



# آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری

## شهریورماه ۱۳۸۴

دفترچه سوالات رشته : الکتروشیمی ، پتروشیمی و فرآورده‌های شیمیایی کد : ۰۷

مدت : ۱۰۰ دقیقه

تعداد : ۵۰ سوال

شماره صندلی :

نام و نام خانوادگی :

### توضیحات :

نمره منفی : دارد

کتاب : بسته

نوع سوالات : چهارگزینه‌ای

- ۱- دفترچه سوالات و پاسخنامه و کارت ورود به جلسه را حتماً جداگانه به مراقبین تحويل دهید .
- ۲- پاسخ کلیه سوالات را فقط در پاسخنامه علامت بزنید .

بسم الله الرحمن الرحيم

- ۱ - کدامیک از گروههای زیر بعنوان مواد اولیه در صنایع پتروشیمی مصرف می‌شوند؟
- ۱) برشهای نفتی - گاز طبیعی
  - ۲) هوا - نمک طعام
  - ۳) پلاتفرمیت - میعانات گازی
  - ۴) هر سه مورد فوق
- ۲ - کدامیک از مواد شیمیائی زیر جزو کودهای شیمیائی نیستند؟
- ۱) نیترات آمونیوم
  - ۲) اوره
  - ۳) STPP (۴)
  - ۴) DAP (۳)
- ۳ - سومونباتی توسط کدامیک از واحدهای پتروشیمی زیر تولید می‌شود؟
- ۱) پتروشیمی اراک
  - ۲) پتروشیمی بندرآمام
  - ۳) پتروشیمی اصفهان
  - ۴) پتروشیمی فن آوران
- ۴ - ماده اولیه برای تولید کریستال ملامین کدامیک از موارد زیر میباشد؟
- ۱) سیکلوبنزن
  - ۲) تولوئن
  - ۳) اوره
  - ۴) زایلین
- ۵ - کدامیک از مواد زیر در تولید پلی کربنات استفاده می‌گردد؟
- ۱) ایزوبوتن
  - ۲) اپی کلروهیدرین
  - ۳) بیس فنل A
  - ۴) کربنات آمونیوم
- ۶ - کدامیک از پلیمرهای زیر نقطه ذوب ندارند؟
- ۱) ترمoplast ها
  - ۲) ترموموست ها
  - ۳) پلی آمیدها
- ۷ - کدامیک از مواد شیمیائی زیر از نمک طعام تولید می‌شوند؟
- ۱) هیپوکلریت کلسیم
  - ۲) هیپوکلریت سدیم
  - ۳) اسید کلریدریک
  - ۴) هر سه مورد
- ۸ - کربن فعال (Carbon Active) از کدامیک از مواد زیر تولید می‌شود؟
- ۱) برشهای نفتی سبک
  - ۲) گاز طبیعی
  - ۳) فوفورال اکسٹراکت
  - ۴) استخوان حیوانات و پوست گردو و نارگیل
- ۹ - برای تولید پلی اورتان از کدامیک از مواد زیر استفاده می‌شود؟
- ۱) تولوئن دی ایزوسیانات
  - ۲) متیل دی فنیل دی ایزوسیانات
  - ۳) پلی اول
  - ۴) هر سه مورد
- ۱۰ - کدامیک از مواد زیر از محصولات پلیمری نیستند؟
- ۱) ترمoplastیک ها
  - ۲) الاستومرها
  - ۳) کریستال ملامین
  - ۴) الیاف مصنوعی
- ۱۱ - کدامیک از پلیمرهای زیر در آب حل می‌شوند؟
- ۱) پلی استایرین
  - ۲) پلی وینیل الكل
  - ۳) پلی متیل متاکریلات
  - ۴) پلی کربنات
- ۱۲ - کدامیک از محصولات زیر در مجتمع های پتروشیمی موجود در ایران تولید نمی‌شوند؟
- ۱) استون
  - ۲) فنل
  - ۳) ایزوپروپیل الكل
  - ۴) هر سه مورد
- ۱۳ - کدامیک از مواد زیر بعنوان مواد اولیه در تولید نایلون و الیاف مصنوعی استفاده میگردد؟
- ۱) کاپرولاکتون
  - ۲) دی ایزوسیانات
  - ۳) دی اکتیل فتالات
  - ۴) هر سه مورد
- ۱۴ - اولین محصول پلیمری که در ایران تولید شده، کدامیک از پلیمرهای زیر می‌باشد؟
- ۱) پلی اتیلن
  - ۲) پلی پروپیلن
  - ۳) پلی وینیل کلراید
  - ۴) پلی استایرین

۱۵ - کدامیک از مجتمع‌های زیر جهت تولید دی ایزوسیانات منظور گردیده است؟

۴) پتروشیمی بروزیه

۲) پتروشیمی کارون

۳) پتروشیمی جم

۴) هیچکدام

۳) کلروفرم

۲) سدیم تری پلی فسفات (Stpp)

