

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی
دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی
مرکز سنجش آموزش پزشکی

پنجشنبه
۹۳/۳/۲۲

سال تحصیلی ۹۳-۹۴

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

بیوشیمی بالینی (الف)

بیوشیمی بالینی (الف)

تعداد سوالات: ۱۶۰

زمان: ۱۶۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۲۰

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 عمومی (ساختمان و متابولیسم)

- ۱- نام دی ساکارید مقابل چیست؟ $Glc(\alpha) \rightarrow 1\alpha)Glc$
 الف) ایزومالتوز (ب) مالتوز (ج) لاکتوز (د) ترهالوز
- ۲- کدام یک از انتقال دهنده های لیپیدی در غشای پلاسمایی مختص فسفاتیدیل اتانل آمین و فسفاتیدیل سرین است؟
 الف) flippase (ب) floppase (ج) scramblase (د) lipase
- ۳- کدام توالی زیر PALINDORME می باشد؟
 الف) '5'GATGATCGATCATC3'
 ب) '5'GATGATCCTAGTAC3'
 ج) '5'GATGATCGATGATC3'
 د) '5'GATGCATCGCATTAA3'
 الف) '3'CTACGAGCTAGTAG5'
 ب) '3'CTACTAGGATCATC5'
 ج) '3'CTACTAGCTACTAG5'
 د) '3'CTACGTAGCGTAAT5'
- ۴- کدام یک از توالی های زیر به جایگاه اثر آنزیم های محدودالایر شباهت دارد؟
 الف) CGGC (ب) CGC (ج) CTAATG (د) GTCGAC
- ۵- فسفریلاسیون تمام آنزیم های زیر موجب کاهش کارایی کاتالیتیک آنها می گردد، به جز:
 الف) استیل کواکربوکسیلاز
 ب) گلیکوژن سنتاز
 ج) پیرووات دهیدروژناز
 د) سیترات لیاز
- ۶- پروستاگلاندین H_2 پیش ساز همه موارد زیر است، به جز:
 الف) TXA_2 (ب) PGI_2 (ج) PGG_2 (د) TXB_2
- ۷- واکنش تبدیل اورنیتین به توسط آنزیم ترانس آمیناز کاتالیز می شود.
 الف) سیترولین (ب) هوموسیترولین (ج) پوترسین (putrescine) (د) گلوتامیک سمی آلدئید
- ۸- کدام گزینه در خصوص افزایش بیان ژن های متابولیزم لاکتوز در باکتری درست است؟
 الف) کاهش گلوکز - کاهش cAMP
 ب) افزایش گلوکز - افزایش cAMP
 ج) اتصال cAMP به CRP
 د) اتصال فاکتور سیگما به CRP

رشته: بیوشیمی بالینی (الف)

مؤسسه
تحقیقات
آموزشی
پزشکی

۹- توپوایزومراز باکتریایی توسط کدام ترکیب مهار می شود؟

- (الف) سیپروفلوکساسین (ب) سولفانیل آمید (ج) ریفامایسین (د) دوکسوروبیسین

۱۰- هیپرکلسترولمیا ناشی از کمبود مس به دلیل کاهش فعالیت کدام یک از آنزیم‌ها می باشد؟

- (الف) desaturase
(ب) superoxide dismutase
(ج) tyrosinase
(د) dopamine β - hydroxylase

۱۱- در الکتروفورز لیپوپروتئین‌ها، کدام لیپوپروتئین در محل باند آلفا قرار می گیرد؟

- (الف) LDL (ب) HDL (ج) VLDL (د) IDL

۱۲- همه ترکیبات زیر در ساختمان گانگلیوزید وجود دارند، به جز:

- (الف) سرامید (ب) اسید سیالیک (ج) گروه فسفات (د) گلوکز و گالاکتوز

۱۳- اگر هیدروفوبیسیته گلیسین صفر در نظر گرفته شود، بالاترین هیدروفوبیسیته و هیدروفیلیسیته به ترتیب به کدام

یک از اسیدهای آمینه زیر تعلق دارد؟

- (الف) فنیل آلانین - لیزین
(ب) تریپتوفان - آرژینین
(ج) فنیل آلانین - آسپارتات
(د) لیزین - گلوتامات

۱۴- کدام کلاژن محکم‌ترین نوع بوده و در استخوان‌ها و تاندون‌ها فراوان است؟

- (الف) I (ب) II (ج) III (د) IV

۱۵- کدام پروتئین ماتریکس خارج سلولی امکان انقباض و انبساط بافت‌های خاص (ریه و روده) را فراهم می کند؟

- (الف) کلاژن (ب) الاستین (ج) لامینین (د) فیبرونکتین

۱۶- کدام یک از گزینه‌های زیر در ارتباط با پیوند پپتیدی صحیح است؟

- (الف) مسطح نیست.
(ب) قادر به ایجاد پیوند هیدروژنی است.
(ج) بیشتر به صورت آرایش فضایی سیس است.
(د) یک چرخش آزاد بین گروه نیتروژن و کربونیل آن وجود دارد.

۱۷- آسپرین یک اسید آلی ضعیف با $pK_a = 3/5$ است. در شرایطی که pH شیره معده ۲/۵ باشد حدوداً چه درصدی از دارو قابل جذب است؟

- (الف) ۱٪ (ب) ۱۰٪ (ج) ۵۰٪ (د) ۹۰٪

۱۸- کدام یک از ترکیبات زیر القا کننده طبیعی بتا گالاکتوزیداز در کلی باسیل است؟

- (الف) گلوکز (ب) آلولاکتوز (ج) ایزوپروپیل تیوگالاکتوزید (د) گالاکتوز

رشته: بیوشیمی بالینی (الف)



همه فسفولیپیدهای زیر در ساختمان خود دارای نیتروژن هستند، به جز:

- (الف) لسیتین (ب) سفالین (ج) فسفاتیدیل اینوزیتول (د) فسفاتیدیل سرین

۲۰- کدام یک از فسفولیپیدهای زیر دارای بار منفی بیشتری هستند؟

- (الف) فسفاتیدیل کولین
(ب) فسفاتیدیل سرین
(ج) فسفاتیدیل اتانول آمین
(د) فسفاتیدیل اینوزیتول

