

نوبت چهارم

به نام آنگ جان را فکرت آموخت

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

سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰
سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

شیمی دارویی

شیمی دارویی

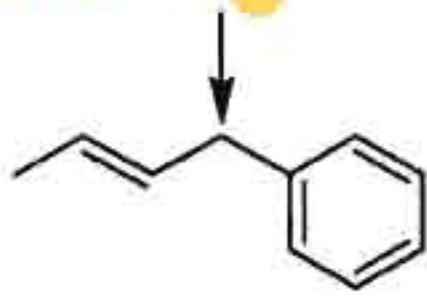
مشخصات داوطلب:	تعداد سوالات: ۱۶۰
نام و نام خانوادگی: نیرفر تباری	زمان پاسخگویی: ۱۶۰ دقیقه
شماره کارت:	تعداد صفحات: ۲۴

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 هر گونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

شیمی آلی

۱- هیبریداسیون کربنی که با فلش مشخص شده کدام است؟



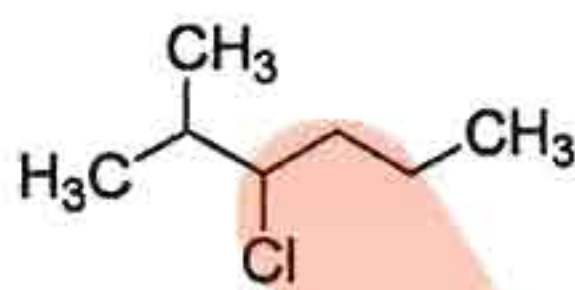
(د) d^2sp^3

(ج) sp^3

(ب) sp^2

(الف) sp

۲- نام ترکیب زیر چیست؟



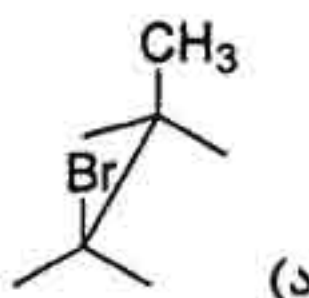
(الف) 3-chloro-2-methylhexane

(ب) 4-chloro-5-methylhexane

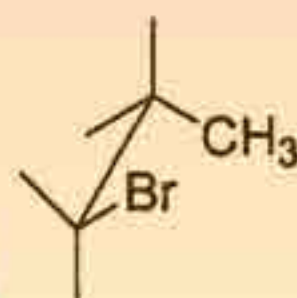
(ج) 5-methylhexylchloride

(د) 2-methylhexylchloride

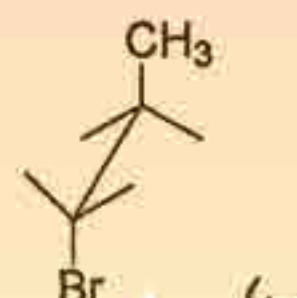
۳- پایدارترین کانفورمیشن کدام است؟



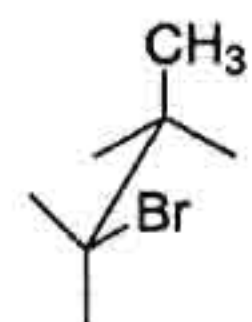
(د)



(ج)

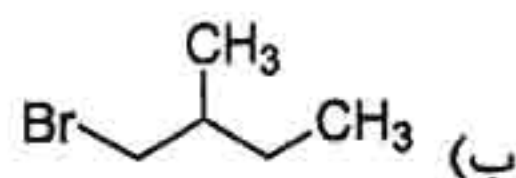
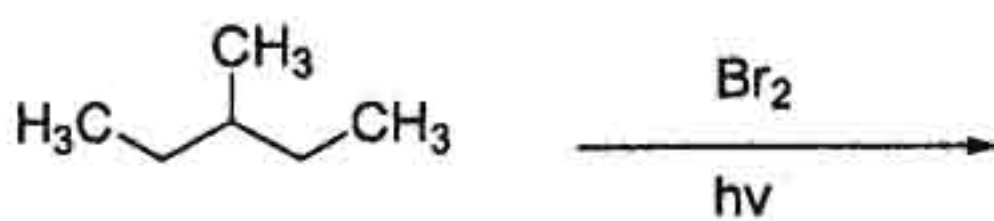


(ب)

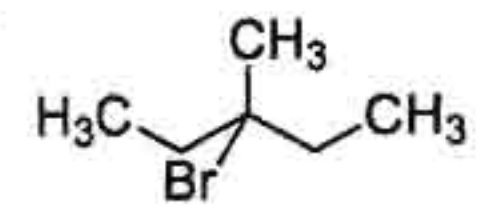


(الف)

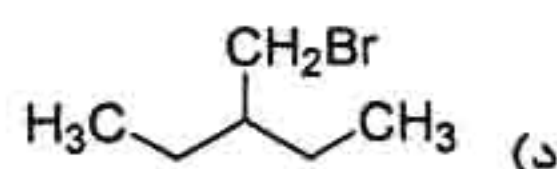
۴- حاصل واکنش زیر کدام است؟



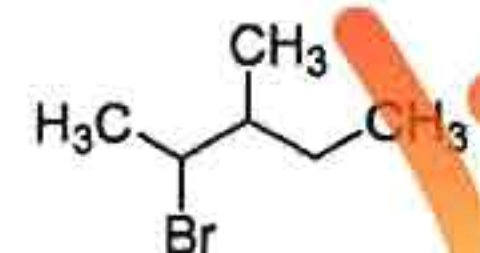
(ب)



(الف)



(د)



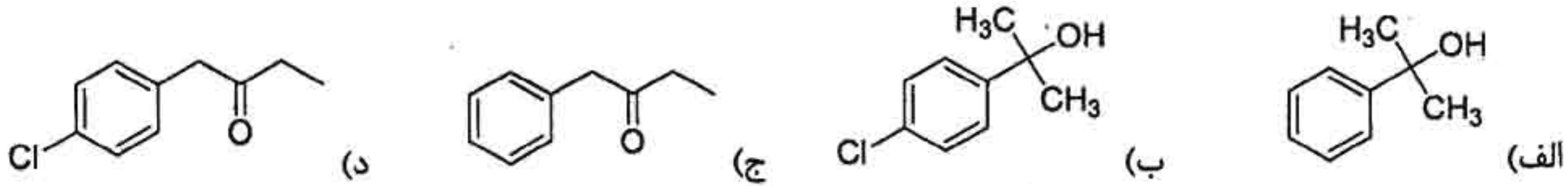
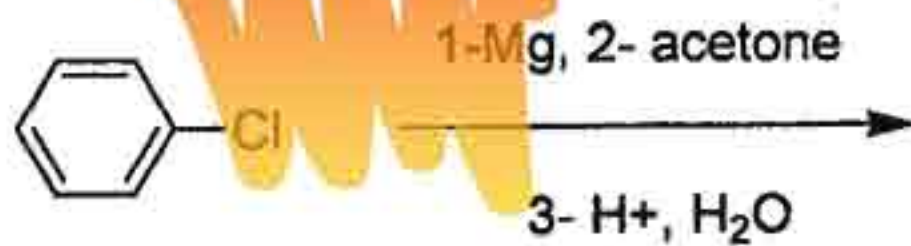
(ج)

سال ۱۳۹۹

شیمی دارویی

آزمون کارشناسی ارشد

۵- حاصل واکنش زیر کدام است؟



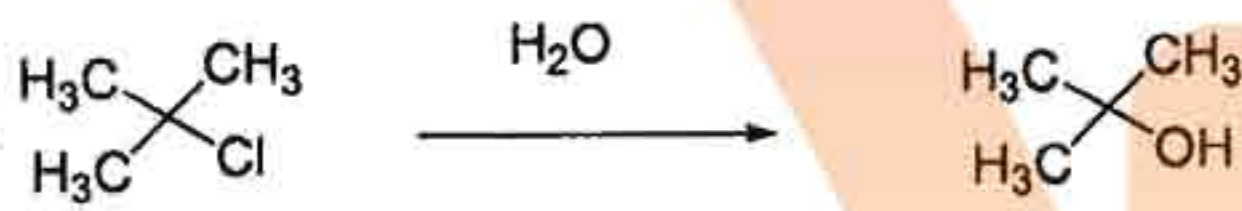
۶- برای واکنش جانشینی با مکانیسم SN1 کدام گروه ترک شونده مناسب تر است؟

(الف) F (ب) Br (ج) Cl (د) I

۷- برای واکنش جانشینی با مکانیسم SN2 کدام حلال مناسب تر است؟

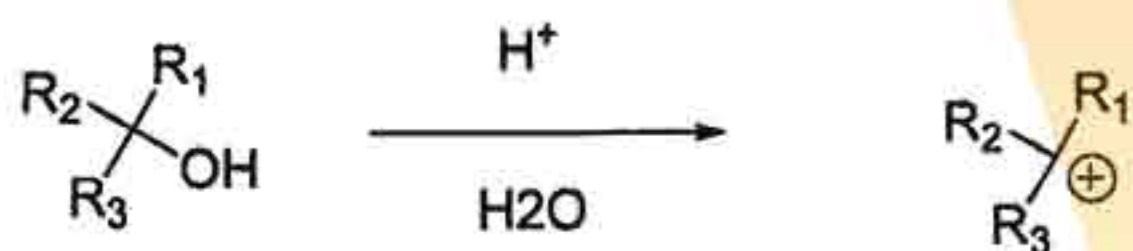
(الف) آب (ب) متانول (ج) استون (د) اتانول

۸- مکانیسم واکنش زیر کدام است؟



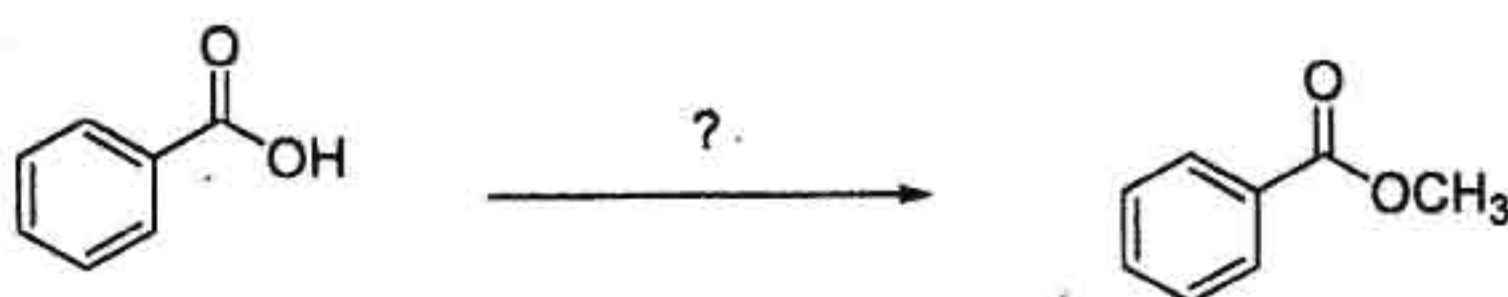
(الف) SN2 (ب) SN1 (ج) SNi (د) Hydrolysis

