



دخترچه سوارات به همراه پاسخ تستی مرحله اول بیست و چهارمین دوره المپیاد شیمی سال ۱۳۹۴

مدت آزمون (دقیقه)	تعداد سوالات	
	مساله‌های تشریحی	سوالات چند گزینه‌ای
۱۲۰	-	۶۰

استفاده از ماشین حساب آزاد است.

توضیحات مهم

تذکرات آزمون:

- ضمن آرزوی موفقیت برای شما دانش‌پژوه گرامی، خواهشمند است قبل از پاسخ به سؤالات آزمون به موارد زیر توجه کنید:
- این آزمون شامل ۶۰ پرسش چهارگزینه‌ای و وقت آن ۱۲۰ دقیقه است.
- پاسخ درست به هر سؤال ۳ نمره مثبت و پاسخ غلط یک نمره منفی دارد.
- در هر سؤال از میان گزینه‌های داده شده دقیقاً یک گزینه پاسخ صحیح است.
- استفاده از ماشین حساب در این آزمون مجاز است.
- استفاده از جدول تناوبی عناصر در این آزمون مجاز نیست.
- همراه داشتن تلفن همراه (حتی خاموش) در طول زمان آزمون مجاز نیست.
- آزمون مرحله دوم برای دانش‌آموزان سال اول دبیرستان تنها جنبه تشویق و آمادگی برای سال آینده دارد و شرکت‌کنندگان در دوره تابستانی از بین دانش‌آموزان دوم و سوم دبیرستان انتخاب می‌شوند.
- فقط داوطلبانی می‌توانند دفترچه‌ی سؤالات را با خود ببرند که تا پایان آزمون در جلسه حضور داشته باشند.
- پاسخنامه‌ی تستی این آزمون توسط **کمیته علمی ماخ** تهیه شده است.

کلیه حقوق این سوالات برای ماخ محفوظ است.

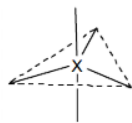
۱- ماه در کدام مولکول تعداد پیوندهای کووالانسی بیش تر است؟ (راهنمایی: اتم‌های عنصرهای تناوب سوم و بالاتر می‌توانند بیش تر از یک «هشتایی» الکترون در لایه‌ی ظرفیت خود داشته باشند. برای اتم‌های پیرامونی قاعده‌ی هشتایی رعایت شود.)

- (الف) SO_2Cl_2 (ب) SF_6 (ج) NSF_3 (د) ClF_5

۲- ماه عدد اکسایش اکسیژن در کدام گونه بزرگ تر است؟

- (الف) OF_2 (ب) O_3 (ج) KO_2 (د) H_2O_2

۳- ماه مولکولی با کدام آرایش هندسی در صورت داشتن پیوندهای یکسان با اتم مرکزی X، قطبی است؟



(ب) دوهرمی با قاعده‌ی مثلث



(الف) هرم با قاعده‌ی مربع

(د) خطی

(ج) چهاروجهی

۴- ماه انرژی‌های یونش متوالی چهار عنصر از تناوب دوم بر حسب مگاژول بر مول داده شده است. کدام فرمول نادرست است؟ (هر مگاژول 10^6 ژول است.)

- (الف) CB_3^+ (ب) AC^- (ج) AD_4^- (د) AB_2

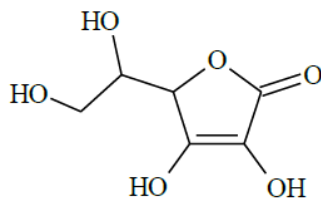
۵- ماه در گزینه‌های زیر انرژی‌های شبکه (بر حسب $KJ.mol^{-1}$) مربوط به اکسیدهای فلزهای قلیایی و قلیایی خاکی تناوب سوم و چهارم داده شده است. انرژی شبکه‌ی اکسید سومین فلز قلیایی جدول تناوبی کدام است؟

