



کد محصول  
ES1930



آخرین بروزرسانی  
۲۵ خرداد ۱۴۰۵

## سوالات تستی

# کاربرد پلیمر در پزشکی

- ✓ ویژه آزمون کارشناس رسمی دادگستری مهندسی پزشکی
- ✓ نسخه رایگان شامل ۲۱ سوال (تعداد کمتر و تنها برخی دارای پاسخ)
- ✓ برای تهیه نسخه اصلی، با ۴۳ سوال به همراه پاسخنامه تشریحی، به سایت ایران عرضه مراجعه نمایید.



## لینک های مفید آزمون کارشناس رسمی دادگستری مهندسی پزشکی

سوالات رایگان کارشناس رسمی دادگستری با پاسخنامه	خرید این محصول
خرید سوالات کارشناس رسمی دادگستری	خرید سوالات کارشناس رسمی دادگستری مهندسی پزشکی
فایل اطلاعات آزمون	منابع آزمون
شبکه های اجتماعی ایران عرضه (فایل های رایگان + تخفیفات هفتگی + اخبار)	اخبار آزمون

(برای مشاهده هر بخش روی آن بزنید )

آخرین بروزرسانی های محصول:

۱۴۰۵/۰۳/۲۵ تالیف مجدد محصول

در هر بخش، تنها ۲ سوال ابتدایی دارای پاسخنامه تشریحی می باشد. در صورت تمایل به دریافت سوالات بیشتر با جواب تشریحی می توانید این محصول را از سایت ایران عرضه خریداری نمایید.

خرید محصول

## ❖ فصل اول: سوالات کاربرد پلیمر در پزشکی تالیف ایران عرضه

۱- دلیل استفاده از پلی اتیلنی، در کاشتنی های ارتوپدی چیست؟ (iranarze.ir)

(۱) به دلیل تخریب اکسیداسیون بالا و بلورینگی کم

(۲) به دلیل مقاومت به سایش بالا، خزش کم، ضریب اصطحکاک پایین

(۳) پایداری ابعادی و مقاومت به رطوبت، تغییرات شیمیایی و ترک تنش

(۴) خواص ترشوندگی عالی، زیست سازگاری بالا، و سختی و شکنندگی بیش تر

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ ← پلی اتیلن های خطی معمولاً با وزنهای مولکولی حدود ۲۰۰۰۰۰ تا ۵۰۰۰۰۰ تهیه می شوند. اما میتوان پلی اتیلن با وزن مولکولی بالاتر را نیز تولید کرد. پلی اتیلن با وزن مولکولی حدود ۳۰۰۰۰۰۰ تا ۶۰۰۰۰۰۰ به نام پلی اتیلن با وزن مولکولی فوق سنگین یا HMWPE شناخته می شود. به دلیل مقاومت به سایش بالا، خزش کم، ضریب اصطحکاک پایین به طور گسترده ای در کاشتنی های ارتوپدی نظیر مفاصل ران و زانو به کار می رود. همچنین بلورینگی بسیار زیاد این پلیمر تخریب اکسیداسیون آن را کاهش داده و خصوصیات فیزیکی - مکانیکی (سختی - مدول الاستیک- استحکام کششی) آن را افزایش می دهد.

۲- کدام گزینه در مورد پلی پروپیلن نادرست می باشد؟

(۱) حضور گروه سبب افزایش چرخش زنجیره اصلی پلیمر و در نتیجه کاهش انعطاف پذیری و افزایش استحکام آن می گردد.

(۲) از جمله خواص پلی پروپیلن باید به پایداری ابعادی و مقاومت به رطوبت، تغییرات شیمیایی و ترک تنش اشاره نمود.

(۳) مش های پلی پروپیلن در ترمیم دیواره شکم در بیماری فتق به کار می رود.

(۴) پلی پروپیلن از خانواده پلیمر های وینیلی بوده و ساختار آن مشابه با پلی پروپیلن است که به جای هیدروژن گروه متیل قرار گرفته است.

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۱ ← پلی پروپیلن از خانواده پلیمر های وینیلی بوده و ساختار آن مشابه با پلی پروپیلن است که به جای هیدروژن گروه متیل قرار گرفته است. حضور گروه سبب محدود شدن چرخش زنجیره اصلی پلیمر و در نتیجه کاهش انعطاف پذیری و افزایش استحکام آن می گردد. از جمله خواص پلی پروپیلن باید به پایداری ابعادی و مقاومت به رطوبت، تغییرات شیمیایی و ترک تنش اشاره نمود.