۲۱- به پلیمری از L-galactose و D-galactose چه می گویند؟

- (الف) هتروپلی ساکارید آگارز (ب) هموپلی ساکارید آگارز (ج) هتروپلی ساکارید کیتین (د) هموپلی ساکارید کیتین

۲۲- پلیمر اسید گلوکورونیک و N-استیل گلوکز آمین کدام گزینه است؟

- (الف) هیارین (ب) کندروئیتین (ج) هیالورونات (د) کراتان

۲۳- آنزیم سوکسینیل کوآسنتتاز (سوکینات تیوکیناز) در کدام بافت بطور عمده از GDP استفاده می کند؟

- (الف) عضله (ب) چربی (ج) کبد (د) مغز

۲۴- ماده اولیه سنتز کلسترول چه ترکیبی است؟

- (الف) سترات (ب) استیل کوآنزیم A (ج) HMG-CoA (د) اسکوالن

۲۵- کدام یک از فسفولیپازها سبب جدا شدن اینوزیتول او۴و۵- تری فسفات از PIP₂ می گردد؟

- (الف) A1 (ب) A2 (ج) LC (د) LD

۲۶- در ساختمان IMP کدام باز آلی به کار رفته است؟

- (الف) گزانتین (ب) هیپوگزانتین (ج) اینوزین (د) اوریدین

۲۷- در دیستروفی عضلانی کدام آنزیم در سرم بیمار افزایش بارز دارد؟

- (الف) کراتین کیناز (ب) آلکالن فسفاتاز (ج) آسپارات آمینوترانسفراز (د) اسید فسفاتاز

۲۸- ایزوآنزیم های LD1 و LD2 در اثر آسیب به کدام یک از موارد زیر افزایش می یابد؟

- (الف) قلب و گلبول های قرمز
(ب) کبد و کلیه
(ج) طحال و شش
(د) عضله اسکلتی و کبد

۲۹- کمبود کدام آنزیم در سیکل کربس باعث افزایش دفع ادراری فومارات، سوکسینات، آفاکتوگلو تارات و سترات می شود؟

- (الف) سوکسینات دهیدروژناز
(ب) آکونیتاز
(ج) ایزوسترات دهیدروژناز
(د) فوماراز

رشته: بیوشیمی بالینی (الف)

۳۱ - کدام گزینه‌های زیر نتیجه اثر اتانل بر متابولیسم قندها است، به جز:

- الف) افزایش گلوکز خون (ب) افزایش لاکتات (ج) کاهش پیرووات (د) کاهش اگزالواستات

۳۱ - در مسیر گلوکونئوژنز، سوبسترای آنزیم فسفوانول پیرووات کربوکسی کیناز کدام ترکیب زیر است؟

- الف) پیرووات (ب) اگزالواستات (ج) فسفوانول پیرووات (د) ۳- فسفوگلیسرات

۳۲ - در مورد تولید بیلی روبین از هم (heme) همه گزینه‌ها درست می‌باشند، به جز:

الف) آنزیم‌های هم‌اکسیژناز و بیلی‌وردین ردوکتاز نقش دارند.

ب) دی‌اکسید کربن تولید و NADH مصرف می‌شود.

ج) انجام واکنش نیاز به اکسیژن دارد.

د) NADPH مصرف و Fe^{3+} تولید می‌گردد.

۳۳ - کدام یک از گزینه‌های زیر در ارتباط با روش Ames که برای ارزیابی جهش‌زایی مورد استفاده قرار می‌گیرند، صحیح است؟

الف) باکتری His⁻ قادر به استفاده از سایر اسیدهای آمینه می‌شود.

ب) ماده جهش‌زا از تبدیل باکتری جهش یافته به نوع طبیعی جلوگیری می‌کند.

ج) ماده جهش‌زا باعث تبدیل باکتری His⁻ به نوع His⁺ می‌شود.

د) ماده جهش‌زا باعث ایجاد سرطان می‌شود.

۳۴ - فعالیت کدام آنزیم زیر به عنوان بیومارکر در مصرف زیاد اتانل اندازه‌گیری می‌شود؟

الف) آسپارات آمینوترانسفراز

ب) آلانین آمینوترانسفراز

ج) گاماگلوتامیل ترانسفراز

د) آلکان فسفاتاز

۳۵ - کمبود کدام آنزیم با افزایش تولید لیپوپروتئین X همراه است؟

الف) LCAT

ب) ACAT

ج) LPL

د) HSL

۳۶ - دآمیناسیون خودبخودی بازهای پورینی و پیریمیدینی در ساختمان DNA، در صورت عدم ترمیم منجر به موتاسیون می‌شود. کدام یک از بازهای زیر حساسیت بیشتری به دآمیناسیون دارد؟

الف) آدنین

ب) گوانین

ج) سیتوزین

د) تیمین

۳۷ - مهم ترین دلیل ناکارآمد بودن واکنش برعلیه ویروس HIV کدام مورد است؟

الف) خطاهای نسخه برداری معکوس

ب) پایداری آنتی ژن ویروس

ج) ناکارآمدی سیستم ایمنی

د) ناکارآمدی سیستم ترمیمی

۳۸ - افزایش مصرف غذایی کدام اسید آمینه منجر به تحریک فرآیند خواب در انسان می‌شود؟

الف) هیستیدین

ب) تیروزین

ج) لیزین

د) تریپتوفان

رشته: بیوشیمی بالینی (الف)

در سنتز نوکلئوتیدهای پورینی کدام مورد درست است؟
 (الف) AMP آنزیم آدنیلوسوکسینات سنتتاز را مهار می کند.
 (ب) GMP فعال کننده IMP دهیدروژناز است.
 (ج) PRPP مهار کننده آنزیم PRPP سنتتاز است.
 (د) IMP فعال کننده آنزیم PRPP - Gln آمیدوترانسفراز است.

