

الا بذكرها... تطمئن القلوب

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی معاونت آموزشی

سؤالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد رشته نانوتکنولوژی پزشکی
سال تحصیلی ۸۷-۸۸

تعداد سوالات: ۱۵۰

زمان: ۱۲۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۲۱

مرکز فروش سوالات کنکور

کاردادی به کارشناسی - کارشناسی
کارشناسی ارشد و فنی حرفه‌ای دکتری

www.azmoon.in

مشخصات داوطلب

نام:

نام خانوادگی:

داوطلب عزیز لطفاً قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از
نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت
وجود هر گونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

مرکز سنجش آموزش پزشکی

خرداد ماه ۸۷

پیو شمی

سؤال ۱ - برای ساختن ده میلی لیتر سود ۳٪، نرمال چند گرم NaOH مورد نیاز است؟ (NaOH = ۴۰)

۱/۲ (ب)

۴ (د)

۰/۱۲ (الف)

۳ (ج)

سؤال ۲ - در مورد سیالیک اسید کدام گزینه درست است؟

ب) در ساختمان در ماتان سولفات شرکت دارد

الف) قند دی ساکا ندی است

د) جزئی از ساختمان اسفنگومیلین است

ج) در ساختمان یکو پروتئین ها وجود دارد

سؤال ۳ - کمترین درصد کربوهیدرات در کدام غشاء زیر وجود دارد؟

ب) اریتروسیت

الف) میلین

د) داخلی میتوکندری

ج) هپاتوسیت

سؤال ۴ - قمام جملات زیر در مورد سیتوکرومها صحیح است، بجز:

الف) سیتوکرومها پروتئینهایی هستند که در مولکول آنها آهن به دو فرم اکسید و احیا قابل تبدیل هستند.

ب) از بین سیتوکرومها موجود در زنجیره تنفسی فقط سیتوکروم C بصورت محلول وجود دارد.

ج) سیتوکرومها علاوه بر غشاء میتوکندری بر روی شبکه آندوپلاسمیک نیز وجود دارند.

د) سیتوکرومها در زنجیره تنفسی فقط بعنوان گیرنده الکترون عمل می‌کنند.

سؤال ۵ - همه آنزیم های زیر در بتاکسیداسیون اسیدهای چرب اشباع عمل می‌نمایند بجز:

ب) انوئیل کوا آیزو مراز

الف) آسیل کوا آهیدروژناز

د) بتا-هیدوکسی آسیل کوا آهیدروژناز

ج) انوئیل کوا آهیدراتاز

سؤال ۶ -AMP بعنوان یک سیگنال متابولیک جهت تحریک راه های متابولیکی انرژی زا عمل میکند کدام آنزیم زیر

توسط AMP فعال می شود؟

ب) لاکتات دهیدروژناز

الف) گلوکز ۴-فسفاتاز

د) انولاز

ج) فسفوفروکتوکیناز

سؤال ۷ - کدام واکنش زیر با یک فعالیت موقازی انجام می‌گردد؟

الف) ایزو سیترات → سیترات

ب) D - متیل مالونیل کوا → L - متیل مالونیل کوا

ج) سوکسینیل کوا → L متیل مالونیل کوا

د) ترانس Δ^2 انوئیل کوا → ترانس Δ^2 انوئیل کوا

سؤال ۸ - اسید آمینه از طریق کدامیک از پیوندهای زیر به RNA ناقل (tRNA) متصل می شود؟

ب) پیوند آمیدی

الف) پیوند اتری

د) پیوند گلیکوزیدی

ج) پیوند استری

سؤال ۹ - همهٔ ترکیبات زیر واسطه‌های سنتز هم (Heme) هستند، بجز:

- (الف) دلتا آمینولولینیک اسید
- (ب) کوپرو پورفیرین
- (ج) پروتو پورفیرین
- (د) اورو بیلی توژن

سؤال ۱۰ - اگر غلظت آنزیم α برابر شود:

- (الف) k_m دو برابر می‌شود
- (ب) k_m نصف می‌شود
- (ج) شیب منحنی لادن ویوور-برک کمتر می‌شود
- (د) V_{max} تغییری نمی‌کند

سؤال ۱۱ - کمبود ویتامین B_12 منجر به افزایش کدامیک از ترکیبات ذیل می‌گردد؟

- (الف) متیل مالونات
- (ب) پورین‌ها
- (ج) متیونین
- (د) هموسیستئین

سؤال ۱۲ - معادلهٔ میکائیلیس - متن در اساس کدامیک از فرضیات زیر بنا شده است؟

- (الف) غلظت سوبسترا و آنزیم برابر است
- (ب) با تبدیل سوبسترا به محصول غلظت کمپلکس ES بتدربیع کاهش می‌یابد
- (ج) تغییر غلظت کمپلکس ES نسبت به زمان تقریباً صفر است
- (د) در غلظت پائین سوبسترا سرعت واکنش به غلظت سوبسترا وابسته نمی‌باشد

سؤال ۱۳ - اختلال در عملکرد کبد با همهٔ موارد زیر همراه است، بجز:

- (الف) طولانی شدن زمان پروترومبین
- (ب) افزایش آمونیاک خون
- (ج) افزایش مقدار بیلی روبین
- (د) افزایش مقدار کراتینین

سؤال ۱۴ - در پانکراتیت حاد، مقدار آمیلاز ادراری و لیپاز خون

- (الف) هر دو افزایش می‌یابد
- (ب) هر دو کاهش می‌یابد
- (ج) اولی افزایش، دومی کاهش می‌یابد
- (د) اولی کاهش، دومی افزایش می‌یابد

سؤال ۱۵ - در تبدیل اسید پیروویک به استیل کوا همهٔ ترکیبات زیر شرکت می‌کنند، بجز:

- (الف) ویتامین B_2
- (ب) ویتامین B_6
- (ج) اسید پانتوتئنیک
- (د) نیکوتین آمید دی نوکلئوتید

سؤال ۱۶ - تعریف Probe کدام است؟

- (الف) مولکول DNA دورشته‌ای که توانایی ورود به داخل سلول میزبان را دارد.
- (ب) اولیگو نوکلئوتید تک رشته‌ای از DNA و RNA بوده که مکمل توالی ویژه‌ای در ژنوم است.
- (ج) قطعات DNA حلقوی دو رشته‌ای خارج کروموزومی است.
- (د) دو قطعه DNA با ماهیت دوسرخوانا Palindromic می‌باشد که در فرایند DNA تو ترکیب وارد می‌شود.

