

کد کنترل



171E

171
E

دفترچه شماره (۱)
صبح جمعه
۹۸/۱۲/۹



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.»
امام خمینی (ره)

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمترکز) – سال ۱۳۹۹

رشته مهندسی صنایع چوب و فرآوردهای سلولزی کامپوزیت‌های لیگنوسلولزی – کد (۲۴۱۸)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سوال: ۸۰

Konkur.in

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: چوب‌شناسی - فیزیک چوب - شمعی چوب - مکانیک چوب - فرآوردهای لایه‌ای چوب - تخته خرد چوب نکمیلی - تخته فیبر نکمیلی - فناوری چسب - چوب پلاستیک	۸۰	۱	۸۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تعلیمی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برای مقررات رفتار می‌شود.

۱۳۹۹

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، بهمنزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخ‌نامه و دفترچه سوالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سوالات و پائین پاسخ‌نامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

- ۱- کدام مورد وجه تمایز فیبر تراکنید از فیبر لیبریفورم است؟
- (۱) قطر سلول (۲) شکل سلول (۳) شکل پونکتواسیون (۴) قطر پونکتواسیون
- ۲- اشعه چوبی افرا در برش هماسی در مقایسه با اشعه چوبی راش، چگونه است؟
- (۱) کوچک‌تر (۲) فراوانی کمتر (۳) رنگ تیره‌تر (۴) پراکندگی غیریکنواخت
- ۳- زاویه میکروفیبرلی در لایه S_۰ چند درجه است؟
- (۱) ۹۰ تا ۶۰ (۲) ۷۰ تا ۵۰ (۳) ۴۰ تا ۲۰ (۴) ۲۰ تا ۱۰
- ۴- از میان سوزنی برگان شناسایی میکروسکوپی کدام گونه ساده‌تر است؟
- (۱) سرو مرداب (۲) سرخ‌دار (۳) سرخ‌چوب (۴) نوئل
- ۵- اشعه‌هایی که در ردیف‌های افقی یکنواخت در سطح مقطع هماسی قرار گرفته‌اند، چه نامیده می‌شوند؟
- (۱) کاذب (۲) بهم پیوسته (۳) بر جسته (۴) مطبق
- ۶- در منطقه کامپیوم درختان هر سلول مادری آبکش در طی مراحل تقسیم در نهایت به چند سلول آبکش تبدیل می‌شود؟
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۷- اشعه ناهمگن سوزنی برگان و پهن برگان چه تفاوتی دارند؟
- (۱) در سوزنی برگان ناهمگنی ناشی از ترکیب سلولی متفاوت و در پهن برگان در اثر جهت‌گیری متفاوت سلول‌های اشعه است. (۲) در سوزنی برگان ناهمگنی در اثر جهت‌گیری متفاوت سلول‌های اشعه و در پهن برگان ناهمگنی از ترکیب سلولی متفاوت است. (۳) در سوزنی برگان ناهمگنی ناشی از شکل دیواره داخلی سلول اشعه و در پهن برگان در اثر اندازه سلول‌های انتهایی اشعه است. (۴) در سوزنی برگان اندازه سلول‌های اشعه ناهمگن متفاوت و در پهن برگان دیواره داخلی اشعه ناهمگن متفاوت است.
- ۸- در چوب‌های تجاری مناطق استوایی، کدام نوع دریچه آوندی شایع‌تر است؟
- (۱) ساده (۲) نزدبانی (۳) منقوش (۴) مشبك
- ۹- در کدام جنس، ضخامت مارپیچی در تمامی آوندها دیده می‌شود؟
- (۱) صنوبر (۲) زبان گنجشک (۳) افرا (۴) نوسکا
- ۱۰- کدام مورد می‌تواند به شناسایی سرو مرداب کمک کند؟
- (۱) اندازه و پراکنش کanal‌های رزینی (۲) نحوه پراکنش پارانشیم‌های طولی (۳) دیواره داخلی دندانه‌دار تراکنید عرضی