۴۰ - آنزیم محدود کننده سرعت در بیوسنتز ملاتونین کدام است؟

(الف) N-استیل ترانسفراز
 (ب) هیدروکسی ایندول O-متیل ترانسفراز
 (ج) تریپتوفان هیدروکسیلاز
 (د) ۵-هیدروکسی تریپتوفان دکربوکسیلاز

۴۱ - گلوکاتایون در ساختمان کدام لکوترین وجود دارد؟

(الف) A4 (ب) C4 (ج) D4 (د) E4

۴۲ - در شخص مبتلا به بیماری ویلسون، وضعیت سرولوپلاسمین پلاسما، مس پلاسما و مس ادرار به ترتیب چگونه است؟

(الف) طبیعی - طبیعی - افزایش
 (ب) افزایش - کاهش - افزایش
 (ج) کاهش - طبیعی - طبیعی
 (د) کاهش - کاهش - افزایش

۴۳ - در مورد واکنش کاتالیز شده توسط گلوکونامات دهیدروژناز، کدام جمله صحیح است؟

(الف) حضور NADH موجب تولید آمونیوم می شود.
 (ب) حضور NADPH موجب مصرف آمونیوم می شود.
 (ج) ATP واکنش را جهت تولید آمونیوم تحریک می نماید.
 (د) فعال شدن گلوکونوژنز تولید آمونیوم را مهار می کند.

۴۴ - اگر آنزیمی در غلظت ۲/۵ میلی مولار از سوبسترا ۵۰ درصد فعالیت ماکزیمم خود را دارا باشد، در چه غلظتی از

سوبسترا ۸۰ درصد فعالیت ماکزیمم را دارا است؟

(الف) ۴ (ب) ۸ (ج) ۱۰ (د) ۲۰

۴۵ - در کودکی با کمبود آنزیم پیرووات دهیدروژناز، بعد از خوردن مواد قندی تمام ترکیبات ذیل در خون او افزایش

می یابد، به جز:

(الف) استیل کوآ (ب) لاکتات (ج) آلانین (د) پیرووات

۴۶ - بیماری گوشه (Gaucher) در اثر کمبود کدام آنزیم ایجاد می شود؟

(الف) اسفنگومیلیناز (ب) گلوکوسربروزیداز (ج) گالاکتوسربروزیداز (د) سرامیداز

۴۷ - همه آنزیم های زیر در سنتز آلدوسترون دخالت دارند، به جز:

(الف) ۲۱-هیدروکسیلاز (ب) ۱۸-هیدروکسیلاز (ج) ۱۷-هیدروکسیلاز (د) ۱۱-هیدروکسیلاز

رشته: بیوشیمی بالینی (الف)

۴۸- در مسیر انتقال پیام توسط هورمون، دی اسیل گلیسرول کدام یک از آنزیم‌های زیر را فعال می‌نماید؟

- (الف) پروتئین کیناز C (ب) پروتئین کیناز G (ج) پروتئین کیناز A (د) رسپتور تیروزین کیناز

۴۹- در کدام مورد زیر سنتز اووره در کبد کاهش می‌یابد؟

- (الف) گرسنگی طولانی (ب) مصرف پروتئین (ج) افزایش اسیدیته خون (د) کاهش GTP

۵۰- همه هورمون‌های زیر در اثر استرس افزایش می‌یابند، به جز:

- (الف) اپی نفرین (ب) کورتیزول (ج) انسولین (د) پرولاکتین

۵۱- اگر توالی یک mRNA به صورت زیر تغییر کند چه نوع موتاسیونی رخ داده است؟

- (الف) missence (ب) nonsense (ج) silent (د) transition
CUG, ACG, UAA, UUU, AAU → CUG, ACG, UAU, UUU, AAU

۵۲- ویتامین C برای انسان ضروری است چون انسان فاقد آنزیم می‌باشد.

- (الف) UDP- گلوکز دهیدروژناز
(ب) گلوکز ۶- فسفات دهیدروژناز
(ج) گلوکونولاکتون اکسیداز
(د) فسفوگلسیرات موتاز

۵۳- کدام ویتامین برای آنکه به فرم کوآنزیم تبدیل شود با پیوند کوالان به آنزیم متصل می‌گردد؟

- (الف) بیوتین (ب) اسید آسکوربیک (ج) فولات (د) نیاسین

۵۴- تنفس شدید (hyper-ventilation) چه تأثیری بر تمایل اتصال اکسیژن به هموگلوبین دارد؟

- (الف) P_{50} و تمایل به اکسیژن کاهش می‌یابد.
(ب) P_{50} و تمایل به اکسیژن افزایش می‌یابد.
(ج) P_{50} افزایش و تمایل به اکسیژن کاهش می‌یابد.
(د) P_{50} کاهش و تمایل به اکسیژن افزایش می‌یابد.

۵۵- کدام یک از ترکیبات زیر الکترولیت ضعیف است؟

- (الف) سولفات پتاسیم (ب) لاکتات سدیم (ج) نترات پتاسیم (د) کلرید سدیم

۵۶- بعضی از مهارکننده‌ها می‌توانند با اتصال به کمپلکس‌های زنجیره تنفسی موجب مهار انتقال الکترون شوند. تمام موارد زیر در مورد این نوع مهارکننده‌ها صحیح است، به جز:

- (الف) آنتی مایسین- کمپلکس I
(ب) مالونات- کمپلکس II
(ج) دیمرکاپرول- کمپلکس III
(د) H_2S - کمپلکس IV

۵۷- در رابطه با ترمودینامیک واکنش‌های آنزیمی کدام مورد زیر صحیح است؟

- (الف) افزایش انرژی فعال سازی سرعت واکنش را کم می‌کند.
(ب) آنزیم‌ها ثابت تعادل واکنش را افزایش می‌دهند.
(ج) آنزیم محدود کننده سرعت واکنش دارای حداقل انرژی فعال سازی است.
(د) سرعت واکنش فقط وابسته به غلظت سوبسترا است.

رشته: بیوشیمی بالینی (الف)

۵۸- یکی از روش‌های تنظیم بیان ژن در انسان استیله شدن هیستون‌ها در نوکلئوزوم‌ها است. کدام گزینه زیر در این رابطه درست است؟

- (الف) آرژنین در هیستون‌ها استیله می‌شود.
 (ب) با استیله شدن هیستون‌ها، بار مثبت آنها کاهش می‌یابد.
 (ج) با استیله شدن هیستون‌ها، هتروکروماتین تولید می‌شود.
 (د) با استیله شدن هیستون‌ها، RNA پلیمراز فسفریله می‌شود.

