

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۶۰

۱- اولین ماشین چوب بری در کدام منطقه ساخته و استفاده شد؟

۱. آمریکا ۲. آسیای شرقی ۳. اروپا ۴. خاورمیانه

۲- کدام گزینه جزو استفاده های غیر سنتی از چوب به شمار می رود؟

۱. عایق صوتی ۲. کبریت سازی ۳. آلات موسیقی ۴. تیر تلفن و تلگراف

۳- بعد از تشخیص نوع چوب، بر چه اساسی چوب ها طبقه بندی می شوند؟

۱. فرم چوب ۲. ابعاد چوب ۳. محل تولید چوب ۴. وضع ساختمانی چوب

۴- کدام نوع گره در گرده بینه قطور خسارات زیادی را سبب می شوند؟

۱. گره فاسد ۲. گره پوشیده ۳. گره بزرگ روشن ۴. گره بزرگ تیره

۵- در صنوبر کاری از کدام روش متداول زیر برای جلوگیری از گره استفاده می شود؟

۱. کود دهی ۲. هرس مصنوعی ۳. آبیاری مناسب ۴. ایجاد نور مناسب

۶- کدام دو عامل در چسباندن دو قطعه چوب به هم موثرند؟

۱. سرما و فشار ۲. فشار و نوع چوب ۳. حرارت و فشار ۴. حرارت و نوع چوب

۷- در کدام نوع چسب از پروتئین نوعی بقولات استفاده می شود؟

۱. سوژا ۲. کازئین ۳. سریشم ۴. سیلیکات سدیم

۸- در حال حاضر اکثر محاسبات، رطوبت نسبت به کدام گزینه سنجیده می شود؟

۱. وزن کل چوب ۲. وزن خشک چوب ۳. وزن مرطوب چوب ۴. وزن مخصوص چوب

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۷۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی / گد درس : مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۶۰

۹- از اصول اولیه کار با چوب کدام است؟

۱. برش چوب ۲. نام گذاری چوب ۳. دسته بندی چوب ۴. چوب خشک کنی

۱۰- در دسته بندی چوب در هوای آزاد، فاصله بین دسته ها چند متر در نظر گرفته می شود؟

۱. نیم متر ۲. یک متر ۳. یک و نیم متر ۴. دو متر

۱۱- در کدام روش از اصول ارشمیدس برای تعیین وزن مخصوص استفاده می شود؟

۱. روش اشعه ایکس ۲. روش رادیو گرافی ۳. روش هیدرواستاتیک ۴. روش اشباع کردن چوب

۱۲- تعیین دقیق کدام گزینه زیر با روش رادیو گرافی قابل انجام نمی باشد؟

۱. وزن مخصوص ۲. رویش سالانه ۳. درصد بافت چوب ۴. ابعاد عناصر چوبی

۱۳- کدام عامل بر وزن مخصوص چوب تاثیر گذار نمی باشد؟

۱. رویشگاه ۲. سن درخت ۳. تعداد گره ها ۴. ارتفاع از سطح زمین

۱۴- هم کشیدگی شعاعی و مماسی به ترتیب تا چند درصد می رسد؟

۱. ۱ درصد - ۹ درصد ۲. ۹ درصد - ۱۵ درصد ۳. ۹ درصد - ۱ درصد ۴. ۱۵ درصد - ۹ درصد

۱۵- بهترین عایق حرارتی کدام نوع چوب می باشد؟

۱. بید ۲. ممرز ۳. بالزا ۴. صنوبر

۱۶- ضریب هدایت حرارتی (K) با کدام گزینه متناسب نمی باشد؟

۱. زمان عبور از چوب ۲. مقدار گرمای جابجا شده ۳. فاصله بین دو سطح چوب ۴. وزن مخصوص چوب

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۶۰

۱۷- آستانه آتش گیری چوب چند درجه سانتی گراد است؟

۱. ۲۸۰ درجه ۲. ۱۷۰ درجه ۳. ۱۵۰ درجه ۴. ۱۰۰ درجه

۱۸- کدام نوع چوب سرعت انتشار صوت بیشتری دارد؟

۱. راش ۲. گردو ۳. نراد ۴. زبان گنجشک

۱۹- کدام گزینه در کلیه کیفیتهای مکانیکی تاثیر گذار است؟

۱. جهت الیاف ۲. جرم ویژه ۳. هدایت حرارتی ۴. نسبت دواير ساليانه

۲۰- کدام گزینه در مورد ضريب سختی چوب (Cd) صحيح است؟

۱. با درجه سختی و با توان دوم جرم ویژه رابطه عکس دارد.
۲. با درجه سختی و با توان دوم جرم ویژه رابطه مستقیم دارد.
۳. با درجه سختی رابطه عکس و با توان دوم جرم ویژه رابطه مستقیم دارد.
۴. با درجه سختی رابطه مستقیم و با توان دوم جرم ویژه رابطه عکس دارد.

۲۱- گسيختگی در چوب های مرطوب به چه صورت ایجاد می شود؟

۱. خمیدگی ۲. شکستگی ۳. له شدگی ۴. شکاف خوردگی

۲۲- در چه زاویه ای از جهت نیروی فشاری و دواير ساليانه، چوب کمترین مقدار تحمل را نشان می دهد؟

۱. صفر درجه ۲. ۱۵ درجه ۳. ۳۰ درجه ۴. ۴۵ درجه

۲۳- ضريب افزايش تحمل به فشار ناحیه ای در حالتی که الیاف چوب در جهت عمود به نیرو باشند؛ چه مقدار خواهد بود؟

۱. ۱/۲۵ ۲. ۱/۵ ۳. ۱/۷۵ ۴. ۲

تعداد سوالات: تستی: ۳۰: تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰: تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۶۰

۲۴- در زمان تاثیر نیروی خمشی بر چوب، الیاف سطح فوقانی، سطح میانی و سطح زیرین به ترتیب در معرض چه حالتی می باشند؟

۱. خنثی - فشردگی - کشیدگی
۲. کشیدگی - خنثی - فشردگی
۳. فشردگی - کشیدگی - خنثی
۴. فشردگی - خنثی - کشیدگی

۲۵- "ممان دینرسی سطح نسبت به محور قطعه" در محاسبات کدام ویژگی چوب نقش مهمی ایفا می کند؟

۱. نیروی خمشی
۲. نیروی کششی
۳. تحمل نسبت به قیچی شدن
۴. تحمل نسبت به شکاف خوری

۲۶- کدام مظنه زیر به تحمل چوب در مصارف سقف بندی اشاره دارد؟

۱. محکمی
۲. لغزشی
۳. کمانه شدن
۴. خمش استاتیک

۲۷- افزایش حرارت و رطوبت به ترتیب موجب چه تغییری در میزان تحمل چوب به خمش می شود؟