۹- کدام الکل سریع تر واکنش می دهد؟



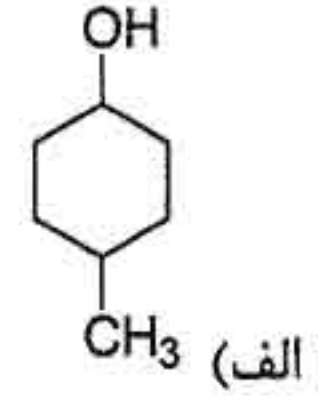
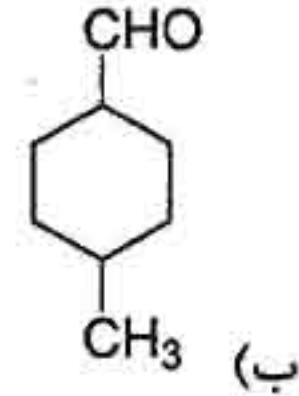
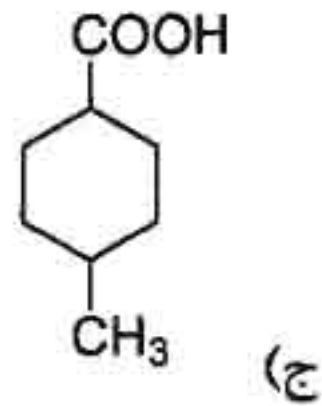
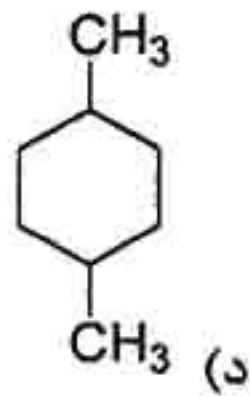
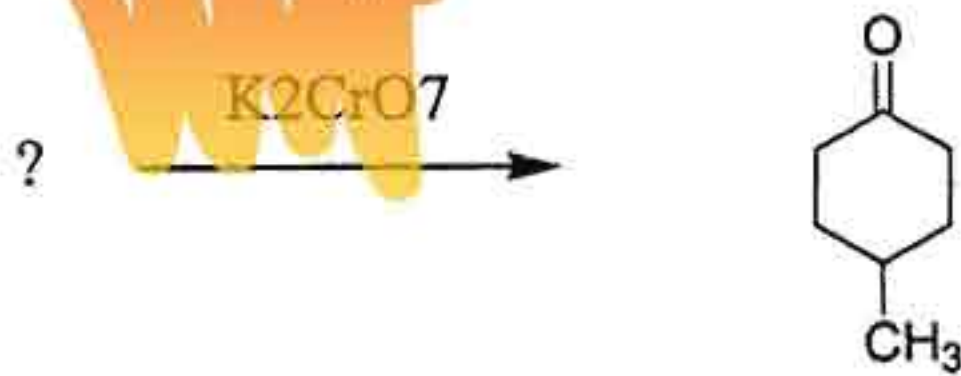
(الف) R1, R2=H, R3=CH3
 (ب) R1, R2=CH3, R3=H
 (ج) R1, R2, R3=CH3
 (د) R1, R2, R3=H

۱۰- کدام واکنش گر جهت سنتز ترکیب زیر مناسب است؟



(الف) متیل یدید و سود
 (ب) متانول و اسید
 (ج) متانول و سود
 (د) متیل کلرید و سود

۱۱- کدام ترکیب جهت سنتز کتون زیر مناسب است؟



۱۲- کدام واکنش گر جهت سنتز ترکیب زیر مناسب است؟



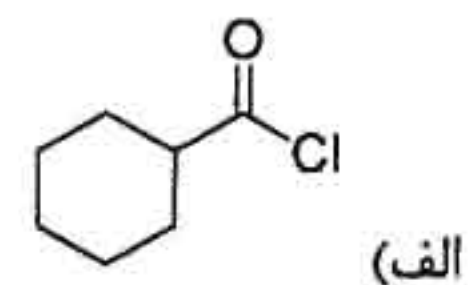
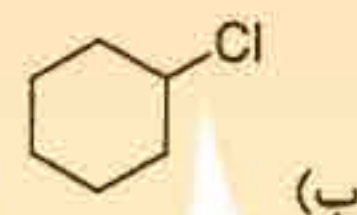
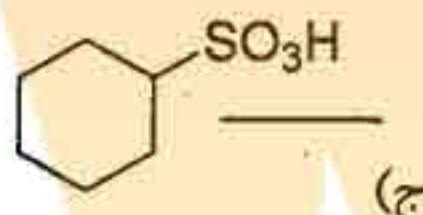
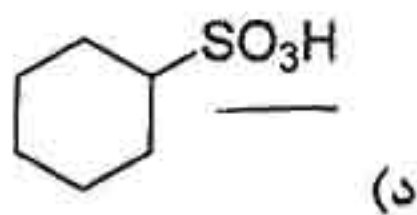
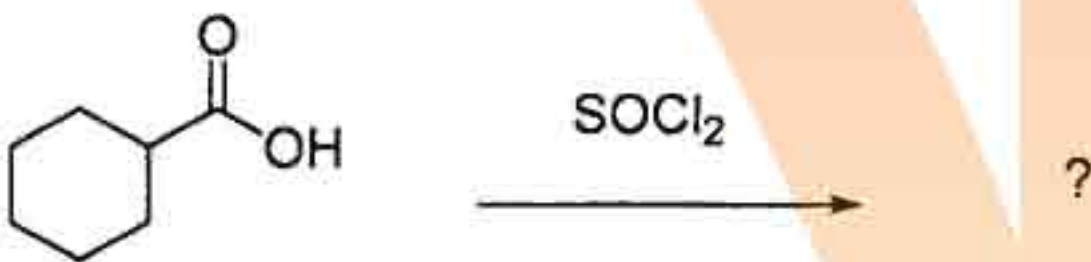
(د) دی کرومات سدیم

(ج) ازن و Zn

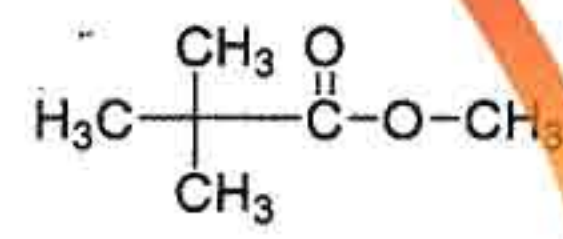
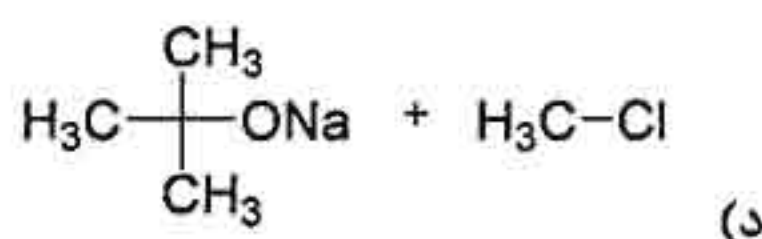
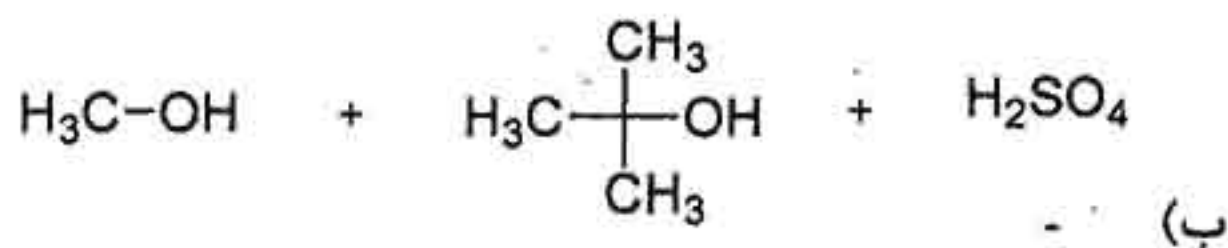
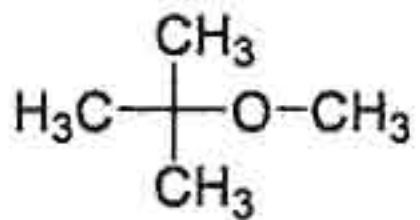
(ب) آب و اسید

(الف) آب

۱۳- تحت تاثیر تیونل کلرید کدام ترکیب حاصل می شود؟



۱۴- کدام ماده اولیه جهت سنتز ترکیب زیر مناسب است؟



سال ۱۳۹۹

شیمی دارویی

آزمون کارشناسی ارشد

۱۵- کدام واکنش گر جهت سنتز ترکیب زیر مناسب است؟



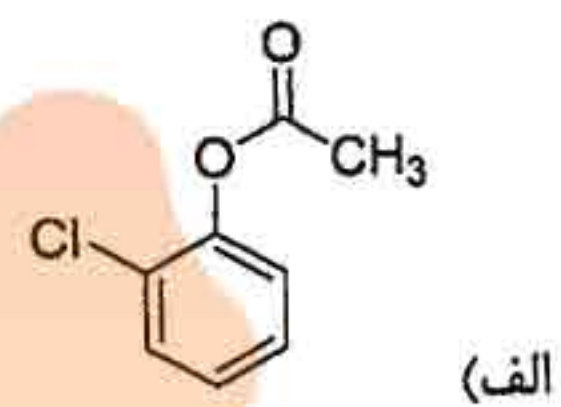
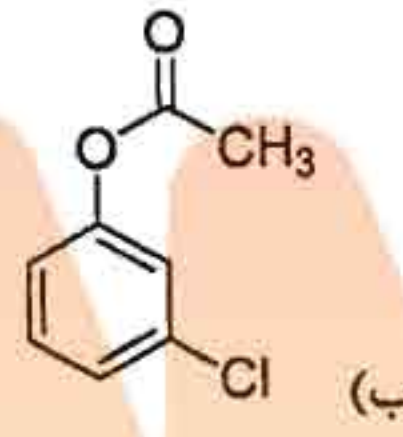
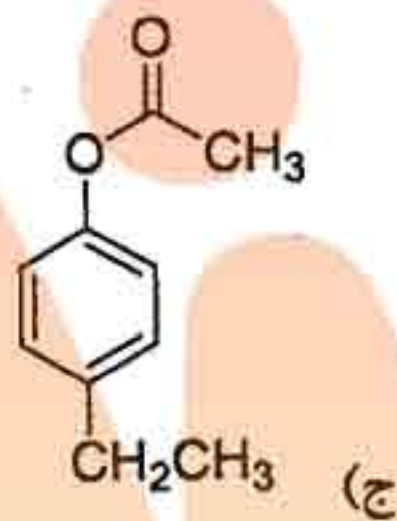
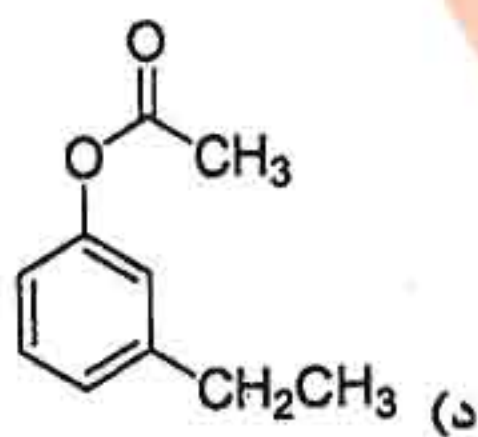
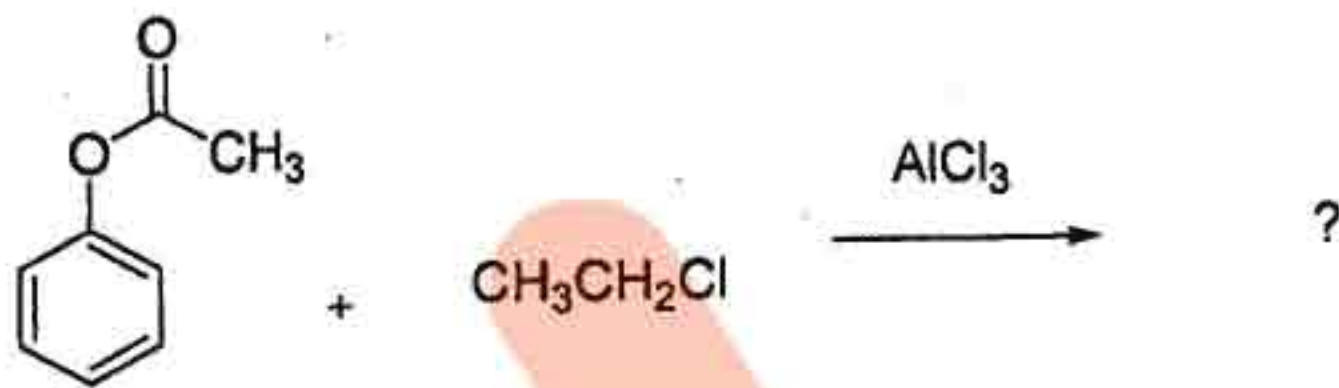
(د) KMnO_4 , H_2O

