

نام خانوادگی: نام پدر: شماره دانش آموزی: نام درس: شیمی (1) باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش فارس کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان داراب (مهر آموزشگاه) نوبت امتحانی: پایه: دهم نام آموزشگاه: دبیرستان شاهد مدت امتحان: 90 دقیقه تاریخ امتحان: 1402/10/16	نام و نام خانوادگی دبیر: نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضا: تاریخ و امضا: نمره به عدد: نمره به حروف: نمره به عدد: نمره به حروف:
1.5 جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (آ) ایزوتوپ های یک عنصر خواص یکسانی دارند. (ب) رنگ شعله فلز مس و ترکیب های آن است. (پ) کاتیون یا آنیونی که تنها از یک اتم تشکیل شده است یون نام دارد. (ت) انرژی الکترون ها با افزایش فاصله از هسته می یابد. (ث) اتم عنصرهای گروه 1 در شرایط مناسب با از دست دادن الکترون به تبدیل می شوند. (ج) به عنوان سوخت رآکتورهای اتمی به کار می رود.	2 درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص نمایید و در صورت نادرست بودن شکل درست عبارت را بنویسید. (آ) رنگ آبی شعله، نشانه سوختن ناقص و رنگ زرد شعله، نشانه سوختن کامل است. (ب) فراوان ترین عنصر سازنده زمین عنصر آهن است. (پ) انرژی هر زیرلایه با توجه به n مشخص می شود. (ت) الکترون در n=6 پایدارتر از n=5 می باشد. (ث) عنصرها در جدول دوره ای بر اساس افزایش عدد اتمی چیده شده اند.
1.25 3 آرایش الکترونی فشرده اتم عنصری به صورت $[Ne]3s^23p^1$ می باشد. (آ) آرایش الکترونی گسترده این اتم را بنویسید و عدد اتمی آن را تعیین کنید. (ب) در این اتم چند الکترون دارای n=3 می باشند؟ (پ) در این اتم چند الکترون دارای عدد کوانتومی l=0 می باشند؟	4 اتم کلر دارای دو ایزوتوپ می باشد. ایزوتوپ سبک تر دارای 17 پروتون و 18 نوترون است و ایزوتوپ دیگر 2 نوترون بیشتر دارد. اگر درصد فراوانی ایزوتوپ سنگین تر 24.2% باشد، جرم اتمی میانگین کلر را به دست آورید.
1.5 5 به پرسش های زیر پاسخ دهید: (آ) اگر تفاوت تعداد نوترون ها و الکترون ها در یون $^{112}X^{2+}$ برابر 8 باشد، عدد اتمی عنصر X را به دست آورید. (ب) $-78^{\circ}C$ معادل چند کلوین است؟	

6	مفاهیم زیر را تعریف کنید. (آ) سوختن: (ب) رادیوایزوتوپ:	1														
7	به پرسش های زیر پاسخ دهید: (آ) در 200 گرم از ترکیب Ca_3P_2 چند گرم اتم فسفر وجود دارد؟ ($\text{Ca}=40, \text{P}=31 \text{ g.mol}^{-1}$) (ب) اگر در یک لیوان 2000 مول آب موجود باشد چند مولکول و چند گرم آب داریم؟ ($\text{H}=1, \text{O}=16 \text{ g.mol}^{-1}$)	2														
8	کاربردهای هلیوم و نیتروژن را بنویسید؟ (هر کدام 3 مورد)	1.5														
9	جدول زیر را کامل کنید: <table><tr><td>نام ترکیب</td><td>دی نیتروژن تری اکسید</td><td>.....</td><td>کلسیم اکسید</td><td>.....</td><td>کروم (III) کلرید</td><td>.....</td></tr><tr><td>فرمول شیمیایی</td><td>.....</td><td>PF_3</td><td>.....</td><td>Fe_2O_3</td><td>.....</td><td>Na_2S</td></tr></table>	نام ترکیب	دی نیتروژن تری اکسید		کلسیم اکسید		کروم (III) کلرید		فرمول شیمیایی		PF_3		Fe_2O_3		Na_2S	1.5
نام ترکیب	دی نیتروژن تری اکسید		کلسیم اکسید		کروم (III) کلرید											
فرمول شیمیایی		PF_3		Fe_2O_3		Na_2S										
10	به پرسش های زیر پاسخ دهید: (الف) چرا از تکنسیم ($^{99}_{43}\text{Tc}$) برای تصویربرداری غده تیروئید استفاده میشود؟ (ب) چرا هر عنصر طیف نشری خطی منحصر به فرد دارد؟	1.25														
11	ساختار لوویس گونه های زیر را رسم کنید. NCl_3 SBr_2	1														
12	پاسخ سوال های زیر را بنویسید. (آ) بازگشت الکترون از لایه سوم به لایه دوم موجب ایجاد کدام رنگ در طیف نشری خطی اتم H می شود؟ (ب) از سوختن کامل زغال سنگ علاوه بر بخارآب دو گاز دیگر تولید می شوند این دو گاز را نام ببرید. (پ) عدد اتمی عناصر A و B به ترتیب 53 و 20 است. فرمول ترکیب یونی حاصل از این دو اتم را بنویسید.	1.5														
13	در جداسازی اجزای سازنده هوای مایع از چه روشی استفاده میشود؟ ترتیب جداسدن اجزای سازنده هوای مایع را مشخص کنید.	1														

