذ كرا... تطمئن القلوب

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی و امور دانشجویی

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد رشته ژنتیک انسانی
سال تحصیلی ۱۳۸۴-۸۵

تعداد سوالات: ۱۵۰ سوال

تعداد صفحات: ۱۶ صفحه

زمان: ۱۳۰ دقیقه

مشخصات داوطلب:

نام:

نام خانوادگی:

کتابخانه فرهنگ

مرکز فروش سوالات کنکور

کارشناسی ارشد - کاردانی به کارشناسی و فنی حرفه‌ای

تهران: خیابان انقلاب، بین فروردین و اردیبهشت
ساختمان ۱۴۷۴ طبقه اول - کتابخانه فرهنگ

داوطلب عزیز لطفا قبل از شروع پاسخگوئی دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به
دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه
اطلاع دهید.

هرگونه تکثیر این دفترچه بدون مجوز دبیرخانه شورای آموزش
علوم پایه پزشکی، بهداشت و تغصصی ممنوع است.

قیمت ۱۰۰۰ تومان

۹- بررسی پیوستگی (Linkage Analysis) در چه مواردی استفاده می شود؟

- (الف) بررسی زنهای دارای جهش
- (ب) بررسی زنهای یک خانرواده زنی
- (ج) بررسی زنهای موجود روی کروموزومهای متقارن
- (د) بررسی زنهای نزدیک بهم

۱۰- کدامیک از زنهای زیر در تقسیم سلولی نقش اساسی دارند؟

- (ا) CD
- (ب) Cyclin
- (ج) HLA
- (د) پروتئزوم

۱۱- کدامیک از موارد PCR برای تکثیر مقدار خیلی کم DNA مناسب تر است؟

- (الف) Multiplex - PCR
- (ب) Alu - PCR
- (ج) Nested - PCR
- (د) RT - PCR

۱۲- نقش ژن ATM مربوط به Ataxia Telangiectasia چیست؟

- (الف) متله شدن (DNA Methylation)
- (ب) کربوکسیلاسیون (DNA Carboxylation)
- (ج) تعمیر (DNA Repair)
- (د) همانندسازی (DNA Replication)

۱۳- کدام عبارت در مورد mt - DNA انسان صحیح است؟

- (الف) تقاطع شروع همانندسازی در زنجیره یکی است.
- (ب) دارای زنهای مربوط به rRNA، 16S و 12S است.
- (ج) تعداد آنها در اوروسیت بالغ حدود هزار نسخه است.
- (د) بیش از ۵۰ ژن بر روی آن واقع شده است.

۱۴- کدامیک از موارد زیر در مورد پلاسمید pBR322 صدق می کند؟

- (الف) دارای زنهای مقاوم به آمپیسیلین و تراسیکلین است.
- (ب) دارای DNA تک رشته ای حلقوی است.
- (ج) دارای یک نسخه در درون هر سلول E. coli است.
- (د) دارای نشانگر انتخابگر LacZ است.

۱۵- Splicing در کدامیک از ارگانیسمهای زیر اغلب وجود ندارد؟

- (الف) پستانداران
- (ب) گیاهان
- (ج) فارجها
- (د) باکتریها

۱۶- پروتئین Repressor چگونه بر عملکرد ژن تأثیر می گذارد؟

- (الف) با اتصال به RNA - Polymerase از بیان ژن جلوگیری می کند.
- (ب) با اتصال به Polymerase - RNA به بیان ژن کمک می کند.
- (ج) با اتصال به Operator از بیان ژن جلوگیری می کند.
- (د) با اتصال به Operator به بیان ژن کمک می کند.

۱۷- کدامیک از گزینه های زیر در مورد Microsatellite صحیح است؟

- (الف) توالی هایی از نزع Tandem Repeat متتمرکز در نواحی سانترومری کروموزوم ها
- (ب) توالی هایی از نزع Tandem Repeat پخش شده در طول کروموزوم ها
- (ج) توالی هایی از نزع Dispersed Repeat متتمرکز در نواحی تلومری کروموزوم ها
- (د) توالی هایی از نزع Dispersed Repeat پخش شده در طول کروموزوم ها

ژنتیک (پایه و مولکولی - انسانی - پزشکی)

۱- اکثر اختلالات متابولیک مادرزادی به چه صورتی به ارث می رسد؟

- (الف) غالب انزوومی
- (ب) مغلوب انزوومی
- (ج) غالب وابسته به جنس
- (د) مغلوب وابسته به جنس

۲- اثر متقابل زنهای غیر آلل (non - allelic) که یک آلل مانع بیان آلل دیگر شود چه نامیده می شود؟

- (الف) Episomic
- (ب) Epitopic
- (ج) Epistasis
- (د) Epigenetic

۳- وجود چند آلل فعال در جمعیت، حاصل کدام پدیده است؟

- (الف) Polymorphism
- (ب) Allelic - heterogeneity
- (ج) Complementation
- (د) Independent Assortment

۴- بررسی یک جایگاه انزوومی در لمفوسيتها و فیبروبلاستهای خانمی نشان داد که لمفوسيتها در این جایگاه هتروزیگوت و فیبروبلاستها هموزیگوت هستند. علت چنین نتیجه ای کدامیک از پدیده های زیر می باشد؟

- (الف) دی زومی تک والدی
- (ب) لیرنیزاسیون
- (ج) موژائیسم
- (د) نفرذ ناکامل

۵- خانمی که پدرش مبتلا به کم خونی داسی شکل است با مردی ازدواج می کند که پدریزگ او نیز همین بیماری را دارا می باشد. احتمال آنکه فرزند آنها به این بیماری دچار گردد چقدر است؟

- (الف) $\frac{1}{4}$
- (ب) $\frac{1}{2}$
- (ج) $\frac{3}{8}$
- (د) $\frac{1}{8}$

۶- تعداد کل فتوتیپ ها و تعداد کل ژنتوتیپ ها در بین فرزندان آمیزش Aa BB Cc dd \times Aa Bb Cc Dd به ترتیب از راست به چپ

- برابر است با:
- (الف) ۸ و ۱۸
- (ب) ۲۶ و ۲۴
- (ج) ۴ و ۳۶
- (د) ۱۶ و ۲۴

۷- در هر سلول انسانی در مراحل متافاز I میوز و تلوفاز II میوز به ترتیب (از راست به چپ) چه تعداد ملکول DNA دورشته ای وجود دارد؟

- (الف) ۲۲ و ۹۲
- (ب) ۹۲ و ۲۶
- (ج) ۲۳ و ۴۶
- (د) ۴۶ و ۲۳

۸- برای کدام یک از موارد زیر مفید Differentiated Display است؟

- (الف) بررسی عملکرد یک سلول
- (ب) بررسی و مقایسه DNA یک بافت با RNA همان بافت
- (ج) بررسی و مقایسه دو بافت از نظر بیان ژنهای
- (د) بررسی مرگ برنامه ریزی شده یک سلول

- ۲۵- کدامیک از عبارت‌های زیر در مورد عامل رونویسی (Transcription Factor = TF) درست است؟
 (الف) در انسان یک TF برای یک ژن وجود دارد.
 (ب) در پاکتری چند TF برای هر ژن وجود دارد.
 (ج) RNA ما به TF نیز متصل می‌گردند.
 (د) زنهای P53 و Rb به عنوان TF عمل می‌نمایند.