(ج) LiAlH_4

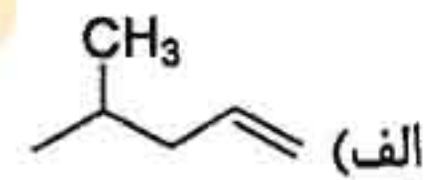
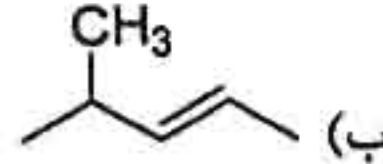
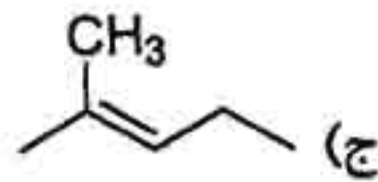
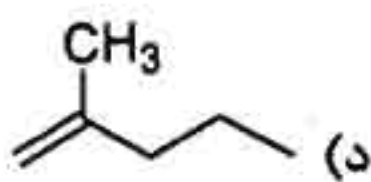
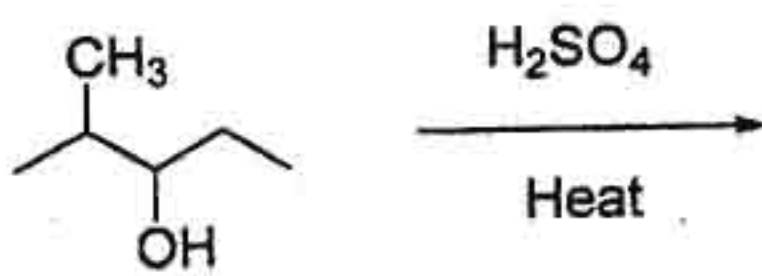
(ب) H^+ , H_2O

(الف) HO^- , H_2O

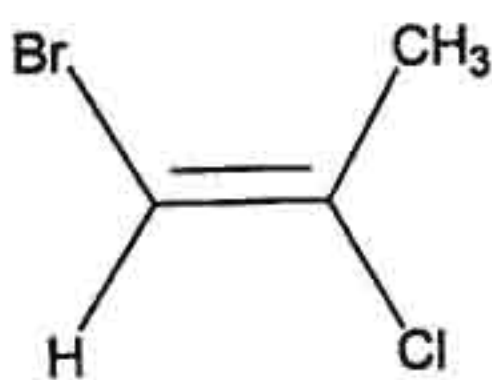
۱۶- حاصل اصلی واکنش زیر کدام است؟



۱۷- حاصل اصلی واکنش زیر با مکانیسم E1 کدام است؟



۱۸- آرایش فضایی ترکیب زیر کدام است؟



(د) Trans

(ج) Cis

(ب) Z

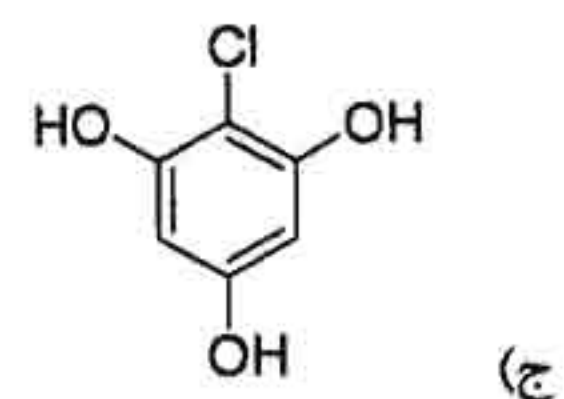
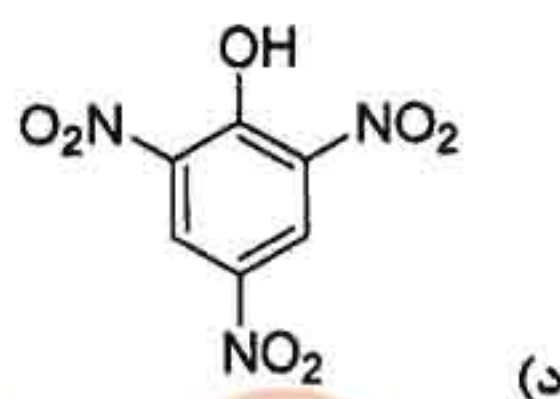
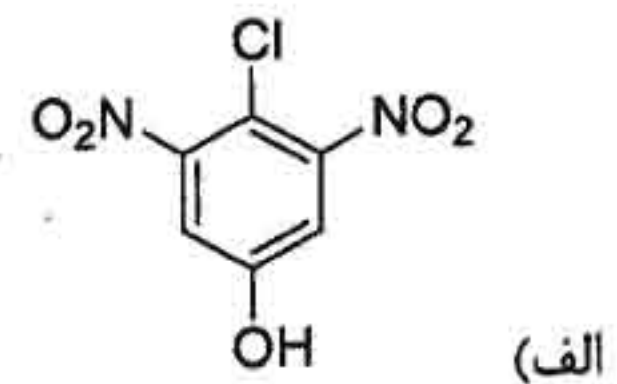
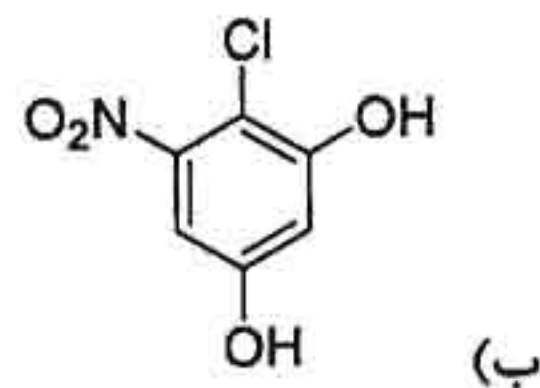
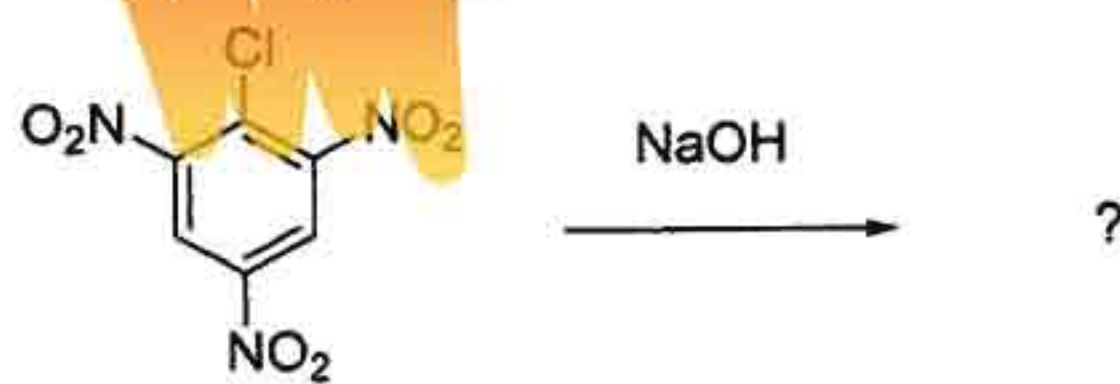
(الف) E

سال ۱۳۹۹

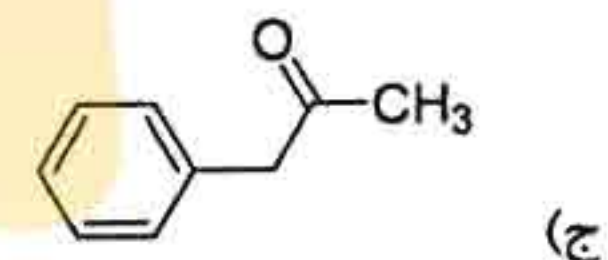
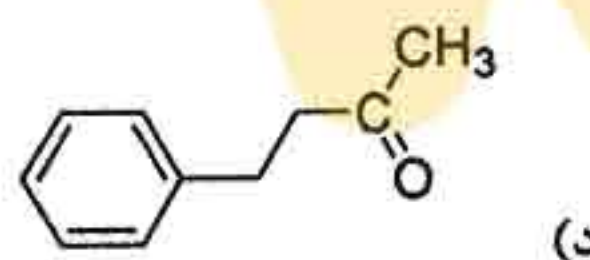
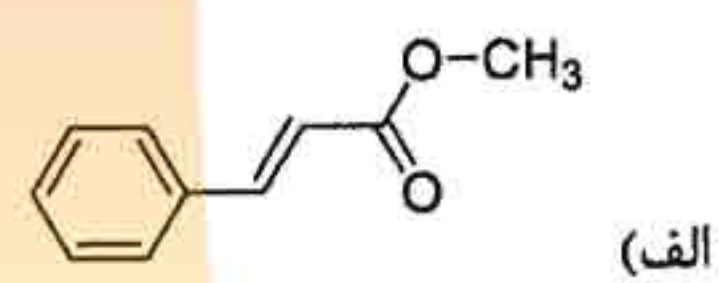
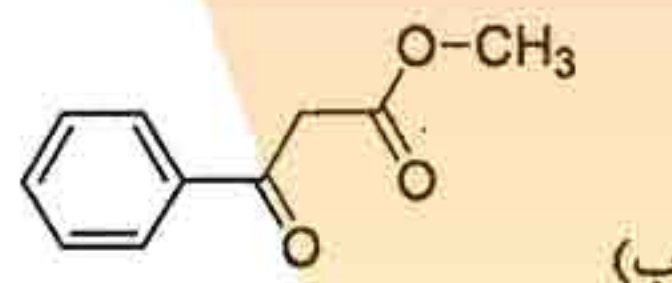
شیمی دارویی

آزمون کارشناسی ارشد

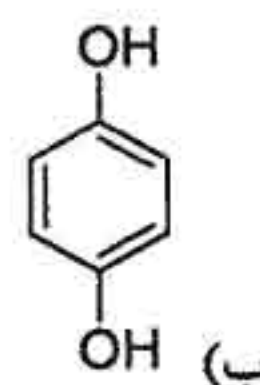
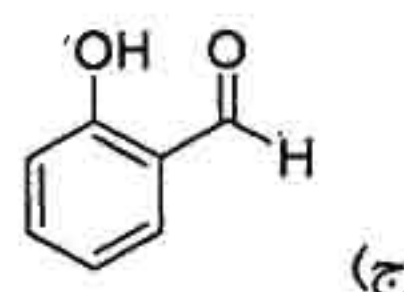
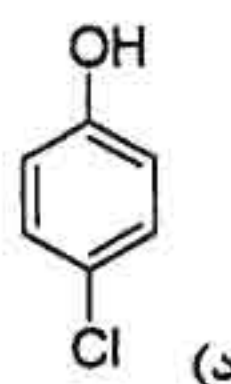
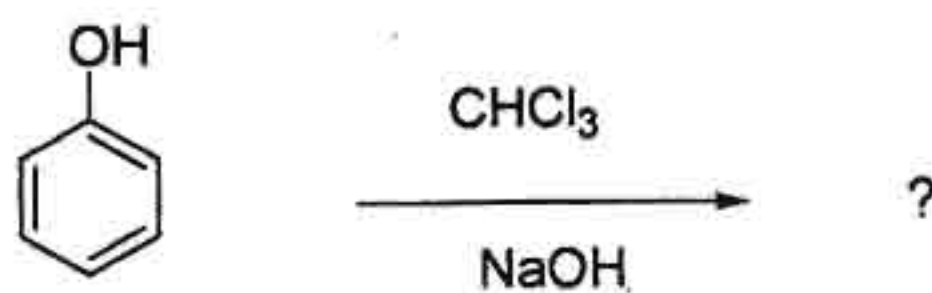
۱۹- حاصل اصلی واکنش زیر کدام است؟



