

الابد کرا... تطمئن القلوب

وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی و امور دانشجویی

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد رشته بیوتکنولوژی پزشکی

سال تحصیلی ۸۵-۱۳۸۴

تعداد سوالات : ۱۵۰ سوال

تعداد صفحات : ۱۶ صفحه

زمان : ۱۳۰ دقیقه

مشخصات داوطلب :

نام :

نام خانوادگی :

داوطلب عزیز لطفا قبل از شروع پاسخگویی 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 تخصصی ممنوع است .

شیمی عمومی

۱- لایه اصلی $n=3$ شامل اوربیتال است.

- الف) ۳ (ب) ۵
ج) ۹ (د) ۱۸

۲- حداکثر تعداد الکترون در لایه اصلی چهارم است.

- الف) ۱۸ (ب) ۸
ج) ۳۲ (د) ۱۶

۳- عنصر سیلیسیم بوده و سطح درخشان و شکننده دارد و هدایت گرمایی الکتریکی خوبی
الف) شبه فلز- ندارد (ب) فلز- ندارد
ج) غیر فلز- دارد (د) شبه فلز- دارد

۴- کدام عبارت در مورد هیدروژن درست است ؟

- الف) آمونیاک فراوان ترین ترکیب آن است.
ب) مهم ترین کاربرد صنعتی آن تولید آب است.
ج) فراوان ترین عنصر جهان است.
د) در گروه اول جدول تناوبی قرار دارد.

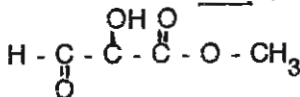
۵- فراوان ترین عنصرهای موجود در پوسته زمین هستند.

- الف) سیلیسیم - اکسیژن (ب) آلومینیم - کلسیم
ج) آهن - آلومینیم (د) آهن - سیلیسیم

۶- در مورد پیوند هیدروژنی کدام مطلب نادرست است ؟

- الف) جاذبه ای قوی تر از نیروهای واندروالسی بین مولکولها بوجود می آورد.
ب) بین مولکولهای هیدروژن فلئورید قوی تر است تا بین مولکولهای آب.
ج) در انحلال الکل در آب نقش اساسی دارد.
د) در انحلال هیدروژن کلرید در آب دخالت دارد.

۷- در ترکیب مقابل کدام عامل زیر وجود ندارد ؟



- الف) گروه کربوکسیل (ب) گروه هیدروکسیل
ج) عامل آلدیدی (د) عامل استری

۸- نام هیدروکربن $(C_2H_5)_3C-C_3H_7$ به روش آیوپاک چیست ؟

- الف) ۲،۳-دی اتیل هگزان (ب) ۳- پروپیل -۳- اتیل پنتان
ج) ۴،۴-دی اتیل هگزان (د) تری اتیل - پروپیل متان

۹- از تجزیه ۱۰ گرم کلسیم کرینات گرم ماده جامد بر جای می ماند.

- الف) ۱/۴ (ب) ۲/۸
ج) ۲/۲ (د) ۵/۶

۱۰- در دمای $25^\circ C$ مقدار $7/8 \times 10^{-5}$ نقره کرومات در یک لیتر آب حل می شود. K_{sp} برای Ag_2CrO_4 چقدر است ؟

- الف) $1/9 \times 10^{-12}$ (ب) $3/8 \times 10^{-12}$
ج) $1/9 \times 10^{-5}$ (د) $3/8 \times 10^{-5}$

۱۱- لیگاند:

الف) مولکولی که دارای یک زوج الکترون آزاد برای تشکیل پیوند با یک کاتیون فلزی مربوط به یون کمپلکس دارد.

ب) آنیونی که دارای یک زوج الکترون آزاد برای تشکیل پیوند با یک کاتیون فلزی مربوط به یون کمپلکس دارد.

ج) کاتیونی که دارای یک زوج الکترون آزاد برای تشکیل پیوند با یک کاتیون فلزی مربوط به یون کمپلکس دارد.

د) الف و ب صحیح است.

۱۲- آند الکترودی است که در آن انجام می شود.

- الف) هیدرولیز (ب) کاهش
ج) اکسایش (د) دیالیز

۱۳- کدام عبارت زیر صحیح است ؟

- الف) ید می تواند جانشین کلر، برم و فلئور در نمک های آنها شود.
ب) فلئور می تواند جانشین کلر، برم و ید در نمک های آنها شود.
ج) برم می تواند جانشین کلر و فلئور در نمک های آنها شود.
د) کلر می تواند جانشین فلئور در نمک های آنها شود.

۱۴- اکسیژن در فرآیندهای شیمیایی می تواند آنیون تولید کند.

- الف) ۱ (ب) ۲
ج) ۳ (د) ۴

۱۵- سیلانها (Silanes) ترکیباتی هستند که از تشکیل شده اند.

- الف) سلنیم، هیدروژن و اکسیژن (ب) سلنیم و هیدروژن
ج) سیلیسیم و هیدروژن (د) سیلیسیم، هیدروژن و اکسیژن

۱۶- فرمول عمومی آلکادی آنها است.

- الف) C_nH_{2n} (ب) C_nH_{2n-1}
ج) C_nH_{2n-2} (د) C_nH_{n-2}

۱۷- کدامیک از آشکار ساز ذیل در استفاده از دستگاه کروماتوگرافی مایع با عملکرد عالی حساسیت کمتری دارد ؟

- الف) آشکار ساز UV (ب) آشکار ساز ضریب شکست
ج) آشکار ساز الکتروشیمیایی (د) آشکار ساز هدایت الکتریکی

۱۸- پروتئینها ماکرومولکولهای تشکیل شده از هستند.

