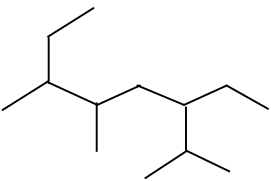
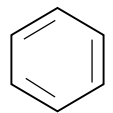
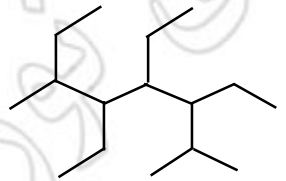
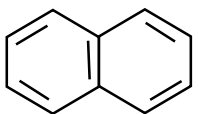


نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: شیمی	
نام پدر:	نام کلاس:	مدیریت آموزش و پرورش کاشان		پایه: یازدهم	ساعت امتحان: ۸:۰۰
نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵		دبیرستان غیر دولتی نور نامن دوره دوم		تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۱۷	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نمره شفاهی - عملی:	نمره کتبی:	جمع نمره با حروف:		نام و نام خانوادگی و امضای مصحح:	

ردیف	سوالات در ۴ صفحه	نمره
۱	جاهای خالی زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. آ. شدن دسته مهمی از واکنش های آلکن هاست که با استفاده از آن می توان انواع لاستیک ها، پلاستیک ها، الیاف و مواد سودمند را تهیه کرد. ب. سوخت اکثر فندک ها، گاز است که تحت فشار پر شده اند. پ. استخراج فلزات به کمک گیاهان، همیشه مقرون به صرفه ت. رفتار یا خواص عناصر به میزان توانایی اتم آن ها برای جذب یا از دست دادن الکترون، بستگی دارد. ث. نفت خام مخلوطی از هزاران ترکیب شیمیایی است که بخش عمده آن را تشکیل می دهد. ج. در یک دوره از جدول تناوبی، خصلت عناصر دسته p بیشتر از عناصر دسته s است. چ. آلکینی که جرم مولی آن برابر ۹۶ گرم بر مول است، دارای فرمول مولکولی می باشد.	۱/۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل تعیین کنید. آ. سدیم فلزی نرم و واکنش پذیر است که بیش ترین خصلت فلزی را در میان عنصرهای هم گروه خود دارد. ب. هر عنصری که دارای رسانایی الکتریکی است، دارای چکش خواری هم می باشد. پ. مولکول های چربی که در گوشت وجود دارند، سیرنشده هستند. ت. از سوختن ساده ترین عضو خانواده آلکن ها، دمای لازم برای جوش کاری و برش کاری فلزات تامین می شود. ث. با وجود این که فلزها در نهایت به طبیعت باز می گردند، جزء منابع تجدیدناپذیر محسوب می شوند. ج. آخرین مرحله از چرخه عمر یک ماده، مصرف آن ماده می باشد. چ. عنصر روی 30Zn، ضمن تشکیل کاتیون، دارای آرایش پایدار گاز نجیب می شود.	۱/۷۵
۳	پاسخ هر یک از موارد زیر را بنویسید. آ. عنصر اصلی سازنده ی سلول های خورشیدی است و در صنایع الکترونیک نیز کاربرد دارد. ب. یکی از روش های تولید سوخت سبز (اتانول) است. پ. ترکیبی که برای از بین بردن گاز گوگرد دی اکسید تولید شده در نیروگاه ها به کار می رود. ت. عنصری که حتی در دمای 200°C - با گاز هیدروژن واکنش می دهد. ث. در ساختار ۳- اتیل - ۲،۳- دی متیل هگزان، چند پیوند کربن - کربن وجود دارد؟ ج. عنصری که رسانایی الکتریکی بالایی دارد و این رسانایی را در شرایط دمایی گوناگون حفظ می کند.	۱/۵