۲۰- حاصل اصلی واکنش زیر کدام است؟



۲۱- حاصل اصلی واکنش زیر کدام است؟

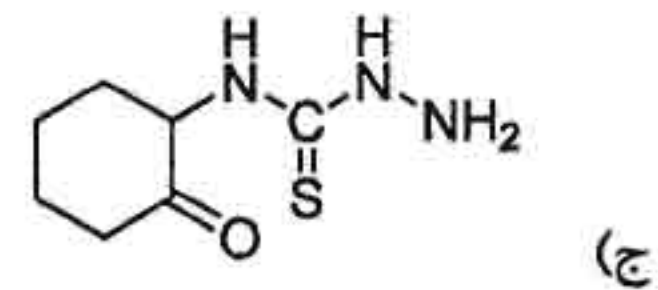
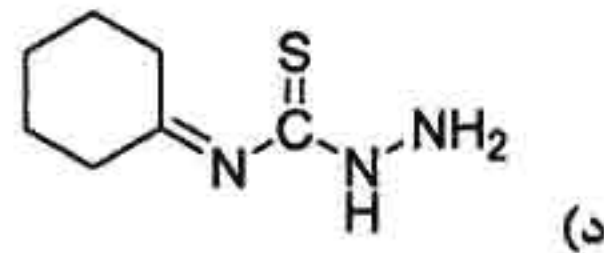
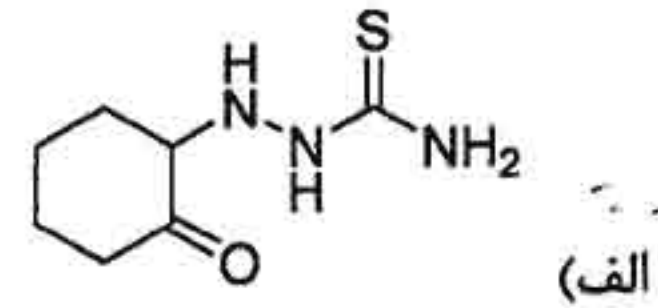
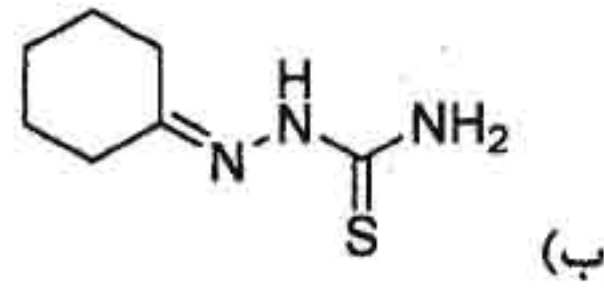
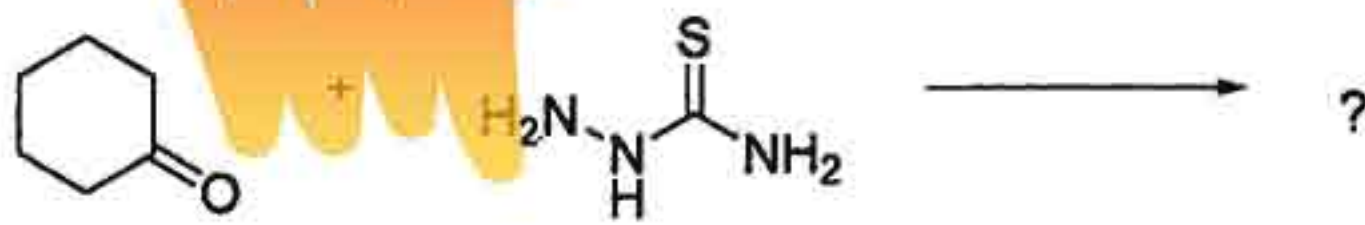


سال ۱۳۹۹

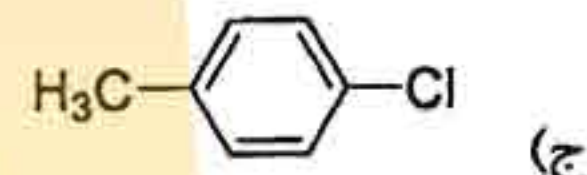
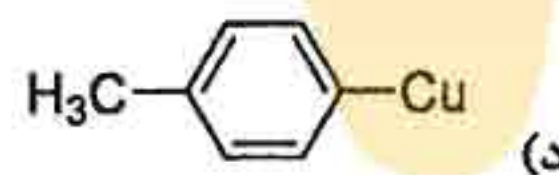
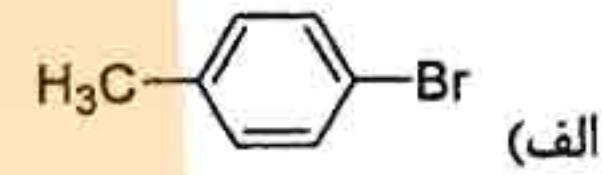
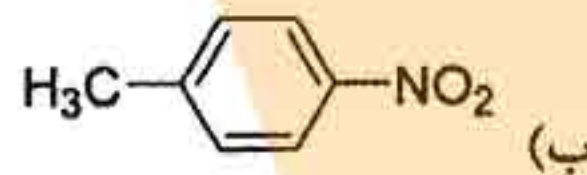
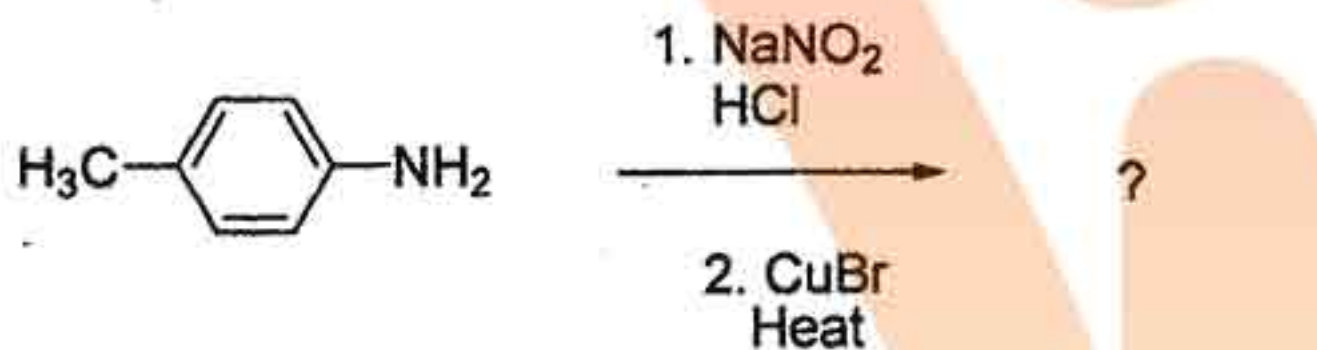
شیمی دارویی

آزمون کارشناسی ارشد

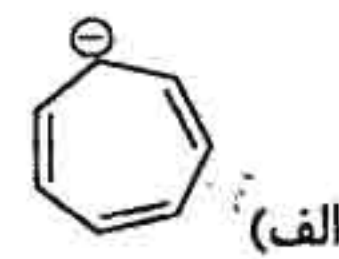
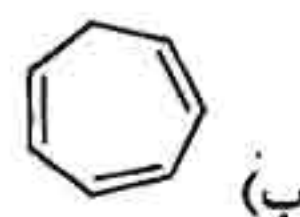
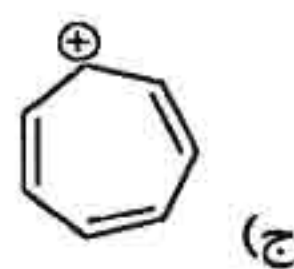
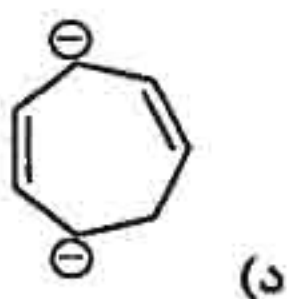
۲۲- حاصل اصلی واکنش زیر کدام است؟



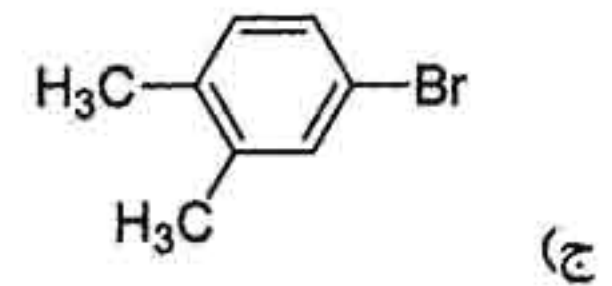
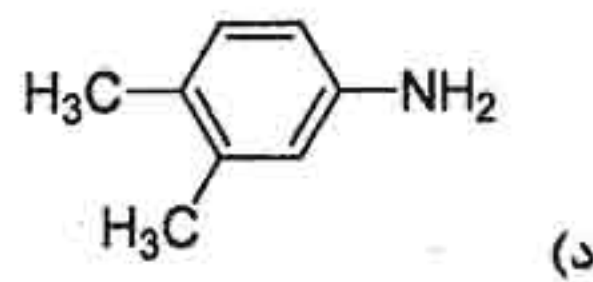
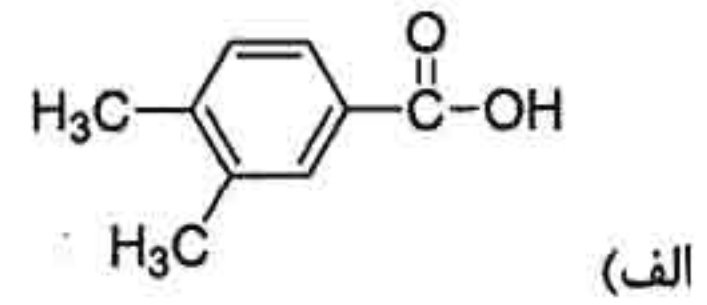
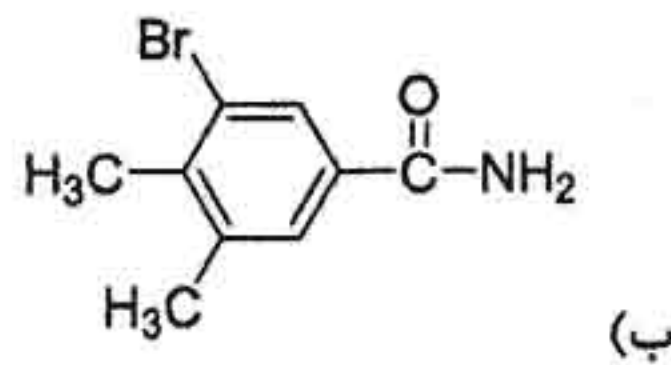
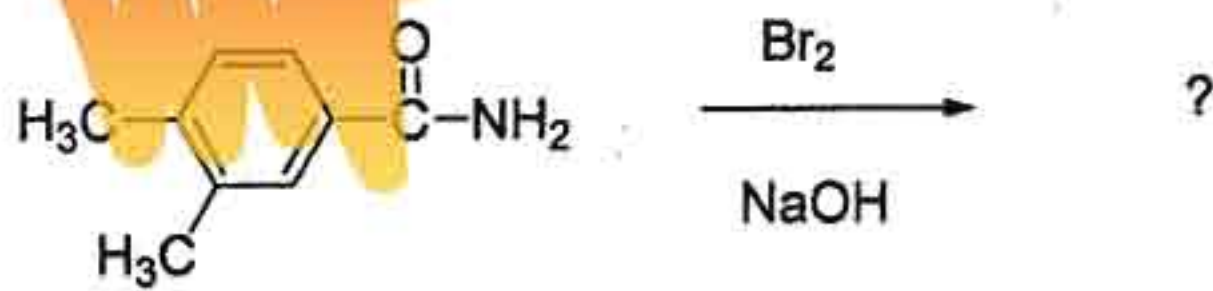
۲۳- حاصل اصلی واکنش زیر کدام است؟