۱. افزایش - کاهش
۲. کاهش - افزایش
۳. هر دو افزایش تحمل
۴. هر دو کاهش تحمل

۲۸- کدام روش زیر برای تعیین مقاومت به ضربه، به عنوان استاندارد بین المللی مورد قبول می باشد؟

۱. روش آونگی
۲. روش تثبیت
۳. روش سقوط آزاد
۴. روش شاله مودن

۲۹- کدام نوع چوب تحمل بیشتری در مقابل کشش از خود نشان می دهد؟

۱. چوب نرم و سبک
۲. چوب سخت و سبک
۳. چوب نرم و سنگین
۴. چوب سخت و سنگین

۳۰- برای اندازه گیری تحمل چوب به میخ و پیچ، کدام آزمون انجام می شود؟

۱. آزمون قیچی شدن
۲. آزمون شکاف خوری
۳. آزمون کشش موازی با الیاف
۴. آزمون کشش عمود به الیاف

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۶۰

۱- کدامیک از موارد زیر تعریف صنعتی (فنی) چوب است؟

۱. چوب مجموعه‌ای از بافت‌های ثانویه لگنی شده گیاهان آوندی است.
۲. چوب ماده‌ای جامد، متخلخل و فیبری شکل با ساختمان یاخته‌ای سازمان یافته است.
۳. چوب، قسمت داخلی ساقه، ریشه و شاخه درختان و درختچه‌ها است.
۴. چوب بین مغز و لایه زاینده (کامبیوم) ساقه، ریشه و شاخه‌ها قرار گرفته است.

۲- کدامیک از بافت‌های (عناصر) چوب در جهت عمود بر راستای درخت قرار می‌گیرند؟

۱. آوندها
۲. اشعه چوبی
۳. تراکئید
۴. فیبر

۳- از لحاظ ساختمان شیمیایی، بیشترین مقدار مواد معدنی (درصد خاکستر) به ترتیب در چوب کدام گونه‌ها یافت می‌شود؟

۱. سیاه تاغ، گز، زرد تاغ، ممرز
۲. ممرز، سیاه تاغ، گز، زرد تاغ
۳. گز، زرد تاغ، ممرز، سیاه تاغ
۴. زرد تاغ، ممرز، سیاه تاغ، گز

۴- چوب کدام گونه از پهن برگان زیر از دوام طبیعی کمتری برخوردار است؟

۱. اقاچیا
۲. بلوط
۳. نارون
۴. نمدار

۵- کدام مورد جزء صنایع تبدیل مکانیکی چوب نمی‌باشد؟

۱. تهیه تراورس
۲. تهیه روکش
۳. تهیه تخته فیبر
۴. تهیه تخته چندلا

۶- کدام گزینه در انتخاب چوب بر مبنای مصارف آن از اهمیت کمتری برخوردار است؟

۱. گونه و محل تولید
۲. ابعاد چوب
۳. فرم چوب
۴. رنگ چوب

۷- اگر متوسط پهنای رویش سالانه چوب بلوط ۶ میلیمتر و متوسط پهنای چوب تابستانه آن ۳/۶ میلیمتر باشد، تراکم بافت چوب آن چند درصد است؟

۱. ۴۰
۲. ۳۶
۳. ۶۰
۴. ۲۴

۸- چوب کدام گونه جزء درشت‌تار محسوب می‌شود؟

۱. گلابی جنگلی
۲. سرخدار
۳. انجیلی
۴. بلوط

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی / کد درس : مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۹- کدام گزینه جزء معایب طبیعی چوب محسوب نمی شود؟

۱. پوسیدگی ناشی از حمله قارچها
۲. پوسیدگی ناشی از حمله قارچها
۳. برون مغزی
۴. گره ها

۱۰- چسب آلومین چه نوع چسبی است؟

۱. آلی مصنوعی
۲. معدنی
۳. گیاهی
۴. حیوانی

۱۱- کدامیک از معایب چسب های قوی (سریشم) محسوب می شود؟

۱. سرعت منقبض شدن
۲. مقاومت مکانیکی پائین
۳. حساسیت در برابر حرارت
۴. لکه کردن چوب

۱۲- کدامیک از چسب های ذیل قابلیت استفاده در مصارف واقع در آب از جمله ایجاد تأسیسات آبی (اسکله) را دارا می باشد؟

۱. کائوریت
۲. فنل - فرمل
۳. سیلیکات
۴. کازئین

۱۳- با کاهش رطوبت چوب، هدایت الکتریکی و مقاومت چوب به ترتیب چه تغییری می کنند؟

۱. افزایش - کاهش
۲. افزایش - افزایش
۳. کاهش - افزایش
۴. کاهش - کاهش

۱۴- آب آغشتگی در چه حرارتی از چوب خارج می شود؟

۱. ۵۰ درجه سانتیگراد
۲. ۱۰۵ درجه سانتیگراد
۳. ۷۰ درجه سانتیگراد
۴. ۱۵۰ درجه سانتیگراد

۱۵- کدام نوع آب موجود در چوب هیچ تأثیری بر خواص مکانیکی و تغییر ابعاد چوب ندارد ولی سبب ازدیاد وزن مخصوص می شود؟

۱. آب نهادی
۲. آب آزاد
۳. آب آغشتگی
۴. آب میان بافتی

۱۶- منظور از وزن مخصوص بحرانی چوب چیست؟

۱. نسبت وزن خشک چوب (در ۰٪ رطوبت) به حجم اشباع از آب همان چوب
۲. متوسط وزن مخصوص غشاء سلول های چوب
۳. وزن مخصوص چوب با در نظر گرفتن فضای خالی موجود در آن
۴. وزن مخصوص چوب بدون در نظر گرفتن فضای خالی موجود در آن

تعداد سوالات: تستی: ۳۰: تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰: تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۶۰

۱۷- کدامیک از موارد ذیل در ارتباط با وزن مخصوص چوب نادرست است؟

۱. چوب‌های با وزن مخصوص زیاد دارای فیبرهای طولی‌تر از چوب‌های سبک هستند.
۲. هر قدر وزن مخصوص چوب افزایش یابد درجه سختی آن بالا می‌رود.
۳. بین وزن مخصوص چوب و راندمان فیبر آن همبستگی مستقیم وجود دارد.
۴. وزن مخصوص چوب با هم‌کشیدگی کلی چوب همبستگی معکوس دارد.

