

آزمون نهایی آزمایشگاه شیمی فیزیک ۱

یکشنبه ۲۲ فروردین ۹۵

• لطفا به نکات زیر توجه فرمایید:

۱- برگه‌های خود را در قبل از ساعت ۱۰ روز دوشنبه ۲۳ فروردین تحویل دهید.

۲- لطفا کپی/پیست نکنید.

سوال ۱) P_4 در آب حل می‌شود یا کربن دی‌سولفید؟ چرا؟ ضریب تقسیم P_4 را در این محلول چگونه می‌توان بدست آورد؟

سوال ۲) علت استفاده از شیلنگ لاستیکی و پنبه در آزمایش ۲ چیست؟

سوال ۳) در یک بمب گرماسنج گرمای سوختن گاز متان در ۲۵ درجه سانتی‌گراد برابر $۸۸۵/۴$ کیلوژول بر مول است. مقدار ΔH آن چقدر است؟

سوال ۴) الف- با فرض تک لایه‌ای بودن جذب اسیداستیک بر روی ذغال فعال و این‌که سطح یک مولکول اسید استیک A^2 ۲۱ است، مساحت سطح یک گرم ذغال فعال را تعیین کنید.

ب- خطاهای ناشی از صاف نکردن محلول در آزمایش ۵ چه هستند؟

سوال ۵) هرگاه سیستم بنزن- نفتالین یک فازی باشد، تعداد درجات آزادی آن چند است؟ این درجات آزادی شامل چه هستند؟

سوال ۶) نزول نقطه‌ی انجماد حلال A در حضور ناخالصی B با رابطه‌ی $\Delta T = i k m$ داده می‌شود. این رابطه را بدست آورید و اجزای آن را مشخص کنید.

سوال ۷) دانشجویی آزمایش ۸ را انجام داده و داده‌های V_1 و V_2 را چنین محاسبه کرده است.

m	0.25	0.5	1	2
V_1 (ml/mol)	18.03	19.98	17.81	17.41
V_2 (ml/mol)	24.6	33.11	45.8	63.72

نمودارهای V_1 و V_2 را برحسب m رسم کنید و بگویید که آیا این منحنی‌ها از معادله گیبس-دوهم پیروی می‌کنند یا خیر؟ شرح دهید.