

عصر

پنجشنبه

۹۳/۳/۲۲

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

سال تحصیلی ۹۴-۹۳

## سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

و ششم

### زیست فناوری پزشکی

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.

زیست فناوری پزشکی

## بیوشیمی

- ۱ - نام دی ساکارید مقابله چیست؟  $\text{Glc}(\alpha) \rightarrow 1\alpha \text{Glc}$
- د) ترھالوز      ج) لاکتوز      ب) مالتوز      الف) ایزومالتوز
- ۲ - کدام توالی زیر **PALINDORME** می باشد؟
- الف) 5'GATGATCGATCATC3'  
3'CTACGAGCTAGTAG5'  
ب) 5'GATGATCCTAGTAC3'  
3'CTACTAGGATCATC5'  
ج) 5'GATGATCGATGATC3'  
3'CTACTAGCTACTAG5'  
د) 5'GATGCATCGCATTAA3'  
3'CTACGTAGCGTAAT5'
- ۳ - کدام یک از توالی های زیر به جایگاه اثر آنزیم های محدود الاثر شباهت دارد؟
- GTCGAC (د)      CTAATG (ج)      CGC (ب)      CGGC (الف)
- ۴ - فسفریلاسیون تمام آنزیم های زیر موجب کاهش کارایی کاتالیتیک آنها می گردد، به جز:
- الف) استیل کواکربوکسیلاز      ب) گلیکوزن سنتاز      ج) پیرووات دهیدروژنаз      د) سیترات لیاز
- ۵ - واکنش تبدیل اورنیتین به ..... توسط آنزیم ترانس آمیناز کاتالیز می شود.
- الف) سیترولین (putrescine)      ب) هوموسیترولین (putrescine)      ج) گلوتامیک سمی آلدئید (d)
- ۶ - 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
- ۷ - توپوایزومراز باکتریایی توسط کدام ترکیب مهار می شود؟
- الف) سیپروفلوکسازین (ciprofloxacin)      ب) سولفانیل آمید (sulfanilamide)      ج) ریفامایسین (rifamycin)      د) دوکسورووبیسین (doxycycline)
- ۸ - در الکتروفورز لیپوپروتئین ها، کدام لیپوپروتئین در محل باند آلفا قرار می گیرد؟
- الف) LDL (د) IDL (ب) HDL (ج) VLDL (c)
- ۹ - 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 (phenylalanine - lysine)  
ب) تریپتوفان - آرژینین (tryptophan - arginine)  
ج) فنیل آلانین - آسپارتات (phenylalanine - aspartate)  
د) لیزین - گلوتامات (lysine - glutamate)

- ۱۰ - کدام پروتئین ماتریکس خارج سلولی امکان انقباض و انبساط بافت‌های خاص (ریه و روده) را فراهم می‌کند؟  
 (الف) کلاژن  
 (ب) الاستین  
 (ج) لامینین  
 (د) فیبرونکتین
- ۱۱ - کدامیک 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.
- ۱۲ - آسپرین یک اسید آلی ضعیف با  $pK_a = ۳/۵$  است. در شرایطی که pH شیره معده  $۲/۵$  باشد حدوداً چه درصدی از دارو قابل جذب است؟  
 (الف) ۰.۱٪  
 (ب) ۰.۱۰٪  
 (ج) ۰.۵۰٪  
 (د) ۰.۹۰٪
- ۱۳ - پلیمر اسید گلوکورونیک و N-استیل گلوکز‌آمین کدام گزینه است؟  
 (الف) هپارین  
 (ب) کندروئیتین  
 (ج) هیالورونات  
 (د) کراتان
- ۱۴ - آنزیم سوکسینیل کوآستنتاز (سوکینات تیوکیناز) در کدام بافت بطور عمده از GDP استفاده می‌کند؟  
 (الف) عضله  
 (ب) چربی  
 (ج) کبد  
 (د) مغز
- ۱۵ - کدام یک از فسفولیپازها سبب جدا شدن اینوزیتول او۴و۵-تری فسفات از PIP<sub>2</sub> می‌گردد؟  
 (الف) A1  
 (ب) A2  
 (ج) LC  
 (د) LD
- ۱۶ - در ساختمان IMP کدام باز آلی به کار رفته است؟  
 (الف) گزانتین  
 (ب) هیپوگزانتین  
 (ج) اینوزین  
 (د) اوریدین
- ۱۷ - تمام گزینه‌های زیر نتیجه اثر اتابل بر متابولیسم قندها است، به جز:  
 (الف) افزایش گلوکز خون  
 (ب) افزایش لاکتات  
 (ج) کاهش پیرووات  
 (د) کاهش اگزالواستات
- ۱۸ - در مسیر گلوکونئوژن، سوبسترای آنزیم فسفوانول پیرووات کربوکسی کیناز کدام ترکیب زیر است؟  
 (الف) پیرووات  
 (ب) اگزالواستات  
 (ج) فسفوانول پیرووات  
 (د) ۳-فسفوگلیسرات
- ۱۹ - در مورد تولید بیلی رو بین از هم (heme) همه گزینه‌ها درست می‌باشند، به جز:  
 (الف) آنزیم‌های هم‌اکسیژنаз و بیلی‌وردین ردوکتاز نقش دارند.  
 (ب) دی اکسید کربن تولید و NADH مصرف می‌شود.  
 (ج) انجام واکنش نیاز به اکسیژن دارد.  
 (د) NADPH مصرف و Fe<sup>3+</sup> تولید می‌گردد.

