

کندو

kandoo.cn.com



اخبار / مقالات / بانک سوال / فروشگاه

با عضویت در سایت ما

نیاز به عضویت در هیچ سایت کنکور دیگری را ندارید

برخی از خدمات ویژه سایت ما:

- ✓ ارسال آخرین اخبار کنکور از طریق ایمیل به صورت **کاملاً رایگان**
- ✓ ارسال آخرین اخبار کنکور از طریق پیامک (**سالانه ۲۰۰۰ تومان**)
- ✓ ارائه دهنده نمونه سوالات کنکور همه رشته ها به صورت رایگان

با ما با خیالی راحت به سراغ کنکور بروید

چنانچه نمونه سوالی را پیدا نمی کنید

در قسمت "تماس با ما" درخواست دهید تا در اولین فرصت در اختیار شما قرار گیرد

175

F

نام

نام خانوادگی

محل امضاء



175F



اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.
امام خمینی (ره)

صبح جمعه

۹۱/۱۲/۱۸

دفترچه شماره ۱

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

آزمون ورودی
دوره‌های دکتری (نیمه متمرکز) داخل
در سال ۱۳۹۲

رشته‌ی
صنایع چوب با فرآورده‌های مرکب چوب (کد ۲۴۱۸)

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (چوب‌شناسی، فیزیک چوب، شیمی چوب، مکانیک چوب، تخته لانه، پیشرفته، تخته خرده چوب، پیشرفته، تخته فایبر پیشرفته، فناوری چسب، چند سازه‌های چوب - پلاستیک)	۸۰	۱	۸۰

این آزمون نمره منفی دارد

اسفندماه سال ۱۳۹۱

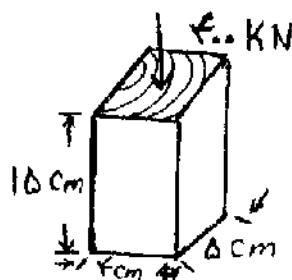
استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد

حق چاپ و تکثیر سؤالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متغییرن برابر مقررات رفتار نمی‌شود.