- الف) β - آمینو اسیدها (ب) γ - آمینو اسیدها
ج) α آمینو اسیدها (د) α و β - آمینو اسیدها

۱۹- اتصال پپتیدی از ترکیب بدست می آید.

- الف) دو آمینو اسید (ب) دو ایمینو اسید
ج) اسید آمینه و الکل آلی (د) اسید آلی و الکل آلی

۲۰- محلولی که فشار بخار آن بالاتر یا پایین تر از هر یک از اجزای خالص تشکیل دهنده آن باشد نامیده می شود.

- الف) آلوتروپ (ب) آرتوتروپ
ج) کلوتیدی (د) سوسپانسیون

۲۱- عدد اکسایش Cr در یونهای دی کرومات چند است ؟

- الف) -۵ (ب) +۵
ج) -۶ (د) +۶

۳۱ - pH محلول ۰/۰۱M که Ka آن برابر 1×10^{-4} باشد.....
است .
(الف) ۲ (ب) ۴
(ج) ۳ (د) ۶

۳۲ - با آب، محلولی تولید می کند که لیتوموس را به رنگ سرخ در می آورد.
(الف) NH_3 (ب) Na_2O
(ج) SO_2 (د) $NaCl$

۳۳ - pH محلولی برابر ۲ و pH محلولی دیگر برابر ۵ است. غلظت یون H^+ در اولی چند برابر دومی است ؟
(الف) ۱۰۰۰ (ب) ۳۰۰
(ج) ۱۰۰ (د) ۳۰

۳۴ - در کدام ملکول زیر پیوند O-H قطبی تر است ؟
(الف) CH_3-COOH (ب) $ClOH$
(ج) ClO_2H (د) $H-COOH$

۳۵ - محلول کدامیک از مواد زیر در آب خاصیت بازی بیشتری دارد ؟
(الف) سدیم یدید (ب) پتاسیم کلرید
(ج) باریم سولفات (د) سدیم کربنات

۳۶ - از واکنش 0.92 گرم فلز سدیم با آب چند میلی لیتر گاز در شرایط استاندارد آزاد می شود ؟
 $Na=23g.mol^{-1}$
(الف) ۱۱۲ (ب) ۵۶
(ج) ۲۲۴ (د) ۴۴۸

۳۷ - خطای ناشی از تغییر حساسیت در تجزیه یا دستگاههای کروماتوگرافی را می توان با..... حذف نمود.
(الف) تغییر ستون (ب) استفاده از استاندارد داخلی
(ج) تغییر آشکار ساز (د) تغییر دبی فاز متحرک

۳۸ - دستگاه گاز کروماتوگرافی مجهز به ECD نسبت به..... از حساسیت کمتری برخوردار است.
(الف) حشره کش های کلردار (ب) ترکیبات نیتروژن دار
(ج) الکل ها (د) ترکیبات هالوژن دار

۳۹ - برای تهیه $10/4$ گرم محلول یک مولال سدیم هیدروکسید چند گرم سود 80% لازم است ؟
(الف) $5/0$ (ب) ۲
(ج) ۴ (د) $5/2$

۴۰ - در کدام مورد زیر هر سه عنصر در یک دوره از جدول تناوبی قرار دارند ؟
(الف) ^{15}P و ^{11}Na و ^{10}Ne (ب) ^{16}S و ^{18}Ar و ^{19}K
(ج) ^{33}As و ^{15}P و ^{7}N (د) ^{17}Cl و ^{14}Si و ^{11}Na

۲۲ - کدام عبارت زیر کاملاً صحیح است ؟
(الف) کاتالیزر سرعت یک واکنش شیمیایی را بدون آنکه در واکنش مصرف شود زیاد می کند.
(ب) کاتالیزر سرعت یک واکنش شیمیایی را زیاد می کند و در واکنش نیز مصرف می شود.
(ج) کاتالیزر سرعت یک واکنش شیمیایی را همراه با افزایش دما زیاد می کند.
(د) کاتالیزر سرعت یک واکنش شیمیایی را با کاهش دما زیاد می کند.

۲۳ - پیوند اتم ها با یکدیگر و تشکیل ملکول نشان می دهد که ملکول حاصل.....
(الف) دارای پیوند کووالانسی است.
(ب) در سطح انرژی بالاتری نسبت به اتم های اولیه قرار دارد.
(ج) در سطح انرژی پایین تری نسبت به اتم های اولیه قرار دارد.
(د) قطبی است.

۲۴ - واکنش گرمادهی که با کاهش بی نظمی همراه است مفروض است. این واکنش می تواند.....
(الف) با هر گونه پیشرفتی همراه نباشد.
(ب) تا حدودی پیشرفت کرده و به حالت تعادل برسد.
(ج) در دمای پایین کاملاً یکطرفه باشد.
(د) کاملاً یکطرفه و با پیشرفت کامل همراه باشد.

۲۵ - کدامیک از مواد زیر در کربن تراکلرید حل می شود ؟
(الف) سدیم استات (ب) آهن (II) سولفات
(ج) جیوه (د) ید

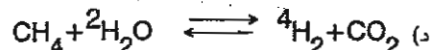
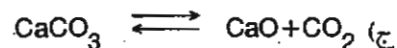
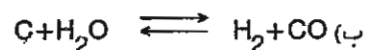
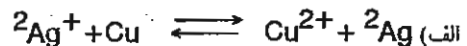
۲۶ - خون نمونه ای از کدام یک از مخلوط های زیر است ؟
(الف) امولسیون (ب) سوسپانسیون
(ج) کلرئیدی (د) حقیقی

۲۷ - صابون و پاک کننده غیر صابونی در داشتن..... شباهت دارند.
(الف) گروه کربوکسیل (ب) دو قسمت قطبی و غیر قطبی
(ج) حلقه بنزنی (د) گروه سولفونات

۲۸ - برای جدا کردن مواد سنگین نفتی از یکدیگر معمولاً از روش تقطیر در خلأ استفاده می شود زیرا در خلأ.....
(الف) تقطیر، آسان و کم خرج تر است.
(ب) تقطیر در دماهای پایین تر و بدون تجزیه مواد صورت می گیرد.
(ج) دما را می توان تا هر درجه دلخواهی افزایش داد.
(د) مواد زودتر تجزیه می شوند.

