

عصر جمعه

۹۷/۰۴/۱۵

بر نام آنگ جان رافکرت آمونخت

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

سال تحصیلی ۹۸-۹۷
سؤالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

شیمی دارویی

شیمی دارویی

تعداد سؤالات : ۱۶۰	مشخصات داوطلب:
زمان پاسخگویی: ۱۶۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:
تعداد صفحات : ۲۶	شماره کارت:

داوطلب عزیز:

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

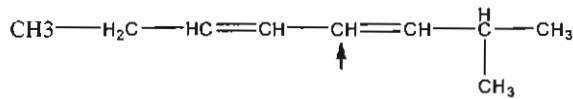
تیر ماه ۱۳۹۷

شیمی دارویی

آزمون کارشناسی ارشد

شیمی آلی

۱- هیبریداسیون کربنی که در ترکیب زیر مشخص گردیده است، کدام است؟



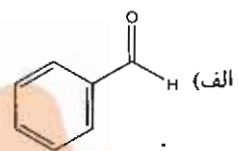
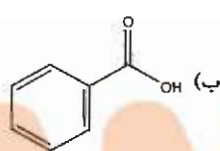
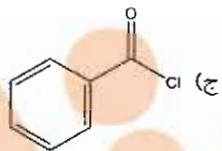
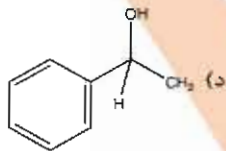
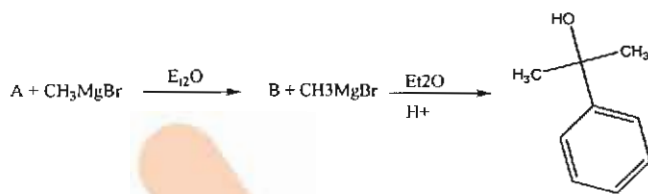
(د) d^2sp^3

(ج) sp^3

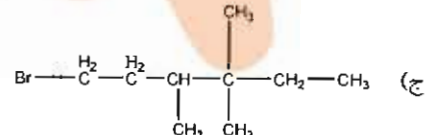
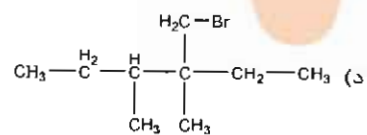
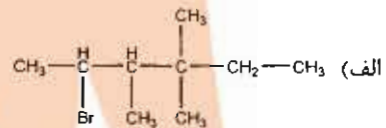
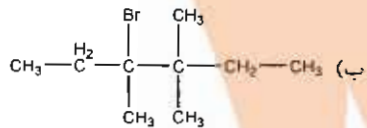
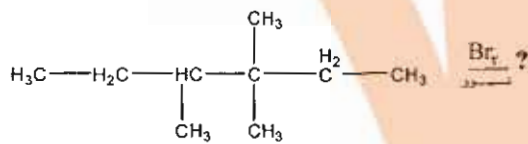
(ب) sp^2

(الف) sp

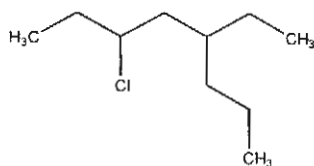
۲- ماده اولیه A با کدام گزینه مطابقت دارد؟



۳- محصول اصلی واکنش زیر کدام است؟



۴- نام شیمیایی ترکیب زیر کدام است؟



(الف) ۳-کلرو-۵-اتیل اکتان

(ب) ۳-کلرو-۵-پروپیل هپتان

(ج) ۶-کلرو-۴-اتیل اکتان

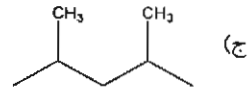
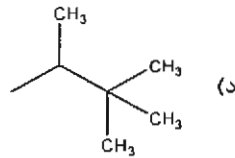
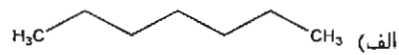
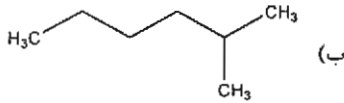
(د) ۳-پروپیل-۵-کلروهپتان

تیر ماه ۱۳۹۷

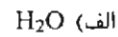
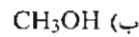
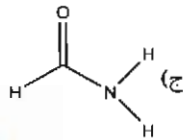
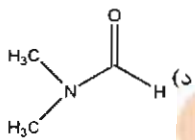
شیمی دارویی

آزمون کارشناسی ارشد

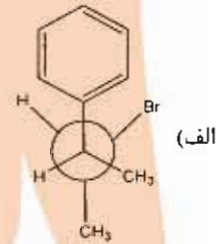
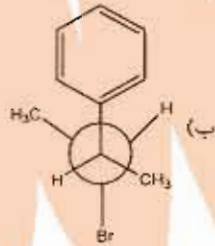
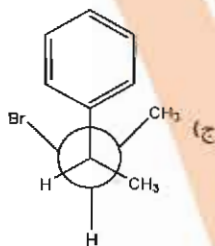
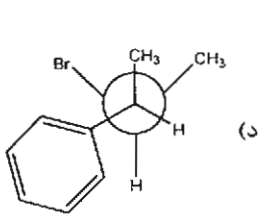
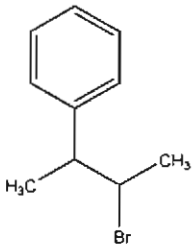
۵- کدام ترکیب دارای نقطه جوش پایین تری می باشد؟



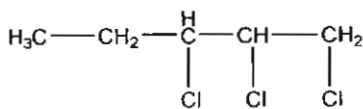
۶- کدام حلال برای انجام واکنش جانشینی نوکلئوفیلی از نوع SN_2 مناسب ترین حلال می باشد؟



۷- پایدارترین کانفورمیشن برای ترکیب زیر کدام است؟



۸- تعداد ایزومرهای فضایی برای ترکیب زیر چندتا است؟



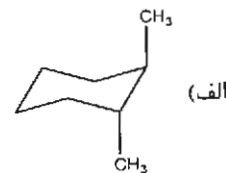
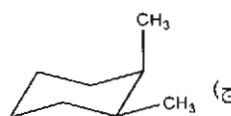
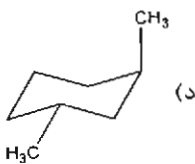
(د) ۸

(ج) ۶

(ب) ۴

(الف) ۲

۹- کدام یک از ترکیبات زیر Cis می باشد؟

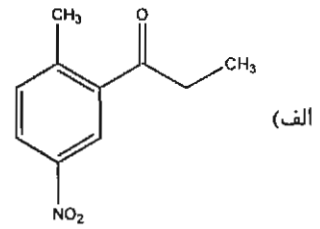
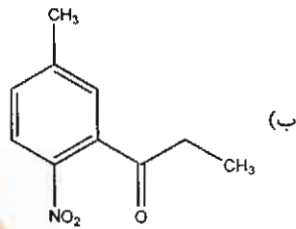
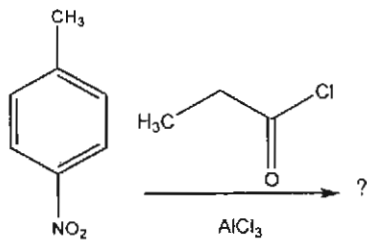


تیر ماه ۱۳۹۷

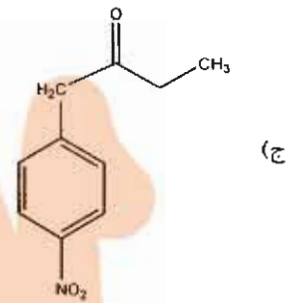
شیمی دارویی

آزمون کارشناسی ارشد

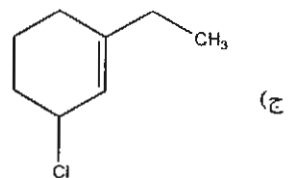
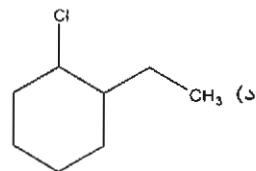
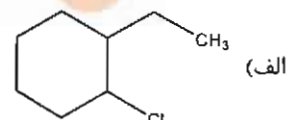
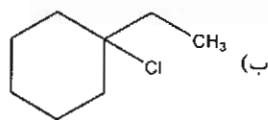
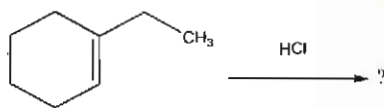
۱۰- حاصل واکنش زیر کدام است؟