- ۱- مهم‌ترین عامل جداسازی ضخامت‌های مارپیچی از ترک خوردگی مارپیچی کدام است؟
 (۱) ضخامت آن (۲) فراوانی آن روی تراکنید
 (۳) زاویه آن نسبت به محور تراکنید (۴) امتداد آن در دو سوی دیواره تراکنید
- ۲- در عناصر دوکی شکل کامبیوم کدام یک از گونه‌های زیر دیواره تقسیم آنتی‌کلینال به صورت طولی - شعاعی مستقیم می‌باشد؟
 (۱) صنوبر (۲) خرمندی (۳) راش (۴) کاج
- ۳- کدام یک از نواحی مریستمی زیر در افزایش طول درخت نقش مهمتری دارد؟
 (۱) کامبیوم (۲) فلوزن (۳) پروکامبیوم (۴) جوانه‌های انتهایی
- ۴- در یونکتواسیون کدام یک از سلول‌های زیر توروس (سپر) مشاهده می‌شود؟
 (۱) بارانشیم محوری (۲) تراکنید (۳) آوند (۴) فیبر
- ۵- در یک درخت کاملاً بالغ کاج جنگلی کدام یک از نواحی زیر دارای الیاف بلندتری می‌باشد؟
 (۱) چوب نزدیک مغز درخت (۲) چوب نزدیک نوک درخت
 (۳) چوب نزدیک پوست در ارتفاع برابر سینه (۴) چوب قسمت پایین شاخه‌های خمیده
- ۶- در مقطع عرضی چوب توس (غان) اندازه حفره آوند در مقایسه با پهنای اشعه چگونه است؟
 (۱) بزرگ‌تر است. (۲) کوچک‌تر است. (۳) برابر است. (۴) قابل تمایز نیست.
- ۷- کدام گزینه مشخصات کاج‌های نرم را در بردارد؟
 (۱) بافت یکنواخت - تحول تدریجی - تراکنید اشعه صاف (۲) بافت غیر یکنواخت - تحول ناگهانی - تراکنید اشعه صاف
 (۳) بافت یکنواخت - تحول تدریجی - تراکنید اشعه دنداندار (۴) بافت غیر یکنواخت - تحول ناگهانی - تراکنید اشعه دنداندار
- ۸- مهم‌ترین تفاوت اشعه چوبی افرا با راش در برش مماسی چیست؟
 (۱) نوع اشعه (۲) رنگ اشعه (۳) تعداد اشعه (۴) اندازه اشعه
- ۹- اگر چوبی دارای تمرکز حفرات چوب آغاز در بخش مرزی حلقه رشد باشد، اما حفرات دارای اندازه یکسان با دیگر حفرات در حلقه رشد باشد، جزء کدام دسته قرار خواهد گرفت؟
 (۱) شبه پراکنده آوند (۲) شبه بخش روزنه‌ای (۳) بخش روزنه‌ای (۴) پراکنده آوند
- ۱۰- مهم‌ترین وجه تمایز ظاهری چوب نوئل از لاریکس و دوگلاس‌فر چیست؟
 (۱) درخشان بودن چوب آن (۲) روغنی بودن چوب آن (۳) رنگ چوب درون آن (۴) عطر و بوی خاص آن
- ۱۱- در کدام یک از موارد زیر گرمای تولید شده از سوخت یک کیلوگرم چوب خشک بیشتر است؟
 (۱) بالغ سوزنی‌برگ (۲) جوان پهن‌برگ (۳) فشاری (۴) کتشی
- ۱۲- هدایت الکتریکی چوب‌های سبک و سنگین در کدام حالت خشک و مرطوب نزدیک به هم هستند؟
 (۱) کاملاً مرطوب (۲) کاملاً خشک (۳) نزدیک به خشک مطلق (۴) نزدیک به رطوبت آغشتگی
- ۱۳- یک کیلوگرم چوب خشک سریعتر به خاکستر تبدیل می‌شود.
 (۱) بید (۲) راش (۳) انجیلی (۴) بلند مازو
- ۱۴- کدام خاصیت چوب باعث کاهش شدت صدا می‌شود؟
 (۱) بالا بودن خاصیت الاستیک (۲) بالا بودن سطح داخلی آن (۳) کم بودن جرم مخصوص (۴) وجود رطوبت
- ۱۵- در اندازه‌گیری دانسیته به روش غوطه‌وری (paul) اگر ۰٫۶ طول نمونه چوبی در داخل مایع با چگالی ۱٫۲ گرم بر سانتیمتر مکعب فرو رفته باشد دانسیته آن برحسب $\frac{g}{cm^3}$ چقدر است؟
 (۱) ۰٫۴۸ (۲) ۰٫۶ (۳) ۰٫۷۲ (۴) ۰٫۹
- ۱۶- کدام ویژگی چوب تبریزی با کاهش رطوبت تعادل آن از حد رطوبت اشباع فیبر افزایش می‌یابد؟
 (۱) جرم مخصوص ظاهری (۲) انتشار صوت (۳) انبساط حرارتی (۴) مقاومت الکتریکی