- ۲۶- در اپرون لاکتوز کدام گزینه زیر درست است؟
 (الف) کهپلکس CAP - cAMP به عنوان یک تنظیم‌کننده مثبت عمل می‌کند.
 (ب) چهش در ژن سازنده crp خوانده می‌شود، مانع از تشکیل این ماده می‌شود.
 (ج) این اپرون ازین جهت که آنزیم در حضور سریسترای خود تولید می‌شود، مثالی از کنترل منفی است.
 (د) برای فعالیت این اپرون، وجود gal-X ضروری است.

- ۲۷- در کدام گزینه زیر بیشترین کاربرد را می‌تواند داشته باشد؟
 (الف) در درمان بیماری‌های عفونی، مانند عفونت با HIV
 (ب) در غیرفعال نمودن یک ژن سرکوب کننده تومور، مانند P53
 (ج) جلرگیری از ساخت یک پروتئین طبیعی در سلول، مانند CFTR
 (د) وادار کردن سلول به ساختن یک پروتئین خارجی یا یک پیش‌دار، مانند نیمیدین کیتانز

- ۲۸- مهمترین مورد استفاده روش RAPD (Random Amplified polymorphic DNA)
 (الف) mRNA
 (ب) مطالعه کمی
 (ج) شناسایی پاتوزها
 (د) تشخیص بالبینی بیماری‌ها

- ۲۹- اگر از ناقلی که حاوی Lac Z باشد برای کلون نمودن و از قرم طبیعی (Wild Type) E. coli به عنوان میزبان استفاده گردد، کدام گزینه در مورد کلونی‌های حاصل صحیح است؟
 (الف) همه کلونی‌های حاصل سفیدرنگ می‌شوند.
 (ب) همه کلونی‌های حاصل آبی رنگ می‌شوند.
 (ج) کلونی‌های حاوی پلاسمید نوترکیب آبی و کلونی‌های حاوی پلاسمید غیرنوترکیب سفید می‌شوند.
 (د) کلونی‌های حاوی پلاسمید نوترکیب سفید و کلونی‌های حاوی پلاسمید غیرنوترکیب آبی می‌شوند.

- ۳۰- کدام گزینه در خصوص محصول چرخه (دور) اول PCR صحیح است؟

- (الف) هم اندازه DNA ای الگر است.
 (ب) هم اندازه محصول سایر چرخه‌های PCR است.
 (ج) کوچکتر از محصول سایر چرخه‌های PCR است.
 (د) بزرگتر از محصول سایر چرخه‌های PCR است.

- ۳۱- در همانندسازی، کدام مورد زیر مربوط به خاصیت Proofreading است؟
 (الف) ساخت آغازگر (RNA Primer) در ابتدای همانندسازی
 (ب) ساخت زنجیره پرتو (Lagging strand) همزمان با زنجیره پشوخته (Leading strand)
 (ج) شعریض یک نوکلئوتید نامناسب پس از فرارگرفتن آن در زنجیره DNA ای در حال ساخت
 (د) شناسایی نوکلئوتید نامناسب پیش از فرارگرفتن آن در زنجیره DNA در حال ساخت

- ۱۸- کدام هیارت زیر در مورد استفاده از Adaptors صحیح است؟
 (الف) از آنزیم Terminal Transferase برای اینجاد دو DNA تک روشه استفاده می‌شود.

- (ب) از آنزیم Klenow Fragment برای اتصال دو قطعه DNA استفاده می‌شود.
 (ج) در انتهای OH - ۳' آن دگرگونی مناسب صورت می‌گیرد.
 (د) در انتهای OH - ۵' آن دگرگونی مناسب صورت می‌گیرد.

- ۱۹- در رابطه با کتابخانه ژنی کدام گزینه صحیح است؟
 (الف) برای استخراج زنهای پروکاریوت‌ها معمولاً از ناقلين پلاسمیدی استفاده می‌شود.

- (ب) برای استخراج زنهای پروکاریوت‌ها معمولاً از ناقلين پلاسمیدی استفاده می‌شود.
 (ج) برای استخراج زنهای پروکاریوت‌ها معمولاً از ناقلين پلاسمیدی استفاده می‌شود.

- (د) برای استخراج زنهای پروکاریوت‌ها معمولاً از ناقلين کاسمیدی استفاده می‌شود.

- ۲۰- جهش O^C در اپرون لاکتوز کلی باسیل:

- (الف) در وضعیت Trans موجب تولید همیشگی آنزیم‌های سه گانه اپرون می‌شود.

- (ب) در وضعیت Cis موجب تولید همیشگی آنزیم‌های سه گانه اپرون می‌شود.

- (ج) در حضور القاء‌کننده، هر سه آنزیم می‌تواند ایجاد شود.

- (د) موجب می‌شود که ملکول ریپسرور (R) در حضور القاء‌کننده مناسب به ناجه اپراتور متصل گردد.

- ۲۱- در رابطه با مکانیسم تنظیم عمل زنهای کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

- (الف) از آنجا که افزایش تریپتوфан در محیط موجب خاموش شدن زنهای می‌گردد، اپرون تریپتوfan مثالی از کنترل منفی است.

- (ب) در سالهای اخیر در شماری از پستانداران وجود سیستم‌های اپرونی به اثبات رسیده است.

- (ج) سیستم اپرونی به باکتری اجازه نمی‌دهد که در رابطه با تغیرات محیطی به سرعت خود را سازش دهد.

- (د) مکانیسم تنظیم در اپرون لاکتوز، عموماً در سطح رونویسی است.

- ۲۲- بررسی دقیق ناحیه III در کلی باسیل نشان داده است که:

- (الف) یک recon از چند cistron تشکیل شده است.

- (ب) هم recon و هم muton تنها دارای یک نوکلئوتید هستند.

- (ج) نوترکیبی می‌تواند در درون یک ژن منفرد صورت پذیرد.

- (د) جهش یافته‌های III تنها در کلی باسیل K12 رشد می‌کنند.

- ۲۳- کدامیک از ویروس‌های زیر برای ژن درمانی استفاده می‌شود؟

- (الف) ویروس پاپیلوما (ب) سایتومنگالو ویروس

- (ج) آنفوویروس (د) ویروس ابشتین بار

- ۲۴- کدام زیروحد در RNA پلی مراز باکتریایی موجب شناسایی محل نشستن آنزیم بروی RNA می‌شود؟

- (الف) بتا (ب) زیگما

- (ج) آلفا (د) گاما

۴۰ - تولد چندین فرزند مبتلا به بیماری غالب اتوزومی در خاتم‌دادهای بدون سابقه ابتلا به بیماری، در اثر کدامیک از حالت‌های زیر می‌تواند باشد؟

(الف) Lyonisation

(ب) Variable expressivity

(ج) Germline Mosaicism

(د) Locus heterogeneity

۴۱ - مردی سالم که برادرزاده‌اش مبتلا به گالاکتوزیمی است با زنی سالم که برادرش مبتلا به این بیماری است ازدواج کرده، احتمال ابتلای فرزند آنها به گالاکتوزیمی چقدر است؟

(الف) $\frac{1}{2}$

(ج) $\frac{1}{16}$

(ب) $\frac{1}{22}$

(د) $\frac{1}{4}$

۴۲ - در صورتی که هنگام تشخیص پیش از تولد یک بیماری مغلوب اتوزومی نوع جهش والدین معلوم نباشد، از کدام روش برای تعیین وضعیت سلامت جنین در رابطه با آن بیماری می‌توان استفاده کرد؟

(الف) بررسی جایگاه‌های پلی مورفیک پپوسته با زن مربرطه

(ب) اندازه‌گیری آلفا-فیتیبروتین در مایع آمنیون

(ج) سونوگرافی در ماههای آخر بارداری

(د) بررسی کاربرتیپ جنین

۴۳ - کدام عبارت در مسورد ژن X-Inactivation Special Transcript (Xist) صحیح است؟

(الف) در افراد XX، ۴۶ در هر دو کروموزوم X رونریسی می‌شود.

