

92/3/9

مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۹۳-۹۲

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

روشته

نانو تکنولوژی پزشکی

تعداد سوالات: ۱۶۰

زمان: ۱۶۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۱۸

مشخصات داوطلب:

نام:

نام خانوادگی:

شماره داوطلب:

❖ داوطلب عزیز:

خواهشمند است قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

بیوشیمی

۱- تعداد ایزومرهای یک آلدوهگزوز حلقوی چند تا است؟

- (الف) ۲۴ (ب) ۳۲ (ج) ۱۲ (د) ۱۶

۲- تمام جملات زیر در مورد اسیدلینولیک صحیح هستند، بجز:

- (الف) یک تری انتوئید است.
(ب) نقطه ذوب آن بالاتر از لینولیک اسید است.
(ج) یک اسید چرب ۱۸ کربنی است.
(د) بدن انسان آن را به صورت de novo سنتز نمی کند.

۳- کدام یک از تغییرات زیر درباره موتاروتاسیون قندها صحیح است؟

- (الف) ایزومر آلفا به بتا (ب) آلدوز به کتوز (ج) ایزومر D به L (د) حلقوی شدن فرمول خطی

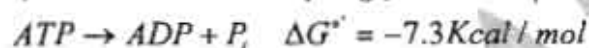
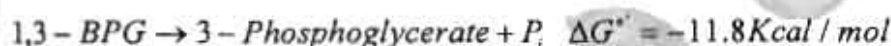
۴- کدام جمله در مورد 3-BPG و 2 صحیح است؟

- (الف) فقط در گلبول های قرمز وجود دارد.
(ب) غلظت مولی آن تقریباً برابر با هموگلوبین است.
(ج) به کنفورماسیون های T و R هموگلوبین متصل می شود.
(د) در شرایط هیپوکسی غلظت آن در گلبول قرمز کاهش می یابد.

۵- میل ترکیبی میوگلوبین و هموگلوبین های A و F به اکسیژن به ترتیب چگونه است؟

- (الف) $A > F > Mb$ (ب) $A > Mb > F$ (ج) $F > Mb > A$ (د) $Mb > F > A$

۶- با توجه به نیمه واکنش های زیر:



ΔG° واکنش $1,3-BPG + ADP \rightarrow 3-Phosphoglycerate + ATP$ چند کیلوکالری بر مول می باشد؟

- (الف) -۴/۵ (ب) +۴/۵ (ج) -۱۹/۱ (د) +۱۹/۱

۷- کدام یک از آنزیم های زیر به همراه گلوکاتایون در انتقال اسیدهای آمینه از بیرون به داخل غشا اهمیت دارد؟

- (الف) ALT (ب) AST (ج) GGT (د) GDH

۸- همه گزینه ها در مورد B-DNA درست است، بجز:

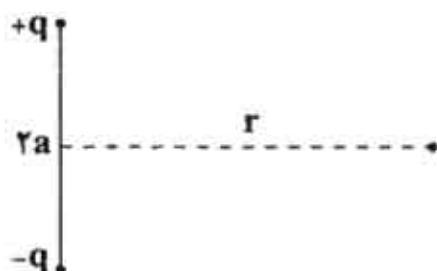
- (الف) پیوند های گلیکوزیدی به صورت آنتی هستند.
(ب) راستگرد است.
(ج) طول هر پیچ مارپیچ مضاعف ۳/۴ نانومتر است.
(د) در هر پیچ یازده جفت باز وجود دارد.

۹- همه تغییرات هیستون ها نقش مهمی در ساختمان و عملکرد کروماتین دارند، بجز:

