به نام خدا



سایت گروه آموزشی آلم

ابتدایی، راهنمایی، دبیرستان، کنکور و دانشگاه

www.g-alm.ir	
www.g-alm.ir/ac	دانشگاه
www.g-alm.ir/forum	انجمن
www.g-alm.ir/azmoon	آزمون های آلم
www.g-alm.ir/shop	فروشگاه
www.film.g-alm.ir	فیلم های آموزشی

www.g-alm.ir

یون های چنداتمی :

نیترات	
نیتریت	

سولفات	
سولفیت	

پرمنگنات	
منگنات	

کرومات	
دی کرومات	

کربنات	

هیپوکلریت	
کلریت	
کلرات	
پرکلرات	

هیپوبرمیت	
برمیت	
برمات	
پربرمات	

هیپویدیت	
یدیت	
یدات	
پریدات	

فسفات	

هیدروکسید	

سیانید	

آزید	

پراکسید	

کاربید	

آمونیوم	

در آنیونی مانند CO_3^{2-}، بار -۲ نه به اتم خاصی بلکه به کل مجموعه تعلق دارد.

SanatiSharif.ir

مجری طرح توسعه عدالت آموزشی
www.sanatisharif.ir

www.g-alm.ir/forum www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

تست‌های موضوعی:

۲۶. اگر درصد جرمی عنصر M در اکسیدی از آن با فرمول MO برابر ۸۰ درصد باشد، درصد جرمی آن در اکسید M_2O آن کدام است؟ (ریاضی ۸۶) $(O=16 g.mol^{-1})$

۱) ۷۸/۹۸ ۲) ۸۷/۸۶ ۳) ۸۸/۸۹ ۴) ۸۹/۹۸

۲۷. نسبت شمار آنیون به شمار کاتیون ها در ترکیب ردیف ..... از ستون II با نسبت شمار کاتیون ها به شمار آنیون ها در ترکیب ردیف ..... از ستون I از جدول رو به رو، برابر است. (تجربی ۸۶)

	II	I
۱	کلسیم هیدروژن فسفات	سزیم فسفات
۲	لیتیم دی کرومات	روی پرکلرات
۳	پتاسیم پرمنگنات	سدیم هیدروژن سولفات
۴	آلومینیوم کلرات	منیزیم هیپوکلریت

۱) ۱، ۲
۲) ۳، ۴
۳) ۲، ۳
۴) ۴، ۱

۲۸. نسبت شمار کاتیون ها به شمار آنیون ها در ترکیب ردیف ..... از ستون ۱ با نسبت شمار آنیون ها به شمار کاتیون ها در ترکیب ردیف ..... از ستون ۲ جدول رو به رو، برابر است. (تجربی ۸۶ خارج)

	۱	۲
۱	روی نیتریت	پتاسیم کرومات
۲	استرانسیم کربنات	آهن (III) سولفات
۳	منیزیم فسفات	آمونیوم سولفیت
۴	کلسیم هیدروژن فسفات	آلومینیوم فسفات

۱) ۱، ۲
۲) ۲، ۳
۳) ۱، ۴
۴) ۴، ۳

۲۹. اگر فرمول استرانسیم هیدروژن فسفات، $SrHPO_4$ باشد، فرمول استرانسیم نیترید کدام است؟ (ریاضی ۸۷)

۱) Sr_3N_2 ۲) Sr_2N_3 ۳) $Sr(NO_2)_2$ ۴) $Sr(NO_2)_3$

۳۰. فرمول کدام ترکیب، نادرست است؟ (تجربی ۸۷)

۱) آلومینیم فسفات : $AlPO_4$
۲) باریم پرمنگنات : $Ba(MnO_4)_2$
۳) سرب (II) کرومات : $PbCrO_4$
۴) آمونیم دی کرومات : $NH_4Cr_2O_7$

مجری طرح توسعه عدالت آموزشی
www.sanatisharif.ir
www.g-alm.ir/forum www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