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

- الف) باکتری  $\text{His}^-$  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  $\text{His}^-$  به نوع  $\text{His}^+$  می‌شود.
- د) ماده جهش‌زا باعث ایجاد سرطان می‌شود.

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

- الف) آدنین
- ب) گوانین
- ج) سیتوزین
- د) تیمین

۲۲ - مهم‌ترین دلیل ناکارآمد بودن واکسن برعلیه ویروس HIV کدام مورد است؟

- الف) خطاهای نسخه برداری معکوس
- ب) پایداری آنتی ژن ویروس
- ج) ناکارآمدی سیستم ایمنی
- د) ناکارآمدی سیستم ترمیمی

۲۳ - در تنظیم سنتز نوکلئوتیدهای پورینی کدام مورد درست است؟

- الف) AMP آنزیم آدنیلوسوکسینات سنتتاز را مهار می‌کند.
- ب) GMP فعال کننده IMP دهیدروژناز است.
- ج) PRPP مهار کننده آنزیم PRPP سنتتاز است.
- د) IMP فعال کننده آنزیم Gln – PRPP آمیدوترانسفراز است.

۲۴ - در مورد واکنش کاتالیز شده توسط گلوتامات دهیدروژناز، کدام جمله صحیح است؟

- الف) حضور NADH موجب تولید آمونیوم می‌شود.
- ب) حضور NADPH موجب مصرف آمونیوم می‌شود.
- ج) ATP واکنش را جهت تولید آمونیوم تحریک می‌نماید.
- د) فعال شدن گلوکونوژن تولید آمونیوم را مهار می‌کند.

۲۵ - اگر آنزیمی در غلظت ۲/۵ میلی مولار از سوبسترا ۵۰ درصد فعالیت ماکزیمم خود را دارا باشد، درجه غلظتی از سوبسترا ۸۰ درصد فعالیت ماکزیمم را دارا است؟

- الف) ۴
- ب) ۸
- ج) ۱۰
- د) ۲۰

۲۶ - بیماری گوش (Gaucher) در انر کمبود کدام آنزیم ایجاد می‌شود؟

- الف) اسفنگومیلیناز
- ب) گلوکوسبروزیداز
- ج) گالاكتوسبروزیداز
- د) سرامیداز

۲۷ - در مسیر انتقال پیام توسط هورمون، دی‌اسیل 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

۲۸ - در کدام مورد زیر سنتز اوره در کبد کاهش می یابد؟

GTP      ج) افزایش اسیدیته خون

الف) گرسنگی طولانی      ب) مصرف پروتئین

۲۹ - اگر توالی یک mRNA به صورت زیر تغییر کند چه نوع موتاسیونی رخ داده است?  
 $CUG, ACG, UAU, UUU, AAU \rightarrow CUG, ACG, UAA, UUU, AAU$

الف) missence

ب) nonsense

ج) silent

د) transition

۳۰ - ویتامین C برای انسان ضروری است چون انسان فاقد آنزیم ..... می باشد.

الف) UDP- گلوکز دهیدروژناز

ب) گلوکز ۶-فسفات دهیدروژناز

ج) گلوکونولاکتون اکسیداز

د) فسفوگلیسرات موتاز

۳۱ - بعضی از مهار کننده ها می توانند با اتصال به کمپلکس های زنجیره تنفسی موجب مهار انتقال الکترون شوند. تمام موارد زیر در مورد این نوع مهار کننده ها صحیح است، به جز:

الف) آنتی مایسین- کمپلکس I

ب) مالونات- کمپلکس II

ج) دیمر کاپرول- کمپلکس III

د)  $H_2S$ - کمپلکس IV

۳۲ - در رابطه با ترمودینامیک واکنش های آنزیمی کدام مورد زیر صحیح است؟

الف) افزایش انرژی فعال سازی سرعت واکنش را کم می کند.

ب) آنزیم ها ثابت تعادل واکنش را افزایش می دهند.

ج) آنزیم محدود کننده سرعت واکنش دارای حداقل انرژی فعال سازی است.

د) سرعت واکنش فقط وابسته به غلظت سوبسترا است.

۳۳ - یکی از روش های تنظیم بیان ژن در انسان استیله شدن هیستون ها در نوکلئوزوم ها است. کدام گزینه زیر در این رابطه درست است؟

الف) آرژینین در هیستون ها استیله می شود.

ب) با استیله شدن هیستون ها، بار مثبت آنها کاهش می یابد.

