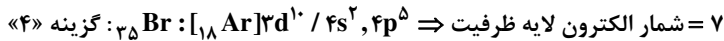
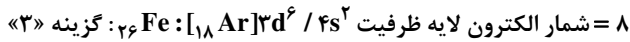
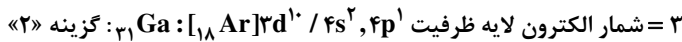
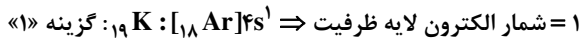


بررسی گزینه‌ها:



(طاوسی) (فصل اول - شمار الکترون لایه ظرفیت) (متوسط)

۲- گزینه «۱» -



(کتاب همراه علوی) (فصل اول - آرایش الکترونی اتم) (متوسط)

۳- گزینه «۲» - در طیف نشری خطی کلسیم در طول موج حدود ۳۸۰-۳۷۰ نانومتر، دو خط وجود دارد که این دو خط در طیف نشری خطی نمونه نیست، پس نمونه فاقد عنصر کلسیم است. در طیف نشری خطی کروم در طول موج ۳۰۰ نانومتر، یک خط وجود دارد که این خط در طیف نشری خطی نمونه نیست، پس نمونه فاقد عنصر کروم است. در طیف نشری خطی آهن در طول موج حدود ۳۷۰-۳۵۰ نانومتر چند خط طیفی وجود دارند که همه آن‌ها در طیف نشری خطی نمونه نیست، پس نمونه فاقد عنصر آهن است. اگر طیف نشری خطی دو عنصر جیوه و مس را با طیف نشری خطی نمونه مقایسه کنیم، مشاهده می‌شود که تمام خطوط طیف دو فلز جیوه و مس در طیف نشری خطی نمونه وجود دارند.

(کتاب همراه علوی) (فصل اول - طیف نشری خطی) (متوسط)

۴- گزینه «۲» - هیدروژن همانند لیتیم در طیف نشری خطی خود، چهار خط یا نوار رنگی با طول موج معین دارد.

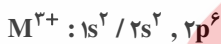
(طاوسی) (فصل اول - ساختار اتم) (متوسط)

۵- گزینه «۲» -



در گروه پانزدهم جدول تناوبی جای دارد. (سراسری خارج از کشور ریاضی - ۹۰) (فصل اول - آرایش الکترونی) (متوسط)

۶- گزینه «۴» -

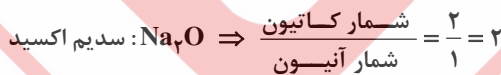


(طاوسی) (فصل اول - آرایش الکترونی) (متوسط)

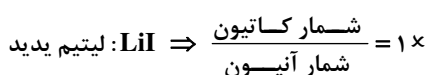
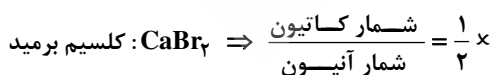
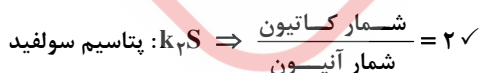
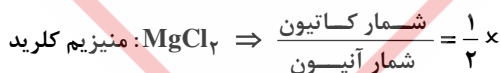
۷- گزینه «۳» - تمامی گزاره‌های مطرح شده به جز گزاره «ت» درست هستند.

ت) رنگ شعله نمک مس (II) نیترات، سبز و نمک سدیم نیترات، زرد است. (طاوسی) (فصل اول - نشر نور و طیف نشری) (متوسط)

۸- گزینه «۲» -



بررسی موارد:



(طاوسی) (فصل اول - ترکیبات یونی) (متوسط)

۹- گزینه «۲» - بررسی گزاره‌های نادرست:

(آ) نسبت شمار کاتیون به آنیون آن برابر  $\frac{۲}{۳}$  است.

(پ) فرمول شیمیایی منیزیم یدید به صورت  $MgI_۲$  است. (طاوسی) (فصل اول - تبدیل اتم‌ها به یون‌ها) (متوسط)

۱۰- گزینه «۱» -

حداکثر گنجایش الکترون =  $۲۰ + ۲ = ۲۲$   $\xrightarrow[l=۵]{\text{زیرلایه ششم}}$  حداکثر گنجایش الکترون هر زیرلایه

۱۴ الکترون  $\Rightarrow 4f \Rightarrow$  حداکثر الکترون  $l = ۳$  و  $n = ۴$

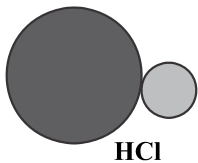
$۲۲ - ۱۴ = ۸$ : تفاوت دو مقدار فوق

(طاوسی) (فصل اول - توزیع الکترون‌ها در لایه‌ها و زیرلایه‌ها) (متوسط)