۲۹ - با مخلوط کردن..... یک فاز یکتواخت حاصل می شود.
(الف) آب و بنزین (ب) هگزان و استیک اسید
(ج) آب و اتیل الکل (د) آب و بیخ

۳۰ - تغییر فشار بر کدام تعادل زیری اثر است ؟



بیولوژی سلولی - مولکولی

۴۱ - جمله صحیح را مشخص کنید؟

- (الف) مقدار کلسترول در لایه بیرونی (خارج سلولی) و لایه درونی (سیتوپلاسمی) غشای سلولی نامتقارن است.
 (ب) مقدار لیپیدهای غشای سلولی معمولاً در لایه بیرون و لایه درون غشاء نامتقارن است.
 (ج) فسفولیپازها، آنزیمهایی هستند که بخش آب دوست را از فسفولیپیدهای غشای سلولی جدا می‌کند.
 (د) فسفوگلیسریدهای غشای سلولی در دستگاه گلژی ساخته می‌شود.

۴۲ - جمله صحیح را مشخص کنید؟

- (الف) محیط اسیدی لیزوزومها باعث تجزیه Proteinها و تبدیل آنها به اسیدهای آمینه تکی می‌گردد.
 (ب) آنزیمهای معروف به اسید Hydrolase های ارگانل لیزوزوم در pH خنثی نیز فعالیت از خود نشان می‌دهد.
 (ج) ریخته شدن آنزیمهای ارگانل لیزوزوم در سیتوپلاسم باعث هضم مولکولهای درشت سیتوپلاسمی می‌گردد.
 (د) هضم پروتئینهای سیتوپلاسمی و هسته‌ای توسط تشکیلات معروف به Proteosome صورت می‌گیرد.

۴۳ - جمله صحیح را مشخص کنید؟

- (الف) در هریک از لایه‌های دستگاه گلژی، آنزیمهای متفاوتی تغییر و تحولی روی پروتئینهای ترشچی و غشائی سلول انجام می‌دهد.
 (ب) کلیه پروتئینهایی که در شبکه آندوپلاسمیک ساخته می‌شود پس از تغییر و تحولاتیکه در دستگاه گلژی روی آنها صورت می‌گیرد بصورت غشائی و یا ترشچی در می‌آید.
 (ج) تغییر و تحولاتیکه روی پروتئینهای trans در دستگاه گلژی صورت می‌گیرد ابتدا از لایه trans شروع شده و به لایه cis ختم می‌شود.
 (د) کلیه تغییر و تحولات قندی روی پروتئینهای ترشچی و غشائی صورت می‌گیرد در دستگاه گلژی انجام می‌شود.

۴۴ - جمله صحیح را مشخص کنید؟

- (الف) لامین B و C فیلامنتهای حد واسط اسکلت هسته‌ای را بوجود می‌آورد که دارای قطر حدود ۴۰ نانومتر است.
 (ب) لامین A جزو پروتئینهای فیلامنتهای حد واسط است در صورتیکه لامین B جز میکروفیلامنتهای هسته می‌باشد.
 (ج) فیلامنتهای حد واسط دو سلول اپی تلیال مجاور هم، توسط تشکیلات معروف به دسموزوم (desmosome) با هم تلافی پیدا می‌کند.
 (د) لامین A و B با هم ترکیب می‌شود و توسط لامین C باغشای هسته‌ای پاکت هسته‌ای (Nuclear Envelop) ارتباط پیدا می‌کند.

۴۵ - جمله صحیح را مشخص کنید؟

- (الف) پروتئین معروف به SSBP در باکتری بصورت دو تائی وارد عمل می‌شود.
 (ب) Primase برای ساختن RNA پرایمر در باکتری به بازهای یک فسفات نیاز دارد.
 (ج) DNA توپوایزومراز I در باکتری برای خنثی کردن سوپر هلیکس مثبت دو مولکول ATP نیاز دارد.
 (د) عمل همانند سازی در باکتری E.Coli در شرایط خوب رشد ۳۰ دقیقه به طول می‌انجامد.

۴۶ - جمله صحیح را مشخص کنید؟

- (الف) تعداد توالیهای 5-GATG-3 در Origin site باکتری E.Coli به ۹ عدد می‌رسد.
 (ب) توالی 5 GATG-3 در باکتری E.coli دارای نقش مهمی در Fidelity مولکول DNA هنگام عمل همانند سازی است.
 (ج) DNA پلی مراز I در باکتری E.coli فاقد عمل Proofreading می‌باشد.
 (د) برای شروع همانند سازی DNA در رشته Leading، نیازی به RNA پرایمر ندارد.

۴۷ - جمله صحیح را مشخص کنید؟

- (الف) نقش عامل RF-C در یوکاریوتها همانند نقش کمپلکس گاما (γ) در پروکاریوتها می‌باشد.
 (ب) حلقه معروف به PCNA در یوکاریوتها از یک دایمر تشکیل شده است.
 (ج) حلقه معروف به (β) که در زمان عمل همانند سازی DNA در باکتری فعالیت دارد، کمپلکس بتا را به محل پرایمر انتقال می‌دهد.
 (د) پرایمر در هنگام عمل همانند سازی DNA در یوکاریوتها، توسط آنزیم Primase ساخته می‌شود.