از این پلیمر در صنعت بطری ها، فرش ها، محفظه ها و بسته بندی وسایل و در پزشکی در پروتز های مفاصل انگشت و نخ های بخیه استفاده می شود. مش های پلی پروپیلین در ترمیم دیواره شکم در بیماری فتق به کار می رود. هرچند که هنوز هم اثرات جانبی این بیماری حل نشده است. علاوه بر این غشا های پلی پروپیلنی در جداسازی سلول ها مورد تحقیق و بررسی قرار گرفته اند.

**۳- بزرگ ترین مشکل پلی سیانواکرپلاست ها، به عنوان چسب های زیستی چیست؟**

- (۱) عدم چسبندگی کافی به بافت مرطوب (۲) تخریب سریع در محیط فیزیولوژیکی  
(۳) ایجاد گرما و تحریک پوستی (۴) سختی و شکنندگی بالا

**۴- پلی استایرن به چه روشی از مونومر استایرن تولید می شود؟**

- (۱) پلیمریزاسیون مرحله ای (۲) پلیمریزاسیون رادیکال آزاد  
(۳) پلیمریزاسیون یونی (۴) پلیمریزاسیون تراکمی

**۵- پر مصرف ترین پلیمرهای محلول در آب چه نام دارد؟**

- (۱) PVC (۲) PVA (۳) RGD (۴) PEG

**۶- از جمله مشکلاتی که محققان در استفاده از پلیمر های زیست تخریب پذیر آب گریزی نظیر پلی کاپرولاکتون وجود دارد، چیست؟**

- (۱) شناور ماندن ساختار متخلخل پلیمر ها در محیط کشت سلولی است.  
(۲) کاهش چسبندگی پروتئین ها و فعالیت میکروب هاست.  
(۳) افزایش گلیسرول در ترکیب، به دلیل ممانعت از تماس مستقیم PVA در خون، چسبندگی و جذب پلاکت ها به سطح کاهش می یابد.  
(۴) داربست هایی که از مواد مصنوعی زیست تخریب پذیر ساخته می شوند، فاقد سیگنال های شناسایی سلولی وده و سلول ها به صورت غیر یکنواخت توزیع می گردند.

**۷- برای اولین بار جهت تهیه نخ بخیه قابل جذب با نام تجاری دکسون (Dexon) از چه ماده ای استفاده شد؟**

- (۱) پلی گلیکولیک اسید (۲) پلی یورتان  
(۳) پلی گلیکولید (۴) پلی بوتادین

**۸- اولین سنتز موفق پلی دی کلروفسفاژن (NPCl<sub>2</sub>) توسط چه شخصی گزارش گردید؟**

- (۱) لورنسن (۲) اکلوک (ALLCOCK)  
(۳) کوگل (۴) گزینه ۲ و ۳

☑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۴ ← هر چند اولین بار در حدود سال ۱۸۹۵ بررسی سنتز پلی فسفاژن ها آغاز شد، اما اولین سنتز موفق پلی دی کلروفسفاژن (NPCl<sub>2</sub>) توسط اکلوک (ALLCOCK) و کوگل (Kugel) در سال ۱۹۶۵ گزارش گردید.

۹- کدام یک از مشکلات رهایش دارو توسط پلیمرهای زیست تخریب پذیر کاهش می‌یابد؟

- (۱) افزایش سمیت سلولی  
(۲) رهایش انفجاری  
(۳) کاهش نفوذپذیری  
(۴) افزایش ویسکوزیته

۱۰- کدام گزینه مربوط به ترکیب شیمیایی فوماریک اسید می باشد؟

- (۱) C10 H18O4  
(۲)  $HO_2CCH=CHCO_2H$   
(۳) HO-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-OH  
(۴) CH<sub>2</sub>-CR<sub>1</sub>-COOR<sub>2</sub>

۱۱- کدام یک از ویژگی‌های زیر مربوط به پلی اتیلن ترفتالات (PET) است؟

- (۱) آب دوست و تخریب‌پذیر در محیط خنثی  
(۲) آمورف با دمای ذوب بسیار پایین  
(۳) آب‌گریز و مقاوم به هیدرولیز در اسید رقیق  
(۴) زیست تخریب‌پذیر سریع در بدن

۱۲- کدام ویژگی ساختاری پلی‌سیلوکسان‌ها، آنها را به مواد نفوذپذیر به گاز تبدیل می‌کند؟ (منبع ایران عرضه)