۱۶ - کدامیک از مواد شیمیائی زیر در ایران تولید می‌شود؟

۱) آب اکسیژنه

۲) پلی اتیلن سبک خطی

۳) پلی اتیلن با دانسیته متوسط

۴) پلی اتیلن سنگین

۱۷ - در تولید کدامیک از پلیمرهای زیر فشار راکتور بالاتر می‌باشد؟

۱) پتروشیمی بندرامام

۲) پتروشیمی اراک

۳) پتروشیمی تبریز

۱۸ - کدامیک از شرکتهای پتروشیمی زیر تولید کننده پلی بوتاکسین می‌باشد؟

۴) EPDM

۳) Butyl Rubber

۲) PBR

۱) SBR

۲۰ - فرمول گستردۀ کدامیک از پلی اتیلن‌های زیر بصورت شاخه‌ای می‌باشد؟

۲) پلی اتیلن سبک

۱) پلی اتیلن سنگین

۳) پلی اتیلن خیلی سنگین با وزن مولکولی بسیار بالا

۲۱ - کدامیک از انواع پلی استایرین زیر در مجتمع پتروشیمی تبریز تولید می‌گردد؟

۱) پلی استایرین مقاوم

۲) پلی استایرین معمولی

۳) پلی استایرین انبساطی

۲۲ - پلیمرهای مهندسی دارای چه خواصی از موارد زیر می‌باشند؟

۱) نور با فرکانس بالا را جذب می‌کنند.

۲) استحکام مکانیکی و حرارتی بالا دارند.

۳) استحکام مکانیکی بالا و حرارتی پائین دارند.

۴) استحکام مکانیکی پائین و حرارتی بالا دارند.

۲۳ - پلی کربنات و رزینهای اپوکسی جزء کدام دسته از پلیمرها هستند؟

۱) گرمانرم - گرماسخت ۲) گرماسخت - گرمانرم ۳) گرمانرم - گرماسخت ۴) گرماسخت - گرمما

۲۴ - بیشترین مصرف پلی کربنات در چه قسمتی می‌باشد؟

۱) صنایع پزشکی ۲) صنایع اتومبیل سازی ۳) موارد الف و ب فوق ۴) تولید لوازم خانگی

۲۵ - مکانیزم تولید پلی کربنات در پتروشیمی خوزستان کدام روش می‌باشد؟

۴) سوسپانسیونی

۳) پلی کندانسیون

۲) یونی

۱) رادیکالی آزاد

۲۶ - کدامیک از انواع لاستیکهای زیر در ایران تولید می‌شوند؟

۴) هیچکدام

۳) سیلیکون رابر

۲) اتیلن - پروپیلن رابر

۱) بوتیل رابر

۲۷ - ساختمان زنجیره‌ای پلی کربنات از اشکال زیر می‌باشد؟

۴) هر سه مورد

۳) آمورف و کریستالی

۲) کریستالی

۱) آمورف

## الکتروشیمی، پتروشیمی و فرآورده‌های شیمیائی

- ۲۸ - نقش سود سوز آور در واکنش تولید اپوکسی رزین چیست؟
- ۱) تنظیم PH در محیط واکنش    ۲) آغازگر واکنش    ۳) عنوان کاتالیست    ۴) هر دو مورد ب وجع
- ۲۹ - عامل موثر در تغییر گریداپوکسی رزین کدام است؟
- ۱) نسبت مقدار سود کاستیک به بیس فنل A    ۲) نسبت اپی کلروهیدرین به بیس فنل A  
 ۳) نسبت ایزوپروپانول به بیس فنل A    ۴) نسبت ایزوپروپانول به اپی کلروهیدرین
- ۳۰ - ماده بیس فنل A در کدامیک از مجتمع‌های پتروشیمی زیر تولید می‌شود؟
- ۱) پتروشیمی امیرکبیر    ۲) پتروشیمی تندگویان    ۳) پتروشیمی خوزستان    ۴) پتروشیمی زاگرس عسلویه
- ۳۱ - کدامیک از مواد زیر در تولید PET مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
- ۱) اتیلن گلایکل    ۲) انیدریدفتالیک    ۳) اتیلن اکساید    ۴) اتیلن مونومر
- ۳۲ - کدامیک از پلیمرهای زیر از نوع Thermoset نمی‌باشد؟
- ۱) اپوکسی رزین    ۲) ملامین فرم آلدئید    ۳) فنولیک‌ها    ۴) پلی استال
- ۳۳ - جهت جداسازی و شستشوی رزین کدامیک از حللهای زیر مناسب است؟
- ۱) ایزوپروپانول    ۲) بنزن    ۳) مخلوط تولوئن خالص و ایزوپروپانول    ۴) مخلوط متیل اتیل-کتون و تولوئن
- ۳۴ - جهت ازته کردن حلقه بنزن، کدام یک از اسیدهای زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
- ۱) اسید نیتریک    ۲) اسید سولفوریک غلیظ    ۳) اسید سولفوریک رقیق    ۴) هر دو مورد الف و ب
- ۳۵ - کدامیک از گروههای زیر از نقطه نظر واکنش پذیری به یکدیگر شباهت دارند؟
- ۱) اترها و کتون‌ها    ۲) آلدهیدها و کتون‌ها    ۳) آلدهیدها و الفین‌ها    ۴) اسیدها و آلدهیدها
- ۳۶ - بهترین جنس لاستیک مورد کاربرد برای انتقال بنزین کدامیک از موارد زیر می‌باشد؟
- ۱) لاستیک بوتیل    ۲) نتوپرن    ۳) ایزوپرن    ۴) مخلوط نتوپرن و لاستیک نیتریل
- ۳۷ - اسید پیکریک در حالت ..... و اتیل اتر در حالت ..... بشدت قابل انفجار هستند.
- ۱) پروکسید-انیدرید    ۲) انیدرید-پراکسید    ۳) اکسیدان-آلی    ۴) معدنی-اکسیدان
- ۳۸ - نقش فورفورال در فرآیند تولید روغن موتور چیست؟
- ۱) حذف ترکیبات پارافینی    ۲) حذف ترکیبات آروماتیکی    ۳) جذب پارافینهای اشباع نشده    ۴) رنگبری و اشباع باندهای چندگانه
- ۳۹ - کاتالیزور مورد مصرف جهت تولید اسید نیتریک از آمونیاک کدام است؟
- ۱) پلاتین    ۲) نیکل    ۳) کروم    ۴) سرامیک
- ۴۰ - اندیس Cetone برای کدامیک از فرآورده‌های پالایشگاهی زیر بکار می‌رود؟
- ۱) نفت سفید    ۲) نفت گاز    ۳) نفت خام    ۴) بنزین هوایپیما
- ۴۱ - نقطه جوش کدامیک از محلولهای زیر پائین تر است؟
- ۱) بنزن    ۲) تولوئن    ۳) آب مقطمر    ۴) پارازایبلین