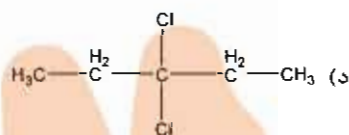
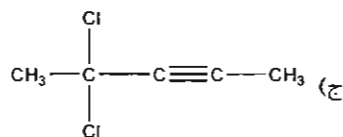
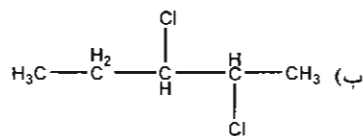
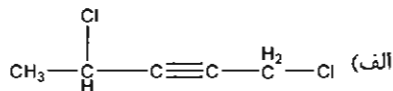
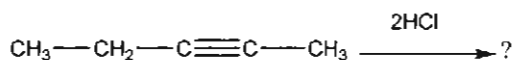
(د) واکنش انجام نمی‌شود



۱۱- محصول اصلی واکنش زیر کدام است؟



۱۲- محصول اصلی واکنش زیر کدام است؟



۱۳- در نیتراسیون فلورو بنزن کدام محصول با درصد بیشتری حاصل می‌شود؟

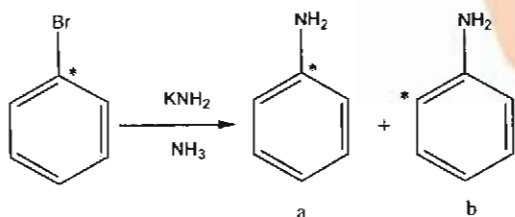
الف) ارتو نیتروفلورو بنزن

ب) پارا-نیتروفلورو بنزن

ج) متا-نیتروفلورو بنزن

د) ۲ و ۴- دی نیتروفلورو بنزن

۱۴- در واکنش زیر کدام جمله صحیح است؟ (کربن ستاره‌دار ^{14}C است)



الف) مکانیسم توجه‌گر هر دو محصول، حمله نوکلئوفیلی به کربن متصل به برم است.

ب) محصول b در اثر نوآرایی کربوکاتیونی حاصل شده است.

ج) مکانیسم توجه‌گر محصول b، تشکیل بنزاین است.

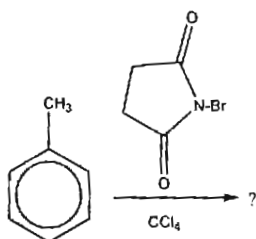
د) محصول b در اثر نوآرایی رادیکالی حاصل شده است.

تیر ماه ۱۳۹۷

شیمی دارویی

آزمون کارشناسی ارشد

۱۵- محصول واکنش زیر کدام است؟



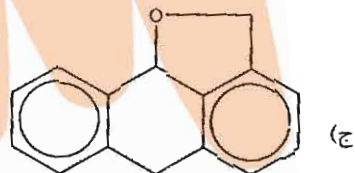
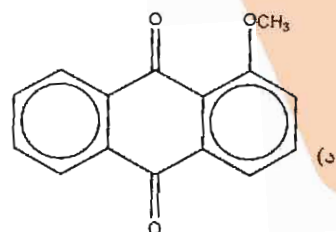
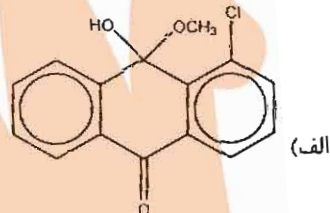
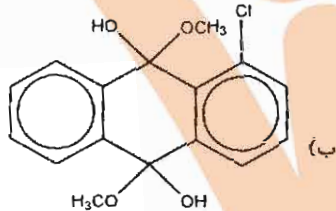
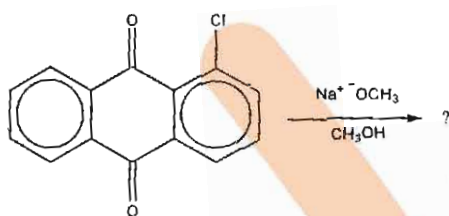
(د) برمومتیل بنزن

(ج) ۴-متیل آنیلین

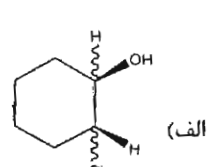
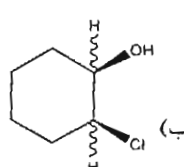
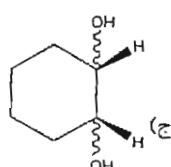
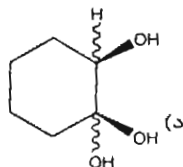
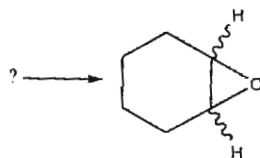
(ب) ۴-برموتولون