ج) با استیله شدن هیستون ها، هتروکروماتین تولید می شود.

د) با استیله شدن هیستون ها، RNA پلیمراز فسفریله می شود.

۳۴ - آنزیمی دارای وزن مولکولی ۳۲ کیلو دالتون می باشد. اگر محلولی از این آنزیم با غلظت  $10 \text{ میکرومولار}$  بتواند در هر دقیقه  $10 \text{ میلی مول سوبسترا را به محصول تبدیل کند، عدد نوسازی (turnover number)}$  این آنزیم چند  $\text{min}^{-1}$  است؟

۳۲۰۰      د)

۱۰۰۰      ج)

۳۲      ب)

۱۰      الف)

۳۵ - در کدامیک از حالات زیر به ترتیب افزایش بیلی رو بین کونژوگه و غیر کونژوگه اتفاق می افتد؟

- الف) بر قان فیزیولوژیک نوزادان و بیماری دوبین جانسون
- ب) بیماری دوبین جانسون و کریگلرنجار
- ج) بیماری کریگلرنجار و بر قان فیزیولوژیک نوزادان
- د) انسداد صفوایی و بیماری روتور

۳۶ - کلسیم ( $\text{Ca}^{2+}$ ) از طریق کدام مورد زیر موجب افزایش گلیکوزنولیز می شود؟

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

۳۷ - 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

۳۸ - آنزیمی که در ترمیم آسیب هایی که باعث تبدیل سیتوزین به اوراسیل می شود، وجود دارد ولی در ترمیم آسیب تیمین دیمر نقش ندارد، کدام است؟

- الف) DNA پلیمراز
- ب) N- گلیکوزیلاز
- ج) DNA لیگاز
- د) اندونوکلئاز

۳۹ - همه ترکیبات زیر از POMC مشتق می شوند، به جز:

- |     |     |      |      |
|-----|-----|------|------|
| CRH | MSH | CLIP | ACTH |
| د)  | ج)  | ب)   | الف) |

۴۰ - کدامیک از عوامل شیمی درمانی زیر با اختلال در سنتز نوپدید (de novo) نوکلئوتیدها اثر خود را انجام می دهد؟

- الف) آسیکلوروبر (آسیکلوجوانوزین)
- ب) ۵-فلوئورواوراسیل (آنتری متابولیت)
- ج) متوترکسات (آنتری فولات)
- د) AZT (۳'-آزیدو ۳'-داکسی تیمیدین)

### بیولوژی (سلولی-مولکولی)

۴۱ - دولیکول فسفات در غشای ER در کدام مکانیسم نقش دارد؟

- الف) فسفریلاسیون
- ب) گلیکوزیداسیون
- ج) کربوکسیلاسیون
- د) دهیدراتاسیون

۴۲ - دو مکانیسم که سلول های یوکاریوتی بالقوه جهت تنظیم نسخه برداری از آن استفاده می کنند؟

الف) متیلاسیون DNA و آمپلیفیکاژیون هیستون

ب) آمپلیفیکاژیون DNA و متیلاسیون هیستون

ج) استیلاسیون و متیلاسیون DNA

د) متیلاسیون DNA و استیلاسیون هیستون

۴۳ - بتامر کاپتو اتائل چگونه باعث تخریب ساختار پروتئین می گردد؟

الف) با تغییر pH به سمت شدیداً اسیدی

ب) با تغییر pH به سمت شدیداً قلیاً

ج) با تخریب پیوندهای واندروالسی

د) با تخریب پیوندهای دی سولفیدی

۴۴ - کدام واکنش معمولاً در هیستون دیده نمی شود؟

الف) فسفریلاسیون برگشت پذیر سرین

ب) فسفریلاسیون برگشت پذیر ترئونین

ج) متیلاسیون سرین

د) متیلاسیون لیزین

۴۵ - کدام گزینه در مورد تلومراز درست است؟

الف) با عمل رونوشت برداری معکوس، انتهای ۳' رشته DNA را طویل می سازد

ب) با عمل رونوشت برداری معکوس، انتهای ۵' رشته DNA را طویل می سازد

ج) با عمل رونوشت برداری معکوس، انتهای ۳' رشته DNA را کوتاه می سازد

د) با عمل رونوشت برداری معکوس، انتهای ۵' رشته DNA را کوتاه می سازد

۴۶ - Synteny چیست؟

الف) قرار گرفتن ژن ها با نظم و ترتیب مشابه بر روی دو کروموزوم در یک گونه مشابه

ب) قرار گرفتن ژن ها با نظم و ترتیب مشابه بر روی یک کروموزوم در یک گونه مشابه

ج) قرار گرفتن ژن ها با نظم و ترتیب مشابه بر روی دو کروموزوم در یک گونه متفاوت

د) قرار گرفتن ژن ها با نظم و ترتیب معکوس بر روی یک کروموزوم در دو گونه متفاوت

۴۷ - در انتقال پیام توسط مسیر wnt عامل اجرایی اصلی داخل سلولی در مهره داران کدام پروتئین است؟

الف) Ca<sup>2+</sup>

Pip3

ج) β-Catenin

ب) cAMP

د)

۴۸ - کدام یک از فعالیت های غشای سلولی نیاز به انرژی حاصل از هیدرولیز ATP دارد؟

الف) انتشار تسهیل شده

ب) حرکت آب به داخل سلول

ج) حرکت یون های Na<sup>+</sup> به خارج سلول

د) حرکت مولکول های گلوکز

۴۹ - کینزین - ۱، یک موتور وابسته به ..... است که اندامک‌های دارای غشای را در جهت انتهای ..... میکروتوبول منتقل می‌نماید.