۱۸- در کدام روش اندازه‌گیری وزن مخصوص چوب، از حجم سنج Breuil استفاده می‌شود؟

۱. هیدرواستاتیک
۲. حجم سنج جیوه ای
۳. حجم سنج هندسی
۴. رادیوگرافی

۱۹- در کدام گونه با افزایش رویش سالیانه، وزن مخصوص چوب افزایش می‌یابد؟

۱. کاج
۲. نراد
۳. بلوط
۴. نوئل

۲۰- از لحاظ تقسیم بندی گونه‌ها بر حسب وزن مخصوص، کدام گونه پهن‌برگان، خیلی سبک است؟

۱. انجیلی
۲. شمشاد
۳. کاج زرد
۴. صنوبر

۲۱- گرده‌بینه‌های غان به طول ۴ متر و قطر ۶۰ سانتیمتر موجود هستند. چنانچه وزن مخصوص گرده بینه غان $\frac{gr}{cm^3}$ ۰/۶۲ باشد وزن یک گرده بینه غان تقریباً چند کیلوگرم می‌باشد؟

۱. ۲۸۰ کیلوگرم
۲. ۷۰۰ کیلوگرم
۳. ۲۲۳ کیلوگرم
۴. ۸۹۳ کیلوگرم

۲۲- ضریب هدایت حرارتی در کدام یک از انواع چوب‌ها پائین‌تر است؟

۱. پهن‌برگان نیمه سنگین
۲. سوزنی‌برگان سبک
۳. پهن‌برگان سبک
۴. سوزنی‌برگان نیمه سنگین

۲۳- از لحاظ طبقه بندی چوب‌ها بر مبنای درجه سختی، چوب کدام گونه از پهن‌برگان جزء چوب‌های سخت محسوب می‌شود؟

۱. بید
۲. نمدار
۳. ششمار
۴. توسکا

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۶۰

۲۴- کدامیک در ارتباط با سختی چوب نادرست است؟

۱. درجه سختی چوب با افزایش رطوبت چوب کاهش می یابد.
۲. سختی چوب در سطح مماسی بیشتر از سطح شعاعی است.
۳. سختی چوب در مقطع عرضی بیشتر از سطح مماسی است.
۴. سختی چوب به شدت با تغییر جرم ویژه تغییر می یابد.

۲۵- در صورتی که ضریب سختی چوب بین ۶ - ۳ باشد در کدام مورد کاربرد بیشتری دارد؟

۱. تهیه پارکت
۲. تهیه تراورس
۳. تهیه دوک نساجی
۴. چوب های درودگری

۲۶- روش آونگی برای تعیین کدام عامل مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. تعیین تحمل چوب به فشار
۲. تعیین سختی چوب
۳. تعیین مقاومت چوب به ضربه
۴. تعیین مظنه کمانه شدن

۲۷- از طریق کدام رابطه می توان مظنه محکمی را برای انواع چوب ها تعیین نمود؟

۱. $\frac{C_{12}}{d^2}$
۲. $\frac{K}{d^2}$
۳. $\frac{F_{12}}{C_{12}}$
۴. $\frac{K}{d}$

۲۸- در صورتی که مظنه ضربه $(\frac{K}{d^2})$ چوب بین $1/2 - 0/8$ باشد در کدام مورد قابلیت مصرف دارد؟

۱. تراورس راه آهن
۲. کفش اسکی
۳. کشتی سازی
۴. ملخ هلیکوپتر

۲۹- چوب کدام گونه از لحاظ ضریب چسبندگی الیاف، جزء چوب های مرغوب محسوب می شود؟

۱. صنوبر
۲. اقاچیا
۳. نمدار
۴. نارون

۳۰- تحمل به کشش در چوب کدام گونه پائین تر است؟

۱. بلوط
۲. کاج
۳. توسکا
۴. زبان گنجشک

1411160 - 98-99-1

شماره سوال	پاسخ صحيح	وصفیت کليد
1	ب	همادي
2	ب	همادي
3	الف	همادي
4	د	همادي
5	ج	همادي
6	د	همادي
7	ج	همادي
8	د	همادي
9	الف	همادي
10	د	همادي
11	ج	همادي
12	ب	همادي
13	ج	همادي
14	ب	همادي
15	ب	همادي
16	الف	همادي
17	د	همادي
18	ب	همادي
19	ج	همادي
20	د	همادي
21	ب	همادي
22	ب	همادي
23	ج	همادي
24	ب	همادي
25	د	همادي
26	ج	همادي
27	ج	همادي
28	الف	همادي
29	د	همادي
30	ب	همادي

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۶۰

۱- کدامیک از موارد زیر تعریف گیاه شناسی چوب است؟

۱. چوب مجموعه‌ای از بافت‌های ثانویه لگنینی شده گیاهان آوندی است.
۲. چوب ماده‌ای متخلخل و فیبری شکل است.
۳. چوب، قسمت داخلی ساقه، ریشه و شاخه است.
۴. چوب بین لایه زاینده و مغز قرار گرفته است.

۲- "اجزای تشکیل دهنده چوب از انواع مختلف یاخته‌ها مثل فیبر، اشعه چوبی، آوندها و ... می‌باشد." این موضوع کدام ویژگی چوب را بیشتر بیان می‌کند؟

۱. هرسو نایکسان بودن چوب
۲. ناهمگن بودن چوب
۳. متخلخل بودن چوب
۴. آنیزوتروپ بودن چوب

۳- از لحاظ ساختمان چوب، در بین پهن برگان ایران، بلندترین الیاف به ترتیب در چوب کدام گونه‌ها یافت می‌شود؟

۱. توسکا، چنار، گردو، ممرز
۲. چنار، توسکا، گردو، ممرز
۳. توسکا، گردو، چنار، ممرز
۴. چنار، گردو، توسکا، ممرز

۴- کدام گونه از پهن برگان زیر از دوام طبیعی بیشتری برخوردار است؟

۱. اقاقیا
۲. توسکا
۳. نمدار
۴. افرا

۵- کدام مورد جزء صنایع تبدیل شیمیایی چوب نمی‌باشد؟

۱. تخته خرده چوب سازی
۲. تهیه تخته فیبر
۳. تهیه مقوا و کاغذ
۴. صنایع سلولزی

۶- کدام گزینه در انتخاب چوب بر مبنای مصارف آن از اهمیت کمتری برخوردار است؟

۱. گونه و محل تولید
۲. ابعاد چوب
۳. فرم چوب
۴. رنگ چوب

۷- چوب کدام گونه جزء ریزتار محسوب نمی‌شود؟

۱. گلابی جنگلی
۲. سرخدار
۳. انجیلی
۴. بلوط

۸- کدام گزینه جزء معایب طبیعی چوب محسوب نمی‌شود؟

۱. گره‌ها
۲. کج تاری
۳. دل گسیختگی
۴. پوسیدگی ناشی از حمله قارچ‌ها

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۹- چسب کازئین چه نوع چسبی است؟

