

استان:

## کارشناسی (تجمیع)

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵  
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۳۰

پیام نور

دانشجویان

خبرگزاری

**PNU.COM**  
PNU News Agency

مجاز است.



استفاده از:

نام درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی / گد درس: مهندسی منابع طبیعی و محیط زیست

گد سوی سوال: یک (۱)

امام خمینی<sup>(ر)</sup>. این محروم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

۱. چوب ماده جامدی است:

الف. متخلخل - هر سو نایکسان - ناهمگن

ب. دارای خاصیت هیگروسکوپیک ، هر سو نایکسان، همگن

ج. دارای خاصیت هیگروسکوپیک ، هر سو یکسان، ناهمگن

د. متخلخل - هر سو یکسان، دارای خاصیت هیگروسکوپیک

۲. در بین پهن برگان ایران از لحاظ ساختمان چوب به ترتیب بلندترین الیاف و بیشترین مواد معدنی (درصد خاکستر) مربوط به کدام گونه هاست؟

ب. راش - سیاه تاغ

د. گردو - راش

الف. توسکا - زبان گنجشک

ج. توسکا - سیاه تاغ

۳. در صورتی که متوسط پهنا رویش سالانه چوب راش در جنگلهای شمال ایران برابر ۸ میلیمتر و متوسط پهنا چوب تابستانه آن برابر  $\frac{1}{4}$  باشد، درصد تراکم بافت چوب چقدر خواهد بود؟

د. ۲۵٪

ج. ۳۲٪

ب. ۶۰٪

الف. ۱۶/۶٪

۴. چوب کدام درخت جنگلی در مقطع عرضی دارای دانه درشت و در مقطع طولی دارای تار درشت می باشد؟

د. بلوط

ج. سرخدار

ب. شمشاد

الف. انجیلی

۵. وجود کدام علامت در تنہ درختان راش، نشان دهنده گره مخفی در آن است؟

الف. شکافهای دایره شکل متحدم مرکز

ب. قسمت صاف (متفاوت با پوست) در تنہ درخت

ج. وجود علامتی شبیه به سبیل ترکمنی در روی پوست

د. وجود برآمدگی در تنہ درخت

۶. چوب کدامیک از انواع گونه های درختی زیر طبعتاً کج تار نیست؟

د. بید مجnoon

ج. زربین

ب. افرا

الف. اکالیپتوس

۷. مرغوبیت مقاومت مکانیکی، ارزانی و نفوذ خوب در چوب از محسن کدامیک از انواع چسب های آلی طبیعی می باشد؟

د. چسبهای تانن

ب. چسبهای نشاسته ای

ج. چسب کازئین

الف. چسبهای سوزا

۸. کدامیک از انواع چسبها مقاومت بیشتری در مقابل رطوبت دارد؟

د. چسبهای نشاسته ای

ب. سریشم ماهی

ج. چسبهای سوزا

الف. چسبهای آلبومین

۹. کدامیک از چسبهای زیر، در مقایسه با سایرین پایدارتر است؟

د. چسب فنل - فرمل

ب. چسب سیلیکات

ج. چسب کازئین

الف. دینوریت

- دانشجوی  
خبرگزاری  
**IUNA.COM**  
News Agency

Digitized by srujanika@gmail.com

۱۰. کدام مورد در ارتباط با رطوبت چوب نادرست است؟

  - الف. همواره افزایش ابعاد چوب نتیجه افزایش رطوبت آن است.
  - ب. بطورکلی با افزایش رطوبت از مقاومت چوب کم می شود.
  - ج. مقاومت الکتریکی چوب با افزایش رطوبت، افزایش می یابد.
  - د. افزایش هدایت حرارتی چوب مستقیماً به مقدار رطوبت آن وابسته است.