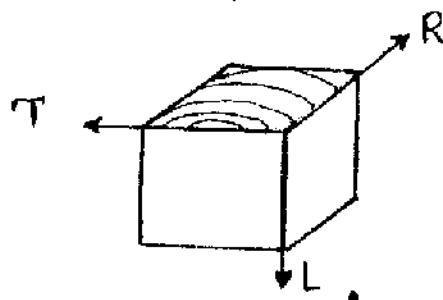
- ۱۷- مقدار کدام ترکیب در چوب بیشترین تأثیر را بر روی نوسانات جذب آب آن دارد؟
 (۱) سلولز (۲) لیگنین (۳) همی سلولز (۴) مواد استخراجی
- ۱۸- اگر در دو قطعه چوب راش و تیک که دارای رطوبتی برابر رطوبت اشباع فیبر هستند، آب آزاد تشکیل شود، جرم مخصوص ظاهری آنها چگونه است؟
 (۱) در چوب راش کم و در چوب تیک زیاد می‌شود. (۲) در چوب راش زیاد و در چوب تیک کم می‌شود.
 (۳) در هر دو چوب بدون تغییر باقی می‌ماند. (۴) در هر دو چوب زیاد می‌شود.
- ۱۹- همکشیدگی حجمی کدام چوب کمتر است؟
 (۱) ماهاگونی (۲) بلوط قرمز (۳) توس زرد (۴) کاج ترا
- ۲۰- علت کمتر بودن مقدار واكشیدگی در جهت شعاعی نسبت به جهت مماسی، و می‌باشد.
 (۱) سلولز کمتر - وجود پونکتواسیون کمتر (۲) لیگنین بیشتر - وجود پره‌های چوبی
 (۳) مواد استخراجی بیشتر - پونکتواسیون کمتر (۴) مواد استخراجی بیشتر - وجود پره‌های چوبی
- ۲۱- کدام واكش برای محافظت گروه‌های هیدروکسیل در ساختار قند متداول تر است؟
 (۱) استری کردن (۲) اتری کردن (۳) اکسایش (۴) کاهش
- ۲۲- در بیوسنتز لیگنین، کدام مورد درست است؟
 (۱) از اتصال واحدهای بتا - کانفرین، Lk لیگنین ساخته می‌شود.
 (۲) احتمالاً لیگنین در سلول‌های لایه زاینده به صورت پلیمر متر اکم وجود دارد.
 (۳) در اثر واكش آنزیمی، از کانفریل الکل رادیکال‌های فنوکسی به وجود می‌آیند.
 (۴) بتا - کانفرین توسط واكش هیدرولیز اسیدی شکسته شده و کانفریل الکل آزاد می‌شود.
- ۲۳- مشتق اسیدی کدام قند در ساختار زایلن چوب وجود دارد؟
 (۱) مانوز (۲) گلوکز (۳) زایلوز (۴) آرابینوز
- ۲۴- کدام مورد، دلیل هیدرولیز سریع تر ساختارهای فورانوزی نسبت به ساختارهای پیرانوزی است؟
 (۱) وجود تنش‌های زاویه‌ای ساختاری بیشتر در فورانوز (۲) کمتر بودن مقدار فورانوز نسبت به پیرانوز
 (۳) وجود پیوندهای هیدروژنی بیشتر در پیرانوز (۴) کمتر بودن تعداد کربن در فورانوز
- ۲۵- کدام عبارت، درست است؟
 (۱) همی سلولز اصلی پهن برگان، یک مانان است.
 (۲) زایلن‌های سوزنی برگان، تعداد زیادی گروه استیل دارند.
 (۳) DP در همی سلولزهای سوزنی برگان کمتر از همی سلولزهای پهن برگان است.
 (۴) در فرآیندهای فلیپای تهیه خمیر کاغذ، بازده همی سلولزهای پهن برگان بیشتر از سوزنی برگان است.
- ۲۶- علت اصلاح حرارتی تخته فیبر در درجه حرارت حدود 170°C
 (۱) تجزیه سلولز و همی سلولزها است که باعث چسبندگی بهتر می‌شود.
 (۲) تجزیه سلولز و شیشدای شدن لیگنین می‌باشد.
 (۳) تجزیه همی سلولزها است که تولید فورفورال می‌نماید.
 (۴) به علت پلاستیکی شدن الیاف در آن دما می‌باشد.
- ۲۷- لیگنین DHP عبارتست از:
 (۱) لیگنین تهیه شده در آزمایشگاه با استفاده از ترکیب الکل کانفریل و آنزیم پراکسیداز و آب اکسیژنه
 (۲) لیگنین حاصل از فرآیندهای صنعتی خمیرسازی
 (۳) لیگنین آزمایشگاهی کلاسون
 (۴) لیگنین آزمایشگاهی بیورکمن

- ۲۸- در فرآیند رنگ‌بری با پراکسید هیدروژن کدام عامل سبب کاهش گزینش پذیری رنگ‌بری می‌شود؟
 (۱) $O^{\bullet-}$ (۲) $O_2^{\bullet-}$ (۳) OH^{\bullet} (۴) HO_2^{\bullet}
- ۲۹- از کدام تکنیک برای بررسی ساختار بلوری سلولز استفاده می‌شود؟
 (۱) X-Ray Fluorescence (XRF)
 (۲) X-Ray Diffraction (XRD)
 (۳) X-Ray Photoelectron Spectroscopy (XPS)
 (۴) Energy Dispersive X-Ray Spectroscopy (EDX)
- ۳۰- تنوع واحدهای منومری در کدام یک از ترکیبات زیر بیشتر است؟
 (۱) سلولز (۲) لیگنین (۳) نشاسته (۴) همی سلولزها
- ۳۱- حد ارتجاعی مفید چوب در بیشتر است.
 (۱) کشش (۲) خمش (۳) برش (۴) فشار
- ۳۲- نسبت مدول الاستیسیته حداکثر به حداقل در چوب خیلی بیشتر از موارد غیر ارگانیک است و این
 (۱) بیانگر برتری چوب نسبت به همه مصالح غیر ارگانیک می‌باشد.
 (۲) نشان می‌دهد که چوب نسبت به آلیاژهای فولادی به نسبت محکم‌تر است.
 (۳) تنها ویژگی چوب در بین تمام مصالح سازه‌ای است.
 (۴) معرف شدت طبیعت ارتوتروپیک چوب است.
- ۳۳- در آزمون شکل مقابل اگر تغییر بعد جانبی (در هر دو طرف) ۲/۵ میلی‌متر و تغییر بعد طولی در راستای بار وارده، ۵ میلی‌متر (در دامنه رفتار الاستیک آزمون) اندازه‌گیری شده باشد، ضریب پواسون ν_{LR} و ν_{LT} آزمون به ترتیب می‌باشد.