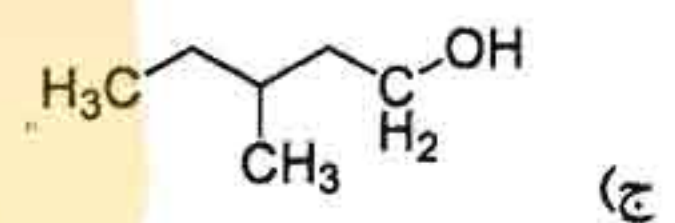
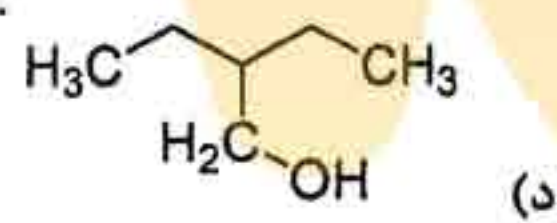
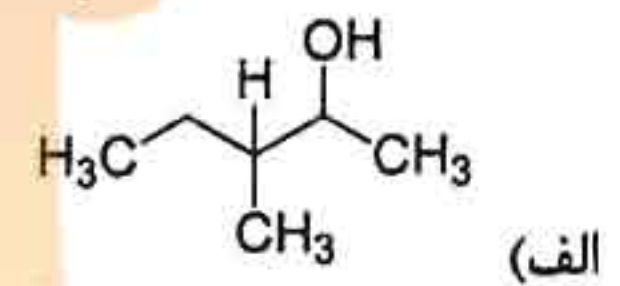
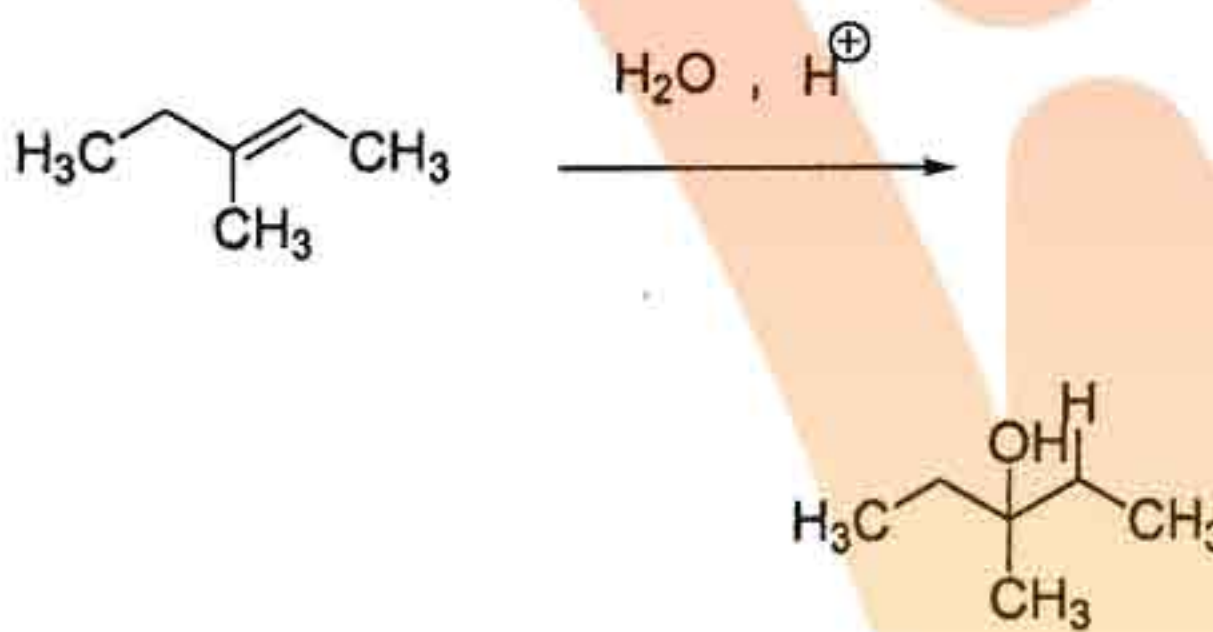
۲۴- کدام ترکیب آروماتیک است؟



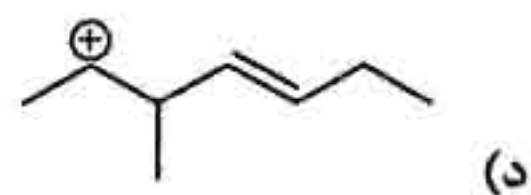
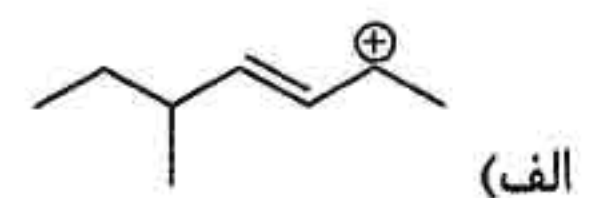
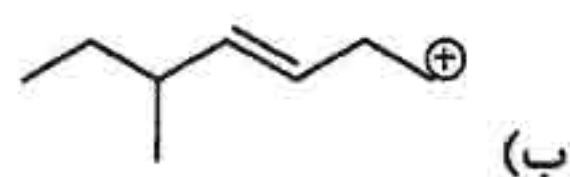
۲۵- حاصل اصلی واکنش زیر کدام است؟



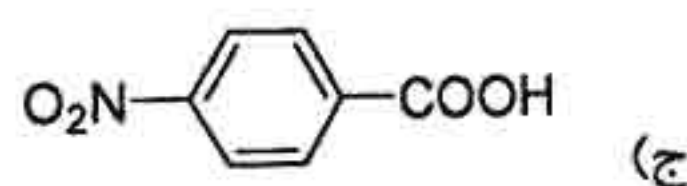
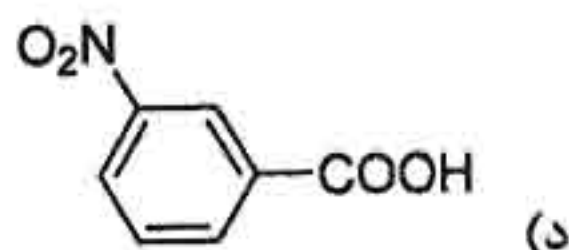
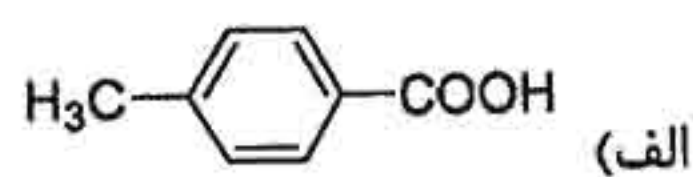
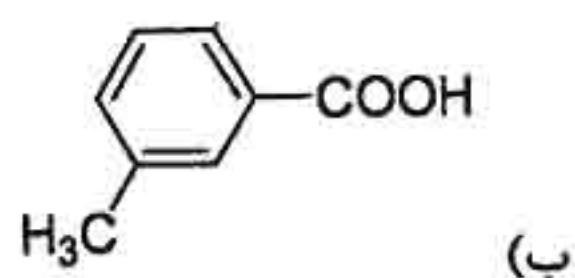
۲۶- حاصل اصلی واکنش زیر کدام است؟



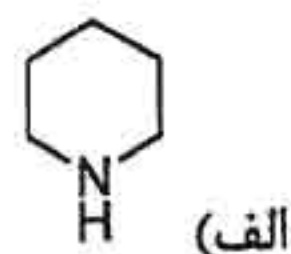
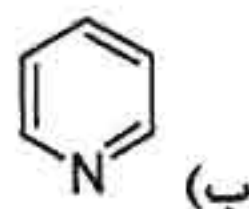
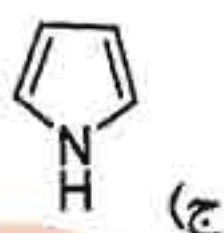
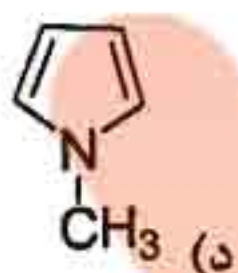
۲۷- پایدارترین کربوکاتیون کدام است؟



۲۸- قوی ترین اسید کدام است؟



۲۹- قوی ترین باز کدام است؟



۳۰- شیمی فضایی هیبریداسیون sp^3 چیست؟

(د) هشت وجهی

(ج) مسطح

(ب) خطی

(الف) تتراهدرال

شیمی تجزیه

۳۱- کدام یک از اسیدهای زیر مناسب ترین استاندارد اولیه برای تیتراسیون محلول سدیم هیدروکسید می باشد؟

(الف) اسید استیک

(ب) اسید کلریدریک

(ج) پتاسیم هیدروژن فتالات

(د) اسید اگزالیک

۳۲- نقطه پایان تیتراسیون های یدومتری غیرمستقیم با افزودن و مشخص می شود.

(الف) چسب نشاسته، در نقطه تعادل

(ب) جهت ایجاد ید، در حوالی نقطه تعادل KI

(ج) چسب نشاسته، در حوالی نقطه تعادل

(د) چسب نشاسته، از ابتدا

۳۳- ترکیب ۸- هیدروکسی کینولین برای گراویمتری چه کاتیونی استفاده می شود؟

(د) Ca

(ج) Zn

(ب) Ni

(الف) Mg

۳۴- دلیل اندازه گیری مازاد Al^{3+} در سوسپانسیون های آنتی اسید با EDTA کدام است؟

(الف) عدم کمی بودن واکنش

(ب) سرعت کند واکنش

(ج) نبودن شناساگر مناسب

(د) سرعت تند واکنش

۳۵- در اندازه‌گیری سدیم کلراید با روش موهر شرایط محیطی و شناسگر آن چیست؟

- (الف) تقریباً بازی، شناساگر محلولی از کرومات می‌باشد
(ب) اسیدی، شناساگر محلولی از یون آهن ۳ مثبت
(ج) تقریباً خنثی، شناساگر محلولی از یون تیوسیانات می‌باشد
(د) بازی قوی، شناساگر محلولی از متیل اورانژ می‌باشد

۳۶- کدام عامل زیر در تیتراسیون‌های تشکیل کمپلکس با EDTA اهمیت ندارد؟

- (الف) ظرفیت EDTA (ب) غلظت بافر (ج) نوع بافر (د) Kf

۳۷- دلیل اندازه‌گیری آسکوربیک اسید به روش مازادسنجی چه می‌باشد؟

- (الف) جلوگیری از هیدرولیز آسکوربیک اسید
(ب) پایداری آسکوربیک اسید
(ج) ناپایداری آسکوربیک اسید
(د) عدم وجود شناساگر مناسب

۳۸- مناسب‌ترین روش برای بیان نتایج یک اندازه‌گیری چیست؟

- (الف) $\text{Mean} \pm \text{SD}$ (ب) $\text{Mean} \pm \text{RSD}$ (ج) $\text{Median} \pm \text{RSD}$ (د) $\text{Median} \pm \text{SD}$

۳۹- اریو کروم بلاک T در کدام روش تجزیه‌ای به عنوان معرف به کار می‌رود؟

- (الف) وزن سنجی (ب) موهر (ج) کمپلکسومتری (د) ولهارد

۴۰- برای تهیه یک لیتر محلول ۰/۰۱ مولار پرمنگنات پتاسیم با جرم مولکولی ۱۶۰ چند گرم پرمنگنات پتاسیم لازم است؟

- (الف) ۱۶ (ب) ۱/۶ (ج) ۳۲ (د) ۳/۲

۴۱- برای اندازه‌گیری میزان اغزالات کدام روش مناسب است؟

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

۴۲- 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.