۴۸ - جمله صحیح را مشخص کنید؟

- (الف) هیستونهای مورد نیاز عمل همانند سازی DNA در یوکاریوتها، در مرحله‌ای G1 ساخته می‌شود.
 (ب) برای تشکیل نوکلئوزوم هنگام عمل همانند سازی DNA، ابتدا H2A و H2B روی DNA قرار می‌گیرد.
 (ج) در زمان عمل همانند سازی DNA در یوکاریوتها، هیستونهای H3/H4 قدیمی روی زنجیره Leading قرار می‌گیرد.
 (د) پروتئینهای شبه هیستونی پروکاریوتها از این نظر نامگذاری شده است که وزن آنها عین وزن هیستونها است.

۴۹ - جمله صحیح را مشخص کنید؟

- (الف) هم توالی TATAAT و هم توالی TTGACA، توسط زیر واحد سیگما آنزیم RNA پلی مراز باکتری شناسائی می‌شود.
 (ب) تعداد بازهای موجود بین توالی TATAAT و TTGACA پروموتور پروکاریوتها ۲۰ باز است.
 (ج) الگوبرداری از توالی TATAAT و TTGACA در پروکاریوتها فقط برای ژنهای حاوی rRNA صورت می‌گیرد.
 (د) پروموتورژنهای rDNA پروکاریوتها فاقد توالی TTGACA می‌باشد.

۵۰ - پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- (الف) برای اینکه RNA پلی مراز بتواند از یکی از رشته های DNA الگوبرداری کند، آنزیم DNA هلیکاز باید دو زنجیره DNA را از هم جدا کند.
 (ب) به mRNA پروکاریوتها پس از پایان الگوبرداری، لازم است Poly-A اضافه شود.
 (ج) ژنهای tRNA در پروکاریوتها همیشه بصورت Monocistronic الگوبرداری می‌شود.
 (د) Modificationهایی که روی tRNA در پروکاریوتها صورت می‌گیرد، بعد از بدست آوردن شکل معروف به L انجام می‌شود.

۵۱ - پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- الف) پایان الگوبرداری انواع مختلف rRNAها در یوکاریوتها از یک مکانیسم تبعیت می کند.
ب) شناسایی پروموتورهای یوکاریوتها همانند پروکاریوتها، توسط آنزیمهای RNA پلی مرز صورت می گیرد.
ج) توالی معروف به AAUAAA در انتهای mRNA یوکاریوتها توسط SPSF شناسایی می شود.
د) بریدگی حاصل در انتهای mRNA یوکاریوتها جهت اضافه کردن Poly-A، توسط Poly-A پلی مرز صورت می گیرد.

۵۲ - پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- الف) معمولاً تعداد بازهای موجود در اینترونها کمتر از تعداد بازهای موجود در اکرونها است.
ب) ناحیه معروف به A-Bronch site در اینترونها، از طرف شناسایی U₂RNP می شود.
ج) بریدگی حاصل در ناحیه GU اینترونها معمولاً از طرف U₁RNP صورت می گیرد.
د) بریدگی حاصل در ناحیه AG اینترونها، معمولاً از طرف U₅RNP صورت می گیرد.

۵۳ - پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- الف) مولکول tRNA در یوکاریوتها حاوی دو انترون می باشد.
ب) جدا کردن انترونها از tRNA دانه UsnRNA دخالت می کند.
ج) برای جدا کردن انترون از مولکول tRNA یوکاریوتها، آنزیمهای متعددی دخالت می کند.
د) جدا کردن قطعات مختلف rRNAهای ریپوزومی در یوکاریوتها هنگام الگوبرداری انجام می گیرد.

۵۴ - پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- الف) اولین واکنش که روی آنزیم Aminoacyl-tRNA Synthetase صورت می گیرد قرار گرفتن اسید آمینه روی tRNA مربوطه می باشد.
ب) تعداد آنزیمهای مختلف Aminoacyl-tRNA Synthetase به تعداد ۶۱ کد ژنتیکی می باشد.
ج) تعداد انواع مختلف tRNAها در پروکاریوتها حدود ۳۴ عدد می باشد.
د) میتونین آغازگر عمل پروتئین سازی در پروکاریوتها، عامل فرمیل خود را قبل از قرار گرفتن روی tRNA مخصوص خود بدست می آورد.

۵۵ - پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- الف) tRNA آغازگر پروتئین سازی در یوکاریوتها پس از حمل میتونین خود، با عامل eIF2 که در روی ریپوزوم قرار دارد ارتباط خود را بدست می آورد.
ب) جدا کردن GDP از eIF2، با دخالت عامل eIF2β صورت می گیرد.
ج) جدا کردن GDP از eEF1α، توسط eEF2 صورت می گیرد.
د) RF1 و RF2 برای شناسایی کدهای پایان مربوطه، GTP خود را مصرف می کند.

۵۶ - پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- الف) توالی هپتامرو نانومر مخصوص قطعات له در سمت 5' این قطعه قرار دارد.
ب) بین توالی هپتامبر و نانومر قطعات V معمولاً ۲ تا ۴ باز قرار دارد.
ج) بازهای توالی هپتامراز محافظت نکاملی برتری نسبت به توالی نانومرها برخوردار دارد.
د) تنوع اسیدهای آمینه در نواحی Hypervariable معمولاً در مراحل جنینی صورت می گیرد.

۵۷ - پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- الف) Signal Recognition Particle در مورد پروکاریوتها از یک پروتئین و یک RNA کوچک تشکیل شده است.
ب) Sec-β در پروکاریوتها دارای نقش بیرون کردن پروتئین های ترشحی به خارج باکتری است.
ج) به دلیل اینکه باکتری شبکه آندوپلاسمیک ندارد، پروتئینهای ترشحی در این باکتری از مکانیسم Signal Peptide استفاده نمی کند.
د) آنزیم یوکاریوتیک Signal peptidase کار خود را در بیرون شبکه آندوپلاسمیک برای بریدن Signal Peptide انجام می دهد.

