

عصر

پنجشنبه

۹۴/۲/۳۱

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

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

سال تحصیلی ۹۵-۹۴

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

شیمی دارویی

| | | |
|--------------------------|----------------|-----------|
| مشخصات داوطلب: | تعداد سئوالات: | ۱۶۰ |
| نام و نام خانوادگی:..... | زمان پاسخگویی: | ۱۶۰ دقیقه |
| شماره کارت:..... | تعداد صفحات: | ۲۵ |

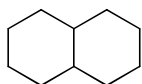
شیمی دارویی

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.

شیمی آلی

۱- نام شیمیائی ترکیب زیر کدام است؟



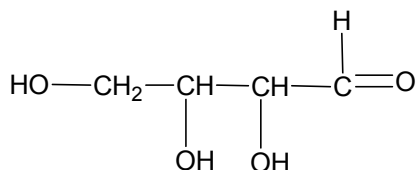
الف) Bicyclo[4.4.0]decanae

ب) Bicyclo[4.3.0]hexane

ج) Bicyclo[4.4.1]decane

د) Naphthalene

۲- ترکیب زیر دارای چند ایزومر فضایی می باشد؟



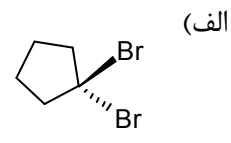
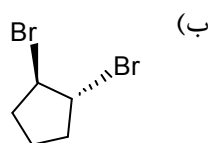
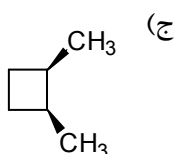
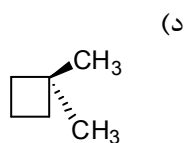
الف) یک

ب) دو

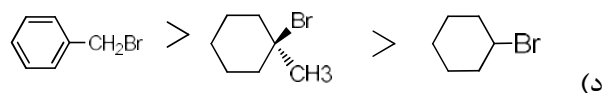
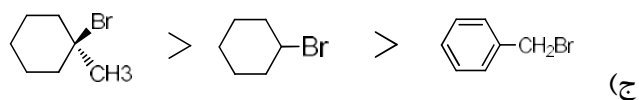
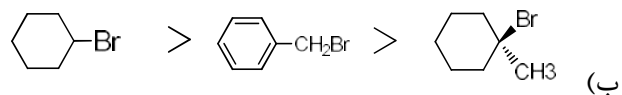
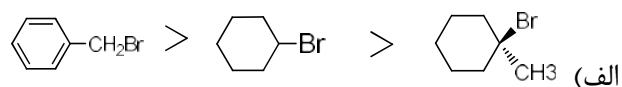
ج) سه

د) چهار

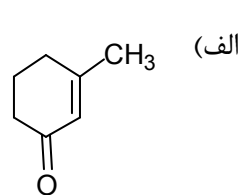
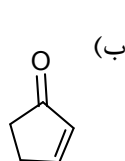
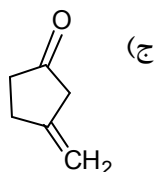
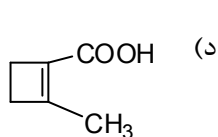
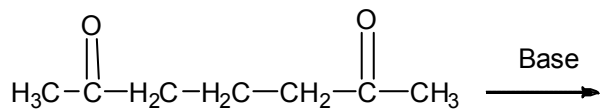
۳- کدامیک از ترکیبات زیر کایرال است؟



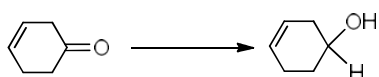
۴- ترتیب سرعت شرکت اجسام زیر در واکنش SN2 کدام است؟



۵ - محصول واکنش زیر کدام است؟



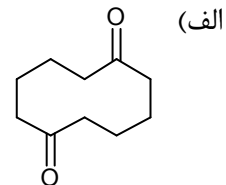
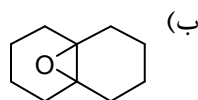
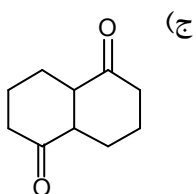
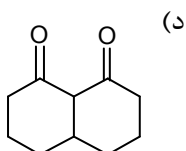
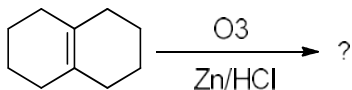
۶ - واکنشگر مناسب برای انجام واکنش زیر کدام است؟

NH₂-NH₂/Ethylene glycol (الف)

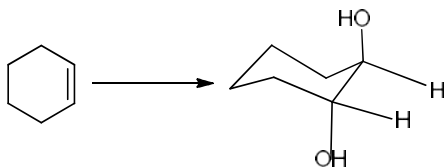
Clemmensen Reagent (ب)

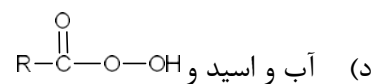
H₂/Ni (ج)NaBH₄ (د)

۷ - محصول واکنش زیر کدام است؟

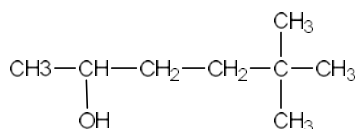


۸ - واکنشگر مناسب برای انجام واکنش زیر کدام است؟

KMnO₄ / سرد و رقیق (الف)KMnO₄ / گرم و غلیظ (ب)H⁺ و آب (ج)

(د) آب و اسید و 

۹ - نام آیوپاک جسم زیر کدام است؟

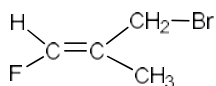


- (الف) ۵و۵-دی‌متیل-۲-هگزانول
 (ب) ۲و۲-دی‌متیل-۵-هگزانول
 (ج) ۵و۵-دی‌متیل-۲-پنتانول
 (د) ۲و۲-دی‌متیل-۵-پنتانول

۱۰ - کدامیک از گزینه‌های زیر قوی‌ترین باز می‌باشد؟

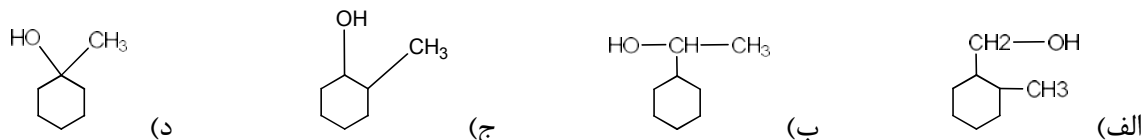
- (الف) $\text{H}_2\text{N}^\ominus$ (ب) $\text{H}_3\text{C}^\ominus$ (ج) HO^\ominus (د) F^\ominus

۱۱ - نام آیوپاک جسم زیر کدام است؟

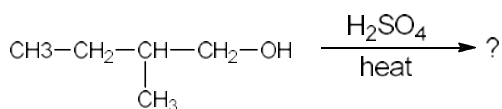


- (الف) (E)-3-Bromo-1-fluoro-2-methylpropene
 (ب) (Z)-3-Bromo-1-fluoro-2-methylpropene
 (ج) (E)-1-Bromo-3-fluoro-2-methylpropene
 (د) (Z)-1-Bromo-3-fluoro-2-methylpropene