- (۱) زنجیره‌های طویل با پیوندهای اشباع شده  
(۲) حجم آزاد زیاد بین زنجیره‌ها به دلیل فاصله Si-O-Si  
(۳) وجود گروه‌های جانبی قطبی  
(۴) قابلیت تشکیل کریستال‌های ریز درون فاز آمورف

۱۳- در صورت واکنش مقادیر مساوی ماکروگلیکول و دی‌ایزوسیانات بدون استفاده از زنجیر افزاینده، چه اتفاقی رخ می‌دهد؟

- (۱) پلیمر دارای جدایش میکروفاز ایده‌آل و خواص مکانیکی عالی می‌شود  
(۲) پلیمر به شدت شبکه‌ای شده و فرآوری آن غیرممکن می‌گردد  
(۳) خواص فیزیکی ضعیف بوده و جدایش میکروفازها ممکن است دیده نشود  
(۴) پلیمر فقط به صورت مایع با وزن مولکولی بسیار پایین باقی می‌ماند

۱۴- شکست شیمیایی مواد توسط بدن که منجر به تغییر خواص فیزیکی و شیمیایی می‌گردد، چه نام دارد؟

- (۱) هیدرولیز  
(۲) تخریب زیستی  
(۳) کاتالیزور  
(۴) اکسیداسیون

۱۵- یک ساختار مولکولی است که اجازه شناسایی توالی خاصی را در پلیمرهای زیستی می‌دهد؟

- (۱) آنزیم‌ها  
(۲) پلیمرها  
(۳) نوتروفیل‌ها  
(۴) مونوسیت

۱۶- یکی از مهم‌ترین پیامدهای تخریب پلیمرها در بدن در نتیجه عوامل اکسید کننده چیست؟

- (۱) افزایش وزن مولکولی پلیمر  
(۲) ایجاد ترک بر روی ساختار پلیمر  
(۳) افزایش انعطاف‌پذیری پلیمر  
(۴) کاهش آب‌گریزی پلیمر

۱۷- کدام گزینه در مورد تاثیر محیط بیولوژیک بر تخریب پلیمرها نادرست می باشد؟

- (۱) عموماً در محیط‌های مرطوب فرسایش از محیط‌های خشک کمتر است.  
(۲) فرسایش، تورم، تنش، ترک، مشکلات خون‌سازگاری و آهکی شدن از جمله عوامل موثر بر تخریب پلیمرهاست.  
(۳) وجود مایع در محل می‌تواند باقی مانده حاصل از فرسایش را فوراً از محل خود ببرد.

۴) حرکت ذرات ناشی از فرسایش به سمت اعضاء دیگر بدن است که افزایش این ذرات در اطراف غدد لنفاوی سبب تورم غدد و در برخی موارد التهاب و سوزش است.

۱۸- کدام نوع از نخ بخیه، بیشترین کاربرد را در بستن زخم های درم و اپی درم دارند؟

۱) پنبه ای      ۲) پلی گلیکولیدی      ۳) پلی لاکتیدی      ۴) نایلونی

۱۹- در صورت بروز مشکل در تثبیت کاشتنی قرنیه و خطر عفونت، پزشکان معمولاً به کدام روش روی می آورند؟

۱) پیوند قرنیه از فرد دیگر      ۲) کاشت عدسی داخل زجاجیه

۳) استفاده از عدسی های بین چشمی      ۴) استفاده از چسب های زیستی

۲۰- مشکل اصلی در استفاده از وسایل مربوط به درمان آب سیاه چیست؟

۱) در کارایی اپیتلیوم چشم اختلال ایجاد می کند.      ۲) بافت اطراف کاشتنی زخمی می گردد.

۳) تشکیل کپسول اطراف کاشتنی است.      ۴) باعث چسبیدن عدسی بر روی قرنیه می شود.

۲۱- کدام گزینه در مورد دریچه های زئوگراف صحیح می باشد؟ (تالیف توسط سایت ایران عرضه)

۱) از گاو و خوک به انسان پیوند زده می شوند، عموماً بادوام بوده و بیش از ده سال عمر می کنند.

۲) دریچه قلبی از یک انسان مرده به انسان دیگر پیوند زده می شود.

۳) این نوع دریچه در افراد مسن با متابولیسم کلسیم بالاتر با احتیاط تجویز می شود.

۴) بزرگترین مشکل این دریچه ها، آهکی شدن آن ها است که سبب افزایش جریان خون و یا پارگی لت دریچه می گردد.