- ۱۱- وزن خشک چوبی 20 گرم و حجم آن در رطوبت 100 درصد 40 سانتیمتر مکعب است. دانسیتۀ پایه (بحرانی) این چوب کدام است؟
- (۱) $0/22$ (۲) $0/25$ (۳) $0/45$ (۴) $0/50$
- ۱۲- اگر قطعه چوبی با رطوبت اولیۀ 12 درصد در محیطی با رطوبت نسبی 100 درصد و دمای $20\text{ درجه سانتی گراد}$ قرار بگیرد، مقدار رطوبت تعادل آن حدوداً چند درصد است؟
- (۱) 100 (۲) 65 (۳) 30 (۴) 12
- ۱۳- به کدام علت مقدار واکشیدگی طولی در چوب‌های واکنشی و جوان چوب بیش‌تر از چوب‌های معمولی است؟
- (۱) واکشیدگی بیش‌تر چوب پایان (۲) جهت‌گیری متفاوت پره‌های چوب (۳) بیشتر بودن زاویه میکروفیبریل‌ها در لایه S_2 (۴) بیشتر بودن تعداد منفذ در دیوارهای مماسی سلول‌ها
- ۱۴- وزن کاملاً خشک چوبی در رطوبت 30 درصد ، صد گرم است. وزن مرطوب آن چند گرم است؟
- (۱) 70 (۲) 100 (۳) 130 (۴) 160
- ۱۵- اگر چهار قطعه چوب صنوبر، راش، انجیلی و بالزا با رطوبت 12 درصد در مدار جریان الکتریکی قرار بگیرند، کدام‌یک جریان الکتریکی را بهتر هدایت می‌کند؟
- (۱) بالزا (۲) راش (۳) انجیلی (۴) صنوبر
- ۱۶- «آب آزاد» در کدام قسمت از ساختمان چوب قرار دارد؟
- (۱) در حفره‌های سلولی (۲) در حفره‌ها و دیوارهای سلولی (۳) در دیوارهای سلولی و بدون برقراری پیوند با گروه‌های هیدروکسیل چوب (۴) در دیوارهای سلولی و با برقراری پیوند با گروه‌های هیدروکسیل چوب
- ۱۷- اگر دانسیتۀ خشک چوبی برابر با $0.7\text{ گرم بر سانتیمتر مکعب}$ باشد، در شرایط اشباع کامل، حداقل چند لیتر آب می‌تواند در فضاهای خالی و متخلخل یک متر مکعب از این چوب قرار بگیرد؟
- (۱) 313 (۲) 467 (۳) 533 (۴) 730

- ۱۸- یک قطعه چوب با رطوبت اولیه ۸۰ درصد تا رطوبت ۱۵ درصد خشک شده و حجم آن ۸ درصد کاهش یافته است. کاهش حجم همین قطعه چوب از رطوبت ۳۰ درصد تا صفر درصد، حدوداً چند درصد است؟
- (۱) ۴ (۲) ۸ (۳) ۱۶ (۴) ۳۲
- ۱۹- جرم ویژه خشک یک گونه چوبی ۵/۶۲ گرم بر سانتی‌مترمکعب است، اگر واکشیدگی حجمی آن ۱۶/۸ درصد باشد، جرم ویژه پایه یا بحرانی آن چند گرم بر سانتی‌مترمکعب است؟
- (۱) ۰/۵۳ (۲) ۰/۴۸ (۳) ۰/۶۵ (۴) ۰/۴۶
- ۲۰- ضربی انبساط حرارتی چوب در جهت «موازی الیاف» و «عمود بر الیاف» به ترتیب با افزایش دانسیتۀ چوب چگونه تغییر می‌کند؟
- (۱) بدون تغییر - کاهش (۳) کاهش - بدون تغییر
- ۲۱- سرعت و مقدار لیگنین‌زدایی به ترتیب در کدامیک از فازهای لیگنین‌زدایی فرایند کرافت بیشتر است؟
- (۱) فاز اولیه، فاز اولیه (۳) فاز میانی، فاز اولیه
- ۲۲- در فرایند تولید لیوسول، از کدام حلal برای انحلال سلولز استفاده می‌شود؟
- (۱) Carbon bisulfide (CS_2) (۲) Tetramethylammonium hydroxide (TMAH) (۳) 1-Butyl-3-methylimidazolium chloride (BmimCl) (۴) N-Methylmorpholine-N-oxide monohydrate (NMMO)
- ۲۳- کدام مورد، جزو ویژگی‌های اصلی همی‌سلولزها است؟
- (۱) انحلال زیاد در مواد قلیایی (۲) هیدروولیز زیاد در مواد قلیایی (۳) هیدروولیز کم در اسیدها
- ۲۴- در جریان تهیۀ خمیر سولفیت اسیدی، کدام ماده به عنوان بازدارنده لیگنین‌زدایی عمل می‌کند؟
- (۱) β -ایپی مانول (۲) سیتوسترون (۳) پینوسیلوین (۴) اسید چرب
- ۲۵- کدام ترکیب به مدت انبار کردن خرده چوب‌ها، حساس است؟
- (۱) استرها (۲) اسیدهای رزینی (۳) رزین‌های خنثی (۴) مواد آبکافت نشدنی
- ۲۶- کدام مورد حلal بهتری برای سلولز است؟
- (۱) استون (۲) محلول شوایزر (۳) الکل‌ها
- ۲۷- کدام گروه، سبب تمایز لیگنین سوزنی برگان از پهن برگان است؟
- (۱) کربونیل (۲) متوكسیل (۳) هیدروکسیل الکل