۱۲ - کدامیک از ترکیبات زیر با سرعت زیادتری در حضور اسید آب‌گیری می‌شود؟

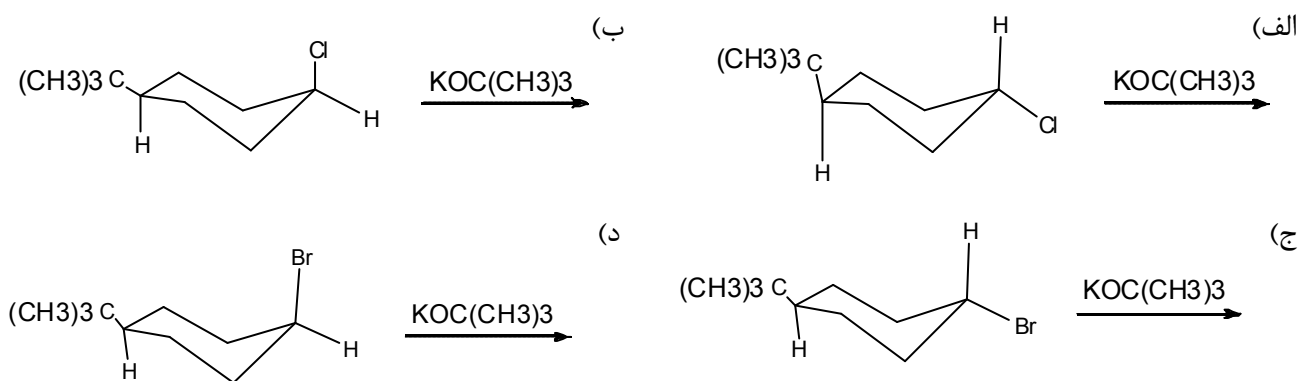


۱۳ - محصول عمده واکنش زیر کدام است؟

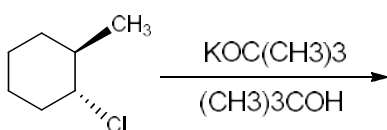


- (الف) $\text{H}_3\text{CH}_2\text{C}-\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}_2$
 (ب) $\text{H}_3\text{C}-\underset{\text{H}}{\text{C}}=\underset{\text{H}}{\text{C}}-\text{CH}_2\text{CH}_3$
 (ج) $\text{H}_3\text{C}-\underset{\text{H}}{\text{C}}=\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\text{CH}_3$
 (د) $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\text{C}=\text{CH}_2$

۱۴ - کدامیک از واکنش‌های زیر با سرعت بیشتری تشکیل ۴-تریشاری بوتیل سیکلوهگزن را می‌دهد؟

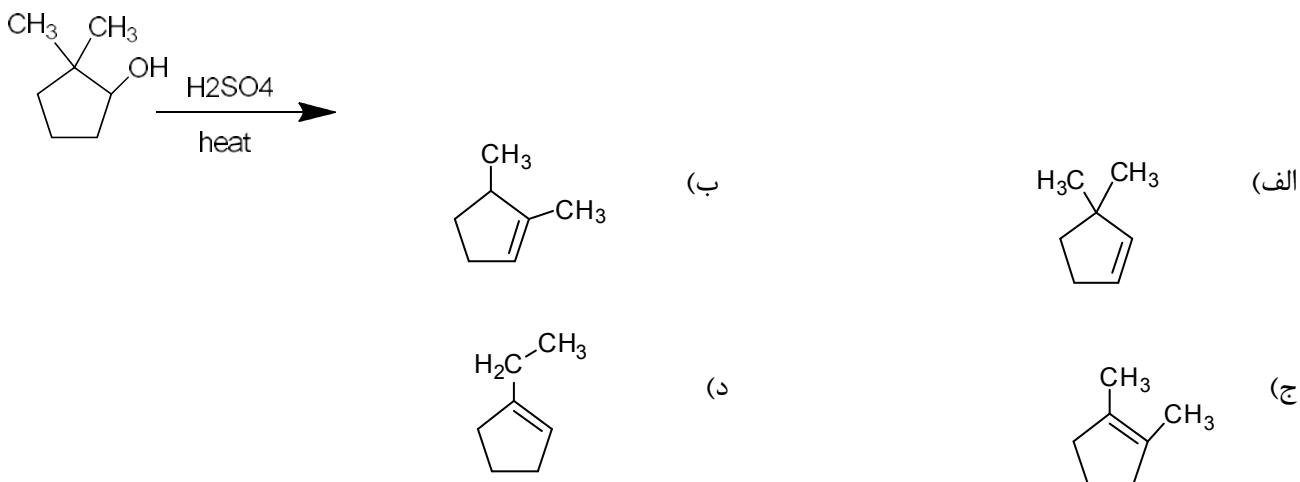


۱۵ - کدامیک از ترکیبات زیر محصول عمده واکنش زیر است؟

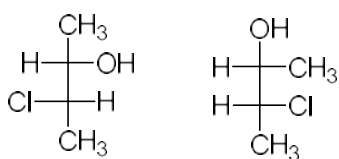


- (الف) فقط ۳-متیل سیکلوهگزن
- (ب) فقط ۱-متیل سیکلوهگزن
- (ج) فقط ۱-متیل-۶-کلروسیکلوهگزن
- (د) فقط ۱-تریشاری بوتیل-۲-متیل سیکلوهگزن

۱۶ - محصول عمده واکنش زیر کدام است؟

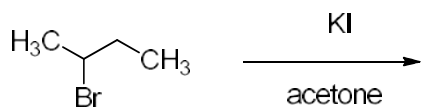


۱۷ - دو ترکیب زیر نسبت به هم چه رابطه‌ای دارند؟



- (الف) انانیتومر
- (ب) دیاسترومر
- (ج) آنومر
- (د) اپیمر

۱۸ - محصول غالب واکنش زیر طی چه مکانیسمی ایجاد می شود؟

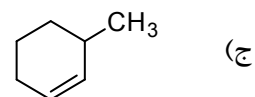
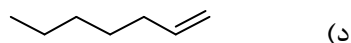
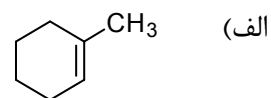
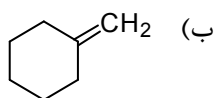
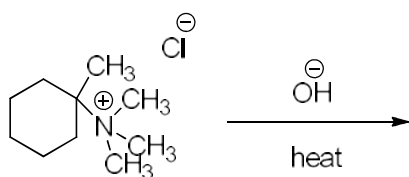


E1 (د)

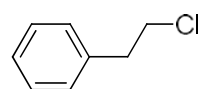
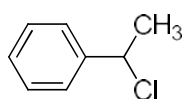
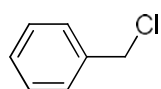
E2 (ج)

SN² (ب)SN¹ (الف)

۱۹ - محصول اصلی واکنش زیر کدام است؟



۲۰ - ترتیب واکنش پذیری سوبستراهای زیر در واکنش SN1 کدام گزینه صحیح است؟



(1)

(2)

(3)

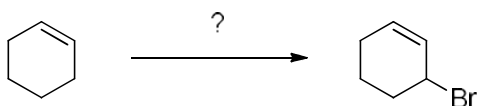
الف) 2>1>3

ب) 2>3>1

ج) 3>2>1

د) 1>2>3

۲۱ - مناسب ترین واکنشگر برای سنتز زیر کدام است؟



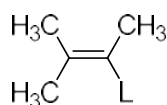
الف) نور و NBS (N-بروموسوکسینیمید)

ب) HBr و پراکسید

ج) Br₂ در محیط اسیدی

د) Br₂ در محیط قلیائی

۲۲ - برای تشکیل کربوکاتیون در ترکیب زیر کدام ترک کننده مناسب تر است؟



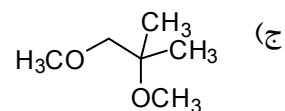
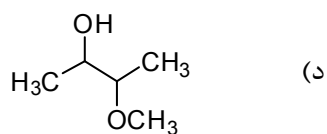
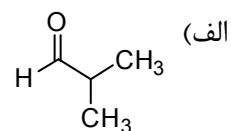
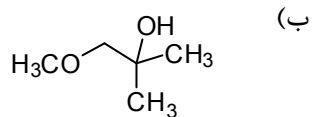
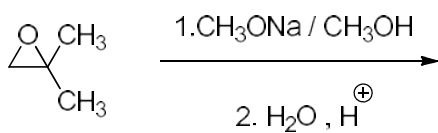
الف) -OH