سؤال ۱۷ - بازدارنده سنتز پروتئین که شباهت ساختمانی به Aminoacyl-tRNA دارد کدامیک از موارد زیر است؟

- ب) ریفامپیسین
- الف) استریپتومایسین
- د) نالیدیکسیک اسید
- ج) پورومایسین

سؤال ۱۸ - در مورد cap در مولکولهای RNA کدام گزینه درست است؟

- ب) از یک ردیف PolyA تشکیل شده است.
- الف) در انتهای ۳ ملکول t-RNA قرار دارد.
- د) اختصاص به mRNA پروکاریوتی را باعث می شود
- ج) ترجمه صحیح mRNA پروکاریوتی را باعث می شود

سؤال ۱۹ - مرحله هیدرولیتیک که منتهی به آزاد شدن یک زنجیره پلی پپتیدی از ریبوزوم می شود بوسیله کدام مورد زیر کاتالیز می شود؟

- ب) پپتیدیل ترانسفراز
- الف) کد پایان (Stop Codon)
- د) ترانس لوکاز
- ج) فاکتور آزاد کننده (Releasing Factor)

سؤال ۲۰ - کاهش کدام پروتئین زیر منجر به آمفیزم ریوی می گردد؟

- ب) ترانسفرین
- الف) هایتو گلوبین
- د) آلفا دو ماکرو گلوبولین
- ج) آلفا یک آنتی تریپسین

سؤال ۲۱ - ساختمان $\alpha 2\text{E}2$ هموگلوبین در چه دوران از زندگانی یافته می شود؟

- ب) سه ماه اول جنینی
- الف) سه ماه سوم جنینی
- د) بعد از تولد
- ج) سه ماه سوم جنینی

سؤال ۲۲ - کدام پروتئین انتگرال غشائی یک بار از غشاء سلولی (Sing span) عبور می نماید؟

- ب) گیرنده LDL
- الف) گیرنده استیل کولین
- د) گیرنده بتا آدرنرژیک
- ج) ناقل غشائی گلوکز (GLUT)

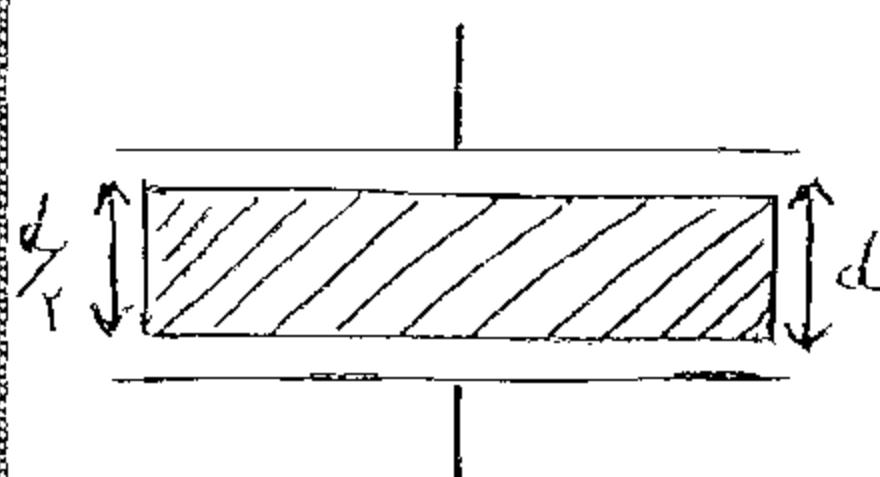
فیزیک

سؤال ۲۳ - چند الکترون اضافی روی کره رسائی به قطر $m/0.6$ قرار گیرد تا میدان در مجاورت سطح کره و خارج

$$\text{از آن } N/C \text{ شود? } (K = 9 \times 10^9 \frac{Nm^2}{C^2}, e = 1/8 \times 10^{-19} C)$$

- ب) 10^{12}
- الف) 10^{13}
- د) 10^{14}
- ج) 10^{11}

سؤال ۲۴ - با توجه به شکل، کار لازم برای قرار دادن تیغه مسی بین صفحات خازن را در حالتی که اختلاف پتانسیل بین دو صفحه ثابت است به دست آورید؟



ب) CV^*

د) $\frac{1}{4}CV^*$

الف) $\frac{1}{2}CV^*$

ج) $2CV^*$

سؤال ۲۵ - چگالی انرژی مغناطیسی سیمی به قطر $2/5\text{ mm}$ و مقاومت واحد طول $2/3 \Omega/\text{km}$ حامل جریان چند

($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T.m/A}$) است؟

ب) ۱

د) ۸۰۰

الف) ۱۱

ج) ۱۰

سؤال ۲۶ - اگر تمام هسته‌های هیدروژن موجود در یک گرم آب همسو شده باشند، در فاصله ۵ سانتی‌متری از نمونه و روی محور همسوئی آن میدان مغناطیسی B ایجاد شده چند تسلا می‌شود؟

($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T.m/A}$, $\mu = 1/41 \times 10^{-4} \text{ J/T}$, $N_s = 8/02 \times 10^{13}$)

ب) $7/5$

الف) $7/5 \times 10^{-3}$

د) $1/49 \times 10^{-5}$

ج) $1/49 \times 10^{-7}$

سؤال ۲۷ - در یک تحول آدیاباتیک در گاز کامل کدام رابطه قابل استفاده است؟

ب) ثابت TV^*

الف) ثابت PV^*

د) ثابت $\frac{PV^*}{T}$

ج) ثابت PV^{*-1}

سؤال ۲۸ - V_{ms} (سرعت مؤثر) ملکول‌های گاز هلیوم در دمای 40°C چقدر است؟

ب) $2 \times 10^4 R$

الف) $484/5R$

د) $484/5\sqrt{R}$

ج) $2 \times 10^4 \sqrt{R}$

سؤال ۲۹ - اگر دوره تناوبی گردش یک ماهواره به دور زمین T و جرم ماهواره M_e باشد، شعاع مدار ماهواره را به دست آورید؟

ب) $\sqrt{\frac{GM_e T^2}{4\pi^2}}$

الف) $\frac{T}{2\pi} \sqrt{GMe_e}$

د) $\frac{T}{2\pi} \sqrt{GM_e}$

ج) $\frac{GM_e T^2}{4\pi^2}$

سؤال ۳۰ - ذره‌ای با سرعت اولیه $v_0 = 5\text{ m/s}$ از لبه یک بلندی پرتاب می‌شود. با صرفنظر کردن از اصطکاک هوا و پس از یک ثانیه، اندازه مؤلفه‌ای از شتاب که عمود بر مسیر حرکت می‌باشد، چند m/s^2 است؟ ($g = 10\text{ m/s}^2$)

(ب) $\frac{1}{13}$

(الف) $\frac{5}{13}$

(د) $\frac{2}{13}$

(ج) $\frac{12}{13}$

سؤال ۳۱ - دو جسم به جرم‌های m_1 و $m_2 = 3m_1$ که حرکت انتقالی دارند دارای اندازه حرکت مسیای می‌باشند. اگر انرژی جنبشی آنها به ترتیب K_1 و K_2 باشد، کدامیک از روابط زیر صحیح است؟