- (الف) متیلاسیون (ب) ADP ریبوزیلاسیون (ج) گلیکاسیون (د) فسفریلاسیون

- ۱۰- در مورد مهارکننده‌های فسفوریلاسیون - اکسیداتیو میتوکندری همه موارد صحیح است، بجز:
- (الف) سیانید انتقال الکترون از سیتوکروم C اکسیداز را مهار می‌کند.
(ب) آنتی مایسین A مانع انتقال الکترون بین سیتوکروم b و C1 می‌شود.
(ج) الیگومایسین با O_2 برای اتصال به سیتوکروم اکسیداز رقابت می‌کند.
(د) ۲ و ۴ دی نیتروفل سنتز ATP را مهار می‌کند.
- ۱۱- همه گزینه‌های زیر در رابطه با انتشار تسهیل شده صحیح است، بجز:
- (الف) به پروتئین حامل نیاز دارد و اشباع پذیر است.
(ب) در جهت گرادیان الکتروشیمیایی صورت می‌گیرد.
(ج) انرژی نیاز ندارد.
(د) به کلاترین نیاز دارد.
- ۱۲- تمام آنزیم‌های زیر از ویتامین B1 استفاده می‌کنند بجز:
- (الف) پیرووات دهیدروژناز
(ب) α - کتوگلوکوتارات دهیدروژناز
(ج) ایزوسیترات دهیدروژناز
(د) مالات دهیدروژناز
- ۱۳- تحت کدام یک از شرایط زیر اپرون لاکتوز (Lac Operon) بیشتر بیان می‌شود؟
- (الف) غلظت‌های بالای لاکتوز و گلوکز
(ب) غلظت‌های بالای لاکتوز و غلظت پایین گلوکز
(ج) غلظت‌های پایین لاکتوز و غلظت بالای گلوکز
(د) غلظت‌های پایین لاکتوز و گلوکز
- ۱۴- کدام مورد زیر موجب انباشته شدن گانگلیوزید GM2 در بیماری تائ - ساکس می‌شود؟
- (الف) افزایش سنتز سرآمید
(ب) افزایش غلظت UDP-گالاکتوز
(ج) نقص ژنتیکی هگزوز آمینداز A و B
(د) نقص آنزیم لیوزوزومی تجزیه‌کننده هگزوز آمینداز A
- ۱۵- DNA پلیمرازهای I، II، III پروکاریوتی دارای کدام فعالیت مشترک هستند؟
- (الف) آگزونوکلئازی (ب) توپوایزومرازی (ج) پریمازی (د) هلیکازی
- ۱۶- در کدام یک از مسیرهای متابولیک زیر NADPH مصرف می‌شود؟
- (الف) گلی کولنز (ب) گلی کولیز (ج) پنتوز فسفات (د) لیپولیز
- ۱۷- سیستم رنین - آنژیوتانسین در کنترل ترشح کدام هورمون دخالت دارد؟
- (الف) پروژسترون (ب) آلدوسترون (ج) آدرنالین (د) کورتیزول
- ۱۸- در کدام مورد زیر فعالیت چرخه اوره افزایش می‌یابد؟
- (الف) اسیدوز متابولیک (ب) گرمسگی طولانی (ج) کاهش آرژنین (د) کاهش گلوکاگون

۲۸- شدت میدان الکتریکی در فاصله‌ای دور در راستای عمود منصف خط واصل بارهای دو قطبی الکتریکی کدام است؟



(الف) $\frac{aq}{2\pi\epsilon_0 r^2}$

(ب) $\frac{aq}{2\pi\epsilon_0 r^2}$

(ج) صفر

(د) $\frac{aq}{4\pi\epsilon_0 (r+a)^2}$

۲۹- دوره تناوب دوران یک الکترون در محیط میدان مغناطیسی از کدامیک از روابط زیر بدست می‌آید؟

(د) $\frac{2\pi m_e}{eB}$

(ج) $\frac{\pi m_e}{eB}$

(ب) $\frac{2m_e}{eB}$

(الف) $\frac{m_e}{eB}$

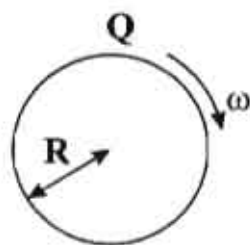
۳۰- یک صفحه گرامافون به شعاع R که حامل توزیع یاریکخواخت Q است با سرعت زاویه ای ثابت ω می‌چرخد. میدان مغناطیسی در مرکز صفحه برابر است با:

(الف) $\frac{\mu_0 Q}{2R}$

(ب) صفر

(ج) $\frac{\mu_0 \omega Q}{2\pi R}$

(د) $\frac{\mu_0 \omega Q}{2R}$



۳۱- یک عدسی نازک دو کاو از جنس شیشه به ضریب شکست ۱/۵ و با شعاع انحناء ۱۰cm و ۳۰cm در مایعی به ضریب شکست ۱/۸ قرار دارد. فاصله کانونی عدسی چند سانتیمتر است؟

(د) -۳۵

(ج) -۴۵

(ب) +۳۵

(الف) +۴۵

۳۲- قطر عدسی شیئی تلسکوپ کوچکی ۲cm است. اگر بخواهیم دو شیئی کوچک را که در فاصله ۲۷۰ متری قرار دارند به تفکیک ببینیم، حداقل فاصله آن دو به کدامیک از گزینه‌های زیر نزدیک‌تر است (طول موج نور ۵۵۰nm است).