ب) -Br

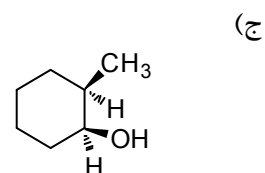
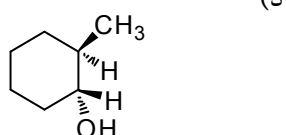
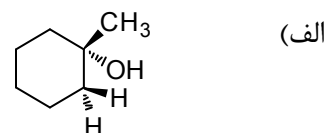
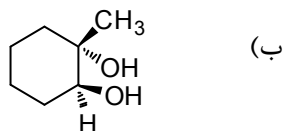
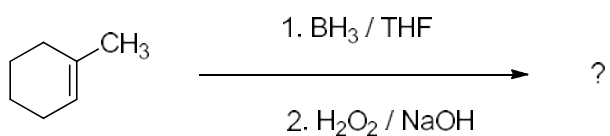
ج) -OCH₃

د) -OTf

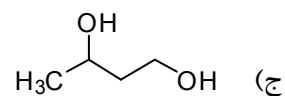
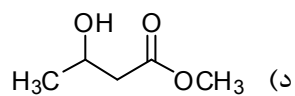
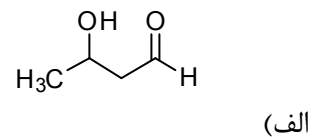
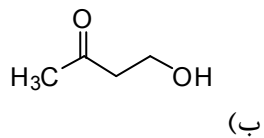
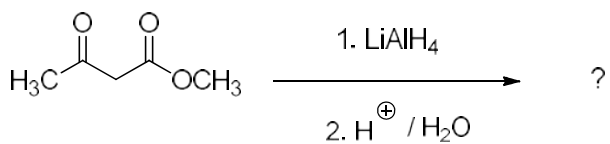
۲۳ - محصول اصلی واکنش زیر کدام است؟



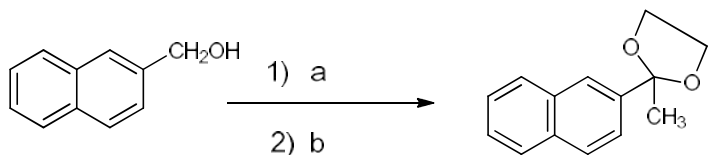
۲۴ - محصول اصلی واکنش زیر کدام است؟



۲۵ - محصول اصلی مورد انتظار برای واکنش زیر کدام است؟



۲۶ - واکنشگرهای a و b در واکنش زیر کدامند؟



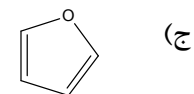
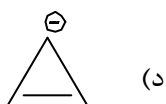
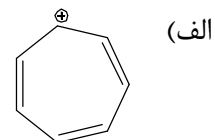
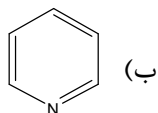
الف) a: $K_2Cr_2O_7$ b: $HOCH_2CH_2OH, H^+$

ب) a: PCC b: CH_3CH_2OH, H^+

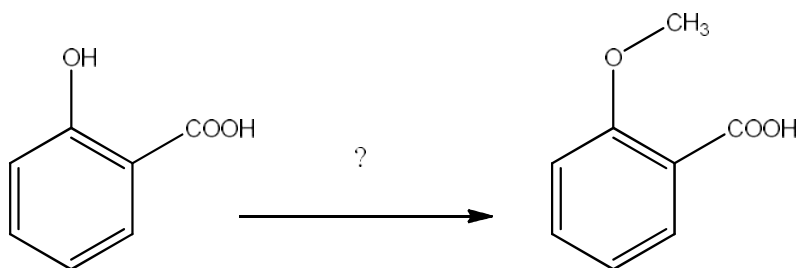
ج) a: PCC b: $HOCH_2CH_2OH, H^+$

د) a: $KMnO_4$ b: CH_3CH_2OH, H^+

۲۷ - کدامیک آروماتیک نیست؟



۲۸ - کدام واکنشگر برای سنتز زیر مناسب نیست؟



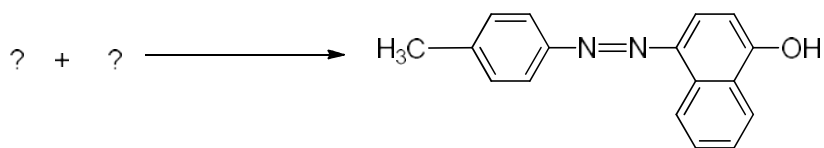
(د) دی آزومتان

(ج) دی متیل سولفات

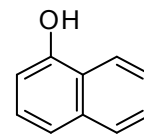
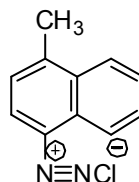
(ب) متیل یداید

(الف) انیدریداستیک

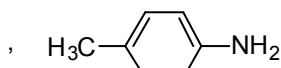
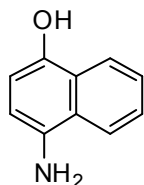
۲۹ - برای سنتز ترکیب زیر کدام مواد اولیه مناسب است؟



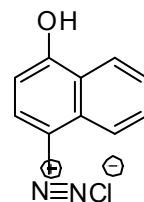
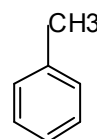
(الف)



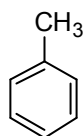
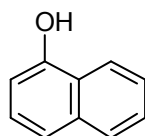
(ب)



(ج)

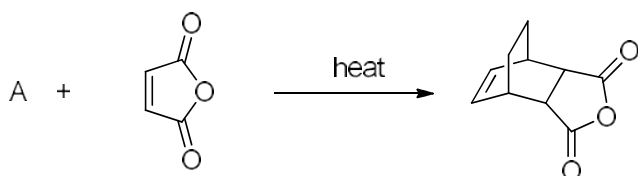


(د)



NH2-NH2

۳۰ - ترکیب A در واکنش زیر کدام است؟



(الف)



(ب)



(ج)



(د)



شیمی تجزیه

۳۱ - محلولی دارای ۱۰۰ میلی مول $ZnCl_2$ در ۵۰ میلی لیتر محلول می باشد. درصد حجمی ($\frac{W}{V}$) یون روی (Zn^{2+})

کدام یک از گزینه های زیر است؟

(د) ۲۶/۱۶

(ج) ۱۳/۰۸

(ب) ۶/۵۴

(الف) ۳/۲۷

۳۲ - رنگ معرف متیل اورانژ در محلول ۰/۱ نرمال اسید کلریدریک کدامیک از گزینه های زیر است؟