- (الف) -۳۷۹۵ (ب) -۳۴۱۴ (ج) -۲۴۸۱ (د) -۲۲۳۸

۶- ماه تعداد الکترون‌های جفت نشده‌ی کدام فلز واسطه از همه بیشتر است؟

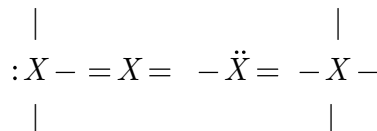
- (الف) $[_{25}Mn(H_2O)_6]^{2+}$ (ب) $[_{26}Fe(H_2O)_6]^{2+}$
(ج) $[_{24}Cr(H_2O)_6]^{3+}$ (د) $[_{29}Cu(H_2O)_6]^{2+}$

۷- ماه فرمول آسکوربیک اسید به صورت زیر است. تعداد اتم‌های کربنی که با اتم‌های مجاور خود آرایش مثلثی دارند کدام است؟



- (الف) ۲ (ب) ۳
(ج) ۱ (د) ۴

۸- ماه در چه تعداد از الگوهای زیر عنصر X می‌تواند اتم N باشد؟ در صورت لزوم می‌توانید برای الگوهای مربوط بار +۱ و -۱ نیز در نظر بگیرید. (توجه: این الگوها نمایش فضایی مولکول‌ها یا یون‌ها نیست و نشانه‌ی X برای پیوند دوگانه است.)



- (الف) ۳ (ب) ۴ (ج) ۲ (د) ۱

۹- الکترونگاتیوی کدام عنصر از همه کمتر است؟

- الف) N ب) P ج) Si د) S

۱۰- عدد اکسایش تیتانیوم در ترکیب $[Ti_4Cl_9][PCl_4]$ کدام است؟

- الف) ۴ ب) ۳ ج) ۲ د) ۱

۱۱- با توجه به انرژی های یونش اتم های Fe و Ti که در جدول زیر آمده است، اعداد اکسایش این دو عنصر در $FeTiO_3$ به ترتیب کدامند؟

	انرژی های یونش $KJ.mol^{-1}$			
	اول	دوم	سوم	چهارم
Fe	۷۵۹	۱۵۶۱	۲۹۵۶	۵۲۹۰
Ti	۶۵۸	۱۳۰۹	۲۶۵۰	۴۱۸۰

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

۱۲- کدام مقایسه نادرست است؟

- الف) طول پیوند کربن - اکسیژن: $CO_3^{2-} > CO_2 = CO$ ب) انرژی شبکه بلور: $Al_2O_3 > MgO > Na_2O$
 ج) قطبیت پیوند: $OF_2 < OBr_2 < H_2O$ د) نقطه ی جوش: $HCl < HBr < HI < HF$

۱۳- کدام ویژگی D_2O با H_2O یکسان است؟

- الف) چگالی ب) جرم مولی ج) نقطه ی ذوب د) هیچ کدام

۱۴- واحدهای سازنده ی گونه های کدام گزینه در حالت جامد به صورت اتم های خنثی هستند؟

- الف) $S_8 - O_3 - P_4$ ب) $Si - Ar - C$ (نیمه رسانا)
 ج) $C_6H_{12}O_6 - H_2O - KCl$ د) $Na - C - Kr$

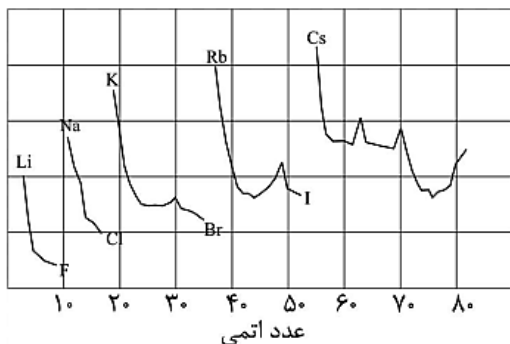
۱۵- در کدام گزینه همه ی اتم ها به آرایش گاز نجیب پس از خود رسیده اند؟

- الف) $NOCl - NO_2 - AlCl_3^-$ ب) $CO_3^{2-} - Mg_3N_2 - PCl_5$
 ج) $SF_6 - COCl_2 - N_2O_4$ د) $ICl_4^+ - CO - HNO_3$