۵۹- در بیماری فون ژیرکه (Von Gierke) تمام علائم آزمایشگاهی زیر مشاهده می‌شود، به جز:

- (الف) lactic acidemia (ب) hyperlipidemia (ج) hypouricemia (د) hypoglycemia

۶۰- آنزیمی دارای وزن مولکولی ۳۲ کیلو دالتون می‌باشد. اگر محلولی از این آنزیم با غلظت ۱۰ میکرومولار بتواند در هر دقیقه ۱۰ میلی مول سوبسترا را به محصول تبدیل کند، عدد نوسازی (turnover number) این آنزیم چند min^{-1} است؟

- (الف) ۱۰ (ب) ۳۲ (ج) ۱۰۰۰ (د) ۳۲۰۰

۶۱- در مورد اثر گلوکاگن بر تغییرات غلظت گلوکز خون تمام موارد زیر صحیح است، به جز:

- (الف) افزایش تجزیه گلیکوژن (کبد)
 (ب) کاهش گلیکولیز (کبد)
 (ج) افزایش گلوکونئوزنز
 (د) کاهش کتوزنز

۶۲- در کدام یک از حالات زیر به ترتیب افزایش بیلی روبین کونژوگه و غیر کونژوگه اتفاق می‌افتد؟

- (الف) یرقان فیزیولوژیک نوزادان و بیماری دوبین جانسون
 (ب) بیماری دوبین جانسون و کریگلرنجار
 (ج) بیماری کریگلرنجار و یرقان فیزیولوژیک نوزادان
 (د) انسداد صفراوی و بیماری روتور

۶۳- همه گزینه‌ها در مورد آنزیم استیل کوآ کربوکسیلاز درست می‌باشند، به جز:

- (الف) جهت فعالیت نیاز به بیوتین دارد.
 (ب) با واکنش فسفوریلاسیون با واسطه cAMP مهار می‌شود.
 (ج) پالمیتویل کوآ آن را فعال می‌کند.
 (د) مرحله rate limiting سنتز اسیدهای چرب را بر عهده دارد.

۶۴- در مورد آنزیم لیپوپروتئین لیپاز کدام گزینه صحیح است؟

- (الف) آنزیم داخل سلولی است.
 (ب) بوسیله عمل فسفوریلاسیون با واسطه cAMP فعال می‌شود.
 (ج) اسیدهای چرب آزاد و مونوآسیل گلیسرول تولید می‌کند.
 (د) توسط آپولیپوپروتئین AII فعال می‌شود.

۶۵) Ca^{2+} از طریق کدام مورد زیر موجب افزایش گلیکوژنولیز می‌شود؟

- الف) فعال نمودن فسفوریلاز کیناز b
 ب) فعال نمودن فسفو پروتئین فسفاتاز
 ج) اتصال به فسفوریلاز b
 د) مهار فسفو پروتئین فسفاتاز

۶۶) اگر کراتینین سرم بیماری 2mg/dl ، حجم ادرار ۲۴ ساعته 720 ml و کراتینین ادرار ۲۴ ساعته وی 288 mg باشد، کلیرانس کراتینین آن چند ml/min خواهد بود؟

- الف) ۱۰ (ب) ۲۰ (ج) ۴۰ (د) ۸۰

۶۷) در تمام تبدیلات زیر ترکیب S- آدنوزیل متیونین مورد نیاز است، به جز:

- الف) تریپتوفان به سروتونین
 ب) گوانیدو استات به کراتین
 ج) نوراپی نفرین به آدرنالین
 د) سروتونین به ملاتونین

۶۸) آنزیمی که در ترمیم آسیب‌هایی که باعث تبدیل سیتوزین به اوراسیل می‌شود، وجود دارد ولی در ترمیم آسیب تیمین دیمر نقش ندارد، کدام است؟

- الف) DNA پلیمراز (ب) N- گلیکوژیلاز (ج) DNA لیگاز (د) اندونوکلئاز

۶۹) کدام یک از موارد زیر در انتقال گروه‌های استیل نقش دارد؟

- الف) تیامین پیروفسفات
 ب) لیپوآمید
 ج) NADH
 د) فرمیل تتراهیدروفولات

۷۰) همه ترکیبات زیر از POMC مشتق می‌شوند، به جز:

- الف) ACTH (ب) CLIP (ج) MSH (د) CRH

۷۱) کدام یک از عوامل شیمی درمانی زیر با اختلال در سنتز نوپدید (de novo) نوکلئوتیدها اثر خود را انجام می‌دهد؟

- الف) آسیکلوویر (آسیکلوگوانوزین)
 ب) ۵- فلوئورو اوراسیل (آنتی متابولیت)
 ج) متوترکسات (آنتی فولات)
 د) AZT (۳- آزیدو ۳- داکسی تیمیدین)

۷۲) در بافت‌های خارج کبدی تبدیل استواستات به استواستیل CoA به وسیله کدام آنزیم صورت می‌گیرد؟

- الف) β - کتوتیولاز
 ب) β - کتوآسیل CoA ترانسفراز
 ج) استواستیل CoA سنتاز
 د) هیدروکسی متیل گلو تاریل CoA ردوکتاز

رشته: بیوشیمی بالینی (الف)

شیمی آلی و عمومی

۷۳ - نام ترکیب زیر به روش آیوپاک کدام است؟

- (الف) ۲، ۲، ۳ - ایزوپروپیل پروپان
 (ب) ۲، ۲، ۴ - تری متیل پنتان
 (ج) ۲، ۲، ۴ - تری متیل هگزان
 (د) ۲، ۴، ۴ - تری متیل پنتان

۷۴ - از واکنش برم با کدام ماده زیر ترکیبی به فرمول $(CH_3)_2CBr - CHBr - CH(CH_3)_2$ تشکیل می شود؟

- (الف) ۱، ۲ - بوتادی ان (ب) ۲ - متیل - ۱ - پروپن (ج) ۱ - بوتن (د) ۲ - بوتن

۷۵ - یک حجم از کدام هیدروکربن منواتیلنی با ۷/۵ حجم اکسیژن در شرایط متعارفی می سوزد؟

