



کانال تلگرام دهی؟



با عضویت در کانال تلگرام دهی ها مطالب زیر را در کوشی خود دیافت کنید:

* آخرين اخبار علمي و آموزشی پايده هم

*** خريد اینترنتي کتاب هاي سعک آموزشی

**** دانلود کتاب هاي درسي

***** و انلود فيلم هاوکيپ هاي آموزشی

**** دیافت نموز سوالات اتحانی



دعوت به همکاری



الزکات العلم نشره

زکات علم نشر آن است.

از گياميدي ديران، مشوران، دانش آموزان و احناه محترم کانال دعوت می کردم تا در صورت تمايل مطالب آموزشی خود را شال من، تصویر

بچپ هاي آموزشی و غيره به شاهد تلگرامی ۰۹۳۷-۲۵۶-۱۸۴۹. ارسال چاند هاي از بررسی و تایید یا نام فرستنده مطلب در کانال قرار گيرد.



کانال تلگرامي دهی؟

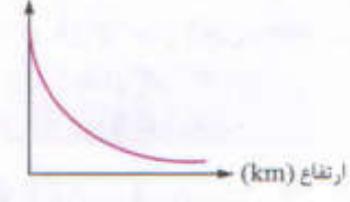
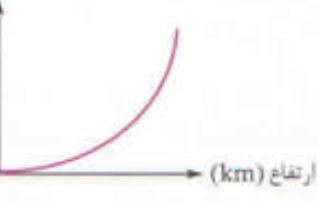
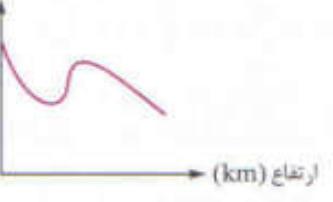
@e_pakniyat_ir



پایه تحصیلی: دهم تجربی و ریاضی
تاریخ امتحان: ۱۸/۱۰/۱۳۹۵
وقت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه
تعداد صفحات سؤال: ۴ برگ
ساعت شروع امتحان:

با سهر تعالیٰ
سؤالات امتحانی نیم سال اول (۹۵-۹۶)
نام درس: شیمی (I)
نام خانوادگی:
نام کلاس:
نام دبیر: آزادبر شماره صندلی:

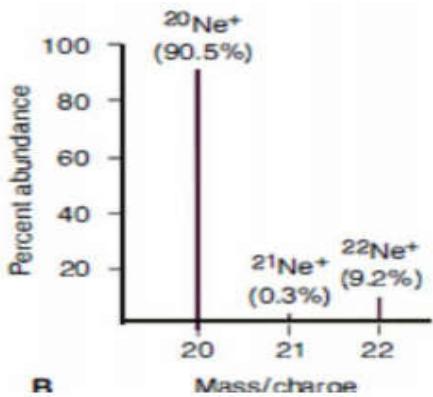
وزارت آموزش و پرورش
سازمان ملی پژوهش استعدادهای درخشان
مرکز آموزشی شهید بهشتی لاهیجان

