

بسمه تعالی

مهر آموزشگاه

مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۸ تهران

تاریخ امتحان: ۹۶/۱۰/۲۰

آموزشگاه شهدای گمنام

نام و نام خانوادگی:

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

درس شیمی ۲

نام دبیر: یوسف زاده

شماره صندلی:

نوبت امتحانی: دیماه ۹۶

پایه: یازدهم تجربی و ریاضی

نمره باحروف:

نمره باعدد:

مهر و امضاء:

نام و نام خانوادگی دبیر:

ردیف	سوالات	بارم
۱	الف) قانون دوره ای عنصرها را توضیح دهید. ب) عناصر N, O, S را بر اساس افزایش خواص نافلززی با ذکر علت مرتب کنید.	۱/۵
۲	باتوجه به شکل روبه رو که مولکول A_2 را نشان می دهد به سوالات پاسخ دهید: الف) طول پیوند کووالانسی A_2 اتم A را به دست آورید. ب) شعاع کووالانسی و شعاع واندروالسی اتم A چند پیکومتر است؟ پ) طول پیوند واندروالسی آن را حساب کنید.	۱
۳	باتوجه به جایگاه عنصرهای لیتیم، سدیم و پتاسیم (فلزهای قلیایی) در جدول دوره ای، پیش بینی کنید در واکنش این فلزها با گاز کلر، کدام یک آسان تر الکترون از دست خواهد داد؟ چرا؟	۰/۵
۴	باتوجه به جایگاه عنصرهای فلوئور، کلروبرم پیش بینی کنید در شرایط یکسان کدام هالوژن واکنش پذیرتر است، چرا؟	۰/۵
۵	الف) آرایش الکترونی کامل و فشرده اتم Sn را رسم کنید. ب) آرایش الکترونی کامل و فشرده یون Mo^{1+} را رسم کنید.	۱/۵

ردیف	سوالات	بارم
۶	معادله واکنش روبه روراکامل وموازنه کنید؟ $\text{NaOH(aq)} + \text{FeCl}_3\text{(aq)} \rightarrow \dots\dots\dots \text{(aq)} + \dots\dots\dots \text{(s)}$	۱
۷	باتوجه به واکنش های مقابل به پرسش های مطرح شده پاسخ دهید. ۱) $\text{Na}_2\text{O} + \text{C} \rightarrow$ واکنش نمی دهد ۲) $2\text{FeO} + \text{C} \rightarrow 2\text{Fe} + \text{CO}_2$ الف) ترتیب واکنش پذیری عنصرهای Fe و Na را با ذکر علت مشخص کنید. ب) پیش بینی کنید آیا واکنش زیر در شرایط مناسب انجام می شود. چرا؟ در صورت انجام شدن واکنش را کامل وموازنه کنید. $\text{Na}_2\text{O} + \text{Fe} \rightarrow$	۱/۷۵
۸	در واکنش زیر به ازای مصرف شدن ۵/۴ گرم فلز آلومینیم باخلوص ۹۰ درصد : الف) چند گرم آهن (III) اکسید ۹۰٪ لازم است؟ ب) اگر بازده درصدی واکنش ۸۱٪ باشد چند گرم فلز آهن تولید می شود؟ $2\text{Al(s)} + \text{Fe}_2\text{O}_3\text{(s)} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3\text{(s)} + 2\text{Fe(l)}$	۳/۲۵
۹	الف) فلز هالمنابع تجدیدپذیر یا تجدیدناپذیرند؟ چرا؟ ب) درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را با ذکر علت مشخص کنید؟ - بازیافت فلز ها و از جمله فلز آهن : ۱) رد پای کربن دی اکسید را کاهش می دهد. ۲) به توسعه پایدار کشور کمک می کند.	۱/۵
ادامه سوالات در صفحه ۳ chemistryhome1.blog.ir		