۳۱. با توجه به این که فرمول پتاسیم دی کرومات، $K_2Cr_2O_7$ فرمول اسکاندیم فسفات، $ScPO_4$ است، فرمول اسکاندیم دی کرومات کدام است؟ (ریاضی ۸۷ خارج)

۱) $ScCr_2O_7$ ۲) $Sc_2(Cr_2O_7)_3$ ۳) $Sc(Cr_2O_7)_2$ ۴) $Sc_3(Cr_2O_7)_2$

۳۲. اگر ترکیب حاصل از واکنش آلومینیوم با یکی از عنصرهای گروه ۱۶، دارای ۳۶ درصد جرمی آلومینیوم باشد، این عنصر کدام است؟ (شمار پروتون ها و نوترون های اتم این عنصر با هم برابر است) ($Al=27g.mol^{-1}$) (ریاضی ۸۹ خارج)

۱) گوگرد ($_{16}S$) ۲) تلور ($_{52}Te$) ۳) اکسیژن ($_{8}O$) ۴) ژرمانیوم ($_{32}Ge$)

۳۳. نسبت شمار کاتیون ها به شمار آنیون ها در ترکیب ردیف ..... از ستون I با نسبت شمار آنیون ها به شمار کاتیون ها در ترکیب ردیف ..... از ستون II جدول رو به رو برابر است. (تجربی ۸۹ خارج)

	I	II
۱	باریم نیترات	آمونیوم سولفات
۲	آلومینیوم کربنات	آهن (III) فسفات
۳	منیزیم نیترات	روبیدیم کلرات
۴	سدیم سولفیت	روی فسفات

۱) ۱، ۳
۲) ۴، ۱
۳) ۲، ۴
۴) ۳، ۲

۳۴. اگر فرمول نیترید فلز اصلی M به صورت MN باشد، فرمول سولفات و کلریت آن کدام است؟ (ریاضی ۹۰)

۱) MCl_3 , $M(SO_4)_2$ ۲) MCl_2 , MSO_4 ۳) $M(ClO_2)_2$, M_2SO_4 ۴) $M(ClO_2)_3$, $M_2(SO_4)_3$

۳۵. فرمول شیمیایی کدام ترکیب نادرست است؟ (ریاضی ۹۰ خارج)

۱) نقره کلریت : $AgClO_2$
۲) روی سیانید : $Zn(CN)_2$
۳) منیزیم دی کرومات : $MgCr_2O_7$
۴) کلسیم فسفات : $CaPO_4$

۳۶. نسبت شمار کاتیون به شمار آنیون در ردیف ..... از ستون II با نسبت شمار آنیون به کاتیون در ردیف ..... از ستون I جدول روبه رو برابر است. (تجربی ۹۲ خارج)

	II	I
۱	روی سولفید	منیزیم نیترید
۲	آهن (III) اکسید	سدیم فسفات
۳	کلسیم پرمنگنات	آلومینیوم فسفید

۱) ۱، ۳
۲) ۲، ۲
۳) ۲، ۳
۴) ۱، ۲

مجری طرح توسعه عدالت آموزشی
www.sanatisharif.ir
www.g-alm.ir/forum www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

۳۷. عنصر A با عددا‌تمی ۳۸ به احتمال زیاد با عنصر X با عددا‌تمی ..... واکنش داده و ترکیب ..... با فرمول ..... تشکیل می دهد. (تجربی ۹۴)

۱) ۳۵، کووالانسی، A_2X ۲) ۳۵، یونی، AX_2 ۳) ۱۶، کووالانسی، AX_2 ۴) ۱۶، یونی، A_2X

۳۸. کدام گزینه نادرست است؟ ($N=14 , O=16 , Mg=24 , Al=27 , Mn=55 : g.mol^{-1}$) (تجربی ۹۳)

۱) درصد جرمی نیتروژن در آلومینیوم نیترید بیش از دو برابر درصد جرمی نیتروژن در آلومینیوم نیترات است.