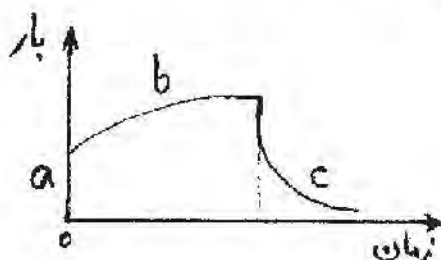
- (۱) ۰/۱۵، ۰/۱۲
 (۲) ۰/۵، ۰/۳
 (۳) ۰/۲، ۰/۵
 (۴) ۰/۱۵، ۰/۲۴

- ۳۴- رابطه تعمیم قانون هوک برای شکل مقابل به صورت $\sigma_{ij} = C_{ij} \gamma_{ij}$ نوشته می‌شود. σ_{ij} مؤلفه‌های تنش با C_{ij} عناصر ماتریس سفتی و γ_{ij} مؤلفه‌های کرنش می‌باشند. $i, j = 1, 2, 3$ با بسط این رابطه معلوم می‌شود که C_{11} ، C_{22} و C_{33} به ترتیب هستند.



- (۱) ν_{RT}/E_L ، ν_{LT}/E_T ، ν_{LR}/E_R
 (۲) ν_{RT} ، ν_{LT} ، ν_{LR}
 (۳) G_{TT} ، G_{LR} ، G_{RT}
 (۴) E_T ، E_R ، E_L

- ۳۵- چوب مادهای نیمه ویسکو الاستیک است و زیر بار ثابت با زمان، خزش تدریجی (کریپ) دارد، منحنی رفتار زیر بار شکل مقابل در این شکل و است.



- (۱) برگشت لحظه‌ای و b ثانوی
(۲) b کریپ و c برگشت کریپ
(۳) a کریپ لحظه‌ای و c کریپ ثانوی
(۴) a کریپ و b تغییر مکان لحظه‌ای

- ۳۶- کدام گزینه این جمله را مناسب‌تر کامل می‌کند؟

«از نظر خواص مکانیکی و به ترتیب رفتار اورتو تروپیک و ایزو تروپیک از خود نشان می‌دهند».

- (۱) نخته خورده چوب ساخته شده در کارخانه - کاغذ ساخته شده در کارخانه کاغذسازی
(۲) کاغذ ساخته شده در کارخانه کاغذسازی - نخته خورده چوب ساخته شده در کارخانه
(۳) نخته تراشه جهت‌دار (OSB) - کاغذ ساخته شده در کارخانه کاغذسازی
(۴) کاغذ ساخته شده در کارخانه کاغذسازی - نخته تراشه جهت‌دار (OSB)

- ۳۷- نمونه کششی از یک گونه چوبی به ضخامت ۱۵ میلی‌متر، مطابق شکل تحت بار کششی قرار می‌گیرد. اگر در این آزمون بار

حد تناسب و بار حداکثر به ترتیب برابر با ۸ و ۹ کیلو نیوتن باشد، مقدار مقاومت کششی این قطعه برابر است با: (برحسب مگا

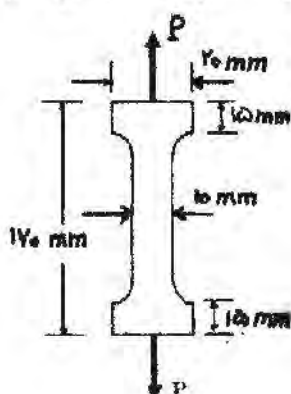
پاسکال)

(۱) ۲۵

(۲) ۲۲/۵

(۳) ۸۵

(۴) ۹۵



- ۳۸- در یک تیر ساده از چوب تحت دو لنگر مساوی و مختلف الجهد (خمش خالص ۴ نقطه) رابطه $A = \frac{MC}{I}$ دقیقاً منتهی به

محاسبه کدام ویژگی تیر چوبی می‌شود؟ (M = لنگر حداکثر تیر، C = نصف ارتفاع تیر، I = ممان اینرسی مقطع تیر)

(۱) A = مدول الاستیسیته ظاهری تیر چوبی

(۲) A = مدول الاستیسیته واقعی تیر چوبی

(۳) A = تنش اسمی شکست تیر چوبی

(۴) A = تنش نهایی تیر در خمش

- ۳۹- در آزمون برش موازی الیاف روی بلوک استاندارد (شکل مقابل) ASTM D۱۴۳، بارگذاری معادل روی آزمون نشان می‌دهد

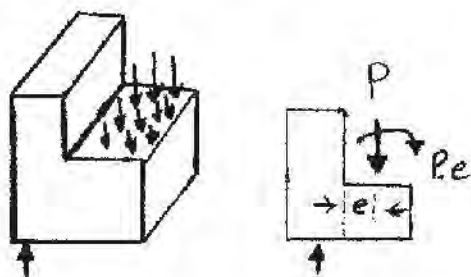
که در سطح برش، تنش است.