(الف) ۲-برموتولون

۱۶- محصول واکنش زیر کدام است؟



۱۷- محصول کدامیک از مواد زیر در حضور سود یک حلقه اپوکسید است؟

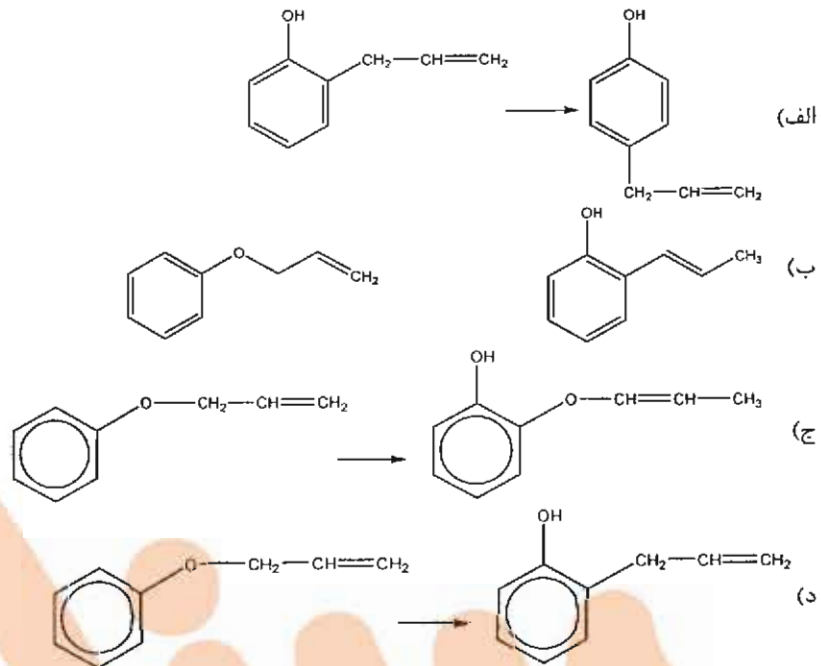


تیر ماه ۱۳۹۷

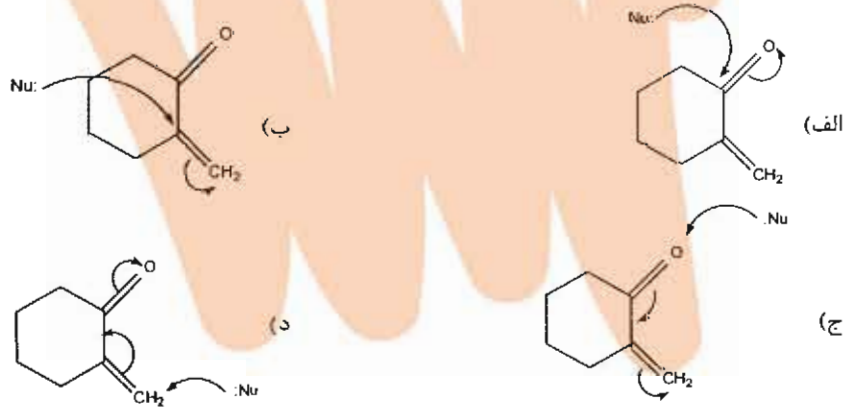
شیمی دارویی

آزمون کارشناسی ارشد

۱۸- کدامیک از واکنش‌های زیر نوآرایی کلایزن را نشان می‌دهد؟



۱۹- مکانیسم واکنش اضافه شدن مایکل کدام است؟



۲۰- کدام ترکیب باز ضعیف‌تری است؟

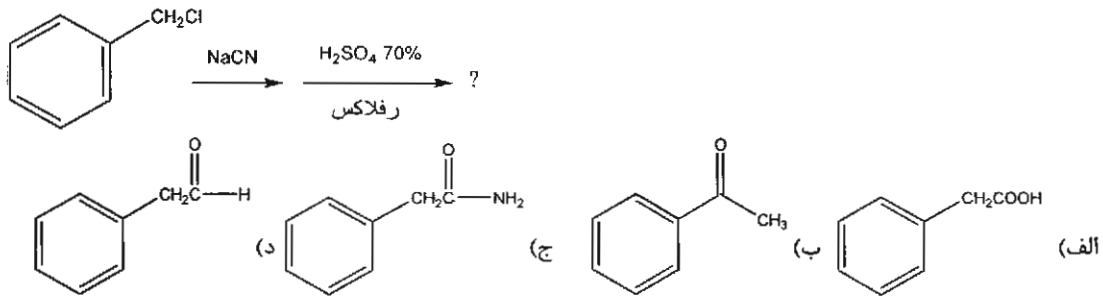


تیر ماه ۱۳۹۷

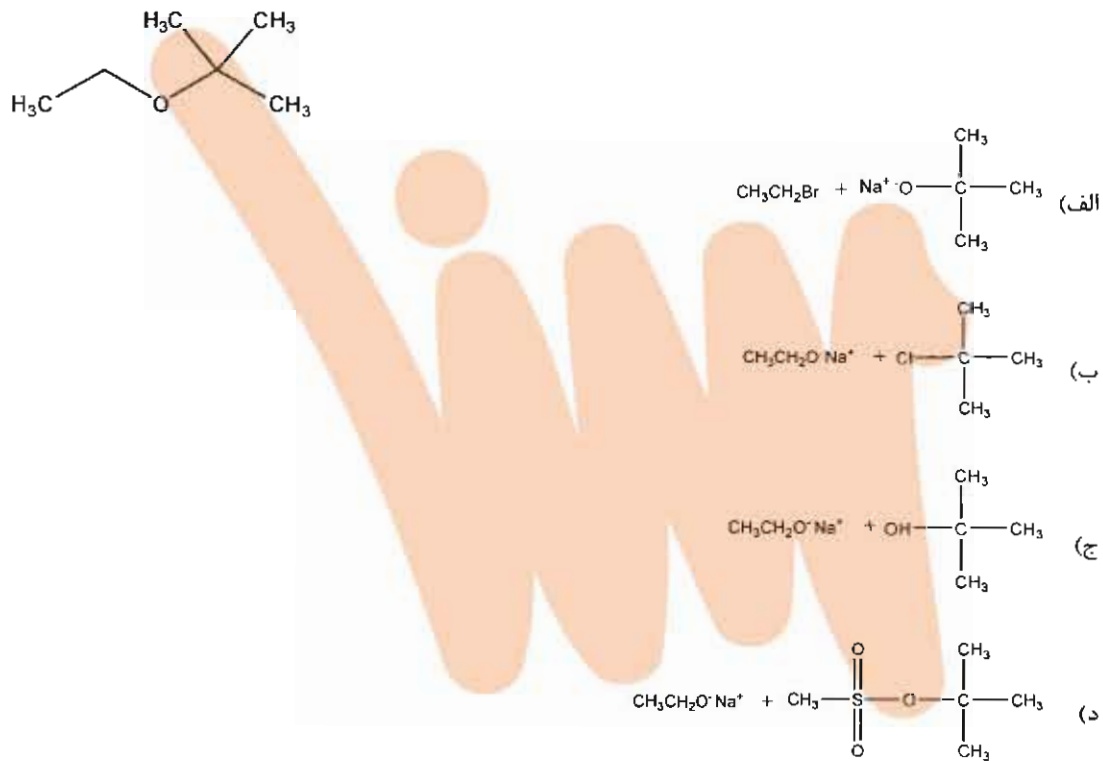
شیمی دارویی

آزمون کارشناسی ارشد

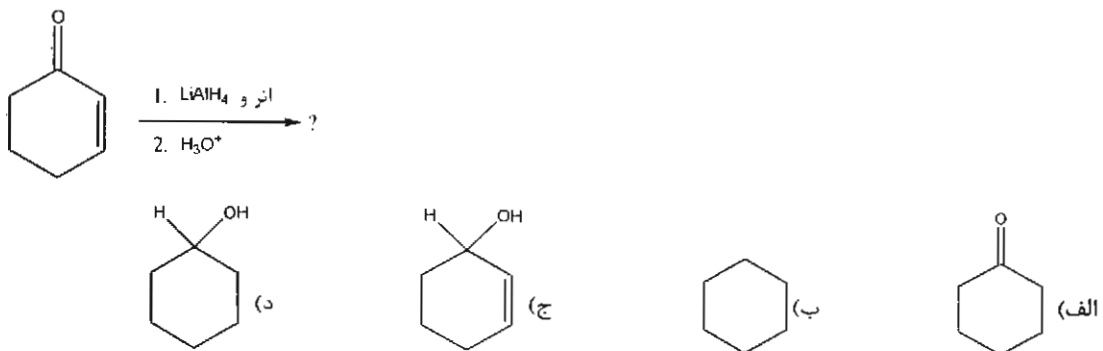
۲۱- محصول واکنش زیر چه ترکیبی است؟



۲۲- برای تهیه اتر زیر کدام مواد اولیه مناسب‌تر است؟



۲۳- محصول واکنش زیر کدام است؟



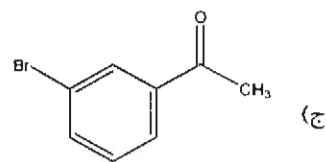
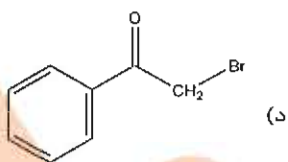
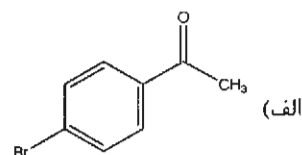
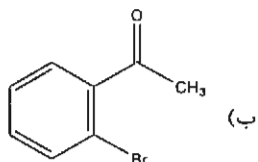
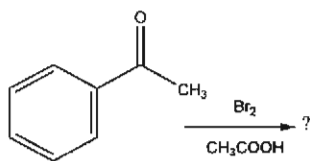
۷

تیر ماه ۱۳۹۷

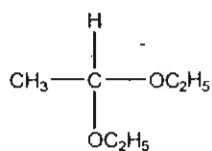
شیمی دارویی

آزمون کارشناسی ارشد

۲۴- محصول واکنش زیر کدام است؟



۲۵- گروه عاملی موجود در ترکیب زیر چه نام دارد؟



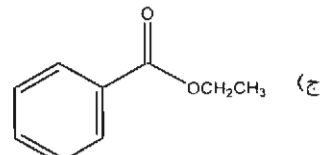
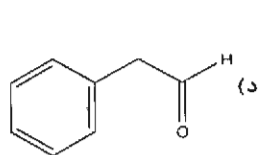
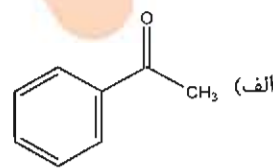
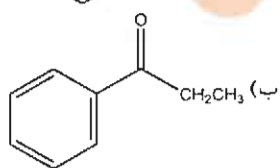
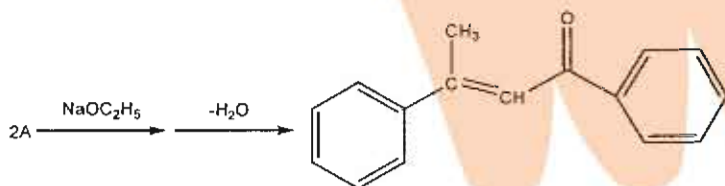
(د) استال

(ج) همی استال

(ب) کتال

(الف) همی کتال

۲۶- ماده اولیه A در واکنش زیر کدام است؟



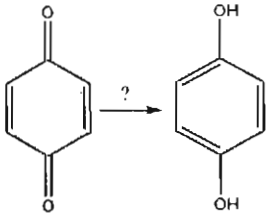
A

تیر ماه ۱۳۹۷

شیمی دارویی

آزمون کارشناسی ارشد

۲۷- بنزوکینون در اثر کدام واکنشگر می تواند به هیدروکینون تبدیل شود؟



NaBH₄ (د)