۴۳- کدام واکنش زیر به عنوان عامل احیا کننده در تیتراسیون‌های اکسایش/کاهش به کار می‌رود؟

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

۴۴- ثوابت تشکیل مرحله‌ای برای کمپلکس‌های حاصل از لیگاندهای یک دندانه‌ای:

- (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 تشکیل اول بزرگتر از دوم، دوم بزرگتر از سوم و... می‌باشد.

۴۵- توانایی یک بافر در جلوگیری از تغییر قابل توجه در pH تابع کدام مورد زیر نیست؟

- (الف) غلظت کل اجزای بافری کننده
- (ب) نسبت غلظت آن‌ها
- (ج) pKa مطلوب جز بافری کننده
- (د) دمای محیط

۴۶- غلظت کدام یک از محلول‌های زیر 10 ppb است؟

- (الف) 10 mg/1 lit
- (ب) 10 microgram/1 lit
- (ج) 10 mg/1 ml
- (د) 10 microgram/1 m

۴۷- محلول یک نرمال سدیم هیدروکساید در دمای ۲۰ درجه تهیه می‌شود در صورتیکه دمای محلول از ۲۰ به ۳۵ درجه

برسد در مورد غلظت سدیم هیدروکساید در این محلول کدام عبارت صحیح است؟

- (الف) زیادتر می‌شود
- (ب) کمتر می‌شود
- (ج) تغییر نمی‌کند
- (د) ابتدا افزایش می‌یابد و سپس ثابت می‌ماند

۴۸- جهت تهیه ۱۰۰ میلی لیتر محلول ۰/۵ نرمال از سولفوریک اسید با وزن مولکولی ۹۸ چند گرم سولفوریک اسید لازم است؟

- (الف) ۴۹
- (ب) ۲۴/۵
- (ج) ۴/۹
- (د) ۲/۴۵

۴۹- نقطه پایانی تیتراسیون با پتاسیم پرمنگنات ۰/۱ نرمال چه رنگی است؟

- (الف) صورتی روشن
- (ب) ارغوانی تند
- (ج) آبی کم رنگ
- (د) زرد رنگ

۵۰- در تیتراسیون کاتیون کلسیم توسط EDTA نسبت کاتیون به EDTA کدام است؟

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

۵۱- الکتروود کالومل از چه اجزایی تشکیل شده است؟

- (الف) جیوه/کلرید جیوه/پتاسیم کلراید
- (ب) مس/کلرید مس/پتاسیم کلراید
- (ج) آهن/کلرید آهن/پتاسیم کلراید
- (د) نقره/کلرید نقره/پتاسیم کلراید

۵۲- واکنش کارل فیشر در تعیین مقدار چه ترکیبی کاربرد دارد؟

- (الف) متانول
- (ب) اتانول
- (ج) آب
- (د) اسید استیک

۵۳- محلول ید را در برابر کدام یک از ترکیبات ذیل می توان استاندارد کرد؟

- الف) سدیم تیوسولفات انیدر
- ب) چسب نشاسته
- ج) تیوسیانات پتاسیم
- د) پتاسیم برمات

۵۴- کدام فلز برای الکترودهای فلزی سیستم های اکسایش - کاهش مناسب است؟

- الف) سدیم
- ب) پتاسیم
- ج) پلاتین
- د) جیوه

۵۵- در روش سنجش یک آنالیت شیب منحنی کالیبراسیون نشان دهنده کدام مورد است؟

- الف) باقیمانده منحنی کالیبراسیون
- ب) حد اندازه گیری
- ج) حساسیت
- د) حد تشخیص

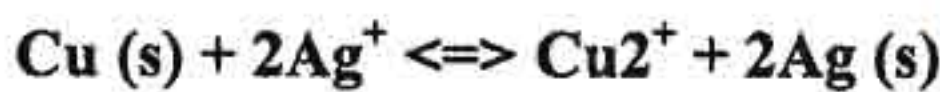
۵۶- ترکیب ۱ و ۱۰- فنانترولین در تیتراسیون سریم (IV) کمپلکس های آهن دو ظرفیتی چه کاربردی دارد؟

- الف) کمک در احیا سریم ۴ به سریم ۲
- ب) کمک در اکسیداسیون آهن ۲ به ۳
- ج) شناساگر پایان واکنش
- د) افزایش سرعت واکنش اکسیداسیون

۵۷- اگر در اندازه گیری یک دارو به میزان 10mg با انحراف استاندارد $S=0.1$ به دست آمده باشد، انحراف استاندارد نسبی این اندازه گیری چه مقدار است؟

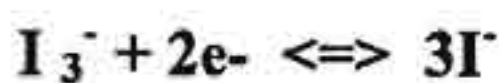
- الف) ۱٪
- ب) ۱۰٪
- ج) ۵۰٪
- د) ۲۰٪

۵۸- ثابت تعادل برای واکنش زیر در صورتی که واکنش تعادلی باشد کدام است؟



- الف) $K_{eq} = [\text{Cu}^{2+}] / [\text{Ag}^+]^2$
- ب) $K_{eq} = [\text{Cu}^{2+}]^2 / [\text{Ag}^+]^2$
- ج) $K_{eq} = [\text{Cu}^{2+}] / [\text{Ag}^+]$
- د) $K_{eq} = [\text{Cu}^{2+}]^2 / [\text{Ag}^+]$

۵۹- معادله نرنست برای تعادل زیر کدام است؟



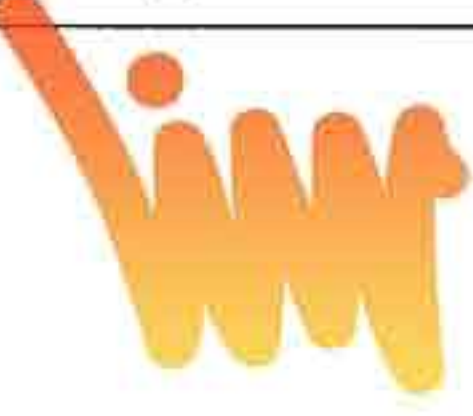
- الف) $E = E^\circ - (0.0592/2) \log [\text{I}^-]^3 / [\text{I}_3^-]$
- ب) $E = E^\circ - (0.0592) \log [\text{I}^-]^3 / [\text{I}_3^-]$
- ج) $E = E^\circ - (0.0592/2) \log [\text{I}^-] / [\text{I}_3^-]$
- د) $E = E^\circ - (0.0592/2) \log [\text{I}^-]^3 / [\text{I}_3^-]^3$

۶۰- کدام گزینه در تیتراسیون موهر صحیح است؟

- الف) این روش یک نوع تیتراسیون برگشتی است.
- ب) pH محلول می بایست اسیدی باشد.
- ج) این روش برای اندازه گیری یون جیوه استفاده می شود.
- د) سدیم کرومات به عنوان شناسگر بکار می رود.

زیست شناسی

- ۶۱- هپارین است.
 الف) دی ساکارید ب) الیگوساکارید ج) هوموپلی ساکارید د) هتروپلی ساکارید
- ۶۲- کدام هورمون از طریق اتصال به گیرنده‌های پروتئینی داخل سلولی عمل می‌کند؟
 الف) پاراتورمون ب) انسولین ج) ترایدوتیروکسین د) آدرنالین
- ۶۳- کدام یک، هورمون وازوپرسین را ترشح می‌کند؟
 الف) هیپوفیز خلفی ب) هیپوفیز قدامی ج) تیروئید د) غده فوق کلیوی
- ۶۴- افزایش ترشح کدام هورمون بر قند خون اثر فزاینده‌ای ندارد؟
 الف) کورتیزول ب) آدرنالین ج) انسولین د) گلوکاگون
- ۶۵- پپتیدازها جزو کدام طبقه آنزیمی هستند؟
 الف) ترانسفرازها ب) ایزومرازها ج) لیگازها د) هیدرولازها
- ۶۶- کدام آنزیم در ترمیم DNA دخالت دارد؟
 الف) DNA پلیمراز I ب) DNA پلیمراز II ج) Primase د) DNA پلیمراز III
- ۶۷- کدام بیماری معلول نقص ویتامین B₁₂ می‌باشد؟
 الف) ریکیتر ب) بری بری ج) اسکوروئ د) آنمی پرنیشیوز
- ۶۸- کدام یک، از ویتامین‌های محلول در چربی بوده و آنتی‌اکسیدان می‌باشد؟
 الف) پیریدوکسین ب) توکوفرول ج) آسکوربیک اسید د) بیوتین
- ۶۹- در ساختمان کدام ترکیب، گلیسرول وجود ندارد؟
 الف) کاردیولیپین ب) لستین ج) سفالین د) سرآمید
- ۷۰- اثر پاراتورمون بر کلیه‌ها کدام است؟
 الف) افزایش دفع K⁺، افزایش جذب Na⁺
 ب) افزایش ترشح رنین و بیکربنات
 ج) کاهش دفع Ca⁺⁺، افزایش دفع فسفات
 د) افزایش دفع H⁺، بیکربنات
- ۷۱- کدام عامل موجب کاهش نیروی انقباض قلب می‌شود؟
 الف) کاهش زمان پرشدن قلب (طولی دیاستول)
 ب) افزایش حجم خون (فشارخون)
 ج) افزایش در فعالیت پمپ ماهیچه‌های اسکلتی
 د) افزایش فشار در سیاهرگ مرکزی
- ۷۲- کدام یک، بر باز جذب فعال سدیم، توسط لوله‌های پیچیده دور اثر فزاینده دارد؟
 الف) افزایش PH مایع میان بافتی
 ب) کاهش هورمون آلدوسترون
 ج) افزایش یون پتاسیم پلاسما
 د) کاهش فعالیت بخش قشری غدد فوق کلیوی



۷۳- کدام عامل بیماری‌زا، موجب آسیب‌های جدی در کبد می‌شود؟

- (الف) پروپیونی باکتریوم آکنس
(ب) کورینه باکتریوم دیفتریا
(ج) استافیلوکوکوس اورئوس
(د) مایکو باکتریوم توبرکلوسیز

۷۴- کدام پروتئین در غشاء گلبول‌های قرمز فردی با گروه خونی B^+ موجود نیست؟

- (الف) پادتن A (ب) آنتی‌ژن B (ج) آنتی‌ژن رزوس (د) آنزیم آنیدراز کربنیک

۷۵- مفهوم صحیح انقباض ایزومتریک کدام است؟

- (الف) توام بودن انقباض با کاهش طول عضله
(ب) عدم کاهش طول عضله در زمان انقباض ماهیچه
(ج) انقباض خفیف ماهیچه در حالت آرامش
(د) انقباض به نوبت تارهای ماهیچه‌ای

۷۶- از کدام بخش نفرون، سیستمین به مویرگ‌های اطراف لوله ادراری باز می‌گردد؟

- (الف) لوله هنله (ب) لوله جمع کننده ادرار (ج) لوله پیچ خورده نزدیک (د) لوله پیچ خورده دور