۵۸ - جمله صحیح را مشخص کنید؟

- الف) علت استفاده از مخمر برای تولید فرآورده های بیولوژیکی از راه Cloning، بدلیل تاخوردگی و مدیفیاسیونهای مناسبت است که باید محصول داشته باشد.
ب) علت استفاده از باکتری برای تولید فرآورده های بیولوژیکی از راه Cloning، تنها، بدلیل ارزان بودن محیط کشت باکتری است.
ج) برای جداسازی و تخلیص فرآورده های بیولوژیکی از راه Cloning اصطلاح Upstream بکار می رود.
د) روش قرار دادن پلاسمید حاوی ژن نوترکیبی بداخل باکتری بنام transfection معروف است.

۵۹ - جمله صحیح را مشخص کنید؟

- الف) Inclusion Body اصطلاحی است که معمولاً برای کلاف شدن چند پلاسمید در داخل میزبان باکتری بکار می رود.
ب) کلیه پلاسمیدهایی که برای Cloning باکتری استفاده می شود، برای قارچ نیز قابل استفاده است.
ج) برای انتخاب کلنی حاوی پلاسمید نو ترکیبی در مخمر، از ترکیب X-gal استفاده می شود.
د) برای انتخاب کلنی حاوی پلاسمید نوترکیبی در باکتری، از آنتی بیوتیک نیز می توان استفاده کرد.

۶۰ - جمله صحیح را مشخص کنید؟

- الف) برای تکنیک معروف به PCR، از پرایمرهای حاوی ۱۰ باز استفاده می شود.
ب) از آنزیم DNA پلی مرز III برای تکنیک PCR نیز می توان استفاده کرد.
ج) کلیه آنزیمهای معروف به Restriction Endonuclease، DNA را با انتهای معروف به Blunt End برش می دهد.
د) میزان Ligation انتهای Sticky بالاتر از Ligation انتهای Blunt است.

۶۶ - پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- الف) هنگامیکه ویروس وارد سلول یوکاریوتیک می شود اولین فعالیت خود را صرف پروتئین سازی عوامل تشکیل دهنده پوششی آن می باشد.
ب) باکتری فاژها در شرایط مناسب در داخل باکتری، DNA خود را به DNA داخل باکتری وارد می کند.
ج) اصطلاح Prophage، در رابطه با قرار دادن DNA باکتری فاز داخل DNA باکتری میزبان می باشد.
د) اصطلاح Lysogeny، در رابطه با مرحله ای است که باکتری فاز، باکتری را لیز (lysis) می کند.

۶۷ - پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- الف) Point Mutation اصطلاحی است که هنگام رخ دادن جهش هائی که منجر به تغییر کلیه بازهای یک نقطه حاوی ۱۰ باز است بکار می رود.
ب) Silent point mutation اصطلاحی است که جهش حاصله در یک باز منجر به تغییر اسید آمینه آن کد ژنتیکی نمی گردد.
ج) جهش missense اصطلاحی است که مربوط به تغییر یک کد ژنتیکی است که اسید آمینه آن تغییر نمی یابد.
د) جهش nonsense اصطلاحی است که مربوط به تغییر یک کد ژنتیکی است که اسید آمینه آن تغییر می یابد.

۶۸ - پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- الف) سلولهای 2n برای تبدیل به گامت ها، ابتدا میتوز I را انجام داده سپس میوز II را دنبال می کنند.
ب) پس از میوز I، عمل همانند سازی DNA صورت می گیرد و پس از دو برابر شدن کروموزومها، بلافاصله میوز II صورت می گیرد.
ج) در میوز II، کروموزومهای متافاز میوز I از هم جدا شده و هر کدام داخل یک سلول قرار می گیرد.
د) مخمر Saccharomyces Cervisiae از نظر ژنتیکی همیشه بصورت هابلوئید می باشد.

۶۹ - پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- الف) Enhancerها دارای بازهای غنی از گوانین و سیتوزین و همیشه در ناحیه 5' پروموتور قرار دارد.
ب) تنها $\frac{1}{100}$ ژنوم انسان الگو برداری می شود.
ج) بیشتر اگزونهای انسانی دارای تعداد باز بین ۱۰۰۰۰ الی ۲۰۰۰۰ باز است.
د) تعداد بازهای ژنوم دوزستان بیشتر از تعداد بازهای ژنوم انسانی است.

۷۰ - پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- الف) کلیه پروتئین های کد شده روی DNA میتوکندری، توسط ریبوزوم داخل میتوکندری ساخته می شود.
ب) پروتئین هائی که داخل میتوکندری ساخته می شود، به خارج میتوکندری نیز ترشح می شود.
ج) کلید کدهای ژنتیکی مورد استفاده پروتئین سازی در میتوپلاسم، در داخل میتوکندری نیز به همان صورت و با همان اسیدهای آمینه مربوطه مورد استفاده قرار می گیرد.
د) DNA میتوکندری همانند DNA سلولهای یوکاریوت ها، حاوی انترن ها می باشد.

۶۱ - جمله صحیح را مشخص کنید؟

- الف) Probe هائی که معمولاً برای Northern Blot استفاده می شود، از آنتی بادی مونوکلونال تشکیل می شود.
ب) برای جستجوی یک ژنوم بخصوصی، از تکنیک Southern Blot نیز می توان استفاده کرد.
ج) برای کلون کردن کل DNA یک موجود پستاندار، از تکنیک cDNA Library استفاده می شود.
د) برای تعیین توالی بازهای یک قطعه از DNA، از بازهای نوکلئوتیدی معروف به tri-deoxyribose استفاده می شود.