CrO₃ (ج)

K₂Cr₂O₇ (ب)

KMnO₄ (الف)

۲۸- ۴و۲-دی نیتروفنل با کدام واکنشگر زیر واکنش می دهد؟

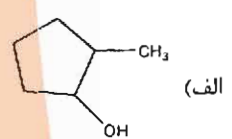
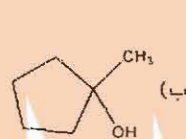
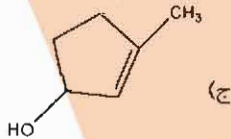
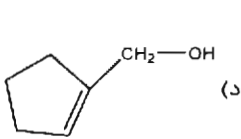
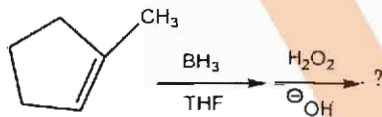
(الف) سود رقیق

(ب) اسید کلریدریک رقیق

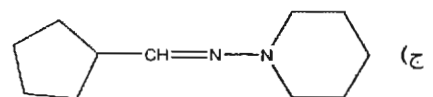
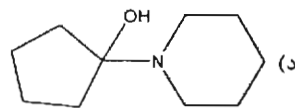
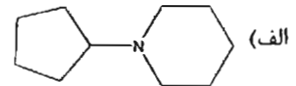
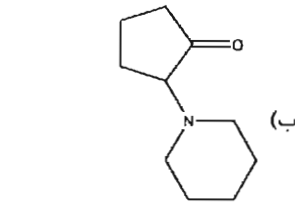
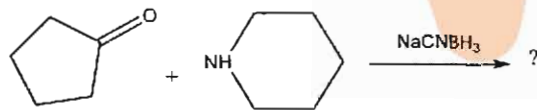
(ج) اسید استیک رقیق

(د) اسید استیک غلیظ

۲۹- محصول واکنش کدام گزینه است؟



۳۰- حاصل واکنش زیر کدام است؟

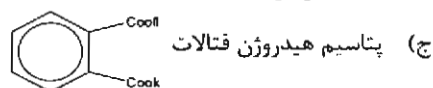


شیمی تجزیه

۳۱- کدامیک یک از گزینه‌های زیر مناسب‌ترین استاندارد اولیه برای تیتراسیون محلول سدیم هیدروکسید می‌باشد؟

الف) اسید استیک

ب) اسید کلریدریک



د) اسید اگزالیک

۳۲- pH محلول در لحظه نیمه هم ارزی تیتراسیون اسید استیک ۰/۱M با محلول استاندارد شده سود عبارتست از:

$HAc/Ac^- \quad pK_a = 4.7$

الف) ۵/۷

ب) ۴/۷

ج) ۲/۸۵

د) ۱/۸۵

۳۳- کاتیون کدام فلز زیر با EDTA ایجاد کمپلکس نمی‌کند؟

الف) Ca

ب) Mg

ج) Cu

د) Na

۳۴- برای تهیه محلول با pH برابر با ۴، چند گرم سدیم هیدروکسید بر روی ۲۰ میلی‌متر اسید یک ظرفیتی ضعیف

($K_a = 10^{-4}$) با غلظت ۰/۱ مولار باید اضافه شود؟ ($MW NaOH = 40$)

الف) ۴۰ میلی‌گرم

ب) ۲۰ میلی‌گرم

ج) ۱۰ میلی‌گرم

د) ۳۰ میلی‌گرم

۳۵- منحنی زیر مربوط به تیتراسیون:



الف) مخلوط اسید قوی و اسید ضعیف با $pK_a = 8$

ب) اسید ضعیف دو ظرفیتی با pK_a های ۱ و ۸

ج) مخلوط اسید قوی و ضعیف یا یک اسید دو ظرفیتی است

د) مخلوط دو اسید قوی با غلظت‌های مختلف

۳۶- با توجه به امکان تشکیل کمپلکس مابین نقره و آمونیاک، کدامیک از موارد زیر در مورد تیتراسیون آمونیوم یا

استفاده از محلول استاندارد شده سود صحیح است؟

الف) جهش منحنی تیتراسیون بیشتر شده و نتایج تیتراسیون دقیق‌تر می‌شود.

ب) جهش منحنی تیتراسیون بیشتر و دقت نتایج تیتراسیون کمتر می‌شود.

ج) جهش منحنی تیتراسیون کمتر و نتایج تیتراسیون دقیق‌تر می‌شود.

د) جهش منحنی تیتراسیون بیشتر و دقت نتایج تیتراسیون بیشتر می‌شود.

۳۷- مقدار pAg در لحظه نیم هم ارزی تیتراسیون محلول ۰/۲M نیترات نقره با استفاده از محلول استاندارد شده

کلرید سدیم کدام است؟ $\text{Agel } pK_{sp}=10$

- (الف) ۰/۷ (ب) ۱/۰ (ج) ۱۰ (د) ۵/۵

۳۸- مخلوطی از کربنات سدیم و بیکربنات سدیم با استفاده از اسید کلریدریک استاندارد شده در دو مرحله متوالی مورد تیتراسیون قرار می‌گیرد. مرحله اول در حضور قتل فتالئین و مرحله دوم در حضور متیل اورانژ انجام می‌گیرد. کدام گزینه درباره این تیتراسیون صحیح می‌باشد؟

- (الف) حجم اسید مصرفی برای تغییر رنگ معرف فنل فتالئین بیشتر از حجم مصرفی برای تغییر رنگ متیل اورانژ می‌باشد.
 (ب) حجم اسید مصرفی برای تغییر رنگ معرف فنل فتالئین کمتر از حجم مصرفی برای تغییر رنگ متیل اورانژ می‌باشد.
 (ج) حجم اسید مصرفی برای تغییر رنگ معرف فنل فتالئین معادل حجم مصرفی برای تغییر رنگ متیل اورانژ می‌باشد.
 (د) بستگی به غلظت اسید کلریدریک دارد.

۳۹- برای تعیین مقدار اگزالات کدام روش مناسب است؟

- (الف) روش ولهارد
 (ب) روش موهر
 (ج) روش تیتراسیون مستقیم با EDTA
 (د) روش تیتراسیون غیرمستقیم با استفاده از یون کلسیم و EDTA

۴۰- در پیل غلظتی کدام گزینه صحیح است؟

- (الف) الکتروود با غلظت کمتر کاتد است.
 (ب) الکتروود با غلظت بیشتر آند است.
 (ج) غلظت‌ها در هر دو الکتروود برابر است.
 (د) E° پیل صفر است.

۴۱- برای تهیه ۲ لیتر محلول ۰/۰۱ مولار از پرمنگنات پتاسیم ($MW=160$) چند گرم پرمنگنات پتاسیم لازم است؟

- (الف) ۳۲ (ب) ۳/۲ (ج) ۶۴ (د) ۶/۴

۴۲- برای استاندارد کردن محلول تیوسولفات سدیم از کدام یک از مواد زیر به عنوان استاندارد اولیه استفاده می‌شود؟

- (الف) ید (ب) پتاسیم پریدات (ج) یدور پتاسیم (د) یدات پتاسیم

۴۳- یک محلول از مخلوط کردن اسید ضعیف یک ظرفیتی با غلظت ۰/۱ مولار و نمک مزدوج آن با غلظت ۰/۱۵ مولار تهیه کردیم. کدام گزینه درباره این مخلوط صحیح می‌باشد؟

- (الف) عدد pH برای این مخلوط معادل ۷ (خنثی) می‌باشد.
 (ب) عدد pH برای این مخلوط با افزودن ۱۰ میلی لیتر آب مقطر کاهش می‌یابد.
 (ج) عدد pH برای این مخلوط با افزودن ۱۰ میلی لیتر آب مقطر افزایش می‌یابد.
 (د) عدد pH برای این مخلوط با افزودن ۱۰ میلی لیتر آب مقطر تغییر نمی‌یابد.

