



Enaky.com

نام درس: شیمی (2)

تاریخ امتحان:

مدت امتحان: 90 دقیقه

تعداد

تعداد سوال: 13

صفحات: 4

نمره به عدد و حروف:

سال تحصیلی:

رشته: تجربی و ریاضی

آزمون نوبت: اول

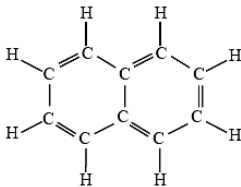
پایه: یازدهم

نام و نام خانوادگی:

نام دبیر:

ردیف	سوالات	بارم
1	از بین عبارات و اعداد داخل پرانتز، گزینه درست را انتخاب کنید. آ- سوخت فندک از (بوتان-پنتان) است. ب- شرایط نگهداری K (آسان تر-سخت تر) از Fe است. پ- آلکان ها واکنش پذیری (بیشتری-کمتری) از آلکن ها دارند. ت- در یون Cu^{2+}، (6-7) زیرلایه از الکترون اشغال شده است. ث- گریس با فرمول C_8H_{33} از بنزین (راحت تر-سخت تر) جاری می شود. ج- برای شناسایی یون Fe^{2+} از یون Fe^{3+} از آنیون (کلرید-هیدروکسید) استفاده می کنیم.	1/5
2	به پرسش های زیر پاسخ دهید. آ- چرا از طلا برای ساخت کلاه فضانوردان استفاده می شود؟ ب- رسانایی الکتریکی سیلیسیم و قلع را با ذکر دلیل با هم مقایسه کنید. (اعداد اتمی مورد نیاز: $\text{Sn}=14$, $\text{Si}=50$) پ- آرایش الکترونی یون A^{2+} به $3d^5$ ختم می شود. دوره و گروه عنصر A را تعیین کنید. ت- اگر یک لیوان یخ با دمای 0°C را در درون اتاقی با دمای 25°C قرار دهیم با گذشت زمان دما و انرژی گرمایی آن چگونه تغییر می کند؟ نمودار های مربوط را رسم کنید.	2/25
3	درستی یا نادرستی عبارات زیر را با بیان دلیل تعیین کنید. آ- از واکنش گاز اتن با آب، ترکیبی با فرمول $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ تولید می شود. (با نوشتن معادله واکنش) ب- فراریت C_5H_{12} از $\text{C}_{14}\text{H}_{30}$ کمتر است. پ- ایزومری از C_4H_8 که دارای یک شاخه فرعی متیل می باشد، می تواند رنگ بخار برم را تغییر دهد. (با نوشتن معادله واکنش)	2

