

نام و نام خانوادگی : سئوالات امتحان درس : شیمی پایه : دهم رشته : تجربی و ریاضی نام دبیر : خانم ضامنی		باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان بلقیس برقی آزمون نوبت خرداد ماه سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ تعداد صفحه : ۳ تعداد سؤال : ۱۱		تاریخ آزمون : ۱۴۰۰/۲/۳۰ مدت امتحان : ۹۰ دقیقه شماره صندلی : محل مهر آموزشگاه
تاریخ تصحیح : ۱۴۰۰/ / نمره : با عدد ( ) نمره با حروف : ( ) امضای دبیر :				
ردیف	شرح سوالات	بارم		
۱	جاهای خالی را با عبارات یا اعداد مناسب پر کنید . الف) یکای جرم اتمی ..... می باشد. ب) در اتم $^{24}\text{Cr}$ ، ..... الکترون در لایه سوم وجود دارد. پ) نمک لیتیم کلرید به رنگ ..... می باشد. ت) مولکول های آب در حالت ..... فاقد پیوند هیدروژنی هستند. ث) با افزودن مقداری ..... به یک محلول در حجم ثابت غلظت محلول افزایش می یابد.	۲/۵		
۲	پاسخ کوتاه بدهید: الف) مقدار دما و فشار در شرایط STP را بنویسید. ب) اتم عنصرهای گروه ۱۶ چگونه و به چه نوع یونی تبدیل می شوند؟ پ) رنگ قرمز در طیف نشری خطی هیدروژن ، مربوط به انتقال الکترون بین کدام لایه ها است؟ ت) چرا الکل به هر نسبتی در آب حل می شود؟ ث) ید در آب بهتر حل می شود یا در هگزان؟	۲/۵		
۳	جمله های زیر را با حذف واژه نادرست کامل کنید. الف) در زیر لایه d مقدار عدد کوانتومی فرعی ، ( ۲ - ۳ ) است. ب) میزان مصرف گلوکز در سلول های سرطانی بسیار ( زیاد - کم ) است. پ) طبق قاعده آفبا، زیرلایه (3d-4s) زودتر از الکترون اشغال می شود. ت) در انحلال KCl در آب، یون های $\text{K}^+$ از طرف (هیدروژن - اکسیژن) با مولکول های آب، آبپوشی می شوند. ث) نقطه ی جوش ( $\text{H}_2\text{O}-\text{H}_2\text{S}$ ) بیشتر است.	۲/۵		
۴	به سوال های زیر پاسخ دهید. الف) آلوتروپ چیست؟ آلوتروپ های اکسیژن را بنویسید. ب) اوزون تروپوسفری چگونه و با وجود چه گازی به وجود می آید؟ توضیح دهید.	۲		

۱/۵	<p>۵ آرایش الکترونی اتم A با عدد اتمی ۳۵ را نوشته، به سوال های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) دوره و گروه این عنصر را بنویسید.</p> <p>ب) مقدار n و l را برای الکترون های بیرونی ترین لایه این اتم مشخص کنید.</p>																												
۱/۵	<p>۶ با نوشتن نام یا فرمول شیمیایی ترکیب مورد نظر جدول زیر را کامل کنید:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>نام ترکیب</th> <th>آهن (III)</th> <th>باریم</th> <th>دی کلر هپتا</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <td></td> <td>سولفید</td> <td>هیدروکسید</td> <td>اکسید</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>فرمول</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>شیمیایی</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	نام ترکیب	آهن (III)	باریم	دی کلر هپتا					سولفید	هیدروکسید	اکسید				فرمول							شیمیایی						
نام ترکیب	آهن (III)	باریم	دی کلر هپتا																										
	سولفید	هیدروکسید	اکسید																										
فرمول																													
شیمیایی																													
۲	<p>۷ ساختار لوویس را برای ترکیبات زیر رسم کنید و هر یک را کامل توضیح دهید.</p> <p>الف) <math>\text{CH}_2\text{Cl}_2</math></p> <p>ب) <math>\text{NO}_3^-</math></p>																												
۱/۵	<p>۸ الف) معادله ی واکنش زیر را موازنه کنید.</p> $\text{Al}_2\text{O}_3(\text{s}) + \text{C}(\text{s}) \longrightarrow \text{Al}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$ <p>ب) معادله ی واکنش زیر را کامل کنید.</p> $\dots \longrightarrow \text{Al}^{3+}(\text{aq}) + 3\text{Cl}^-(\text{aq})$																												
۱/۵	<p>۹ مطابق واکنش موازنه شده مقابل:</p> $2\text{Na}(\text{s}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \longrightarrow 2\text{NaOH}(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$ <p>الف) برای تولید ۵۶۰۰ ml گاز هیدروژن در شرایط S.T.P باید چند گرم فلز سدیم در مقدار کافی آب واکنش دهد؟ (H=1, Na=23)</p> <p>ب) چند مول سدیم هیدروکسید تولید می شود؟</p>																												
۱	<p>۱۰ برای تهیه ۲۵۰ میلی لیتر محلول ۲/۰ مولار سدیم یدید چند گرم از این ماده لازم است؟</p>																												
۱/۵	<p>۱۱ درصد جرمی محلولی از سولفوریک اسید ۲۵٪ و چگالی آن ۲/۱ g/ml است.</p> <p>الف) مولاریته این محلول را حساب کنید.</p> <p>ب) با توجه به مقدار درصد جرمی، غلظت ppm این محلول چقدر است؟</p>																												
<p>وب سایت دبیرستان: ایمیل دبیرستان: تلفن: صفحه: ۵</p>																													

1 H 1/1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>واضعای جدول تناوبی عنصرها</p> <p>فردوسی</p> <p>۱۳۰۱</p> </div>																2 He 2/1														
3 Li 3/3	4 Be 4/4											5 B 5/10	6 C 6/11	7 N 7/12	8 O 8/13	9 F 9/14	10 Ne 10/16														
11 Na 11/11	12 Mg 12/12											13 Al 13/13	14 Si 14/14	15 P 15/15	16 S 16/16	17 Cl 17/17	18 Ar 18/18														
19 K 19/19	20 Ca 20/20	21 Sc 21/21	22 Ti 22/22	23 V 23/23	24 Cr 24/24	25 Mn 25/25	26 Fe 26/26	27 Co 27/27	28 Ni 28/28	29 Cu 29/29	30 Zn 30/30	31 Ga 31/31	32 Ge 32/32	33 As 33/33	34 Se 34/34	35 Br 35/35	36 Kr 36/36														
37 Rb 37/37	38 Sr 38/38	39 Y 39/39	40 Zr 40/40	41 Nb 41/41	42 Mo 42/42	43 Tc 43/43	44 Ru 44/44	45 Rh 45/45	46 Pd 46/46	47 Ag 47/47	48 Cd 48/48	49 In 49/49	50 Sn 50/50	51 Sb 51/51	52 Te 52/52	53 I 53/53	54 Xe 54/54														
55 Cs 55/55	56 Ba 56/56	57 La 57/57	58 Ce 58/58	59 Pr 59/59	60 Nd 60/60	61 Pm 61/61	62 Sm 62/62	63 Eu 63/63	64 Gd 64/64	65 Tb 65/65	66 Dy 66/66	67 Ho 67/67	68 Er 68/68	69 Tm 69/69	70 Yb 70/70	71 Lu 71/71	72 Hf 72/72	73 Ta 73/73	74 W 74/74	75 Re 75/75	76 Os 76/76	77 Ir 77/77	78 Pt 78/78	79 Au 79/79	80 Hg 80/80	81 Tl 81/81	82 Pb 82/82	83 Bi 83/83	84 Po 84/84	85 At 85/85	86 Rn 86/86