- (الف) C_5H_{10} (ب) C_6H_{12} (ج) C_4H_8 (د) C_7H_{14}

۷۶ - کدام ترکیب زیر با محلول آمونیاکی نیترات نقره رسوب می دهد؟

- (الف) متیل پروپن (ب) ۲ - بوتن (ج) ۲ - بوتین (د) ۱ - بوتین

۷۷ - چند ایزومر به فرمول ملکولی C_6H_{10} که با نیترات نقره آمونیاکی واکنش می دهد می توان در نظر گرفت؟

- (الف) ۳ (ب) ۴ (ج) ۶ (د) ۷

۷۸ - کدام گروه زیر در هسته بنزنی به طور عمده هدایت کننده به موقعیت های متا است؟

- (الف) $-C_2H_5$ (ب) $-OH$ (ج) $-NO_2$ (د) $-Cl$

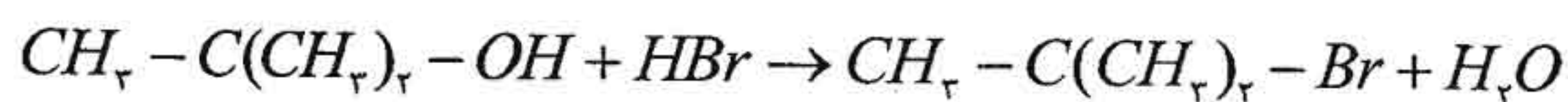
۷۹ - با توجه به اثر القایی گروه ها، پیوند $O-H$ در کدام ترکیب قطبی تر است؟



۸۰ - کدام ترکیب زیر دارای قدرت اسیدی بیشتری است؟

- (الف) CH_3OHCH_2COOH
 (ب) $CH_3OHCHOHCOOH$
 (ج) $CH_3CHOHCOOH$
 (د) CH_3CH_2COOH

۸۱ - مکانیسم واکنش زیر چگونه است؟



- (الف) حذفی (ب) رادیکالی (ج) الکتروفیلی (د) نوکلئوفیلی

۸۲ - از ترکیب اکسیداتیلن با آب کدام ترکیب زیر حاصل می شود؟

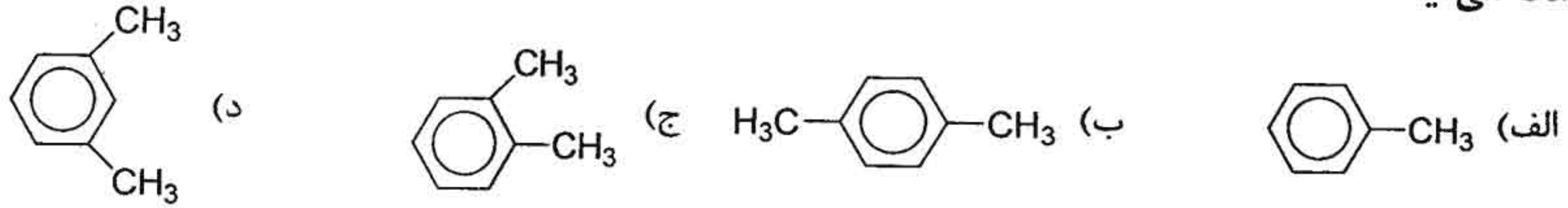
- (الف) اتان دیول (ب) اتانول (ج) متانول (د) اتانال

رشته: بیوشیمی بالینی (الف)

۸۳- فرمول ملکولی C_6H_8 را به چند ماده ایزومر که با سدیم واکنش می دهد می توان نسبت داد؟

- (الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

۸۴- در اثر جانشین شدن یک اتم کلر به جای هیدروژن متصل به هسته بنزنی در کدام هیدروکربن زیر دو ایزومر به دست می آید؟



۸۵- از اکسیداسیون تمام ترکیب های زیر به جز یک ترکیب، اسید ینزوئیک به دست می آید. آن ترکیب کدام است؟

- (الف) دی متیل بنزن (ب) پروپیل بنزن (ج) اتیل بنزن (د) متیل بنزن

۸۶- عدد اکسیداسیون کربن عامل الکلی در ۱- پروپانول کدام است؟

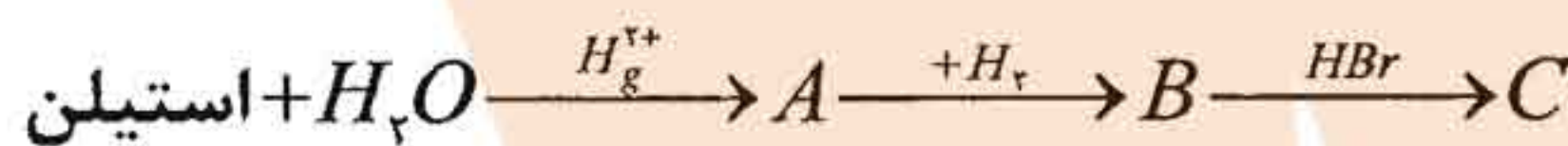
- (الف) +۱ (ب) +۲ (ج) -۱ (د) -۲

۸۷- کدام دو ماده زیر با سدیم گاز هیدروژن تولید می کند؟

۱- استالدئید ۲- اتانول ۳- استیلن ۴- استن

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

۸۸- با توجه به تبدیلات زیر ماده C کدام است؟



- (الف) اتانول (ب) استالدئید (ج) برومیداتیلن (د) برومیداتیل

۸۹- از تاثیر هیدروکسید سدیم بر استری به فرمول $C_6H_8O_2$ استات سدیم حاصل می شود. الکل تشکیل دهنده این استر کدام است؟

- (الف) ۱- پروپانول (ب) ۲- پروپانول (ج) اتانول (د) متانول

۹۰- $HCOO-CH(CH_2)_2$ از واکنش اسید فرمیک با کدام الکل به دست می آید؟

- (الف) اتیل الکل (ب) ایزوپروپیل الکل (ج) متیل الکل (د) پروپیل الکل

۹۱- کدام ماده زیر باز قوی تری است؟

- (الف) CH_3NH_2OH (ب) $(CH_2)_2NH_2OH$ (ج) $C_6H_5NH_2OH$ (د) $(C_6H_5)_2NH_2OH$