۱۱- گزینه «۱» - سه عنصر  $A$ ،  $X$  و  $G$  جزو عناصر دسته  $d$  هستند که زیرلایه  $d$  آن‌ها در حال پر شدن از الکترون است و زیرلایه  $p$

بالاترین لایه اشغال شده آن‌ها از الکترون خالی است. (سراسری تجربی - ۹۷) (فصل اول - آرایش الکترونی اتم) (متوسط)

۱۲- گزینه «۴» - عنصر  $A$  همان  $Cl$  است که مدل فضاپرکن  $HCl$  به صورت زیر است:



(طاوسی) (فصل اول - تبدیل اتم‌ها به مولکول‌ها) (دشوار)

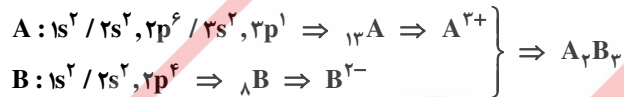
۱۳- گزینه «۱» - بررسی گزاره‌های نادرست:

(پ) خط قرمز رنگ در طیف نشری خطی هیدروژن از بازگشت الکترون از لایه  $n = ۳$  به  $n = ۲$  این عنصر حاصل می‌شود. (پایدارترین

لایه  $n = ۱$  است.)

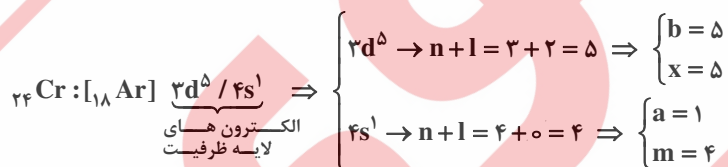
(ت) با فاصله گرفتن از هسته اتم هیدروژن، اختلاف انرژی بین دو لایه الکترونی متوالی کاهش می‌یابد. (طاوسی) (فصل اول - ساختار اتم) (متوسط)

۱۴- گزینه «۴» - زیرلایه‌های  $4s$  و  $3p$  دارای  $n+l = ۴$  و زیرلایه‌های  $3s$  و  $2p$  دارای  $n+l = ۳$  هستند.



(کتاب همراه علوی) (فصل اول - تبدیل اتم‌ها به یون‌ها) (دشوار)

۱۵- گزینه «۱» -



(سراسری ریاضی - ۹۹) (فصل اول - آرایش الکترونی اتم‌ها) (متوسط)

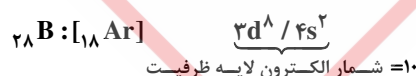
۱۶- گزینه «۳» - تمامی گزاره‌های مطرح شده به جز گزاره «ت» درست هستند.

(ت) به دلیل اختلاف بسیار کم نقطه جوش گازها در هوای مایع (اکسیژن و آرگون)، تهیه اکسیژن صد در صد خالص در فرآیند تقطیر هوای مایع

دشوار است. (طاوسی) (فصل دوم - تقطیر هوای مایع) (متوسط)

۱۷- گزینه «۴» - با استفاده از جایگاه گازهای نجیب می‌توان فهمید عنصر  $A$  همان  $Sn$  است. پس داریم:

$B$  عدد اتمی  $۲۸ = ۵۰ - ۲۲$ :



(طاوسی) (فصل اول - آرایش الکترونی اتم) (دشوار)

۱۸- گزینه «۴» - گاز موردنظر همان گاز نیتروژن است. بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: گاز مورد استفاده در کپسول غواصی، هلیوم است.

گزینه «۲»: دومین جز سازنده هوای پاک و خشک گاز اکسیژن است که نقطه جوش بیش تری از  $N_2$  دارد.

گزینه «۳»: برای برش کاری فلزات از گاز آرگون و برای جوشکاری از گاز آرگون و هلیوم استفاده می‌شود.

(طاوسی) (فصل دوم - هوا معجونی ارزشمند) (متوسط)

۱۹- گزینه «۴» - تمامی گزاره‌های مطرح شده طبق متن کتاب درسی پایه دهم درست هستند.

(سراسری ریاضی - ۹۹ با تغییر) (فصل اول - هوا معجونی ارزشمند) (متوسط)

۲۰- گزینه «۴» - با افزایش ارتفاع از سطح زمین، فشار هوا کاهش می‌یابد. (طاوسی) (فصل دوم - مقدمه) (آسان)

روسی