(د) ۰/۸cm

(ج) ۰/۰۰۸mm

(ب) ۰/۰۸mm

(الف) ۰/۸mm

۳۳- شدت صوت لازم جهت شنیدن کدامیک از فرکانس‌های زیر کمتر است؟

(د) ۱۵KHz

(ج) ۱۲KHz

(ب) ۸KHz

(الف) ۲KHz

۳۴- ماشینی با سرعت ۱۰۰Km/h به سمت یک ناظر ساکنی در حرکت است. در صورتیکه بوق ماشینی دارای فرکانس ۵KHz و سرعت انتشار صوت در هوا ۳۴۰m/s باشد فرکانس صدای بوق که توسط ناظر شنیده می‌شود به کدامیک از گزینه‌های زیر نزدیک‌تر است؟

(د) ۹۰۰Hz

(ج) ۶۰۰Hz

(ب) ۴۰۰Hz

(الف) ۱۵۰Hz

۴۵ - کدام عمل زیر موجب جابجایی سیستم گازی در حال تعادل $CO + O_2 \xrightleftharpoons{(1)} CO_2$ در جهت (۱) می شود؟

۱ - کاهش دما ۲ - کاهش فشار ۳ - کم کردن حجم ظرف ۴ - کاربرد کاتالیزور مناسب

(الف) ۱ و ۲ (ب) ۲ و ۳ (ج) ۱ و ۳ (د) ۲ و ۴

۴۶ - انحلال کدام یک از موارد زیر در آب گرمازا بوده و در جهت افزایش بی نظمی است؟

(الف) NH_3 (ب) KNO_3 (ج) NH_4Cl (د) $NaOH$

۴۷ - ۲/۵ گرم از یک نمونه نمک قلیا با ۱/۴۴ گرم آب تبلور همراه است. تعداد متوسط ملکولهای آب تبلور این نمونه از نمک کدام است؟

(الف) ۵ (ب) ۶ (ج) ۷ (د) ۸

۴۸ - ۴۰ میلی لیتر محلول ۰/۵ مولار کلرید سدیم با مقدار کافی نیترات نقره چند گرم رسوب تولید می کند؟ ($Cl=35/5$ و $Ag=108$)

(الف) ۲/۸۷ (ب) ۳/۸۷ (ج) ۴/۸۷ (د) ۵/۸۷

۴۹ - ۰/۵ لیتر محلول از ۰/۱ مولار اسید استیک با درجه تفکیک یونی ۰/۱۴ چند مول یون هیدرونیوم تولید می نماید؟

(الف) ۰/۰۰۳ (ب) ۰/۰۰۷ (ج) ۰/۰۳۴ (د) ۰/۰۶۸

۵۰ - در اندازه گیری Cl^- موجود در محلول بوسیله نیترات نقره، کدامیک از شناساگرهای زیر مناسب است؟

(الف) تورنسل (ب) کرومات (ج) هلیانتین (د) فنل فتالین

۵۱ - با توجه به تبدیلات مقابل، ماده C کدام است؟
 $FeS_2 \xrightarrow{\text{برشته کردن}} \text{گاز A} \xrightarrow{\text{سود}} B \xrightarrow[\text{حرارت}]{\text{گرم کردن}} C$

(الف) سولفید سدیم (ب) سولفیت سدیم (ج) تیوسولفات سدیم (د) سولفات سدیم

۵۲ - از احتراق کامل ۱/۱۶ گرم از کدام آلکان زیر، ۱/۷۹۲ لیتر گاز دی اکسید کربن در شرایط متعارفی تشکیل می شود؟ ($H=1$ و $C=12$)

(الف) C_2H_6 (ب) C_2H_8 (ج) C_2H_{10} (د) C_5H_{12}

۵۳ - نسبت تعداد مول دی اکسید کربن به تعداد مول آب حاصل از سوختن کامل یک مول از آلکانی برابر با ۰/۸ می باشد. فرمول ملکولی آلکان چیست؟

(الف) پروپان (ب) بوتان (ج) پنتان (د) هگزان

$CF_3 - CH = CH_2 + HBr \longrightarrow ?$

۵۴ - فرآورده اصلی واکنش مقابل چیست؟

(الف) $CF_3 - CHBr - CH_3$

(ب) $CF_3 - CH_2 - CH_2Br$

(ج) $CF_3Br - CHF - CH_3$

(د) $CHF_3 - CHF - CHBr$

[illegible]