- (د) GTP - منفی      (ج) ATP - مثبت      (ب) GTP - مثبت      (الف) ATP - منفی

۵۰ - کدام گزینه عامل فشرده گردیدن کروماتین می‌باشد؟

- (الف) استیلاسیون لیزین در هیستون  $H_1A$   
 (ب) متیلاسیون لیزین در هیستون  $H_1$   
 (ج) متیلاسیون لیزین در هیستون  $H_2$   
 (د) استیلاسیون لیزین در هیستون  $H_2B$

۵۱ - در کدام مرحله از چرخه سلولی، میتوکندری تکثیر می‌یابد؟

- (د) آنافاز      (ج) متافاز      (ب) پروفاز      (الف) اینترفاز

۵۲ - در ساختار نوکلئوزوم، سانترومر کروموزوم به کدام هیستون متصل می‌گردد؟

- (د)  $H_4$       (ج)  $H_2B$       (ب)  $H_1A$       (الف)  $H_1$

۵۳ - نقش سدیم دو دسی سولفات (SOS) در الکتروفورز پروتئین چیست؟

- (الف) باعث تغییر شارژ پروتئین می‌گردد  
 (ب) باعث تجزیه پروتئین به واحدهای کوچک‌تر می‌باشد  
 (ج) باعث اتصال پروتئین‌های کوچک به ژل می‌گردد  
 (د) با ایجاد خاصیت بافری، ممانعت کننده از تخریب پروتئین می‌باشد

۵۴ - کدام کدون آغاز کننده ترجمه mRNA است؟

- (د) UAA      (ج) UAG      (ب) AUG      (الف) GUA

۵۵ - فاکتورهای رشد عمده به کدام نوع گیرنده متصل می‌شوند؟

- (د) MAP کیناز      (ب) تیروزین کیناز      (ج) JAK کیناز      (الف) G پروتئین

۵۶ - جریان الکترون‌ها در پروتئین‌های غشای داخلی میتوکندریایی عمده‌تا از طریق اکسیداسیون و کاهش کدام اتم صورت می‌گیرد؟

- (د) منگنز      (ج) کلسیم      (ب) مس      (الف) آهن

۵۷ - کدام گزینه در مورد پروتئین‌های رشته‌ای درست است؟

- (الف) مولکول‌های طویل، بزرگ و پیچیده می‌باشند  
 (ب) از توالی‌های بزرگ و غیرتکراری تشکیل شده‌اند  
 (ج) به صورت مجتمع در می‌آیند و در آب حل نمی‌شوند  
 (د) به علت ساختار خاص خود توانایی شرکت در ساختمان کلژن را ندارند

- ۵۸ - مراحل اولیه سنتز کلسترول در کدام ناحیه صورت می‌گیرد؟
- الف) سیتوزول      ب) شبکه ER صاف      ج) شبکه ER خشن      د) دستگاه گلزار
- ۵۹ - در هنگام تقسیم سلولی دپلیمریزه شدن لامین‌های هسته‌ای توسط کدام مکانیسم صورت می‌گیرد؟
- الف) اکسیداسیون      ب) فسفریلاسیون      ج) استیلاسیون      د) متیلاسیون
- ۶۰ - تولید GTP در میتوکندری در کدام مرحله اتفاق می‌افتد؟
- الف) گلیکولیز      ب) اکسیداسیون پیرووات      ج) چرخه اسید‌سیتریک      د) زنجیره انتقال الکترونی
- ۶۱ - روند تمایز سلولی نتیجه مستقیم کدام یک از وقایع زیر می‌باشد؟
- الف) بیان ژنی متفاوت      ب) مورفوژنزیس      ج) تقسیم سلولی      د) آپوپتوز
- ۶۲ - آنزیمی که گروه‌های فسفات را از ATP به یک پروتئین منتقل می‌نماید چه نامیده می‌شود؟
- الف) فسفوریلاز      ب) فسفاتاز      ج) پروتئین کیناز      د) ATPase
- ۶۳ - اکثر کمپلکس‌های رسپتور لیگاند در اندازه تاخیری چگونه از یکدیگر جدا می‌شوند؟
- الف) pH بازی      ب) pH خنثی      ج) pH اسیدی      د) غیروابسته به pH
- ۶۴ - NAD<sup>+</sup> چیست؟
- الف) Enzyme      ب) Coenzyme      ج) Active Site      د) Allosteric Activator
- ۶۵ - انتقال آب در عرض غشاء توسط کدام مکانیسم صورت می‌گیرد؟
- الف) انتشار      ب) انتشار تسهیل شده      ج) اسمز      د) انتقال فعال
- ۶۶ - پردازشگر tRNA کدام است؟
- الف) snRNA      ب) snoRNA      ج) RNase MRP      د) RNase P
- ۶۷ - کدام یک نقش ضد آپوپتوزی دارد؟
- الف) Bad      ب) Bax      ج) Bcl-2      د) CED-4
- ۶۸ - کدام گزینه در مورد طیف سنجی رزونانس مغناطیس هسته (NMR) درست است؟
- الف) جهت شناسایی ساختمان دوم پروتئین است      ب) جهت شناسایی پروتئین‌های دارای حداقل ۲۰۰۰ اسید آمینه است      ج) جهت انجام NMR نیاز به کریستالیزاسیون پروتئین است      د) در تکنیک NMR یک محلول پروتئینی تغليظ شده در میدان مغناطیسی قرار می‌گیرد
- ۶۹ - زنجیره‌های کربوهیدراتی در گلیکوپروتئین‌ها به تمام اسیدهای آمینه زیر متصل می‌شوند، بجز:
- الف) ترئونین      ب) سرین      ج) آسپارژین      د) گلیسین
- ۷۰ - همانندسازی در کدام کنترل نقطه‌ای (Check Point) کنترل می‌شود؟
- الف) G1      ب) G2      ج) G1 و G2      د) S