(د) سبز

(ج) زرد

(ب) نارنجی

(الف) قرمز

۳۳ - کدام یک از موارد زیر به عنوان کاتالیست در روش کج لداال استفاده می شود؟

(د) سولفات مس

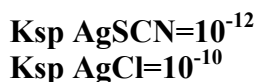
(ج) سولفات آمونیوم

(ب) سولفات سدیم

(الف) سولفات آهن

- ۳۴ - نیتروژن شیرخشک پس از کسیداسیون به وسیله اسید سولفوریک گرم و غلیظ در روش کجدالال به کدام یک از مواد زیر تبدیل می‌شود؟
 الف) هیدروکسید آمونیوم
 ب) سولفات آمونیوم
 ج) نترات آمونیوم
 د) هیدروکسید آمونیوم + سولفات آمونیوم
- ۳۵ - محلولی دارای مقادیر مساوی اسیدسولفوریک و اسیدنیتریک است. این محلول نسبت به اسیدسولفوریک ۳ مولار است. مولاریته اسیدنیتریک در این محلول کدام است؟ $HNO_3 = 63$ و $H_2SO_4 = 98$
 الف) ۲/۶۷ (ب) ۳/۶۷ (ج) ۴/۶۷ (د) ۵/۶۷
- ۳۶ - برای تمایز بین محلول کربنات سدیم و بی کربنات سدیم، کدام یک از گزینه های زیر را انتخاب می‌کنید؟
 الف) معرف فنل فتالئین در محلول بی کربنات سدیم صورتی است و در کربنات سدیم بی رنگ است.
 ب) معرف فنل فتالئین در محلول کربنات سدیم صورتی است و در بی کربنات سدیم بی رنگ است.
 ج) معرف متیل اورانژ در محلول کربنات سدیم قرمز است و در بی کربنات سدیم زرد است.
 د) معرف متیل اورانژ در محلول کربنات سدیم قرمز است و در بی کربنات سدیم نارنجی است.
- ۳۷ - وزن اکی والان اسیدفسفوریک ($H_3PO_4 = 98$) موقع تیتراسیون توسط سود استاندارد در حضور معرف فنل فتالئین کدام یک از اعداد زیر است؟
 الف) ۲۴/۵ (ب) ۳۲/۷ (ج) ۴۹ (د) ۹۸
- ۳۸ - وزن اکی والان آب اکسیژنه ($H_2O_2 = 34$) در واکنش زیر کدام یک از گزینه‌های زیر است؟
 $H_2O_2 + KI + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + H_2O + I_2 + O_2$
 الف) ۱۷ (ب) ۳۴ (ج) ۵۱ (د) ۶۴
- ۳۹ - محلول ۳ مولار کلور سدیم چند درصد حجمی ($\frac{w}{v}$) کلور سدیم دارا می‌باشد؟ $NaCl = 58.5$
 الف) ۳ درصد (ب) ۵/۸۵ درصد (ج) ۱۱/۷ درصد (د) ۱۷/۵۵ درصد
- ۴۰ - آنالیز هالوژن‌ها به روش مهر یاید در محیط با pH بین ۶-۱۰ صورت گیرد. علت کدام است؟
 الف) در pH کمتر از ۶، کرومات پتاسیم تبدیل به دی کرومات پتاسیم می‌گردد.
 ب) در pH بالاتر از ۶، کرومات پتاسیم تبدیل به دی کرومات پتاسیم می‌گردد.
 ج) در pH بالاتر از ۱۰ کرومات پتاسیم تبدیل به دی کرومات پتاسیم می‌گردد.
 د) در pH کمتر از ۶ یون نقره به صورت هیدروکسید در می‌آید.
- ۴۱ - آنالیز کلور سدیم در حضور کربنات سدیم با کدام روشها بدون تغییر در معرف‌های اصلی انجام پذیر است؟
 الف) روش مهر (ب) روش وولهارد (ج) روش فاژان (د) روش کجدالال

۴۲ - آنالیز کلرورها به روش وولهارد از آنالیز یدورها و برومورها مشکل تر است. علت کدام است؟



الف) حلالیت AgCl مساوی حلالیت AgSCN است.

ب) حلالیت AgCl خیلی کمتر از حلالیت AgSCN است.

ج) حلالیت کلرور نقره بیشتر از حلالیت AgSCN است.

د) کلرور نقره در محیط اسیدی محلول است.

۴۳ - برای تعیین pH محلول ۰/۱ مولار بی کربنات سدیم از کدام یک از فرمول‌های زیر استفاده می‌شود؟

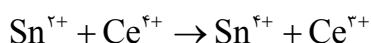
الف) $\text{pH} = \text{pK}_{a1} + \text{pK}_{a2} - \log C$

ب) $\text{pH} = 1/2(\text{pK}_{a1} + \text{pK}_{a2})$

ج) $\text{pH} = 1/2(\text{pK}_{a2} - \text{pK}_{a1})$

د) $\text{pH} = 1/2(\text{pK}_{a1} + \text{pK}_{a2} + \log C)$

۴۴ - پتانسیل واکنش اکسیداسیون و احیای زیر در نقطه اکی والان کدام است؟



$$\text{Sn}^{2+} - \text{Sn}^{4+} = 0.15 \text{V E}_1$$

$$\text{Ce}^{3+} - \text{Ce}^{4+} = 1.44 \text{V E}_2$$

الف) ۰/۵۸ ولت

ب) ۱/۰۱ ولت

ج) ۰/۸ ولت

د) ۱/۲۹ ولت

۴۵ - در روش منگنومتری به عنوان منبع پروتون از کدام یک از اسیدهای زیر باید استفاده شود؟

الف) اسیدسولفوریک ب) اسیدنیتریک ج) اسیدکلریدریک د) اسیدآگزالیک

۴۶ - برای استاندارد کردن محلول تیوسولفات سدیم از کدامیک از مواد زیر به عنوان استاندارد اولیه استفاده می‌شود؟

الف) یدورپتاسیم ب) یدات پتاسیم ج) ید د) چسب نشاسته

۴۷ - برای حذف آب از محلول اسید پرکلریک در اسید استیک گلاسیال، کدامیک از مواد زیر استفاده می‌شود؟

الف) کلرور کلسیم آنیدر ب) سولفات سدیم آنیدر ج) آنیدرید استیک د) استات سدیم

۴۸ - در نیتراسیون یون Zn بوسیله EDTA-2Na به روش کمپلکسومتری نسبت کاتیون به EDTA کدام است؟

الف) یک Zn - یک EDTA

ب) یک Zn - دو EDTA

ج) دو Zn - یک EDTA

د) چهار Zn - یک EDTA

۴۹ - رنگ کمپلکس معرف اریوکروم بلاک T بایون Ca^{2+} در $\text{pH}=9$ کدام است؟

الف) آبی رنگ ب) قرمز رنگ ج) زرد رنگ د) سبز رنگ

۵۰ - در روش منگنومتری به عنوان منبع پروتون از کدام یک از اسیدهای زیر باید استفاده شود؟

الف) اسید استیک ب) اسید فرمیک ج) اسید آگزالیک د) اسید سولفوریک

- ۵۱ - اگر کربنات سدیم در حضور معرف متیل اورانژ توسط اسید کلردریک استاندارد تیتر شود، وزن اکی‌والان کربنات سدیم کدامیک از گزینه‌های ذیل است؟
 الف) ۵۳ (ب) ۸۴ (ج) ۱۰۶ (د) ۲۱۲
- ۵۲ - نرمالیتة محلول اسید کلردریک غلیظ (۳۷ درصد وزنی (w/w) با چگالی ۱/۱۲ گرم/ میلی لیتر کدامیک از گزینه‌های ذیل است؟
 الف) ۱۰/۳۵ (ب) ۱۱/۳۵ (ج) ۱۱/۶۸ (د) ۱۳/۳۵
- ۵۳ - کاتیون کدام فلزات زیر با EDTA-2Na کمپلکس ایجاد نمی‌کند؟
 الف) Ca و Zn (ب) Ca و Mg (ج) Na و K (د) Co و Ni
- ۵۴ - پایان واکنش در تیتراسیون کلرور سدیم به روش مهر با ظهور کدامیک از رسوبات زیرنمایان می‌شود؟
 الف) کلرور نقره (ب) کرومات نقره (ج) تیوسیانات نقره (د) هیدروکسید نقره
- ۵۵ - پایان واکنش روش وولهارد با کدامین رنگ مشخص می‌شود؟
 الف) رنگ سبز (ب) رنگ قرمز (ج) رنگ آبی (د) رنگ زرد
- ۵۶ - پایان واکنش تعیین مقدار یون روی بوسیله EDTA-2Na در حضور معرف اریوکروم بلاک T با کدام رنگ مشخص می‌شود؟
 الف) قرمز (ب) آبی (ج) زرد (د) نارنجی
- ۵۷ - برای خنثی کردن ۵۰۰ میلی لیتر محلول اسید کلردریک ۰/۲ نرمال توسط KOH (MW=56) چند گرم هیدروکسید پتاسیم لازم است؟
 الف) ۲/۸ گرم (ب) ۵/۶ گرم (ج) ۲۸ گرم (د) ۵۶ گرم
- ۵۸ - کدامیک از معرف‌های زیر بعنوان معرف PM شناخته می‌شوند؟
 الف) فنل فتالین - متیل اورانژ
 ب) اریوکروم بلاک T - اریوکروم بلوبلاک T
 ج) کرومات پتاسیم - تیوسیانات آمونیوم
 د) کرومات پتاسیم - اریوکروم بلاک T
- ۵۹ - پس از اضافه کردن ۳۱/۲۵ میلی لیتر از محلول سود استاندارد ۰/۴ نرمال به ۲/۵ گرم از یک اسیدیک ظرفیتی با وزن ملکولی ۱۰۰، pH محلول ۴/۸ گردید. PKa اسید مورد آزمایش کدامیک از گزینه‌های ذیل است؟
 الف) ۲/۴ (ب) ۳/۶ (ج) ۴/۸ (د) ۷/۲
- ۶۰ - برای تبدیل واحد ppm به واحد مولاریته یک ماده در یک محلول کدامیک از روابط ذیل برقرار است؟