(ب) $K_1 = 2K_2$

(الف) $K_1 = 2K_2$

(د) $K_1 = 9K_2$

(ج) $K_1 = 9K_2$

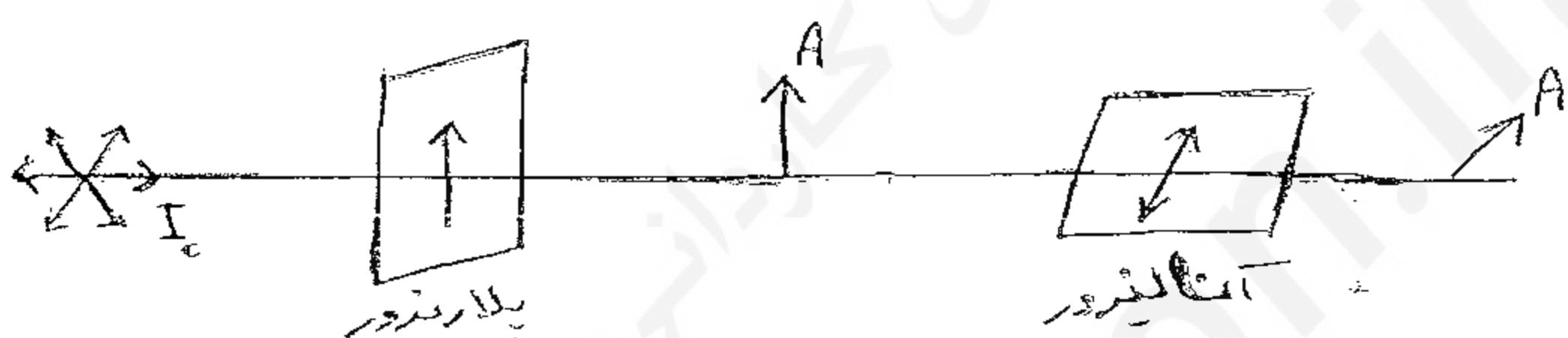
سؤال ۳۲ - نور غیر قطبی با شدت I_0 روی یک سیستم پلاریزور-آنالیزور مطابق شکل زیر می‌تابد. اگر محور آنالیزور با محور پلاریزور زاویه 60° بسازد، شدت I نور گذرنده از آنالیزور چقدر است؟

(الف) $0.25 I_0$

(ب) $0.5 I_0$

(ج) $0.75 I_0$

(د) $0.85 I_0$



سؤال ۳۳ - در آزمایش یانگ، اگر فاصله چهارمین نوار تاریک از اولین نوار روشن $6mm$ باشد، عرض لکه نوار روشن چند میلی‌متر است؟

(ب) $1/2$

(الف) 1

(د) 2

(ج) $1/5$

سؤال ۳۴ - موقع عبور موج صوتی از عضله که به صورت عمود بر مرز بین دو محیط با استخوان برخورد می‌نماید، میزان شدت بازتاب شده چند درصد میزان موج تابشی است؟

(ب) 12

(الف) 22

(د) $1/2$

(ج) $2/3$

شیمی

سؤال ۳۵ - کدامیک از جفت تابش‌های زیر فاقد بار الکتریکی هستند؟

(ب) β, α

(الف) x, γ

(د) β, x

(ج) α, γ

سؤال ۳۶ - عدد آلو گادر و نشان‌دهنده تعداد از یک عنصر است.

(ب) ملکول‌های - مول

(الف) اتم‌های - مول

(د) ملکول‌های - گرم

(ج) اتم‌های - گرم

سؤال ۳۷ - شعاع اتمی عناصر در هر گروه از جدول تناوبی از بالا به پایین و در هر تناوب از چپ به راست می‌یابد.

- ب) افزایش - کاهش
د) کاهش - افزایش

- الف) افزایش - افزایش
ج) کاهش - کاهش

سؤال ۳۸ - استاندارد وزن اتمی، کدامیک از اتم‌های زیر است؟

- ب) ^{12}C
د) ^{14}N

- الف) ^1H
ج) ^{16}O

سؤال ۳۹ - کدامیک از اوربیتال هیبریدی زیر دو هرمی مثلث القاعده است؟

- ب) SP^2
د) SP^3d^2

- الف) SP^3
ج) SP^3d

سؤال ۴۰ - کدامیک از نیروهای بین ملکولی سبب جذب ملکول‌های غیرقطبی در حالت مایع می‌شود؟

- ب) هیدروژنی
د) هیدروفیل

- الف) لندن
ج) یونی

سؤال ۴۱ - دمای جوش یک مایع

- الف) دمایی است که در آن فشار بخار مایع از فشار جو بیشتر است.
ب) دمایی است که در آن فشار بخار مایع از فشار جو کمتر است.
ج) دمایی است که در آن فشار بخار مایع با فشار جو برابر باشد.
د) دمایی است که در آن فشار بخار مایع برابر با 760 atm برابر باشد.

سؤال ۴۲ - Sublimation فرآیندی است که در آن می‌شود.

- الف) یک جامد مستقیماً تبدیل به مایع
ب) یک مایع مستقیماً تبدیل به جامد
ج) یک جامد بدون گذشتن از حالت مایع مستقیماً به بخار تبدیل
د) یک گاز بدون گذشتن از حالت مایع مستقیماً به جامد تبدیل

سؤال ۴۳ - یک محلول گازی شامل ۲ گرم هلیوم و ۴ گرم اکسیژن است. کسر مولی هلیوم و اکسیژن به ترتیب در این محلول چیست؟ ($\text{He}=4$ و $\text{O}=16$)

- ب) 0.4 و 0.6
د) 0.2 و 0.8

- الف) 0.6 و 0.4
ج) 0.8 و 0.2

سؤال ۴۴ - غلظت محلولی از H_2SO_4 در صورتی که ۵۰ میلی لیتر آن با ۳۷/۵۲ میلی لیتر از محلول ۱۴۹۲/۰ نرمال $NaOH$ خنثی می شود چند گرم در لیتر است؟

(ب) ۲۲۴۰

(الف) ۲۲۴

(د) ۱۱۲۰

(ج) ۱۱۲

سؤال ۴۵ - **Molecularity** به تعداد واکنش‌پذیر در یک ماده شیمیایی گفته می شود.

(ب) اتم‌ها یا ملکول‌های

(الف) اتم‌ها، ملکول‌ها و یا یون‌های

(د) ملکول‌های

(ج) اتم‌های

سؤال ۴۶ - اگر در محلولی، حاصل ضرب یونی برابر K_{sp} باشد محلول است.

(ب) اشباع

(الف) ملکولی

(د) فوق اشباع

(ج) غیر اشباع

سؤال ۴۷ - در سیستم‌هایی که شامل رسوب دادن سولفید است، با رسوب سولفید، غلظت می‌یابد.

(ب) H^+ کاهش(الف) H^+ افزایش(د) OH^- کاهش(ج) OH^- افزایش

سؤال ۴۸ - محور قانون دوم ترمودینامیک است.

(ب) آنتالپی

(الف) آنتروپی

(د) فشار

(ج) انرژی

سؤال ۴۹ - وقتی یک ماده ذوب یا تبخیر می شود می‌یابد.

(ب) آنتالپی کاهش

(الف) آنتالپی کاهش

(د) تحرک ملکولی کاهش

(ج) آنتروپی افزایش

سؤال ۵۰ - کدامیک از فلزات زیر در واکنش با اکسیژن قابلیت تولید پراکسید را دارد؟

(ب) پتاسیم

(الف) متیزیم

(د) کلسیم

(ج) باریم

سؤال ۵۱ - انرژی یونش در هر گروه از جدول تناوبی از بالا به پایین و در هر تناوب از چپ به راست می‌یابد.

(ب) افزایش - کاهش

(الف) کاهش - کاهش

(د) کاهش - افزایش

(ج) افزایش - افزایش

سؤال ۵۲ - واکنش‌پذیرترین فلز و واکنش‌پذیرترین نافلز می‌باشد.