(ب) به محض شکل زیگوت در افراد XY، ۴۶ رونریسی از آن آغاز می‌شود.

(ج) تولید بروتیپی می‌کند که مسئول غیرفعال نمودن کروموزوم X اضافی است.

(د) تنها از روی X غیرفعال (جسم با) رونریسی می‌شود.

۴۴ - مردی که خواهرش مبتلا به Homocystinuria (بیماری مغلوب اتوزومی) است با دختردائی خود ازدواج کرده است احتمال ابتلا به بیماری فوق در هریک از فرزندان این زوج چقدر است؟

(الف) صفر

(ج) $\frac{1}{8}$

(ب) $\frac{1}{4}$

(د) $\frac{1}{22}$

۴۵ - بیماری‌های زیر به ترتیب براساس کدام الگوی توارثی به ارث می‌رسند؟

1-Vitamin D-resistant rickets 2-Huntington Chorea

3- Hurler Syndrome 4-Hunter Syndrome

(الف) ۱- مغلوب وابسته به X ۲- غالب اتوزومی ۳- مغلوب اتوزومی

۴- غالب وابسته به X

(ب) ۱- غالب وابسته به X ۲- غالب اتوزومی ۳- مغلوب وابسته به X

۴- مغلوب اتوزومی

(ج) ۱- غالب وابسته به X ۲- غالب اتوزومی ۳- مغلوب اتوزومی ۴- مغلوب

وابسته به X

(د) ۱- مغلوب وابسته به X ۲- مغلوب اتوزومی ۳- غالب وابسته به X

۴- غالب اتوزومی

۳۲ - کدامیک از روش‌های زیر برای بررسی یک جهش نقطه‌ای ناشناخته به کار می‌رود؟

(الف) Dot blot

(ب) DNA Fingerprinting

(ج) Comparative Genome Hybridization (CGH)

(د) Denaturing Gradient Gel Electrophoresis (DGGE)

۳۳ - در حالی که جزئیات کامل از توالی یک ژن در دسترس نیست اما ردیف بازی mRNA آن را می‌دانیم، بهترین روش برای مطالعه ژن فوق چیست؟

(الف) RT - PCR

(ج) Gap - PCR

(ب) Alu - PCR

(د) Multiplex - PCR

۳۴ - انجام کاریوتایپ در چه مواردی لازم است؟

(الف) ازدواج‌های خویشاوندی

(ب) اختلالات نک زنی

(ج) اختلالات کروموزومی

(د) بررسی جهش‌ها و حذف‌های زنی

۳۵ - فردی با ژنوتیپ hh دارای کدامیک از گروه‌های خونی زیر می‌باشد؟

(الف) O

(ج) A

(ب) h

(د) Oh

۳۶ - کدام گزینه در مورد سلول‌های زایشی صحیح است؟

(الف) در اسپرم‌ها نز تام رده‌های سلول‌های زایشی در گناد در یک زمان وجود دارند.

(ب) در اووژن نز تمام رده‌های سلول‌های زایشی در گناد در یک زمان وجود دارند.

(ج) اسپرم‌ها نز نا قبل از بلوغ در مرحله اسپرماتید متوقف باقی می‌مانند.

(د) اووژن نز نا قبل از بلوغ در مرحله میوز ۲ متوقف باقی می‌ماند.

۳۷ - کدامیک از موارد زیر می‌تواند مانع پیشرفت سرطان گردد؟

(الف) سلول‌های دارای اختلال ژنتیکی توسط سیستم رتیکولو آندوتیال کشته می‌شوند.

(ب) سلول‌های دارای اختلال ژنتیکی توسط سیستم Apoptosis می‌شوند.

(ج) سلول‌های دارای اختلال ژنتیکی توسط سیستم خارج سلولی از خون جمع آوری می‌شوند.

(د) سلول‌های دارای اختلال ژنتیکی توسط سیستم لیفاری جمع آوری می‌شوند.

۳۸ - کدامیک از بیماری‌های زیر در اثر توسعه توالیهای تکراری ۳ تائی در اینترون ژن پیشگوی می‌آید؟

(الف) سندروم X شکننده

(ب) کره هانتیگتون

(ج) آناکسی فردریش

(د) ذیستروفلی میتوژنیک

۳۹ - فوتیپ مورد انتظار برای نفر ۴۶, XX, 13p- چیست؟

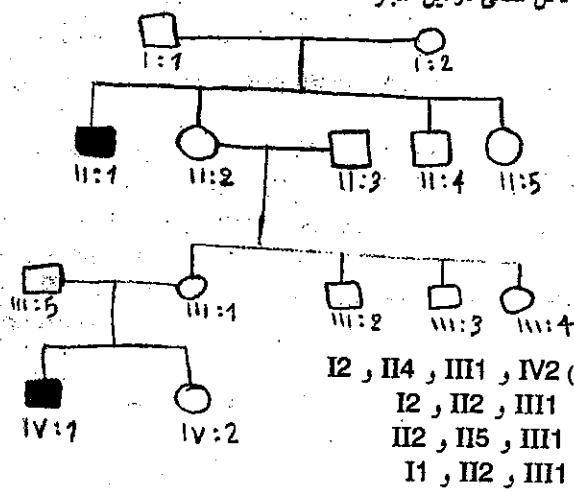
(الف) طبیعی

(ب) ریتربلاستوما

(ج) سندروم پاتر

(د) سندروم ادوارد

- ۵۴ - در شجره نامه مقابل، افراد **III1** و **IV1** مبتلا به هموفیلی هستند.
افراد ناقل قطعی در این شجره نامه کدامند؟



- الف) **IV2** و **III1** و **II4** و **II2**
ب) **III1** و **II2** و **II5**
ج) **III1** و **II5** و **II2**
د) **III1** و **II2** و **II1**

- ۵۵ - در شجره نامه سؤال قبل، فرد **IV2** یا مردی طبیعی ازدواج کرده است، احتمال ابتلای فرزند سوم این خانم به بیماری هموفیلی در صورتی که بدانیم فرزندان قبلی او دو پسر سالم بوده‌اند، چقدر است؟

- الف) $\frac{1}{5}$
ب) $\frac{1}{3}$
ج) $\frac{1}{10}$
د) $\frac{1}{20}$

- ۵۶ - صفات یا بیماری‌هایی که از توارث وابسته به **X** غالب تبعیت می‌کنند، چگونه به نسل بعد منتقل می‌شوند؟

- الف) از مادر مبتلا، با احتمال 50% به هریک از فرزندان
ب) از مادر مبتلا، به همه دختران و با احتمال 50% به پسران
ج) از مادر مبتلا، با احتمال 50% به دختران و 100% به پسران
د) از پدر مبتلا، با احتمال 50% به همگی فرزندان

- ۵۷ - کدامیک از بیماری‌های زیر با توارث سیتوپلاسمی منطبق است؟

- الف) نایپنیا **Lebers**
ب) هانتر
ج) هورلر
د) راشبیتس

- ۵۸ - مناسب‌ترین روش سیتوژنتیک برای مطالعه **Deletions** و **Amplifications**

- الف) **Comparative Genome Hybridization (CGH)**
ب) **Fluorescence in - situ Hybridization (FISH)**

- ج) **Chromosome Banding**
د) **Multi color FISH (M-FISH)**

- ۵۹ - کدامیک از ناهنجاری‌های زیر در سلول‌های گامت ساز ممکن است گامت‌هایی با کروموزوم‌های دی‌ساتریک و آساتریک ایجاد کند؟

- الف) واژگونی پری ساتریک
ب) واژگونی پاراساتریک
ج) حذف کروموزومی
د) مضاعف شدنگی

- ۶۰ - پدیده‌ای که در آن یک نسخه از آلل مغلوب با تظاهر فتوتیپی همراه است، چه نامیده می‌شود؟

- الف) **Pseudo - Dominance**
ب) **Dominance**
ج) **Co - Dominance**
د) **Semi - Dominance**

- ۴۶ - گزینه صحیح را درخصوص ژن **RB1** انتخاب کنید.
الف) رمزدهی یک پروتئین سیتوپلاسمی فسفولی دار با برعهده دارد.
ب) رمزدهی یک پروتئین مستحکم فسفولی دار را برعهده دارد.
ج) تنها در مراحل اساسی رشد طبیعی شبکیه دخالت دارد.
د) در صورت بیان، از تمايز سلول جلرگیری می‌کند.