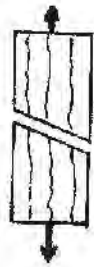
(۱) برشی خالص

(۲) برشی توأم با تنش خمشی

(۳) برشی توأم با تنش فشاری

(۴) فشاری توأم با تنش خمشی





۴۰- در شکل مقابل شکست آزمونه از نوع است.

- (۱) برشی و کششی
- (۲) کششی
- (۳) برشی
- (۴) ترد

۴۱- نحوه لایه نسبت به LVL پایداری ابعاد و مقاومت خمشی دارد.

- (۱) بیشتر، بیشتر
- (۲) کمتر، بیشتر
- (۳) کمتر، کمتر
- (۴) بیشتر، کمتر

۴۲- از جمله فاکتورهای مؤثر بر کیفیت روکش، موارد زیر است:

- (۱) کیفیت گرده بینه، تنظیم تیغه و لبه فشار، روش خشک کردن
- (۲) قطر گرده بینه، مدت بخار زنی، پهنای روکش
- (۳) کیفیت گرده بینه، تنظیم زاویه برش، روش روکش‌گیری
- (۴) قطر گرده بینه، گونه چوبی، ضخامت روکش

۴۳- کدام عمل در گزینه‌های زیر توسط قیچی برش‌تر انجام می‌شود؟

- (۱) برش ثانویه
- (۲) اندازه بری
- (۳) کناره بری
- (۴) صاف بری

۴۴- مهمترین دلایل تغییر ضخامت روکش و وجود عیب الیاف گسیخته در آن کدام است؟

- (۱) تفاوت دمای سطح و مغز گرده بینه، تنظیم نبودن دماسنج حوضچه پخت
- (۲) تنظیم نبودن تیغه و لبه فشار، همسان نبودن قطر گرده بینه‌ها، مدت تیمار حرارتی
- (۳) تنظیم نبودن تیغه و لبه فشار، همسان نبودن یافت چوب، تیمار حرارتی نامناسب
- (۴) تفاوت رطوبت سطح و مغز گرده بینه، تنظیم نبودن فشارسنج حوضچه پخت

۴۵- همزمان با کاهش قطر گرده بینه در دستگاه لوله بری به منظور تولید لایه، برای حفظ کیفیت لایه چه اقداماتی انجام می‌شود؟

- (۱) سرعت چرخشی محور دستگاه افزایش و زاویه حمله تیغه کاهش می‌یابد.
- (۲) سرعت چرخشی محور دستگاه و زاویه حمله تیغه افزایش می‌یابد.
- (۳) سرعت چرخشی محور دستگاه کاهش و زاویه حمله تیغه افزایش می‌یابد.
- (۴) سرعت چرخشی محور دستگاه و زاویه حمله تیغه کاهش می‌یابد.

۴۶- یکی از کاربردهای مهم گونه چوبی سبک، تولید می‌باشد که علت آن می‌باشد.

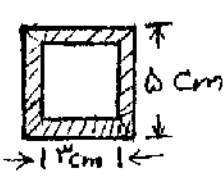
- (۱) MDF، سبکی گونه و بهبود دهنده‌گی این گونه‌ها می‌باشد.
- (۲) تخته خرده چوب، انعطاف‌پذیری گونه‌ها و قیمت پایین این گونه‌ها
- (۳) فرآورده‌های لایه‌ای، ضریب فشردگی بالا این گونه‌ها و افزایش ارزش افزوده این گونه‌ها
- (۴) تخته فیبر سخت، آگیری سریع الیاف این گونه‌ها و راندمان بالای آن

۴۷- مزایای چسب زن اکستروژن کدام است؟

- (۱) صرفه‌جویی در مصرف چسب، نفوذ بهتر چسب در لایه‌ها
- (۲) انتقال سریعتر چسب روی سطوح، تشکیل لایه چسب نازک
- (۳) انتقال سریعتر چسب روی سطوح، جلوگیری از تا شدن لایه‌ها
- (۴) صرفه‌جویی در مصرف چسب، پخشندگی بهتر چسب روی سطوح و عدم آسیب‌دیدگی آنها