۷۱ - در پراکسی زوم انرژی آزاد شده در اثر اکسیداسیون اسیدهای چرب چه سرنوشتی دارد؟

الف) به صورت ATP ذخیره می‌شود.

ب) در تشکیل مولکولی آب نقش دارد

ج) به صورت گرمای هدر می‌رود

د) در چرخه اسید سیتریک مصرف می‌شود

۷۲ - عامل اصلی در هسته‌گذاری میکروتوبول کدام است؟

الف) سنتریول‌ها

ب) کمپلکس حلقه ۷ توبولین

ج)  $\alpha$  و  $\beta$  توبولین

د) اجسام قاعده‌ای

۷۳ - علاوه بر سنتز ATP، نیروی محرکه پروتئینی موجود در فضای بین غشای میتوکندری کدام عملکرد زیر را دارد؟

الف) تبادل ATP به ADP

ب) وارد شدن آب به میتوکندری

ج) خارج کردن فسفات

د) احیای NADH

۷۴ - الیگوساکاریدهای متصل به گلیکوپروتئین‌ها در تمام موارد زیر نقش دارند، بجز:

الف) کمک به تاخوردن پروتئین

ب) کمک به پایداری گلیکوپروتئین

ج) اتصال سلول به سلول

د) کمک به هضم سلولی

۷۵ - در کانال انتقال دهنده مرکزی کمپلکس منفذ هسته‌ای (NPC) کدام نوکلئوپروتئین نقش مهمی دارد؟

الف) نوکلئوپورین FG      ب) نوکلئوپورین LA      ج) نوکلئوپورین TV      د) نوکلئوپورین HP

۷۶ - کدام گزینه در مورد DNA ماهواره‌ای درست است؟

الف) در کنار تلومر قرار دارد.

ب) از توالی‌های بلند ۱۰۰۰ تا ۶۰۰۰ جفت باز تشکیل شده‌اند.

ج) بیشتر در نزدیکی سانتروم‌ها قرار دارند.

د) حدود ۰/۰۶ درصد از ژنوم انسانی را تشکیل داده‌اند.

۷۷ - حساسیت آنزیمهای RNA پلیمراز I، II و III به ترتیب از راست به چه نسبت به آلفا آمانتین (مهارکننده فعالیت آنزیم) چگونه است؟

الف) بسیار حساس، حساسیت نسبی، مقاوم

ب) مقاوم، بسیار حساس، حساسیت نسبی

ج) حساسیت نسبی، مقاوم، بسیار حساس

د) بسیار حساس، مقاوم، حساسیت نسبی

۷۸ - تمام موارد زیر در گروه سوم فیلامان‌های حد واسط قرار دارند، بجز:

- Lamin (د) GFAP (ج) Desmin (ب) Vimentin (الف)

۷۹ - کدام یک پایه افزایش ضخامت غشای سلول می شوند؟

- الف) كلسترونول      د) فسفاتيديل أتانيول أمين      ج) فسفوغلوبوسيريدها

۸- نن tRNA توسط کدام RNA پلی مراز رونویسی می‌گردد؟

- الف) I (ج) II (د) III

میکرو بیشناسی

۱۸- جداسازی پاکتري استافيلوكوكوس از چرک بیمار، نخستین بار توسط کدام دانشمند زیر صورت گرفت؟

- Buchner (د) Ogsten (ج) Davaine (ب) Pouchet (الف)