- ۴۷ - استفاده از کدامیک از موارد زیر نیاز به سقط را متناسب می‌کند؟
الف) تشخیص ژنتیکی پیش از لانه گزینی
ب) آمنیوستنتر
ج) نمونه برداری از پرده‌های جفت
د) کرودوستنتر

- ۴۸ - چنانچه فردی حامل جایجاپی متداول **21/21** باشد، چه نسبتی از گامت‌های وی منجر به تولد توزاد خواهد شد؟

- الف) $\frac{1}{3}$
ب) $\frac{1}{2}$
ج) $\frac{1}{8}$
د) $\frac{1}{16}$

- ۴۹ - حالت تری پلوتید در انسان اغلب در نتیجه وجود می‌آید.

- الف) بارورشدن اولوم **2n** کروموزومی بوسیله اسperm **2n** کروموزومی
ب) بارورشدن اولوم **n** کروموزومی بوسیله اسperm **2n** کروموزومی
ج) بارورشدن اولوم **n** کروموزومی بوسیله دو اسperm **n** کروموزومی
د) بارورشدن اولوم **n** کروموزومی بوسیله اسperm **n** کروموزومی

- ۵۰ - کاریوتایپ‌های **YYY**, **XXpY**, **47, X_mX_pY**, **47** به ترتیب در نتیجه وقوع **Nondisjunction** در وجود می‌آید:

- الف) میوز **I** اسپرم‌ماتوزن - میوز **I** اسپرم‌ماتوزن
ب) میوز **II** اسپرم‌ماتوزن - میوز **II** اسپرم‌ماتوزن
ج) میوز **I** اسپرم‌ماتوزن - میوز **II** اسپرم‌ماتوزن
د) میوز **II** اسپرم‌ماتوزن - میوز **I** اسپرم‌ماتوزن

- ۵۱ - کدامیک از موارد زیر موجب تشدید گوناگونی ژنتیکی در جمعیت‌ها می‌شوند؟

- الف) کراسینگ اورهای میوزی
ب) تبادلات بین کروماتیدهای خواهری
ج) جایجاپی کروموزومی
د) جهش‌های فریم شیفت

- ۵۲ - درخصوص کروموزمهای جنسی **X** و **Y** در مرحله زیگوتون طی اسپرم‌ماتوزن، کدام گزینه صحیح است؟

- الف) تزاد تشکیل نمی‌دهند.
ب) هریک با یکی از کروموزمهای اتوزومی جفت شده و تشکیل تزاد کاذب می‌دهند.
ج) باهم جفت شده و تشکیل تزاد کاذب می‌دهند.
د) تشکیل ایزوکروموزوم می‌دهند.

- ۵۳ - پدیده **Uniparental Isodisomy** به حالتی اطلاق می‌شود که در آن دو نسخه موجود از کروموزومی خاص در سلول‌های یک فرد با کاریوتایپ طبیعی

- الف) فقط از پدر به او منتقل شده و دارای لکرسها و آللها متفاوت باشند.
ب) فقط از مادر به او منتقل شده و دارای لکرسها و آللها متفاوت باشند.
ج) فقط از پدر و دیگری از مادر به او منتقل شده و دارای لکرسها و آللها متفاوت باشند.

- الف) بکسان باشند.
ب) یکی از پدر و دیگری از مادر به او منتقل شده و دارای لکرسها و آللها متفاوت باشند.

۶۶- پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- (الف) هستک در داخل هسته قرار دارد و منافذ غشای خاصی می‌باشد.
 (ب) ورود و خروج پروتئینها و زیر واحدهای ریبوزومی به داخل و خارج هستک، توسط منافذ هستکی صورت می‌گیرد.
 (ج) DNA داخل هستک به نام **granular DNA** معروف است و در ناحیه granular قرار می‌گیرد.
 (د) زیر واحد بزرگ ریبوزوم در داخل هستک کلیه پروتئینهای خود بالغ بر ۳۰ پروتئین است بدست می‌آورد.

۶۷- پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- (الف) Kinetochore دارای سه لایه بیرونی، لایه میانی و لایه DNA سانترومر است.
 (ب) سانتروزومها در مرحله پروفاز میتوز شروع به کم کم دو برابر شدن به صورت تدریجی و در انتهای تلوفاژ بطری کامل دو برابر می‌شود.
 (ج) انتهای مثبت میکروتوبولهای **Kintochore**، ارتباط مستقیم با لایه DNA سانترومر **Kinetochore** برقرار می‌کند.
 (د) حرکت کروموزومهای متابفاز بطرف دو قطب سلول مدبون کوتاه شدن میکروتوبولهای **Kintochore** از ناحیه منفی میکروتوبولها است.

۶۸- جمله صحیح را مشخص کنید؟

- (الف) نواحی R در Origin site باکتری *E.coli* در قسمت ۵' توالیهای *GATC* ۱۳×۳ فوار دارد.
 (ب) توالیهای معروف به R در Origin site باکتری *E.coli* دارای تعداد ۳ می‌باشد.
 (ج) توالیهای Origin site در *E.coli* باکتری دارای تعداد ۵ تا است.
 (د) پروتئینهای Origin site هنگام قرار گرفتن در ناحیه DNA-A را دور خود بصورت سوپرکوبل منفی در می‌آورد.

۶۹- جمله صحیح را مشخص کنید؟

- (الف) سوپر هلیکس مشبی که هنگام عمل همانند سازی DNA حاصل می‌شود، توسط **Tn5** تراپرایز مراز I بصورت Relax در می‌آید.
 (ب) دو زیر واحد β -آنزیم DNA پلی مراز III باکتری *E.coli* فقط در رشته Lagging حضور دارد.
 (ج) RNA پرایمر در قطعات اکازاکی، توسط DNA پلی مراز II باکتری *E.coli* برداشته می‌شود.
 (د) پلی مراز III نام دل Proofreading می‌باشد.

۷۰- جمله صحیح را مشخص کنید؟

- (الف) RNA پرایمر در هنگام همانند سازی DNA در یوکاریوتها ساخته می‌شود، توسط **Rnase-H** برداشته می‌شود.
 (ب) تعداد بازهای قطعات اکازاکی در یوکاریوتها همانند تعداد بازهای قطعات اکازاکی پروکاریوتها است.
 (ج) در هنگام همانند سازی DNA در یوکاریوتها هیچگونه هیستونی ساخته نمی‌شود.
 (د) هیستونی های مورد نیاز DNA پس از عمل همانند سازی در یوکاریوتها، در مرحله G2 ساخته می‌شود.