۶۴ - علت ایجاد آنمی داسی شکل چیست؟

- (الف) جابجایی کروموزوم
(ب) معکوس شدن قطعه کروموزومی
(ج) حذف ژن
(د) جایگزینی یک نوکلئوتید

۶۵ - کدام گزینه در مورد جایگاه پروتئین‌های چاپرون صحیح است؟

- (الف) Bip و HSP70 در سیتوزول
(ب) Bip و HSP70 در شبکه اندوپلاسمیک
(ج) HSP70 در سیتوزول و Bip در ER
(د) HSP70 در ER و Bip در سیتوزول

۶۶ - تمام موارد زیر جهت شناسایی شکل ساختار پروتئین مناسب می‌باشد، به جز:

- (الف) کریستالوگرافی
(ب) آنالیز رزونانس مغنتیک هسته‌ای NMR
(ج) میکروسکوپ SEM
(د) میکروسکوپ TEM

۶۷ - کدام گزینه صحیح است؟

- (الف) $NAD^+ + H^+ + 2e^- \rightleftharpoons NADH$
(ب) $NAD^+ + 2H^+ + 2e^- \rightleftharpoons NADH_2$
(ج) $FAD + 2H^+ + e^- \rightleftharpoons FADH_2$
(د) $NAD^+ + H^+ + e^- \rightleftharpoons NADH$

۶۸ - کدام اسید آمینه فاقد ایزومری D و L است؟

- (الف) گلايسین (ب) والین (ج) لوسین (د) ایزولوسین

۶۹ - کدام اسید چرب دارای چهار پیوند دوگانه در ساختمان خود می‌باشد؟

- (الف) مریستات (ب) اولئات (ج) لینولات (د) آراشیدونات

۷۰ - تمام اطلاعات مورد نیاز جهت هدایت یک پروتئین پیش‌ساز از سیتوزول به ماتریکس میتوکندری در کدام قسمت آن قرار دارد؟

- (الف) انتهای N (ب) انتهای C (ج) کربن مرکزی (د) هر دو انتهای C و N

۷۱ - در چرخه اسید سیتریک تمام موارد زیر تولید می‌شود، به جز:

- (الف) CO2 (ب) NADH (ج) GTP (د) ATP

۷۲ - تمام موارد زیر می‌توانند در خنثی کردن آنیون سوپراکسید تولید شده توسط میتوکندری نقش داشته باشند، به جز:

- (الف) گلووتاتیون پراکسیداز (ب) کاتالاز (ج) آلفالیهوئیک اسید (د) سوکسینیک دهیدروژناز

۷۳ - کدام پروتئین کیناز وابسته به cAMP می‌باشد؟

- (الف) پروتئین کیناز A (ب) پروتئین کیناز B (ج) پروتئین کیناز C (د) پروتئین کیناز D

دانلود رایگان دفترچه سوالات به همراه کلید ● کارنامه های قبول شدگان و مشاهده منابع پیشنهادی آزمون

در سایت آگهی های استخدامی و اخبار آموختن توسط ایمیل و پیامک ● تفهیم رتبه رایگان پس از ثبت نام

● بزرگترین انجمن گفتگوی علوم پزشکی ● (زیست) ● کاملترین فروشگاه اینترنتی کتب پزشکی ● (زیست)

SANA
Educational
Group

بالا ترین کیفیت در علوم پزشکی

کلاس

تدریس توسط اساتید معتبر کنکورهای پزشکی
با امکانات و فضای آموزشی مناسب
پایه تا پیشرفته، فشرده، نکته و تست، رفع اشکال
گروهی، خصوصی و نیمه خصوصی

جزوه

به نگارش رتبه های برتر دو سال اخیر
تایپ شده و با ظاهر جذاب
چکیده ای از منابع اعلام شده
استفاده از مطالب تدریسی اساتید طراح سوال

آزمون

۷ مرحله آزمون کشوری + ۶ مرحله آزمون خود سنجی
بیشترین شرکت کننده در علوم پزشکی و زیست
پاسخهای کاملا تشریحی
حضور و غیر حضوری

پشتیبانی

ارتباط مداوم با رتبه های برتر سال قبل تا روز کنکور
برنامه ریزی به تناسب شرایط داوطلب
حل مشکلات درسی و افزایش ساعات مفید مطالعه

دفتر فروش: ۰۲۱ ۷۷۳۰۸۴۴۷ - ۰۲۱ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶

پایگاه اینترنتی: www.sanapezeshki.com

آدرس: تهران، میدان انقلاب آدرس دقیق دفتر مرکزی و نمایندگی های استانی در سایت موسسه