۷۷- در تولید کدام یک، هورمون‌های آزاد کننده مغزی نقشی ندارند؟

- (الف) تستوسترون (ب) اکسی توسین (ج) کورتیزول (د) استروژن

۷۸- عامل مولد کدام بیماری فاقد غشاءهای درونی است؟

- (الف) مالاریا (ب) توکسوپلاسموز (ج) برفک دهان (د) ذات الریه

۷۹- کدام یک، پلی‌مر محسوب می‌شود؟

- (الف) آلبومین (ب) کلسترول (ج) استروژن (د) لاکتوز

۸۰- سلول‌های هدف اریتروپویتین، کدام سلول‌ها است؟

- (الف) عصبی (ب) کبدی (ج) بنیادی مغز استخوان (د) نفرون‌های کلیوی

۸۱- کدام مورد سبب تعدیل سیالیت غشای سلولی می‌شود؟

- (الف) کلسترول (ب) پروتئین‌های غشاء (ج) گلیکوپروتئین (د) فسفاتیدیل اینوزیتول

۸۲- کدام یک، عامل اصلی انتقال کلسترول در خون می‌باشد؟

- (الف) آلبومین (ب) شیلومیکرون (ج) VLDL (د) LDL

۸۳- کدام یک، تفاوت ساختمان تازه در باکتری‌های گرام مثبت و گرام منفی است؟

- (الف) شکل قلاب (ب) طول رشته تازه (ج) تعداد حلقه‌ها در بازال بادی (د) قطر رشته تازه

۸۴- کدام یک، جزء اثرات هورمون کورتیزول است؟

- (الف) افزایش مصرف گلوکز (ب) تحریک گلوکز نفوزنر (ج) افزایش نفوذپذیری مویرگ‌ها (د) کاهش اسیدهای چرب پلاسما

۸۵- کدام ماده، در دیواره سلولی باکتری‌ها مشاهده می‌گردد؟

- (الف) اسید دی آمینوپیملیک (ب) فسفاتیدیل کولین (ج) کیتین (د) مانان

۸۶- در کدام یک از لایه‌های اتمسفر، موجودات زنده به راحتی می‌توانند ادامه حیات داشته باشند؟

- (الف) ترموسفر (ب) تروپوسفر (ج) استراتوسفر (د) اگزوسفر

۸۷- منظور از هتروزیس چیست؟

- (الف) ایجاد دورگه‌های مقاوم از نژاد خالص
(ب) برتری نژاد خالص نسبت به دورگه‌ها
(ج) برتری افراد هموزیگوت نسبت به هتروزیگوت‌ها
(د) برتری ژنوتیپ‌های هتروزیگوت نسبت به ژنوتیپ‌های هموزیگوت

۸۸- کدام هورمون از سلول‌های سوماتوتروپ هیپوفیز قدامی ترشح می‌شود؟

- (الف) رشد (ب) پرولاکتین (ج) LH (د) TSH

۸۹- آندروژن‌ها باعث کدام پدیده می‌شود؟

- (الف) توقف رشد طولی استخوان‌ها
(ب) کمک به دفع آب و نمک از بدن
(ج) افزایش سنتز پروتئین‌ها
(د) کمک به تجزیه پروتئین‌ها

۹۰- کدام یک، مربوط به ساختمان کیتین است؟

- (الف) N- استیل گالاکتوز آمین با اتصالات $\alpha(1 \rightarrow 4)$
(ب) N- استیل گالاکتوز آمین با اتصالات $\beta(1 \rightarrow 4)$
(ج) واحدهای D- استیل گالاکتوز آمین با اتصالات $\beta(1 \rightarrow 4)$
(د) واحدهای D- استیل گالاکتوز آمین با اتصالات $\alpha(1 \rightarrow 4)$

بیوشیمی

۹۱- کدام یک از آنزیم‌های زیر عمل کاتالیزوری خود را در پلازما انجام می‌دهد؟

- (الف) آسپارات آمینو ترانسفراز
(ب) کراتین کیناز
(ج) آلکالن فسفاتاز
(د) لیپوپروتئین لیپاز

۹۲- خوشه غیر معمول آهن - سولفور (ریسکه - Rieske) در کدام کمپلکس زنجیره تنفسی قرار دارد؟

- (الف) I (ب) II (ج) III (د) IV

۹۳- افزایش فعالیت ایزوآنزیم LDH1 نسبت به LDH2 در کدام یک از موارد زیر دیده می‌شود؟

- (الف) Acute pancreatitis
(ب) Renal failure
(ج) Liver cirrhosis
(د) Acute myocardial infarction

۹۴- بیماری فابری نتیجه کمبود کدام آنزیم است؟

- (الف) هگزوز آمینیداز A (ب) اسفنگومیلیناز (ج) آلفا-گالاکتوزیداز (د) آریل سولفاتاز A

۹۵- بیماری هوموسیستینوری در اثر اختلال در متابولیسم کدام اسید آمینه به وجود می آید؟

- (الف) متیونین (ب) سیستئین (ج) فنیل آلانین (د) تیروزین

۹۶- نقص ژنتیکی کدام یک از آنزیم های مسیر گلیکولیز سبب آنمی همولیتیک می شود؟

- (الف) هگزوکیناز (ب) پیرووات کیناز (ج) انولاز (د) تریوز فسفات ایزومراز

۹۷- استیل کو آنزیم A حاصل از اکسیداسیون گلوکز به کمک کدام شاتل از میتوکندری به سیتوزول منتقل می شود؟

- (الف) کارنیتین (ب) سترات (ج) ملات (د) گلیسروفسفات

۹۸- سرولوپلاسمین چه نقشی در متابولیسم آهن دارد؟

- (الف) تبدیل Fe^{+2} به Fe^{+3}
(ب) تبدیل Fe^{+3} به Fe^{+2}
(ج) افزایش سنتز آپوترانسفرین
(د) افزایش سنتز آپوفرتین

۹۹- N- استیل گلوتامات برای فعالیت کدام آنزیم لازم است؟

- (الف) کرباموئیل فسفات سنتتاز I
(ب) اورنی تین ترانس کرباموئیلاز
(ج) کرباموئیل فسفات سنتتاز II
(د) آرژینینوسوکسینات سنتتاز

۱۰۰- دی ایزوپروپیل فلوئورو فسفات (DFP) با کدام مکانیسم موجب مهار برخی آنزیم ها می شود؟

- (الف) رقابتی با اتصال به گروه های تیول
(ب) برگشت ناپذیر با اتصال به اسید آمینه سرین
(ج) برگشت ناپذیر با شلاته کردن یون های کلسیم
(د) غیر رقابتی با اتصال به عامل آمین

۱۰۱- گیرنده کدام یک از هورمون های زیر دارای فعالیت آنزیمی است؟

- (الف) ای بی نفرین (ب) انسولین (ج) استرادیول (د) گلوکاگن

۱۰۲- پسر بچه ۱۰ ساله ای با شکایت از ضعف، رنگ پریدگی، و خونریزی زیر ناخن ها مورد بررسی قرار گرفته است. در

کلیشه رادیوگرافی، کاهش تشکیل استئوئید در نزدیکی صفحات رشد استخوان ها دیده شد. کدام درمان احتمالاً مؤثرترین درمان است؟

- (الف) افزودن لبنیات به رژیم غذایی
(ب) تجویز هورمون رشد
(ج) تجویز آهن خوراکی
(د) تجویز ویتامین C خوراکی

۱۰۳- خانمی پسر بچه ۲ ساله اش را به کلینیک آورده است و با نگرانی اعلام می کند که کودکش تمایل زیادی دارد خودش را گاز بگیرد تا حدی که خونریزی کند. در معاینه، اسکار روی انگشتان کودک و نیز تورم و خونمردگی لب های وی مشهود است. اختلال در عملکرد کدام آنزیم محتمل تر است؟

الف) Hypoxanthine-guanine phosphoribosyl transferase

ب) β -Hexosaminidase A

ج) Isopropylthio- β -D-galactosidase

د) Galactose 1-phosphate uridylyl transferase

۱۰۴- سم وبا به واسطه تولید مداوم cAMP باعث اسهال شدید و کشنده می شود. کدام مکانیسم مسئول این اثر است؟

الف) فعالسازی دائمی پروتئین Gi

ب) غیرفعال شدن دائمی پروتئین Gs

ج) فعالسازی دائمی آدنیل سیکلاز

د) ممانعت از برهمکنش Gq و GTP

۱۰۵- کمبود شدید ویتامین A با تجمع کدام یک از ترکیبات زیر بر روی اپی تلیوم قرنیه باعث خشکی چشم (xerophthalmia) می شود؟

الف) کندروئیتین ب) درماتان ج) کلاژن د) کراتین

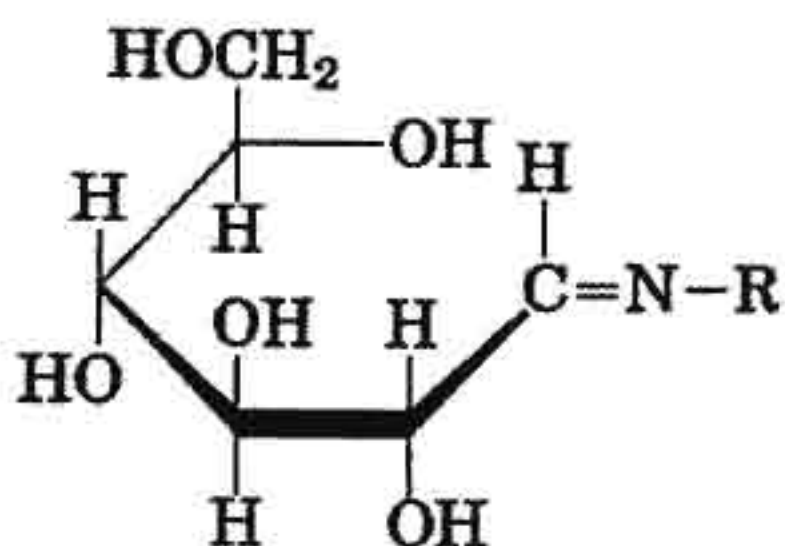
۱۰۶- پسر بچه ۱۸ ماهه ای را با شکایت از اختلال رشد به کلینیک آورده اند. در معاینه، شلی پوست و مفاصل، موهای وز کرده، و هیپوپلیگمانتاسیون مشاهده شده و دمای بدن کودک نیز پایین بوده است. اختلال در عملکرد کدام آنزیم محتمل تر است؟

الف) پرولیل هیدروکسیلاز ب) لیزیل هیدروکسیلاز ج) لیزیل اکسیداز د) پرولیل اکسیداز

۱۰۷- در سندرم زل وگر (Zellweger) متابولیسم کدام لیپید دچار اختلال می شود؟

الف) فسفاتیدل سرین ب) کاردیولیپین ج) پلاسمالوژن د) لسیتین

۱۰۸- شکل زیر ساختمان شیمیایی کدام ترکیب را نشان می دهد؟



الف) Glucosamine

ب) Schiff base

ج) Sialic acid

د) Glucuronic acid

۱۰۹- اسید کلاوولانیک کدام آنزیم (ها) را مهار می کند؟

الف) بتا لاکتامازها ب) ترانس پپتیدازها ج) لیزوزیم د) انولاز

۱۱۰- کدام پروتئین حاوی روی است؟

الف) الکل دهیدروژناز ب) زانتین اکسیداز ج) گلوکاتایون پراکسیداز د) گلوکاتایون ردوکتاز

۱۱۱- در یک واکنش آنزیمی که غلظت سوبسترا خیلی کمتر از K_m است، میزان سرعت.....

- (الف) به V_{max} نزدیک می شود.
(ب) متناسب با غلظت سوبسترا می باشد.
(ج) مستقل از غلظت آنزیم است.
(د) مستقل از درجه حرارت می باشد.