۸۲ - همه موارد زیر در اسپور باکتری‌ها وجود دارند، بجز:

- الف) ATP پلیمراز      ب) RNA پلیمراز      ج) فاکتور سیگما  
د) دی پیکولینات کلسیم

۲۸- کدامیک از آنزیم‌های زیر پک محسوب می‌شود؟

- الف) ترانس پستیداز      ب) کربوکسیلاز      ج) ترانس آمیناز      د) مورامیداز

۴۸- میکروارگانیسم‌هایی که بیشترین شباهت را به هم دارند، در کدامیک از ردیف‌های تاکسونومی (taxonomic rank) زیر قرار می‌گیرند؟

- | Genus (جنس) | Family (فصيلة) | Species (نوع) | Order (ordo) |
|-------------|----------------|---------------|--------------|
|-------------|----------------|---------------|--------------|

۸۵ - کدامیک از محصولات حد واسط (Intermediate) حاصل از مصرف گلوکز ۶-فسفات، در بیوسنترز لیپیدها به کار می‌رود؟

- الف) تتروز فسفات      ب) ترييز فسفاتها  
ج) ينتوز فسفاتها      د) ٣-فسفو-غليسرات

۸۶- فرآورده‌های نهایی بوتیرات، بوتانول و استون در کدامیک از باکتری‌های زیر تولید می‌شود؟

- الف) انتروباكتر  
ب) كلستريديوم  
ج) ويلونلا  
د) نايسيريا

۸ - آهنگ روشند (Growth rate) در مراحل Stationary و Logarithmic دارد؟

- الف) ثابت و صفر      ب) افرايش و منفج      ج) افرايش و ثابت      د) ثابت و كاهش

۸۸ - کدامیک از روش‌های تجزیه DNA می‌توان در بacterی‌ها به کار مهندی داد؟

- ## Direct DNA repair (الف)

## Excision repair (

- ## Post replication repair (c)

### Error-prone repair (6)

- ۸۹ - کدام جمله در مورد واژه نوکلئوئید (Nucleoid) در باکتری‌ها صحیح است؟
- الف) همان کروموزوم است که به صورت خطی در محور طویل باکتری قرار دارد.
- ب) به هسته باکتری که قادر غشاء است گفته می‌شود.
- ج) به محل استقرار ژنوم باکتری که شبیه هسته است، گفته می‌شود.
- د) همان کروموزوم است که به صورت حلقوی در محور طویل باکتری قرار دارد
- ۹۰ - کدامیک از عوامل ضد باکتریایی زیر را می‌توان به عنوان آنتی‌بیوتیک مناسب در مورد ترشح بتالاکتاماز استفاده کرد؟
- الف) Anionic detergents
- ب) Oxidizing agents
- ج) Alkylating agents
- د) Cationic agents
- ۹۱ - از نمونه ارسالی به آزمایشگاه میکروبیولوژی، سودوموناس آئروزینوزا (*P.aeruginosa*) جدا شده است. برای انجام تست حساسیت آنتی‌بیوتیکی کلیه دیسک‌های آنتی‌بیوتیکی زیر به همراه جنتامایسین مناسب است، بجز:
- الف) Azlocillin
- ب) Cloxacillin
- ج) Alpha-aminobenzyl penicillin
- د) Benzyl penicillin
- ۹۲ - از نمونه ارسالی به آزمایشگاه میکروبیولوژی، سودوموناس آئروزینوزا (*P.aeruginosa*) جدا شده است. برای انجام تست حساسیت آنتی‌بیوتیکی کلیه دیسک‌های آنتی‌بیوتیکی زیر به همراه جنتامایسین مناسب است، بجز:
- الف) پیپراسیلین
- ب) تیکارسیلین
- ج) سفتراکسون
- د) سفتازیدیم
- ۹۳ - یک باکتری با قطر  $2/0$  میکرومتر در زیر میکروسکپ نوری، با عدسی شیئی روغنی و عدسی چشمی  $10\times$  با چه قطری دیده می‌شود؟
- الف) ۲ میلی‌متر
- ب)  $2/0$  میلی‌متر
- ج)  $0/02$  میلی‌متر
- د)  $0/002$  میلی‌متر
- ۹۴ - استفاده از کدام مورد زیر جزء روش‌های ایمونیزاسیون پاسیو (Passive) محسوب می‌شود؟
- الف) توکسیئید
- ب) آنتی‌بادی مونوکلونال
- ج) باکتری کشته شده
- د) اجزای سلولی باکتری
- ۹۵ - پیگمان پرودیزیوسین (Prodigiosin) توسط کدام باکتری ایجاد می‌شود؟
- الف) *Serratia marcescens*
- ب) *Pseudomonas fluorescens*
- ج) *Enterobacter cloacae*
- د) *Bacillus licheniformis*
- ۹۶ - کدامیک از سروتیپ‌های کپسولی استرپتوکوکوس آگالاكتیه غالباً مسئول عوارض دیررس بیماری می‌باشد؟
- الف) Ia
- ب) Ib
- ج) III
- د) V