(ب) سریم - فیتروژن

(الف) سدیم - کلر

(د) سریم - فلوئور

(ج) پتاسیم - اکسیژن

سؤال ۵۳ - SF_4 دارای آرایش است.

- (ب) چهاروجهی منتظم
 (د) هرم مربع القاعده
 (ج) چهاروجهی نامنظم

سؤال ۵۴ - نیروهای لندن از حرکت معروفند.

- (ب) پروتون‌ها - دوقطبی لحظه‌ای
 (د) پروتون‌ها - یونی
 (ج) الکترون‌ها - یونی

سؤال ۵۵ - عدد اکسایش اکسیژن در OF_2 و در پراکسیدها است.

- (ب) -1 و $+2$
 (د) $+1$ و -2
 (ج) $+2$ و -1

سؤال ۵۶ - مقدار عددی ثابت تعادل K در یک واکنش تعادلی به تغییر بستگی دارد.

- (ب) فشار
 (د) مقدار مواد به کار رفته برای ایجاد تعادل
 (ج) کاتالیز

ریستشناسی سلولی و مولکولی

سؤال ۵۷ - تمام موارد زیر در مورد ژن P_{53} صحیح است، بجز:

- (الف) پروتئینی است که در کنترل نقطه وارسی (check point) چرخه سلولی ضروری می‌باشد.
 (ب) در بیش از ۵۰ درصد از سرطان‌های انسانی ژن P_{53} جهش یافته است.
 (ج) در صورت آسیب به DNA، سیکل سلولی را در فاز G₁ متوقف می‌کند.
 (د) باعث مهار پروتئین P₂₁ می‌شود.

سؤال ۵۸ - کدامیک مهارکننده موثر RNA پلی‌مراز III می‌باشد؟

- (ب) α -aminitin
 (د) CIPRO
 (الف) actinomycin D
 (ج) rifampicin

سؤال ۵۹ - حداقل طول موج قابل جذب توسط DNA دو رشته‌ای کدام است؟

- (ب) ۲۶.۰ nm
 (د) ۲۸.۰ nm
 (الف) ۲۸.۰ nm
 (ج) ۲۱.۰ nm

سؤال ۶۰ - کدامیک از اتصالات سلولی زیر دز هنگامی که سلول تحت استرس‌های فیزیکی است، اهمیت بیشتری دارد؟

- (ب) Gap Junction
 (د) Adherent Junction
 (الف) Desmosome
 (ج) Tight Junction

سؤال ۶۱ - پروتئین‌هایی که قرار است در شبکه اندوپلاسمیک باقی بمانند بوسیله کدامیک از موارد زیر نشان دار می‌شوند؟

- ب) اولیگوساکارید
د) N-استیل گلوکز

- الف) پروتئین ترانس ممبرین
ج) توالی اختصاصی در انتهای C

سؤال ۶۲ - دیمرهای تیمین اغلب در اثر کدامیک از موارد زیر بوجود می‌آید؟

- ب) نیتریت‌ها
ج) اشعه ماوراء بنفش

- الف) اشعه X
ج) برومواورا سیل

سؤال ۶۳ - جهت کنترل نسخه برداری، پروتئین بازدارنده (repressor) به کدام ناحیه متصل می‌شود؟

- ب) توالی AUG
د) جعبه TATA

- الف) ناحیه پیش برند (enhancer)
ج) ناحیه عمل‌کننده (Operator)

سؤال ۶۴ - در مرگ سلولی برنامه‌ریزی شده (Apoptosis) کدامیک اتفاق می‌افتد؟

الف) جابجایی فسفاتیدیل‌سرین از لایه داخلی غشاء به لایه خارجی

ب) جابجایی فسفاتیدیل‌اینوزیتول از لایه داخلی به لایه خارجی

ج) جابجایی فسفاتیدیل‌سرین از لایه خارجی غشاء به لایه داخلی

د) جابجایی فسفاتیدیل‌اینوزیتول از لایه خارجی به لایه داخلی

سؤال ۶۵ - بیشترین اسید آمینه در هستیتون‌ها کدام است؟

- ب) آلانین
د) کلوتامین

- الف) لیزین
ج) گلیسین

سؤال ۶۶ - کدامیک از روش‌های زیر جهت شناسایی پروتئین‌ها با استفاده از آنتی‌بادی بکاربرده می‌شود؟

- ب) Northern blot
د) Eastern blot

- الف) Western blot
ج) Southern blot

سؤال ۶۷ - تمام موارد زیر از ویژگی‌های رشته‌های حد واسط است، بجز:

- الف) در تشکیل لامین‌های هسته‌ای نقش دارند.
ب) باعث تثبیت مکانیکی سلول‌های حیوانی می‌شوند.
ج) از منومرهای کروی تشکیل شده‌اند که پس از پلیمیزاسیون به شکل رشته درمی‌آیند.
د) رشته‌های کراتین سلول‌های اپیتلیال یک نوع رشته حد واسط می‌باشند.

سؤال ۶۸ - تمام ژن‌های RNA ریبوزومی در هستک قرار دارند، بجز:

- ب) rRNA 5/8s
د) rRNA 28s

- الف) rRNA 5s
ج) rRNA 18s

سؤال ۶۹ - کدام توالی توسط پلیمراز A شناسایی می‌شود؟

- (الف) TATAAA
- (ب) CAA
- (ج) AAUAAA
- (د) CCCGAA

سؤال ۷۰ - اتصال ماتریکس سلولی و سایتواسکلتون توسط کدامیک صورت می‌گیرد؟

- (الف) کاده‌رین‌ها
- (ب) اشعه‌های حد واسط
- (ج) پروتئوگلیکان‌ها
- (د) اینتگرین‌ها

سؤال ۷۱ - کدامیک در مورد SNARE صحیح است؟

- (الف) به پروتئین‌های قابل حمل در داخل وزیکول گفته می‌شود.
- (ب) پروتئین‌هایی هستند که پهلوگرفتن وزیکول‌های ترشحی را بر روی غشاء هدف متوقف می‌کنند.
- (ج) پروتئین‌هایی هستند که تضمین می‌کنند تا وزیکول‌های انتقالی بر روی غشاء هدف پهلوگرفته و ادغام شوند.
- (د) پروتئین‌هایی عبورکننده از غشاء هستند که پروتئین‌های خاصی را نشان دار می‌کنند.