۱۱۲- ورود اسیدهای آمینه تیروزین، سرین و سیستئین به مسیر گلوکونئوژنز از طریق کدام یک از ترکیبات زیر انجام می شود؟

- (الف) فومارات - پیرووات - پیرووات
(ب) اگزالواتات - آلفاکتوگلو تارات - پیرووات
(ج) فومارات - پیرووات - سوکسینات
(د) سوکسینیل کوآ - پیرووات - سترات

۱۱۳- در زنجیره انتقال الکترون، مهار کدام کمپلکس بر انتقال الکترون های حاصل از فعالیت آنزیم سوکسینات کوآ دهیدروژناز تأثیر ندارد؟

- (الف) I (ب) II (ج) III (د) IV

۱۱۴- کدام مورد از cGMP به عنوان پیامبر ثانویه استفاده می کند؟

- (الف) Erythropoietin (ب) ANP (ج) $TNF-\alpha$ (د) $TGF-\beta$

۱۱۵- علاوه بر متیونین، کدام زوج اسید آمینه زیر در بیوسنتز کراتین شرکت دارند؟

- (الف) گلیسین - هیستیدین (ب) گلیسین - سیستئین (ج) لیزین - آرژنین (د) گلیسین - آرژنین

۱۱۶- کدام زوج پلی ساکارید زیر از لحاظ ساختمانی به یکدیگر شباهت ندارند؟

- (الف) کراتان سولفات - هیالورونات
(ب) موسین - هپارین
(ج) درماتان سولفات - اسید هیالورونیک
(د) هپارین - کراتان سولفات

۱۱۷- کدام یک از هورمون های زیر باعث فعال شدن آنزیم هیدروکسی متیل گلو تاریل کوآ ردوکتاز می شود؟

- (الف) انسولین (ب) گلوکاگن (ج) تیروکسین (د) کورتیزول

۱۱۸- مسمومیت با اسید سالیسیلیک سبب کدام یک از حالات زیر می شود؟

- (الف) اسیدوز تنفسی (ب) اسیدوز متابولیکی (ج) آلکالوز تنفسی (د) آلکالوز متابولیکی

۱۱۹- انسولین باعث افزایش فعالیت همه آنزیم های زیر می شود، بجز:

- (الف) فسفوفروکتو کیناز I
(ب) فسفوفروکتو کیناز II
(ج) فسفوانول پیرووات کربوکسی کیناز
(د) پیرووات کیناز

۱۲۰- همه داروهای زیر به عنوان مهار کننده ی برگشت ناپذیر آنزیم عمل می کنند، بجز:

- (الف) آسپرین (ب) دی سولفورام (ج) پنی سیلین (د) لپیتور

Part One: Vocabulary

Direction: Complete the following sentences by choosing the best option.

- 121 – Even very simple and common methods of hygiene such as hand washing can help to control the outbreak of
 a. infection
 b. suspension
 c. suspicion
 d. ingestion
- 122 – Sometimes when medical tests provide false positives, further testing may be required for
 a. persuasion
 b. compensation
 c. confirmation
 d. standardization
- 123 – The psychologist was able to make clear what the patient felt despite the fact that she tried to her feelings.
 a. displace
 b. devise
 c. disturb
 d. disguise
- 124 – The pressure by parasitic diseases should be taken into consideration by scientists studying the case.
 a. exerted
 b. removed
 c. alleviated
 d. abandoned
- 125 – Doctors usually refer to different routs of drug for children because of their resistance to medical intervention.
 a. observation
 b. administration
 c. accumulation
 d. suppression
- 126 – Microorganisms are into different classes based on their pathogenic power.
 a. transmitted
 b. transplanted
 c. categorized
 d. compared

Part two: Reading Comprehension

Direction: Read the passages carefully, and answer the following questions by choosing a, b, c, or d which best completes each item. Base your answers on the information given in the passage only.

Passage 1

The intricate relationship between the nerves and the muscles was first shown nearly 1800 years ago by Galen, who proved by experiments that destruction of a nerve paralyzed the muscle it supplied. He thought that the muscles were put to work by a spirit, contained in the nervous system, which passed from the nerves into the muscles concerned. We now know that when a nerve is stimulated, an electrical wave travels along it and causes the release of a chemical at the nerve endings. It is this chemical which stimulates muscular contraction. We also know that a normal muscle, even when resting, is in a state of slight tension, a local reflex action influenced by higher centers in the brain. To allow movement to occur, this tension must be increased in groups of muscles and diminished in others.

141 – Galen showed

- a. in 1800 that the nerves were intricately detached
- ☒ b. muscle paralysis can be due to its nerve destruction
- c. the relationship between nerves and muscles is very simple
- d. that 1800 years ago the nerves were unusually separated

142 – Galen believed that

- ☒ a. a spirit was put to work by the nerves in the nervous system
- b. the muscles containing the nervous system put the spirit to work
- c. a spirit in the nervous system caused the muscles to work
- d. the nerves worked with the help of a spirit at the nerve ending

143 – Based on scientific information today, with nerve stimulation,

- a. an electrical wave is released in the chemicals
- b. some chemicals at the nerve ending contract the muscles
- c. a chemical at the nerve ending causes muscle production
- d. an electrical wave causes the nerve to be paralyzed in muscles

144 – According to the passage, all of the following sentences are true EXCEPT.....

- a. in order to be able to move, muscles are stimulated by the nervous system.
- ☒ b. there is now clear information on the relationship between nerves and muscles.
- c. muscles experience a significant amount of tension when they are still resting.
- d. normal muscles are fully free from tension in the state of relaxation.

145 – If we intend to have a movement,

- a. all muscles must become relaxed in the area to be moved
- b. chemicals should be diminished in nerve endings
- c. tension must be increased in some muscles and decreased in others
- d. a local reflex action is influenced and supported by muscles



Passage 2

Dissociative identity disorder (DID), previously called multiple personality disorder, is a psychological condition in which a person's identity dissociates or fragments, thereby creating distinct independent identities within one individual. Each separate personality can be distinct from the other personalities in a number of ways, including posture, manner of moving, tone and pitch of voice, gestures, facial expressions, and use of language. Personalities can even differ in gender, with a biological female exhibiting male personalities and vice versa. What is more remarkable is that the alternate personalities, called "alters," may also have dissimilar physiological characteristics, displaying different allergies, right- or left-side dominance, or vision, which could mean that one person may require multiple eyeglass prescriptions to accommodate the varying alters.

A person suffering from DID may have a large number of independent personalities or perhaps only two or three; the average number of alters for a DID patient is around ten. These alternate personalities tend to become fixed over time, and may negatively affect a person's life for years. At times, such people develop alters which may have a tendency to be aggressive, either toward people in the sufferer's environment or the other alters themselves.

146 – It is stated that people suffering from DID

- a. fail to exhibit the characteristics of the opposite gender
- b. are more independent than their normal counterparts
- c. fail to develop physiological characteristics
- d. possess at least two independent identities

147 – Posture, manner of moving, and gestures are mentioned in the passage as

- a. examples of abnormalities seen in those suffering from DID
- b. instances through which DID patients display their new identities
- c. specific characteristics that represent a person's true personality
- d. common features which differentiate people from one another

148 – It is stated that an allergy shaped in DID sufferers

- a. is more difficult to detect than that of a normal person
- b. can make them aggressive toward everybody nearby
- c. may depend on the new identity they develop
- d. is very likely to affect his medical condition over time

149 – The alternate personalities which DID sufferers develop

- a. might be beneficial to them
- b. can affect them adversely
- c. are temporary and disappear rapidly
- d. are environmentally determined

150 – The physiological characteristics which DID patients display

- a. get fixed in a short period of time
- b. make them more immune to disease
- c. may depend on their specific alter
- d. can be attributed to their early education

Passage 3

Due to the nature of a chronic disease, many women may have already tried complementary and alternative medications (CAM), perhaps feeling that modern medicine has disappointed them. A woman may be self-administering CAM when she first consults the midwife, in the mistaken belief that because they are natural they are safe. Whilst some interventions have some effectiveness, others require research before they can be recommended. In a tactful way, the midwife needs to explain that many complementary, homeopathic and herbal medicines have not been subject to research with adequate scientific rigor to ascertain if they are safe to use in pregnancy and, therefore, their continued use cannot be safely recommended. If the mother is firmly adherent to her beliefs in a product, then the midwife should seek additional advice from a pharmacist or doctor.

151 - The underlined pronoun "they" in the second sentence refers to

- a. some interventions
- b. conventional medications and interventions
- c. complementary and alternative medications
- d. the mistaken beliefs

152 - According to the passage, women may use complementary medications because

- a. conventional medicine might not have led to satisfactory results
- b. complementary medications have proved to yield satisfactory results
- c. they might have misunderstood the midwife's advice
- d. the midwife might have mistakenly prescribed a medicine

153 - According to the passage, a midwife may need to get advice from a pharmacist or doctor if the

- a. pharmacist or doctor has enough information
- b. mother gets seriously ill
- c. mother does not like to stop using CAM
- d. mother does not use herbal medicine

154 - The text implies that the writer is more investigations and studies on complementary and alternative medications.

- a. in favor of
- b. opposed to
- c. uncertain about
- d. indifferent to

155 - Which of the following would be a suitable title for the above passage?

- a. complementary therapy
- b. conventional medicine
- c. chronic diseases
- d. prescribed medication

Passage 4

The public health sector has been quick to embrace the use of text messaging. The main reason for this is the ability for text messaging to reach a large segment of the population quickly at low cost. The use of text messaging in this manner varies from monitoring the influenza rate in Madagascar to helping raise awareness about sexually transmitted diseases and sexual health. One of the great successes has been the *Text4Baby* campaign. Expecting mothers text in their due date and receive important prenatal information and help in finding resources. The hope is that this will lead to healthier mothers and babies by making expecting mothers aware of simple interventions that can be taken during pregnancy to decrease the risks of adverse outcomes. Similarly, success has been seen in programs designed to help patients lose weight or quit smoking. In a randomized controlled trial, Free et al. evaluated the six-month abstinence rate of those trying to quit smoking with one group randomized to receive text messages and one group serving as the control. They found that the text messaging group had an abstinence rate of double the control group (10.7% vs. 4.9%). Many other studies also demonstrate efficacy in using text messaging in smoking cessation. Data demonstrating the efficacy of text messaging for weight loss is also on the rise but are less robust than with smoking cessation.

156 - The above passage mainly discusses the role of text messaging in

- a. influenza prevention
- b. pregnant mothers' care
- c. public health
- d. weight loss

157 - According to the above passage, relevant information on smoking cessation.

- a. text messaging for weight loss is more efficacious than that for
- b. text messaging for weight loss is less strong than that for
- c. efficacy of text messaging on weight loss is equal to that of
- d. text messaging is efficacious in neither weight loss nor

158 - The writer mentions "influenza rate in Madagascar" in the above passage in order to

- a. give an example of an area where text messaging is used
- b. state that text messaging is quite different in this area
- c. show high rate of influenza in Madagascar
- d. exemplify an area where text messaging is impossible

159 - The underlined phrase "this manner" in the third sentence refers to

- a. easy use of text messaging
- b. monitoring the influenza rate
- c. use of text messaging in health
- d. awareness about sexual health

160 - According to the passage,

- a. text messaging cannot lead to healthier mothers
- b. Text4Baby has been developed for pregnant mothers
- c. research does not support text messaging for smoking
- d. Text4Baby is developed for mothers to lose weight

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 مشخص شده زیر از طریق اینترنت ارسال می‌گردد، تا کار رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

ضمن تشکر از همکاری داوطلبان محترم موارد ذیل را به اطلاع می‌رساند:

۱- کلید اولیه سوالات ۲۴ ساعت پس از اتمام آخرین نوبت برگزاری آزمون از طریق سایت اینترنتی www.sanjeshp.ir اعلام خواهد شد.

۲- اعتراضات خود را می‌بایست حداکثر تا ۷۲ ساعت پس از اعلام کلید اولیه، به آدرس اینترنتی بالا ارسال نمایید.

۳- اعتراضاتی که به هر شکل خارج از فرم ارائه شده، بعد از زمان تعیین شده و یا به صورت غیراینترنتی (حضوری) ارسال شود، مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.

تذکر مهم:

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

* از تکرار اعتراضات خود به یک سوال پرهیز نمایید. 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

دبیرخانه شورای آموزش داروسازی و تخصصی

نام:		نام خانوادگی:		کد ملی:	
نام رشته:		نام درس:		شماره سؤال:	
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.

توضیحات