۱۱. چوب کدامیک از گونه‌های زیر در شرایط مساوی درجه حرارت، رطوبت و سرعت جریان هوا سریع‌تر خشک می‌گردد؟

الف. بلوط      ب. نمدار      ج. نارون      د. راش

۱۲. در یک جنگل اقدام به قطع درخت راش شده است در صورتی که حجم چوب اشباع از آب این گونه درختی برابر  $V$  و وزن خشک (انیدر) آن برابر  $P$  باشد در اینصورت رطوبت حداقل آن به درصد  $(\% h_{max})$  برابر است با:

$$\left( 1 - \frac{1}{\sigma} / \sqrt{\frac{V_s}{P_o}} \right) \times 100 \text{ . بـ}$$

$$\left( \frac{V_s}{P_o} - 0.67 \right) \times 100 \text{ الف.}$$

$$\left( \frac{1}{P_0} - 0.06 \right) \times 100 \text{ ..}$$

$$V_S \left( 1 - \circ / \varsigma \vee \frac{V_S}{P_\circ} \right).$$

۱۳. اگر یک متر مکعب از دو گونه بلوط و صنوبر را که هر دو ۵۰ درصد رطوبت دارند ولی وزن مخصوص خشک آنها بترتیب  $\frac{gr}{cm^3}$  است، تا رطوبت ۱۵ درصد خشک شوند مقدار آبی که بر حسب کیلوگرم باید از هر کدام از چوبها تبخیر شو بترتیب برای بلوط و صنوبر برابر است با:

۱۴. کدام مورد در ارتباط با یافته حوب قوی، (نسبت حوب تا سستانه به بنهای، دایرہ سالانه) نادرست است؟

- الف. همکشیدگی چوب بیشتر است.  
ج. در صنایع سلولزی راندمان کمتری دارد.

ب. تخلخل چوب کمتر است.  
د. مقاومت مکانیکی چوب بیشتر است.

۱۵. چوب کدام یک از گونه‌های درختی زیر با در نظر گرفتن هم کشیدگی کلی، دارای هم کشیدگی متوسط است؟

- الف. گردو ب. مرز ج. سرخدار د. تویسکا

۱۶. اگر ضریب تغییر هم کشیدگی چوب نمدار در جهات مماسی و شعاعی به ترتیب  $25/0$  و  $12/0$  درصد باشد، حساب کنید اگر یک قطعه تخته نمدار را که در جهت مماسی  $200$  میلیمتر عرض و  $25\%$  رطوبت داشته باشد تا  $12\%$  خشک کنیم چه مقدار از عرض آن بر حسب میلیمتر به ترتیب در جهات مماسی و شعاعی کاسته می‌شود؟

- الف. ٦/٥ ، ج. ٦/٥٠ ، ٣/١٢ ، ب. ٣/١٢ ، ١٢/٥٠ ، د. ١٠ ، ١٢/٥٠

- از لحاظ درجه سختی بین گونه های پهن برگان چوب کدام گونه جزء چوبهای خیلی نرم طبقه بندی شد.

استان:

## کارشناسی (تجمیع)

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵  
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۳۰

پیام نور  
دانشجویان  
خبرگزاری

**PNU.COM**  
PNU News Agency

مجاز است.



استفاده از:

نام درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی / گذرس: مهندسی منابع طبیعی و محیط ز

گذرسی سوال: یک (۱)

۱۸. یک نمونه چوب به عرض ۲ سانتیمتر و جرم ویژه  $\frac{gr}{cm^3} = ۰/۴۱$  مدت ۵ ثانیه تحت تأثیر نیروی  $k = ۲۰۰$  قرار گرفته است پهنهای اثر نیروی واردہ برابر ۱۲ میلیمتر میباشد. کیفیت و کاربرد این چوب به ترتیب چگونه است؟

ب. معمولی - درودگری

د. نرم و سست - چوبهای کار

الف. نرم و سست - درودگری

ج. سفت - پارکت

۱۹. در ارتباط با تحمل به فشار چوب درختان کدام مورد نادرست است؟

الف. در سوزنی برگان تا حد معینی تحمل به فشار با افزایش تعداد دوایر سالیانه در هر سانتیمتر اضافه میشود.