سؤال ۷۲ - اجزای تشکیل دهنده یک اپرن چیست؟

- (الف) ژن ساختاری - ژن تنظیم کننده - ژن تنظیم کننده
- (ب) ژن ساختاری - ژن تنظیم کننده - ژن ترجمه
- (ج) ژن تنظیم کننده - ژن رونویسی - ژن ترجمه
- (د) ژن ترجمه - ژن اصلاح - ژن کنترل کننده

فیزیولوژی

سؤال ۷۳ - با مهار پمپ سدیم - پتاسیم کدام اتفاقی زیر در سلول رخ می‌دهد؟

- (الف) متورم شدن سلول
- (ب) چروکیده شدن سلول
- (ج) ثابت ماندن فشار اسمزی سلول
- (د) منفی ترشدن پتانسیل استراحت سلول

سؤال ۷۴ - کدام عامل زیر سرعت انتشار پتانسیل عمل در فیبر عصبی میلین دار را کاهش می‌دهد؟

- (الف) کاهش مقاومت داخل آکسونی
- (ب) افزایش ثابت مکانی
- (ج) افزایش ظرفیت خازنی
- (د) کاهش فواصل بین گرهی

سؤال ۷۵ - واحد حرکتی کدام عضله زیر کوچک‌تر است؟

- (الف) چشم
- (ب) ساق پا
- (ج) چهار سر ران
- (د) کتف

سؤال ۷۶ - کدام فاكتور انقعادی مولد حلقه معیوب تشکیل لخته است؟

- (الف) I
- (ب) II
- (ج) III
- (د) IV

- سؤال ۷۷ - اثر افزایش ضربان قلب بر زمان سیستولی و دیاستولی بطنی چگونه است؟
- الف) دیاستولی و سیستولی به یک نسبت کم می شود
 - ب) سیستولی بیشتر از دیاستولی کاهش می یابد
 - ج) دیاستولی کم شده ولی سیستولی ثابت می یابد

- سؤال ۷۸ - افزایش غلظت پلاسمایی کدامیک از یون های زیر سبب اتساع و شل شدن قلب می شود؟
- الف) سدیم
 - ب) پتاسیم
 - ج) کلسیم

- سؤال ۷۹ - کدام مورد زیر در دو گردش بزرگ و کوچک خون تقریباً برابر است؟
- الف) برون ده قلبی
 - ب) فشار خون
 - ج) مقاومت عروق

- سؤال ۸۰ - در ارتباط با پراکندگی حجم خون در عروق کدام جمله غلط می باشد؟
- الف) کمترین مقدار حجم خون در مویرگهاست
 - ب) بیشترین مقدار حجم خون گردش سیستمیک، در وریدها می باشد
 - ج) مقدار حجم خون گردش کوچک با گردش بزرگ برابر می باشد
 - د) قسمت اعظم حجم خون گردش کوچک در ریه ها می باشد

- سؤال ۸۱ - کدام عامل زیر موجب کاهش مقاومت مجاري تنفسی می گردد؟
- الف) تحریک پاراسمپاتیک
 - ب) تحریک سمپاتیک
 - ج) کاهش حجم ریه

- سؤال ۸۲ - کاهش کدام عامل زیر موجب کاهش میل ترکیبی اکسیژن و هموگلوبین می گردد؟
- الف) CO₂
 - ب) دما
 - ج) PH
 - د) 2,3DPG

- سؤال ۸۳ - تعداد امواج آهسته در کدام ناحیه زیر کمتر است؟
- الف) معده
 - ب) دوازده
 - ج) ژوژنوم

- سؤال ۸۴ - دفع ادراری سدیم تحت تأثیر کدامیک از عوامل هومورال افزایش می یابد؟
- الف) ADH
 - ب) ANF
 - ج) Aldosterone
 - د) Angiotensin

- سؤال ۸۵ - مکانیسم عمل هورمون های تیروئیدی مشابه کدام هورمون زیر است؟
- الف) انسولین
 - ب) هورمون رشد
 - ج) پاراتورمون
 - د) کلسی تریول

سؤال ۸۶ - مراکز سیری و گرسنگی به ترتیب در کدام قسمت هیپوتماموس قرار دارند؟

- ب) قدامی - کناری
- الف) قدامی - خلفی
- ج) میانی - کناری
- د) کناری - خلفی

سؤال ۸۷ - آورانهای درد از نوع C، کدامیک از نوروترانسمیترهای زیر را در شاخ خلفی نخاع آزاد می کنند؟

- ب) گابا
- الف) استیل کولین
- د) دوپامین
- ج) ماده P

سؤال ۸۸ - قدرت تمیز بین دو نقطه تماس در کدام ناحیه از اندام پیکری بیشتر است؟

- ب) کف پا
- الف) قسمت مرکزی کمر
- د) نوک انگشت سبابه
- ج) گونه ها

بیوفیزیک

سؤال ۸۹ - در ژن تراپی، دندریت‌ها بهتر از ویروسها، میتوانند DNA را به داخل سلول انتقال دهند. از فاکتورهای مطرح در انجام دقیق این کار فاکتور ژیراسیدون (R_G) است که برابر است با :

$$R_G = \frac{\sum m_i r_i}{\sum m_i}$$

$$R_G = \frac{\sum r_i}{\sum m_i}$$

$$R_G = \frac{\sum m_i \times r_i}{\sum r_i}$$

$$R_G = \frac{\sum m_i}{\sum m_i r_i}$$

سؤال ۹۰ - ارتباط قدرت تفکیک در میکروسکوپ اتفی نکاره با طول موج، قطر باریک اشعه، قدرت تفکیک الکترونی و میزان انحراف عدسی‌های انتهایی چیست؟

$$d = C_s^{\frac{1}{4}} (A\lambda^{\frac{1}{2}} + \frac{I_B}{\beta})^{\frac{1}{2}}$$

$$d = A\beta^{\frac{1}{2}} (C_s + \lambda I_B)^{\frac{1}{4}}$$

$$d = I_B A (C_s^{\frac{1}{4}} + \frac{\lambda}{\beta})^{\frac{1}{2}}$$

$$d = A C_s^{\frac{1}{4}} (\frac{I_B}{\beta} + \lambda^{\frac{1}{8}})^{\frac{1}{2}}$$

سؤال ۹۱ - برای تعیین ساختمان ماکرومکولهای می‌توان از تغییر جهت در میدان‌های حاصل از نور پلاریزه عبور کرده از آن استفاده کرد که ویژگی‌های آن عبارتند از :

الف) میدان الکتریکی و میدان مغناطیسی آن در یک صفحه توسان می‌کنند.

ب) میدان الکتریکی و میدان مغناطیسی آن در دو صفحه عمود بر هم قرار دارند.

ج) نور پلاریزه فقط میدان مغناطیسی را شتله که بر مسیر انتشار آن منطبق است.

د) جهت تغییر میدان الکتریکی و میدان مغناطیسی آن در راستای انتشار نور قرار می‌گیرند.

سؤال ۹۲ - منظور از هیپوکرومیسم اسیدهای نوکلئیک که بخاطر تأثیر هندسی مولکول و ماکریزم پیک جذبی و ضریب جذب مولی آن بوجود می‌آید چیست؟

الف) شدت جذب کل نمونه کمتر از مجموع شدت جذب قسمتهای تشکیل دهنده آن است.

ب) شدت جذب قسمتهای تشکیل دهنده مولکول مجموعاً کمتر از شدت جذب کل نمونه است.

ج) بخاطر عوامل محیطی هیچگاه نمی‌توانیم شدت جذب اصلی مولکول را بدست آوریم.

د) آرایش موازی بازها باعث کاهش جذب مولی و افزایش مقدار ماکریزم پیک جذبی می‌گردد.