M= molarity

ppm= parts permillion

MW= molecular weight

الف) $M = \text{ppm} \div 10 \times \text{mw}$

ب) $M = \text{ppm} \div 100 \times \text{mw}$

ج) $M = \text{ppm} \div 1000 \times \text{mw}$

د) $M = \text{ppm} \times \text{mw} \div 1000$

زیست‌شناسی

- ۶۱ - با پیدایش کدام ماده در پلاسما، فرایند انتقال خون به‌طور معمول آغاز می‌شود؟
 الف) پروترومبین ب) ترومبوپلاستین ج) فیبرینوژن د) ترومبین
- ۶۲ - ضمن عمل کدام آنزیم، پیوند هیدروژنی و هم پیوند کووالان قطع می‌شود؟
 الف) DNA لیگاز ب) پلی A پلیمراز ج) هلیکاز د) آنزیم محدودکننده
- ۶۳ - از کدام سلول‌ها، سورفاکتانت ترشح می‌شود؟
 الف) سنگفرشی یک لایه ب) سنگفرشی چند لایه ج) استوانه‌ای د) مکعبی
- ۶۴ - کدامیک با تاثیر آنزیم‌های مترشح از سلول‌های دستگاه گوارش انسان به واحدهای یکسانی تبدیل می‌شود؟
 الف) لاکتوز ب) سلولز ج) گلیکوژن د) ساکارز
- ۶۵ - کدام بافت‌ها، در دستگاه لوله گوارش انسان بین لایه‌های مخاطی و ماهیچه‌ای حلقوی قرار دارد؟
 الف) پوششی با آستر پیوندی
 ب) پیوندی با رگ‌های خونی فراوان
 ج) پیوندی و ماهیچه‌ای طولی
 د) ماهیچه‌ای طولی
- ۶۶ - در دستگاه تنفس انسان، هوای مکمل
 الف) با فعالیت ماهیچه‌های دم به شش‌ها وارد می‌شود.
 ب) حتی با بازدم عمیق، از شش‌ها خارج نمی‌شود.
 ج) با فعالیت ماهیچه‌های بازدم، از شش‌ها خارج می‌شود.
 د) هوایی است که گازهای آن با خون مبادله نمی‌شود.
- ۶۷ - با غیرفعال شدن اعصاب سمپاتیک، بدن انسان به کدام حالت تمایل پیدا می‌کند؟
 الف) کاهش ترشح غدد زیربانی
 ب) افزایش برون‌ده قلبی
 ج) افزایش خون‌رسانی به عضلات اسکلتی
 د) کاهش تعداد حرکات تنفسی
- ۶۸ - با فرض اینکه آنزیم‌های هیدرولیزکننده ATP در کلیه‌های انسان غیرفعال شوند، کدامیک بطور کامل متوقف می‌گردد؟
 الف) تراوش ب) ترشح ج) بازجذب د) تشکیل ادرار
- ۶۹ - کدامیک با اعمال فشارهای روحی جسمی به انسان، ابتدا تحت تاثیر قرار می‌گیرد؟
 الف) هیپوفیز پیشین
 ب) بخش مرکزی کلیه
 ج) بخش قشری فوق کلیه
 د) هیپوتالاموس

۷۰ - علت آنکه مقدار واقعی پتانسیل آرامش غشای عصبی کمتر از «پتانسیل تعادل یون پتاسیم» است، چیست؟

- الف) انتشار تعدادی یون پتاسیم
 ب) پمپ سدیم-پتاسیم
 ج) خروج تعدادی یون کلر از غشاء
 د) ورود تعدادی یون سدیم به درون غشاء

۷۱ - کسر تصفیه کلیه‌ها بیانگر چه نسبتی است و مقدار تقریبی آن چقدر است؟

- الف) فیلترات به برون‌ده قلب، ۹۰٪
 ب) فیلترات به برون‌ده کلیوی، ۱۰٪
 ج) فیلترات (پالایه) به پلاسما، ۲۰٪
 د) فیلترات به برون‌ده قلب، ۵۰٪

۷۲ - با ایجاد کدام تغییر، رسیدن موج عصبی به غشای انتهای آکسون باعث آزاد شدن واسطه شیمیایی می‌شود؟

- الف) نفوذپذیر شدن غشاء پیش‌سیناپسی به کلسیم
 ب) خروج یون‌های کلسیم از انتهای آکسون
 ج) نفوذپذیری غشای پیش‌سیناپسی به کلر
 د) ورود یون‌های کلر به غشای پس‌سیناپسی

۷۳ - نوع نورون‌های پیش‌گرهی سمپاتیک کدام است؟

- الف) نورآدرنژیک (ب) کولینرژیک (ج) دوپامینرژیک (د) آدرنژیک

۷۴ - کدامیک، مهمترین مکانیسم مرکزی تنظیم دمای بدن می‌باشد؟

- الف) مخچه (ب) بصل‌النخاع (ج) هیپوتالاموس (د) غده اپی‌فیز

۷۵ - وقتی دیافراگم منقبض می‌شود فشار داخلی قفس سینه چه تغییری می‌یابد؟

- الف) کاهش
 ب) افزایش
 ج) حجم قفسه سینه کاهش
 د) ابتدا حجم قفسه سینه کاهش و سپس افزایش

۷۶ - کدامیک در الکالوز تنفسی اتفاق می‌افتد؟

- الف) فشار CO_2 ثابت
 ب) تراکم هیدروژن افزایش
 ج) سنتز پروتئین افزایش
 د) فشار CO_2 کاهش

۷۷ - کدام هورمون حرکات معده و ترشح اسید کلریدریک را افزایش می‌دهد؟

- الف) کوله سیستوکینین (ب) گاسترین (ج) سکرترین (د) اپی‌نفرین

- ۷۸ - در چه شرایطی فشار جنب به ترتیب دارای بیشترین و کمترین فشار منفی است؟
 الف) بازدم عمیق ، دم عادی
 ب) بازدم عمیق ، دم عمیق
 ج) دم عمیق ، بازدم عمیق
 د) دم عادی ، بازدم عمیق
- ۷۹ - کدامیک، در طول لوله ادراری به صورت فعال ترشح می‌شود؟
 الف) پتاسیم (ب) اوره (ج) سدیم (د) گلوکز
- ۸۰ - نقش کدامیک از بخش‌های نفرون در باز جذب فیلترای گلومرولی بیشتر است؟
 الف) توپول جمع‌کننده (ب) توپول دیستال (ج) توپول پروکزیمال (د) قوس هنله
- ۸۱ - علت انتشار سریع تر CO_2 نسبت به اکسیژن از غشاء آلوئولی به کدامیک مربوط است؟
 الف) بزرگتر بودن کانال‌های عبور O_2 از کانال‌های عبور CO_2
 ب) انحلال بیشتر CO_2 در غشاء نسبت به اکسیژن
 ج) بالا بودن اختلاف فشار CO_2 بین آلوئل و خون
 د) شدیدتر بودن انتقال فعال CO_2 از O_2
- ۸۲ - کدام کانال‌های غشایی عصب بوسیله سم تترودوتوکسین مسدود می‌شود؟
 الف) سدیمی (ب) پتاسیمی (ج) کلسیمی (د) سدیمی و پتاسیمی
- ۸۳ - ترشح کدام هورمون به علت افزایش غلظت یون پتاسیم خون زیاد می‌شود؟
 الف) پاراتورمون (ب) کلسی‌تونین (ج) آلدوسترون (د) کورتیزول
- ۸۴ - کدام تغییر به علت هورمون کورتیزول در خون بوجود می‌آید؟
 الف) افزایش اسیدهای چرب آزاد
 ب) کاهش اسیدهای چرب آزاد
 ج) کاهش گلوکز
 د) کاهش اسیدهای آمینه
- ۸۵ - لایه تنفسی که در دو سوی آن گازهای تنفسی مبادله می‌شود از چند لایه ساخته شده است؟
 الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴
- ۸۶ - کدام هورمون بر واکنش‌های فسفریلاسیون اکسیداتیو موثر است و چگونه عمل می‌کند؟
 الف) تیروکسین، کاهش حرارت
 ب) تیروکسین، تولید حرارت بیشتر
 ج) نورآدرنالین، تولید حرارت
 د) نورآدرنالین، کاهش حرارت
- ۸۷ - کدام هورمون می‌تواند بدون ورود به درون سلول هدف، نقش خود را ایفا کند؟
 الف) آدرنالین (ب) آلدوسترون (ج) تستوسترون (د) تیروکسین