ب. با افزایش حرارت تحمل به فشار در چوب کاهش مییابد.

ج. با توجه به جرم ویژه یکسان، پهن برگان در برابر فشار پایداری بیشتر از سوزنی برگان دارند.

د. تغییرات رطوبت چوب، سبب تغییر پایداری چوب در برابر فشار میگردد.

۲۰. اگر طول نمونه‌ای از چوب ۱۵ سانتیمتر باشد و در اثر فشار طول آن  $۰/۰۳$  سانتیمتر کاهش یابد، در صورتی که سطح مقطع آن

$\frac{kr}{cm^3} = ۲۵ CM^3$  و نیروی لازم در حد ارجاعی آن برابر با  $۶۰۰۰$  کیلوگرم باشد، ضریب ارجاعی این چوب برابر چند میباشد؟

الف. ۱۲۰۰۰ ب. ۳۳۳۰۰ ج. ۱۲۰۰ د. ۸۰۰۰

۲۱. از بین گونه‌های درختی زیر چوب کدام گونه دارای ضریب ارجاعی بالاتری است؟

الف. نراد ب. صنوبر ج. توسکا د. بلوط

۲۲. بهترین شکل مقطع چوب که بهترین پایداری در مقابل نیروی خشمی دارد، کدام گزینه میباشد؟

الف. چهار گوشه قائم زاویه ب. دایره‌ای

ج. چهار گوشه بازویای متغیر د. شش ضلعی

۲۳. در چوب کدام گونه درختی مظنه ضربه  $(\frac{k}{d^3})$  بین  $۰/۸ - ۱/۲$  میباشد و برای چه مصرفی کاربرد مناسب دارد؟

الف. لرگ - پارکت ب. راش - واگن قطار

ج. زبان گنجشک - دسته افزار د. مرز - کفش اسکی

۲۴. مهمترین عاملی که در پایداری چوب در برابر کشش موازی با الیاف تأثیر میگذارد، کدام است؟

الف. تغییرات رطوبت ب. حرارت

ج. گرهای چوب د. جرم ویژه چوب

۲۵. با توجه به فاکتورهای تحمل به کشش، جرم ویژه و ضریب چسبندگی، گونه توسکا از لحاظ کیفیت و کاربرد به ترتیب چگونه است؟

الف. متوسط - مصارف معمولی

ج. متوسط - برای کارهای محتاج به مقاومت

ب. خوب - مصارف معمولی

د. خوب - برای کارهای محتاج به مقاومت

## کارشناسی (تجمیع)

استان:

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵  
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۳۰

پیام نور  
دانشجویان  
خبرگزاری

**PNUNA.COM**  
PNU News Agency

مجاز است.



نام درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی / گد درس: مهندسی منابع طبیعی و محیط ز

استفاده از:

گد سوی سوال: یک (۱)

### سوالات تشریحی

\* هر سؤال ۱/۴ نمره دارد.

۱. عوامل مؤثر در انتخاب چوب برای مصارف مختلف را فقط نام ببرید. ( ۴ مورد)

۲. زیانهای ناشی از وجود گره در چوب درختان را بنویسید. ( ۴ مورد)

۳. نقطه اشباع فیبر یا نقطه اشباع الیاف چوب را تعریف کنید.

۴. تغییرات پهنهای دایره سالیانه چه اثری بر وزن مخصوص گونه‌های سوزنی برگ و پهن برگان بخش روزنه‌ای دارد؟

۵. یک قطعه چوب صنوبر برطبق روش Brinell مورد آزمایش قرار گرفته است، نیروی ۱۰ کیلوگرم در مدت ۳۰ ثانیه بر سطح چوب توسط ساقه به قطر ۱۰ میلیمتر تأثیر کرده است. اگر قطر سطح نفوذ  $d = ۱mm$  باشد مقدار  $H_B$  را حساب کنید.