۹۷ - کدامیک از باکتری‌های زیر با سیل گرم مثبت، کاتالاز مثبت با قدرت تکثیر در  $45^{\circ}\text{C}$ ، قادر به رشد در غلظت زیاد نمک و هیدرولیز اسکولین می‌باشد؟

Actinomyces (د) Propionibacterium (ج)

Listeria (ب) Erysipelothrix (الف)

۹۸ - همه اگزوتوكسین‌های استافیلوکوکوس اورتوس ذکر شده در زیر به عنوان سوبر آنتی زن محسوب می‌شوند، بجز:

(الف) آنتروتوكسین F

(ب) توکسین سندروم شوک توکسیک

(ج) پنتون والنتین لکوسیدین

(د) اکسفولیاتیو توکسین نوع A

۹۹ - کلیه موارد زیر در ارتباط با خصوصیات استرپتوکوکوس آگالاکتیه صحیح می‌باشد، بجز:

(الف) PYR مثبت

(ب) CAMP مثبت

(ج) هیدرولیز هیپورات سدیم

(د) داشتن همولیز بتا

۱۰۰ - لوکوس LEE (Enterocyte Effacement) مرتبط با کدامیک از پاتوتیپ‌های اشريشیاکلی می‌باشد؟

EAEC (د)

EPEC (ج)

ETEC (ب)

EIEC (الف)

۱۰۱ - همولیزین حساس به حرارت سودوموناس آنروزینوزا دارای کدامیک از خصوصیات زیر می‌باشد؟

الف) الاستازی (د) فسفولیپازی

ج) ژلاتینازی (ب) پروٹئازی

ب) پروٹئازی (الف)

الف) الاستازی (د)

۱۰۲ - فاکتور بیماری‌زای *Bacillus cereus* کدام است؟

(الف) lethal factor

(ب) heat stable enterotoxin

(ج) pili

(د) neuraminidase

۱۰۳ - در بیماران مبتلا به فیبروز سیستیک (CF) مهمترین عامل ایجاد عفونت توسط *Pseudomonas aeruginosa* کدام است؟

د) پیوملانین

ج) فسفولیپاز

ب) پیووردین

الف) آژینات

۱۰۴ - کلیه باکتری‌های زیر قادر به عبور از جفت بوده و جنین را در رحم آلوده می‌سازند، بجز:

(الف) *Treponema pallidum*

(ب) *Mycobacterium leprae*

(ج) *Listeria monocytogenes*

(د) *Haemophilus ducreyi*

۱۰۵ - تمام عوامل زیر در بیماری‌زائی هلیکوپاتریپلوری نقش دارند، بجز:

د) همولیزین

VacA (ج)

ب) لیپولی ساکارید

الف) اوره آز

- ۱۰۶ - تمامی عوامل ویرولاتس در بورد تلا پرتوسیس تحت کنترل سیستم ژنی bvg می باشند، بجز:
- الف) توکسین آدنیلات سیکلаз
  - ب) سیتو توکسین تراکتال
  - ج) توکسین پرتوسیس
  - د) هماگلوتینین رشته ای
- ۱۰۷ - وجود آنزیم اور تو دی فنل اکسیداز در کدامیک از باکتری های زیر یک خصوصیت شاخص محسوب می شود؟
- الف) *Mycobacterium leprae*
  - ب) *Listeria monocytogenes*
  - ج) *Treponema pallidum*
  - د) *Neisseria gonorrhoeae*
- ۱۰۸ - مقاومت به کدام دسته از آنتی بیوتیک ها در میکروبکتریوم توبرکولوزیس معرف مقاومت وسیع (extensively drug resistance) یا XDR است؟
- الف) ایزونیازید + اتامبوتل + سیپروفلوکساسین
  - ب) کاپرئومیسین + ایزونیازید + سیپروفلوکساسین
  - ج) کانامیسین + ریفامپین + ایزونیازید + سیپروفلوکساسین
  - د) کاپرونومیسین + آمیکاسین + کانامیسین + ریفامپین
- ۱۰۹ - کلیه عوامل زیر در روند بیماری زائی مایکوپلاسما نقش دارند، بجز:
- الف) تولید  $H_2O_2$
  - ب) تولید اگزوتوكسین
  - ج) توانایی اتصال به سلول میزان
  - د) تولید سوپراکسید
- ۱۱۰ - کدام گروه از باکتری های زیر با تکثیر درون واکوئل های فاگوسیتی، توده هایی با ظاهر انکلوزیونی به نام مورولا (morulae) به وجود می آورند؟
- الف) ارلیشیا
  - ب) کوکسیلا
  - ج) مایکوپلاسما
  - د) ریکتزا
- ۱۱۱ - کلیه مواد ضد میکروبی زیر در کنترل عفونت های ناشی از کوکوس های گرم مثبت بی هوای استفاده می شوند، بجز:
- |            |          |            |           |
|------------|----------|------------|-----------|
| Gentamicin | Imipenem | Rifampicin | Cefoxitin |
| (د)        | (ج)      | (ب)        | (الف)     |
- ۱۱۲ - اسامی *Herrelia vaginicola* و *Mima polymorpha* نام های قدیمی کدامیک از باکتری های زیر است؟
- الف) *Stenotrophomonas maltophilia*
  - ب) *Acinetobacter baumannii*
  - ج) *Kingella kingae*
  - د) *Moraxella catarrhalis*