۸۸ - غلظت کدامیک از مواد در ادرار بیشتر از مایع فیلتره است؟

- (الف) اینولین (ب) اسیدهای آمینه (ج) گلوکز (د) اسید پارآمینوهیپوریک

۸۹ - در حضور کدامیک از مواد تمایل اتصال هموگلوبین به اکسیژن افزایش پیدا می کند؟

- (الف) آلکالوز متابولیکی
(ب) اسیدوز متابولیکی
(ج) افزایش درجه حرارت بدن
(د) افزایش فشار گاز کربنیک در خون

۹۰ - کدامیک از تغییرات در اثر تحریک الکتریکی هسته فوق بصری ایجاد می شود؟

- (الف) احساس تشنگی
(ب) کاهش وازوپرسین پلاسما
(ج) افزایش غلظت ADH پلاسما
(د) رقیق شدن ادرار

بیوشیمی

۹۱ - کدامیک از اسیدآمینوهای زیر دارای کمترین pH ایزوالکتریک است؟

- (الف) آسپاراژین (ب) آسپاراتات (ج) آرژنین (د) آلانین

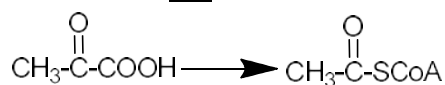
۹۲ - پتانسیل احیای کدامیک از اعضای زنجیره تنفسی کمتر است؟

- (الف) NADH (ب) FADH₂ (ج) سیتوکروم b (د) اکسیژن

۹۳ - در مورد انتقال Na⁺ و K⁺ از غشای سلولی کدام جمله صحیح است؟

- (الف) آنزیم ATPase دخالت دارد.
(ب) سیستم "symport" است.
(ج) از نظر بار الکتریکی، واکنشی خنثی است.
(د) Na⁺ را به داخل و یا خارج سلول هدایت می کند.

۹۴ - در مورد واکنش زیر همه عبارات زیر صحیح می باشند، بجز:



- (الف) فرآیند اکسیداسیون به صورت برگشت پذیر انجام می شود.
(ب) به ازای تولید هر مولکول استیل کوآنزیم آ، معادل ۲/۵ مولکول ATP ایجاد می شود.
(ج) چهار کوآنزیم مشتق از ویتامین های گروه B مورد نیاز است.
(د) آنزیم های دکربوکسیلاز و ترانسفراز نیز دخالت دارند.

۹۵ - نام آنزیم تنظیم کننده مسیر سنتز هم (heme) چیست و در کجا قرار دارد؟

- (الف) ALA سنتاز - میتوکندری
(ب) ALA دهیدراتاز - میتوکندری
(ج) هم سنتاز - سیتوزول
(د) ALA دهیدراتاز - سیتوزول

- ۹۶ - امگا اکسیداسیون اسیدهای چرب در کدام بخش از سلول اتفاق می افتد؟
 (الف) میتوکندری (ب) سیتوزول (ج) شبکه آندوپلاسمی (د) دستگاه گلژی
- ۹۷ - کدام یک از اسیدهای چرب زیر به مقدار زیاد در سورفاکتانت ریه وجود دارد؟
 (الف) استئاریک (ب) اولئیک (ج) پالمیتیک (د) آراشیدونیک
- ۹۸ - کدام یک از آنزیم‌های زیر از نوکلئوتید فلاوینی FMN به عنوان کوآنزیم استفاده می کند؟
 (الف) NADH دهیدروژناز
 (ب) دی هیدرولپوپویل دهیدروژناز
 (ج) تیوردوکسین ردوکتاز
 (د) سوکسینات دهیدروژناز
- ۹۹ - آنزیم ترانس لوکاز در کدام فرآیند شرکت دارد؟
 (الف) انتقال اسید آمینه به tRNA
 (ب) قرار دادن tRNA-aa در ریبوزوم
 (ج) طویل سازی پپتید در حال ساخت
 (د) جابجایی mRNA بر روی ژن
- ۱۰۰ - بیان ژن کدامیک از آنزیم‌های زیر توسط انسولین کاهش می یابد؟
 (الف) فسفوانول پیروات کربوکسی کیناز
 (ب) فسفوگلوکونات دهیدروژناز
 (ج) پیروات کیناز
 (د) مالیک آنزیم
- ۱۰۱ - علامت C18:2;9,12 مربوط به کدام اسید چرب است؟
 (الف) اولئیک (ب) استئاریک (ج) لینولئیک (د) پالمیتیک
- ۱۰۲ - اختلال در سنتز ملانین از تیروزین توسط آنزیم تیروزیناز، در کدام ناهنجاری بالینی زیر وجود دارد؟
 (الف) آلکاپتونوری
 (ب) فنیل کتونوری
 (ج) اسیدمی متیل مالونیک
 (د) آلبینیسم
- ۱۰۳ - در تبدیل Arg → Glutamate تمام آنزیم‌های زیر دخالت دارند، بجز:
 (الف) آرژیناز
 (ب) گلوتامین سنتاز
 (ج) گلوتامات سمی آلدئید دهیدروژناز
 (د) اورنی تین دلتا- آمینوترانسفراز

۱۰۴ - کدام یک از آنزیم‌های زیر در سگته قلبی سریع‌تر به داخل خون رها می‌شود؟

الف) لاکتات دهیدروژناز-۱

ب) هیدروکسی بوتیرات دهیدروژناز

ج) کراتین کیناز-۲

د) لاکتات دهیدروژناز-۲

۱۰۵ - کدام یک از فسفولیپیدهای زیر دارای بار منفی بیشتری است؟

الف) فسفاتیدیل کولین

ب) فسفاتیدیل اتانول آمین

ج) فسفاتیدیل سرین

د) اسفنگومیلین

۱۰۶ - در مورد Klenow fragment کدام گزینه صحیح است؟

الف) جزئی از lagging strand در رونویسی RNA است.

ب) یک اندونوکلاز است.

ج) یک DNA پلیمراز است.

د) یک توپوایزومراز است.