۱. آلی مصنوعی ۲. معدنی ۳. گیاهی ۴. حیوانی

۱۰- کدامیک جزء مزایای چسب‌های نشاسته‌ای محسوب نمی‌شود؟

۱. ارزانی مواد اولیه ۲. استعمال طولانی
۳. پایداری در برابر رطوبت ۴. آسانی تهیه

۱۱- با افزایش رطوبت چوب، هدایت الکتریکی و مقاومت الکتریکی چوب به ترتیب چه تغییری می‌کنند؟

۱. افزایش - کاهش ۲. افزایش - افزایش
۳. کاهش - افزایش ۴. کاهش - کاهش

۱۲- در حرارت ۱۰۵ درجه سانتیگراد، چوب کدام آب را از دست می‌دهد؟

۱. آب نهادی ۲. آب آزاد ۳. آب آغستگی ۴. آب میان بافتی

۱۳- مقدار آبی که پس از نقطه اشباع فیبر در چوب ظاهر می‌شود، چه نام دارد؟

۱. آب نهادی ۲. آب آزاد ۳. آب آغستگی ۴. آب میان بافتی

۱۴- نسبت وزن خشک چوب (در ۰٪ رطوبت) به حجم اشباع از آب همان چوب چه نام دارد؟

۱. حجم حقیقی چوب ۲. وزن مخصوص بحرانی چوب
۳. وزن مخصوص ظاهری چوب ۴. وزن مخصوص حقیقی چوب

۱۵- در کدام روش اندازه‌گیری وزن مخصوص چوب، از حجم سنج Breuil استفاده می‌شود؟

۱. هیدرواستاتیک ۲. حجم سنج جیوه ای ۳. حجم سنج هندسی ۴. رادیوگرافی

۱۶- در کدام گونه با افزایش رویش سالیانه، وزن مخصوص چوب افزایش می‌یابد؟

۱. کاج ۲. نراد ۳. زبان گنجشک ۴. نوئل

۱۷- از لحاظ تقسیم بندی گونه‌ها بر حسب وزن مخصوص، کدام گونه از سوزنی برگان، خیلی سنگین است؟

۱. کاج دریائی ۲. ملز ۳. کاج زرد ۴. سرخدار

۱۸- چنانچه وزن مخصوص گرده بینه نمدار $\frac{gr}{cm^3}$ ۰/۵ و حجم آن cm^3 ۰/۶ باشد، وزن یک متر مکعب گرده بینه چند کیلوگرم می‌باشد؟

۱. ۲۵۴ کیلوگرم ۲. ۳۰۰ کیلوگرم ۳. ۳۲۵ کیلوگرم ۴. ۲۸۳ کیلوگرم

تعداد سوالات: تستی: ۳۰: تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰: تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۱۹- ضریب هدایت حرارتی در کدامیک از انواع چوب‌ها بالاتر است؟

۱. پهن‌برگان نیمه سنگین
۲. سوزنی‌برگان سبک
۳. پهن‌برگان خیلی سبک
۴. سوزنی‌برگان نیمه سنگین

۲۰- از لحاظ طبقه بندی چوب‌ها بر مبنای درجه سختی، چوب کدام گونه از پهن‌برگان جزء چوب‌های نرم محسوب می‌شود؟

۱. بلوط سبز
۲. شمشاد
۳. انجیلی
۴. نمدار

۲۱- کدامیک در ارتباط با سختی چوب نادرست است؟

۱. درجه سختی چوب با افزایش رطوبت چوب کاهش می‌یابد.
۲. سختی چوب در سطح مماسی بیشتر از سطح شعاعی است.
۳. سختی چوب در مقطع عرضی بیشتر از سطح مماسی است.
۴. سختی چوب به شدت با تغییر جرم ویژه تغییر می‌یابد.

۲۲- روش جانکا (Janka) برای سنجش کدام خاصیت مکانیکی چوب به کار می‌رود؟

۱. سختی
۲. خمش تدریجی
۳. کشش
۴. ضربه

۲۳- در صورتی که ضریب سختی چوب بین ۹ - ۶ باشد، در کدام مورد کاربرد بیشتری دارد؟

۱. تهیه پارکت
۲. تهیه تراورس
۳. تهیه دوک نساجی
۴. چوب‌های درودگری

۲۴- کدام رابطه زیر ضریب تحمل به فشار چوب را نشان می‌دهد؟

$$S_p = \frac{C}{10 \cdot d} \quad ۱. \quad S_t = \frac{C}{10 \cdot d^2} \quad ۲. \quad S_t = \frac{C}{10 \cdot d} \quad ۳. \quad S_p = \frac{C}{10 \cdot d^2} \quad ۴.$$

۲۵- حساسترین کیفیت چوب در برابر تغییر رطوبت کدام مورد است؟

۱. تحمل چوب به قیچی شدن
۲. مقاومت به ضربه
۳. تحمل در برابر فشار
۴. تحمل چوب به خمش تدریجی

۲۶- روش آونگی برای تعیین کدام عامل مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

۱. تعیین تحمل چوب به فشار
۲. تعیین سختی چوب
۳. تعیین مقاومت چوب به ضربه
۴. تعیین مظنه کمانه شدن

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۲۷- از طریق کدام رابطه می توان مظنه به ضربه را برای انواع چوب ها تعیین نمود؟

۱. $\frac{C}{d}$ ۲. $\frac{K}{d^2}$ ۳. $\frac{C}{d^2}$ ۴. $\frac{K}{d}$

۲۸- مهمترین عاملی که در پایداری چوب در برابر کشش موازی با الیاف تأثیر می گذارد، کدام است؟

۱. رطوبت چوب ۲. معایب چوب ۳. حرارت چوب ۴. ساختمان نامنظم

۲۹- چوب کدام گونه از لحاظ ضریب چسبندگی الیاف، جزء چوب های نامرغوب محسوب می شود؟

۱. راش ۲. گردو ۳. نمدار ۴. شاه بلوط

۳۰- تحمل به کشش در چوب کدام گونه بالاتر است؟

۱. بلوط ۲. کاج ۳. توسکا ۴. زبان گنجشک

1411160 - 97-98-3

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت گلبند
1	الف	همادي
2	ب	همادي
3	ج	همادي
4	الف	همادي
5	الف	همادي
6	د	همادي
7	د	همادي
8	د	همادي
9	د	همادي
10	ج	همادي
11	الف	همادي
12	ج	همادي
13	ب	همادي
14	ب	همادي
15	ب	همادي
16	ج	همادي
17	د	همادي
18	ب	همادي
19	الف	همادي
20	د	همادي
21	ب	همادي
22	الف	همادي
23	ب	همادي
24	الف	همادي
25	ج	همادي
26	ج	همادي
27	ب	همادي
28	ب	همادي
29	د	همادي
30	د	همادي