- ۴۸- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد خطای مرکزبایی در دستگاه پیلر صحیح است؟
 (۱) درصد افت ناشی از خطای مرکزبایی در خرده بینه‌های کم قطر کمتر است.
 (۲) درصد افت ناشی از خطای مرکزبایی در خرده بینه‌های قطور کمتر است.
 (۳) با کاهش خطای مرکزبایی میزان ضایعات حاصل از استوانه‌ای نمودن چوب افزایش می‌یابد.
 (۴) با افزایش خطای مرکزبایی، درصد ضایعات استوانه‌ای نمودن خرده بینه در چوب‌های قطور کاهش می‌یابد.
- ۴۹- مقاومت چسبندگی داخلی تخته خرده چوب در کدام حالت بیشتر است؟
 (۱) استفاده از گونه‌های چوبی با دانسیته زیاد
 (۲) جهت‌دار کردن ذرات خرده چوب در لایه میانی
 (۳) مصرف مقدار چسب بیشتر در لایه میانی
 (۴) استفاده از گرم‌کن‌های رادیو فرکانس
- ۵۰- برای پرس نمودن کیک خرده چوب تشکیل شده از گونه‌های سبک باید
 (۱) از دمای پایین‌تر و زمان کوتاه‌تر پرس استفاده نمود.
 (۲) از دمای بالاتر و زمان طولانی‌تر پرس استفاده نمود.
 (۳) از دمای پایین‌تر و زمان طولانی‌تر پرس استفاده نمود.
 (۴) از دمای بالاتر و زمان کوتاه‌تر پرس استفاده نمود.
- ۵۱- گرا دیان رطوبتی در کیک خرده چوب باعث می‌شود.
 (۱) افزایش مقاومت به سایش تخته
 (۲) کاهش مقاومت چسبندگی داخلی
 (۳) افزایش دانسیته در لایه میانی
 (۴) کاهش دانسیته در لایه میانی
- ۵۲- برای بهبود پروسه روکش زنی تخته خرده چوب بهتر است؟
 (۱) در لایه سطحی از خرده چوب گونه‌های سنگین استفاده نمود.
 (۲) در لایه سطحی از خرده چوب‌های با رطوبت پایین‌تر استفاده نمود.
 (۳) در لایه سطحی از خرده چوب‌های ریز گونه خالص سبک استفاده نمود.
 (۴) در لایه سطحی خرده چوب‌های با رطوبت بالاتر استفاده نمود.
- ۵۳- افزایش واکنشیدگی ضخامت تخته خرده چوب ساخته شده با کدام گونه چوبی و با چه دانسیته‌ای بیشتر است؟
 (۱) کاج، زیاد (۲) کاج، کم (۳) راش، کم (۴) راش، زیاد
- ۵۴- تزریق دی اکسید کربن به کیک خرده چوب و سیمان باعث می‌گردد.
 (۱) افزایش حرارت هیدراتاسیون و افزایش زمان گیرایی
 (۲) افزایش حرارت هیدراتاسیون و کاهش زمان گیرایی
 (۳) کاهش حرارت هیدراتاسیون و افزایش زمان گیرایی
 (۴) کاهش زمان آگیری و افزایش سرعت واکنش
- ۵۵- استفاده از مخلوط چوب‌های پهن برگ برای تولید تخته چوب - سیمان به این دلیل مشکل است که به کمک سیمان را حل کرده و مانع گیرایی سیمان می‌شود.
 (۱) محیط اسیدی به وجود آمده، همی سلولز و مواد قندی
 (۲) محیط اسیدی به وجود آمده، سلولز و مواد رنگی
 (۳) محیط قلیایی ایجاد شده، همی سلولز و مواد استخراجی
 (۴) محیط قلیایی ایجاد شده، سلولز و مواد استخراجی
- ۵۶- کدام گزینه در مورد روش سینی‌دار برای تهیه تخته خرده چوب صحیح است؟
 (۱) هزینه تولید بیشتر و راندمان تولید بالاست.
 (۲) هزینه تولید کمتر و راندمان تولید پایین است.
 (۳) انتقال کیک خرده چوب سخت‌تر و سرعت بسته شدن پرس زیاد است.
 (۴) انتقال کیک خرده چوب راحت‌تر و سرعت بسته شدن پرس کم است.
- ۵۷- برای تولید تخته فیبر سخت به روش تر، گونه‌های سوزنی برگ مناسب‌ترند چون
 (۱) شکل‌گیری ورق‌تر بهتر صورت می‌گیرد.
 (۲) آگیری در آنها سریع می‌باشد.
 (۳) نیاز به اتصال لیگنین می‌باشد.
 (۴) مقاومت تخته بهتر می‌شود.