۱۰۷ - کدامیک از موارد زیر سنتز نوکلئوتیدهای پورین را افزایش می‌دهد؟

PRPP (د)

IMP (ج)

AMP (ب)

GMP (الف)

۱۰۸ - در هنگام رونویسی به ترتیب در قسمت جلو و عقب حباب رونویسی DNA، کدام ساختمان‌ها تشکیل می‌شوند؟

الف) سوپرکویل مثبت - سوپرکویل منفی

ب) سوپرکویل منفی - سوپرکویل مثبت

ج) سوپرکویل مثبت - سوپرکویل مثبت

د) سوپرکویل منفی - سوپرکویل منفی

۱۰۹ - در تمام تبدیلات زیر، حضور "Adomet" مورد نیاز است، بجز:

الف) گوانیدینواستات به کراتین

ب) نوراپی نفرین به آدرنالین

ج) سروتونین به ملاتونین

د) تریپتوفان به سروتونین

۱۱۰ - سرعت یک واکنش آنزیمی به ۴۰ درصد ماکزیمم رسیده است. در این حالت میزان [S] چقدر است؟

4 Km (د)

2 Km (ج)

Km (ب)

$\frac{2}{3}$ Km (الف)

۱۱۱ - کدام ترکیب یک نوکلئوزید است؟

الف) سیتیدین

ب) گوانوزین مونوفسفات

ج) سیتیدیلات

د) داکسی یوریدیلات

۱۱۲ - گالاکتوزمی حاد، ناشی از نقص در فعالیت کدام آنزیم است؟

الف) گالاکتوکیناز

ب) گالاکتوز ۱- فسفات یوریدیل ترانسفراز

ج) UDP - گالاکتوز ۴- اپی مراز

د) UDP - گلوکز ۴- اپی مراز

۱۱۳ - کدامیک از جملات زیر در مورد سیکل کوری صحیح است؟

الف) فقط در بافت‌هایی که متابولیسم هوازی دارند انجام می‌شود.

ب) در آن یک ترکیب سه کربنه حاصل از گلیکولیز، با مصرف انرژی حاصل از اکسیداسیون چربی‌ها به قند تبدیل می‌شود.

ج) در بافت هوازی، گلوکز به پیروات تبدیل می‌شود. سپس پیروات به کبد منتقل و در آنجا به گلوکز تبدیل می‌شود.

د) مقدار ATP مصرف شده برای سنتز گلوکز در کبد با مقدار ATP تولید شده از گلیکولیز برابر است.

۱۱۴ - هنگامیکه گلوکاگن خون افزایش می‌یابد، فعالیت کدام آنزیم کبدی زیر کاهش پیدا می‌کند؟

الف) آدنیلات سیکلاز (ب) پروتئین کیناز (ج) فسفوفروکتوکیناز II (د) فروکتوز بیس فسفاتاز

۱۱۵ - در ساختمان N - گلیکوپروتئین‌ها اتصال بخش اولیگوساکاریدی به ساختمان پروتئینی از طریق کدام اسید آمینه است؟

الف) Asn (ب) Gln (ج) Ser (د) Met

۱۱۶ - در مورد گیرنده هورمون‌ها، تمام جملات زیر صحیح است، بجز:

الف) گیرنده ACTH داخل سلول قرار دارد.

ب) استروئیدها به گیرنده‌های خود در داخل سلول متصل می‌شوند.

ج) گیرنده هورمون‌های پپتیدی بر روی غشای سلول هدف قرار دارند.

د) گیرنده CRH در هیپوفیز قرار دارد.

۱۱۷ - سکرترین در کدام قسمت بدن تولید می‌شود؟

الف) پانکراس (ب) روده کوچک (ج) معده (د) کلیه

۱۱۸ - واکنش‌های آنزیمی که در آنها کاتالیز ترجیحاً با استفاده از H^+ (H_3O^+) یا یون‌های OH^- موجود در آب انجام می‌شود، از کدام مکانیسم پیروی می‌کنند؟

الف) اکسیداسیون - احیا (ب) کووالان (ج) اسید - باز عمومی (د) اسید - باز اختصاصی

۱۱۹ - کلرامفنیکل کدام آنزیم را در فرآیند سنتز پروتئین مهار می‌کند؟

الف) ترانس لوکاز (ب) RNA پلی‌مراز (ج) آمینواسید سنتتاز (د) پپتیدیل ترانسفراز

۱۲۰ - اپیمر گزیلوز کدام قند زیر است؟

الف) ریوز (ب) آرابینوز (ج) گزیلوز (د) ریبولوز

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, or d). Base your answers on the information given only.

Passage 1

Investigators realized that, although significant and consistent, the relationship between adverse events and their outcomes was only weak to modest in strength. Many people with high numbers of events did not become ill or distressed while others with few events did. Correlations between numbers of events and distress symptoms ranged from 0.10 to 0.35 across studies, indicating that negative events explained only 1 to 12 percent of the variance in distress. This observation suggested that the health impacts of stressful events were being reduced by other factors. Many investigators turned their attention to psychological and social variables that might moderate the effects of stress experiences on health outcomes. Other researchers reasoned that the weak to modest link between negative events and health outcomes was because there were important types of stressful experiences that were not captured by checklists of life changes. More comprehensive measurement of stressors might help to explain the higher rates of illness, injury, disability, mortality, psychological distress, and psychiatric disorder found in lower status and disadvantaged social groups in the population.

- 121 . The researcher in this passage found that the relationship between events and outcomes was
- stressful and weakening
 - mild, though variable
 - severe, though variable
 - meaningful and reliable
- 122 . The findings of the study revealed that
- the quality of events is more effective than their quantity
 - the quantity of events affects people differently
 - people facing high numbers of events are hardly affected
 - people exhibit strong reaction to the events
- 123 . It is understood that the negative events alone
- lead to severe stressful outcomes
 - can be reduced by other factors
 - cannot rule out most of the distress outcomes
 - may not be responsible for the stress symptoms
- 124 . Psychological variables are assumed to
- be more effective than social variables in reducing stress
 - decrease the impact of stressful events on health outcomes
 - be responsible for 1 to 12 percent of the variance in distress
 - reduce the correlations between events and outcomes
- 125 . Further research is recommended to understand the reasons behind
- the presence of psychological distress among different social classes
 - the high frequency of illnesses and disabilities among patients
 - important types of stressful experiences through life change checklists
 - the presence of illness among certain types of people

Passage 2

The history of mortality reduction is spoken of in terms of three phases. In the first phase, from the mid-18th century to the mid-19th century improved agricultural techniques played a large role. These techniques resulted in increased food supply, better nutrition, and economic growth. Emerging public health measures also played a role at this stage. The second phase ran from the end of the 19th century into the 20th. Public health became more important. People were given advice about personal health practices based on a growing understanding of causes of disease. Because of high mortality rates in cities, urban centers started to deliver clean water and remove waste. With the improved water supply, sewage, and general personal hygiene, there was a dramatic reduction in water-and food-borne diseases such as typhoid, cholera, dysentery, and tuberculosis. The third phase, from 1930s to now, is the time of big medicine. It started with vaccination and antibiotics, and has moved on to a variety of expensive and intensive treatments and procedures.

126 . Mortality reduction started

- a. to reflect the advantages of agricultural techniques
- b. in the middle of the 19th century
- c. to downgrade agricultural techniques
- d. in about the 2nd half of 18th century

127 . Economic growth partly resulted from

- a. researches to improve public health
- b. improvements in agricultural methods
- c. better nutrition of all groups of people
- d. an increase in different kinds of food

128 . Counseling people to promote good health

- a. mainly started in the early 19th century
- b. continued in the 20th century as well
- c. caused the eradication of infectious diseases
- d. helped them to understand the mortality rate

129 . During the 2nd phase,

- a. diseases caused by food were eradicated
- b. people's awareness about diseases increased
- c. people learned to eliminate the causes of disease
- d. mortality rate in cities remained higher than that in villages

130 . In the early years of the 21st century,

- a. preventive measures found a new status
- b. life expectancy equally increased everywhere
- c. rural and urban areas had equal health services
- d. better nutrition had no role in mortality reduction

Passage 3

For years, the fitness industry has recommended that children refrain from weight training until after puberty. There was concern that resistance training would damage the body's growth plates and stunt a child's musculoskeletal development. Recent research, however, has shown that kids actually benefit from a strength-training program.

Both the American Academy of Pediatrics and the American College of Sports Medicine support youth strength training –as long as it's done correctly. A well-crafted strength-training program can improve a young athlete's performance on the field or on the court. A well-designed program can increase muscular strength and endurance, strengthen bones, boost metabolism, and improve self-esteem and body image.