۸۲ - با کاهش کدام مورد زیر، جریان اسموتیک آب از عرض غشاء کاهش می‌یابد؟

- (الف) نفوذپذیری غشاء به ذرات باردار
(ب) اختلاف غلظت ذرات دوسوی غشاء
(ج) اندازه ذرات محلول
(د) وزن ملکولی ذرات محلول

۸۳ - پتانسیل استراحتی کدام یک از سلولهای بافت‌های زیر کمتر منفی است؟

- (الف) عضله دهلیزی (ب) عضله بطنی (ج) بافت گره ای (د) پورکنز

۸۴ - با افزایش کدام یک از عوامل زیر حجم ضربه ای کاهش می‌یابد؟

- (الف) حجم پایان دیاستولی
(ب) حجم پایان سیستولی
(ج) قدرت انقباضی قلب
(د) بازگشت وریدی

۸۵ - نقش مکانیسم های متابولیک در تنظیم جریان خون کدام یک از بافتهای زیر مهم تر است؟

- (الف) قلب (ب) پوست (ج) کلیه (د) عضله اسکلتی در حال استراحت

۸۶ - علت اصلی افزایش فشار نبض در یک فرد سالم ۷۰ ساله کدام یک از عوامل زیر است؟

- (الف) افزایش ضربان قلب (ب) افزایش حجم ضربه‌ای (ج) سختی دیواره شریانها (د) افزایش کسر تخلیه

۸۷ - به چه علت مدت پتانسیل عمل در عضله صاف دستگاه گوارش بیشتر از الیاف عصبی بزرگ است؟

- (الف) به دلیل وجود سلولهای کاخال
(ب) به دلیل وجود پتانسیل‌های نیزه‌ای
(ج) به دلیل وجود کانال‌های کلسیم - سدیم
(د) به دلیل وجود تعداد کم پمپ‌های سدیم - پتاسیم

۸۸ - فردی داروی مهارگر کربونیک آنیدراز مصرف کرده، در میزان ترشح اسید معده چه تغییری عامل می‌شود؟

- (الف) ابتدا کم - سپس زیاد می‌شود.
(ب) ابتدا زیاد - سپس کم می‌شود.
(ج) ترشح اسید معده تغییر نمی‌کند.
(د) ترشح اسید کم می‌شود.

۸۹ - در یک فرد سالم، کدام یک از موارد زیر بیشترین سهم را در کار تنفسی دارد؟

- (الف) کار کومپلایانسی (ب) کار مقاومت بافتی (ج) کار مقاومت مجاری هوایی (د) کار مقاومت قفسه سینه

۹۰ - در پایان یک بازدم معمولی، مقدار هوای موجود در ریه‌ها عبارت است از:

- (الف) حجم باقیمانده (ب) ظرفیت باقیمانده عملی (ج) حجم ذخیره بازدمی (د) ظرفیت حیاتی

۹۱ - آنژیوتانسین II چگونه بر انتقال سدیم از طریق غشاء لومینال اثر می‌گذارد؟

- (الف) با افزایش فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم
(ب) با افزایش فعالیت سیمپورتر سدیم - بی‌کربنات
(ج) با افزایش فعالیت مبادله‌کننده سدیم - پروتون
(د) با کاهش فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم

۹۲ - کدام یک از عوامل زیر ترشح پروتون و باز جذب بی کربنات را در توپول های کلیوی افزایش می دهد؟

- (الف) هیپرکالمی
(ب) افزایش آنژیوتانسین
(ج) افزایش حجم مایع خارج سلولی
(د) کاهش آلدوسترون

۹۳ - فعالیت های حامل های گلوکز در کدام یک از بافت های زیر مستقیماً تحت تاثیر انسولین نیست؟

- (الف) کبد (ب) قلب (ج) چربی (د) ماهیچه مخطط

۹۴ - سوماتواستاتین سبب افزایش کدام یک از موارد زیر می شود؟

- (الف) ترشح انسولین (ب) زمان عبور غذا از روده (ج) گلوکاگن (د) تخلیه کیسه صفرا

۹۵ - کدام میانجی عصبی زیر همواره از نوع تحریکی است؟

- (الف) نوراپی نفرین (ب) گلوتامات (ج) سروتونین (د) استیل کولین

۹۶ - کدام مورد زیر درباره درد رجوعی درست است؟

- (الف) منشأ درد در اندام احشایی و احساس درد در اندام پیکری است.
(ب) منشأ درد در اندام پیکری و احساس درد در اندام احشایی است.
(ج) منشأ و احساس آن در اندام احشایی است.
(د) منشأ و احساس آن در اندام پیکری است.