نمره مستمر:	نمره پایانی:	جمع:	نام و نام خانوادگی (دبیر مربوطه) امضاء:	بارم
۱	۱	۱	در شکل زیر از مهبانگ (آ) شروع کرده و فرایندهای تشکیل عنصرها در جهان هستی به ترتیب با حروف (آ، ب، پ، ت، ث) نشان داده شده است. هر یک از جمله‌های زیر را مشابه با جمله نخست به یکی از حروف نشان داده شده در شکل نسبت دهید به طوری که ترتیب تشکیل عنصرها در جهان هستی رعایت شود.	نمره
۱/۵	۲	۲	<p>- ساخته شدن عنصرهای هیدروژن و هلیم از ذرات زیر اتمی تولید شده در مهبانگ (.....آ.....).</p> <p>- بعدها این سحابی‌ها سبب پیدایش ستاره‌ها و کهکشان‌ها شد. (.....).</p> <p>- درون ستاره‌ها همانند خورشید در دماهای بسیار بالا، واکنش‌های هسته‌ای رخ می‌دهد، واکنش‌هایی که در آنها از عنصرهای سبک تر، عنصرهای سنگین تر پدید می‌آیند. (.....).</p> <p>- با گذشت زمان و کاهش دما، گاز‌های هیدروژن و هلیم تولید شده متراکم شد و مجموعه‌های گازی به نام سحابی ایجاد کرد. (.....).</p> <p>- ستاره‌ها رشد می‌کنند و زمانی می‌میرند. مرگ ستاره با انفجاری بزرگ همراه است که سبب می‌شود عنصرهای تشکیل شده در آن در فضا پراکنده شوند. (.....).</p>	نمره
۱.۲۵	۳	۳	<p>۱- الف/ کدام نمودار تغییرات دما و کدام نمودار تغییرات فشار را بر حسب ارتفاع از سطح زمین نشان می‌دهد؟ چرا؟</p> <p>(1) </p> <p>(2) </p> <p>(3) </p> <p>ب/ ۴۳۰ کلوین معادل چند درجه سانتی گراد است؟</p>	نمره

4- عدد جرمی یون $A=2Z+25$ از رابطه X^{2+} بپروردی می کند . اگر مجموع نوترون ها و الکترون های آن 135 باشد ، عدد اتمی این عنصر را به دست آورید؟

1.25
نمره

5- نمودار مقابل ایزوتوپ های عنصر نئون را با درصد فراوانی هر کدام در طبیعت نشان می دهد .



1.25
نمره

الف / کدام ایزوتوپ از همه پایدارتر است ؟

ب / جرم اتمی میانگین نئون به جرم کدام ایزوتوپ نزدیک تر است ؟

پ / جرم اتمی میانگین نئون را محاسبه کنید ؟

1/5
نمره

6- به پرسش های زیر در مورد گاز هلیم پاسخ دهید ؟

الف / درصد آن در هوا کره و در گاز طبیعی چند درصد است ؟

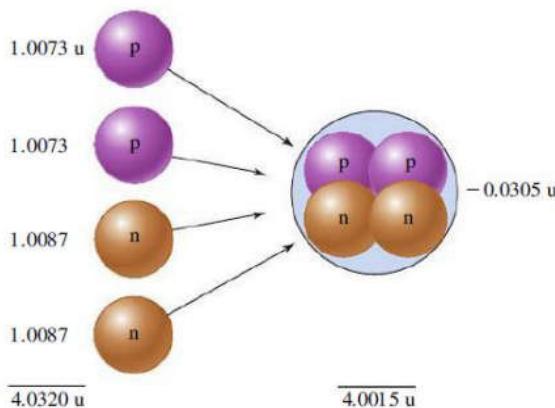
ب / چرا تهییه آن از مخلوط گاز طبیعی مقرنون به صرفه تر از جدا سازی آن از هوا است ؟

پ / سه مورد از کاربردهای این گاز را بنویسید ؟

1.25
نمره

7- در شکل زیر دو بروتون و دو نوترون یک اتم هلیم را تشکیل داده اند که در این واکنش هسته ای به اندازه 0.0305 amu

جرم به انرژی تبدیل شده است . با استفاده از رابطه جرم و انرژی اینشتین حساب کنید چند کیلوژول انرژی در این واکنش هسته ای آزاد می شود ؟ (در شکل داده شده amu واحد جرم اتمی و Kg واحد جرم اتمی)



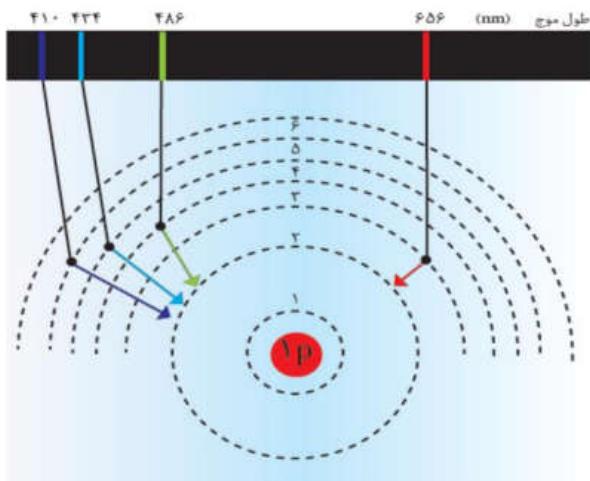
1.25

نمره

8- با توجه به شکل زیر و استفاده از کلمات مناسب که در زیر داده شده است متن را کامل کنید.