تعداد سوالات: تستی: ۳۰: تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰: تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۶۰

۱- از نظر تکنولوژی چوب و کاغذ، کدام تعریف در ارتباط با چوب اهمیت بیشتری دارد؟

۱. تعریف گیاه شناسی ۲. تعریف صنعتی (فنی) ۳. تعریف تجاری ۴. تعریف عامه

۲- کدام گزینه جزو استفاده های غیرسنتی از چوب به شمار می رود؟

۱. عایق صوتی ۲. آلات موسیقی ۳. کبریت سازی ۴. تیر تلفن و تلگراف

۳- کدامیک جزو صنایع تبدیل شیمیایی چوب نمی باشد؟

۱. تهیه تخته فیبر ۲. تهیه مقوا و کاغذ ۳. صنایع سلولزی ۴. تهیه روکش

۴- باگاس چیست؟

۱. نوعی چسب ۲. تفاله نیشکر ۳. نوعی تراورس ۴. تخته چند لایه

۵- قطر میانه چوب های کار، حداقل چند سانتیمتر است؟

۱. ۲۰ ۲. ۲۵ ۳. ۳۰ ۴. ۳۵

۶- کدام گزینه در مورد چوب سوزنی برگان نادرست است؟

۱. اغلب چوب سخت و سنگین دارند. ۲. دارای مصارف زیادی هستند. ۳. به خوبی لاک و الکل نمی پذیرند. ۴. دارای گره های مرده زیادی هستند.

۷- کدام گزینه بیانگر "درصد تراکم بافت چوب" می باشد؟

۱. نسبت متوسط چوب زمستانه به متوسط پهنی رویش سالانه
۲. نسبت متوسط چوب تابستانه به متوسط پهنی رویش سالانه
۳. نسبت متوسط پهنی رویش سالانه به متوسط چوب تابستانه
۴. نسبت متوسط پهنی رویش سالانه به متوسط چوب زمستانه

۸- سبیل ترکمنی یا چنگیزی در پوست تنه کدام درختان دیده می شود؟

۱. راش و صنوبر ۲. گردو و بلوط ۳. بلوط و نمدار ۴. گردو و راش

۹- چسب کازئین از کدام ماده یا گیاه به دست می آید؟

۱. سویا ۲. شیر ۳. چوب کاج ۴. عاج فیل

۱۰- کدام چسب از نوع فنوپلاست گران بوده و در مصارف پرارزش استفاده می شود؟

۱. فورموکاربامیک ۲. فنل فرمل مایع ۳. فنل فرمل فیلم ۴. رزسین - فرمل

تعداد سوالات: تستی: ۳۰: تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰: تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۱۱- دقیق ترین روش اندازه گیری رطوبت چوب کدام است؟

۱. روش وزنی ۲. روش اشعه X ۳. روش الکتریکی ۴. روش تقطیر چوب

۱۲- نسبت وزن خشک چوب در رطوبت صفر درصد به حجم اشباع از آب همان چوب معادل کدام گزینه زیر است؟

۱. مقاومت چوب ۲. وزن مخصوص بحرانی ۳. وزن مخصوص ظاهری ۴. وزن مخصوص حقیقی

۱۳- برای تعیین حجم چوب به روش هندسی از کدام روش یا وسیله استفاده می شود؟

۱. کولیس ۲. بریول (Breuil) ۳. روش ارشمیدس ۴. روش رادیوگرافی

۱۴- پس از انجام عملیات سوراخ کردن تنه درخت برای تعیین سن، محل سونداژ به وسیله کدام ماده ضد عفونی می شود؟

۱. الکل ۲. جوهر لیمو ۳. آمونیاک ۴. نمک جیوه

۱۵- برای اطلاع دقیق از تغییرات دواير سالیانه و سنجش وزن مخصوص چوب از کدام دستگاه یا روش استفاده می شود؟

۱. رادیوگرافی ۲. بیومتریک ۳. اولتراسونیک ۴. میکرو دانسیتومتر

۱۶- در اثر هم کشیدگی چوب، مقطع مربعی چوب بر اثر از دست دادن رطوبت به چه شکلی در می آید؟

۱. لوزی ۲. دوزنقه ۳. مستطیل ۴. متوازی الاضلاع

۱۷- بیشترین تغییرات هم کشیدگی و واکشیدگی چوب مربوط به کدام عامل می باشد؟

۱. حرارت ۲. نور ۳. رطوبت ۴. میکروارگانیسم

۱۸- ضریب هدایت حرارتی (K) با کدام گزینه متناسب نمی باشد؟

۱. وزن مخصوص چوب ۲. زمان عبور از چوب ۳. مقدار گرمای جابجا شده ۴. فاصله بین دو سطح چوب

۱۹- میزان گرمای ویژه چوب و هدایت حرارتی آن به ترتیب چگونه است؟

۱. هر دو بالاست. ۲. هر دو پایین است. ۳. بالاست _ پایین است. ۴. پایین است _ بالاست.

۲۰- آستانه آتش گیری چوب چند درجه سانتیگراد است؟

۱. ۱۰۰ درجه ۲. ۱۵۰ درجه ۳. ۱۷۰ درجه ۴. ۲۸۰ درجه

۲۱- کدامیک از گونه های زیر با وجود چوب روشن دوام زیادی دارد؟

۱. کاج ۲. گردو ۳. توت ۴. زربین

تعداد سوالات: تستی: ۳۰: تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰: تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۲۲- استاندارد آزمایش در کشور آلمان، برای تعیین کیفیت پایداری چوب کدام است؟

۱. ISO ۲. DIN ۳. AFNOR ۴. ASTM

۲۳- سختی چوب در مقطع عرضی، شعاعی و مماسی چگونه است؟

۱. سختی چوب در مقطع عرضی نصف مقاطع شعاعی و مماسی
۲. سختی چوب در مقطع عرضی تا دو برابر مقاطع شعاعی و مماسی
۳. سختی چوب در مقطع عرضی نصف مقطع شعاعی و دو برابر مقطع مماسی
۴. سختی چوب در مقطع عرضی تا دو برابر مقطع شعاعی و نصف مقطع مماسی

۲۴- در چه زاویه ای از جهت نیروی فشاری بر دواير سالیانه، چوب کمترین مقدار تحمل را نشان می دهد؟

