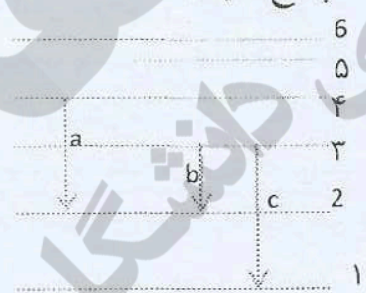


اداره کل آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان

اداره آموزش و پرورش ناحیه 2 زاهدان

نام :	درس: شیمی	تاریخ امتحان: 97/10/	آموزشگاه: نمونه دولتی امام صادق (ع)
نام خانوادگی:	پایه: دهم	ساعت امتحان:	نوبت امتحانی: نوبت اول دیماه
شماره صندلی:	رشته: تجربی و ریاضی	مدت امتحان: 80 دقیقه	تعداد صفحات: 2

ردیف	شرح سوالات	بارم
1	جاهای خالی را با نوشتن عبارت مناسب کامل کنید. (آ) اگر اتم عنصری دارای 17 الکترون با عدد کوانتومی $l=1$ باشد، آخرین زیر لایه اشغال شده اتم آن دارای.....الکترون است و این عنصر در دوره ..... و گروه.....جدول تناوبی جای دارد. (ب) رنگ شعله مس (I) (سولفات ..... و رنگ شعله لیتیم نیترات ..... و رنگ شعله سدیم کلرید..... است. (پ) در سیاره زمین، پس از دو عنصر آهن و اکسیژن، عنصر ..... بیشترین فراوانی را دارد، در حالی که در سیاره مشتری، عنصر ..... چنین جایگاهی دارد. (ت) به ترد شدن، خرد شدن و فروریختن فلزات بر اثر اکسایش،..... می گویند.	2/25
2	درستی یا نادرستی عبارت های داده شده را مشخص نموده و عبارت های نادرست را اصلاح کنید. (آ) رفتار شیمیایی هر اتم به تعداد الکترون های آن بستگی دارد. (ب) در آرایش الکترون - نقطه ای $NH_3$ به ترتیب 3 جفت الکترون پیوندی و یک جفت الکترون ناپیوندی وجود دارد. (پ) در ترکیب یونی منیزیم نیتريد نسبت کاتیون به آنیون، 2 به 3 است. (ت) از لامپ نئون در ساخت تابلوهای تبلیغاتی برای ایجاد نوشته های نورانی قرمز رنگ استفاده میشود. (ث) برای تولید هلیوم در مقیاس صنعتی، منابع زمینی آن نسبت به هواکره مناسب تر است.	1/75
3	با توجه به شکل مقابل که لایه های الکترونی اتم هیدروژن را نشان می دهد پاسخ دهید :  الف) کدام انتقال همراه با جذب انرژی است؟ ج) انتقالی را مشخص کنید که بیشترین طول موج مرئی را دارد؟ د) هریک از انتقالات a, b, c موج مرئی ایجاد می کند یا نامرئی و در صورت داشتن رنگ، رنگ هریک را تعیین کنید؟	1
4	الف) مضرات باران اسیدی را بنویسید؟ (2 مورد) ب) واکنش پذیری آلومینیوم از آهن بیشتر است اما وسایل آلومینیومی در برابر خوردگی مقاومند چرا؟	1
5	عنصر A دارای سه ایزوتوپ $^{84}A$ ، $^{86}A$ و $^{88}A$ است. اگر درصد فراوانی سبک ترین ایزوتوپ آن 20٪ و فراوانی سنگین ترین ایزوتوپ 2/5 برابر سبکترین ایزوتوپ باشد، جرم اتمی میانگین A را بدست آورید؟	1/5

ردیف	بارم	
6	1	چند اتم و چند مول اتم نیتروژن در 51/7 g از ترکیب (N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> ) وجود دارد؟ (جرم های مولی نیتروژن ، اکسیژن و هیدروژن به ترتیب 14 و 16 و 1 گرم بر مول است.)
7	1	در هر مورد عنصر مورد نظر را بنویسید. (آ) برای پر کردن تاپر خودروها بکار میرود. (ب) در ساخت لامپ های رشته ای استفاده می شود. (پ) برای خنک کردن قطعات الکترونیکی در دستگاههای تصویر برداری استفاده می شود؟ (ت) شناخته شده ترین فلز پرتوزا است.
8	1	اگر تفاوت شمار الکترون ها با شمار نوترون ها در یون تک اتمی $^{122}X^{-3}$ برابر 17 باشد. عدد اتمی این عنصر را محاسبه کرده و پس از رسم آرایش الکترونی فشرده، شماره گروه و تناوب آن را تعیین کنید.
9	1	در حالت پایه ی اتم <sup>33</sup> As چند الکترون با عدد کوانتومی L=1 و چند الکترون با عدد کوانتومی L=2 موجود است؟
10	1/5	(آ) مشخص کنید بین دو عنصر داده شده چه نوع پیوندی تشکیل می شود؟ (یونی یا کووالانسی) <sup>17</sup> Cl و <sup>12</sup> Mg (ب) چگونگی تشکیل پیوند را در هر مورد نشان دهید. (پ) فرمول ترکیب تشکیل شده را نوشته و نام گذاری کنید.
11	3	ترکیب های داده شده را در نظر بگیرید و پس از مشخص کردن یونی یا کووالانسی بودن آن، ترکیبات را نام گذاری کنید. Li <sub>3</sub> N      SO <sub>2</sub> AlCl <sub>3</sub> CF <sub>4</sub> K <sub>2</sub> O      NO <sub>2</sub>
12	1/5	با در نظر گرفتن واکنش داده شده به سوالات پاسخ دهید. C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> + ..... → ..... + H <sub>2</sub> O (آ) واکنش سوختن را کامل کنید. (ب) چنانچه واکنش سوختن ناقص باشد، چه گازی تولید می شود؟ و چه عواقبی در پی خواهد داشت؟ چرا؟
13	1/5	(آ) واکنش مقابل را موازنه کنید. Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (s) + C(s) → Fe(s) + CO <sub>2</sub> (g) (ب) منظور از نمادهای S, g را بنویسید.
14	1	الف) در صنعت گازهای موجود در هوا کره را با چه روشی جداسازی می کنند نام ببرید؟ ب) دمای جوش هلیوم را بر حسب کلوین بدست آورید؟