زیست‌شناسی سلولی و مولکولی

۶۱- جمله صحیح را مشخص کنید؟

- (الف) ارتباط اسکلت سلولی با غشای دو لایه‌ای سلول، از راه بخش آب گریز این غشاء می‌باشد.
 (ب) پروتئینهای محیطی معروف به **Peripheral** غشای سلولی، ارتباط خود را با غشا نزدیک پروتئینهای **Transmembrane** بدست می‌آورد.
 (ج) برای ورود **Phagosome** آندوزومها بداخل سلول، غشای آنها باید با غشای سلول ارتباط پیدا کند.
 (د) دارای خصوصیات آب دوستی است.

۶۲- جمله صحیح را مشخص کنید؟

- (الف) لیزوژومهای اولیه (Primary) معمولاً از مولکلهای درشت قابل هضم برخوردار است.
 (ب) پروتئینهای فرسوده سیتوپلاسمی و هسته‌ای یوکاریوتها معمولاً توسط لیزوژومها هضم و تجزیه می‌شود.
 (ج) در بیماری ژنتیکی معروف به **Tay-Sachs**، یکی از آنزیمهای لیزوژومی هضم **ganglioside**ها دچار نقص می‌شود.
 (د) محیط اسیدی لیزوژوم، مدبون پمپی است که یون نیدروژن را از لیزوژوم به سیتوپلاسم خارج می‌کند.

۶۳- جمله صحیح را مشخص کنید؟

- (الف) در شبکه آندوپلاسمیک و دستگاه گلبری تعدادی از پروتئینهای مورد نیاز لیزوژومها نیز ساخته می‌شود.
 (ب) پروتئینهای ترشحی و یا غشائی پس از تغییر و تحول قندی که در شبکه آندوپلاسمیک صورت می‌گردید داخل وزیکول قرار گرفته و به طرف غشای سلولی مهاجرت می‌کند.
 (ج) ریبوزومهای بخش Smooth شبکه آندوپلاسمیک، مسئول ساختن پروتئینهای ترشحی است.
 (د) ریبوزومهای بخش Smooth شبکه آندوپلاسمیک، مسئول ساختن پروتئینهای غشائی است.

۶۴- جمله صحیح را مشخص کنید؟

- (الف) فیلامنهای حد وسط (Intermediate filaments) معمولاً از یک نوع پروتئین می‌باشد.
 (ب) اسکلت هسته‌ای معمولاً از فیلامنهای حد وسط تشکیل شده است.
 (ج) در اسکلت سلولی، میکروتوبولها از پروتئینهای معروف به توبولین بتا تشکیل می‌شود.
 (د) قطر فیلامنهای حد وسط در بین ۲۰ تا ۴۰ نانومتر است.

۶۵- پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- (الف) Nuclear Lamina، تشکیلاتی است که فضای داخلی هسته را پر می‌کند و از جنس میکروفیلامنهای است.
 (ب) Nuclear Pore complex هسته‌ای را طی می‌کند و از بنجهای نوع پروتئین معروف به Nucleoporin تشکیل می‌شود.
 (ج) تعداد منافذ هسته‌ای یک هسته معمولی حدود ۱۰۰ عدد است.
 (د) تعداد منافذ هسته‌ای هسته یک سلول دارای رابطه معکوس با فعالیت متابولیکی آن سلول می‌باشد.

- ۷۶ - جمله صحیح را مشخص کنید؟
- (الف) پلی A پس از اضافه شدن به انتهای mRNA بروکاریوتها، توسط پروتئینهای معروف به **Pab1** پوشیده می‌شود.
- (ب) پس از پایان الگوبرداری mRNA در بروکاریوتها، **Poly-A** به انتهای mRNA این مولکول اضافه می‌شود.
- (ج) پس از پایان الگوبرداری mRNAها در بروکاریوتها **Cap**، توسط آنزیم **guanylyl transferase** به ابتدای این mRNAها اضافه می‌شود.
- (د) RNA کوچک هسته‌ای معروف به **snRNA**، توسط آنزیم **UsnRNA**، توسط آنزیم **III** ساخته می‌شود.

- ۷۷ - جمله صحیح را مشخص کنید؟
- (الف) بروکاریوتها بصورت **Polycistronic** mRNA خود را هنگام الگوبرداری بدست آورند.
- (ب) پروکاریوتها شکل L خود را هنگام الگوبرداری باز است.
- (ج) tRNA بروکاریوتها دارای یک انtron است که پس از بدست آوردن شکل L برداشته می‌شود.
- (د) برای اینکه شکل L مولکول tRNA بدست آورده، لازم است که پنج نوع مدیفیکاسیون برای بازهای این مولکول صورت می‌گیرد.

- ۷۸ - جمله صحیح را مشخص کنید؟
- (الف) اولین بریدگی حاصل برای جدا کردن انtron mRNA بروکاریوتها، از طرف **U5snRNA** انجام می‌گیرد.
- (ب) آنها **U2snRNP** وظیفه شناسائی ناحیه معروف به A-Branch در انtron بعده دارد.
- (ج) **U1snRNA** بدون دخالت پروتئینهای دیگر، بنهایی ناحیه 3 توالي AU انtron را شناسائی می‌کند.
- (د) RNA معروف به 45S بروکاریوتها پس از الگوبرداری در هستک به هسته انتقال پیدا می‌کند و با حدود ۸۰ پروتئین ریبوزومی ترکیب می‌شود. دو زیر واحد ریبوزومی بدست می‌آید.

- ۷۹ - جمله صحیح را مشخص کنید؟
- (الف) هنگام الگوبرداری ژنها بروکاریوت و یا بروکاریوت، بازهای ناجور، توسط مکانیسم **Proofreading** برداشته می‌شودو با بازهای جبور جایگزین می‌شود.
- (ب) در پروتئین سازی، نقطه روی ریبوزوم صورت می‌گیرد.
- (ج) توالي **Shine-Dalgarno** دارای مکمل است که در 23S rRNA قرار دارد.
- (د) فاصله توالي **Shine-Dalgarno** از کد آغاز AUG حدود ۲۰ باز است.

- ۸۰ - جمله صحیح را مشخص کنید؟
- (الف) فعالیت **Peptidyl transferase** از طرف یک آنزیمی با این نامگذاری صورت نمی‌گیرد.
- (ب) فعالیت **Peptidyl transferase** در زیر واحد کوچک 30S صورت می‌گیرد.
- (ج) برای تخلیه کردن جایگاه E هنگام پروتئین سازی، دو مولکول GTP مصرف می‌شود.
- (د) در مرحله Initiation اپروتئین سازی در بروکاریوتها هم ATP وهم GTP مصرف می‌شود.

- ۷۱ - جمله صحیح را مشخص کنید؟
- (الف) عمل همانندسازی DNA در بروکاریوتها دارای سرعت ده برابر بالاتر از پروکاریوتها است.
- (ب) هیستونها جدید H3/H4 در بروکاریوتها معمولاً روی زنجیره Leading قرار می‌گیرد.
- (ج) آنزیم **Proofreading** پلی مراز الفنا خیلی پائینتر از آنزیم DNA پلی مراز دلتا است.
- (د) DNA پلی مراز دلتا در بروکاریوتها از ۱۰ زیر واحد تشکیل شده است.

- ۷۲ - جمله صحیح را مشخص کنید؟
- (الف) سیستم معروف به "Mismatch DNA repair" بازهای تخریب شده را تعمیر می‌کند.
- (ب) Mut S دارای نقش شناسائی GATC در باکتری است.
- (ج) Mut S با Mut L همراهی می‌کند هنگامیکه Mut S باز ناجوری را شناسایی می‌کند.
- (د) Mut H دارای نقش هلیکازی است هنگامیکه زنجیره DNA تازه ساخت همراه با باز ناجور باید کنار زده شود.