۶۲ - جمله صحیح را مشخص کنید؟

- الف) برای Cloning در گیاهان، فقط می توان از ویروسها بعنوان ناقل ژن استفاده بعمل آورد.
ب) پلاسمید هائی که برای Cloning در باکتری استفاده می شود باید حاوی Origin site کروموزوم خود باکتری باشد.
ج) Yeast Artificial Chromosome، یک نوع پلاسمیدی است که برای Clone کردن قطعات DNA بزرگ در مخمر استفاده می شود.
د) تکنیک Restriction Mapping، معمولاً برای اطمینان از قرار گرفتن و یا قرار نگرفتن یک قطعه DNA داخل پلاسمید استفاده شده برای Cloning می باشد.

۶۳ - پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- الف) انواع tRNAهای داخل باکتری به تعداد انواع کدهای ژنتیکی می باشد.
ب) تعداد انواع مختلف آنزیم Aminoacyl-tRNA Synthetase به تعداد انواع کدهای ژنتیکی است.
ج) تعداد انواع مختلف آنزیم Aminoacyl-tRNA Synthetase به تعداد ۶۱ عدد است.
د) نوع tRNA حامل میتونین آغازگر (initiator) پروتئین سازی با tRNA حامل میتونین ادامه دهنده (Elongator) پروتئین سازی متفاوت است.

۶۴ - پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- الف) میتونین آغازگر پس از پایان پروتئین سازی، توسط آنزیم Aminopeptidase از پروتئین جدا می شود.
ب) عامل فرمیل اضافه شده روی میتونین آغازگر، توسط آنزیم فرمیل ترانسفراز برداشته می شود.
ج) میتونین آغازگر و میتونین ادامه دهنده پروتئین سازی هر کدام توسط یک آنزیم خاص و متفاوت معروف به Aminoacyl-tRNA Synthetase روی tRNA مربوطه خود قرار داده می شود.
د) تعداد tRNA مخصوص کدهای پایان سه عدد است.

۶۵ - پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- الف) توالی معروف به Kozak Sequence در پروکاریوتها یافت می شود.
ب) توالی معروف به Shine-Dalgarno با توالی معروف به Kozak Sequence متفاوت است.
ج) توالی معروف به Kozak Sequence حدود ۱۰ باز قبل از کد آغاز AUG در یوکاریوتها یافت می شود.
د) توالی Shine-Dalgarno Internal Ribosome entry site معروف است.

میکروبی شناسی

۸۰- کدامیک از لایه‌های اسپور دارای پپتید و گلیکان غیرمعمول بوده و نسبت به لیزوزیم حساس است بنحوی که لیز شدن آن منجر به ژرمیناسیون می‌گردد؟
الف) Spore wall (ب) Spore coat
ج) Spore cortex (د) Exosporium

۸۱- کدامیک از موارد زیر در رابطه با "Pathogenicity Islands" صادق است؟

الف) قطعات کروموزومی بزرگی می‌باشند که فاکتورهای ویروالانس متعددی را کد می‌کنند.

ب) پروتئین‌های چسبنده می‌باشند که به اتصال باکتری به سلول میزبان کمک می‌کنند.

ج) پلی ساکاریدهایی می‌باشند که بصورت بیوفلم در اطراف باکتری‌ها می‌گردند.

د) به کلیه مواد مترشحه از باکتری گفته می‌شود که در تهاجم باکتری به بافت دخالت می‌کند.

۸۲- جزء ریپوزومی 5S باکتریها مربوط به کدامیک از موارد زیر است؟
الف) 80 S (ب) 40 S
ج) 60 S (د) 30 S

۸۳- در خصوص Outer membrane Protein A (ompA) باکتریهای گرم منفی گزینه‌های ذیل صحیح است، بجز:

الف) نقش رسپتوری (Receptor) برای چندین باکتروفاز دارد.

ب) نقش رسپتوری برای پیلی جنسی (Sex pilus) دارد.

ج) در اتصال پپتید و گلیکان به غشاء خارجی (Outer membrane) مؤثر است.

د) بعنوان رسپتور برای پنی سیلین عمل می‌کند.

۸۴- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد تمام پلاسمیدهای باکتریایی صحیح است؟

الف) توانایی خودانتقالی
ب) دارای ژنهای تولیدکننده توکسین
ج) دارای ژنهای مقاومت آنتی‌بیوتیک
د) توانایی خودتکثیری

۸۵- روش الکتروپوریشن (Electroporation) در کدامیک از موارد زیر کاربرد دارد؟

الف) PCR (ب) Transduction
ج) Transformation (د) Conjugation

۸۶- کدامیک از روشهای زیر برای تعیین توالی DNA باکتریها استفاده می‌شود؟

الف) Maxam-Gilbert (ب) Lowry
ج) Northern blot (د) Western blot

۸۷- پروتئین A موجود در سل وال استافیلوکوکوس اورئوس قادر به اتصال به کلیه ایمنوگلوبولین‌های زیر است، بجز:

الف) IgG 1 (ب) IgG 2
ج) IgG 3 (د) IgG 4

۷۱- در مورد تبادل پلاسمیدها بین باکتریها کدام گزینه صحیح است؟
الف) محدود به تبادل ژنتیکی درون یک خانواده باکتری می‌باشد.

ب) همیشه با انتقال کروموزوم همراه است.

ج) احتیاج به توالی مشابه دارد.

د) یک کپی مشابهی از آن در باکتری دهنده باقی می‌ماند.