Young children can increase their muscular strength and endurance by using their own body weight. Push-ups, wall-sits and hanging from the monkey bars are a few examples. But when is a child ready for weight training? Once kids demonstrate enough body awareness to understand the concept of proper form, external weight can be added. Proper form is the fundamental first step of weight training for both kids and adults. It prevents injuries and ensures that you get the most out of the exercise. Before I give my students exercise tubing for bicep curls, I have them demonstrate what bicep curls look like without the added resistance.

131 . According to the passage, youth training is beneficial if

- suggested by a pediatrician
- performed on the court
- focused on developing bicep curls
- conformed to a well-designed program

132 . Benefits of weight training have been disfavored by

- fitness industry
- new research
- child trainers
- academy of pediatrics

133 . Wall-sit is an example suggested for body strengthening, using

- one's body weight
- external weight
- one's bicep curls and body image
- fitness industry trainers

134 . The underlined It (paragraph 3, line 5) refers to

- proper form
- first step
- external weight
- weight training

135 . The writer believes that the youth are ready for weight training when.....

- they have passed teen years and reached puberty
- the musculoskeletal system is adequately developed
- self-esteem and body image have improved
- the concept of the body's proper form is realized

Passage 4

Mental health is an individual and personal matter. It involves a living human organism or, more precisely, the condition of an individual human mind. A social environment or culture may be conducive either to sickness or health, but the quality produced is characteristic only of a person; therefore, it is improper to speak of a "sick society" or a "sick community." In speaking of a person's mental health, it is advisable to distinguish between attributes and actions. The individual may be classified as more or less healthy in a long-term view of his behavior or, in other words, according to his enduring attributes. Or, his actions may be regarded as more or less healthy—that is, appropriate—from the viewpoint of single, immediate, short-term situation. Standards of mentally healthy, or normal behavior vary with the time, place, culture, and expectations of the social group. In short, different peoples have different standards. Mental health is one of many human values; it should not be regarded as the ultimate goal in itself. No completely acceptable, all-inclusive concept exists for physical health or physical illness, and, likewise, none exists for mental health or mental illness. A national program against mental illness and for mental health does not depend on acceptance of a single definition and need not await it.

- 136 . The writer states that mental health
- is a subdivision of the community health
 - is much dependent on one's physical health
 - characterizes a particular person, not the society
 - is more or less the same throughout the world
- 137 . In this reading selection, attributes and actions are
- used interchangeably by the writer
 - mentioned as the main cause of mental health
 - considered an individual's mental activities
 - treated as distinct concepts
- 138 . Acceptance of a single definition of mental health
- involves an all-inclusive concept of physical health
 - leads to a better preventive national program
 - is recommended by the majority of health experts
 - has nothing to do with planning prevention
- 139 . According to this reading selection, the environment or culture
- is the main cause of health or sickness
 - is independent of the quality of health or sickness
 - mostly affects the attributes rather than the actions
 - should set specific standards for mental and physical health
- 140 . What does "it" (the last word) refer to?
- national program
 - single definition
 - mental illness
 - mental health

Part two: Vocabulary Questions

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

- 141 . **With early detection and treatment, it is possible for most people to their teeth.**
 a. improve b. contain c. implant d. retain
- 142 . **The gateway of the body, the mouth, is challenged by a constant attack of such as bacteria, viruses, parasites and fungi.**
 a. invaders b. inventors c. innovators d. insulators
- 143 . **Transmission of pathogenic organisms to other people, directly or indirectly, may lead to an.....**
 a. incubation b. outbreak c. outgrowth d. affection
- 144 . **Health educators are responsible for their professional behavior, for the reputation of their profession, and for promoting ethical conduct among their**
 a. offspring b. colleagues c. family d. ancestors
- 145 . **New studies reveal that insomnia is also a risk factor for depression and recurrence particularly in the elderly.**
 a. repulsion b. onset c. submission d. defense
- 146 . **Sociology's unique the study of stress lies in the explanation of differences among social groups in stress exposure health and well-being.**
 a. obstacle to b. contribution to c. obsession with d. competition with
- 147 . **Despite the many advances in traditional liposuction, limitations of the technique include post-operative edema and surgeon**
 a. fatality b. legality c. capability d. fatigue
- 148 . **Few studies have been published in regards to the histological changes and of the laser-assisted device.**
 a. decency b. literacy c. efficacy d. controversy
- 149 . **Although laser-assisted liposuction systems have not demonstrated a clear and significant clinical difference in outcome over conventional liposuction, they may reduce arm motion.**
 a. esthetic b. prosthetic c. rhythmic d. cosmic
- 150 . **She is shy and to talk or join in activities with others. She is an introverted person.**
 a. uninhibited b. inclined c. eager d. unwilling
- 151 . **How much money the government will to improve the educational system is the subject of debate in the parliament.**
 a. emit b. sustain c. alleviate d. allocate
- 152 . **While poor people do not have enough to eat, the rich much more than they need.**
 a. include b. saturate c. consume d. promote
- 153 . **Some diseases are passed genetically from a parent to the child; others are, i.e. they pass from one person to another through contact.**
 a. dormant b. unique c. communicable d. viable
- 154 . **A good preventive measure for this unhealthy condition is proper of human waste.**
 a. maintenance b. disturbance c. disposal d. magnitude

- 155 . As the usual therapy failed to help, the doctor decided to try a new
a. intervention b. circumstance c. conviction d. interaction
- 156 . People who don't get enough sleep are at greater risk of cognitive
a. efficiency b. decline c. supremacy d. innovation
- 157 . A major concern among team leaders is how to increase among team members.
a. accountability b. permeability c. severity d. susceptibility
- 158 . Although some alternative therapies are in fact tested, of alternative medicine call it unconventional and argue there is lack of evidence.
a. opponents b. advocates c. proponents d. subordinators
- 159 . Since there are many sources of infection, the hospital staff should make a/an effort to prevent hospital- acquired infection.
a. enormous b. futile c. disseminated d. trivial
- 160 . Aquatic exercise is a very useful way to and strengthen the heart and lung functions.
a. shrink b. contain c. detain d. maintain

موفق باشید

بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش داروسازی و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقای کیفیت سوالات و بهبود روند اجرای آزمون‌ها، پذیرای درخواست‌های بررسی سوالاتی است که در قالب مشخصی ارسال می‌گردد، تا رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

داوطلبان می‌بایست پس از اعلام کلید آزمون در ساعت ۱۸ روز یکشنبه مورخ ۹۴/۳/۱۰ درخواست‌های خود را به صورت اینترنتی در قالب فرم زیر که در شبکه اینترنت قرار گرفته است، حداکثر تا ساعت ۱۶ روز چهارشنبه مورخ ۹۴/۳/۱۳ به نشانی www.sanjeshp.ir ارسال نمایند. لذا درخواست‌هایی که به هر شکل، خارج از این فرم یا بعد از زمان تعیین شده به این مرکز ارسال گردد، مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.

تذکر مهم:

فقط درخواست‌های ارسالی در فرصت زمانی تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفته و پس از تاریخ مذکور به هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد.

تعداد اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی‌باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی اعم از یک برگ و یا بیشتر رسیدگی خواهد شد.

مرکز سنجش آموزش پزشکی

| | | | |
|----------------|------------|-------------|-------------|
| نام خانوادگی: | | کد ملی: | |
| نام رشته: | نام درس: | شماره سؤال: | نوع دفترچه: |
| نام منبع معتبر | سال انتشار | صفحه | پاراگراف |
| سطر | | | |

سوال مورد بررسی:

- بیش از یک جواب صحیح دارد. (با ذکر جواب‌های صحیح)
- جواب صحیح ندارد.
- متن سوال صحیح نیست.
- با منبع اعلام شده قابل پاسخگویی نیست.

توضیحات