- ۷۳ - جمله صحیح را مشخص کنید؟
- (الف) آنزیم RNA پلی مراز پروکاریوتها از هفت نوع زیر واحد تشکیل شده است.
- (ب) آنزیم RNA پلی مراز پروکاریوتها پرومتر را توسط زیر واحد الفنا شناسائی می‌کند.
- (ج) بین TATAAT و TTGACA در پرموتر پروکاریوتها دارای نوع خاصی از بازها است.
- (د) آنزیم RNA پلی مراز باکتریاتی پس از پیدا کردن پرموتر، برای شروع همانندسازی، زیر واحد سیگما را رها می‌کند و بصورت آنزیم Core فعالیت می‌کند.

- ۷۴ - جمله صحیح را مشخص کنید؟
- (الف) توالي Shine-Dalgarno جزو بازهایی است که مکمل خود را در srRNA 23 پیدا می‌کند و ارتباط mRNA خود را با ریبوزوم برقرار می‌کند.
- (ب) توالي بازهای معروف به TATAAT در پرموتر پروکاریوتها جزو بازهایی است که الگوبرداری می‌شود.
- (ج) عامل Rho برای آزاد کردن زنجیره RNA، جهت پایان الگوبرداری، با فعالیت هلیکازی همراه با مصرف ATP، RNA از DNA مکمل خود آزاد می‌کند.
- (د) کلیه زنهای باکتری، الگوبرداری خود را توسط عامل Rho به پایان می‌رساند.

- ۷۵ - جمله صحیح را مشخص کنید؟
- (الف) در پروتئین TBP پس از پیدا کردن پرموتر زنهای پروتئینی، دو عامل TFIIB و TFIIA به این پروتئین ملحظ می‌شود.
- (ب) TBP پس از پیدا کردن پرموتر زنهای tRNA عامل TFIIIA به آن ملحظ می‌شود.
- (ج) پروتئین TBP جزو پروتئین های مربوط به عامل TFIIF است.
- (د) عواملی که بعد از حروف و شماره TFIIIA نوشته می‌شود، برای الگوبرداری RNA فعالیت می‌کند.

پیشیمی

- ۸۶ - آنزیمهای اکسیداسیون در پروکاربیوت‌ها در چه محلی در سلول قرار داشته و عمل می‌نمایند؟
 (الف) شبکه اندرپلاسمیک
 (ب) ریبورزومها
 (ج) غشاء پلاسمایی
 (د) سینتاسکلت

- ۸۷ - حداقل فعالیت کدام آنزیم در $pH=7$ صورت می‌گیرد؟
 (الف) پریپسین
 (ب) تریپسین
 (ج) پیپسینوژن
 (د) آکالالن فستافاز

- ۸۸ - کدام اسید آمینه قطبی بدون بار می‌باشد؟
 (الف) Cys
 (ب) Phe
 (ج) Lys
 (د) Met

- ۸۹ - $Pk_R = 9/18$, $Pk_1 = 1/82$, $Pk_2 = 6/6$ هیستیدین که دارای است، کدام است?
 (الف) ۵/۴۹
 (ب) ۲/۹۱
 (ج) ۷/۵۹
 (د) ۸/۴۹

- ۹۰ - کسیموتریپسین در زنجیره پروتئینی، پیوند پهتیدی از طرف کربوکسیل کدام اسید آمینه را می‌شکند؟
 (الف) Asp
 (ب) Lys
 (ج) Phe
 (د) Met

- ۹۱ - سیتوکروم اکسیداز به کدام یون به عنوان کوفاکتور احتیاج دارد؟
 (الف) Zn^{++}
 (ب) K^{+}
 (ج) Ni^{++}
 (د) Cu^{++}

- ۹۲ - شکل فضایی پیوند گلیکوزیل برای کدام باز بصورت Syn می‌باشد؟
 (الف) سینتازین
 (ب) تیمین
 (ج) آدنین
 (د) اوراسیل

- ۹۳ - کدام لیپید زیر در $pH=7$ دارای دو بار منفی (-) می‌باشد؟
 (الف) اسید فسفاتیدیک
 (ب) سفالین
 (ج) لسبین
 (د) کاربیولین

- ۹۴ - کدامین لیپید بیشتر در لایه خارجی غشاء RBC وجود دارد؟
 (الف) اسفنگومیلین
 (ب) فسفاتیدیل سرین
 (ج) سفالین
 (د) فسفاتیدیل اینوزیتول

- ۹۵ - کدام ترکیب از طریق فسفولیپاز-C عمل می‌نماید؟
 (الف) سوماتواستاتین
 (ب) سروتونین
 (ج) هیستامین
 (د) واژوبرسین

- ۹۶ - کدام آنزیم از FMN به عنوان کوآنزیم استفاده می‌نماید؟
 (الف) اسیل کوآدھیدروژناز
 (ب) سوکسینات دهیدروژناز
 (ج) گلیکولات دهیدروژناز
 (د) گلیسرول ۳ فسفات دهیدروژناز

۸۱ - جمله صحیح را مشخص کنید؟
 (الف) جدا کردن دو زیر واحد کرچک و بزرگ ریبوزومی بروکاربرتها پس از پایان پروتئین سازی با دخالت RRF انجام می‌گیرد.

(ب) پایان پروتئین سازی در پروکاربرتها تنها با دخالت RF1 و پا RF2 صورت می‌گیرد.

(ج) RF1 و RF2 برای پایان پروتئین سازی خود مستقیماً GTP را مصرف می‌کند.

(د) مرحله Translocation در پروتئین سازی بروکاربرتها، eEF1 صورت می‌گیرد.

۸۲ - جمله صحیح را مشخص کنید؟
 (الف) در پروکاربرتها دارای سه نوع پروتئین می‌باشد در صورتیکه در پروکاربرتها از ۸ پروتئین تشکیل می‌شود.

(ب) دانه **Signal Recognition Particle** در پروکاربرتها قادر RNA است.

(ج) پروتئین سازی پروتئین‌های ترشحی و غشائی پروکاربرتها تنها توسط مکانیسم Signal peptide انجام می‌گیرد.

(د) دانه معروف به Signal peptide particle (SRP) یوکاربرتها پس از برخود با Signal peptide توسط SRP به شبکه آندرپلاسمیک آورده می‌شود.

۸۳ - جمله صحیح را مشخص کنید؟
 (الف) پدیده Gene Shuffling در زنجیره سنتگین ژن ایمونوگلوبولین، ایندا بین قطعات D و L دو آن ژن می‌باشد.

(ب) پدیده Antibody Diversity در موش قبل از تولد ولی در انسان بعد از تولد صورت می‌گیرد.

(ج) چهش هایی که برای نواحی معروف به Hypervariable زنجیره سبک و سنتگین ایمونوگلوبولین صورت می‌گیرد، معمولاً قبل از تولد رخ می‌دهد.

(د) Gene Shuffling فقط برای سلول لنفسیت β صورت می‌گیرد.

۸۴ - جمله صحیح را مشخص کنید؟
 (الف) بازهای تحت عنوان Palindrom Nucleotide فقط برای زنجیره سبک ژن ایمونوگلوبولین حاصل می‌شود.

(ب) RAG2, RAG1 دارای نقش Ligation برای قطعات L و V است.

(ج) پدیده Allelic Exclusion در زمان بعد از تولد برای سلولهای لنفسیت B رخ می‌دهد.

(د) پدیده Antibody Diversity در رابطه با موضع B در بازه سلولی این توانانی را به سلول لنفسیت B میدهد که یک نوع آنتی بادی تولید کند.

