

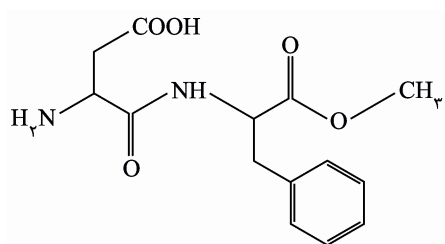


آمید

۱- دارای گروه عاملی —C(=O)—N— هستند.

۲- کولار پلیمری است که دارای گروه آمیدی است و پنج برابر فولاد هم وزن مقاوم تر است و در تهیهی تایر اتومبیل، بال هواپیما، قایق بادبانی و جلیقه‌های ضد گلوله به کار می‌رود.

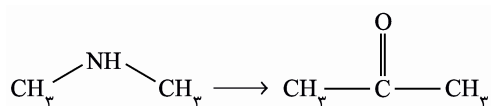
۳- در آسپارتام نیز عامل آمیدی داریم. در آسپارتام ۶ پیوند دوگانه داریم و فرمول مولکولی آن $\text{C}_{14}\text{H}_{18}\text{N}_2\text{O}_5$ است.



عامل استر COO داریم، عامل اسیدی COOH داریم، عامل آمیدی —C(=O)—NH— داریم و عامل آمینی هم وجود دارد.

مثال: اگر در دی‌متیل آمین به جای NH گروه کربنیل قرار دهیم نام آیوپاک آن چه می‌شود؟

پاسخ:

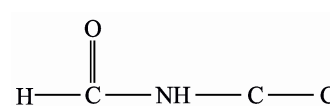
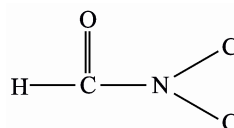
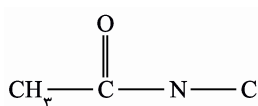
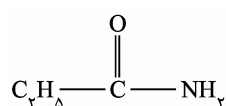


دی‌متیل کتون ← معمولی

پروپانون ← IUPAC

مثال: برای ترکیبی با فرمول $\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}$ چه تعداد ساختار آمیدی داریم؟

پاسخ: باید به گروه C(=O) ، N متصل باشد.



برگزیده تست‌ها

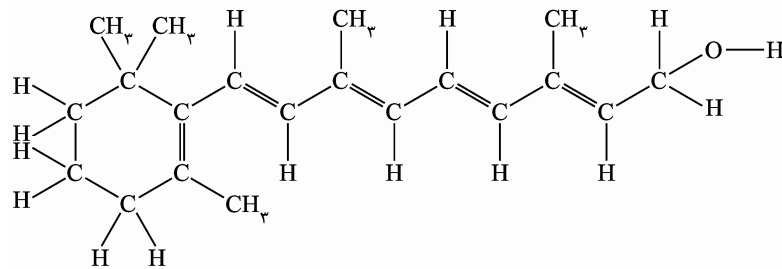
۱- اگر حجم‌های مساوی از هگزان، اتانول، استون و آب در یک ظرف مخلوط شوند، چند فاز و چند فصل مشترک مشاهده می‌شود؟ (گزینه‌ها را از چپ به راست بخوانید).

۲، ۳ (۴)

۲، ۲ (۳)

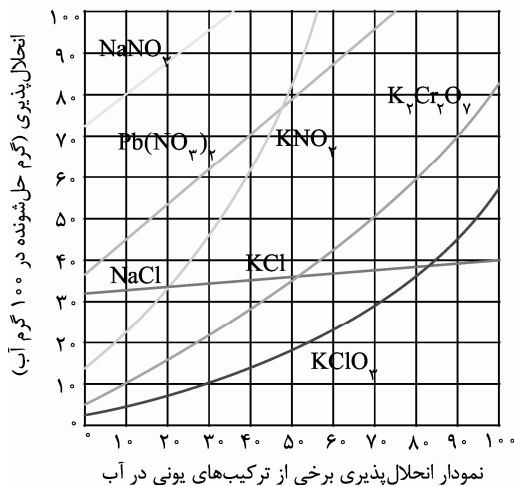
۱، ۳ (۲)

۱، ۲ (۱)



۲- کدام بیان درباره‌ی ترکیب روبه‌رو درست است؟

- (۱) فرمول مولکولی آن $C_{18}H_{29}O$ است.
 (۲) با مخلوط کردن یک مول از آن با یک مول آب، یک مخلوط دوفازی تشکیل می‌شود.
 (۳) یک الکل حلقوی سیر نشده با یک حلقه‌ی آروماتیک است.
 (۴) با جذب چهار مولکول هیدروژن در مجاورت کاتالیزگر مناسب، به یک ترکیب سیر شده‌ی زنجیری مبدل می‌شود.