۱۶- در کدام گزینه، ترتیب زوایای پیوند درست است؟

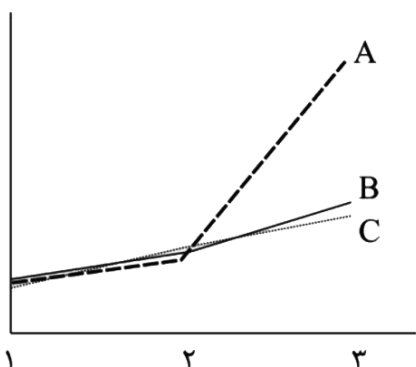
- الف) $SiF_4 = SF_6 = IF_6^+$ ب) $XeF_4(g) = NO_2^+(g) = BeCl_2(g)$
 ج) $H_2O = OF_2 = H_2S$ د) $SnCl_4 = CO_2 = NO_2$

۱۷- در شکل زیر، محور افقی عدد اتمی را نشان می دهد. محور عمودی نشان دهنده ی کدام ویژگی است؟



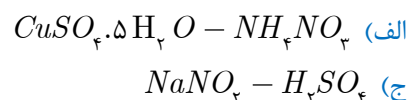
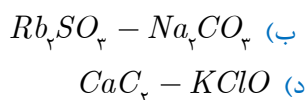
- (الف) نقطه ی ذوب
- (ب) نخستین انرژی یونش
- (ج) شعاع اتمی
- (د) واکنش پذیری

۱۸- شکل زیر، نمودارهای نخستین، دومین و سومین انرژی یونش را برای اتم های سه عنصر Mg, Al, Si نشان می دهد. هر یک از این نمودارها متعلق به کدام عنصر است؟

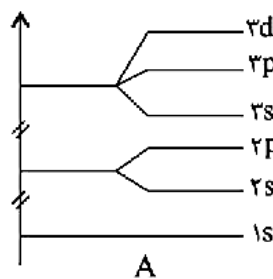
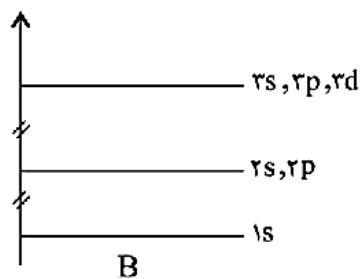


	Si	Al	Mg	
(الف)	B	C	A	
(ب)	A	B	C	
(ج)	A	C	B	
(د)	B	A	C	

۱۹- در کدام گزینه، همه ی مواد هر سه نوع پویند یونی، کووالانسی و داتیو را دارند؟ (با رعایت قاعده ی اکتت)



۲۰- کدام نمودارها سطوح انرژی زیرلایه های Li^+ و Be^{2+} را به ترتیب نشان می دهند؟



(د) A و B

(ج) B و A

(ب) A و A

(الف) B و B

۲۱- در کدام یک از واکنش های زیر کلر آزاد می شود؟

- (ب) واکنش هیدرولیک اسید با منگنز دی اکسید
- (د) واکنش برم با محلول نمک طعام

- (الف) واکنش هیدرولیک اسید با فلز روی
- (ج) واکنش سولفوریک اسید سرد و رقیق با نمک طعام

۲۲- ماہ فرمول کدام ترکیب نادرست است؟

الف) استرانسیم نیتريد: Str_2N_2

ج) سدیم تیوسولفات: $Na_2S_2O_3$

ب) منیزیم هیپوکلریت: $Mg(ClO)_2$

د) کلسیم هیدروژن فسفات: CaH_2PO_4

۲۳- ماہ کدام گونه ساختار هرمی دارد؟

الف) Cl_2O

ب) ClO_2^-

ج) ClO_3^-

د) ClO_4^-

۲۴- ماہ در کدام ترکیب فسفر پایین ترین عدد اکسایش را دارد؟

الف) KH_2PO_3

ب) KH_2PO_4

ج) Na_3P

د) KH_2PO_4

۲۵- ماہ کدام آرایش الکترونی را می توان فقط به آخرین تراز انرژی یک کاتیون پایدار نسبت داد؟

الف) $2p^6$

ب) $2p^3$

ج) $3d^1$

د) $3s^1$

۲۶- ماہ در کدام مولکول شعاع کووالانسی برابر با نصف طول پیوند است؟

الف) HCl

ب) Br_2

ج) O_2

د) N_2

۲۷- ماہ کدام یک از گزینه های زیر نادرست است؟

الف) فسفر سفید در زیر آب نگهداری می شود.