۷۲- مهمترین مکانیزم انتقال مقاومت آنتی‌بیوتیکی در E.coli توسط کدام روش انجام می‌گیرد؟
الف) Generalized transduction
ب) Restricted transduction
ج) Transformation
د) Conjugation

۷۳- کدامیک از آنتی‌بیوتیک‌های زیر با اتصال به غشاء سیتوپلاسمی باکتری موجب تخریب آن می‌شود؟

الف) کلرامفنیکل (ب) تتراسیکلین
ج) پلی میکسین-B (د) امترپترمایسین

۷۴- Valinomycin بعنوان واسطه انتقال اختصاصی کدامیک از کاتیون‌های ذیل در غشاء باکتری عمل می‌کند؟

الف) پتاسیم (ب) کلسیم
ج) منیزیم (د) منگنز

۷۵- واحدهای اصلی تشکیل دهنده لیپید A باکتری‌های گرم منفی دارای کدامیک از ترکیبات زیر است؟

الف) گلوکز آمین فسفات و میریستیک اسید
ب) ترهالوز فسفات و میریستیک اسید
ج) ان استیل گلوکز آمین فسفات و میریستیک اسید
د) آ- استیل گلوکز آمین فسفات و میریستیک اسید

۷۶- کدامیک از آنزیم‌های ذیل رشته DNA خودی را از گزند آنزیمهای اندرونوکلئاز در امان نگه می‌دارد؟

الف) پروتئاز (ب) متیلاز
ج) RNA پلی مرآز (د) DNA پلی مرآز

۷۷- کلسیم دی پیکولینات (Calcium dipicolinate) پیش‌ساز کدام ماده است و در کدام ساختار ذیل وجود دارد؟

الف) Lysine-spore (ب) D-Alanine-spore
ج) Proline-flagella (د) L-Alanine-flagella

۷۸- در مرحله آغازین سنتز پروتئین در ریپوزوم باکتریها، کدامیک از مواد ذیل نقش اساسی دارد؟

الف) Serine (ب) F-Methionine
ج) D-Glutamine (د) L-Alanine

۷۹- کدامیک از دانشمندان با انجام اولین آزمایش نشان دادند که DNA ماده وراثتی می‌باشد؟

الف) Avery و Macleod (ب) Meselson-Stahl
ج) Beadle-Tatum (د) Watson-Crick

۹۶ - وروتوکسین (Verotoxin) اشرشیاکلی مسئول ایجاد کدامیک از موارد زیر است؟

- (الف) کولیت هموراژیک در انسان
(ب) عفونت دستگاه ادراری در زنان جوان
(ج) اسهال‌های دسته جمعی در شیرخوارگاه نوزدان
(د) اسهال مسافری

۹۷ - ترمیم آسیب وارده به DNA در نتیجه تشکیل دیم‌های پیریمیدین باکتری به‌طی تایش اشعه UV با چه مکانیزمی صورت می‌گیرد؟
(الف) Photoreactivation (ب) SOS response
(ج) Methyl-directed Recombination (د)

۹۸ - کدامیک از آنتی‌ژن‌های باسیل بوردتلاپروتوسیس موجب ممانعت از سنتز DNA سلول‌های مؤکدار و همچنین آزادسازی اینترلوکین یک (۱) می‌شود؟

- (الف) هماگلوتینین رشته‌ای (ب) آدنیلات سیکلاز
(ج) سیتوتوکسین تراکتال (د) پرتاکتین

۹۹ - مکانیزم ترانسفورماسیون طبیعی برای اولین بار در کدام باکتری نشان داده شده است؟

- (الف) Staphylococcus aureus
(ب) Streptococcus pneumoniae
(ج) Escherichia coli
(د) Pseudomonas aeruginosa

۱۰۰ - کدام گزینه در مورد کلیه ترانس پوزون باکتریها صحیح است؟

- (الف) دارای ژن Ori
(ب) توانایی خودتکتیری
(ج) وجود نوالی‌های معکوس تکراری
(د) انتقال ژن‌های مقاومت آنتی‌بیوتیک

۱۰۱ - محیط گشت Glucose Cysteine Blood Agar برای کدام باکتری انتخابی است؟

- (الف) Pasteurella (ب) Haemophilus
(ج) Listeria (د) Francisella

۱۰۲ - موارد زیر در رابطه با مایکوپلاسماها صحیح است، بجز:

- (الف) غشاء سیتوپلاسمی سه لایه (ب) دارا بودن استرول
(ج) حساسیت به پنی‌سیلین (د) چند شکلی بودن

۱۰۳ - کلیه موارد زیر در افتراق مایکوپلاسما هومینیس از مایکوپلاسما پنومونیه یکار می‌رود، بجز:

- (الف) تولید انرژی از گلوکز (ب) متابولیزه کردن آرژنین
(ج) تفاوت در محل بیماری‌زایی (د) تست مقاومت به پنی‌سیلین

۱۰۴ - تمام گونه‌های لپتوسپیرا قادر به ایجاد بیماری در انسان هستند، بجز:

- (الف) Leptospira interrogans
(ب) Leptospira bovis
(ج) Leptospira weilii
(د) Leptospira biflexa

۸۸ - کدامیک از گزینه‌های زیر مکانیزم مقاومت استافیلوکوکوس اورئوس را در برابر تافیسپلین توجیه می‌کند؟

- (الف) تولید آنزیم بتالاکتاماز بوسیله باکتری
(ب) عدم وجود یا عدم دسترسی به پروتئین‌های متصل شونده به پنی‌سیلین (PBP) ویژه در باکتری
(ج) تغییر در محل هدف براساس پروتئین‌های خاص در ویبوزوم باکتری
(د) تغییر در پروتئین‌های ناقل (carrier) در غشاء سیتوپلاسمی

۸۹ - در مورد سالمونلا با فرمول آنتی‌ژنی Salmonella 1,4,5:i:1,2 typhimurium حرف‌ا نشان دهنده کدامیک از آنتی‌ژن‌های باکتری است؟