سؤال ۹۳ - در رابطه LET، مقدار انرژی از دست رفته پرتوها در واحد طول که می‌توان بر اساس آن نانوذره مناسب برای استفاده در رادیوتراپی را تعیین نمود با سرعت، بار و دانسیته الکترونی محیط چگونه ارتباط دارد؟

$$LET \propto \frac{Z_e^2 NZ}{V^2} \quad \text{ب)$$

$$LET \propto \frac{NZ}{V^2 Z_e} \quad \text{د)$$

$$LET \propto \frac{Z_e V}{NZ} \quad \text{الف)$$

$$LET \propto \frac{V^2}{(NZ)^2 Z_e} \quad \text{ج)$$

سؤال ۹۴ - در رادیوتراپی با استفاده از نانوذرات و پرتوهای مختلف، دقت و هدفمندی عمل افزایش می‌یابد. ارتباط برد هر یک از پرتوهای α ، β و γ نسبت به یکدیگر چگونه است؟

ب) $\beta > \alpha > \gamma$

د) $\beta > \gamma > \alpha$

الف) $\alpha < \beta < \gamma$

ج) $\gamma > \alpha > \beta$

سؤال ۹۵ - برای تعیین پتانسیل غشاء، رابطه گلدمان بر اساس چه مؤلفه‌هایی تعریف شده است؟

الف) نفوذپذیری غشاء به هر یک از یونها در داخل و خارج، دما

ب) پتانسیل نرنسن یونها، اندازه یونها، غلظت یونها در داخل و خارج

ج) نفوذپذیری غشاء به هر یک از یونها، بار الکتریکی یونها، اندازه یونها

د) دما، بار الکتریکی یونها، پتانسیل نرنسن یونها

سؤال ۹۶ - تغییر آرایش پروتئین‌های سازنده موتور فلازی، بدون نیاز به جریان الکتریکی، باعث تحرک باکتری می‌شود. انرژی مورد نیاز برای تحرک چگونه تأمین می‌شود؟

الف) فسفریلاسیون اکسیداتیو که در آن ADP هیدرولیز شده و با تولید ATP انرژی مورد نیاز را تولید می‌کند.

ب) فسفریلاسیون اکسیداتیو که در آن هیدرولیز ATP تقریباً $7/8$ کیلوکالری بر مول انرژی تولید می‌کند

ج) شکست ATP به ADP توسط آنزیم ATPase که با صرف $9/8$ کالری بر مول انرژی همراه است.

د) از طریق شکست ترکیب ATP که با آزادسازی آنزیم ATPase، ADP لازم برای تغییر ساختمان را فراهم می‌سازد.

سؤال ۹۷ - بر اساس رابطه الکترودیفیوژن یا رابطه نرنسن-پلانک، فلو (جریان) مولکولهای باردار به چه عواملی بستگی دارد؟

الف) دما، بار الکتریکی، تحرک، غلظت، پتانسیل الکتریکی در عرض غشاء، شبیب غلظت مولکول

ب) پتانسیل الکتریکی در عرض غشاء، اندازه مولکول، پلاریته مولکول، دما

ج) شبیب غلظتی مولکول، اندازه مولکول، میزان تحرک، ضخامت غشاء و پتانسیل الکتریکی

د) پتانسیل الکتریکی در عرض غشاء، غلظت، دما، بار الکتریکی و اندازه مولکول

سؤال ۹۸ - چنانچه دارویی فاقد بار الکترونیکی در داخل نانوگوییچه‌ای قرار داده شود، در صورتیکه انتشار از نوع آزاد فرض شود، بر اساس رابطه تئوری جریان مولکول برابر است با:

(الف) حاصل ضرب نیروی محرکه در اندازه مولکول در غلظت

(ب) حاصل ضرب اندازه مولکول در نیروی محرکه در تحرک

(ج) حاصل ضرب نیروی محرکه در تحرک در غلظت

(د) حاصل ضرب غلظت در تحرک در وزن مولکولی

سؤال ۹۹ - عوامل مؤثر در ایجاد فلورسانس ذاتی در پروتئین‌ها کدامند؟

(الف) وجود اسید آمینه‌های تریپتوفان، تیروزین و فنیل‌آلانین

(ب) وجود اسید آمینه‌های آلانین، سیستئین و هیستیدین

(ج) وجود اسید آمینه‌های متیوتین، لایزین و گلابی

(د) وجود اسید آمینه‌های ایزوکلوسین، سیستئین و گلایسین

سؤال ۱۰۰ - برچسبهای فلورسانس (Fluorescent Tags) به خوبی می‌توانند برای شناسایی مولکولی مطرح در ابعاد نانو بکار روند. ارتباط بین انرژی نور نشر شده و نور تهییج کننده چگونه است؟

(الف) نور تهییج کننده همواره انرژی کمتری از نور نشر شده دارد.

(ب) انرژی نور نشر شده همواره از انرژی نور تهییج کننده کمتر است.

(ج) انرژی نور نشر شده با انرژی نور تهییج کننده برابر است.

(د) ارتباط بین سطوح انرژی نورهای نشر شده و تهییج کننده وجود ندارد.

سؤال ۱۰۱ - کدامیک از روش‌های زیر می‌توانند اطلاعاتی درباره پیوندهای دی‌سولفیدی و محیط زنجیره‌های تیروزین، تریپتوفان و متیوتین بدست دهند؟

(الف) طیف سنجی رامان

(ب) طیف سنجی IR

(ج) طیف سنجی UV

(د) طیف سنجی Vis

سؤال ۱۰۲ - در یک مایع نیوتونی کدامیک از ضرایب زیر ثابت می‌باشد؟

(الف) ضریب جذب

(ب) ضریب انتشار

(ج) ضریب ویسکوزیته

(د) ضریب کشش سطحی

سؤال ۱۰۳ - فاکتور مطرح برای استفاده از ESR (Electro Spin Resonance) در تعیین ساختار مولکولی سیستم‌های مختلف زیستی از جمله غشاء سلولی چیست؟

(الف) فلئوروسانس ذاتی نمونه

(ب) الکترونهای پیوندی نمونه

(ج) الکترونهای موجود در اربیتالهای مرکزی نمونه

(د) الکترونهای چفت شده در نمونه

سؤال ۱۰۴ - بنابر نظر انسنتن، چه ویژگی ماکرومکولهای باعث تغییر ویسکوزیته محلول محیط آنها می‌گردد؟

(الف) شکل و بار ماکرومکول

(ب) وزن و بار ماکرومکول

(ج) اندازه و وزن ماکرومکول

سؤال ۱۰۵ - ضریب تهشیینی ماکرومولکولها در بحث استفاده از ساتریوفیوژها برای تعیین وزن مولکولی آنها به چه عواملی بستگی دارد؟

الف) قدرت یونی حلال، فشار، غلظت ماکرومولکولها

ب) سرعت ساتریوفیوژ، قدرت یونی حلال، غلظت آنها

ج) قدرت یونی، حجم حلال، غلظت مولکولی آنها

د) سرعت ساتریوفیوژ، غلظت ماکرومولکولها، زاویه روتور

سؤال ۱۰۶ - در الکتروفورز پروتئین‌ها، رابطه میان غلظت ذل و تحرک نسبی نمونه چگونه است؟

$$\log U_{ri} = \log U_{ri}^o + KC \quad (ب)$$

$$\log U_{ri} = \log U_{ri}^o - KC \quad (الف)$$

$$\log U_{ri} = \log U_{ri}^o - \frac{C}{K} \quad (د)$$

$$\log U_{ri} = \log U_{ri}^o + \frac{C}{K} \quad (ج)$$

سؤال ۱۰۷ - چه ویژگی‌هایی از پروتئین‌ها را می‌توان با استفاده از نقشه راماچاندران نشان داد؟