ج) پتاسیم نسبت به سدیم واکنش شدیدتری با آب انجام می دهد.

ب) چگالی لیتیم بیشتر از پتاسیم است.

د) منیزیم با آب سرد واکنش نمی دهد.

۲۸- ماہ عنصر X با جرم اتمی میانگین $21/4$ گرم بر مول، دارای دو ایزوتوپ طبیعی است که یکی از آن ها فراوانی 30 درصد داشته و تعداد پروتون ها و نوترون را برابر 1 amu در نظر بگیرید.

الف) ۱۲

ب) ۱۱

ج) ۱۳

د) ۱۴

۲۹- ماہ 30 مول از یک نمک شش آبه را حرارت می دهیم تا کاملاً خنک شود. اگر جرم باقی مانده تقریباً 46 درصد جرم نمک اولیه باشد، جرم مولی نمک آب پوشیده چه قدر است؟

الف) ۱۸۰

ب) ۲۲۰

ج) ۲۳۵

د) ۲۰۰

۳۰- ماہ اگر آنتالپی تبخیر آب در دمای جوش نرمال آن برابر $41/1$ کیلوژول بر مول باشد، آن گاه آنتالپی 1 مول بخار آب با دمای 100 درجه ی سلسیوس و فشار 1 اتمسفر چند کیلوژول بر مول از آنتالپی 1 مول آب مایع با دمای 80 درجه ی سلسیوس و در فشار 1 اتمسفر بیشتر است؟

الف) $41/1$

ب) $44/4$

ج) $42/6$

د) $45/4$

$$C_p(H_2O_{(l)}) = 75J / mol.K$$

۳۱- ماه در پالایش نفت خام در برج تقطیر با اصطلاح برش نفتی روبه‌رو می‌شویم. کدام گزینه یک برش نفتی را بهتر توصیف می‌کند؟

الف) مخلوطی از چند هیدروکربن با اشتعال‌پذیری نزدیک به هم

ب) مخلوطی از چند هیدروکربن با چگالی یکسان

ج) مخلوطی از چند هیدروکربن که دمای جوش آن‌ها تا حدودی نزدیک به هم است.

د) مخلوطی از چند هیدروکربن که آنتالپی سوختن آن‌ها نزدیک هم است.

۳۲- ماه ثابت بویل برای یک نمونه گاز در دمای ثابت برابر با $25 \text{ atm}\cdot\text{L}$ است. حجم این نمونه گاز در همان دمای ثابت وقتی که فشار آن برابر با $5/0$ اتمسفر است، چند لیتر خواهد بود؟

الف) ۲۵

ب) ۱۰۰

ج) ۷۵

د) ۵۰

۳۳- ماه مه دود فوتوشیمیایی از تأثیر تابش شدید نور خورشید بر حاصل می‌شود.

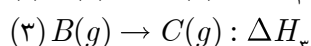
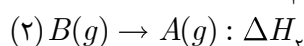
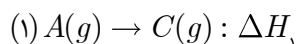
الف) اکسیدهای نیتروژن

ب) اکسیدهای گوگرد

ج) اکسیدهای کربن

د) اکسیدهای کلر

۳۴- ماه ترکیبات $A(g)$ ، $B(g)$ و $C(g)$ در واکنش‌های زیر شرکت می‌کنند:



با توجه به آن، کدام تساوی درست است؟

الف) $\Delta H_1 = \Delta H_2 - \Delta H_3$

ب) $\Delta H_1 = \Delta H_2 + \Delta H_3$

ج) $\Delta H_1 = \Delta H_2 - \Delta H_3$

د) $\Delta H_1 = \frac{1}{2}(\Delta H_2 + \Delta H_3)$

۳۵- ماه ذرات کلوییدی از چه راهی دارای بار الکتریکی می‌شوند؟

الف) از راه تقسیم شدن به دو ذره، یکی با بار الکتریکی مثبت و دیگری با بار الکتریکی منفی

ب) از دست دادن یک یا چند الکترون

ج) جذب یک یا چند الکترون

د) جذب یک نوع یون مثبت یا یک نوع یون منفی روی سطح خود

۳۶- ماه اگر مولاریته‌ی یون H^+ در محلول $0/10$ مولار HF برابر با $0/080$ باشد، درصد تفکیک یونی HF در محلول داده شده کدام است؟

الف) ۲۰

ب) ۱۰

ج) ۸

د) ۵

۳۷- ماه ΔH_f° برای $HN_3(g)$ در دمای ۲۵ درجه‌ی سلسیوس و فشار ۱ اتمسفر برابر با $+294$ کیلوژول بر مول است. با توجه به آن ΔH° واکنش $2HN_3(g) \rightarrow H_2(g) + 3N_2(g)$ در دما و فشار داده شده، چند کیلوژول است؟

الف) $+588$

ب) -294

ج) -588

د) -488

۳۸- اگر افزایش دمای ۱۰ مول گرافیت در فشار ثابت در نتیجه‌ی جذب ۴۳۲ ژول گرما برابر با ۵ درجه‌ی سلسیوس باشد، ظرفیت گرمایی ویژه‌ی گرافیت برحسب $J \cdot g^{-1} \cdot ^\circ C^{-1}$ کدام است؟ (مولکول گرم گرافیت ۱۲ گرم است).

- الف) ۰/۷۲ (ب) ۳/۶ (ج) ۷/۲ (د) ۸/۶

۳۹- مولالیت‌هی یک نمونه محلول شکر ۱ مولار با چگالی ۱/۱۴۲ گرم بر سانتی‌متر مکعب در دمای ثابت کدام است؟ (مولکول گرم شکر برابر با ۳۴۲ گرم است).

- الف) ۰/۸ (ب) ۱ (ج) ۱/۱۵ (د) ۱/۲۵

۴۰- ۵۰۰ گرم آب در یک ظرف آدیاباتیک (بدون مبادله‌ی گرما با محیط) جای دارد و در آن یک چرخ‌پره کار گذاشته شده است. فرض کنید که این چرخ‌پره توسط یک موتور خارجی ۱۰۰۰ بار در داخل آب بچرخد. با توجه به آن، کدام گزینه در مورد انرژی درونی آب درست است؟

- الف) ثابت می‌ماند (ب) افزایش می‌یابد (ج) کاهش می‌یابد (د) به معلومات بیشتر نیاز است

۴۱- مقایسه‌ی قدرمطلق گرمای واکنش $2HN_3(l) \rightarrow H_2(g) + 3N_2(g)$ در حجم ثابت (q'_V) و در فشار ثابت (q'_P) کدام است؟

- الف) $q'_V = q'_P$ (ب) $q'_V < q'_P$ (ج) $q'_V > q'_P$ (د) به معلومات بیشتر نیاز است

۴۲- هنگامی که جامد در هوا حرکت داده می‌شود به طور کامل به $MO_2(s)$ و $SO_2(g)$ تبدیل می‌شود. اگر در این شرایط ۴/۰۰۰ گرم از M_2S_3 را حرارت دهیم، ۳/۷۲۳ گرم جامد در ظرف باقی می‌ماند. جرم مولی M بر حسب g/mol کدام است؟

($S = ۳۲$)

- الف) ۱۱۹ (ب) ۶۷ (ج) ۲۰۷ (د) ۱۸۳

۴۳- در مخلوطی از KCl و KNO_3 مقدار پتاسیم ۴۳/۲ درصد وزنی است. درصد وزنی KCl در این مخلوط چه قدر است؟

($N = ۱۴, O = ۱۶, Cl = ۳۵ / ۵, K = ۳۹$)