بیوفیزیک

۹۷ - حساسیت آشکارساز نور (فتومالٹی پلایر) به کدام یک بستگی دارد؟

- (الف) فرکانس (ب) تعداد فوتون ها (ج) جریان الکتریکی (د) نرخ تابش

۹۸ - قدرت تفکیک با کدام یک از روابط زیر متناسب است؟

- (الف) $\frac{n \cdot \sin \alpha}{\lambda}$ (ب) $\frac{n \cdot \lambda}{\sin \alpha}$ (ج) $\frac{\lambda}{n \cdot \sin \alpha}$ (د) $\frac{\lambda \cdot \sin \alpha}{n}$

۹۹ - تغییرات پیوسته در نشت نمائی در میکروسکپ الکترونی (TEM) متناسب است با:

- (الف) طول موج الکترون
(ب) جریان عبوری از سیم پیچ
(ج) تعداد سیم پیچ ها
(د) تغییر فاصله بین سیم پیچ ها

۱۰۰ - قدرت تفکیک چشم سالم از فاصله ۲۵ سانتیمتری حدود چند میکرون است؟

- (الف) ۱۰۰۰ (ب) ۱۰۰ (ج) ۱۰ (د) ۱

۱۰۱ - مقدار انرژی که یک ذره یونساز در واحد طول مسیر به جای می گذارد بیانگر کدام گزینه است؟

- (الف) انتقال انرژی خطی (ب) انرژی معادل خطی (ج) انرژی جرمی یونسازی (د) انتقال انرژی میانگین

۱۰۲ - کدام یک از موارد زیر می تواند در شرایط خاصی برای طیف غیر یونساز امواج الکترومغناطیسی یکسان باشد؟

- (الف) شدت (ب) فرکانس (ج) انرژی (د) سرعت

15/07/2019 17:59:59

۱۱۲ - کدام گزینه عامل مهم در انتقال یون ها از دیواره سلولی می باشد؟

- (الف) بار الکتریکی غشاء در روزنه ها
(ب) شعاع یون ها
(ج) شعاع روزنه های دیواره
(د) بار الکتریکی و شعاع یون هیدراته شده

۱۱۳ - مبنای تفکیک مولکول های پروتئینی به کمک الکتروفورز در کدام گزینه آمده است؟

- (الف) اختلاف سرعت مولکول های بدون بار الکتریکی
(ب) اختلاف سرعت مولکول ها با توجه به اندازه و بار الکتریکی
(ج) تاثیر میدان الکتریکی روی مقاومت الکتریکی مولکول ها
(د) تفاوت موبیلیتی در وزن مولکول ها

۱۱۴ - در شرایط یکسان قطر و سرعت خون شریانی، عدد رینولر شریان در کدام حالت افزایش می یابد؟
(الف) افزایش چگالی خون (ب) کاهش چگالی خون (ج) افزایش ویسکوزیته خون (د) کاهش سرعت خون

۱۱۵ - در روش X-ray diffraction، الگوی پراش شده حاصل، بیشتر ناشی از برخورد اشعه ایکس با ... است.
(الف) الکترون (ب) هسته (ج) پروتون (د) مولکول

۱۱۶ - جریان الکتریکی کلی غشاء شامل:

- (الف) مجموع جریان های یونی است
(ب) مجموع جریان های یونی و جریان های خازنی است
(ج) مشتق جریان های یونی است
(د) جریان پلاریزه و دی پلاریزه است

۱۱۷ - دلیل عمده در پایداری ساختمان غشاء مربوط می شود به

- (الف) نیروهای آبدوست و آبگریز
(ب) بارهای منفی سطح غشاء
(ج) اتصالات پیوندهای هیدروژنی در سطح غشاء
(د) وجود پروتئین های شناور در غشاء

۱۱۸ - شکل گیری تصاویر سه بعدی سطحی در SEM به کمک آشکارسازی کدام دسته از الکترون ها صورت می گیرد؟

- (الف) الکترون های ثانویه Secondary
(ب) الکترون های پراکنده Back scatter
(ج) الکترون های جذبی
(د) الکترون های اوزه

۱۱۹ - به هنگام صدمه رسیدن به پروتئین به سبب افزایش دما، کدام تغییرات در توابع ترمودینامیک رخ می دهد؟

- (الف) $\Delta H > 0$ و $\Delta S > 0$ (ب) $\Delta H < 0$ و $\Delta S > 0$ (ج) $\Delta H > 0$ و $\Delta S < 0$ (د) $\Delta H < 0$ و $\Delta S < 0$

۱۲۰ - نیروهای عمده درون بدن که سبب پایداری می شوند شامل کدام می گردد؟

- (الف) مکانیکی - الکتریکی - اسمزی
(ب) شیمیایی - حرارتی - فشار
(ج) الکتریکی - مکانیکی - الکترونی
(د) حرارتی - مکانیکی - اسمزی

Part one: vocabulary

Directions: Complete the following sentences by using the most suitable word or phrases below each one.

