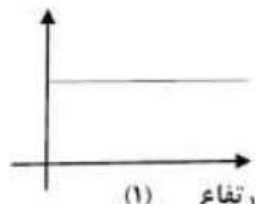
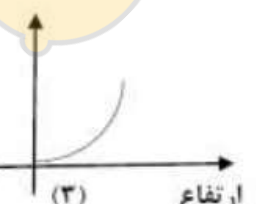
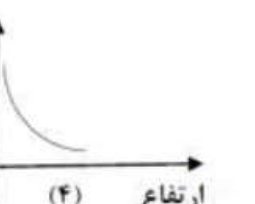


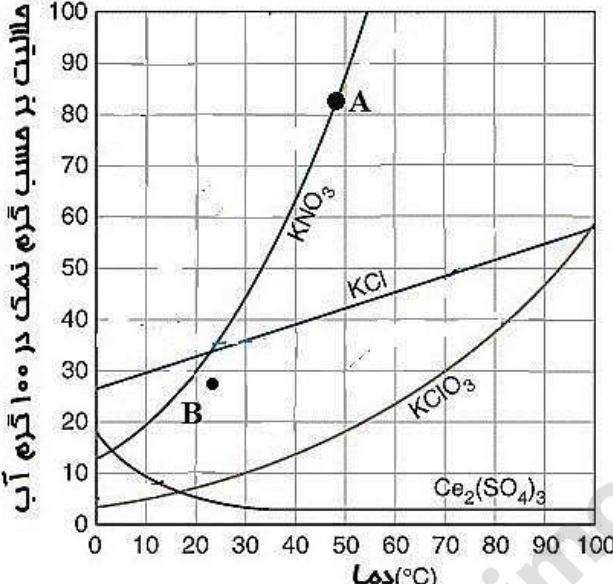


نام و نام خانوادگی:	شماره دانش آموزی:
سوالات درس: شیمی ۱	ساعت شروع امتحان: ۹ صبح
دانش آموزان پایه: دهم	زمان امتحان: ۹۰+۱۰ دقیقه
رشته: علوم تجربی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۲/۲۹
	شهرستان بندر ترکمن
	مهر آموزشگاه

توجه فرمایید جدول تناوبی عناصر ضمیمه گردیده است. آزمون شامل ۱۵ سوال است.

ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	<p>درستی و نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را بررسی نمایید.</p> <p>(آ) نمک مس (II) کربنات رنگ سبزی به شعله آتش می‌بخشد.</p> <p>(ب) برای الکترون، مناسب ترین شیوهی از دست دادن انرژی، دفع گرماست.</p> <p>(پ) با افزایش فاصله الکترون از هسته، انرژی آن کاهش می‌یابد.</p> <p>(ت) اتمی که در لایه پنجم خود دارای ۶ الکترون است، جزو عناصر دسته S می باشد</p>	۱
۲	<p>در هر کدام از موارد زیر، نماد شیمیایی عنصر یا ترکیب مربوطه را بنویسید.</p> <p>(آ) شناخته شده ترین عنصر پرتوزا که به عنوان سوخت در واکنشگاه اتمی به کار می‌رود:.....</p> <p>(ب) نخستین عنصری که در واکنشگاه هسته‌ای ساخته شد:.....</p> <p>(پ) گازی قهوه‌ای رنگ که در هوای آلوده کلان شهرها وجود دارد:.....</p>	۰,۷۵
۳	<p>در سوال‌های چهارگزینه‌ای زیر، مناسب ترین گزینه را انتخاب نمایید.</p> <p>(آ) کدام گزینه، نمودار تغییرات دما را بر حسب ارتفاع از سطح زمین نشان می‌دهد؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>ارتفاع (۱)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ارتفاع (۲)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ارتفاع (۳)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ارتفاع (۴)</p> </div> </div> <p>(ب) در شرایط یکسان از نظر دما و فشار، ۳ گرم از کدام گاز، حجم بیشتری اشغال می‌کند؟</p> <p>۱- آرگون ۲- فلئور ۳- پروپان ۴- کربن مونوکسید</p> <p>(پ) از انمال یک واحد از کدام یک از ترکیب‌های یونی زیر در آب، تعداد واحد بیشتری یون آزاد می‌شود؟</p> <p>۱- آمونیوم سولفات ۲- پتاسیم نترات ۳- کلسیم فسفید ۴- آهن (II) هیدروکسید</p>	۰,۷۵
۴	<p>اوزون یکی از اجزای سازنده‌ی هوا کره است. متن زیر اطلاعاتی در مورد گاز اوزون ارائه می‌دهد. با انتخاب واژه‌ی درست از داخل پرانتز، متن را کامل نمایید و واژه‌های درست را در پاسخنامه به ترتیب بنویسید.</p>	۱,۷۵