بیشتری - طول موج - بنفش - دیگر عنصرها - کمتری - فاصله - قرمز - الکترون - اتم - نور - برخی عنصرها

شکل زیر طیف نشري خطی اتم هیدروژن را نشان می دهد که در آن نور با طول موج 656 nm در اثر انتقال از تراز انرژی $n=2$ به $n=3$ نسبت به سایر خطوط طیفی در طیف، این عنصر انرژی دارد. بور با در نظر گرفتن این که مقدار معینی انرژی دارد، مدلی را برای اتم هیدروژن ارائه کرد و موفق شد با این مدل ، طیف نشري خطی هیدروژن را به خوبی توجیه کند. اگر چه مدل بور با موفقیت توانست طیف نشري خطی هیدروژن را توجیه کند اما توانایی توجیه طیف نشري خطی را نداشت . امروزه ، با تعیین دقیق نوار های رنگی ایجاد شده می توان تصویر دقیقی از انرژی لایه های الکترونی و در واقع آرایش الکترونی اتم یافت.



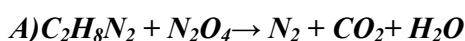
2
نمره

9- جدول زیر را کامل کنید:

نامد عنصر	آرایش الکترونی فشرده	شماره لایه طرفیت	تعداد الکترونها	شماره گروه عنصر	شماره دوره عنصر
^{27}X					
$^{39}Y^{3+}$					

1.75
نمره

10- هر یک از معادله های شیمیایی زیر را موازن نه کنید:



2
نمره

11- الف/ کلسیم با بد واکنش داده ، یک ترکیب یونی تشکیل می دهد . با رسم آرایش الکترون - نقطه ای تشکیل پیوند یونی میان این دو اتم را نشان دهید؟ ($Ca=20, I=53$)

ب/ فرمول شیمیایی ترکیب یونی به دست آمده را بنویسید؟

ب/ معادله نمادی را برای معادله نوشتاری زیر همراه با اطلاعات مربوطه بنویسید؟

" گاز نیتروژن با گاز هیدروژن طی واکنشی گرماده و تعادلی در جضور کاتالیز گر Fe ترکیب شده و آمونیاک گازی را در دمای 450 درجه سانتی گراد و فشار 200 اتمسفر با بازده حدود 30 درصد تولید می کند "

نام	فرمول شیمیایی	نوع ترکیب (مولکولی یا یونی)	ساختار لوییس	جفت الکترون پیوندی	جفت الکترون ناپیوندی	نامه
NF_3						
نام	فرمول شیمیایی	نوع ترکیب (مولکولی یا یونی)		آن رسیده است	گاز نجیبی که کاتیون به آن رسیده است	گاز نجیبی که آئیون به آن رسیده است
Ba_3N_2						

نامه	-13- هر یک از کمیت های زیر را با استفاده از عامل های تبدیل مناسب محاسبه کنید: الف / تعداد مولکول ها در یک گرم از H_2O بیشتر است یا در یک گرم $CaSO_4$ ب / تعداد اتم های O در 7.3×10^{37} از جرم های اتمی مورد نیاز: ($Ca=40, S=32, H=1, O=16 g/mol$)
------	--

مجموع 20	1 H	2 He	3 Li	4 Be	5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
	11 Na	12 Mg	13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar		
	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni
	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd
	55 Cs	56 Ba	57 La	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt
	87 Fr	88 Ra	89 Ac	104 Rf	105 Ha	106 Sg	107 Ns	108 Hs	109 Mt	80 Au
	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn	87 Hg	88 Au	89 Pt	90 Ir