

کاربرگ پیوند یونی و ترکیبات یونی

۱- در مورد هریک از عنصرهای زیر با توجه به نمونه حل شده جدول را کامل کنید؟

عنصر	آرایش الکترونی فشرده	یون پایدار	آرایش یون پایدار	آرایش کدام گاز نجیب می‌رسد
${}^9\text{F}$	$[\text{He}]s^2p^5$	F^-	$[\text{He}]s^2p^6$	$[\text{Ne}]$
${}^8\text{O}$				
${}^{16}\text{S}$				
${}^{11}\text{Na}$				
${}^{19}\text{K}$				
${}^{15}\text{P}$				
${}^{20}\text{Ca}$				
${}^{35}\text{Br}$				
${}^{53}\text{I}$				
${}^{56}\text{Ba}$				

۲- جدول زیر را تکمیل کنید.

عنصر	${}^7\text{N}$	${}^9\text{F}$	${}^{10}\text{Ne}$	${}^{14}\text{Si}$	${}^{35}\text{Br}$	${}^{16}\text{S}$	${}^{36}\text{Kr}$
ساختار الکترون نقطه							
تعداد الکترون ظرفیتی							

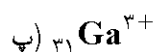
۳- منیزیم با فسفر واکنش داده و یک ترکیب یونی تشکیل می‌دهد بر این اساس:

الف) با رسم آرایش الکترون - نقطه‌ای تشکیل پیوند بین این دو اتم را نشان دهید؟

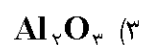
ب) نام و فرمول شیمیایی ترکیب یونی به دست آمده را بنویسید.

پ) در این ترکیب نسبت یون‌های سازنده چگونه است؟

۴- آرایش الکترونی یون‌های زیر را رسم کنید و مشخص کنید کدام یک از قاعده هشتایی پیروی می‌کنند؟



۵- مشخص کنید در کدام ترکیب یونی زیر نسبت تعداد کاتیون به آنیون $\frac{2}{1}$ است؟



۶- ترکیب‌های ارائه شده در کدام گزینه همگی جزء ترکیبات یونی دوتایی هستند و برای تشکیل یک مول از آن‌ها دو مول الکترون مبادله می‌شود؟

(۲) کلسیم اکسید- لیتیم فسفید- سدیم سولفید

(۱) سدیم سولفات- پتاسیم اکسید- منیزیم فلئورید

(۴) منیزیم سولفید- کلسیم کلرید- کلسیم یدید

(۳) منیزیم اکسید- هیدروژن کلرید- سدیم اکسید

۷- نام یا فرمول شیمیایی هریک از ترکیبات زیر را بنویسید؟

LiI (a)	(آ) باریم کلرید
K_3N (b)	(ب) منیزیم فسفید
MgBr_2 (c)	(پ) کلسیم سولفید
ZnS (d)	(ت) پتاسیم اکسید
ZnCl_2 (e)	(ث) سدیم نیتريد
CaI_2 (f)	(ج) آلومینیم سولفید
Ba_3N_2 (g)	
Al_2S_3 (h)	
Rb_3P (i)	

۸- اگر آرایش الکترون A^{2-} ، D^{2+} هریک به $3p^6$ ختم شود اختلاف عدد اتمی دو عنصر A و D را به دست آورید؟

۹- فرمول ترکیب یونی حاصل از هر دو عنصر فلزی و نافلزی را همانند نمونه حل شده به دست آورید.

	آرایش الکترونی فشرده	یون پایدار	فرمول ترکیب
${}_{12}\text{Mg}$ ، ${}_{9}\text{F}$	$[\text{Ne}]s^2$ $[\text{He}]s^2 2p^5$	Mg^{2+} ، F^{-}	MgF_2
${}_{11}\text{Na}$ ، ${}_{8}\text{O}$			
${}_{20}\text{Ca}$ ، ${}_{16}\text{S}$			
${}_{13}\text{Al}$ ، ${}_{9}\text{F}$			
${}_{13}\text{Al}$ ، ${}_{8}\text{O}$			
${}_{19}\text{K}$ ، ${}_{7}\text{N}$			
${}_{20}\text{Ca}$ ، ${}_{8}\text{O}$			