- ۲۸- کدام گروه، عامل اصلی شروع واکنش‌های تخریب لیگنین در اثر نور هستند؟
- (۱) اولیفینی (۲) متوكسی (۳) هیدروکسیل فنولی (۴) کربوکسیلی
- ۲۹- کدام تکنیک برای تعیین مقدار بلورینگی سلولز، مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
- EDX (۴) XPS (۳) XRF (۲) XRD (۱)
- ۳۰- نسبت واحدهای هیدروکسی فنیل الکل (H- لیگنین) در کدام منبع لیگنوسلولزی بیشتر است؟
- (۱) نوئل (۲) راش (۳) کاج (۴) باگاس
- ۳۱- در آزمون مکانیکی یک گونه چوبی، در کدام خاصیت کمترین مقدار را در مقایسه با بقیه می‌توان پیش‌بینی کرد؟
- (۱) مقاومت کششی عمود بر الیاف (۲) مقاومت کششی موازی با الیاف (۳) مقاومت فشاری موازی با الیاف (۴) بستگی به نوع گونه و اندازه دارد.
- ۳۲- کدام ویژگی ذاتی چوب، مقاومت مکانیکی آن را بیشتر تحت تأثیر قرار می‌دهد؟
- (۱) گره (۲) رویشگاه (۳) انحراف الیاف (۴) دانسیته
- ۳۳- در ارزیابی غیرمخرب چوب، مبانی و تئوری‌های کدام خاصیت مکانیکی آن بیشتر کاربرد دارد؟
- (۱) ضربه (۲) کشش (۳) فشار (۴) سختی
- ۳۴- در کدام نوع از مواد، مدل الاستیسیته در جهت طول و عرض نمونه متفاوت است؟
- (۱) تخته خرده چوب (۲) تخته فیبر دانسیته متوسط (۳) کاغذ ساخته شده با ماشین (۴) کاغذ دست‌ساز
- ۳۵- حد تناسب روی منحنی رفتار یک تیر چوبی زیر بار خمی، خطی بودن توزیع تنش خمی در تیر را تا آن نقطه نشان می‌دهد؛
- (۱) و متأثر از گونه چوب نیست. (۲) اما متأثر از رطوبت چوب تیر است. (۳) ولی مستقل از دمای چوب و محیط است. (۴) که مستقل از شب الیاف است.
- ۳۶- مقدار لنگر استاتیکی (Q) مقطع آزمونه خمی از چوب به ارتفاع مقطع b و پهنای a ، کدام است؟
- $\frac{b^3 a}{8}$ (۴) $\frac{b^3 a}{8}$ (۳) $\frac{ba^3}{8}$ (۲) $\frac{b^3 a^2}{8}$ (۱)
- ۳۷- تحت کدام نوع تنش وارد بر آزمونهای از چوب، تنش مرحله شکست را تنش لهیدگی می‌نامند؟
- (۱) برش موازی الیاف (۲) برش عمود بر الیاف (۳) کشش عمود بر الیاف (۴) فشار موازی الیاف
- ۳۸- افزایش تغییر مکان ماده زیر بار خمی ثابت با زمان، نشان‌دهنده کدام ویژگی آن است؟
- (۱) صلیبت (۲) ویسکوالاستیک (۳) ارتنتروپیک (۴) ایزوتروپیک
- ۳۹- به کدام دلیل، مدول صلیبت (پرشی) صفحه طولی - مماسی چوب (G_{LT}) کوچک‌تر از مدول صلیبت صفحه طولی - شعاعی (G_{LR}) آن است؟
- (۱) صفحه طولی - مماسی مستعد برش پیچشی است. (۲) صفحه طولی - شعاعی الیاف راست دارد. (۳) اشعه‌های چوبی تغییر مکان را تشدید می‌کنند. (۴) تعداد دواہر رویش سالیانه زیاد است.
- ۴۰- نمونه‌ای کاغذ به پهنای ۵ سانتی‌متر و ضخامت $25\text{ }\mu\text{m}$ تحت نیروی کششی 50 KN قرار می‌گیرد. تنش کششی وارد به کاغذ کدام است؟
- ۴۰ MPa (۴) ۴۰ Pa (۳) ۴ GPa (۲) ۴ MPa (۱)