ردیف	سوالات در ۴ صفحه	نمره								
۴	در هر مورد، مواد را از نظر داده شده، مقایسه کنید. آ. واکنش پذیری: پنتن ☐ سیکلو پنتان ب. فراریت: ۲،۲-دی متیل بوتان ☐ هگزان پ. گرانروی: گریس ☐ وازلین ت. دمای جوش: نونان ☐ هپتان ث. واکنش پذیری: 16B ☐ 15A ج. خصلت نافلزی: 14Si ☐ 31Ga	۱/۵								
۵	آ. با توجه به واکنش پذیری عناصر: $Al>Mn>H_2>Cu>Hg$ ، کدام واکنش ها به صورت خود به خودی (طبیعی) انجام می شوند؟ I) $2Al(s) + 6HNO_3(aq) \rightarrow 2Al(NO_3)_3(aq) + 3H_2(g)$ II) $Hg(l) + 2HCl(aq) \rightarrow HgCl_2(aq) + H_2(g)$ III) $Mn(s) + CuCl_2(aq) \rightarrow Cu(s) + MnCl_2(aq)$ IV) $3Hg(l) + Al_2(SO_4)_3(aq) \rightarrow 3HgSO_4(s) + 2Al(s)$ ب. آیا می توان ترکیبی از یون Hg^{2+} (مانند $HgCl_2$) را در ظرفی از جنس آلومینیم نگهداری کرد؟ چرا؟	۱								
۶	آ. آرایش الکترونی یون A^{2+} ، به $3d^4$ ختم می شود. آرایش الکترونی اتم A را رسم کنید. ب. آرایش الکترونی یون $27B^{3+}$ ، را رسم کنید. ب. دوره و گروه اتم 23D را مشخص کنید.	۱/۵								
۷	آ. شعاع های اتمی ۷۱، ۱۲۵ و ۱۸۶ را در جای مناسب خود قرار دهید. <table border="1"><tr><td>عنصر</td><td>4B</td><td>11A</td><td>9C</td></tr><tr><td>شعاع اتمی (pm)</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ب. عناصر 35D، 19C، 14B و 12A را بر حسب افزایش خصلت فلزی مرتب کنید. > > >	عنصر	4B	11A	9C	شعاع اتمی (pm)				۱/۵
عنصر	4B	11A	9C							
شعاع اتمی (pm)										
۸	ساختار کربنی هر یک از ترکیب های زیر را رسم کنید. (I) ۴،۴-دی اتیل-۵،۳،۲-تری متیل اکتان (II) ۳،۱-دی متیل سیکلو پنتان (III) ۳-هگزین	۱/۲۵								

نمره	سوالات در ۴ صفحه	ردیف
۱	نام هر یک از ترکیب های آلی زیر را بنویسید. $(C_2H_5)_2CH(CH_2)_3C(CH_3)_3$ (II)  (I)	۹
۱/۲۵	آ. فرمول های شیمیایی مواد مورد نظر را در جاهای خالی بنویسید. a) $2Fe_2O_3(s) + 3C(s) \rightarrow 4Fe(s) + \dots\dots\dots (g)$ b) $TiCl_4(l) + 2Mg(s) \rightarrow Ti(s) + \dots\dots\dots (g)$ ب. ساختار کربنی ترکیب های آلی را در جاهای خالی رسم کنید. c) $CH_2=CH_2 + H_2O \rightarrow \dots\dots\dots$ d)  + $3H_2 \rightarrow \dots\dots\dots$ e) $CH_3-CH=CH-CH_3 + Br_2 \rightarrow \dots\dots\dots$	۱۰
۱/۵	با توجه به ساختارهای داده شده، به سوالات پاسخ دهید. $CH_3CH(CH_3)(CH_2)_2CH(CH_3)_2$ (II) $(CH_3)_2CH(CH_2)_3C(CH_3)_3$ (I)  (IV) $(CH_3)_3CCH_2CH(CH_3)_2$ (III)  (V) آ. از کدام ترکیب بالا، می توان در تهیه سوخت هواپیما استفاده کرد؟ ب. کدام دو ترکیب ایزومر یکدیگر هستند؟ پ. در دو استوانه مدرج یکسان، حجم های مساوی از ترکیب های (II) و (IV) را ریخته ایم. دو گلوله فلزی یکسان را به طور همزمان در این استوانه ها، رها می کنیم. کدام گلوله زودتر به ته استوانه می رسد؟ چرا؟ ت. کدام ماده به عنوان ضد بید در نگهداری فرش و لباس کاربرد داشته است؟	۱۱

ردیف	سوالات در ۴ صفحه	نمره
۱۲	از سوختن کامل ۴/۲۵ گرم از یک آلکان، مقدار ۶/۷۲ لیتر گاز کربن دی اکسید در شرایط STP، تولید می شود. فرمول مولکولی این آلکان را به دست آورید. (H=1, C=12, O=16 ; g/mol)	۱/۲۵
۱۳	از تجزیه کامل مقداری پتاسیم کلرات KClO ₃ ناخالص، ۱۳/۴۴ لیتر گاز اکسیژن در شرایط STP تولید می شود. اگر در پایان واکنش، جرم ناخالصی باقیمانده برابر ۱۲/۲۵ گرم باشد، درصد خلوص پتاسیم کلرات در مخلوط آغازی، چقدر است؟ (KClO ₃ =122.5g/mol) $2KClO_3(s) \rightarrow 2KCl(s) + 3O_2(g)$	۱/۵
۱۴	مقدار Al ₂ O ₃ را که از تجزیه ۶۸/۴ گرم آلومینیم سولفات با بازده درصدی ۸۰٪ به دست می آید، از واکنش کامل چند گرم آهن(III) اکسید با درصد خلوص ۶۰٪ با آلومینیم کافی می توان به دست آورد؟ (Al ₂ (SO ₄) ₃ =342, Al ₂ O ₃ =102, Fe ₂ O ₃ =160 g.mol ⁻¹) $Al_2(SO_4)_3 \rightarrow Al_2O_3 + 3SO_3$, $2Al + Fe_2O_3 \rightarrow Al_2O_3 + 2Fe$	۱/۷۵
۱۵	طراح:	موفق و پیروز و سربلند باشید» جمع نمرات:
۲۰		