۴۴- در تیتراسیون ۱۰ میلی لیتر اسید کربنیک با استفاده از محلول استاندارد شده سود ۰/۱M در حضور معرف پایان واکنش متیل اورانژ، ۱۱ میلی لیتر سود مصرف شده است. غلظت محلول اسید کربنیک چقدر است؟

- (الف) ۰/۱۱ (ب) ۰/۰۵ (ج) ۰/۲۲ (د) ۰/۵

۴۵- پتانسیل تعادل محلول در لحظه هم ارزی شیمیایی تیتراسیون محلول آهن II با محلول $0.1M$ سدیم IV:



الف) $1/60$ ولت ب) $1/25$ ولت ج) 0.190 ولت د) $2/5$ ولت

۴۶- وزن سولفات باریم حاصل از اختلاط 10 میلی لیتر از محلول سولفات سدیم $0.1M$ با 10 میلی لیتر محلول نیتрат باریم معادل 0.233 گرم می باشد. غلظت باریم در محلول اولیه چقدر است؟



الف) 0.2 ب) 0.1 ج) 0.05 د) 0.233

۴۷- محلولی از مخلوط کردن 20 میلی لیتر اسید استیک M مولار با 10 میلی لیتر سدیم استات M مولار به دست آمد. غلظت سدیم بر حسب مولاریته چیست؟

الف) $10m$ ب) $\frac{m}{3}$ ج) $\frac{m}{30}$ د) M

۴۸- کدام واکنش زیر به عنوان عامل کاهنده در تیتراسیون های اکسایش/کاهش به کار می رود؟

- الف) سدیم بیسموتات
ب) سدیم تیوسولفات
ج) سدیم پراکسید
د) آمونیم پراکسی دی سولفات

۴۹- کدام گزینه در تیتراسیون به روش موهر صحیح نمی باشد؟

- الف) این روش یک نوع تیتراسیون برگشتی است.
ب) سدیم کرومات به عنوان شناساگر بکار می رود.
ج) pH محلول می بایست $10-7$ باشد.
د) این روش برای اندازه گیری یون نقره بکار می رود.

۵۰- رنگ معرف متیل اورانژ در محلول اسیدی کدام یک از گزینه های زیر است؟

الف) نارنجی ب) زرد ج) قرمز د) آبی

۵۱- کدامیک از روشهای تیتراسیون ذیل بر مبنای تیتراسیون برگشتی در تعیین مقدار کلسور سدیم در محلول می باشد؟

الف) موهر ب) کجلدال ج) فازن د) ولهارد

۵۲- مخلوط 50 میلی لیتر اسید کلریدریک 0.2 مولار با 250 میلی لیتر سدیم هیدروکسید 0.1 مولار تهیه شده است. محدوده عدد pH برای این مخلوط کدام است؟

- الف) عدد pH در محدوده $8-9$
ب) عدد pH در محدوده $10-11$
ج) عدد pH در محدوده خنثی
د) عدد pH در محدوده $12-13$

تیر ماه ۱۳۹۷

شیمی دارویی

آزمون کارشناسی ارشد

۵۳- برای خنثی کردن ۲۵۰ میلی‌متر محلول اسید کلریدریک ۰/۲ نرمال توسط NaOH (MW=۴۰) چند گرم هیدروکسید سدیم لازم است؟

الف) ۲ (ب) ۴ (ج) ۴۰ (د) ۲۰

۵۴- در تیتراسیون کاتیون منیزیم توسط EDTA نسبت کاتیون به EDTA کدام است؟

الف) یک به دو (ب) دو به یک (ج) یک به یک (د) چهار به یک

۵۵- اریوکروم بلک T در کدام روش به عنوان معرف بکار می‌رود؟

الف) ولپارد (ب) موهر (ج) کمپلکسومتری (د) وزن سنجی

۵۶- با توجه به مفهوم دقت و صحت در تعیین مقدار آنالیت با غلظت واقعی ۰/۱۰۰ مول در لیتر، میانگین و انحراف معیار شش آنالیز مستقل 0.95 ± 0.21 می‌باشد. این آنالیز را ارزیابی می‌کنید؟

الف) دقیق و صحیح
ب) غیردقیق و صحیح
ج) دقیق و غیر صحیح
د) غیردقیق و غیر صحیح

۵۷- ثوابت تشکیل مرحله‌ای برای کمپلکس‌های حاصل از لیگاند های یک دندان‌ای:

الف) همیشه ثابت تشکیل مرحله اول بزرگتر از بقیه ثوابت است.
ب) همیشه ثابت تشکیل مرحله اول کوچکتر از بقیه ثوابت است.
ج) روال خاصی ندارد و ترتیب ثوابت مستقل از هم است.
د) همیشه ثابت شکل اول بزرگتر از دوم، دوم بزرگتر از سوم و... می‌باشد.

۵۸- عدد pH برای محلول نمک آمونیوم کلراید (NH₄Cl) در آب در چه محدوده‌ای می‌باشد؟

الف) اسیدی pH < 7
ب) قلیایی pH > 7
ج) بستگی به غلظت نمک دارد
د) محلول خنثی (pH = 7)

۵۹- pH محلول حاوی بی‌کربنات سدیم به غلظت ۰/۰۱ مول در لیتر عبارت است از:

$pK_{a1} = 6.3$ $pK_{a2} = 11.2$

الف) ۶/۷۵ (ب) ۱۱/۶ (ج) ۹/۱۵ (د) ۸/۷۵

۶۰- با توجه به داده‌های Ka برای اسید فسفریک (H₃PO₄)، برای تهیه محلولی با pH در محدوده ۸-۹ استفاده از کدام یک از گزینه‌های زیر مناسب است؟

$K_{a1}(H_3PO_4) = 7.11 \times 10^{-3}$ $K_{a2}(H_3PO_4) = 6.34 \times 10^{-8}$ $K_{a3}(H_3PO_4) = 4.2 \times 10^{-12}$

الف) سدیم دی‌هیدروژن فسفات (NaH₂PO₄) و اسید فسفریک (H₃PO₄)
ب) دی‌سدیم هیدروژن فسفات (Na₂HPO₄) و سدیم دی‌هیدروژن فسفات (NaH₂PO₄)
ج) سدیم فسفات (Na₃PO₄) و سدیم هیدروژن فسفات (Na₂HPO₄)
د) سدیم فسفات (Na₃PO₄) و اسید فسفریک (H₃PO₄)

زیست‌شناسی

۶۱- ماده‌ای که به وسیله سلولهای جانوری ساخته می‌شود و تولید پروتئین و ویروس را متوقف می‌سازد کدام است؟

الف) هیستامین (ب) هپارین (ج) فیبرینوژن (د) اینترفرون

۶۲- کدامیک قویترین آنزیم‌های گوارشی را ترشح می‌کند؟

الف) پانکراس (ب) معده (ج) دیواره روده باریک (د) صفرا

۶۳- جذب تیامین و متیونین به ترتیب توسط کدام رگ‌های ریز پرز روده انجام می‌شود؟

الف) مویرگ لنفی، مویرگ لنفی

ب) مویرگ لنفی، مویرگ خونی

ج) مویرگ خونی، مویرگ خونی

د) مویرگ خونی، مویرگ لنفی

۶۴- جذب کدام ویتامین بدون کمک شیره‌های گوارشی صورت می‌گیرد؟

الف) D (ب) C (ج) K (د) A

۶۵- کدام سلول‌ها می‌توانند هیستامین آزاد کنند؟

الف) بازوفیل و ماستوسیت

ب) بازوفیل و نوتروفیل

ج) نوتروفیل و مونوسیت

د) مونوسیت و ماستوسیت

۶۶- با پیدایش کدام ماده در پلاسما، فرآیند انتقال خون آغاز می‌شود؟

الف) ترومبین (ب) پروترومبین (ج) ترومبوپلاستین (د) فیبرینوژن

۶۷- در ساختمان کدامیک، پروتئین شرکت ندارد؟

الف) پروتئین (ب) باکتری (ج) ویروس (د) ویروئید

۶۸- هرتراد به ترتیب متشکل از چند سانترومر و چند زنجیره پلی نوکلئوتیدی می‌باشد؟

الف) ۲، ۴ (ب) ۲، ۸ (ج) ۴، ۱۶ (د) ۴، ۸

۶۹- در کدام غدد، عوامل تنظیم‌کننده تغییرات تخمدان وجود دارد؟

الف) پاراتیروئید (ب) هیپوفیز (ج) تیموس (د) تیروئید

۷۰- کدام ترکیب در شالوده کلاژن فراوان است؟

الف) دسموزین (ب) سیستین (ج) متیونین (د) هیدروکسی پرولین

۷۱- کدام پروتئین در غشای گلبول سرخ وجود دارد؟

الف) سکرترین (ب) اکتین (ج) گلوکاتینون (د) نشوپکتین

۷۲- آنزیم کلیدی جهت بیوسنتز اسیدهای چرب کدام است؟

- الف) استیل کوآ کربوکسیلاز
ب) آسیل کوآ سنتتاز
ج) آسیل کوآ دهیدروژناز
د) کارنتین آسیل ترانسفراز