۱۱۳ - تمام موارد زیر در *Neisseria gonorrhoeae* مشاهده می شوند، بجز:

الف) Lipooligosaccharide

ب) Flagella

ج) IgA1 protease

د) Pili

۱۱۴ - یکی از باکتری های زیر از نمونه اسهال بیماری جدا شده است. برخی ایزوله های آن با *Shigella sonnei* اشتراک آنتی زنی دارند. برخلاف شیگلا، اکسیداز آن مثبت بوده و DNase آن نیز مثبت است. این باکتری متعلق به کدام جنس است؟

Campylobacter (د)

Plesiomonas (ج)

Aeromonas (ب)

Acinetobacter (الف)

۱۱۵ - کدام با سیل گرم منفی زیر دارای آنتی زن های  $O_3$ ،  $O_8$  و  $O_9$  بوده و انتقال آن به انسان مستلزم مصرف آب یا مواد غذایی آلوده با مدفوع حیوانات می باشد؟

الف) *Plesiomonas shigelloides*

ب) *Yersinia enterocolitica*

ج) *Salmonella typhi*

د) *Shigella sonnei*

۱۱۶ - کلیه باکتری های زیر دارای مخزن حیوانی هستند، بجز:

الف) *Francisella tularensis*

ب) *Pasteurella multocida*

ج) *Bordetella pertussis*

د) *Yersinia pestis*

۱۱۷ - کلیه گزینه های زیر در ارتباط با *(Enterohaemorrhagic Escherichia coli) EHEC* صحیح است، بجز:

الف) محل اثر آن روده بزرگ است.

ب) باعث تولید سم شبیه شیگا می شود.

ج) موجب ایجاد سندروم اورمی همولیتیک می شود.

د) باعث افزایش آدنوزین مونوفسفات می شود.

۱۱۸ - آنزیم آمیلاز *Streptococcus pneumoniae* در حضور کدامیک از مواد زیر فعال می شود؟

د) گلوکزامین

ج) سرین

ب) فسفوکولین

الف) لسیتین

د) لپتوسپیروز

ج) سیاه زخم

ب) سیفلیس

الف) سیاه سرفه

۱۱۹ - در کدامیک از بیماری های زیر ضایعات دندانی بصورت دفرمه شده دیده می شود؟

د) K

ج) C

ب) B

الف) A

۱۲۰ - در بیماری *Adult inclusion conjunctivitis* همه سرووارهای کلامیدیا تراکوماتیس نقش دارند، بجز:

**زبان عمومی****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 .....

- a. topical therapies used
- b. medical treatment adopted
- c. the length of time it touches the skin
- d. the time it takes to be irrigated

122 . Hydrofluoric acid's corrosive effect on the skin is represented by .....

- a. fuming effect
- b. copious irrigation
- c. severe tissue damage
- d. inactivation of the free fluoride ion

123 . The preliminary step in treating the skin soon after contact with acid is .....

- a. topical use of ammonium compounds
- b. formation of an insoluble fluoride salt
- c. fluoride activation
- d. repeated irrigation

124 . Claims about the healing effects of many topical therapies are largely .....

- a. unverifiable
- b. unavoidable
- c. traditional
- d. scientific

125 . Pain relief and fluoride ion detoxification are the healing effects of .....

- a. topical quaternary ammonium compound
- b. topical calcium carbonate gel
- c. insoluble fluoride salt
- d. 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 .....**

- a. always suffer from neurological disorders
- b. inevitably require cooling therapy care
- c. suffer neurologically within 24-48 hours.
- d. be likely to recover if hypothermically chilled

**132. Victims suffering head injuries are found to .....**

- a. lack normal metabolism
- b. have very irregular heartbeats
- c. require traditional long-term treatments for complete recovery
- d. have a better prognosis if their metabolic rate is reduced

**133. Hypothermia for such patients involves .....**

- a. reducing the deadly chemical reactions
- b. chemical reactions occurring at lowest temperatures
- c. infusing the victims' body with ice cold water
- d. standard therapy at normal temperatures

**134. The victim's metabolic rate is reduced .....**

- a. to regulate the elevated heartbeat
- b. to avoid dead brain cells causing further trauma
- c. by lowering his body temperature
- d. by preventing occurrence of all chemical reactions

**135. In the study conducted .....**

- a. 46 of 52 patients recovered fully
- b. 36 patients responded only to standard treatment
- c. the two types of treatment had similar results
- d. 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

مرفی بازی