۱. صفر درجه ۲. ۱۵ درجه ۳. ۳۰ درجه ۴. ۴۵ درجه

۲۵- ضریب ارتجاعی (E) کدام گونه از بقیه بیشتر است؟

۱. افرا ۲. توسکا ۳. پیسه آ ۴. کاج جنگلی

۲۶- ممان دینرسی و ضریب خمشی در هر مقطع چوب با کدام گزینه زیر بستگی مستقیم دارد؟

۱. نوع الیاف چوب ۲. زاویه الیاف چوب ۳. ابعاد سطح چوب ۴. وزن مخصوص چوب

۲۷- بهترین سطح مقطع برای تحمل نیروی خمش که در داربست مورد استفاده قرار می گیرد؛ کدام است؟

۱. مقطع مکعبی ۲. مقطع الواری ۳. مقطع تیرآهنی ۴. مقطع دوزنقه ای

۲۸- افزایش میزان حرارت و رطوبت به ترتیب موجب چه تغییری در میزان تحمل چوب به خمش می شود؟

۱. هر دو کاهش تحمل ۲. هر دو افزایش تحمل ۳. کاهش _ افزایش ۴. افزایش _ کاهش

۲۹- کدام گزینه جزو عوامل موثر بر تحمل چوب در برابر ضربه نمی باشد؟

۱. جرم ویژه ۲. کج تاری ۳. وزن چوب ۴. شکل مقطع

۳۰- برای اندازه گیری تحمل چوب به میخ و پیچ، کدام آزمون انجام می شود؟

۱. آزمون قیچی شدن
۲. آزمون شکاف خوری
۳. آزمون کشش عمود به الیاف
۴. آزمون کشش موازی با الیاف

1411160 - 97-98-2

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلمه
1	ب	عمادي
2	الف	عمادي
3	د	عمادي
4	ب	عمادي
5	ب	عمادي
6	الف	عمادي
7	ب	عمادي
8	الف	عمادي
9	ب	عمادي
10	د	عمادي
11	الف	عمادي
12	ب	عمادي
13	الف	عمادي
14	د	عمادي
15	د	عمادي
16	الف	عمادي
17	ج	عمادي
18	الف	عمادي
19	ج	عمادي
20	د	عمادي
21	د	عمادي
22	ب	عمادي
23	ب	عمادي
24	د	عمادي
25	الف	عمادي
26	ج	عمادي
27	ج	عمادي
28	الف	عمادي
29	ج	عمادي
30	ب	عمادي

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۱- کدام خاصیت جذب و دفع رطوبت در مورد چوب صحیح است؟

۱. در محیط مرطوب آب را جذب نمی کند.
۲. در محیط خشک آب از دست نمی دهد.
۳. در محیط مرطوب آب را به شدت جذب می کند.
۴. در محیط خشک آب را به شدت از دست می دهد.

۲- کدام ماده زیر از مشتقات سلولزی چوب نمی باشد؟

۱. آزبست
۲. مواد منفجره
۳. نوار ضبط صوت
۴. ابریشم مصنوعی

۳- قطر میانه چوب های کار حداقل چند سانتیمتر است؟

۱. ۱۵
۲. ۲۰
۳. ۲۵
۴. ۳۰

۴- حداکثر درصد تراکم بافت چوب بلوط مناسب برای تراشه گیری و تهیه روکش چقدر است؟

۱. ۳۰
۲. ۴۰
۳. ۵۰
۴. ۶۰

۵- کدام نوع گره در گرده بینه قطور، خسارات زیادی را سبب می شوند؟

۱. گره فاسد
۲. گره پوشیده
۳. گره بزرگ روشن
۴. گره بزرگ تیره

۶- کدام نوع چوب به دلیل درخشندگی و موج دار بودن دارای قیمت بالایی در بازار می باشند؟

۱. بید
۲. زربین
۳. اکالیپتوس
۴. برخی از انواع افرا

۷- نوع معروف چسب های اوره - فرمل کدام است؟

۱. کائوریت
۲. دینوریت
۳. پلی کلروپرن
۴. پلی وینیلک

۸- در حال حاضر درصد رطوبت چوب با کدام نسبت بیان می شود؟

۱. وزن آب به وزن خشک چوب
۲. وزن چوب مرطوب به وزن آب
۳. وزن آب به وزن چوب مرطوب
۴. وزن چوب خشک به وزن آب

۹- آب آزاد بر کدام خاصیت چوب تاثیر گذار است؟

۱. خواص مکانیکی
۲. خمش و کشش چوب
۳. تغییر ابعاد چوب
۴. وزن مخصوص

۱۰- در دسته بندی چوب در هوای آزاد، فاصله بین دسته ها چند متر در نظر گرفته می شود؟

۱. دو متر
۲. یک و نیم متر
۳. یک متر
۴. نیم متر

۱۱- برای تعیین حجم به روش هندسی از کدام روش یا وسیله استفاده می شود؟

۱. کولیس
۲. بریول (Breuil)
۳. روش ارشمیدس
۴. روش رادیوگرافی

تعداد سوالات: تستی: ۳۰: تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰: تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۶۰

۱۲- قطر نمونه های چوب برای انجام رادیوگرافی چند میلی متر انتخاب می شود؟

۱. ۵ ۲. ۱۰ ۳. ۱۵ ۴. ۲۰

۱۳- برای جلوگیری از عوامل مخرب بیولوژیک، نمونه برداری از تنه درختان با دستگاه مته سن سنج در چه فصلی انجام می شود؟

۱. بهار ۲. پاییز ۳. تابستان ۴. زمستان

۱۴- هرچه بافت چوب قوی تر باشد، کشیدگی و تخلخل چوب به ترتیب چه تغییری می کند؟

۱. کمتر - کمتر ۲. کمتر - بیشتر ۳. بیشتر - کمتر ۴. بیشتر - بیشتر

۱۵- کدام عامل بر وزن مخصوص چوب تاثیر گذار نمی باشد؟

۱. رویشگاه ۲. سن درخت ۳. تعداد گره ها ۴. ارتفاع از سطح زمین

۱۶- چوب کدام گونه هم کشیدگی کمتری دارد؟

۱. کاج ۲. گردو ۳. ممرز ۴. اوکالیپتوس

۱۷- ضریب هدایت حرارتی (K) با کدام گزینه متناسب نمی باشد؟

۱. زمان عبور از چوب ۲. وزن مخصوص چوب ۳. فاصله بین دو سطح چوب ۴. مقدار گرمای جابجا شده