۷۳- سرعت سیر پتانسیل عمل قلب در کدام بخش بیشتر است؟

- الف) هیس ب) دهلیزها ج) پورکینه د) میوکارڈ بطن‌ها

۷۴- کدامیک از سلولهای نورونهای قشر مخچه تحریری است؟

- الف) ستاره‌ای ب) گلژی ج) کبدی د) دانه‌دار

۷۵- اثر تحریک اعصاب پاراسمپاتیک بر قلب کدام است؟

- الف) افزایش نفوذپذیری به پتاسیم
ب) افزایش نفوذپذیری به سدیم
ج) کاهش نفوذپذیری به سدیم
د) کاهش نفوذپذیری به کلسیم

۷۶- فردی کف پای خود را در آب ولرم قرار می‌دهد، پیام‌های حسی ایجاد شده از طریق کدام مسیر عصبی به ترتیب به مغز هدایت می‌شود؟

- الف) قشری، نخاعی قدامی
ب) قشری، نخاعی جانبی
ج) ستون پشتی، نخاعی جانبی
د) نخاعی، تالاموسی

۷۷- هورمون کوله سیستوکینین (CCK) از کدام بخش و در پاسخ به کدام ماده غذایی ترشح می‌گردد؟

- الف) ژژنوم، پروتئین‌ها
ب) ایلئوم، پروتئین‌ها
ج) ژژنوم، چربی‌ها
د) ایلئوم، چربی‌ها

۷۸- عمل اصلی مرکز پنوموتاکسیک چیست؟

- الف) محدود کردن عمل دم
ب) طولانی کردن عمل دم
ج) محدود کردن عمل بازدم
د) طولانی کردن عمل بازدم

۷۹- کدام نوع میکروسکوپ برای بررسی‌های ریخت شناسی سلولهای زنده مناسب‌تر است؟

- الف) پلاریزان ب) S.E.M ج) زمینه تاریک د) فاز متضاد

۸۰- کدامیک مولکول آمفوتر است؟

- الف) استئاریک اسید ب) کلسترول ج) گلوکز د) گلوتامیک اسید

۸۱- پلاسموسیت‌ها جزو کدام نوع بافت‌ها هستند و نقش آنها کدام است؟

- (الف) چربی - تولید چربی
(ب) خونی - تولید پلاسمین
(ج) هم بند - تولید آنتی بادی
(د) استخوانی - خون سازی

۸۲- واکنش میتسودا چه نوع واکنشی است و نشانه چیست؟

- (الف) کمپلکس ایمنی - آلودگی قبلی
(ب) حساسیت فوق العاده - ایمنی
(ج) حساسیت فوق العاده - آلودگی قبلی
(د) کمپلکس ایمنی - ایمنی

۸۳- کدامیک در اربیتروسیت‌های خونی دیده می‌شود؟

- (الف) بارتونلا باسیلی فورمیس
(ب) ارلیشیا کانیس
(ج) ریکتزیا سنتسو
(د) کلامیدیا تراکوماتیس

۸۴- کدام سلول‌ها می‌توانند ماده سورفاکتانت ترشح کنند؟

- (الف) کلارا (ب) نوموسیت I (ج) نوموسیت II (د) غباری

۸۵- کدامیک در تولید برخی ویتامین‌های B و K دخالت دارد؟

- (الف) روده کوچک (ب) روده بزرگ (ج) لوزالمعده (د) کبد

۸۶- سطح مبادله گازها در دستگاه تنفسی جانداران ساکن خشکی چگونه است؟

- (الف) پیوندی، مرطوب، وسیع
(ب) پوششی مزه‌دار، نازک، مرطوب
(ج) پیوندی، نازک، پر خون و دارای مایع مخاطی
(د) پوششی ساده، مرطوب، وسیع

۸۷- بافت عضله کدامیک با سایرین متفاوت است؟

- (الف) اسفنکتر داخلی پیشابراه
(ب) اسفنکتر خارجی پیشابراه
(ج) مثانه
(د) میزنای

۸۸- به طور معمول فردی که ناقل هموفیلی است و گروه خونی A+ دارد در هر بار میوز چند نوع گامت می‌سازد؟

- (الف) یک (ب) دو (ج) چهار (د) هشت

۸۹- در انسان، تغییرات کلسیم بر کدام فرآیند بی تأثیر است؟

- الف) ترشح غده تیروئید
- ب) جذب فعال گلوکز از روده
- ج) کوتاه شدن سارکومرها
- د) تشکیل ترومبین

۹۰- اگر جهش سبب تغییر در آنتی‌ژن‌های سطحی سلول‌های بدن انسان شود، در مبارزه با آنها کدامیک نقش اصلی دارد؟

- الف) پروتئین‌های مکمل
- ب) لنفوسیت B
- ج) پادتن
- د) پرفورین

بیوشیمی

۹۱- پپتید زیر تحت اثر تریپسین قرار گرفته است:

His-Ser-Lys-Ala-Trp-Ile-Arg-Phe-His

در مورد N ترمینال پپتیدهای حاصل کدام گزینه درست است؟

- الف) Ala , His , Phe
- ب) Lys , Ile , Arg
- ج) Ile , His , His
- د) His , Lys , Arg

۹۲- کدام آپولیوپروتئین فعال‌کننده آنزیم LCAT (لپیتین کلسترول اسیل ترانسفراز) است؟

- الف) ApoA-I
- ب) ApoC-II
- ج) ApoD
- د) ApoE

۹۳- کدامیک از ترانسپورترهای زیر مسئول انتقال گلوکز به داخل سلول کبدی است؟

- الف) GLUT1
- ب) GLUT2
- ج) GLUT3
- د) GLUT4

۹۴- کدام ویتامین کوفاکتور لازم برای واکنش‌های احیایی سنتز اسید چرب را فراهم می‌کند؟

- الف) فولات
- ب) ریبولوین
- ج) ویتامین B6
- د) نیاسین

۹۵- افزایش آلولاکتوز در اپرون لاکتوز چه نقشی دارد؟

- الف) تسریع تشکیل ایزوپروپیل تیوگالاکتوزید
- ب) سم‌زدایی ترکیبات متابولیک باکتری
- ج) فعال شدن بیان ژن‌های ساختمانی اپرون
- د) افزایش تشکیل cAMP

۹۶- در ارتباط با هموگلوبین همه موارد زیر صحیح است، بجز:

- الف) شکل R، میل ترکیبی بیشتری به اکسیژن دارد.
- ب) شکل R، پیوندهای نمکی بیشتری دارد.
- ج) شکل T، CO_2 بیشتری حمل می‌کند.
- د) شکل T، به کمک 2,3BPG پایدارتر می‌شود.

۹۷- همه موارد زیر در تشکیل نوکلئوئید (Nucleoide) در DNA پروکاریوت‌ها، نقش دارند، بجز:

- الف) HU
- ب) H-NS
- ج) پلی‌آمین‌ها
- د) پروتئین RPA

۹۸- محصول متابولیسم همه موارد زیر در اثر گلوکونئوز می‌تواند تولید قند کند، بجز:

- الف) اسیدهای چرب با تعداد کربن زوج
- ب) اسیدهای چرب با تعداد کربن فرد
- ج) گلیسرول
- د) آلانین

۹۹- کدام ترکیب در بدن سنتز می‌شود؟

- الف) تترامیدروفولات
- ب) داکسی آدنوزیل کوبالامین
- ج) اسکوربیک اسید
- د) تترامیدروبیوتین

۱۰۰- آنزیم هیالورونیداز، پیوند بین کدام زوج مولکول‌های زیر را قطع می‌کند؟

- الف) اسید گلوکورونیک و N-استیل گلوکزآمین
- ب) اسید گلوکورونیک و N-استیل گالاکتوزآمین
- ج) گالاکتوز و N-استیل گلوکزآمین
- د) اسید ایدرونیک و N-استیل گلوکزآمین

۱۰۱- نقش PCNA (Proliferating cell nuclear antigen) طی همانندسازی DNA کدام است؟

- الف) تغییر تعداد پیچش‌های DNA
- ب) حفظ تداوم پلیمریزاسیون DNA
- ج) جلوگیری از ایجاد ساختارهای ثانویه در DNA باز شده
- د) شناسایی جایگاه شروع همانندسازی

۱۰۲- در مورد هموگلوبین گلیکه کدام گزینه صحیح است؟

- الف) به کمک آنزیم انجام می‌شود.
- ب) در سرم بیماران دیابتی اندازه‌گیری می‌شود.
- ج) در ترکیب با گلاسیین است.
- د) نتیجه پیوند کووالان گلوکز با Hb است.