۸۵ - جمله صحیح را مشخص کنید؟
 (الف) سیستم معروف به Base Excision-Repair، برای تعییر و اصلاح ۱۰۰ باز به بالا مورد استفاده قرار می‌گیرد.

(ب) سیستم معروف به Nucleotide Excision Repair، برای تعییر DNA باکتری فقط بکار می‌رود.

(ج) سیستم تعییر Base Excision Repair، باز تخریب شده را از پاند glycosidic بین خرد باز و قند قرار دارد جدا می‌کند.

(د) اصطلاح Short DNA Damage برای تعداد ۱۰۰ باز تخریب شده به بالا بکار می‌رود.

۱۰۸ - کدام ایزید انسال Restriction enzyme Hind III است؟
 نسفواستر بین کدام باز در DNA را می‌شکند؟
 (الف) G-A (ب) T-C (ج) C-G (د) A-A

۱۰۹ - در pH=7 کدام شکل اوراسیل غالب است؟
 (الف) لاکتام (ب) لاکتیم
 (ج) لاکنام دوپایی (د) بطور مساوی لاکتام و لاکتیم

۱۱۰ - در ساختار نوکلئوزوم طول DNA چند برابر متراکم تر می‌شود؟
 (الف) ۵ (ب) ۷ (ج) ۱۰
 (د) ۲۰

۱۱۱ - کدام اسید آمینه زیر برای انسان ضروری است؟
 (الف) Gly (ب) Ala (ج) Val
 (د) Tyr

۱۱۲ - کدام کمپلکس زنجیره انتقال الکترون، سوکسینات دهیدروژناز است؟
 (الف) I (ب) II (ج) III
 (د) IV

۱۱۳ - بیشترین درصد قسطولیپیدها در کدام لیپوپروتئین زیر وجود دارد؟
 (الف) Chy (ب) VLDL
 (ج) HDL (د) LDL

۱۱۴ - گلوکاگن فعالیت کدام آنزیم زیر را کاهش می‌دهد؟
 (الف) گلیکوزن فسفوریلاز
 (ب) فروکوت ۱ و ۶ بیس فسفاتاز
 (ج) تری اسپل گلیسرول لیپاز
 (د) گلیکوزن سنتاز

۱۱۵ - اکسید نیتریک از چه طریق عمل می‌نماید؟
 (الف) HRE (ب) cGMP
 (ج) IP₃ (د) CAMP

۱۱۶ - کدام پلی مراز در E.Coli دارای فعالیت اگزونوکلئازی می‌باشد؟
 (الف) I (ب) II
 (ج) III (د) IV

۱۱۷ - زیر واحد آلفای DNA پلی مراز III در E.Coli دارای چه فعالیتی است؟
 (الف) اگزونوگلکلیازی (ب) انسال DNA
 (ج) پلی مرازی (د) اندونوکلئازی

۱۱۸ - شناسایی توالی مبداء همانندسازی در E.Coli توسط کدام Dna صورت می‌گیرد؟
 (الف) A (ب) B
 (ج) C (د) G

۱۱۹ - اتصال 5' (P)_{3'}(OH) در زنجیره DNA بوسیله کدام پروتئین زیر صورت می‌گیرد؟
 (الف) Dna B (ب) Dna A
 (ج) Dna G (د) زیبار DNA لیگار

۱۲۰ - بیشترین تکرار پذیری رمز توارث مربوط به کدام اسید آمینه است؟
 (الف) Ala (ب) Trp
 (ج) Ile (د) Leu

۱۲۱ - کدام عامل برای شروع بیوستر پروتئین از E.Coli لازم است؟
 (الف) N - فرمیل متیونیل tRNA
 (ب) آمینو اسیل tRNA سنتهаз
 (ج) ATP به عنوان تبعی انرژی EF-G

Part one: Reading Comprehension

Directions: Read the following passages carefully. Each one is followed by several questions about it. Choose the one best answer, (a), (b), (c), or (d), to each question. Then on your answer sheet, fill in the space that corresponds to the letter of the answer you have chosen. Base your answer to each question on the information given in the passage only.

PASSAGE ONE

Many of us still believe that in order to be healthy we must have eight hours of sleep a night; or that if we sleep poorly over a period of time, we'll get lines in our faces, bags under our eyes, a worn look, and worst of all, be unable to perform our daily tasks efficiently.

"Untrue," says Dr. Alice Kuhn Schwartz, psychologist and co-author of *Somniquest*. "You may look awful to *yourself*, but except for the first hour or so in the morning when you probably will be puffy-eyed due to depletion of a certain hormone that's the result of lack of sleep, you'll soon look like your usual self and perform normally. If you do feel worn, the cause is stress, not lack of sleep. Also, there is no set number of hours you must sleep to maintain good health. Some people get along beautifully on four and a half hours, others sleep nine hours. Anywhere within that range is normal."

111- According to Dr. Schwartz, those who sleep poorly

- a. are unable to do their work properly
- b. look abnormal during the day
- c. can perform as usual
- d. will get lines in their faces

112- The idea on lack of sleep expressed in this reading selection what most people believe.

- | | |
|---------------------|--------------------|
| a. contrasts with | b. approves of |
| c. corresponds with | d. incorporates in |

113- In order to maintain good health

- a. everybody should sleep about eight hours
- b. stress should primarily be overlooked
- c. people should sleep either $4\frac{1}{2}$ or 9 hours
- d. one should meet his own sleep need

- 114- Dr. Schawrtz argues that the feeling of tiredness is due to
 a. lack of sleep
 b. one's psychological tensions
 c. depletion of a certain hormone
 d. the person's profession

- 115- What happens to the hormone mentioned lack of sleep.
 a. is caused by
 b. results in
 c. has nothing to do with
 d. contributes to

PASSAGE TWO

For most people, anxiety is a temporary response to stress. It becomes an illness only when the symptoms persist so that they dominate one's whole life. Symptoms of anxiety are a feeling of fear or apprehension for no apparent reason, and outward signs of this include flushing of the face, dilation of the pupils, rapid heartbeat (palpitations), sweating and muscular tension that may lead to pain, as in a tension headache. This mental and physical state is in fact a readiness to run away or fight for one's life, called the "fight or flight" response, and is the same in all animals. For some people, this feeling of anxiety is prolonged, while others have frequent so-called "panic attacks" without warning, when symptoms are intense. These "anxiety states" may be related to emotional problems or to circumstances, even though the sufferer may not realize it. Some people react more strongly to stressful situations such as exams or changing jobs than others, and are thus more susceptible to anxiety.

- 116- According to the text, anxiety is
 a. the basic cause of stress
 b. an illness with no symptoms
 c. mostly a short-lived strong reaction to stress
 d. a disease that dominates everyone's life

- 117- Anxiety patients feel frightened
 a. because of tension headaches
 b. because they sweat too much
 c. when experiencing palpitations
 d. without simplest justification

- 18- "Fight or flight" response occurs when a person
 i. runs too fast
 ii. has to fight animals
 iii. is unable to fight or escape
 iv. faces a very difficult situation

119- It is said that anxiety

- a. is the sole cause of emotional difficulties
- b. occurs mostly in persons giving exams
- c. prevents individuals from getting jobs
- d. is frequently manifested in panic attacks

120- The passage mostly discusses

- a. illnesses leading to anxiety
- b. anxiety and its prevention
- c. anxiety_its etiology
- d. stressful situations

PASSAGE THREE

Until recently, the study of human evolution was based entirely on the historical record of fossils and archeological findings. Understanding history by examining the available archives is infinitely better than speculating on the basis of preconceptions, but historical records, as we have already noted, are never complete. Furthermore, to paraphrase one of the advocates of molecular genetic techniques, a fossil may or may not have left descendants, but all our molecules had ancestors. Consequently, the recent use of molecular genetics to study human origins opens an exciting new window on the subject. In science, new and different perspectives frequently initiate the questioning of assumptions and the reinterpretation of older data, but a richer and more accurate understanding generally emerges. Study of the last several hundred thousand years of evolution of Homo sapiens is currently in such a dynamic state.