۱۸- مقدار خاکستر باقیمانده از چوب پس از سوختن چند درصد است؟

۱. یک درصد ۲. پنج درصد ۳. ده درصد ۴. پانزده درصد

۱۹- کدام گزینه جزء چوب های خوش بو نمی باشد؟

۱. صندل ۲. ممرز ۳. زربین ۴. سرو خمره ای

۲۰- کدام ویژگی چوب قبل از تمامی آزمایش ها، بایستی اندازه گیری شود؟

۱. سختی ۲. رطوبت ۳. خمش دینامیک ۴. خمش استاتیک

۲۱- استاندارد آزمایش در کشور آلمان، برای تعیین کیفیت پایداری چوب کدام است؟

۱. ISO ۲. DIN ۳. ASTM ۴. AFNOR

۲۲- کدام چوب جزو چوب های خیلی نرم می باشد؟

۱. شمشاد ۲. آبنوس ۳. بالزا ۴. ارس

1411160 - 97-98-1

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعت كلبد
1	ج	همادي
2	الف	همادي
3	ج	همادي
4	ج	همادي
5	ب	همادي
6	د	همادي
7	الف	همادي
8	الف	همادي
9	د	همادي
10	د	همادي
11	الف	همادي
12	الف	همادي
13	د	همادي
14	ج	همادي
15	ج	همادي
16	ب	همادي
17	ب	همادي
18	الف	همادي
19	ب	همادي
20	ب	همادي
21	ب	همادي
22	ج	همادي
23	ج	همادي
24	د	همادي
25	الف	همادي
26	ج	همادي
27	الف	همادي
28	الف، ب، ج، د	همادي
29	الف	همادي
30	ج	همادي

سری سوال : یک ۱

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی / گد درس : مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۶۰

۱- از لحاظ ساختمان شیمیایی بیشترین مواد معدنی (درصد خاکستر) به ترتیب متعلق به کدام گونه است؟

۱. سیاه تاغ - گز - زرد تاغ - ممرز
۲. زرد تاغ - ممرز - گز - سیاه تاغ
۳. گز - زرد تاغ - سیاه تاغ - ممرز
۴. ممرز - سیاه تاغ - گز - زرد تاغ

۲- کدامیک می تواند دوام چوب را افزایش دهد؟

۱. رویش درخت در حاشیه جنگل ها
۲. رویش درخت در ارتفاع بلند
۳. رویش درخت در خاک شنی و خشک
۴. نگهداری در محیطی با رطوبت نسبی کم

۳- علت استواری ستون های چوبی درخت چنار عالی قاپو در اصفهان بیشتر مربوط به کدام گزینه است؟

۱. دوام طبیعی بالای چوب درخت چنار
۲. خشک بودن محیط و تهویه مداوم
۳. قرار گرفتن در منطقه مرتفع
۴. دارا بودن مواد حفاظتی طبیعی چوب

۴- از گرده بینه کدام بلوط جهت تهیه روکش درجه یک استفاده می شود؟

۱. رویش سالانه آنها به طور متوسط بیشتر از ۲ میلی متر و نامنظم است.
۲. رویش سالانه آنها به طور متوسط کمتر از ۲ میلی متر و نامنظم است.
۳. رویش سالانه آنها به طور متوسط بیشتر از ۲ میلی متر و منظم است.
۴. رویش سالانه آنها به طور متوسط کمتر از ۲ میلی متر و منظم است.

۵- قطر قابل قبول و مناسب رویش سالانه ی گونه اپیسه آ جهت مصرف برای آلات موسیقی چند میلی متر است؟

۱. بین ۱ تا ۵ میلی متر
۲. بین ۱ تا ۵،۱ میلی متر
۳. بین ۲ تا ۵ میلی متر
۴. کمتر از ۱ میلی متر

۶- کدام گونه دارای چوب درشت تار می باشد؟

۱. بلوط
۲. انجیلی
۳. سرو
۴. شمشاد

۷- در کدام گونه گره مخفی روی پوست به شکل گل سرخ دیده می شود؟

۱. راش
۲. صنوبر
۳. بلوط
۴. زبان گنجشک

۸- در مصارف مرغوب مانند تهیه روکش، زاویه انحراف گرده بینه چگونه باید باشد؟

۱. حداکثر ۱۵ درجه
۲. حداقل ۱۵ درجه
۳. حداکثر ۲۵ درجه
۴. حداقل ۲۵ درجه

۹- چوب کدام گونه جزء چوب های موج دار است؟

۱. افرا
۲. راش
۳. اکالیپتوس
۴. بید

تعداد سوالات: تستی: ۳۰: تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰: تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۶۰

۱۰- اصطلاح چوب های بد بوم در نجاری برای کدام نوع چوب استفاده می شود؟

۱. چوب های مارپیچ تار ۲. چوب های کج تار ۳. چوب های موج دار ۴. چوب های صاف

۱۱- کدامیک از گزینه های زیر مفهوم دل گسیختگی چوب را نشان می دهد؟

۱. وجود گره در مقطع طولی چوب ۲. چوب های طبیعتاً کج تار
۳. وجود چوب درون نادرست در چوب ۴. شکاف در جهت مغز به پوست چوب

۱۲- از کدام چسب بر روی قطعات چوبی که در هوای آزاد هستند، نباید استفاده کرد؟

۱. فنل - فرمل ۲. رزرسین - فرمل ۳. ملامین - فرمل ۴. وی نیلیک

۱۳- کدامیک از موارد زیر در اندازه گیری رطوبت چوب دخالتی ندارد؟

۱. آب ساختمانی ۲. آب آزاد ۳. آب آغشتگی ۴. رطوبت اشباع

۱۴- نقطه اشباع فیبر به طور متوسط چند درصد منظور می شود؟

۱. ۲۰ درصد ۲. ۲۵ درصد ۳. ۳۰ درصد ۴. ۴۰ درصد

۱۵- کدامیک از موارد زیر با استفاده از روش رادیوگرافی قابل تشخیص نمی باشد؟

۱. تعیین درصد بافت چوب ۲. تعیین دقیق ابعاد چوب
۳. تعیین درون چوب و برون چوب ۴. تعیین وزن مخصوص و تغییرات آن

۱۶- ضریب هم کشیدگی در چوب کدام گونه بیشتر است؟

۱. گردو ۲. ممرز ۳. نمدار ۴. اکالیپتوس

۱۷- معمولاً در کدام درجه حرارت، چوب تقریباً آب آغشتگی خود را از دست داده، هم کشیده شده، ترک خورده و تغییر شکل می دهد؟

۱. ۱۰۰ تا ۱۰۵ درجه سانتیگراد ۲. ۱۵۰ تا ۱۷۰ درجه سانتیگراد
۳. ۱۷۰ تا ۲۷۰ درجه سانتیگراد ۴. بالای ۲۷۰ درجه سانتیگراد

