

نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد		نام آزمون: همگام ۱	
درس / پایه: شیمی ۱ / دهم (ریاضی / تجربی)		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام طراح: آقای حسینی		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۳۰	
پایه نهم شیمی پایه دهم					
ردیف					
۱	الف) کاهش	ب) 1	ج) 4s	د) زیاد	
(هر مورد ۰/۲۵ - نمره) (فصل ۱ - صفحه ۲۴، ۲۸ و ۳۱) (آسان)					
۲	الف) ایزوتوپ: اتم‌های یک عنصر هستند که عدد اتمی یکسان دارند (۰/۵ - نمره) ولی عدد جرمی آن‌ها متفاوت است. (۰/۵ - نمره) ب) عدد اتمی: به تعداد پروتون‌های هسته اتم می‌گویند. (۰/۵ - نمره) ج) عدد جرمی: به مجموع تعداد پروتون‌ها و نوترون‌های هسته اتم می‌گویند. (۰/۵ - نمره) (فصل ۱ - صفحه ۵) (آسان)				
۳	$A = n + p \Rightarrow 87 = 49 + p \Rightarrow p = 38 \text{ (نمره } 0/25)$ $e = 36 \text{ (نمره } 0/25)$ (فصل ۱ - صفحه ۵) (متوسط)				
۴	الف) $\text{NaOH} = 23 + 1 + 16 = 40$ (نمره ۰/۲۵) ب) $\text{H}_2\text{O}_2 : (2 \times 1) + 2 \times 16 = 34$ (نمره ۰/۲۵) ج) $\text{Na}_2\text{CO}_3 : (2 \times 23) + 12 + (3 \times 16) = 106$ (نمره ۰/۲۵) د) $\text{CO}_2 : 12 + (2 \times 16) = 44$ (نمره ۰/۲۵) (فصل ۱ - صفحه ۱۶) (آسان)				
۵	الف) $Ca : 1s^2 / 2s^2 2p^6 / 3s^2 3p^6 / 4s^2$ (نمره ۰/۵) ب) $Cu : 1s^2 / 2s^2 2p^6 / 3s^2 3p^6 3d^{10} / 4s^1$ (نمره ۰/۵) ج) $As : 1s^2 / 2s^2 2p^6 / 3s^2 3p^6 3d^{10} / 4s^2 4p^3$ (نمره ۰/۵) (فصل ۱ - صفحه ۳۰ تا ۳۴) (متوسط)				
۶	الف) نادرست (۰/۲۵ - نمره) جدول تناوبی عنصرها دارای ۱۸ گروه (۰/۲۵ - نمره) و ۷ دوره است. (۰/۲۵ - نمره) ب) درست (۰/۲۵ - نمره) ج) درست (۰/۲۵ - نمره) د) نادرست (۰/۲۵ - نمره) دمای شعله آبی رنگ از دمای شعله زرد رنگ بیش‌تر است. (۰/۲۵ - نمره) (فصل ۱ - صفحه ۹، ۱۷، ۲۴ و ۲۲) (متوسط)				
۷	$\frac{3/01 \times 10^{24} \text{ Fe}}{6/02 \times 10^{23} \text{ Fe}} \times \frac{1 \text{ mol Fe}}{1 \text{ mol Fe}} \times \frac{56 \text{ gr Fe}}{1 \text{ mol Fe}} = 280 \text{ gr Fe} \text{ (نمره } 0/5)$ (فصل ۱ - صفحه ۱۷) (متوسط)				
۸	$\frac{1/6 \text{ gr SO}_3}{80 \text{ gr SO}_3} \times \frac{1 \text{ mol SO}_3}{1 \text{ mol SO}_3} \times \frac{4 \text{ mol H}_2\text{O}}{1 \text{ mol SO}_3} = 0/08 \text{ mol H}_2\text{O} \text{ (نمره } 0/5)$ (فصل ۱ - صفحه ۱۷) (متوسط)				
۹	$X = 1s^2 / 2s^2 / 2p^6 / 3s^2 3p^6 3d^{10} / 4s^2 4p^3 \text{ (نمره } 0/5)$ دوره چهارم (۰/۲۵ - نمره) گروه پانزدهم (۰/۲۵ - نمره) (فصل ۱ - صفحه ۲۷) (دشوار)				

نام و نام خانوادگی:	برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه: شیمی ۱ / دهم (ریاضی / تجربی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای حسینی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۳۰
پاسخنامه شیمی پایه دهم		
۱۰ یا $55E^{3+}$ ۲۵ (فصل ۱ - صفحه ۵) (آسان)	ردیف	
الف) دوره پنجم (۲۵/۰ نمره) گروه دوم (۲۵/۰ نمره) ب) $l = 1$ (۲۵/۰ نمره) $n = 4$ (۲۵/۰ نمره) ج) d (۲۵/۰ نمره) د) Z (۲۵/۰ نمره) (فصل ۱ - صفحه ۳۰ تا ۳۴) (متوسط)	۱۱	
$m_1 = 10 \text{ amu}$ $f_1 = 20$ (۲۵/۰ نمره) $m_2 = 11 \text{ amu}$ $f_2 = 80$ (۲۵/۰ نمره) $\bar{m} = \frac{(m_1 \times f_1) + (m_2 \times f_2)}{f_1 + f_2} = \frac{(10 \times 20) + (11 \times 80)}{20 + 80} = 10.8 \text{ amu}$ (۲۵/۰ نمره) (فصل ۱ - صفحه ۱۵) (متوسط)	۱۲	