- الف) ۴۰ (ب) ۳۳ (ج) ۴۳ (د) ۲۵

۴۴- واکنش روبه‌رو را در نظر بگیرید: $K_2PtCl_6 + 2NH_3 \rightarrow 2KCl + Pt(NH_3)_2Cl_4$

اگر بازده واکنش بر اساس واکنشگر محدودکننده ۸۵ درصد باشد، از واکنش ۵۹/۰ گرم از K_2PtCl_6 و ۳۹/۰ گرم از NH_3 ، چند گرم $Pt(NH_3)_2Cl_4$ تشکیل می‌شود؟ ($H = ۱, N = ۱۴, Cl = ۳۵ / ۵, K = ۳۹, Pt = ۱۹۵$)

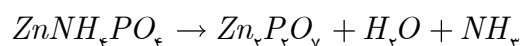
- الف) ۵۰ (ب) ۴۳ (ج) ۳۶ (د) ۵۷

۴۵- در ترکیب MX_2 ، عنصر M یک فلز و X یک هالوژن است. اگر ۱/۱۲ گرم از MX_2 را گرم کنیم طبق واکنش زیر ۰/۷۲ گرم از MX و ۵۶/۰ میلی‌لیتر گاز X_2 (در شرایط متعارفی) به دست می‌آید. جرم اتمی متوسط عناصر M و X کدام‌اند؟



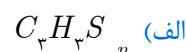
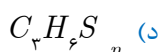
- الف) ۷۰ و ۸۰ (ب) ۶۴ و ۳۵/۵ (ج) ۶۴ و ۸۰ (د) ۷۰ و ۳۵/۵

۴۶- مجموع ضرایب استوکیومتری در واکنش زیر پس از موازنه برابر است با:



- الف) ۱۱ (ب) ۸ (ج) ۵ (د) ۶

۴۷- در یک ماده شیمیایی تنها عناصر H ، C و S وجود دارند که در اثر سوختن H_2O ، CO_2 و SO_2 تولید می‌کنند. یک نمونه‌ی ماه $1/3020$ گرمی از این ماده در اثر سوختن کامل $2/7224$ گرم CO_2 ، $0/5575$ گرم H_2O و $0/9915$ گرم SO_2 تولید می‌کند. فرمول تجربی این ترکیب کدام است؟



۴۸- چند میلی‌لیتر از محلول $0/050$ مولار $Ca(NO_3)_2$ باید با آب خالص مخلوط شود تا 500 گرم محلول با غلظت 20 ppm کلسیم بدست آید؟

(د) ۵

(ج) ۱۰

(ب) ۲

(الف) ۴

۴۹- یک نمونه‌ی $1/55$ گرمی از یک آلیاژ $Al - Mg$ با مقدار اضافی محلول HCl واکنش داده و $0/153$ گرم H_2 تولید می‌شود. درصد وزنی Mg در این آلیاژ چقدر است؟

$Mg = 24/3, Al = 27/0$

(د) ۲۵

(ج) ۳۲

(ب) ۳۷

(الف) ۴۳

۵۰- 110 میلی‌لیتر از محلولی با چگالی $1/093$ گرم بر میلی‌لیتر که حاوی 12 درصد وزنی KI است به 108 میلی‌لیتر از محلولی با چگالی $1/134$ گرم بر میلی‌لیتر که حاوی 14 درصد وزنی $Pb(NO_3)_2$ است اضافه می‌شود. در این واکنش چند گرم PbI_2 تشکیل می‌شود؟

$(N = 14/0, O = 16, K = 39/0, I = 126, Pb = 207/2)$

(د) $47/7$

(ج) $40/0$

(ب) $23/9$

(الف) $20/0$

۵۱- یک نوع آلیاژ برنج حاوی فلزات Cu ، Sn ، Pb و Zn است. فرض کنید در یک نمونه‌ی $1/713$ گرمی از این آلیاژ طی چند واکنش در Sn به $0/245$ گرم SnO_2 ، Pb به $0/115$ گرم $PbSO_4$ و Zn به $0/246$ گرم $Zn_3P_2O_7$ تبدیل شده است. درصد وزنی Cu در این آلیاژ چقدر است؟