121. Some food additives have been to cause cancer; so they are no longer used.
a. incriminated b. overwhelmed c. implemented d. dislocated
122. When a person's immune system is by air pollution or stress, he/she is more susceptible to disease.
a. precipitated b. compromised c. reinforced d. augmented
123. The onset of her disease was striking; we all got shocked.
a. ceasing b. fading c. extinct d. abrupt
124. Poverty can be regarded as a/an of crime; in other words, it often leads to illegal acts.
a. ingredient b. premium c. antecedent d. preview
125. Your wound has got within several hours; it is most likely that an abscess develops.
a. suppressive b. promotive c. suppurative d. proactive
126. Your son's laziness is his wish to become a doctor; he has no perseverance to reach his goal in life.
a. derived from b. biased toward c. pertinent to d. inconsistent with
127. Although he was warned by the physicians to avoid getting obese, he still tends to chocolate when watching T.V.
a. stare at b. dream of c. indulge in d. abstain from
128. Preventive measures can be taken to block each unexpected of the stressful interventions used by physicians in their private offices.
a. consequence b. equilibrium c. prophylaxis d. tranquility
129. He admitted the merits of my idea, but he said it would need a lot of refinements before implementing it.
a. extravagant b. instinctive c. exhausting d. intrinsic
130. Negative stimulants such as allergies are important in asthma.
a. alleviating b. triggering c. diminishing d. monitoring
131. Children suffering from malnutrition may be but become interested in their environment again after normal nutrition is restored.
a. apathetic b. retarded c. prejudiced d. gifted
132. Our efforts were producing returns; we achieved less every time although we spent more energy and finance.
a. enhancing b. diminishing c. boosting d. convincing
133. Public health is the science and art of preventing disease, prolonging life and health.
a. compensating b. resuming c. promoting d. sophisticating
134. Next year, the school is going to honor the one most teacher selected jointly by the directing board and the top students of the faculty.
a. outstanding b. absurd c. weird d. integrating

- 142 . The research conducted by the researchers in the University of Zurich..... .
- confirmed that calcium supplements are thoroughly safe
 - supported what former studies had found
 - confirmed the slow absorption of calcium supplements
 - supported the finding of German researchers
- 143 . Natasha Stewart in her statement
- points to other research supporting the new finding on calcium supplements
 - calls for more investigations on the issue under discussion
 - refers to another finding which is in contrast with that of German researchers
 - reviews the literature of the studies on calcium supplements
- 144 . The protective effect of 10% refers to protection against..... .
- heart attack
 - bone thinning
 - side effects of dietary calcium
 - side effects of calcium supplements
- 145 . The new finding suggests that
- the findings of the former studies are quite valid and reliable
 - what Stewart maintains is somehow in contrast with new facts
 - calcium supplements cause deposits in the walls of arteries
 - dietary calcium make deposits in type 2 diabetic and obese patients

Passage 2

Within the public health community, there is a need for public health physicians, public health specialists and managers to find an intellectual focus for joint working since each group has a vital contribution to make to the superordinate goal of improved health. Failure to find such a focus can only result in further inter-professional rivalry, a lack of coordinated working, and confirmation that those leading public health are not 'fit for purpose'.

Public health management demands knowledge and management skills of the highest order, and these are in short supply. Public health managers must be able to adopt a strategic approach and be able to describe and understand the health experience of populations and analyze the factors affecting health. Skills in leadership and political action are necessary to achieve change. Managers have to operate in multi-professional, multi-agency environment and be able to achieve multi-sectoral change.