121- As to the study of human evolution today and in the past, it is stated that

- a. the former is unidimensional
- b. the latter is less exciting than the former
- c. both are not multidimensional and precise
- d. both are dynamic, exciting and reliable

122- The writer of this paragraph mostly supports in the study of human origin.

- a. the use of historical records
- b. speculating merely on the basis of preconceptions
- c. interpreting older data and forming assumptions
- d. the application of molecular genetics

123- One of the advocates of molecular genetics is paraphrased here to

- a. illustrate the drawbacks of the historical record approach
- b. encourage researchers to stop using archeological findings
- c. highlight the importance of human evolution
- d. reject the reinterpretations of older data

124- "Such a dynamic state" (the last line) refers to

- a. rejecting the assumptions based on older data
- b. using new perspectives while investigating older data
- c. the comparison and contrast of new and old records
- d. the emergence of questions about human evolution

125- It is understood from this paragraph that the studies of human evolution

- a. should be based on historical records entirely
- b. were static in the past rather than dynamic
- c. must focus on archives while forming preconceptions
- d. have mostly improved through archeological findings

PASSAGE FOUR

The common understanding of intelligence involves individual comprehension, reasoning, and judgment. Simple as this sounds, psychologists continue to wrestle with the concept of intelligence. Much effort has gone into measuring intelligence by tests designed to distinguish among individuals and to distribute the results on a numerical scale. This places emphasis on variation among individuals rather than on differences in the sensory input that is occurring. As a consequence, until relatively recently, study of the cognitive processes that supports intelligence has not received as much experimental attention as various measures of intelligence. Furthermore there has been little agreement on the attributes that comprise intelligence.

IQ tests are a good example of a narrow conception of intelligence. They are designed to predict success in school. It is naive to suppose that the complex and varied intellectual faculties of any individual can be properly captured by a single number. Both context and knowledge (as well as beliefs) must be important to finding intelligent solutions.

126- According to this passage, until recently psychologists have mostly been involved in

- a. measuring intelligence through different tests
- b. finding cognitive processes underlying intelligence
- c. formulating cognitive theories regarding intelligence
- d. judging about the real concept of intelligence

- 127- "Simple as this sounds" , this clause means
 a. when this sounds simple
 b. although it seems to be simple
 c. this is as simple as others
 d. as long as it is simple
- 128- Cognitive processes underlying intelligence have not been carefully studied since
 a. psychologists wrestle with the concept of intelligence
 b. the common concept of intelligence is so naive
 c. psychologists have mostly focused on individual differences
 d. various measures of intelligence have been used successfully
- 129- According to this text, the results of IQ tests are
 a. too complex to be reliable
 b. consistently agreed upon
 c. as inclusive as they must be
 d. too limited to measure intelligence
- 130- The text aims at understanding
 a. the popularity of intelligence tests
 b. the nature of intelligence
 c. specific tests of intelligence
 d. general cognitive processes

PASSAGE FIVE

Hypnosis is a state allied to sleep; it may be called an artificial sleep by the personal influence of the hypnotizer. Some authors refuse to regard hypnosis as allied to sleep on the ground that subjects in hypnosis are lively, walk and talk, and observe the world about them with all their senses. If one merely induces deep hypnosis and leaves the patient alone, the resemblance of hypnosis to normal sleep is very close. He then lies inert in a condition distinguishable from sleep only in one way, namely, in that he continues for some time to be responsive to the operator in a quite peculiar manner indicated by the word rapport. But if the patient is left to himself, this peculiarity passes away gradually, and the condition becomes indistinguishable from normal sleep; the patient will then continue to sleep for some little time and waken spontaneously as from normal sleep. One essential problem of hypnosis is, then, the nature of this rapport; and this problem is one of extreme interests.

131- Many scientists links between sleep and hypnosis.

- a. acknowledge the existence of numerous
- b. have openly refuted the existence of any
- c. have already demonstrated full
- d. seem to have just started working on

132- Hypnosis may be comparable to sleep when the person under the strong influence of hypnosis is

- | | |
|------------------------|------------------------|
| a. previously informed | b. actively responding |
| c. left alone | d. observed carefully |

133- The word "rapport" (line 8) describes the state in which the patient is

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| a. strangely distinguishable | b. peculiarly responsive |
| c. lively and observant | d. in deep sleep |

134- If the patient under the influence of hypnosis is left to himself, the

- a. rapport will gradually vanish
- b. patient will soon waken
- c. patient will pass away
- d. rapport will intensify

135- The best title for this passage could be

- a. artificial sleep
- b. spontaneous sleep
- c. the induction of hypnosis
- d. the border between hypnosis and sleep

Part two : Vocabulary

Directions: The following are incomplete sentences. Below each one are four words or phrases marked, (a), (b), (c), or (d). Choose the one word or phrase which best completes the sentence.

136- Medicare said that it intends to pay for counseling to help some of the nation's four million older smokers the habit.

- | | |
|--------------|--------------|
| a. reinforce | b. stabilize |
| c. quit | d. resume |

137- Health experts recommend all people to consume more vegetables and do mild exercise since these help the risk of developing many diseases.

- | | |
|---------------|----------------|
| a. eliminate | b. deteriorate |
| c. accumulate | d. augment |

138- In spite of substantial advances in medical technology, there are some physical and mental problems which people's lives.

- a. prolong
- b. flourish
- c. reveal
- d. threaten

139- Due to their , children are usually not allowed to go to places where there are any risks of infection.

- a. inadequacy
- b. proficiency
- c. vulnerability
- d. adaptability

140- The doctor warned the woman that her problem was her work; so she was advised to change her job.

- a. independent of
- b. attributable to
- c. distinctive of
- d. irrelevant to

141- No family ever pays for treatments by insurance, and families without insurance are always asked to pay.

- a. agreed
- b. conferred
- c. made
- d. covered

142- Today there is a general tendency among toward interesting methods which develop the reasoning capacities.

- a. educationists
- b. conventionalists
- c. neurosurgeons
- d. conservatives

143- As for stimuli to work, many writers have emphasized fear of punishment and hope of

- a. honour
- b. reward
- c. prize
- d. pleasure

144- Abnormal vision and hearing can lead to awareness and interaction with the environment and other people.

- a. vanished
- b. replenished
- c. banished
- d. diminished

145- Some genes are to the development of immune cells without which the immunity system malfunctions.

- a. crucial
- b. controversial
- c. provisional
- d. temporal

146- The health experts committee advised the government to the health program as soon as possible to remove polio.

- a. convey
- b. postpone
- c. impede
- d. launch

147- Most of the researcher's findings were due to his careful of seemingly unrelated events.

- a. convention
- b. innovation
- c. observation
- d. domination

148- If there is of some types of cells in the body, these will grow and reproduce rapidly until appropriate numbers of them are available.

- a. feasibility
- b. insufficiency
- c. variability
- d. inaccessibility

149- Once a blood clot starts to develop, it extends into the surrounding blood, i.e. the clot a vicious circle to promote more clotting.

- a. initiates
- b. terminates
- c. restricts
- d. inhibits

150- Due to the of the problem, all experts were amazed and could not suggest a way to put an end to it.

- a. integrity
- b. intricacy
- c. appropriacy
- d. adequacy

"موفق باشید"