- ۴۱- پخش‌شوندگی بهتر چسب در سطح روکش و صرفه‌جوئی در مصرف چسب، از دستاوردهای کدام روش چسبزنی است؟
- (۱) اکسپرسون (۲) اسپری کردن (۳) آیشاری (۴) غلتکی
- ۴۲- هم‌زمان با کاهش قطر گردبهینه در دستگاه لوله‌بری به منظور حفظ کیفیت لایه چه اقدامی انجام می‌شود؟
- (۱) زاویه آزاد تیغه افزایش و سرعت چرخش محور دستگاه کاهش می‌باید.
 (۲) زاویه حمله تیغه افزایش و سرعت چرخش محور دستگاه کاهش می‌باید.
 (۳) زاویه حمله تیغه کاهش و سرعت چرخش محور دستگاه افزایش می‌باید.
 (۴) زاویه آزاد تیغه کاهش و سرعت چرخش محور دستگاه افزایش می‌باید.
- ۴۳- از سیستم بستر گیره‌دار (clamping bed) و پرس تزریق بخار (steam injection) به ترتیب از راست به چپ، در تولید کدام فراوردهای ساختمانی استفاده می‌شود؟
- | | |
|------------------|-------------------|
| LSI – Glulam (۲) | Glulam – PSL (۱) |
| CLT – OSB (۴) | OSL – Plywood (۳) |
- ۴۴- "Veneer incising" در کدام قسمت از خط تولید تخته لایه قرار دارد؟
- (۱) بعد از واحد چسبزن
 (۲) قبل از واحد خشک کن
 (۳) بعد از واحد خشک
- ۴۵- استفاده از پرس رادیوفرکانس (RF)، در تولید کدام فراورده توجیه اقتصادی دارد؟
- | | |
|----------------------------|--------------------|
| Plywood (۲) | MDF (۱) |
| Parallel strand lumber (۴) | Particle board (۳) |
- ۴۶- جهت ساخت دیوار و کف ساختمانی بر پایه چوب ماسیو، کدام فرآورده مناسب است؟
- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Glued laminated timber (۲) | Cross laminated timber (۱) |
| Laminated veneer lumber (۴) | Laminated strand lumber (۳) |
- ۴۷- کدام محصول‌ها، به صورت یک فراورده صفحه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند؟
- | | |
|-------------|--------------------|
| OSB-LSL (۲) | Glulam-plywood (۱) |
| LSL-PSL (۴) | Plywood-CLT (۳) |
- ۴۸- در ساخت تخته خردۀ چوب، از کدام روش استفاده می‌شود؟
- | |
|-----------------------------------|
| (۱) خشک (۲) مرطوب (۳) خشک و مرطوب |
|-----------------------------------|
- ۴۹- در تخته خردۀ چوب لایه‌ای، ایجاد گرادیان رطوبت، سبب کدام مورد می‌شود؟
- | |
|--|
| (۱) افزایش دانسیته لایه‌های میانی تخته‌ها
(۲) کاهش دانسیته لایه‌های میانی تخته‌ها
(۳) افزایش گرادیان عمودی دانسیته تخته‌ها
(۴) کاهش گرادیان عمودی دانسیته تخته‌ها |
|--|
- ۵۰- لایه‌ای کردن تخته خردۀ چوب، سبب کدام مورد می‌شود؟
- | |
|--|
| (۱) کاهش مقاومت خمشی و مدول الاستیسیته تخته‌ها
(۲) کاهش انتقال حرارت به لایه میانی و کاهش مقاومت خمشی تخته‌ها
(۳) افزایش سطح تماس بین ذرات چوب و بهبود مقاومت خمشی بدون افزایش وزن تخته
(۴) افزایش سطح تماس بین ذرات چوب و کاهش مقاومت خمشی تخته همراه با افزایش وزن تخته |
|--|