- (الف) آنتی‌ژن سوماتیک (O) (ب) آنتی‌ژن کپسول (Vi)
(ج) آنتی‌ژن فلاژل (H) (د) آنتی‌ژن فیبریله (F)

۹۰ - کدامیک از آنزیم‌های زیر موجب مهار اثرات Synergistic بین پنی‌سیلین و استرپتومایسین در انتروکوکها می‌شود؟

- (الف) 6-Adenytransferase (ب) 3'-Phosphotransferase
(ج) 4'-Adenytransferase (د) 6'-Acetytransferase

۹۱ - کدامیک از آنتی‌ژن‌های زیر در تهیه‌ی کلتوریوم بتانی از ساختار مشابهی برخوردار است؟

- (الف) O (ب) H
(ج) K (د) F

۹۲ - در رابطه با بیماری سیاه زخم کلیه موارد زیر صحیح است، بجز:

- (الف) عامل اتیولوژیک آن باسیلوس آنتراسیس است.
(ب) ژن کدکننده کپسول آن روی پلاسمید است.
(ج) سم آن از چهار پروتئین تشکیل شده است.
(د) جنس کپسول آن از پلی‌گلوتامیک اسید می‌باشد.

۹۳ - مکانیزم عمل توکسین LT اشرشیاکلی سم‌زا مشابه سم کدام باکتری است؟

- (الف) Corynebacterium diphtheriae
(ب) Shigella dysenteriae
(ج) Vibrio cholerae
(د) Pseudomonas aeruginosa

۹۴ - کدامیک از توکسین‌های زیر موجب تحریک تولید cGMP می‌گردد؟

- (الف) توکسین کلتوریوم بوتولینم
(ب) توکسین مقاوم به حرارت باسیلوس سرئوس
(ج) توکسین ST اشرشیاکولی
(د) آگزوتوکسین A سودوموناس آئروجنیوزا

۹۵ - در کدامیک از فرم‌های کلینیکی جذام باسیل فراوان در ضایعات یافت می‌شود؟

- (الف) توبرکولوئید (Tuberculoid)
(ب) لپروماتوز (Lepromatous)
(ج) بردرلین توبرکولوئید (Borderline tuberculoid)
(د) بردرلین لپروماتوز (Borderline lepromatous)

۱۰۵ - "Reagin" سیفلیس مخلوطی از کلاس های ایمنوگلوبولین زیر است:

- (الف) IgA و IgG
(ب) IgA و IgE
(ج) IgA و IgM
(د) IgD و IgE

۱۰۶ - کلیه گزینه های زیر در ارتباط با *Chlamydia psittaci* صحیح است، بجز:

- (الف) باکتری در کشت سلولی تکثیر شده ولی قادر به رشد در محیط کشت Blood agar نمی باشد.
(ب) در رنگ آمیزی گرم باکتری به رنگ بنفش و در رنگ آمیزی اسید-فاست به رنگ قرمز دیده می شود.
(ج) برای تشخیص عفونت روشهای تشخیصی سرولوژیک مؤثرتر از جداسازی باکتری است.
(د) باکتری اغلب از پرندگان به انسان منتقل می شود.

۱۰۷ - کدامیک از رنگ آمیزی های زیر برای نمایش حضور بوریلیا در خون مناسب است؟

- (الف) Gram
(ب) Ziehl-Neelsen
(ج) Silver staining
(د) Giemsa

۱۰۸ - *Lysogenic conversion* در کورینه باکتریوم دیتیره کدام ویژگی را در پی خواهد داشت؟

- (الف) عدم سم زائی
(ب) سم زائی
(ج) مهاجم شدن باکتری
(د) رشد سریع باکتری در محیط کشت

۱۰۹ - نگهداری نمونه مورد آزمایش در چه دمائی سبب افزایش رشد و نمو لیستریا مونوسیژنوز می شود؟

- (الف) ۳۵ درجه سانتیگراد
(ب) ۳۷ درجه سانتیگراد
(ج) ۲۲ درجه سانتیگراد
(د) ۴ درجه سانتیگراد

۱۱۰ - کدامیک از جنس های زیر با تولید و یا عدم تولید H_2S همچنین رشد و یا عدم رشد در حضور رنگهای فوشین و تیونین شناسائی می شوند؟

- (الف) بوردتلا
(ب) فرانسیسلا
(ج) بروسلا
(د) هموفیلوس

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
- lack of sleep
 - one's psychological tensions
 - depletion of a certain hormone
 - the person's profession
- 115- What happens to the hormone mentioned lack of sleep.
- is caused by
 - results in
 - has nothing to do with
 - 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
- the basic cause of stress
 - an illness with no symptoms
 - mostly a short-lived strong reaction to stress
 - a disease that dominates everyone's life
- 117- Anxiety patients feel frightened
- because of tension headaches
 - because they sweat too much
 - when experiencing palpitations
 - without simplest justification
- 118- "Fight or flight" response occurs when a person
- runs too fast
 - has to fight animals
 - is unable to fight or escape
 - 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
- illustrate the drawbacks of the historical record approach
 - encourage researchers to stop using archeological findings
 - highlight the importance of human evolution
 - reject the reinterpretations of older data
- 124- "Such a dynamic state" (the last line) refers to
- rejecting the assumptions based on older data
 - using new perspectives while investigating older data
 - the comparison and contrast of new and old records
 - the emergence of questions about human evolution
- 125- It is understood from this paragraph that the studies of human evolution
- should be based on historical records entirely
 - were static in the past rather than dynamic
 - must focus on archives while forming preconceptions
 - 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
- measuring intelligence through different tests
 - finding cognitive processes underlying intelligence
 - formulating cognitive theories regarding intelligence
 - 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

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"