- ۵۸- در ارتباط با مصرف خمیر الیاف با درجه روانی کم، کدام گزینه صحیح است؟
 (۱) برای تهیه تخته فیبر عایق مناسب است، اما جذب آب تخته تولیدی زیاد است.
 (۲) برای تهیه تخته فیبر عایق مناسب است، اما قدرت چسبندگی الیاف کمتر است.
 (۳) مقدار خروج آب از آن زیاد است، تخته فیبر سخت با آن ساخته می‌شود.
 (۴) مقدار خروج آب از آن کم است، تخته فیبر سخت با آن ساخته می‌شود.
- ۵۹- در تولید فرآورده‌های قالبی از روش تر استفاده می‌شود زیرا
 (۱) اتصال هیدروژنی بین الیاف برقرار می‌گردد.
 (۲) رطوبت الیاف مانع گسیختگی آن می‌شود.
 (۳) ساختار فرآورده یکنواخت‌تر می‌باشد.
 (۴) الیاف مرطوب بهتر شکل می‌گیرند.
- ۶۰- تخته فیبر ساخته شده با الیاف کدام گونه چوبی دارای ثبات ابعاد بیشتر است؟
 (۱) پهن‌برگان، چون مواد استخراجی آنها بیشتر است.
 (۲) سوزنی‌برگان، چون مقدار صمغ آنها بیشتر است.
 (۳) پهن‌برگان، چون زاویه انحراف میکرو فیبریل آنها کمتر است.
 (۴) سوزنی‌برگان، چون زاویه انحراف میکرو فیبریل آنها بیشتر است.
- ۶۱- در انتخاب ماده چوبی مناسب برای ساخت تخته فیبر به روش تر کدام گزینه صحیح است؟
 (۱) چوب‌های کم قطر مناسبند زیرا دانسیته آنها کمتر است.
 (۲) چوب‌های قطور مناسبند زیرا الیاف با ابعاد مناسب دارند.
 (۳) چوب‌های قطور مناسبند زیرا راندمان آنها بیشتر است.
 (۴) چوب‌های کم قطر مناسبند زیرا طول الیاف و ضریب لاغری آنها بیشتر است.
- ۶۲- در روش تر تولید تخته فیبر با افزایش پالایش الیاف در ریفایز، کیک الیاف تشکیل شده می‌شود.
 (۱) قوی‌تر (۲) یکنواخت‌تر (۳) نازک‌تر و سنگین‌تر (۴) سبک‌تر و ضخیم‌تر
- ۶۳- در کدام یک از مراحل فشردن تنک الیاف در پرس داغ، با افزایش زمان آن مرحله خواص فیزیکی و مکانیکی تخته فیبر بهبود می‌یابد؟
 (۱) کاهش فشار برس (۲) افزایش فشار اولیه (۳) کاهش فشار انتهایی (۴) افزایش فشار ثانویه
- ۶۴- با افزایش درجه آسیاب الیاف، جذب آب تخته فیبر تولیدی می‌شود، چون دسترسی به دیوار، الیاف فراهم می‌شود.
 (۱) کمتر، لیگنین (۲) بیشتر، همی سلولز (۳) کمتر، سلولز لایه درونی (۴) بیشتر، میکرو فیبریل‌های
- ۶۵- اگر برای تولید ام.دی.اف (MDF) از ۱۰٪ چسب آوره - فرمالدهید استفاده گردد برای هر متر مکعب ام.دی.اف حدوداً به چند کیلوگرم چسب مایع نیاز است؟
 (۱) ۶۵ (۲) ۸۰ (۳) ۱۰۰ (۴) ۱۲۰
- ۶۶- چسب پلی اورتان سخت با همراه شدن کدام پلی استر با ایزوسیانات تهیه می‌شود؟
 (۱) اسید پتالیک (۲) دی اتیلن گلیکول (۳) اسید مالئیک (۴) پراکسید بنزول
- ۶۷- در چسباندن چوب اگر انرژی آزاد سطح چوب و کشش سطحی چسب باشد، اتصال قوی‌تری ایجاد می‌شود.
 (۱) زیاد - زیاد (۲) زیاد - کم (۳) کم - کم (۴) کم - زیاد
- ۶۸- کدام یک از چسب‌های زیر در شرایط سرد و بدون ماده سخت کننده قابل مصرف هستند؟
 (۱) آوره فرم آلدهید (۲) ملامین فرم آلدهید (۳) رزین فرم آلدهید (۴) نوولاک