- ۵۱ جهت دار کردن خرده های چوب در ساختار تخته خرده چوب، سبب کدام مورد می شود؟
 ۱) افزایش مقاومت خمشی و کاهش چسبندگی داخلی ۲) افزایش مقاومت خمشی و افزایش چسبندگی داخلی
 ۳) کاهش مقاومت خمشی و افزایش چسبندگی داخلی ۴) کاهش مقاومت خمشی و کاهش چسبندگی داخلی
- ۵۲ استفاده از کدام سیستم های گرم کننده پرس، سبب یه بود کدام مقاومت مکانیکی تخته خرده چوب می شود؟
 ۱) جریان برق با فرکانس بالا، مقاومت خمشی
 ۲) روند داغ، چسبندگی داخلی
 ۳) روند داغ، مقاومت خمشی
- ۵۳ سیکل پرس گرم تخته خرده چوب، شبیه کدام یک از سیکل های پرس محصولات است؟
 ۱) تخته فیبر معمولی به روش ماسونیت گان ۲) تخته فیبر MDF بدون پیش پرس
 ۳) تخته فیبر S₂S بدون پیش پرس
- ۵۴ در تخته خرده چوب های سه لایه ای، میزان چسب در لایه های سطحی از لایه میانی و ابعاد خرده چوب ها در لایه های سطحی از لایه میانی هستند.
 ۱) کمتر - درشت تر ۲) بیشتر - درشت تر ۳) بیشتر - ریزتر ۴) کمتر - ریزتر
- ۵۵ در تخته خرده چوب های معمولی با حداکثر گرادیان وزن مخصوص، میزان MOE و IB چگونه است؟
 ۱) MOE دو برابر IB ۲) MOE زیاد و IB کم ۳) MOE کم و IB زیاد ۴) MOE برابر IB
- ۵۶ برای کاهش یا حذف "Spring back" در تخته های فیبر SIS کدام یک از اقدامات، مؤثر نخواهد بود؟
 ۱) افزایش زمان پرس ۲) افزودن چسب به خمیر ۳) کاهش زمان پرس ۴) انتخاب یهینه چسب و راندمان پرس
- ۵۷ در واحد پیش گرم کن در خط تولید MDF، کدام مورد مشاهده می شود؟
 ۱) کند شدن جریان پیوسته و یکنواخت خرده چوب ها به سمت دایجستر ۲) کند شدن جریان تحت فشار خرده چوب ها به سمت دایجستر
 ۳) نرم شدن ذرات و افزایش زمان پخت اصلی در دایجستر ۴) نرم شدن ذرات و کاهش زمان پخت اصلی در دایجستر
- ۵۸ در دفیبراتور موجود در خط تولید MDF، کدام مورد صحیح است؟
 ۱) در صورت افزایش فاصله بین صفحات دیسک های دفیبراتور، میزان نرمه تولیدی افزایش می یابد.
 ۲) در صورت افزایش فاصله بین صفحات دیسک های دفیبراتور، میزان دستجات الیاف افزایش می یابد.
 ۳) در صورت کاهش فاصله بین صفحات دیسک های دفیبراتور، میزان اصطکاک کمتر و مصرف انرژی نیز کمتر می شود.
 ۴) در صورت کاهش فاصله بین صفحات دیسک های دفیبراتور، سرعت عبور چیپس ها نیز افزایش و مصرف انرژی کمتر می شود.
- ۵۹ در جریان تولید تخته فیبر SIS از کدام روش در سیستم شکل دهی محصول نمی توان استفاده کرد؟
 ۱) نیمه خشک ۲) نیمه مرتبط ۳) خشک ۴) مرطوب
- ۶۰ کدام مورد به عنوان اتصال دهنده در ساخت تخته فیبر به همراه هوا به کار می رود؟
 ۱) مواد استخراجی ۲) همی سلولز ۳) سلولز ۴) لیگنین
- ۶۱ در صورت استفاده از خمیر الیاف با درجه آسیاب زیاد، کدام ویژگی های تخته فیبر افزایش می یابد؟
 ۱) جرم مخصوص، مقاومت های مکانیکی ۲) جرم مخصوص، جذب آب ۳) پروفیل دانسته، واکنش دگرگی ضخامت