نام:		باسمه تعالی		نوبت امتحانی:	
نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش فارس		پایه: دهم	
نام پدر:		کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی		نام آموزشگاه: دبیرستان شاهد	
شماره دانش آموزی:		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان داراب		مدت امتحان: 90 دقیقه	
نام درس: شیمی (1)		(مهر آموزشگاه)		تاریخ امتحان: 1402/10/16	
نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	نمره به حروف:
تاریخ و امضا:		تاریخ و امضا:		تاریخ و امضا:	
14		(ا) اگر جرم یک اتم A برابر با 2×10^{-23} گرم باشد ، جرم یک مول از اتم A را حساب کنید.		1.25	
15		(ب) جرم مولی $Mg_3(PO_4)_2$ را به دست آورید. ($Mg=24, O=16, P=31 \text{ g.mol}^{-1}$)		0.75	

کلید سوالات امتحان درس: شیمی (1)



نام خانوادگی:

نام پدر:

شماره دانش آموزی:

نام درس: شیمی (1)

باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش فارس

کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان داراب

(مهر آموزشگاه)

نوبت امتحانی:

پایه: دهم

نام آموزشگاه: دبیرستان شاهد

مدت امتحان: 90 دقیقه

تاریخ امتحان: 1402/10/16

نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	نمره به حروف:
تاریخ و امضا:	تاریخ و امضا:	تاریخ و امضا:	تاریخ و امضا:	تاریخ و امضا:	تاریخ و امضا:
1	1.5	1.5	1	1.5	1.5
2	2	2	2	2	2
3	1.25	1.25	3	1.25	1.25
4	1	1	4	1	1
5	1.5	1.5	5	1.5	1.5
6	1	1	6	1	1

(آ) شیمیایی
(ب) سبز
(پ) تک اتمی
(ت) افزایش
(ث) کاتیون
(ج) ^{235}U
هر مورد 0.25 نمره

(آ) نادرست، رنگ آبی شعله، نشانه سوختن کامل و رنگ زرد شعله، نشانه سوختن ناقص است.
(ب) درست
(پ) نادرست، انرژی هر زیرلایه با توجه به n و $n+1$ مشخص می شود.
(ت) نادرست، الکترون در $n=6$ ناپایدارتر از $n=5$ می باشد.
(ث) درست
هر مورد 0.25 نمره و هر مورد توضیح 0.25 نمره

X: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ Z=13

(آ)
(ب) 3 الکترون
(پ) 6 الکترون
هر مورد 0.25 نمره و آرایش الکترونی 0.5 نمره

$$\bar{M} = \frac{M_1 F_1 + M_2 F_2}{F_1 + F_2}$$

$$\bar{M} = \frac{38 \times 70.18 + 37 \times 24.2}{100} = \frac{2683 + 895.4}{100} = \frac{3578.4}{100} = 35.784$$

$$F_1 = 70.18\% \quad F_2 = 24.2\%$$

$$F_1 + F_2 = 100 \rightarrow F_1 = 100 - 24.2 = 75.8$$

(آ) 1 نمره (هر مورد 0.25 نمره)

$$n + p = 112$$

$$n - e = 8 \text{ and } e = p - 2$$

$$n - p = 6$$

$$\text{so } n=59 \text{ and } p=53 \quad z=53$$

(ب) 0.5 نمره

$$T(K) = \theta(^{\circ}\text{C}) + 273$$

$$T = -78 + 273 = 195 \text{ K}$$

(آ) سوختن: واکنشی شیمیایی است که در آن، یک ماده با اکسیژن به سرعت واکنش می دهد و بخشی از انرژی شیمیایی آن به صورت گرما و نور آزاد می شود.

(ب) رادیوایزوتوپ: به ایزوتوپ های پرتوزا و ناپایدار رادیوایزوتوپ می گویند.

