

شماره صندلی

مهر آموزشگاه در تمام صفحات زده شود (محل مهر)

اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ری
دبیرستان پسرانه غیردولتی دکتر حسابی دوره دوم

نام و نام خانوادگی:

پایه: دهم

رشته: ریاضی ۳- تجربی ۴

نام معلم: آقای طیبی

نام درس: شیمی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۱۱/۲

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

نوبت: اول

ساعت شروع:

تعداد صفحات:

(استفاده از ماشین حساب مجاز است)

نام مصحح:

نمره باعدد:

نام مصحح:

نمره تجدیدنظر باعدد:

تاریخ و امضاء:

نمره باحروف:

تاریخ و امضاء:

نمره تجدیدنظر باحروف:

ردیف

سوال

بارم

۱

جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید؟

الف) تغییرات آب و هوای زمین در لایه رخ می دهد. در این لایه با افزایش ارتفاع به ازای هر کیلومتر، دما در حدود افت می کند.

۲

ب) هیدروژن دارای تا ایزوتوپ است که از بین آنها ایزوتوپ طبیعی هستند.
پ) عنصرهای و از عنصرهای مشترک سازنده دو سیاره زمین و مشتری هستند.
ت) رنگ شعله ترکیب لیتیم نیترات به رنگ است و تعداد خطوط طیف نشری خطی نئون است.

۲

درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کرده و موارد نادرست را اصلاح کنید؟

الف) شعاع نافلزها با گرفتن الکترون کوچک می شود و به این ترتیب به آرایش گاز نجیب هم دوره خود می رسند.

۲

ب) سطح انرژی زیرلایه ۵s از ۴d بیشتر است.

پ) در ${}^{65}_{30}\text{Zn}^{2+}$ نسبت تعداد نوترون ها به الکترون ها برابر ۱/۲۵ است.

ت) PH محلول لیتیم اکسید در آب بالاتر از ۷ است.

۳

به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید؟

الف) دو کاربرد گاز نیتروژن را بنویسید؟

۰/۵

ب) علت ایجاد یون در لایه های بالای هواکره چیست؟

۰/۵

<p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p>	<p>پ) معادله نوشتاری سوختن زغال سنگ را بنویسید؟</p> <p>ت) انرژی امواج فرابنفش و فرورسرخ را مقایسه کنید و طول موج نور سبز و آبی را با هم مقایسه کنید؟</p>	
<p>۲</p>	<p>مسائل زیر را حل کنید؟</p> <p>الف) محاسبه کنید در ۳۰۰ گرم CaCO_3 چه تعداد اتم Ca وجود دارد؟ ($\text{Ca} = 40, \text{C} = 12, \text{O} = 16$)</p> <p>ب) محاسبه کنید ۹۸۰ گرم $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ شامل چه تعداد اتم است؟ ($\text{C} = 12, \text{H} = 1, \text{O} = 16$)</p>	<p>۴</p>
<p>۲</p>	<p>در مورد مولکولهای SO_3 و NBr_3 به سؤالات زیر پاسخ دهید؟</p> <p>الف) ساختار لوئیس این دو مولکول را رسم کنید؟</p> <p>ب) تعداد الکترون های ناپیوندی را در NBr_3 و تعداد الکترون های پیوندی را در SO_3 ذکر کنید؟</p> <p>پ) تعداد کل الکترون های ظرفیتی را در SO_3 محاسبه کنید؟</p>	<p>۵</p>

۳	نام و فرمول شیمیایی ترکیبات زیر را بنویسید؟			
	فرمول شیمیایی	نام ترکیب	فرمول شیمیایی	نام ترکیب
	N_2O_4			نیتریک اسید
	NH_3			آمونیم سولفات
	$CuSO_4$			کروم (II) نیترات
	$CaCl_2$			گلوکز
	$Mg(OH)_2$			اکسیژن دی فلوئورید
	SI_2			آلومینیوم کربنات

۲/۵	<p>۷ با توجه به عنصر Co $Z=27$ به موارد زیر پاسخ دهید؟</p> <p>الف) آرایش الکترونی آن را به صورت گسترده بنویسید؟</p> <p>ب) شماره دوره - گروه - تعداد الکترون های ظرفیتی - دسته عنصر را تعیین کنید؟</p> <p>پ) مشخص کنید چه تعداد لایه و زیرلایه به طور کامل از الکترون پر شده اند؟</p> <p>ت) تعداد الکترونها موجود در $n=3$ را بنویسید؟ و همچنین تعداد الکترون های موجود در $L=1$ را ذکر کنید؟</p>	۷
-----	--	---

۲	<p>۸ با توجه به معادلات زیر به سؤالات پاسخ دهید؟</p> <p>الف) معادله های روبرو را موازنه کنید؟</p> $KNO_3 + KI + HCl \longrightarrow KCl + NO + H_2O + I_2$ $(NH_4)_2Cr_2O_7 \longrightarrow Cr_2O_3 + H_2O + N_2$ <p>ب) مفهوم نماد (g) و Pt در واکنش مقابل چیست؟</p> $2H_2 + O_2 \xrightarrow{Pt} 2H_2O$ <p style="text-align: center;">(g) (g) (g)</p>	۸
---	---	---

۱/۵	<p>۹ به سوالات زیر در مورد تقطیر جزء به جزء هوای مایع پاسخ دهید؟</p> <p>الف) اگر نمونه ای از هوای مایع (با دمای 20°C) را تقطیر کنیم، ترتیب جدا شدن گازها را مشخص کنید؟ (با ذکر دلیل)</p> <p>ب) توضیح دهید چرا تهیه اکسیژن صد در صد خالص در این فرآیند دشوار است؟</p>	۹
۱	<p>۱۰ ترتیب جرم الکترون و پروتون و نوترون را نوشته و نماد الکترون، پروتون و نوترون (به همراه بار نسبی و جرم نسبی) ذکر کنید؟</p>	۱۰
	«موفق و سربلند باشید»	



limoonad
Education For All