- 146 . To integrate the skills of health specialists and health physicians, are considered necessary.
- professional rivalries
 - managerial skills
 - intellectual activists
 - health practitioners
- 147 . In achieving the superordinate goal of improved health, the text
- highlights the significance of joint work
 - substitutes managerial skills
 - seeks advice from public health community
 - largely remains indifferent
- 148 . Public health community is said to suffer from a lack of at high rank managerial posts.
- managerial budgets
 - public health practitioners
 - field-specific environments
 - appropriate planning skills

149 . In order to succeed, public health managers need to

- a. elevate interprofessional rivalry
- b. neglect superordinate purposes
- c. have multidisciplinary training
- d. recruit numerous specialties

150 . The writer is the current status of public health management.

- a. dissatisfied with
- b. indifferent toward
- c. responsible for
- d. positive about

Passage 3

Tele-surgery is in its infancy. It is practiced in two ways. Tele-mentoring describes the assistance given to junior surgeons carrying out a surgical procedure at a remote location under the supervision of experienced surgeons. Typically, the assistance is offered via a video and audio connection that can extend elsewhere in the building or over a satellite link to another country. The other approach is Tele-presence surgery, which guides robotic arms to carry out remote surgical procedures. In this case, the term 'remote' may describe comparatively short distances as well as large ones since the surgeon manipulates interfaces connected mechanically and electronically to surgical instruments such as scalpels and needles.

Tele-surgery data and information requirements are much higher than other applications of Tele-health. Tele-surgery requires a network with high reliability, an acceptable transmission delay, the ability to transfer vast amounts of data, and low data error rates. Fortunately, telecommunication technology is advancing at an exponential rate, and with the development of both satellite and inexpensive land-based broadband capabilities, the future of Tele-surgery is very promising.

151 . Tele-mentoring has mainly emerged.....

- a. as a replacement for surgical instruments
- b. with the purpose of treating patients
- c. for employing robots in medicine
- d. with educational purposes

152 . According to the passage, Tele-presence surgery is necessarily performed by

- a. robots assisting surgeons
- b. surgeons at far distances
- c. advanced satellite systems
- d. uninitiated junior surgeons

153 . It is implied from the passage that Tele-surgery as compared with other health applications presented from a remote distance

- a. is presently in extensive use
- b. requires high transmission delay
- c. is technologically more demanding
- d. presents fewer educational services

154 . The writer of the passage above is

- a. positive about the future of Tele-surgery in light of rapid advances in technology
- b. doubtful about the future of Tele-surgery due to high cost and challenges of telecommunication
- c. positive that transmission delay and high data error will be covered up by the high reliability of the network
- d. assured that electronic and mechanical scalpels and needles applied through satellite will make the future of surgery

155 . According to the passage, remote surgical procedures are essentially performed in

- a. far away areas like a distant village through a satellite link
- b. a medical university via the assistance of a specialist surgeon
- c. far and close distances via electronic mechanisms
- d. a closed space by conventional surgical instruments

Passage 4

Every word on a label describing a food, a drug, a cosmetic, or a medical device is important in protecting you and your family from buying an inferior product, from misusing a good one, from being tricked by dangerous quackery, or from unknowingly possessing an item harmful to health.

First of all, the label on a can or package of food must be completely truthful. If a loaf of bread is made with soy flour, the loaf cannot be labeled as white bread.

A label must not be misleading. This restriction is somewhat vague and therefore cannot prevent all violations. Although the government tries to eliminate all misleading labels, the consumer must nevertheless be always on guard. Just because a can of sardines has a fancy-sounding foreign name, don't take for granted that the fish were imported. It is the law, too, that manufacturers must list their names and places of business on their labels.

Manufacturers must use common names in identifying their products so that anyone can readily understand what he is buying. Synthetic foods must be prominently labeled as artificial. Foods composed of two or more ingredients must bear labels listing all ingredients in the order of predominance.

156 . In the first paragraph the author deals with

- a. which products must have labels
- b. which labels consumers should pay more attention to
- c. why labels on products are necessary
- d. why manufacturers avoid labeling some products

157 . It is stated that consumers

- a. should trust the information provided by the manufacturers
- b. must be cautious about the labels when buying a product
- c. are in favor of misleading labels on their desired products
- d. usually misuse the information on the labels of most products

158 . According to the text, the main organizations or individuals legally monitoring the labels are the

- a. governments
- b. consumers
- c. manufacturers
- d. businessmen

159 . It is implied that the consumers should read the labels carefully to

- a. propose common names for products
- b. inform the manufacturers about any wrong information
- c. eliminate any probable misleading information
- d. avoid buying inappropriate products

160 . According to this reading selection, a foreign name on a label

- a. may mislead some consumers
- b. is against the laws of business
- c. is welcomed by many monitoring agents
- d. should be forbidden on domestic products

موفق باشید