بسمه تعالی

مهر آموزشگاه

مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۸ تهران

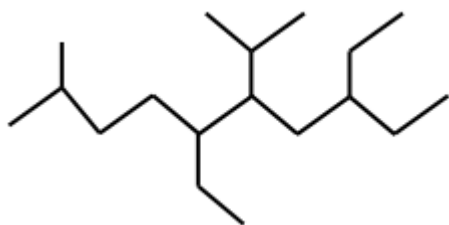
نام و نام خانوادگی : آموزشگاه شهدای گمنام تاریخ امتحان : ۹۶/۱۰/۲۰

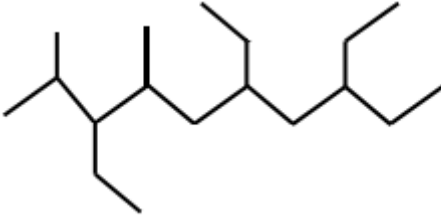
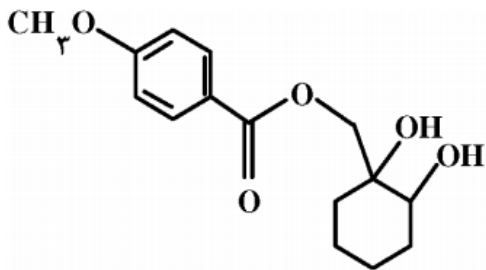
نام دبیر : یوسف زاده درس شیمی ۲ مدت امتحان : ۹۰ دقیقه

پایه : یازدهم تجربی و ریاضی نوبت امتحانی : دیماه ۹۶ شماره صندلی :

نمره با عدد : نمره با حروف :

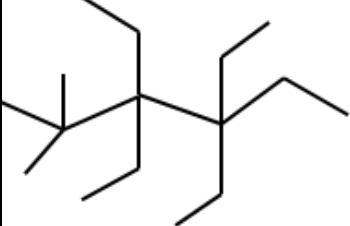
نام و نام خانوادگی دبیر : مهر و امضاء :

ردیف	سوالات	بارم
۱۰	چرا ترکیب های شناخته شده از اتم کربن ، از مجموع ترکیب های شناخته شده از دیگر عنصر های جدول دوره ای بیشتر است؟	۰/۵
۱۱	هیدروکربن های زیر را بر اساس افزایش واکنش پذیری با ذکر علت مرتب کنید. $C_7H_{14} - C_8H_{18} - C_9H_{16}$	۱/۲۵
۱۲	فرمول ساختاری هیدروکربن اوفرمول نقطه - خط را برای هیدروکربن ۲ رسم کنید.  (1) $C(CH_3)_3C(C_2H_5)_2C(C_2H_5)_3$ (2)	۰/۵
۱۳	در شرایط یکسان کدام هیدروکربن فرارتر است؟ چرا؟ $C_{12}H_{26}$ یا C_8H_{18}	۰/۲۵
۱۴	برای حفاظت فلزات در برابر خوردگی از آلکانها استفاده می شود علت را توضیح دهید؟	۰/۲۵

ردیف	سوالات	بارم
۱۵	هیدروکربنهای زیر را نام گذاری کنید. $C(CH_3)_3(CH_2)_3C(C_2H_5)_2CH(CH_3)_2$ (2)  (1) $CH_3CHBrCH_2C(CH_3)_2CHClCH_3$ (3)	۳
۱۶	فرمول مولکولی ترکیب زیر را بنویسید. 	۰/۷۵
	موفق باشید-یوسف زاده chemistryhome1.blog.ir	۲۰