$(O = 16/0, P = 31/0, S = 32/0, Zn = 65/4, Sn = 118/7, Pb = 207/2)$

(د) ۷۸

(ج) ۶۹

(ب) ۸۱

(الف) ۶۲

۵۲- با عبور آب سخت از دستگاه تبادلگر یونی، مقدار کدام یون در ماده‌ی تبادلگر یون کاهش می‌یابد؟

(د) سدیم

(ج) کلسیم

(ب) منیزیم

(الف) آهن

۵۳- برای ترکیبی با فرمول بسته‌ی C_7H_6O چه تعداد ایزومر ساختاری می‌توان رسم کرد که همگی به صورت اتر سیر شده باشند؟

(د) ۱

(ج) ۴

(ب) ۲

(الف) ۳

۵۴- بر روی چهار سیلندر حاوی گازهای هیدروکربن‌های A ، B ، C و D به ترتیب اعداد $0/5$ ، $-42/5$ ، $-88/5$ و -162 نوشته شده است. اگر اعداد فوق نقاط جوش را نشان دهند، سیلندر حاوی گاز متان کدام است؟

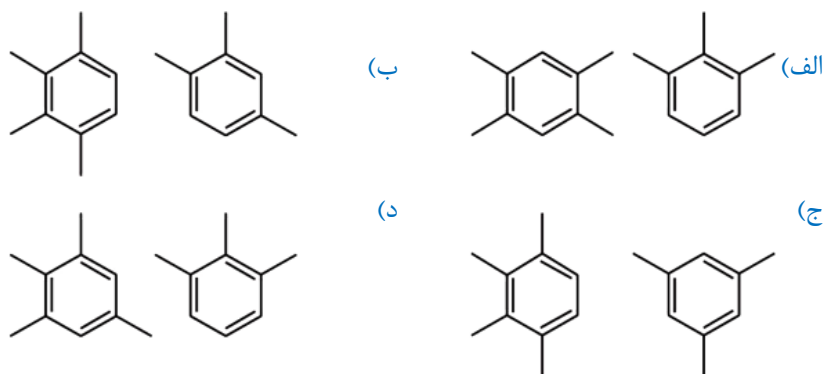
(د) A

(ج) C

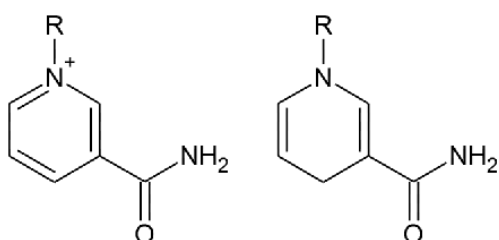
(ب) D

(الف) B

۵۵- ماه اگر یکی از هیدروژن‌های گروه‌های متیل در ترکیبات A و B با کبر جایگزین شود، به ترتیب تعداد ۲ و ۳ محصول به دست می‌آیند. A و B به ترتیب از راست به چپ کدام‌اند؟



۵۶- ماه گونه‌های زیر نسبت به هم هستند.




(الف) هر دو وضعیت ایزومر ساختاری و شکل‌های رزونانسی به شمار می‌آیند.

(ب) هیچ یک از دو وضعیت ایزومر ساختاری و شکل‌های رزونانسی به شمار نمی‌آیند.

(ج) شکل‌های رزونانسی هستند.

(د) ایزومرهای ساختاری هستند.