۹۲- کدام یک از ترکیبات زیر کمترین دمای جوش را دارد؟

- (الف) اسیداستیک (ب) پروپانول (ج) امینوپروپان (د) متیل پروپان

۹۳- کدام یک از ترکیبات زیر فاقد ایزومر می باشد؟

- (الف) برومید وینیل
(ب) کلرید بنزیل
(ج) هیدروکسی پروپان نیتریل
(د) دی کلرواتیلن



رشته: بیوشیمی بالینی (الف)



کدام یک از ترکیبات زیر اسید آلفا آمینوپروپیونیک است؟

- (الف) $CH_3CH(NH_2)COOH$
- (ب) $NH_2CH_2CH_2COOH$
- (ج) $H-COOCH_2NH_2$
- (د) $CH_3OHCH(NH_2)COOH$

۹۵- بین کدام ملکول زیر در $CH_3-CO-CH_3$ امکان تشکیل پیوند هیدروژنی قوی تری وجود دارد؟

- (الف) CH_3Cl
- (ب) H_2Br
- (ج) $HCCl_3$
- (د) HCl

۹۶- واکنش با محلول آمونیاکی نیترات نقره معرف تفاوت کدام یک از دو ترکیب شیمیایی زیر است؟

- (الف) الکلها و آلدئیدها
- (ب) آلدئیدها و کتنها
- (ج) کتنها و الکلها
- (د) اسیدها و استرها

زیست شناسی

۹۷- ساختمان شیمیایی آمیلوپکتین به کدام ماده شباهت بیشتری دارد؟

- (الف) اینولین
- (ب) سلولز
- (ج) گلیکوژن
- (د) مالتوز

۹۸- از هیدرولیز کدام ترکیب، انرژی بیشتری آزاد می شود؟

- (الف) فسفوانول پیرووات
- (ب) گلوکز ۶ فسفات
- (ج) نوکلئوتید تری فسفات
- (د) ۱ و ۳ بیس فسفوگلیسرات

۹۹- کدام بافت، جایگاه اصلی تشکیل استواستات از اسیدهای چرب است؟

- (الف) عضلات
- (ب) کلیهها
- (ج) چربی
- (د) کبد

۱۰۰- بیشترین درصد غشاء سلول از کدام جنس است؟

- (الف) پروتئین
- (ب) فسفولیپید
- (ج) استرولها
- (د) لیپیدهای حلقوی

۱۰۱- فسفریله شدن کدام آمینواسید در ساختمان آنزیمها، باعث تغییر فعالیت آنزیم می گردد؟

- (الف) اسید اسپارتیک
- (ب) اسید گلوتامیک
- (ج) آلانین
- (د) سرین

رشته: بیوشیمی بالینی (الف)

۱۰۲- در اثر افزایش فعالیت کدام آنزیم، ملانین تشکیل می شود؟

- (الف) پراکسیداز
- (ب) پلی فنل اکسیداز
- (ج) کاتالاز
- (د) لاکتاز

۱۰۳- در کدام واکنش، اسید لیپوئیک به عنوان بخشی از کوآنزیم شرکت دارد؟

- (الف) فسفریلاسیون
- (ب) دکربوکسیلاسیون
- (ج) اکسیداسیون
- (د) ترانس آمیناسیون

۱۰۴- کدامیک، نقش کافئین و تئوفیلین را در سلول نشان می دهد؟

- (الف) مانع از انجام عمل G پروتئین می گردد.
- (ب) موجب افزایش فعالیت G پروتئین می شود.
- (ج) مانع از انجام فعالیت آنزیم های فسفو دی استراز می گردد.
- (د) موجب تحریک گیرنده های هورمونی می شود.

۱۰۵- کدام عنصر در ساختار سیتوکروم C یافت می شود؟

- (الف) Zn
- (ب) Co
- (ج) Cu
- (د) Fe

۱۰۶- کدام ترکیب، یکی از محصولات متابولیسم اسید گلوکورونیک می باشد؟

- (الف) اسید اسکوربیک
- (ب) اسید گلووتاریک
- (ج) اسید گلوکونیک
- (د) اسید نیکوتینیک

۱۰۷- از کدام ترکیب، اسیدهای صفراوی ساخته می شود؟

- (الف) اوروبیلینوژن
- (ب) بیلی روبین
- (ج) کلسترول
- (د) هموگلوبین

۱۰۸- در اثر تخریب کدامیک، اسید اوریک حاصل می شود؟

- (الف) بازهای پورین
- (ب) بازهای پیریمیدین
- (ج) پروتئین ها
- (د) چربی ها

رشته: بیوشیمی بالینی (الف)



کدام ترکیب نقش تنظیم کننده در سنتز پورین‌ها دارد؟

- (الف) فرمیل ترانسفراز
- (ب) آدنیلو سوکسیناز
- (ج) گلوتامین آمیدوترانسفراز
- (د) ریبونوکلئوتید ردوکتاز

۱۱۰ - کدام باز ازت دار آلی واجد دو عامل C=O است؟

- (الف) بوراسیل
- (ب) گوانین
- (ج) سیتوزین
- (د) آدنین

۱۱۱ - در سلول‌های پستانداران، RNA ریوزومی در کجا بیوسنتز می‌شود؟

- (الف) ریوزوم‌ها
- (ب) سیتوپلاسم
- (ج) شبکه آندوپلاسمی
- (د) هستک

۱۱۲ - کدام اسید نوکلئیک قابل ترمیم است؟

- (الف) RNA دو رشته‌ای
- (ب) DNA دو رشته‌ای
- (ج) DNA تک رشته‌ای
- (د) RNA تک رشته‌ای

۱۱۳ - کدامیک از زیرواحدهای RNA پلی‌مراز در تنظیم بیان ژن نقش اصلی را برعهده دارند؟

- (الف) سیگما
- (ب) آلفا
- (ج) بتا
- (د) بتاپرایم

۱۱۴ - در کدام سطح، تنظیم بیان ژن در پروکاریوت‌ها صورت می‌گیرد؟

- (الف) شروع ترجمه
- (ب) شروع رونویسی
- (ج) همانندسازی DNA
- (د) پردازش RNA

رشته: بیوشیمی بالینی (الف)