1 H 1.008				جدول دوره ای عناصر												2 He 4.003	
3 Li 6.94	4 Be 9.01					عدداً اتمی نماد شیمیایی جرم اتمی					5 B 10.80	6 C 12.01	7 N 14.01	8 O 16.00	9 F 19.00	10 Ne 20.18	
11 Na 22.99	12 Mg 24.31										13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.07	17 Cl 35.45	18 Ar 39.95	
19 K 39.10	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.87	23 V 50.94	24 Cr 52.00	25 Mn 54.94	26 Fe 55.85	27 Co 58.93	28 Ni 58.69	29 Cu 63.55	30 Zn 65.39	31 Ga 69.72	32 Ge 72.64	33 As 74.92	34 Se 78.96	35 Br 79.90	36 Kr 83.80
37 Rb 87.47	38 Sr 87.62	39 Y 88.91	40 Zr 91.22	41 Nb 92.91	42 Mo 95.94	43 Tc —	44 Ru 101.1	45 Rh 102.9	46 Pd 106.4	47 Ag 107.9	48 Cd 112.4	49 In 114.8	50 Sn 118.7	51 Sb 121.8	52 Te 127.6	53 I 126.9	54 Xe 131.3
55 Cs 132.9	56 Ba 137.3	57 Lu 175.0	72 Hf 178.5	73 Ta 180.9	74 W 183.8	75 Re 186.2	76 Os 190.2	77 Ir 192.2	78 Pt 195.1	79 Au 197.0	80 Hg 200.6	81 Tl 204.3	82 Pb 207.2	83 Bi 209.0	84 Po 209	85 At 210	86 Rn 222
87 Fr 223	88 Ra 226	103 Lr 262	104 Rf 267	105 Db 268	106 Sg 271	107 Bh 272	108 Hs 277	109 Mt 276	110 Ds 276	111 Rg 280	112 Cn 277	113 Nh 284	114 Fl 289	115 Mc 288	116 Lv 293	117 Ts 296	118 Og 294

ردیف	پاسخ سوالات	بارم
۱	الف) خواص فیزیکی و شیمیایی عنصر هابه صورت دوره ای تکرار می شود به طوری که هر دوره از جدول تناوبی بایک فلز شروع و سپس به شبه فلز و نافلز و یک گاز نجیب ختم می شود. ب) $S < N < O$ در یک دوره از چپ به راست با کاهش شعاع اتمی خواص نافلزی افزایش می یابد و در یک گروه از بالا به پایین با افزایش شعاع اتمی خواص نافلزی کاهش می یابد.	۱/۵
۲	الف) پیوند کووالانسی $pm \ 300 - 500$ ب) شعاع واندروالسی $pm \ 200$ ، شعاع کووالانسی $pm \ 150 = 200 \div 2$ پ) پیوند واندروالسی $pm \ 400 = 200 \times 2$	۱
۳	پتاسیم چون خواص فلزی (شعاع اتمی) بیش تری دارد.	۰/۵
۴	فلوئور چون خواص نافلزی بیشتری دارد. (شعاع اتمی کمتری دارد).	۰/۵
۵	الف) $Sn : 1S^2, 2S^2 2P^6, 3S^2 3P^6 3d^{10}, 4S^2 4P^6 4d^{10}, 5S^2 5P^2 - Sn : [Kr] 5S^2 4d^{10} 5P^2$ ب) $Mo^{1+} : 1S^2, 2S^2 2P^6, 3S^2 3P^6 3d^{10}, 4S^2 4P^6 4d^5, Mo^{1+} : [Kr] 4d^5$	۱/۵
۶	$3NaOH(aq) + FeCl_3(aq) \rightarrow 3NaCl(aq) + Fe(OH)_3(s)$	۱
۷	الف) $Fe < C < Na$ طبق واکنش پذیری $C < Na$ و طبق واکنش $Fe < C$ است. ب) خیر چون واکنش پذیری Fe کمتر از Na است.	۱/۲۵