- ۶۹- برای چسباندن چوب بلوط با چسب اوره - فرمالدهید باید از یک چسب با ظرفیت بافرکنندگی استفاده کنیم.
- (۱) زیاد (۲) کم (۳) متوسط (۴) ناچیز
- ۷۰- کدام اتصال شیمیایی بر روی شبکه‌سازی زنجیرهای مولکول چسب مؤثرند؟
- (۱) یونی (۲) اتمی (۳) مضاعف (دو گانه) (۴) هیدروژنی
- ۷۱- در چسبندگی چوب زیاده‌ترین نقش را نیروهای بین مولکولی (جاذبه) دارند.
- (۱) کووالانس (شیمیایی) (۲) پراکنش (دیفوزیون) (۳) واندروالز Vander Waals (۴) هیدروژنی
- ۷۲- برای جلوگیری از کاهش دمای نرم شدن و ترد و شکننده شدن چسب‌های گرما نرم، کدام ماده مؤثر است؟
- (۱) نرم کننده (۲) تسریع کننده (۳) کشدار کننده (۴) ضد اکسید کننده
- ۷۳- اگر دانسیته یک نوع چوب و پلاستیک (WPC) از فرمول مخلوط آن $\frac{g}{cm^3} = \frac{1}{15} \times 10$ پیش‌بینی شود ولی در اکسترودر ۲۰٪ پر کننده آن به ترکیبات آلی تصعید شونده (VOC) تبدیل شود، دانسیته WPC حاصل $\frac{g}{cm^3}$ خواهد شد.
- (۱) ۰/۸۶ (۲) ۰/۹۲ (۳) ۰/۹۸ (۴) ۱/۲۸
- ۷۴- طول دهانه تخته‌های راه پله‌ای ۷۰ سانتی‌متر است و خیز مجاز تخته‌های راه پله طبق کد ساختمانی متبوع $\frac{L}{240}$ می‌باشد.
- تخته‌ای از چوب و پلاستیک به ابعاد مقطع 6×30 سانتی‌متر و مدول الاستیسیته $\frac{kg}{cm^2} = 24000$ برای تحمل وزن ۱۵۰ کیلوگرم بار (متمرکز) در این راه پله مناسب است.
- (۱) نیست، چون مدول الاستیسیته آن کم است. (۲) است، چون $\Delta_{all} = \Delta_{cal}$ (۳) نیست، زیرا $\Delta_{cal} = 3mm > \Delta_{all} = 2/91mm$ (۴) است، چون $\Delta_{cal} = 0/03mm < \Delta_{all} = 2/91mm$
- ۷۵- پروفیلی از چوب و پلاستیک با مقطع مربع شکل توخالی (شکل مقابل) برای کفپوش با دهانه ۴۰ سانتی‌متر زیر بار خمشی گسترده یکنواخت $\frac{kg}{m} = 400$ باید چقدر ظرفیت تحمل تنش خمشی بر حسب $\frac{kg}{cm^2}$ را داشته باشد؟
- (۱) ۸۸/۳ (۲) ۵۲/۹۸ (۳) ۴۴/۱۵ (۴) ۲۶/۴۹
- 
- ۷۶- در دمای $20^\circ C$ مدول خمشی یک نوع از تخته‌های چوب و پلاستیک $\frac{kg}{cm^2} = 120000$ است. وقتی دما به $45^\circ C$ می‌رسد، مدول خمشی همین تخته WPC به $\frac{kg}{cm^2} = 90000$ تقلیل پیدا می‌کند. نرخ کاهش مدول خمشی این تخته WPC بر حسب $\frac{kg}{cm^2 \cdot ^\circ C}$ چقدر است؟
- (۱) ۲۵۰ (۲) ۶۶۶ (۳) ۱۲۰۰ (۴) ۳۶
- ۷۷- یک نمونه کفپوش چوب پلاستیک زیر بار تغییر مکان لحظه‌ای $2/5$ میلی‌متر را نشان داد و پس از ۳۶ ساعت زیر همان بار تغییر مکان $4/5$ میلی‌متر را داشت، ۲۴ ساعت پس از حذف بار، تغییر مکان باقی مانده در کفپوش $0/25$ میلی‌متر اندازه‌گیری شده است. تغییر مکان برگشت کرده کفپوش چند درصد است؟
- (۱) ۸۱ (۲) ۸۷/۵ (۳) ۹۰ (۴) ۹۴/۴