۱۱۵ - کدام آنتی‌بوتیک سبب مهار سنتز پروتئین در ریبوزوم‌های انسان می‌شود؟

- الف) پورومايسين
- ب) تتراسایکلین
- ج) استرپتومايسين
- د) کلرامفنیکول

۱۱۶ - کدام هورمون از هیپوفیز ترشح می‌شود؟

- الف) ADH
- ب) FSH
- ج) PTH
- د) T3

۱۱۷ - نقص ویتامین B12 منجر به کدام بیماری می‌شود؟

- الف) بری‌بری
- ب) آنمی پرنیشیوز
- ج) اسکوروی
- د) ریکیتز

۱۱۸ - کدام هورمون سنتز گلیکوژن را افزایش می‌دهد؟

- الف) آدرنالین
- ب) گلوکاکون
- ج) رشد
- د) انسولین

۱۱۹ - کدام گروه از ویتامین‌ها، خاصیت آنتی‌اکسیدانی دارند؟

- الف) C, A, E
- ب) D, A, K
- ج) B12, E, D
- د) B6, B1, E

۱۲۰ - در ساختار کدام ویتامین حلقه‌های تiazول و پیریمیدین دیده می‌شود؟

- الف) پانتوتنیک اسید
- ب) B6
- ج) B2
- د) B1

Part One: Reading comprehension

Directions: Read the following passages carefully. Each passage is followed by some questions. Complete the questions with the most suitable words or phrases (a, b, c & d) below each one. Base your answers on the information given only.

Passage 1

Hydrofluoric and sulfuric acid are common agents that cause skin injury from acidic solution exposure. The effect an acid has on the skin is determined by the concentration, duration of contact, amount, and penetrability. Hydrofluoric acid is a colorless, fuming liquid that has a highly corrosive effect on skin, causing extensive liquefactive necrosis and severe pain. Deep tissue injury may result, damaging nerves, blood vessels, tendons, and bone. The initial treatment after contact with the skin is copious irrigation, which must be continued for at least 15 to 30 minutes with either water or normal saline. The second aspect of treatment aims to inactivate the free fluoride ion by promoting the formation of an insoluble fluoride salt. Many topical therapies have been advocated and their role in treatment is largely anecdotal. Topical quaternary ammonium compounds are still widely used. Topical calcium carbonate gel has been shown to detoxify the fluoride ion and relieve pain. The treatment involves massage of a 2.5% calcium carbonate gel into the area of exposure for at least 30 minutes. Some investigators advocate continuing this treatment six times per day for 4 days.

- 121 . The extent to which an acid can affect the skin is related to
- topical therapies used
 - medical treatment adopted
 - the length of time it touches the skin
 - the time it takes to be irrigated
- 122 . Hydrofluoric acid's corrosive effect on the skin is represented by
- fuming effect
 - copious irrigation
 - severe tissue damage
 - inactivation of the free fluoride ion
- 123 . The preliminary step in treating the skin soon after contact with acid is
- topical use of ammonium compounds
 - formation of an insoluble fluoride salt
 - fluoride activation
 - repeated irrigation
- 124 . Claims about the healing effects of many topical therapies are largely
- unverifiable
 - unavoidable
 - traditional
 - scientific
- 125 . Pain relief and fluoride ion detoxification are the healing effects of
- topical quaternary ammonium compound
 - topical calcium carbonate gel
 - insoluble fluoride salt
 - any anecdotal therapy

Passage 2

In the study, mice were fed either a low- or high-fiber diet, and some had a type of bacteria in their gut that ferments fiber into a chemical called butyrate, while others did not. All of the mice were then given a cancer-causing chemical so that they would develop colon tumors.

The number of tumors was 75 percent lower in mice that were fed a high-fiber diet and had the butyrate-producing bacteria in their guts, compared with the other mice. However, the high-fiber diet by itself did not protect against colon cancer; nor did a low-fiber diet with butyrate producing bacteria.

Scott Bultman, the study author at the University of North Carolina School of Medicine, noted that healthy colon cells use butyrate for fuel, but cancer cells use the glucose. Butyrate collects inside the cells, potentially causing them to self-destruct, said Bultman.

The question of whether fiber protects against colon cancer in people has been controversial; some studies suggest a link between a high-fiber diet and a reduced risk of the disease, while others show no such link.

However, several recent studies have found that healthy people have higher levels of butyrate producing bacteria than people with colon cancer, Bultman said.

Future studies should look at people's diets, as well as their gut bacteria and genes, to determine whether there is a connection between a high-fiber diet with gut bacteria and a reduced risk of colon cancer, Bultman said.

- 126 . The mice in the study were given some
- a. butyrate b. fiber diets c. carcinogen d. colon
- 127 . The participants best protected were among those with the in question.
- a. butyrate b. bacteria c. fiber d. diet
- 128 . Too much butyrate seemingly collects inside the cells.
- a. colon b. tumor c. healthy d. intact
- 129 . The study author claimed that tumor cells feed on
- a. fuel b. glucose c. butyrate d. other cells
- 130 . Which paragraph in the passage suggests a link between the findings of mice studies and those on men?
- a. Three b. Four c. Five d. Last

Passage 3

Each year thousands of people suffer severe head trauma in car crashes, falls or other accidents. Most such patients require long-term care, and so far treatments have been disappointing. Now researchers at several hospitals are testing whether they can help more patients recover fully by cooling them with ice water. The idea is to lower body temperature enough to slow a person's metabolism, thereby slowing a series of chemical reaction that immediately follow head injury and cause the death of brain cells.

During hypothermic- or cooling-therapy, patients are covered with cool blankets attached to pumps that provide a constant infusion of water. The body temperature is lowered in four to six hours to about 33 degrees Celsius, low enough to slow metabolism but not too slow to cause life threatening complications, like irregular heartbeat. Patients remain in this state for 24 or 48 hours. In a pilot study of 46 head-trauma victims, 52 percent of those given hypothermic therapy made a good recovery, compared with 36 percent treated with standard therapy at normal temperatures.