۳- با توجه به نمودار، اگر ۷۰ گرم محلول سیر شده‌ی پتاسیم دی‌کرومات در دمای $60^{\circ}C$ تا دمای $35^{\circ}C$ سرد شود، حدود چند گرم از آن به صورت بلور از محلول جدامی‌شود؟

۶ (۱)

۸ (۲)

۱۰ (۳)

۱۲ (۴)

۴- با توجه به داده‌های جدول زیر، کدام مطلب درست است؟

- (۱) انحلال پتاسیم کلرید در آب برخلاف سه ماده‌ی دیگر گرماده است.
 (۲) شیب نمودار انحلال پذیری پتاسیم نیترات در برابر دما، از سه ماده‌ی دیگر بیش‌تر است.
 (۳) محلول ۱۵۰ گرم سرب (II) نیترات در ۲۵۰ گرم آب در دمای $20^{\circ}C$ سیر شده‌است.

(۴) در ۵۰۰ گرم محلول سیر شده‌ی پتاسیم کلرات در دمای $20^{\circ}C$ ، ۷۰ گرم از آن وجود دارد.

فرمول ماده	انحلال پذیری در $20^{\circ}C$	انحلال پذیری در $50^{\circ}C$
$Pb(NO_3)_2$	۵۵	۸۵
KNO_3	۲۸	۸۲
$KClO_3$	۶	۱۶
KCl	۳۲	۴۳

دمای آب ($^{\circ}C$)	انحلال پذیری O_2 ($\frac{mg}{kg}$)
۰/۰	۱۴/۵
۲۰/۰	۹/۰۷
۴۰/۰	۶/۵

۵- با توجه به داده‌های جدول زیر، اگر یک تن آب از دمای صفر درجه‌ی سلسیوس تا دمای $40^{\circ}C$ گرم شود، در شرایطی که حجم مولی گازها $22/4$ لیتر است، به تقریب چند لیتر گاز اکسیژن از آن آزاد می‌شود؟ ($O = 16 \text{ g.mol}^{-1}$)

۵/۶ (۲)

۱۱/۲ (۴)

۴/۵ (۱)

۱۰/۲ (۳)

۶- اگر $28/75$ میلی‌لیتر اتانول خالص را با $1/5$ مول آب مقطر مخلوط کنیم، درصد جرمی اتانول در این محلول کدام است؟ چگالی اتانول برابر $0/8 \text{ g.mL}^{-1}$ است.

۴۸ % (۴)

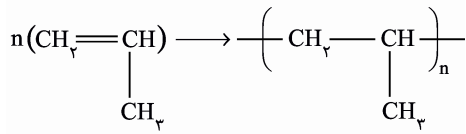
۴۶ % (۳)

۴۵ % (۲)

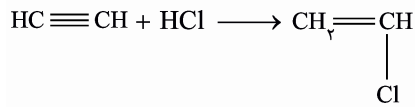
۴۴ % (۱)



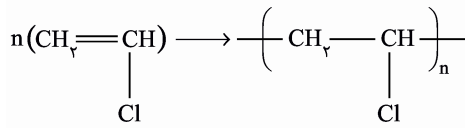
۱۴- تهیه‌ی پلی‌پروپیلن:



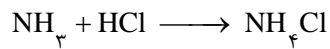
۱۵- تهیه‌ی وینیل کلرید:



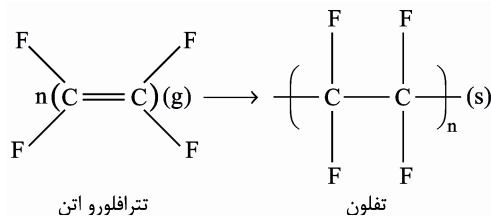
۱۶- تهیه‌ی P.V.C:



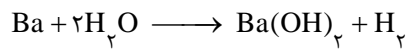
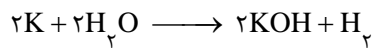
۱۷- تهیه‌ی نشادر:



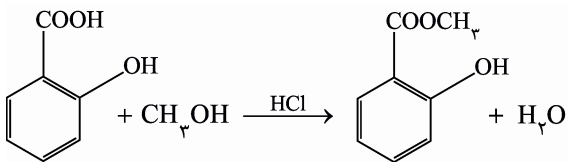
۱۸- تهیه‌ی تفلون:



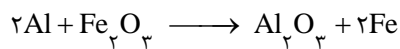
۱۹- واکنش فلزات قلیایی و قلیایی خاکی با آب:



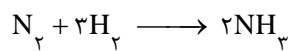
۲۰- طرز تهیه‌ی متیل سالیسیلات:



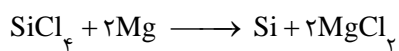
۲۱- واکنش ترمیت:



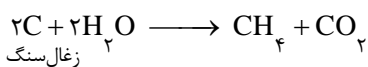
۲۲- تهیه‌ی آمونیاک:



۲۳- تهیه‌ی Si:



۲۴- تهیه‌ی متان:



۲۵- تهیه‌ی گاز آب:

