

سوال ۶۷ - در صورتی که دانسیته هوا $1/21$ کیلوگرم بر مترمکعب و سرعت صوت در 20 درجه سانتی‌گراد برابر 343 متربر ثانیه باشد امپدانس صوت برابر است با.....؟

- الف) 425 (ب) 407 (ج) 417 (د) 415

سوال ۶۸ - در صورتی که معادله حرکت ارتعاشی $y = r \sin \omega t$ باشد کدام گزینه معادله شتاب می‌باشد؟

- الف) $r \omega \cos \omega t$ (ب) $r \omega \cos^2 \omega t$ (ج) $-r \omega^2 \cos \omega t$ (د) $-\omega^2 y$

سوال ۶۹ - در صورتی که فرکانس مرکزی در $\frac{1}{3}$ اکتاو باند برابر 80 هرتز باشد پهنای باند چقدر است؟

- الف) $28/4$ (ب) $48/2$ (ج) $18/4$ (د) $24/8$

سوال ۷۰ - کدام یک از روابط ذیل در رابطه با فشار موثر و حداکثر صحیح است؟

- الف) $P_{rms} = \frac{P_{max}}{2}$ (ب) $P_{max} = \sqrt{2} P_{rms}$ (ج) $P_{rms} = \sqrt{2} P_{max}$ (د) $P_{max} = \frac{P_{rms}}{2}$

شیمی

سوال ۷۱ - در عمل سانتریفوژ مواد براساس کدام خصوصیت از یکدیگر جدا می‌شوند؟

- الف) قابلیت حل شدن (ب) نقطه جوش (ج) نقطه ذوب (د) وزن حجمی

سوال ۷۲ - کدام وسیله مدرج زیر برای برداشتن 10 میلی لیتر از یک مایع از نظر دقت مناسب‌تر است؟

- الف) ارلن مایر (ب) استوانه (ج) بشر (د) پی پت

سوال ۷۳ - یون Li^+ در کدام مورد زیر با اتم He مشابهت دارد؟

- الف) تعداد نوترونها (ب) حجم (ج) جرم (د) تعداد الکترونها

سوال ۷۴ - در تبدیل کاتیون A^+ به کاتیون A^{4+} اندازه شعاع

- الف) نصف می‌شود. (ب) دو برابر می‌شود. (ج) کاهش می‌یابد. (د) افزایش می‌یابد.

سوال ۷۵ - آخرین تراز انرژی عنصر x به $2P^3$ ختم می‌شود. زاویه پیوندی در ترکیب هیدروژن دار آن چند درجه است؟

- الف) 90 (ب) 107 (ج) $109/28$ (د) 120

سوال ۷۶ - کدامیک از اوربیتالهای سدیم در تشکیل پیوند موثر است؟

- الف) $3S$ (ب) $2S$ (ج) $2P$ (د) $1S$

سوال ۷۷ - نام آیوپاک CaH_2 چیست؟

- الف) کلسید هیدروژن (ب) دی هیدروژن کلسیم (ج) هیدرید کلسیم (د) هیدرور کلسیم