	<p>« اوزون یکی از الف..... (آلوتروپ/ایزومر)های اکسیژن است که مولکول آن دارای ب..... (دو/سه) اتم است و در اثر تابش پرتوهای پ..... (فروسرخ/فرابنفش) طی یک واکنش ت..... (برگشت پذیر/برگشت ناپذیر) می شکند.</p> <p>این مولکول ها در لایه ی ث..... (تروپوسفر/استراتوسفر) نقش محافظتی دارند. مولکول اوزون در لایه ه..... (استراتوسفر/تروپوسفر) در اثر رعد و برق از واکنش میان گازهای ه..... (CO₂, O₂ - N₂, O₂) تولید می شود.»</p>	
۰,۵	<p>نقطه جوش کدام یک ترکیبات مقابل بیشتر است؟ اتانول یا استون؟ دلیل خود را ذکر کنید.</p>	۵
۱,۷۵	<p>آرایش الکترونی عنصر A و B در آخرین لایه الکترونی به ترتیب به 4s¹ و 4s²4p³ ختم می شود. به سوالات زیر در مورد این عناصر پاسخ دهید. (آ) آرایش الکترونی گسترده A را بنویسید. (ب) نماد یون پایدار عنصر B را بنویسید. (پ) عنصر B با کدام عنصر N یا B هم گروه است؟ (ت) در عنصر A، چند الکترون با عدد کوانتومی L=1 وجود دارد؟ (ث) عنصر B با کدام عنصر O یا Na ترکیب یونی تشکیل می دهد؟ چرا؟</p>	۶
۱,۲۵	<p>به واکنش های زیر دقت کنید و با توجه به آن ها به سوالات مطرح شده در پایین پاسخ دهید.</p> <p>a) $MnO_2 + HCl \rightarrow MnCl_2 + Cl_2 + H_2O$ b) $Li_3N (s) \rightarrow 3Li^+ (aq) + N^{3-} (aq)$ c) $AgNO_3 (aq) + NaCl (aq) \rightarrow AgCl (.....) + NaNO_3 (.....)$</p> <p>(آ) واکنش a را موازنه نمایید. (ب) فرآیند انجام شده در واکنش b چه نام دارد؟ (پ) جاهای خالی در واکنش c را کامل نمایید.</p>	۷
۰,۷۵	<p>نمونه ای از یک گاز را در ظرف A قرار داده ایم. سپس شیر رابط بین ظرف A و B را باز می کنیم. با توجه به شرایط جدید، به سوالات پاسخ دهید. (الف) حجم گاز در شرایط جدید، چند لیتر است؟ (ب) اگر دما ثابت باشد، فشار گاز چه تغییری می کند؟ دلیل خود را به صورت مختصر توضیح دهید.</p> 	۸
۲,۵	<p>نمودارهای زیر مقابل انحلال پذیری گازهای CO₂, H₂S و O₂ را در فشارهای مختلف در دمای ثابت نشان می دهد.</p> <p>(آ) این نمودارها بیانگر کدام قانون هستند؟ این قانون را شرح دهید. (ب) هر یک از نمودارهای a، b و c مربوط به کدام گاز هستند؟ پاسخ خود را شرح دهید. (پ) شیب کدام یک از نمودارهای a یا c بیشتر است؟ از این واقعیت چه نتیجه ای می گیرید؟</p> 	۹

۰,۷۵	<p>جدول زیر را کامل کنید:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #f4a460;">نام</th> <th style="background-color: #f4a460;">تترا فسفر هگزا اکسید</th> <th style="background-color: #f4a460;">پتاسیم سولفید</th> <th style="background-color: #f4a460;">پ.....ب.....</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #f4a460;">فرمول شیمیایی</td> <td style="background-color: #f4a460;">.....الف.....</td> <td style="background-color: #f4a460;">.....ب.....</td> <td style="background-color: #f4a460;">$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$</td> </tr> </tbody> </table>	نام	تترا فسفر هگزا اکسید	پتاسیم سولفید	پ.....ب.....	فرمول شیمیاییالف.....ب.....	$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$	۱۰
نام	تترا فسفر هگزا اکسید	پتاسیم سولفید	پ.....ب.....							
فرمول شیمیاییالف.....ب.....	$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$							
۱	<p>ساختار لوویس ترکیبات زیر را رسم نمایید. COCl_2 (آ) SO_4^{2-} (ب)</p>	۱۱								
۱,۷۵	<p>با توجه به نمودار مقابل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:</p> <p>(آ) انحلال کدام ترکیب (ها) گرماده است؟ (ب) عرض از مبدا نمودار انحلال ترکیب پتاسیم کلرید، حدوداً چقدر است؟ (پ) تاثیر افزایش یا کاهش دما بر انحلال پذیری کدام ترکیب، شدیدتر است؟ (ت) نقطه A چه نوع محلولی را نسبت به KNO_3 نمایش می‌دهد؟ (ث) اگر ۵۰۰ میلی لیتر محلول سیر شده KClO_3 در دمای 80°C داشته باشیم و آن را تا دمای 30°C سرد کنیم، چند گرم رسوب از محلول خارج خواهد شد؟</p> 	۱۲								
۱	<p>با توجه به جدول گشتاور دوقطبی هر ماده طبق جدول زیر، به سوالات پاسخ دهید:</p> <p>(آ) انحلال استون در آب را توجیه نمایید. (ب) حل نشدن ید در آب را توجیه نمایید. (پ) عبارت زیر در مورد انحلال کدام یک از موارد الف یا ب، صدق می‌کند؟ (میانگین جاذبه‌ها در حلال خالص و حل شونده خالص) (\geq) جاذبه‌های حل شونده - حلال در محلول) (ت) کدام یک از مواد موجود در جدول، حلال مواد ناقطبی و رقیق کننده رنگ است؟</p>	۱۳								
۱,۵	<p>اگر در واکنش تجزیه نیتروگلیکسیرین که معادله‌ی شیمیایی آن را در پایین مشاهده می‌کنید، $0,227$ گرم از این ماده به طور کامل وارد واکنش شود، چند میلی لیتر گاز در شرایط STP تولید می‌شود؟ (نوشتن محاسبات الزامیست)</p> $4 \text{C}_3\text{H}_5\text{N}_3\text{O}_9(\text{s}) \rightarrow 12 \text{CO}_2(\text{g}) + 10 \text{H}_2\text{O}(\text{g}) + 6 \text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$	۱۴								
۱,۵	<p>۲۰۰ میلی لیتر محلول $0,1$ مولار KCl در اختیار داریم. به این محلول، 400 میلی لیتر محلول $0,5$ مولار FeCl_3 اضافه می‌کنیم. غلظت مولی یون کلرید را در محلول نهایی به دست آورید. (نوشتن محاسبات الزامیست)</p>									

۱۵	عنصری فرضی دارای سه ایزوتوپ ^{28}A ، ^{29}A و ^{30}A است. اگر در صد فراوانی ایزوتوپ سبکتر آن، ۳۰٪ و ۱۰٪ و ۵٪ جرم اتمی میانگین آن برابر ۲۸٫۶۶ باشد، در صد فراوانی دو ایزوتوپ دیگر را به دست آورید. (نوشتن فرمول و راه حل الزامیست).
جمع بارم سوالها: ۲۰ طراح: کریمی	

نمره ورقه (به عدد):	نمره تجدیدنظر به عدد:	به حروف:	به حروف:
نام/ نام خانوادگی دبیر:	نام/ نام خانوادگی دبیر:	تاریخ / امضاء:	تاریخ / امضاء:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1 H 1.008																	2 He 4.0026
2	3 Li 6.94																	4 Be 9.0122
3	11 Na 22.990	12 Mg 24.305	13 Al 26.982	14 Si 28.085	15 P 30.974	16 S 32.06	17 Cl 35.45	18 Ar 39.948										
4	19 K 39.098	20 Ca 40.078	21 Sc 44.956	22 Ti 47.867	23 V 50.942	24 Cr 51.996	25 Mn 54.938	26 Fe 55.845	27 Co 58.933	28 Ni 58.693	29 Cu 63.546	30 Zn 65.38	31 Ga 69.723	32 Ge 72.630	33 As 74.922	34 Se 78.971	35 Br 79.904	36 Kr 83.798
5	37 Rb 85.468	38 Sr 87.62	39 Y 88.906	40 Zr 91.224	41 Nb 92.906	42 Mo 95.95	43 Tc (98)	44 Ru 101.07	45 Rh 102.91	46 Pd 106.42	47 Ag 107.87	48 Cd 112.41	49 In 114.82	50 Sn 118.71	51 Sb 121.76	52 Te 127.60	53 I 126.90	54 Xe 131.29
6	55 Cs 132.91	56 Ba 137.33	57-71 La-Lu	72 Hf 178.49	73 Ta 180.95	74 W 183.84	75 Re 186.21	76 Os 190.23	77 Ir 192.22	78 Pt 195.08	79 Au 196.97	80 Hg 200.59	81 Tl 204.38	82 Pb 207.2	83 Bi 208.98	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
7	87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Ac-Lr	104 Rf (267)	105 Db (268)	106 Sg (269)	107 Bh (270)	108 Hs (271)	109 Mt (272)	110 Ds (281)	111 Rg (282)	112 Cn (285)	113 Nh (286)	114 Fl (289)	115 Mc (290)	116 Lv (293)	117 Ts (294)	118 Og (294)
For elements with no stable isotopes, the mass number of the isotope with the longest half-life is in parentheses.																		
6	57 La 138.91	58 Ce 140.12	59 Pr 140.91	60 Nd 144.24	61 Pm (145)	62 Sm 150.36	63 Eu 151.96	64 Gd 157.25	65 Tb 158.93	66 Dy 162.50	67 Ho 164.93	68 Er 167.26	69 Tm 168.93	70 Yb 173.05	71 Lu 174.97			
7	89 Ac (227)	90 Th 232.04	91 Pa 231.04	92 U 238.03	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (266)			



Ptable.com

Periodic Table © 2017, Michael Bayart (michael@bayart.com). For a fully interactive version with orbital, isotopic, nomenclature, and basic reference, visit <http://www.ptable.com/>