- ۶۲- الیاف به دست آمده از چوب‌های کم قطر، برای تولید کدام تخته فیبر مناسب‌تر است؟
 ۱) S-۲-S ۲) S-۱-S ۳) سخت ۴) عایق
- ۶۳- در فرایند پرس داغ تخته فیبر، وجود مرحله فشار کم در بخش میانی دیاگرام پرس برای دستیابی به کدام مورد است؟
 ۱) خروج بخارآب اضافی از بین الیاف بخش میانی و بهبود اتصال بین آن‌ها
 ۲) خروج بخارآب اضافی از بین الیاف بخش میانی و کاهش دمای آن‌ها
 ۳) پخش یکسان بخارآب در کلک الیاف و افزایش پایداری ابعاد
 ۴) پخش یکسان بخارآب در کلک الیاف و کاهش جذب آب و پایداری ابعاد
- ۶۴- چسب پلی وینیل استات با کدام روش، چسبندگی ایجاد می‌کند؟
 ۱) ذوبی ۲) حساس به فشار ۳) به وسیله سرد کردن ۴) با از دست دادن آب
- ۶۵- در کدام یک از تئوری‌های چسبندگی، دمای مورد نیاز باید بالاتر از دمای نقطه T_g باشد؟
 ۱) نفوذ ۲) الکترواستاتیک ۳) لایه مرزی ضعیف ۴) جذب فیزیکی
- ۶۶- تئوری چسبندگی الکترواستاتیک برای کدام پلیمر کاربرد دارد؟
 ۱) پلی آمید ۲) پلی پروپیلن ۳) پلی اتیلن ۴) پلی پروپیلن
- ۶۷- زاویه تماس در کدام چسب کمتر است؟
 ۱) PMDI ۲) MUF ۳) UF ۴) PTFE
- ۶۸- کدام چسب طبیعی قابلیت آتش‌گیری بالا دارد؟
 ۱) کربوکسی متیل سلولز ۲) نیترو سلولز ۳) دکسترن + اتانول ۴) کازئین + اتانول
- ۶۹- چسباندن قطعات چوب به روش جوش‌کاری چوب، توسط کدام تئوری چسبندگی توجیه می‌شود؟
 ۱) الکترواستاتیک ۲) مکانیکی ۳) پخش ۴) شیمیایی
- ۷۰- از بین مراحل چسب در تشکیل اتصال، کدام مرحله بیشترین حساسیت را نسبت به گرانزوی چسب دارد؟
 ۱) ترشوندگی ۲) نفوذ ۳) انتقال ۴) جریان
- ۷۱- راهکار مناسب برای ایجاد اتصال با دوام توسط چسب در چوب‌های تیمار حرارتی شده، استفاده از کدام مورد است؟
 ۱) چسب با درصد مواد جامد بیشتر ۲) چسب با خاصیت چسبناکی بیشتر ۳) چسب با کشش سطحی کمتر نسبت به انرژی سطحی چوب ۴) چسب با ویسکوزیته بیشتر نسبت به انرژی سطحی چوب
- ۷۲- کدام مدل از خواص مکانیکی چند سازه‌های چوب - پلاستیک با افزایش اندازه ذرات چوب افزایش می‌یابد؟
 ۱) ذخیره چند سازه ۲) اتلاف چند سازه ۳) کششی نمونه‌ها ۴) استحکام کششی
- ۷۳- هدف اصلی از ساخت چند سازه‌های چوب - پلاستیک، افزایش کدام خاصیت پلیمر است؟
 ۱) مکانیکی ۲) فیزیکی ۳) نوری ۴) ضدقارچی
- ۷۴- کدام پلیمر جهت ساخت چند سازه‌های چوب - پلاستیک در اروپا کاربرد بیشتری دارد؟
 ۱) پلی اتیلن ۲) پلی پروپیلن ۳) پلی وینیل کلراید ۴) پلی آمید
- ۷۵- کدام روش قالب‌گیری در دسته فرایند قالب‌گیری گرم قرار نمی‌گیرد؟
 ۱) دمشی ۲) فشاری ۳) حلal ۴) تزریقی