- ۴۲ - میدانیم یکی از انواع قیرهای تولیدی پالایشگاهها، قیر ۸۰/۲۰ است عدد ۸۰ چه خصوصیتی از این نوع قیر را تعیین می‌کند؟
- ۱) نقطه اشتعال    ۲) نقطه نرمش    ۳) میزان نفوذ پذیری    ۴) ویسکوزیته قیر در دمای ۶۰ درجه فارنهایت
- ۴۳ - کدامیک از مواد زیر بعنوان ماده خشک کننده رنگ مصرف می‌شود؟
- ۱) استئارات کلسیم    ۲) اکسید کبالت    ۳) بنتون    ۴) سیتیسن
- ۴۴ - عملیات پیش گرمی (Pre - heating) و پس گرمی (PWHT) در جوشکاری باعث بوجود آمدن کدامیک از حالات زیر می‌شود؟
- ۱) کاهش پدیده Stress Corrosion Craking    ۲) همه موارد فوق    ۳) تقلیل تنش‌های انقباضی در جوش
- ۴۵ - درصد میزان ازت در کدامیک از ترکیبات زیر بیشتر است؟
- ۱) اوره    ۲) نیترات آمونیوم    ۳) سولفات آمونیوم    ۴) اسید نیتریک
- ۴۶ - مهمترین اثری که مایعات برگشتی (Reflux) در بالای برج تقطیر دارند کدام است؟
- ۱) جلوگیری از افت فشار در بالای برج    ۲) خلوص محصول سرستون    ۳) کم کردن میزان محصولات    ۴) افزایش داسیته مواد سرستون
- ۴۷ - فرمول گاز سنتز کدامیک از موارد زیر می‌باشد؟
- ۱) CO<sub>2</sub>- CO (۲) CO<sub>2</sub>-H<sub>2</sub> (۱)
- ۴۸ - کدامیک از روغن‌های روانکاری زیر دارای اندیس VI بیشتری می‌باشد؟
- ۱) روغن حاصل از فرآیند ISO Cracking    ۲) روغن حاصل از فرآیند Solvent Dewaxing    ۳) روغن حاصل از فرآیند ISO - Dewaxing    ۴) روغن حاصل از فرآیند Fischer - Tropsch
- ۴۹ - در کدامیک از تولیدات زیر فرآیند Fischer - Tropsch مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
- ۱) پلیمریزاسیون استایرین مونومر    ۲) پلیمریزاسیون اتیلن و تولید پلی اتیلن سبک    ۳) سنتز متانول    ۴) راکتور تولید اسید نیتریک از آمونیاک
- ۵۰ - در واکنش تولید BPA، از دید مقادیر آب و استون در قسمت سنتز و کریستالیزاسیون، چه تاثیری بر روی محصول می‌گذارد؟
- ۱) ظرفیت تولید را پائین می‌آورد    ۲) ظرفیت تولید را افزایش می‌دهد    ۳) تاثیری بر روی ظرفیت ندارد    ۴) واکنش معکوس ایجاد می‌نماید