

برنام آنکد جان را نکرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت آموزشی  
دبیرخانه شورای آموزش داروسازی و تخصصی  
مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰  
سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

ترکیبات طبیعی دارویی و دریایی

دروس مورد آزمون:

شیمی عمومی

آنالیز دستگاهی

بیوشیمی

زیست شناسی دریایی

بوم شناسی دریایی

زبان عمومی

iranpuyesh.ir

مشخصات داوطلب:	تعداد سوالات:	۱۶۰
نام و نام خانوادگی:	زمان پاسخگویی:	۱۶۰ دقیقه
شماره کارت:	تعداد صفحات:	۲۲

داوطلب عزیز  
خواهشمند است قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هر گونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

## شیمی عمومی

- ۱- چند گرم پلاتین همراه با ۱۲۵ گرم طلا مصرف شود تا نوعی طلای سفید شامل ۶۰٪ طلا و ۴۰٪ پلاتین ساخته شود؟  
 الف) ۸۳/۳ (ب) ۶۳/۳ (ج) ۴۳/۳ (د) ۲۳/۳
- ۲- عنصری شامل ۶۰٪ از ایزوتوپی با جرم اتمی  $68/926u$  و ۴۰٪ از ایزوتوپی با جرم اتمی  $70/925u$  است. وزن اتمی این عنصر چقدر است؟  
 الف) ۶۹/۷ (ب) ۶۹/۷ (ج) ۳۹/۹ (د) ۳۹/۹۷
- ۳- وزن مولکولی ساخارین ۱۸۳/۱۸ است و این ترکیب شامل ۴۵/۹٪ کربن، ۲/۷۵٪ هیدروژن، ۲۶/۲٪ اکسیژن، ۱۷/۵٪ گوگرد و ۷/۶۵٪ نیتروژن است. فرمول مولکولی ساخارین چیست؟ ( $C=12, H=1, O=16, N=14, S=32$ )  
 الف)  $C_7H_5O_3SN$  (ب)  $C_{14}H_{10}O_6S_2N_2$  (ج)  $C_7H_{10}O_3SN$  (د)  $C_{14}H_{20}O_6S_2N_2$
- ۴- هموگلوبین خون شامل  $Fe^{2+}$  باشد، وزن فرمولی هموگلوبین چیست؟ ( $Fe=56$ )  
 الف) ۴۵۳۰ (ب) ۴۵۳۰۰ (ج) ۶۵۳۰۰ (د) ۶۵۳۰
- ۵- برای واکنش با ۵۰ میلی لیتر محلول اسید سولفوریک  $0.159M$ ، چه حجمی از محلول سود  $0.175M$  لازم است؟ ( $H=1, O=16, S=32, Na=23$ )  
 الف) ۸۰ (ب) ۶۰ (ج) ۴۰ (د) ۲۰
- ۶- طول موج خط مربوط به انتقال الکترون از تراز  $n=3$  به تراز  $n=2$  در طیف هیدروژن چند نانومتر است؟  
 الف) ۶۵۶/۳ (ب) ۶۵۶/۳ (ج) ۳۵۶/۳ (د) ۳۵۶/۳
- ۷- کدام یک از روابط زیر، رابطه دوبروی است؟  
 الف)  $E=hv$  (ب)  $E=mc^2$  (ج)  $\lambda=h/mc$  (د)  $\lambda=c/v$
- ۸- در حالت پایه آرسنیک با عدد اتمی ۳۳، چند الکترون دارای عدد کوانتومی  $L=1$  است؟  
 الف) ۵ (ب) ۱۰ (ج) ۱۵ (د) ۲۰
- ۹- در خصوص روند کلی تغییرات شعاع اتمی در جدول تناوبی عناصر، کدام گزینه صحیح است؟  
 الف) اتم‌های فلزی هم‌ردیف از نافلزات کوچکتر هستند.  
 ب) اتم‌های فلزی هم‌ردیف از نافلزات بزرگتر هستند.  
 ج) در هر ردیف با افزایش بار موثر هسته، شعاع بیشتر می‌شود.  
 د) شعاع اتمی عناصر با انرژی یونش رابطه مستقیم دارد.
- ۱۰- کدام یک از گزینه‌های زیر دارای آرایش الکترونی  $ns^2, np^6$  است؟  
 الف) گاز نجیب (ب) عنصر واسطه (ج) فلزات (د) نافلزات