ردیف	سوالات	بارم
۸	(الف) $gFe_2O_3? = 5.4gAl \times \frac{90}{100} \times \frac{1molAl}{27gAl} \times \frac{1molFe_2O_3}{2molAl} \times \frac{160gFe_2O_3}{1molFe_2O_3} \times \frac{100}{90} = 16gFe_2O_3$ (ب) $gFe? = 16gFe_2O_3 \times \frac{90}{100} \times \frac{1molFe_2O_3}{160gFe_2O_3} \times \frac{2molFe}{1molFe_2O_3} \times \frac{56gFe}{1molFe} = 10.08gFe$ $81 = \frac{gFe}{10.08} \times 100 \rightarrow gFe = 8.1648gFe$	۳/۲۵
۹	(الف) تجدیدناپذیرند چون آهنک مصرف فلزهای بیشتر از آهنک تولید و جایگزینی آنهاست. (ب) (۱) درست - در باز یافت فلز بیشتری بدست می آید و کربن دی اکسید کمتری تولید می شود) (۲) درست - آسیب کمتر به محیط زیست موجب توسعه پایدار می شود.	۱/۵
۱۰	اتم کربن علاوه بر پیوند اشتراکی یگانه پیوندهای اشتراکی دوگانه و سه گانه با خود و برخی اتم های دیگر تشکیل می دهد.	۰/۵
۱۱	$C_8H_{18} < C_7H_{14} < C_9H_{16}$ آلکینها به علت داشتن پیوند سه گانه از آلکانها واکنش پذیرترند و آلکینها به علت داشتن پیوند دوگانه از آلکانها واکنش پذیرترند.	۱/۲۵
۱۲	 2 1	۰/۵
۱۳	C_8H_{18} چون جرم مولی کمتری داشته و نیروهای بین مولکولی آن ضعیف تر است.	۰/۷۵
۱۴	آلکانها به دلیل ناقطبی بودن در آب نامحلول اند بنابراین پوشاندن سطح فلزات با آلکانهای مایع مانع از رسیدن آب به سطح فلز شده و از خوردگی آن جلوگیری می کند.	۰/۷۵
۱۵	(۱) ۳، ۶، ۸ - تری اتیل ۲، ۴ - دی متیل دکان (۲) ۶، ۶ - دی اتیل ۲، ۲، ۷ - تری متیل اوکتان (۳) ۲ - برومو ۵ - کلرو ۴، ۴ - دی متیل هگزان	۳
۱۶	$C_{15}H_{20}O_5$	۰/۷۵
	جمع باری	۲۰
	chemistryhome1.blog.ir	

شماره سوال	منبع سوالات شیمی ۲ یازدهم	بارم
۱	الف) سوال ۴ جزوه (سوال امتحان میان ترم و ص ۹ کتاب) ب) ص ۱۱ کتاب	۱/۵
۲	سوال ۱۲ جزوه (کاربرد مفاهیم ص ۱۱ و ۱۲ کتاب)	۱
۳	باهم بیندیشیم ص ۱۲ کتاب (سوال ۱۲ جزوه)	۰/۵
۴	خودراییاز مایید ص ۱۳ کتاب (سوال ۱۹ جزوه)	۰/۵
۵	مشابه خودراییاز مایید ص ۱۶ کتاب و جزوه (سوال امتحان میان ترم)	۱/۵
۶	سوال کاوش کنید ص ۱۹ کتاب (سوال ۳۰ جزوه)	۱
۷	مشابه سوال ۶ تمرین دوره ای کتاب (سوال امتحان میان ترم)	۱/۷۵
۸	الف) مشابه سوال خودراییاز مایید ص ۲۴ کتاب (سوال امتحان میان ترم) ب) مشابه نمونه حل شده ص ۲۳ کتاب (سوال امتحان میان ترم)	۳/۲۵
۹	باهم بیندیشیم ص ۲۷ کتاب	۱/۵
۱۰	ص ۳۱ کتاب (سوال ۶۵ جزوه)	۰/۵
۱۱	سوال امتحان میان ترم	۱/۲۵
۱۲	مشابه خودراییاز مایید ص ۳۳ کتاب	۰/۵
۱۳	مشابه باهم بیندیشیم ص ۳۴ کتاب	۰/۷۵
۱۴	ص ۳۵ کتاب (سوال ۷۴ جزوه)	۰/۷۵
۱۵	خودراییاز مایید ص ۳۸ کتاب (تمرینات اضافی جزوه)	۳
۱۶	کاربرد مفهوم فرمول مولکولی ابتدای درس هیدروکربنها مفهوم نقطه - خط سوال ۶۷ جزوه شیوه رسم هیدروکربنها	۰/۷۵