۲) انرژی شبکه ی بلور پتاسیم یدید از انرژی شبکه ی بلور لیتیم فلوئورید کمتر است.

۳) شبکه ی بلور یونی، آرایش سه بعدی منظم یون ها در بلور جامد یونی است.

۴) بیش از ۹ درصد جرم منیزیم پرمنگنات را منیزیم تشکیل می دهد.

۳۹. اگر فرمول اگزالات عنصر X به صورت $X_2(C_2O_4)_3$ باشد، درصد نیتروژن در آزید این فلز به تقریب کدام است؟ (ریاضی ۹۳ خارج)
($X=56 , N=14 : g.mol^{-1}$)

۱) ۲۰ ۲) ۱۴/۲۸ ۳) ۴۳ ۴) ۶۹/۲۳

۴۰. تفاوت مجموع شمار اتم ها در فرمول شیمیایی کوپریک دی کرومات و کرومو منگنات کدام است؟ (تجربی ۹۴)

۱) ۲ ۲) ۴ ۳) ۵ ۴) ۶

مجری طرح توسعه عدالت آموزشی
www.sanatisharif.ir
SanatiSharif.ir
www.g-alm.ir/forum www.film.g-alm.ir

www.g-alm.ir

۴۷. کدام مطلب نادرست است؟ (ریاضی ۹۱ خارج)

۱) فرمول تجربی بنزن با فرمول تجربی ساده ترین آلکین یکسان است.

۲) در فرمول ساختاری اتانول هشت پیوند کووالانسی وجود دارد.

۳) شمار جفت الکترون های پیوندی در مولکول های اتان و کتن برابر است.

۴) برخلاف گروه عاملی اتر، گروه عاملی کربونیل و استر دارای پیوند دوگانه ی کربن – اکسیژن است.

پاسخ: گزینه ( )

۴۸. کدام مطلب درباره ی هیدروکربنی با فرمول مولکولی C_6H_{12} نادرست است؟ (ریاضی ۹۱ خارج)

۱) دارای سه ایزومر ساختاری با نام هگزن است.

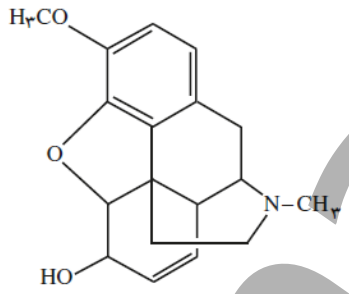
۲) می تواند یک ترکیب حلقوی سیرشده باشد.

۳) یک ترکیب سیرشده ی زنجیری است.

۴) در ایزومری از آن با نام ۳ – هگزن، مولکول ساختار متقارن دارد.

پاسخ: گزینه ( )

۴۹. کدام مطلب درباره ی ترکیبی که ساختار مولکول آن نشان داده شده، نادرست است؟ (تجربی ۹۱ خارج)



۱) دارای دو گروه عاملی اتری است.

۲) فرمول مولکولی آن $C_{19}H_{17}O_3N$ است.

۳) دارای هفت جفت الکترون ناپیوندی در لایه ی ظرفیت اتم ها است.

۴) با جذب ۴ مولکول هیدروژن در فرایند هیدروژن دارشدن کاتالیزشده به یک ترکیب سیرشده مبدل می شود.

پاسخ: گزینه ( )

۵۰. کدام فرمول شیمیایی به یک استر مربوط و نام آن درست است؟ (ریاضی ۹۲)

۱) $H-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-O-CH_3$ ، متیل استات

۲) C_2H_5-ONa ، سدیم اتانوآت

۳) $CH_3-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-ONa$ ، سدیم استات

۴) $CH_3-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-O-CH_2-CH_3$ ، اتیل اتانوات

پاسخ: گزینه ( )

مجری طرح توسعه عدالت آموزشی
www.sanatisharif.ir
www.g-alm.ir/forum
www.film.g-alm.ir