2	<table><tr><td>گروه \ دوره</td><td>1</td><td>2</td><td>6</td><td>16</td><td>17</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>F</td></tr><tr><td>3</td><td>A</td><td>E</td><td></td><td>C</td><td>G</td></tr><tr><td>4</td><td>D</td><td></td><td>B</td><td></td><td></td></tr></table>	گروه \ دوره	1	2	6	16	17	2					F	3	A	E		C	G	4	D		B			با توجه به جدول روبرو به سوالات پاسخ دهید. آ- کدامیک تمایل بیشتری به از دست دادن الکترون دارد؟ (D-F) چرا؟ ب- خصلت نافلزی کدامیک بیشتر است؟ (G-F) با ذکر دلیل پ- کدامیک از عناصر جدول هنگام تبدیل به یون از قاعده اوکتت پیروی <u>نمی</u> کند؟ با ذکر دلیل
گروه \ دوره	1	2	6	16	17																					
2					F																					
3	A	E		C	G																					
4	D		B																							
1/5	Al Zn Fe Cu Ag افزایش واکنش پذیری Ag + ZnSO₄ →	با توجه به ترتیب واکنش پذیری عناصر داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید. آ- اگر یک میخ آهنی را در محلول مس (II) سولفات وارد کنیم با گذشت زمان آیا رنگ محلول تغییر می کند؟ یا خیر؟ (در صورت مثبت بودن پاسخ، معادله واکنش را بنویسید). ب- کدام فلز تمایل کمتری برای از دست دادن الکترون دارد؟ پ- آیا واکنش زیر انجام می شود؟ چرا؟																								
1/5	40 ml 20°C 100 ml 20°C پ- اگر محتویات این دو ظرف را در ظرف سومی بریزیم کدامیک از ویژگی های زیر تغییر <u>نمی</u> کند؟ چرا؟ ظرفیت گرمایی - ظرفیت گرمایی ویژه	با توجه به شکل مقابل به پرسش ها پاسخ دهید. آ- سرعت حرکت مولکول ها در دو ظرف را با ذکر علت مقایسه کنید. ب- انرژی گرمایی در دو ظرف را با ذکر علت مقایسه کنید.																								
0/75	فلزات واسطه در هر دوره از جدول تناوبی، در کدام گروه ها جای دارند و کوچکترین عدد اتمی ممکن برای این فلزات کدام است؟ (1) 3 تا 12، 21 (2) 2 تا 12، 21 (3) 3 تا 12، 22 (4) 2 تا 12، 22	7																								
2	با توجه به واکنش های زیر به پرسش ها پاسخ دهید. 1) $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(l) + 422 \text{ kJ}$ 2) $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(g) + \dots \dots \dots$ آ- علامت Q در واکنش (آ) مثبت است یا منفی؟ چرا؟	8																								

	ب- مشخص کنید گرمای واکنش (ب)، کدامیک از اعداد است؟ با ذکر دلیل. (484، -484، +380، -380) پ- با توجه به واکنش (آ) تعیین کنید از سوختن 10 گرم گاز H_2، چند کیلوژول گرما مبادله می شود؟ ($H=1 \text{ g.mol}^{-1}$)	
1/25	آ- ترکیب (آ) و (ب) را به روش آیوپاک نامگذاری کنید.  آ) ب) $CH_3 CH = C (C_2H_5) CH_2 CH_2 CH_3$ ب- ساختار ترکیب (پ) را رسم کنید. 4-اتیل-2،3-دی متیل هگزان (پ)	9
1	در یک فرایند استخراج کادمیم (Cd) از خاک، اگر غلظت کادمیم در خاک 500 ppm باشد و میزان جذب توسط گیاه 60ppm باشد و در صورتی که بتوان در هر هکتار 15 تن گیاه برداشت کرد، حساب کنید در هر هکتار چند گرم کادمیم از خاک جدا می شود؟	10
1/75	اگر بر اثر تجزیه حرارتی 200 گرم آمونیوم دی کرومات $(NH_4)_2Cr_2O_7$ (ناخالص با خلوص 63٪، مقدار 60/8 گرم کروم (III) اکسید به دست آید، بازده درصدی این واکنش را حساب کنید. $(g)(NH_4)_2Cr_2O_7(s) \rightarrow Cr_2O_3(s) + N_2(g) + 4H_2O$ (اعداد جرمی مورد نیاز: $Cr=52$, $O=16$, $N=14$, $H=1$, g.mol^{-1})	11
1/5	اگر بخواهیم 56 لیتر گاز اکسیژن را در STP تولید کنیم، مطابق واکنش زیر چند گرم $KMnO_4$ با خلوص 79٪ را باید تجزیه کنیم؟ $2KMnO_4(s) \rightarrow K_2MnO_4(s) + MnO_2(s) + O_2(g)$ ($K=39$, $Mn=55$, $O=16 \text{ g.mol}^{-1}$)	12
1	اگر 1/33 مول گرافیت، 57/6 ژول گرما از دست دهد، دمای آن $5^\circ C$ کاهش می یابد. ظرفیت گرمایی ویژه گرافیت را محاسبه نمایید. ($C=12 \text{ g.mol}^{-1}$)	13
20	«موفق و موید باشید»	