۱۰۳- در فرآیند متابولیسم گلیکوژن، پیام‌رسان داخلی سلولی cAMP باعث فعال شدن کدام آنزیم می‌شود؟

- الف) گلیکوژن سنتاز
- ب) گلیکوژن فسفریلاز
- ج) فسفوگلوکوموتاز
- د) گلوکز ۶- فسفاتاز

۱۰۴- کدامیک از اسیدهای چرب زیر امگا-۳ محسوب می شود؟
الف) (Δ^9) 16:1 (ب) $(\Delta^{9,12})$ 18:1 (ج) $(\Delta^{5,8,11,14})$ 20:4 (د) $(\Delta^{4,7,10,13,16,19})$ 22:6

۱۰۵- کدام گزینه بیماری هیپر بیلی روبینمی کونژوگه محسوب می شود؟
الف) دوبین جانسون (ب) ژیلبرت (ج) کریگلرنجار (د) یرقان فیزیولوژیک

۱۰۶- فعالیت همه آنزیم های زیر تحت تأثیر انسولین افزایش می یابد، بجز:

- الف) سیترات لیاز
ب) فسفوانول پیرووات کربوکسی کیناز
ج) HMG-CoA ردوکتاز
د) استیل CoA کربوکسیلاز

۱۰۷- در ساختمان همه ترکیبات زیر گلیسرول وجود دارد، بجز:

- الف) لسیتین (ب) سفالین (ج) سربروزید (د) پلاسمالوژن

۱۰۸- افزایش رادیکال سوپراکسید ناشی از هیپرگلیسمی، منجر به مهار فعالیت کدام آنزیم می شود؟

- الف) گلیسرآلدئید ۳- فسفات دهیدروژناز
ب) هگزوکیناز
ج) فسفوگلیسرات کیناز
د) آلدولاز

۱۰۹- کمبود همه ویتامین های زیر باعث افزایش هموسیستتین در خون می شود، بجز:

- الف) اسید فولیک (ب) B12 (ج) B6 (د) بیوتین

۱۱۰- آنتی مایسین A کدام کمپلکس زنجیر انتقال الکترون را مهار می نماید؟

- الف) I (ب) II (ج) III (د) IV

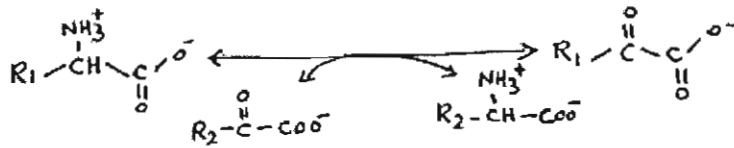
۱۱۱- در رابطه با محل و مولکول های مورد نیاز برای تولید سازی اسید چرب کدام گزینه درست است؟

- الف) میتوکندری - مالونیل کوآ و NADH
ب) شبکه آندوپلاسمی - مالونیل کوآ و NADH
ج) شبکه آندوپلاسمی - مالونیل کوآ و NADPH
د) شبکه آندوپلاسمی و میتوکندری - NADPH

۱۱۲- در مورد منوساکاریدها کدام گزینه درست است؟

- الف) ایزومر نوع L قندها همواره نور را به سمت چپ منحرف می کند.
ب) آنومرها در ساختار حلقوی همی کتال می توانند تشکیل شوند.
ج) میزان چرخش نوری با دستگاه اسپکتروفوتومتر قابل سنجش می باشد.
د) ایزومرهای آنومری، راسمیک هستند.

۱۱۳- آنزیم کاتالیزکننده واکنش زیر در کدام گروه آنزیمی قرار دارد و کوآنزیم واکنش چیست؟



الف) EC₂ (ترانسفرازها) - پیریدوکسال فسفات (PLP)

ب) EC₄ (لیازها) - تیامین پیروفسفات (TPP)

ج) EC₅ (ایزومرازها) - نیکوتینامید آدنین دی نوکلئوتید (NAD⁺)

د) EC₆ (لیگازها) - بیوتین

۱۱۴- در مورد مسیر تولید β-آلانین از یوراسیل همه موارد زیر درست است، بجز:

الف) با احیای یوراسیل آغاز می‌شود.

ب) NADPH مصرف می‌شود.

ج) یون آمونیم آزاد می‌شود.

د) با تولید ATP همراه است.

۱۱۵- همه هورمون‌های زیر از زنجیره پپتیدی پروایپوملانوکورتین سنتز می‌شوند، بجز:

الف) آندورفین (ب) MSH (ب) CRH (ج) LPH (د)

۱۱۶- کمبود کدام یک از عناصر زیر در بدن منجر به درماتیت و کاهش شدت حس چشایی می‌شود؟

الف) روی (ب) مس (ج) آهن (د) کروم

۱۱۷- تولید CO (منوکسید کربن) در بدن انسان محصول متابولیسم کدام یک از ترکیبات زیر است؟

الف) اوره (ب) هم (ج) هیستیدین (د) کراتین

۱۱۸- کاهش فعالیت کدام یک از آنزیم‌های مسیر گلیکولیز منجر به کم‌خونی می‌شود؟

الف) ۳-فسفوگلیسیرآلدئید دهیدروژناز

ب) فسفوفروکتوکیناز

ج) اتولاز

د) پیرووات کیناز

۱۱۹- قند موجود در بیشتر سربروزیدهای مغز کدام است؟

الف) گالاکتوز

ب) گلوکز

ج) N-استیل نورامینیک اسید

د) N-استیل گلوکز آمین

۱۲۰- همه گزینه‌های زیر در خصوص مسیر سنتز دلتا آمینولولینات صحیح هستند، بجز:

الف) کوآنزیم آن TPP است.

ب) حضور گلیسین لازم است.

ج) سوکسینیل کوآ لازم است.

د) در طی آن یک مولکول CO₂ حاصل می‌شود.

زبان عمومی

Part One: Vocabulary

Complete the following sentences, choosing the most appropriate option (a, b, c, or d).

- 121- The number of people entering the sick room, particularly in contagious cases, should be to as few as possible.
a) forbidden b) isolated c) harbored d) restricted
- 122- The thing that makes new vaccine so is that, unlike others, it can be injected directly into a tumor.
a) durable b) faulty c) unique d) speedy
- 123- The cause of the patient's rapid was the excellent care he received from his doctor.
a) discovery b) recovery c) morbidity d) fatality
- 124- The online health service users apply standard codes to the accuracy of the content of medical records.
a) verify b) resist c) confess d) minimize
- 125- Despite all her financial problems, she is still the future of her life.
a) apprehensive about
b) satisfied with
c) prosperous in
d) convinced about
- 126- To support a patient's self-esteem and promote independence, the nurse should encourage the patient to eat without as much as possible.
a) impairment b) assistance c) fluctuations d) consultations
- 127- As most people are vaccinated, a disease can sometimes completely and the vaccination program can be stopped.
a) disappear b) mount c) be propelled d) be boosted
- 128- When a contaminated needle..... a client's skin, organisms enter the body.
a) injects b) disinfects c) defends d) pierces
- 129- The critics want to see genetically modified (GM) plants forever because they fear their irrevocable damage to the environment.
a) approved b) admitted c) permitted d) banned

تیر ماه ۱۳۹۷

شیمی دارویی

آزمون کارشناسی ارشد

- 130- The student who had violated the university regulations tried to his actions to get rid of the penalty.
a) exemplify b) magnify c) justify d) solidify
- 131- Preventive medicine is often used to inhibit the of the disease.
a) onset b) removal c) relief d) remedy
- 132- The hospital made a/an investment in the new health care system, and made a good profit.
a) hectic b) astute c) chronic d) insidious
- 133- It is disappointing that in academia, scientists were indifferent to the possible of their work on human life.
a) consequences b) inception c) initiations d) assumption
- 134- Many of his activities are mysterious, so nobody can recognize his easily.
a) intentions b) obstructions c) adhesions d) promotions
- 135- Good news is that scientists have been working on a new class of genes that can the growth of cancerous cells.
a) impress b) suppress c) promote d) transmit
- 136- The old man seemed really concerned about losing his job. His anxiety his heart condition.
a) aggravated b) depleted c) aggregated d) depicted
- 137- A doctor should be called if the fever since this may mean that a more serious infection is present.
a) persists b) ceases c) subsides d) heals
- 138- The local doctors were recommended to any case of the disease and report it to the health officials.
a) intensify b) document c) enhance d) release
- 139- Unfortunately, we live in a world where scientific knowledge and new technologies continuously our fundamental values of human dignity.
a) revive b) accomplish c) challenge d) cherish
- 140- There are so many news stories about home remedies; some eagerly support them while some thoroughly reject them.
a) conflicting b) promising c) documentary d) complementary

Part Two: Reading Comprehension

Read the following passages carefully, and then answer the questions that follow. Base your answers on the information in the passages only.