- ۷۶- در چند سازه‌های چوب - پلاستیک، گرانروی مختلط با تغییر کدام پارامتر، افزایش می‌یابد؟
- ۱) کاهش اندازه ذرات
 - ۲) افزایش اندازه ذرات
 - ۳) کاهش میزان تغذیه ذرات
 - ۴) افزایش میزان تغذیه ذرات
- ۷۷- نقش جفت گننده‌ها در افزایش مقاومت‌های چوب - پلاستیک کدام است؟
- ۱) تقویت چسبندگی از نوع الکترواستاتیک
 - ۲) حذف حباب‌های هوا در هنگام اکسیرو شدن
 - ۳) بالابردن ظرفیت‌ها برای چسبندگی مکانیکی میان دو جزء اصلی
 - ۴) افزایش اتصالات شیمیایی میان دو جزء اصلی چوب - پلاستیک
- ۷۸- به کدام دلیل نمی‌توان گامپوزیت چوب - پلاستیک را، یک محصول کاملاً دوستدار محیط زیست معرفی کرد؟
- ۱) این محصول مقدار کمی مواد مشتق شده از نفت را وارد محیط زیست می‌کند.
 - ۲) این محصول مقدار زیادی مواد مشتق شده از نفت را وارد محیط زیست می‌کند.
 - ۳) در ساختار این محصول نمی‌توانیم از چوب‌های با کیفیت پایین استفاده کنیم.
 - ۴) در ساختار این محصول نمی‌توانیم از ضایعات مواد پلیمری استفاده کنیم.
- ۷۹- کدام گزینه صحیح است؟
- ۱) مقدار چسبندگی مکانیکی با مقدار سلولز رابطه مستقیم دارد.
 - ۲) مقدار چسبندگی مکانیکی با افزایش تعداد روزنه‌ها زیاد می‌شود.
 - ۳) چسبندگی مکانیکی با شکسته شدن دیوارهای سلولی کاهش می‌یابد.
 - ۴) چسبندگی مکانیکی در پیوستگی ماده زمینه و پرکننده بدون اهمیت است.
- ۸۰- علت اکسایش نوری در چند سازه‌های چوب - پلاستیک مربوط به کدام مورد است؟
- ۱) تخریب حرارتی چوب - پلاستیک
 - ۲) تخریب قارچی چوب - پلاستیک
 - ۳) رادیکال‌های آزاد در سطح چوب - پلاستیک
 - ۴) استفاده از عوامل جفت‌گننده چوب - پلاستیک

سايت کنكور

Konkur.in



سایت کنکور

Konkur.in



سایت کنکور

Konkur.in



سایت کنکور

Konkur.in