الف) میزان تأثیر طول پیوندها در آرایش گلوبولار پروتئین‌ها

ب) تأثیر واکنش‌های الکتروستاتیک در ساختار کل پروتئین‌ها

ج) تأثیر واکنش‌های متقابل بین حلال و پروتئین در ایجاد ساختار کلی

د) میزان تأثیر زوایای ψ و ϕ در ایجاد ساختارهای مارپیچ α ، صفحات β و غیره

سؤال ۱۰۸ - واکنش‌های قفس مولکولی شکل گرفته توسط مولکولهای حلال در اطراف کروموفور با آن، چه تأثیری بر فاصله سطوح انرژی حالت پایه و برانگیخته آن دارد؟

الف) افزایش فاصله سطوح انرژی و جابجایی به طول موج کمتر (انتقال آبی)

ب) افزایش فاصله سطوح انرژی و جابجایی به طول موج بیشتر (انتقال قرمز)

ج) کاهش فاصله سطوح انرژی و جابجایی به طول موج کمتر (انتقال قرمز)

د) کاهش فاصله سطوح انرژی و جابجایی به طول موج بیشتر (انتقال آبی)

سؤال ۱۰۹ - سرعت حرکت مولکولی مایع در یک نانولویله کربنی دو لایه را چگونه می‌توان افزایش داد؟

الف) افزایش ویسکوزیته مایع

ب) کاهش اصطکاک بین دیواره و مایع

ج) کاهش دما

د) افزایش نیروی برشی (Shear force)

سؤال ۱۱۰ - در جهت تشخیص برهم‌کنش‌های لیگاند با ماکرومولکول، خطی بودن نمودار اسکاچارد نشانه چیست؟

الف) غیر وابسته بودن جایگاه‌های اتصال

ب) تعداد جایگاه‌ها

ج) تعداد پیوندهای مقاوم منفی و مثبت

د) هموآلستریک و یا هتروآلستریک بودن تأثیرات

زبان عمومی

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) , (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 :

Hypovolemia is a low-volume state resulting from any condition in which body fluid is lost in sufficient amounts to reduce the circulating blood to a point at which some organs or cells are deprived of oxygen and essential nutrients. Burns and crushing injuries, as well as hemorrhage, can result in hypovolemic shock.

During the early phases of body fluid loss, the body makes adjustments to compensate for the state of lowered fluid volume. The urine output is reduced and vasoconstrictor substances (epinephrine) and norepinephrine are released into the bloodstream to create an increase in peripheral resistance. Blood is diverted from the periphery of the body to vital organs in order to sustain circulating volume. There is no significant drop in blood pressure due to adjustments in circulatory dynamics. This initial phase is termed *compensated* shock. When the body can no longer compensate for the lowered volume state, the blood pressure will drop and the skin will be cool and clammy. These latter signs and symptoms mean that the body's defenses have been overwhelmed and that cardiovascular collapse has occurred. In healthy individuals, up to 25 percent of the circulating volume (1-2 liters) must be lost in order for blood pressure to fall!

111. Hypovolemia would involve a fall in the circulating blood a loss in body fluid.

- | | |
|--------------|------------------------|
| a. before | b. simultaneously with |
| c. following | d. regardless of |

112. The body may adapt itself to the lowered fluid volume at stage of hypovolemia.

- | | |
|----------------|------------------|
| a. the initial | b. the final |
| c. an interim | d. no particular |

113. A decrease in urine output is due to

- | |
|--|
| a. vasoconstrictor substances |
| b. defective urethral structure |
| c. peripheral resistance against hypovolemia |
| d. body's adjustment to hypovolemia |

114. The body vital organs to maintain normal blood volume.

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| a. reduces the pressure in | b. diverts the blood from |
| c. manipulates the volume of | d. directs the blood to |

115. The body's compensation for the lowered volume of circulating blood

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| a. would overcome the problem | b. can hardly occur |
| c. has a limit | d. is an ongoing process |

116. Cardiovascular collapse would indicate the of further adaptation.

- | | |
|----------------|---------------|
| a. application | b. redundancy |
| c. initiation | d. failure |

Passage TOW :

Adults of different ages encounter different sets of life changes as they move through the normal role acquisitions and losses of adulthood. But at every age, high levels of life change are linked to higher rates of physical illness and emotional disturbances such as depression. However, there are personal and social resources that may buffer the individual from the potential impact of stress. Such resources may be collectively called resistance resources. Central among these is the availability of social support.

Social support can be defined as the receipt of affirmation and aid from others. In many early studies, it was measured only by such objective measures as material status and frequency of reported contact with friends and relatives. Recent studies suggest that subjective perception of the adequacy of social support is more strongly related to well-being than our most objective measures. It is not the objective amount of contact with others that is important, but how the contact is interpreted.

It is clear that adults with adequate social support have a lower risk of disease, death, and depression than do adults with weaker social networks. The beneficial effect of social support is even clearer when an individual is under high stress. That is, the negative effect of stress on health and happiness is smaller for individuals with adequate social support.

117. The passage mainly discusses

- a. resistance resources of the human body
- b. role acquisitions and losses of adulthood
- c. studies of social contact and physical strength
- d. the effects of social support on well-being

118 According to this passage, it is not suggested that

- a. social support is a valuable kind of resistance resources for people
- b. affirmation from friends can alleviate the damage caused by stress
- c. major life changes can cause emotional as well as physical illnesses
- d. recovery from depression is linked to a rise in the sense of security

119- It can be concluded from the second paragraph that

- a. studies of social support have come up with almost controversial results
- b. frequency of one's social contact is a strong indicator of social support
- c. perceived quality of relationships is more important than their quantity
- d. objective measures of social support are more reliable than subjective ones

120. A person with strong social support most probably experiences

- a. more conflicts
- b. lower risk of depression
- c. more casual relationships
- d. higher rates of physical illness

121. "Resistance resources" (line 6) refers to the means that

- a. protect the individual from many life ills
- b. disturb the individual and lead to depression
- c. increase the individual's subjective perception
- d. somehow enhance the potential impact of stress

Passage THREE :

Many athletes have used various substances in the attempt to augment their athletic performance. These substances, known as ergogenic aids, are believed by athletes to increase strength and endurance, and decrease sensitivity to pain. Although use of these substances is prohibited in international competitions, there are no means at present to enforce a prohibition on their use in other sports participation.

The principal drugs misused by athletes are the psychomotor stimulants and the anabolic steroids. For the former, amphetamines and related drugs are taken to provide a s of increased

alertness and relief of fatigue; however, obscuring fatigue may permit participants to exceed their limits and precipitate a sudden collapse. These drugs can also make the users more aggressive, which can contribute to injuries to themselves and others. For the latter, drugs such as nandrolone phenpropionate are used. The user develops larger appearing muscles, increased body weight, and body water, but reports on the effectiveness in improving performance have been conflicting. Many valid studies have failed to demonstrate any improvement in performance.