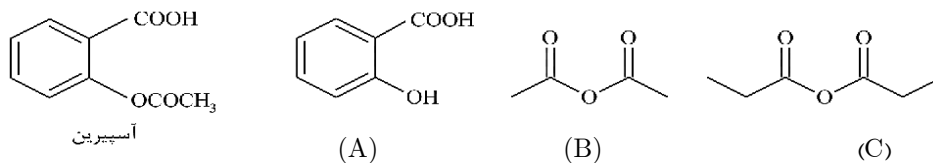
۵۷- ماه در واکنشی که با تشکیل یک پیوند کربن - کربن همراه است، از پیرول ترکیبی با فرمول بسته‌ی $C_8H_8N_2$ به دست می‌آید. چند ساختار برای محصول این واکنش انتظار می‌رود؟ (راهنمایی: پیرول )

(الف) ۱ (ب) ۴ (ج) ۳ (د) ۲

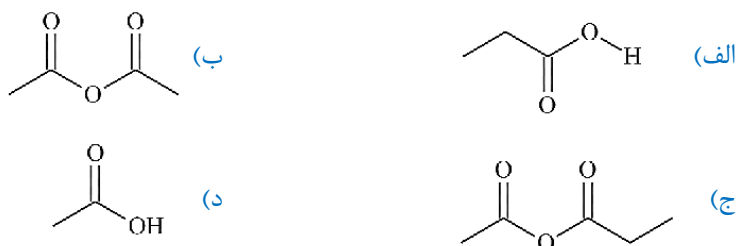
۵۸- ماه ترکیبی با فرمول بسته‌ی $C_8H_{10}O_3$ یک «دی الکیل کربنات» است. چند ساختار می‌توانید برای آن حدس بزنید؟

(الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۴ (د) ۳

۵۹- ماه آسپیرین را می‌توان از واکنش سالیسیلیک اسید (A) و استیک انیدرید (B) تهیه کرد.



از واکنش سالیسیک اسید با ترکیب C، ترکیبی با ساختار مشابه آسپیرین و همچنین ترکیب D به دست می‌آیند. ترکیب D کدام است؟



۶۰- ماه از اکسید فلز به عنوان ضدزنگ استفاده می‌شود؟

(الف) آهن (ب) سرب (ج) کادمیم (د) کلسیم

کلید سوالات

۱	هـ د ب الف	۲۱	هـ د ج ب الف	۴۱	هـ د ب الف
۲	هـ د ج ب الف	۲۲	هـ د ج ب الف	۴۲	هـ د ج ب الف
۳	هـ د ج ب الف	۲۳	هـ د ج ب الف	۴۳	هـ د ج ب الف
۴	هـ د ب الف	۲۴	هـ د ب الف	۴۴	هـ د ب الف
۵	هـ د ج ب الف	۲۵	هـ د ب الف	۴۵	هـ د ب الف
۶	هـ د ج ب الف	۲۶	هـ د ج ب الف	۴۶	هـ د ج ب الف
۷	هـ د ج ب الف	۲۷	هـ د ج ب الف	۴۷	هـ د ج ب الف
۸	هـ د ج ب الف	۲۸	هـ د ج ب الف	۴۸	هـ د ج ب الف
۹	هـ د ب الف	۲۹	هـ د ج ب الف	۴۹	هـ د ج ب الف
۱۰	هـ د ج ب الف	۳۰	هـ د ب الف	۵۰	هـ د ج ب الف
۱۱	هـ د ج ب الف	۳۱	هـ د ب الف	۵۱	هـ د ج ب الف
۱۲	هـ د ج ب الف	۳۲	هـ د ج ب الف	۵۲	هـ د ج ب الف
۱۳	هـ د ج ب الف	۳۳	هـ د ج ب الف	۵۳	هـ د ج ب الف
۱۴	هـ د ج ب الف	۳۴	هـ د ج ب الف	۵۴	هـ د ج ب الف
۱۵	هـ د ج ب الف	۳۵	هـ د ج ب الف	۵۵	هـ د ج ب الف
۱۶	هـ د ج ب الف	۳۶	هـ د ب الف	۵۶	هـ د ج ب الف
۱۷	هـ د ب الف	۳۷	هـ د ب الف	۵۷	هـ د ب الف
۱۸	هـ د ج ب الف	۳۸	هـ د ج ب الف	۵۸	هـ د ج ب الف
۱۹	هـ د ج ب الف	۳۹	هـ د ج ب الف	۵۹	هـ د ج ب الف
۲۰	هـ د ب الف	۴۰	هـ د ج ب الف	۶۰	هـ د ج ب الف