- 131 . Head trauma patients are said to
- always suffer from neurological disorders
 - inevitably require cooling therapy care
 - suffer neurologically within 24-48 hours.
 - be likely to recover if hypothermically chilled
- 132 . Victims suffering head injuries are found to
- lack normal metabolism
 - have very irregular heartbeats
 - require traditional long-term treatments for complete recovery
 - have a better prognosis if their metabolic rate is reduced
- 133 . Hypothermia for such patients involves
- reducing the deadly chemical reactions
 - chemical reactions occurring at lowest temperatures
 - infusing the victims' body with ice cold water
 - standard therapy at normal temperatures
- 134 . The victim's metabolic rate is reduced
- to regulate the elevated heartbeat
 - to avoid dead brain cells causing further trauma
 - by lowering his body temperature
 - by preventing occurrence of all chemical reactions
- 135 . In the study conducted
- 46 of 52 patients recovered fully
 - 36 patients responded only to standard treatment
 - the two types of treatment had similar results
 - the hypothermic patients responded better to treatment

Passage 4

In the years since it was first proposed, the free radical theory of aging has gained wide acceptance. But hypotheses that attempt to explain exactly how free radicals are involved in the aging process are muddled by the lack of a clear definition of aging. Is aging a programmed stage of cellular differentiation, or is it the result of physiological processes impaired by free radical or other damages to cells? Despite the want of a clear definition, few question that free radical damages to cell nucleic acids and lipids are an important factor in aging. A recent study shows that oxygen free radicals cause approximately 10,000 DNA base modifications per cell per day. Perhaps the accumulation of unrepaired damage of this type accounts for the deterioration of physiological function. A new theory, however, indicates that free radicals also damage cell proteins and that the accumulation of oxidized protein is an important factor in aging.

136 . DNA modification in a cell can occur

- a. 10000 times in the life of a cell
- b. 10000 times every second
- c. thousands of times a day
- d. just one time each day

137 . The main idea of this passage is that

- a. although there are many theories, how free radicals really affect aging is unclear
- b. free radicals theory will finally lead scientists to the fountain of youth despite its demerits
- c. scientists need a clearer definition of aging
- d. free radicals fail to affect the cells lethally and irreparably

138 . The underlined phrase "want of" (line 5) is closest in meaning to

- a. consequence of
- b. absence of
- c. need for
- d. request for

139 . The writer of this passage suggests that

- a. aging is a programmed stage of cellular differentiation
- b. free radical damage to proteins increases with age
- c. aging is somehow related to the cell damage caused by free radicals
- d. the present definition of aging has muddled the scientists

140 . According to this passage, free radical theory of aging is

- a. rejected by some scientists due to confusions as to its definition
- b. accepted by some scientists but some aspects of it should be clarified
- c. questioned by some scientific communities due to its drawbacks
- d. mainly accepted by those who consider aging as a programmed process

Part Two: vocabulary

Directions: Complete the following sentences by choosing the best answer.

- 141 . According to our recent medical knowledge, every medication, including those that are sold over the counter without a prescription, has a/an side effect.
a. prescribed b. recommended c. eradicated d. associated
- 142 . Researchers need sufficient funds so that they can have access to equipment and resources.
a. corroded b. proper c. decayed d. trivial
- 143 . Medical practices, as small business entities, don't have the power to..... large commercial insurance companies.
a. negotiate with b. permeate in c. abstain from d. subscribe to
- 144 . Owing to its protective mechanisms, adequate salivary function is in the defense against caries attacks.
a. crucial b. detrimental c. controversial d. peripheral
- 145 . On leaving the hospital the patient felt almost too weak to walk, but soon overcame his
a. conformity b. infirmity c. affinity d. dexterity
- 146 . The primary purpose of using sutures is to approximate sound margins and tissue healing.
a. enclose b. endure c. endanger d. enhance
- 147 . Nasal bleeding from trauma usually stops spontaneously without requiring therapeutic
a. intervention b. intimidation c. interruption d. inversion
- 148 . Some drugs should not be used, because their combination can cause new disorders.
a. mistakenly b. distinctively c. intermittently d. concurrently
- 149 . The polio vaccine failed to be effective, since long exposure to heat had made it
a. impotent b. invariable c. immortal d. invaluable
- 150 . The ultimate purpose of respiration is to supply adequate oxygen to the tissues and to efficiently carbon dioxide produced in the tissues.
a. give rise to b. get rid of c. get away with d. give up on
- 151 . Multicellular animals the majority of all named species of living organisms.
a. rely on b. account for c. set up d. result from
- 152 . The nucleus is the most prominent organelle in most plant and animal cells; the rest of the cell contents, apart from the nucleus , the cytoplasm.
a. constitute b. enclose c. surround d. prolong
- 153 . The smallest particle of an element that still its distinctive chemical properties is an atom.
a. promotes b. conducts c. retains d. assembles
- 154 . Children suffering from malnutrition may be but become interested in their environment again after normal nutrition is restored.
a. retarded b. prejudiced c. anemic d. apathetic

- 155 . New communication technology has made methods of delivering health care services possible.
- a. alternative b. dubious c. elusive d. fallacious
- 156 . Empathy and mutual respect contribute to fostering a climate of between the nurse and the patient.
- a. strife b. conflict c. trust d. hostility
- 157 . A doctor feels a great deal of satisfaction when the patient recovers from a/an of illness.
- a. bout b. outlook c. impulse d. cessation
- 158 . The woman with the defective fetus went to clinic to her pregnancy.
- a. terminate
b. deliver
c. abort
d. labor
- 159 . When a cure is not possible, the doctors try to relieve symptoms; they give treatment.
- a. radiotherapy
b. palliative
c. terminal
d. remedial
- 160 . After working in the same company as the two main partners for 10 years, they finally up.
- a. broke
b. took
c. made
d. pushed

موفق باشید



021 66574345
sanapezeshki.com
sanapezeshki.com
@medical_sana
@medical_sana



021 66574345
sanapezeshki.com
sanapezeshki.com

مشاوره رایگان
مشاوره ریجن

جزوات و کتب درسی
جزوات و کتب درسی

آزمون های کشوری
آزمون های کشوری

کلاس } حضوری
درس } آنلاین
درس } آنلاین