Passage 1

The cloning of genes has made many medical advances possible. Human growth hormone (HGH) is a good example. This hormone stimulates the growth of bones and muscles during childhood. Cloning the gene for HGH has provided an increase in the availability of the hormone. However, the availability of HGH and other products of biotechnology raises an ethical question. The hormone is used widely to treat children with dwarfism, a condition that results in an adult height of 4'10" (about 150 cm) or shorter.

Should HGH be available to anyone who wants taller children or only those who have children with dwarfism? Suppose parents want their average-size son to be taller so that he will have a better chance of making his high school sports team. Doctors do not have any evidence that exposure to HGH affects average-size children negatively, but many feel it is unethical to provide it to children with no serious medical need.

141- One concern about gene cloning mentioned by the author is its

- a) complexity and cost
- b) necessity of use
- c) widespread availability
- d) adverse side effects

142- It is implied in the passage that certain medical advances ethical questions.

- a) should go ahead without considering
- b) will be available to all in future despite
- c) in some cases result from some
- d) might bring about a number of

143- Some doctors oppose the use of HGH for average-size children because

- a) it can affect them negatively
- b) they think it can violate ethical values
- c) it is needed more by children with dwarfism
- d) they think this will increase its popularity

144- It is implied in the passage that cloning

- a) is going to be dismissed because of ethical questions
- b) will definitely overcome the ethical questions
- c) has resulted in some new physical and psychological problems
- d) can be used to overcome some medical conditions

145- This passage mainly deals with the

- a) controversies over the use of cloning
- b) future of medical advances, especially cloning
- c) complementary effects of medical advances
- d) appropriate and inappropriate use of HGH

Passage 2

"Autonomy" is defined as the capacity for self-determination or the capacity to make one's own decisions. Respect for patient autonomy requires that those with this capacity be permitted to accept or refuse treatment alternatives recommended by their physicians. Of vital importance to the application of this principle is the requirement of *voluntary informed consent*. Capable patients must be provided with full, relevant, and truthful information about recommended treatments and any reasonable alternatives, including expected benefits, potential risks, and the results of refusing treatment altogether. They must understand this information and make a voluntary decision. Controversies arise here over the determination of who is capable of making these decisions. For many patients this will be obvious, based on their age or medical condition. Another area of controversy involves those in the early and middle stages of Alzheimer's disease or those under 18, whose cognitive development does not qualify them to make their own decision. It is suggested that those whose decision-making capacity is questionable should still be provided with information they can understand and be allowed to make age-and capacity-appropriate decisions.

146- The main issue discussed above is that capable patients must be allowed to

- a) accept or refuse recommended medical interventions
- b) have autonomy as far as their self-determination is verified
- c) exhibit their ability to communicate with health care providers
- d) recommend alternative treatments to their physicians

147- According to the principle discussed above, the

- a) patient should have the capacity to understand medical expressions
- b) capable patient should trust the physician's recommendation
- c) ultimate decision should be made by capable patients
- d) voluntary informed consent should be completed by health providers

148- According to the text, the medical condition of the patient

- a) is involved in boosting Alzheimer's progress
- b) is directly related to his/her age
- c) can foster the patients cognitive development
- d) may determine his/her autonomy

149- Some believe that those in the early and middle stages of Alzheimer's disease

- a) are qualified enough to determine the stage of their ailment
- b) may make controversial decisions regarding their ailment
- c) may fail to have autonomy in making health care decisions
- d) are able to evaluate their decision making ability

150- In order to help the patients to make the best decision, health care providers should

- a) inform them about the condition they will face after the operation
- b) provide them with information appropriate to their age or cognition
- c) help them to evaluate and improve their cognitive ability
- d) divide them according to their age and decision-making capability

Passage 3

People have practiced natural medicine for centuries. However, due to the widespread popularity and dominance of modern medicine in Western societies, natural medicine has received much criticism for being backward and unreliable. Is there any wonder why the majority of medical students know just as much about herbal drugs as the general public?

The healthcare system is structured in such a way that natural remedies are now widely perceived as inferior or something that people use when they cannot afford modern medicine. However, there have been many reported instances and a wealth of substantive data that prove exactly the opposite.

More people need to realize that going against the grain is not always a bad thing. Refusing to use synthetic drugs is indeed a healthy choice. Being aware of the benefits of natural medicine might cause an increasing number of people to use these resources. Remember, stigmas can be removed just as they are assigned. People have taken herbal extracts from plants long before they were given prescription drugs.

151- It is indicated in the passage that

- a) modern medicine's history dates back to centuries ago
- b) natural medicine's superiority upon modern medicine is widely supported
- c) modern medicine disapproves natural medicine as being unreliable
- d) medical students are well-informed about the merits of natural medicine

152- There is a rich body of research that confirms natural medicine.

- a) the ineffectiveness and unreliability of
- b) the superiority of modern medicine over
- c) the misconception of health care system about
- d) people's serious admiration of

153- The passage implies that people will choose to use natural medication if they

- a) get informed about its benefits
- b) start using healthy synthetic drugs
- c) read the findings of research studies
- d) consult with health care providers

154- According to the passage, it is concluded that

- a) stigmas associated with natural medicine cannot be removed
- b) it is really unhealthy to use herbal extracts
- c) consumption of prescription drugs should be prioritized
- d) natural remedies predate prescription drugs and should be recommended

155- Natural medicine is associated with stigma of being

- a) inferior and unreliable
- b) unaffordable by people
- c) extensively popular and superior
- d) highly evidence-based

Passage 4

Most people are infected with hepatitis C by sharing needles when using drugs. About half of people with hepatitis C don't know they have it because they don't experience symptoms (which can take decades to show up). Symptoms generally include bleeding and bruising easily, fatigue, loss of appetite, jaundice, and itchy skin. Hepatitis C can be a short-term illness, but it's chronic for up to 85 percent of people, and can lead to long-term complications like cirrhosis to the liver, liver cancer, and liver failure if it goes untreated. Chronic hepatitis C is usually curable with oral anti-viral medications which are taken every day for two to six months.

You're most likely to get Hepatitis A after having contaminated food or water, or from being in close contact with a person who is infected. Symptoms usually include fatigue, nausea and vomiting, clay-colored bowel movements, loss of appetite, jaundice, and itchiness. It's possible to have a mild case of hepatitis A, which goes away without treatment, and most people who are infected recover within six months with no permanent liver damage.

156- The passage above is mainly about

- a) the consequences of sharing needles
- b) treatment of hepatitis C infection
- c) two main types of hepatitis
- d) detection of two types of hepatitis

157- The symptoms of hepatitis may

- a) take more than 10 years to appear
- b) appear 10 years after the infection
- c) disappear in half of people within 10 years
- d) become inclusive within the first 10 years

158- If untreated, hepatitis C may have consequences such as

- a) viral diseases
- b) drug poisoning
- c) bleeding of the liver
- d) dysfunction of the liver

159- According to the passage, the symptoms of hepatitis C include

- a) feelinf of scratch
- b) feeling of sickness
- c) frequent vomiting
- d) having pale stool

160- This passage implies that

- a) hepatitis A needs no treatment
- b) the sources of hepatitis A is drug addiction
- c) hepatitis A is more serious than hepatitis C
- d) hepatitis C may lead to long-lasting liver damage