122. According to this passage, athletes use ergogenic substances to.....

- a. improve their physical health
- b. achieve more of their athletic goals
- c. challenge the international regulations
- d. enforce the prohibition of regulations

123. It is said that amphetamines.....

- a. can have mental and physical effects on athletes
- b. contribute to athletes' weight gain
- c. aggravate the athletes' performance
- d. positively affect the athletes to exceed their limits

124-In case athletes use anabolic steroids,.....

- a. they greatly improve their performance
- b. their muscles become much larger
- c. they feel more alert
- d. their body weight reduces

125. According to this passage,

- a. psychomotor stimulants increase the body water and weight
- b. amphetamines make the athletes aware of their boredom
- c. nandrolone phenpropionate might cause self-dair
- d. ergogenic substances can be used as a pain reliever

126. Based on the writer's concluding remarks,

- a. ergogenic substances can be harmlessly used by athletes
- b. ergogenic substances lead to substantial improvement in performance
- c. there is controversy on the possible impact of ergogenic substances
- d. athletes' performance can be definitely attributed to the use of ergogenic substances

Passage FOUR :

The idea of determinism, that no event occurs in nature without natural causes, has been postulated as a natural law; yet, it is under attack on both scientific and philosophical grounds. Scientific laws assume that a specific set of conditions will unerringly lead to predetermined outcome. However, studies in the field of physics have demonstrated that the location and speed of minuscule particles such as electrons are the result of random behaviors rather than predictable results determined by pre-existing conditions. As a result of these studies, the principle of indeterminacy was formulated in 1925 by Werner Heisenberg. According to this principle, only the probable behavior of an electron can be predicted. The inability to absolutely predict the behavior of electrons casts doubt on the universal applicability of a natural law of determinism. Philosophically, in principle, opposition to determinism emanates from those who see humans as creatures in possession of free will. Human decisions may be influenced by previous events, but the ultimate freedom of humanity may possibly lead to unforeseen choices, those not preordained by preceding events.

127. The idea that no event occurs in nature without natural causes has been questioned on the basis of the

- a. scientific evidence provided by different experts
- b. data from the science and philosophy of determinism
- c. ideas and principles of different fields of study
- d. philosophical doubt about free will

128. You can infer from the passage that the natural law is.....

- a. only applied in science
- b. found in the idea of determinism
- c. refuted philosophically
- d. a principle with no exception

129. "Unerringly"(line 3) is closest in meaning to

- | | |
|--------------------|-----------------|
| a. philosophically | b. definitely |
| c. doubtfully | d. effortlessly |

130. According to this passage, the principle of indeterminacy

- a. is philosophically and scientifically rejected
- b. has been currently presented
- c. is going to get dominant in science
- d. has got evidence from electron behavior

131. Electrons are used by the writer as an indication of

- a. universal applicability of determinism as a natural law
- b. the idea of unpredictability of events
- c. predictability of all events in the nature
- d. a natural law as proposed by proponen

Passage FIVE :

It is well known that when an individual joins a group, he tends to accept the group's standards of behavior and thinking. He is expected to behave in accordance with these norms—in other words, the group expects him to conform. Many illustrations could be given of this from everyday life, but what is of particular interest to psychologists is the extent to which people's judgments and opinions can be changed as a result of group pressure. Some remarkable conclusions were reported by Asch and others. They noticed that people in a group will agree to statements that contradict their own beliefs. It would be a mistake to think that only particularly docile people are chosen to take part in experiments of this type. Usually highly intelligent and independent people are used and this, of course, makes the results even more disturbing.

132- It is stated that when someone joins a group, he/she

- a. usually keeps his own attitudinal independence
- b. most probably goes against what he believes to be right
- c. often makes the group change a lot
- d. contradicts group standards and norms

133- It is understood from the passage that the group pressure.....

- a. leads to the new member's conformity
- b. reflects the opposition of the new member
- c. makes the new member get disappointed
- d. is confined to the docile people

134. It is said that intelligent and independent individuals

- a. worked as research assistants
- b. were asked to conform easily
- c. had their views accepted
- d. served as research subjects

135. The author of this reading selection indicates

- a. individual's reluctance to join a group
- b. the significance of group pressure
- c. individual's resistance against group pressure
- d. the importance of personal norms

part two : Vocabulary :

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

136. After such operations, the patient feels so weak that he cannot his body.

- | | |
|--------------|------------|
| a. devastate | b. freshen |
| c. retain | d. flex |

137. The tumour in his body; his surgeon had not been able to remove it completely.

- | | |
|-------------|-------------|
| a. subsided | b. recurred |
| c. abated | d. revived |

138. In diabetes, glucose isin the blood and, as a result, the blood sugar level rises.

- | | |
|---------------|----------------|
| a. perspired | b. accumulated |
| c. segregated | d. dissipated |

139. The disease was in a state offor six months but later the growth of a new tumor reversed the condition.

- | | |
|--------------|--------------|
| a. relapse | b. endurance |
| c. remission | d. repulsion |

140. Careful laboratory tests.....the diagnosis of leukemia; there was no abnormal blood cells seen.

- | | |
|-------------|--------------|
| a. approved | b. oriented |
| c. refuted | d. confirmed |

141. The manager of this department is.....in his behavior; he sometimes supports his staff and sometimes acts against them.

- | | |
|----------------|-----------------|
| a. contingent | b. inconsistent |
| c. indifferent | d. convalescent |

142. In his talk, he presented some.....assumptions, all based on wrong information.

- | | |
|--------------|-----------------|
| a. truthful | b. professional |
| c. erroneous | d. informative |

143. In a shock condition, of the blood to tissue is not adequate to meet oxygen or nutritional needs of the cell.

- | | |
|--------------|------------------|
| a. immersion | b. proliferation |
| c. inclusion | d. perfusion |

144. Patients who are short of breath do not ordinarily tolerate flat positioning well and should be.....to sit up.
- a. admitted
 - b. permitted
 - c. apprehended
 - d. suppressed
145. The pulse rate is a/an.....of the heart rate and is obtained by feeling the pulsation of an artery as it responds to the heart's pumping action.
- a. reflection
 - b. detection
 - c. induction
 - d. recession
146. The function of the kidney is to rid the blood of harmful waste products, while allowing it tosuch essentials as amino-acids, proteins and glucose.
- a. remain
 - b. retain
 - c. reprove
 - d. repress
147. Common substances such as table salt, iron tablets or aspirin can be potentiallyfor the individual who consumes unusually large quantities.
- a. liable
 - b. lethal
 - c. profitable
 - d. legitimate
148. Most children cannot identify or specificallythe particular location of pain until they are four or five years old.
- a. evolve by
 - b. involve in
 - c. complain of
 - d. refrain from
- 149-Applicants for a driving license are generally required to present a of their urine to rule out addiction to opiates.
- a. specimen
 - b. reservoir
 - c. supply
 - d. sediment
- 150- Nowadays, it has become a common procedure to use laser to cataracts.
- a. elevate
 - b. regulate
 - c. remove
 - d. represent

موفق باشد