هر مورد 0.5 نمره

2	(ا) $g P = 200 g Ca_3P_2 \times \frac{1 mol Ca_3P_2}{182 g Ca_3P_2} \times \frac{2 mol P}{1 mol Ca_3P_2} \times \frac{31 g P}{1 mol P} = 41.13 g P$ (ب) $g H_2O = 2000 mol H_2O \times \frac{4.02 \times 10^{23} H_2O}{1 mol H_2O} = 1.2104 \times 10^{24} H_2O \text{ مولکول}$ $g H_2O = 2000 mol H_2O \times \frac{18 g H_2O}{1 mol H_2O} = 36000 g H_2O$	7														
1.5	هلم: پر کردن بالن های هواشناسی - در جوشکاری خنک کردن قطعات الکترونیکی نیتروژن: پر کردن تایر خودروها- انجماد مواد غذایی- نگهداری نمونه های بیولوژیک در پزشکی هر مورد 0.25 نمره	8														
1.5	<table><tr><td>نام ترکیب</td><td>دی نیتروژن تری اکسید</td><td>فسفر تری فلوئورید</td><td>کلسیم اکسید</td><td>آهن (III) اکسید</td><td>کروم (III) کلرید</td><td>سدیم سولفید</td></tr><tr><td>فرمول شیمیایی</td><td>N₂O₃</td><td>PF₃</td><td>CaO</td><td>Fe₂O₃</td><td>CrCl₃</td><td>Na₂S</td></tr></table> هر مورد 0.25 نمره	نام ترکیب	دی نیتروژن تری اکسید	فسفر تری فلوئورید	کلسیم اکسید	آهن (III) اکسید	کروم (III) کلرید	سدیم سولفید	فرمول شیمیایی	N ₂ O ₃	PF ₃	CaO	Fe ₂ O ₃	CrCl ₃	Na ₂ S	9
نام ترکیب	دی نیتروژن تری اکسید	فسفر تری فلوئورید	کلسیم اکسید	آهن (III) اکسید	کروم (III) کلرید	سدیم سولفید										
فرمول شیمیایی	N ₂ O ₃	PF ₃	CaO	Fe ₂ O ₃	CrCl ₃	Na ₂ S										
1.25	(الف) زیرا یون یدید با یونی که حاوی ⁹⁹43Tc است، اندازه مشابهی دارد و غده تیروئید هنگام جذب یدید، این یون را نیز جذب می کند. 0.5 نمره (ب) از آنجا که انرژی لایه های الکترونی پیرامون هسته ی هر اتم ویژه ی همان اتم بوده و به عدد اتمی آن وابسته است پس انرژی لایه ها و تفاوت انرژی میان آن ها در اتم عنصرهای گوناگون متفاوت است بنابراین هر عنصر طیف نشری خطی منحصر به فرد دارد. 0.75 نمره	10														
1	$\begin{array}{c} \ddot{S} \\ \diagup \quad \diagdown \\ :\ddot{Br} \quad \ddot{Br}: \end{array}$ $\begin{array}{c} :\ddot{Cl} - \ddot{N} - \ddot{Cl}: \\ \\ :\ddot{Cl}: \end{array}$ هر مورد 0.5 نمره	11														
1.5	(ا) سرخ (ب) کربن دی اکسید، گوگرد دی اکسید (پ) BA₂ $^{53}_{36}A: [36Kr]5s^2 4d^{10} 5p^5 \longrightarrow A^-$ $^{20}_{18}B: [18Ar]4s^2 \longrightarrow B^{2+}$ هر مورد 0.25 نمره	12														
1	تقطیر جز به جز، ابتدا گاز نیتروژن، سپس آرگون و در انتها اکسیژن هر مورد 0.25 نمره	13														

نام:		باسمه تعالی		نوبت امتحانی:	
نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش فارس		پایه: دهم	
نام پدر:		کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی		نام آموزشگاه: دبیرستان شاهد	
شماره دانش آموزی:		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان داراب		مدت امتحان: 90 دقیقه	
نام درس: شیمی (1)		(مهر آموزشگاه)		تاریخ امتحان: 1402/10/16	
نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	نمره به عدد:	نمره به حروف:
تاریخ و امضا:	نمره به حروف:	تاریخ و امضا:	نمره به حروف:	نمره به حروف:	نمره به حروف:
14	0.75 نمره	(آ)	$6.02 \times 10^{23} \times 2 \times 10^{-23} = 12.04 \text{ g}$ جرم یک مول اتم A		
	0.5 نمره	(ب)	$[(3 \times 24) + 2(31 + (4 \times 16))] = 262 \text{ g.mol}^{-1}$		
15	دسته d		${}_{24}\text{Cr}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5 \longrightarrow {}_{24}\text{Cr}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$		
0.75					



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد