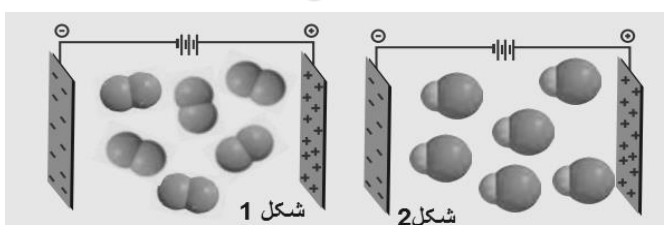
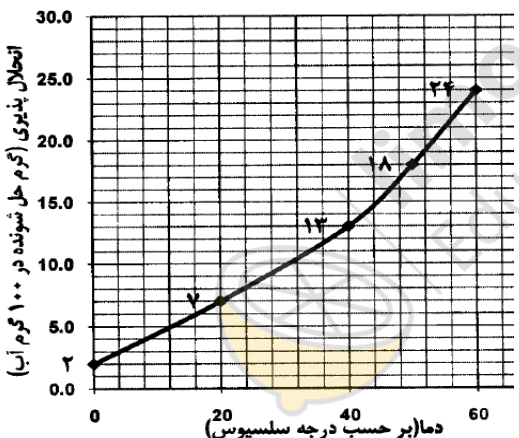


سوال‌ات امتحان شیمی (۱)	به نام خدا	دبیرستان نمونه دولتی شهید سلیمانی
رشته تجربی و ریاضی	پایانی نوبت دوم اردیبهشت ۱۴۰۰	وقت : ۸۰ دقیقه

۱	جاهای خالی را با کلمه یا کلمه های مناسب پر کنید: (آ) رنگ شعله مس و ترکیبات گوناگون آن است. (ب) انحلال پذیری گازها در آب با دما رابطه‌ی و با فشار رابطه‌ی دارد.	۱/۵
۲	درستی یا نادرستی هر عبارت را بدون ذکر علت مشخص کنید. (آ) میل ترکیبی کربن مونو اکسید با اکسیژن بیش از ۲۰۰ برابر هموگلوبین است. () (ب) یکی از کاربردهای گاز N ₂ ایجاد محیط بی اثر هنگام جوشکاری است. () (پ) فراوانترین آنیون در آب دریا، یون سدیم می باشد. () (ت) آرایش الکترونی کاتیون و آنیون در پتاسیم سولفید یکسان است. () K=19, S=16	۲
۳	(آ) نام شیمیایی این ترکیبات را بنویسید FeBr₃ : Mg₃(PO₄)₂ : Na₂O (ب) فرمول شیمیایی ترکیبات زیر را مشخص کنید: فسفر پنتا کلرید: نقره کلرید : لیتیم کربنات:	۳
۴	معادله های نمادی زیر را موازنه کنید $Al_2(SO_4)_3 + BaCl_2 \rightarrow BaSO_4 + AlCl_3$ $C_2H_5OH + O_2 \rightarrow H_2O + CO_2$	۱/۵
۵	(ا) در کدام شکل مقابل مولکول، یک مولکول قطبی است؟ چرا؟ (ب) اگر جرم مولی دو مولکول تقریباً یکسان باشد، نقطه جوش کدام یک بالاتر است؟ (پ) در شرایط یکسان کدامیک آسانتر مایع می شوند؟ 	۱/۵
۶	آرایش الکترونی ^{۲۸} Ni را به صورت فشرده بنویسید؟ تعداد الکترونهاي ظرفیتی این عنصر را بنویسید.	۱/۵
۷	اتم مس از دو ایزوتوپ ^{۶۳} Cu و ^{۶۵} Cu تشکیل شده است. اگر جرم اتمی میانگین مس ۶۳/۵ باشد چند درصد از اتم های مس را ایزوتوپ سنگین تر تشکیل می دهد.	۱

۲	<p>اصطلاحات زیر را تعریف کنید .</p> <p>۱- انحلال پذیری :</p> <p>۲- محلول غیرآبی:</p> <p>۳- قانون هنری:</p> <p>۴- غنی سازی ایزوتوپی :</p>	۸										
۲	<p>ساختار لوویس ترکیبات زیر را بنویسید</p> <table border="1" data-bbox="486 380 896 459"> <tr> <td>C=6</td> <td>N=7</td> <td>S=16</td> <td>H=1</td> </tr> </table> <p>CS₂(آ) NH₃(ب)</p>	C=6	N=7	S=16	H=1	۹						
C=6	N=7	S=16	H=1									
۱/۵	<p>با توجه به منحنی زیر که انحلال پذیری پتاسیم کلرات را در ۱۰۰ گرم آب و دماهای مختلف نشان می دهد ، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(آ) با افزایش دما انحلال پذیری این ماده چه تغییری می کند؟</p> <p>(ب) اگر ۱۰ گرم پتاسیم کلرات در دمای ۲۰°C در ۱۰۰ گرم آب حل شده باشد ، محلول چه ویژگی هایی خواهد داشت؟</p> <p>(سیر شده ، سیر نشده ، فرا سیر شده)</p> <p>(پ) اگر دمای محلول سیر شده پتاسیم کلرات را از ۶۰°C به ۴۰°C کاهش دهیم ، چند گرم پتاسیم کلرات رسوب خواهد کرد؟</p>  <table border="1" data-bbox="284 1008 805 1444"> <caption>انحلال پذیری (گرم حل شونده در ۱۰۰ گرم آب)</caption> <thead> <tr> <th>دما (بر حسب درجه سلسیوس)</th> <th>انحلال پذیری (گرم)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table>	دما (بر حسب درجه سلسیوس)	انحلال پذیری (گرم)	0	2	20	7	40	13	60	24	۱۰
دما (بر حسب درجه سلسیوس)	انحلال پذیری (گرم)											
0	2											
20	7											
40	13											
60	24											
۲/۵	<p>اگر در واکنش اکسایش آلومینیوم طبق معادله زیر، مقدار ۳۵ گرم آلومینیوم مصرف شده باشد. محاسبه کنید :</p> $4 \text{ Al (s)} + 3 \text{ O}_2\text{(g)} \longrightarrow 2 \text{ Al}_2\text{O}_3\text{(s)} \quad (\text{Al} = 27, \text{Al}_2\text{O}_3 = 102 \text{ gr/mol})$ <p>(ا) چند مول آلومینیوم اکسید (Al₂O₃) تولید شده است ؟</p> <p>(ب) چند گرم آلومینیوم اکسید (Al₂O₃) تولید شده است ؟</p> <p>(پ) چند لیتر گاز اکسیژن در شرایط استاندارد (STP) برای انجام این واکنش لازم هست؟</p>	۱۱										

موفق باشید - قدری