

- (۴۹) اگر سیم دانی در داخل مایعی شعله‌ور گردد و اختلاف درجه حرارت سطح و مایع اشباع کمتر از 5°C باشد، پدیده جوشش به چه صورت خواهد بود؟
- (۱) جابجایی آزاد و جوشش هسته‌ای
 - (۲) جوشش هسته‌ای
 - (۳) جوشش فیلمی
 - (۴) جابجایی آزاد

- (۵۰) ماده‌ای با ضخامت یک سانتی‌متر و ضریب هدایت حرارتی 0.2 W/m.K بین دو صفحه بزرگ مسی که موازی یکدیگر و انتقال حرارت بین آن‌ها 2000 W/m^2 می‌باشد، قرار دارد. اختلاف دمای بین دو صفحه چند درجه سانتی‌گراد است؟
- (۱) ۵۰
 - (۲) ۱۰۰
 - (۳) ۲۵
 - (۴) ۲۰۰

- (۵۱) قابلیت هدایت حرارتی یک گلوله فولادی به قطر ۲ سانتی‌متر، ضریب هدایتی 25 W/m.K و ضریب جابجایی $15 \text{ W/m}^2.\text{K}$ نسبت به توان جابجایی حرارتی از گلوله:
- (۱) بسیار زیاد است
 - (۲) یکسان است
 - (۳) قابل اغماض است
 - (۴) دو برابر است

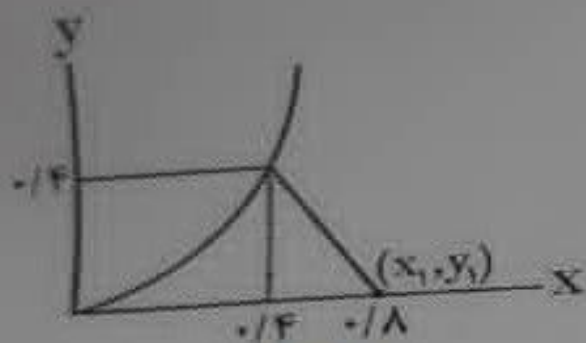
- (۵۲) یک مبدل حرارتی در حال کار است. برای ازدیاد تبادل حرارت سعی می‌شود:
- (۱) عدد رینولدز زیاد شود
 - (۲) عدد پراشل و رینولدز زیاد شوند
 - (۳) عدد پراشل و رینولدز کم شوند
 - (۴) عدد رینولدز کم شود

- (۵۳) کدام یک از واحدهای عملیاتی زیر عملیات مستقیم می‌باشد؟
- (۱) جذب و تقطیر
 - (۲) تقطیر و کریستالیزاسیون
 - (۳) تقطیر و استخراج
 - (۴) کریستالیزاسیون و استخراج

آزمون استخدامی شرکت پتروشیمی «پالایش گاز یادآوران خلیج فارس» - سوالات تخصصی

- ۵۴) سکویی حاوی اکسیژن و ازت دارای ۱۵ درصد حجمی اکسیژن را در تقویم گیرند. سرعت اجزا در امتداد محور x عبارت است از اکسیژن $1/5$ متر بر ثانیه و نیتروژن 4 متر بر ثانیه. سرعت متوسط مولی مخلوط در امتداد محور x چند متر بر ثانیه است؟
- (۱) ۱.۵
(۲) ۱.۸۷۵
(۳) ۲.۶۲۵
(۴) ۲

- ۵۵) در شکل زیر انتقال جرم از فاز مایع به گاز در یک مرحله انجام می‌گیرد. درصد استخراج در این مرحله چقدر است؟



- (۱) ۳۰
(۲) ۵۰
(۳) ۹۰
(۴) قابل محاسب نیست

- ۵۶) در برج‌های خشک‌کننده که آب گرم با هوا خشک می‌شود:

- (۱) آنتالپی هوا از ورودی به خروجی افزایش می‌یابد
(۲) آنتالپی هوا در طول برج ثابت است
(۳) آنتالپی هوا از ورودی به خروجی کاهش می‌یابد
(۴) هیچ‌کدام

- ۵۷) ۱۰ کیلوگرم صابون محتوی ۱۵ درصد وزنی آب، توسط ۲۰ کیلوگرم هوای خشک،

رطوبت‌زدایی می‌شود. شیب خط عملیاتی (Operating Line) چقدر است؟

- (۱) ۰.۴۲۵
(۲) ۱/۷
(۳) ۰.۰۷۵
(۴) ۰/۳

۶۱) مهمترین عامل در انتخاب تبخیر کننده ها کدام است؟

- (۱) نقطه جوش
(۲) خوراک پذیری
(۳) دانسیته
(۴) ویسکوزیته

۶۲) اگر در یک فیلتراسیون پیوسته، زمان یک دور کامل (سیکل) ۱۰ دقیقه باشد، سرعت دوران چقدر است؟

- (۱) $\frac{1}{600} \text{ sec}^{-1}$
(۲) $\frac{1}{10} \text{ sec}^{-1}$
(۳) $\frac{1}{600} \text{ min}^{-1}$
(۴) $\frac{1}{10} \text{ min}^{-1}$

۶۳) در فرایند استخراج جامد، کدام یک از شرایط زیر باید برقرار باشد تا مراحل آن به صورت ایده آل عمل کرده و تعادل برقرار شود؟

- (۱) جسم جامد به طور کافی خرد شده باشد تا سطح مخصوص بالایی پیدا کند
(۲) دمای حرارت و فشار هر طبقه آن قدر بالا رود تا عمل پخت (curing) انجام گیرد.
(۳) جسم محلول در جامد وارد حلال شده و به صورت محلول درآمده باشد.
(۴) جسم محلول در جامد به تناسب هر مرحله وارد حلال شده و به صورت محلول درآمده باشد.

۶۴) جرم مولکولی گازی در فشار ۰/۸ مگا پاسکال و دمای ۲۵ درجه سانتی گراد برابر ۴۵ گرم بر مول می باشد. چگالی گاز تقریباً چند گرم بر لیتر کدام است؟

$$(R = 8.314 \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1})$$

- (۱) ۱۹
(۲) ۵۱
(۳) ۱۵
(۴) ۶۱