۱۸- عملاً آستانه آتش گیری چوب در چه درجه حرارتی صورت می گیرد؟

۱. ۲۷۰ تا ۲۸۰ درجه سانتیگراد ۲. ۱۵۰ تا ۱۷۰ درجه سانتیگراد
۳. ۱۷۰ - ۲۷۰ درجه سانتیگراد ۴. ۱۰۵ تا ۱۵۰ درجه سانتیگراد

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: ۳۰ تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۱۹- در رابطه مظنه کیفی ($C = \frac{R}{100 \cdot d}$)، فاکتور R نشان دهنده کدام ویژگی چوب است؟

۱. جرم ویژه چوب ۲. مقدار مقاومت چوب ۳. جهت الیاف چوب ۴. مقدار رطوبت چوب

۲۰- استاندارد آزمایش در کشور آلمان، برای تعیین کیفیت پایداری چوب کدام است؟

۱. ISO ۲. DIN ۳. AFNOR ۴. ASTM

۲۱- کدام چوب جزو چوب های خیلی نرم می باشد؟

۱. ارس ۲. شمشاد ۳. آبنوس ۴. بالزا

۲۲- چه زمانی تحمل چوب در مصارف سقف بندی بیشتر خواهد بود؟

۱. افزایش مظنه خمش استاتیک ۲. افزایش مظنه کمانه شدن
۳. کاهش مظنه خمش استاتیک ۴. کاهش مظنه کمانه شدن

۲۳- مظنه محکمی چوب به ترتیب با تحمل به فشار چوب و تحمل به خمش چوب چه رابطه ای دارد؟

۱. مستقیم - مستقیم ۲. معکوس - معکوس ۳. مستقیم - معکوس ۴. معکوس - مستقیم

۲۴- روش آونگی برای اندازه گیری کدامیک از فاکتورهای زیر به کار می رود؟

۱. تعیین مقاومت به ضربه ۲. تعیین سختی چوب
۳. تعیین مقاومت چوب به قیچی شدن ۴. تعیین مقدار رطوبت چوب

۲۵- چنانچه در چوب های کج تار، کجی الیاف به ۱۰ درجه برسد؛ مقاومت چوب به ضربه چه تغییری می کند؟

۱. تا ۵۰٪ افزایش می یابد. ۲. تا ۵۰٪ کاهش می یابد. ۳. ثابت می ماند. ۴. تا ۲۰٪ تغییر می کند.

۲۶- با افزایش مقدار رطوبت چوب، مقدار خمش آن چه تغییری می کند؟

۱. افزایش می یابد. ۲. کاهش می یابد.
۳. ثابت می ماند. ۴. ابتدا کاهش سپس افزایش می یابد.

۲۷- در سوزنی برگان و پهن برگان به ترتیب با افزایش پهنی دواير سالانه، تحمل به ضربه چوب چه تغییری می کند؟

۱. افزایش - کاهش ۲. کاهش - کاهش ۳. افزایش - افزایش ۴. کاهش - افزایش

۲۸- برای اندازه گیری تحمل چوب به میخ و پیچ، کدام آزمون انجام می شود؟

۱. آزمون کشش موازی با الیاف ۲. آزمون شکاف خوری
۳. آزمون قیچی شدن ۴. آزمون کشش عمود به الیاف

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۰

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی / گد درس : مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۶۰

۲۹- (Cs) بیانگر کدام گزینه زیر است؟

۱. ضریب قیچی شدن
۲. تحمل چوب به شکاف پذیری
۳. ضریب شکاف پذیری
۴. تحمل چوب به قیچی شدن

۳۰- کیفیت جاذب الرطوبه چوب به چه چیز بستگی دارد؟

۱. فقط مواد کلونیدی در غشاء یاخته ها
۲. فقط مواد غیرکلونیدی در غشاء یاخته ها
۳. مواد کلونیدی در غشاء یاخته ها و بین آنها
۴. مواد غیرکلونیدی در غشاء یاخته ها و بین آنها

1411160 - 96-97-3

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت گلبند
1	الف	همادي
2	د	همادي
3	ب	همادي
4	د	همادي
5	ب	همادي
6	الف	همادي
7	ج	همادي
8	الف	همادي
9	الف	همادي
10	ب	همادي
11	د	همادي
12	د	همادي
13	الف	همادي
14	ج	همادي
15	ب	همادي
16	د	همادي
17	الف	همادي
18	الف	همادي
19	ب	همادي
20	ب	همادي
21	د	همادي
22	الف	همادي
23	د	همادي
24	الف	همادي
25	ب	همادي
26	الف	همادي
27	د	همادي
28	ب	همادي
29	د	همادي
30	ج	همادي

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۱- از نظر تکنولوژی چوب و کاغذ، کدام تعریف در ارتباط با چوب اهمیت بیشتری دارد؟

۱. تعریف عامه
۲. تعریف تجاری
۳. تعریف گیاهشناسی
۴. تعریف صنعتی (فنی)

۲- ارتفاع از سطح دریا بر روی خواص کدام درخت تاثیر زیادی دارد؟

۱. راش
۲. بلوط
۳. اقاچیا
۴. زبان گنجشک

۳- کدام گزینه جزو استفاده های غیر سنتی از چوب به شمار می رود؟

۱. کبریت سازی
۲. عایق صوتی
۳. آلات موسیقی
۴. تیر تلفن و تلگراف

۴- کدام گزینه جزء صنایع تبدیل مکانیکی چوب نمی باشد؟

۱. تخته فیبر
۲. چوب بری
۳. تهیه روکش
۴. تخته خرده چوب

۵- کدام یک جزو صنایع تبدیل شیمیایی چوب نمی باشد؟

۱. تهیه روکش
۲. صنایع سلولزی
۳. تهیه مقوا و کاغذ
۴. تهیه تخته فیبر

۶- پایین ترین و قطور ترین بخش تنه درخت برای کدام نوع مصرف معین مناسب است؟

۱. تهیه تخته خرده چوب
۲. چوب صنعتی و هیزمی
۳. تهیه انواع تخته تراورس
۴. تهیه روکش و تخته لایه

۷- چوب "آکاژوی آنتیل" محصول کدام کشور می باشد؟

۱. کوبا
۲. مکزیک
۳. کامرون
۴. ساحل عاج

۸- کدام گونه جزو چوب های دانه درشت (درشت تار) می باشد؟

۱. بلوط
۲. شمشاد
۳. بارانک
۴. گلابی جنگلی

۹- کدام نوع چوب به دلیل درخشندگی و موجدار بودن دارای قیمت بالایی در بازار می باشند؟

۱. بید
۲. زربین
۳. اکالیپتوس
۴. برخی از انواع افراها

۱۰- کدام گزینه جزو چسب های معدنی می باشد؟

۱. سوزا
۲. سریشم
۳. کازئین
۴. سیلیکات سدیم

۱۱- کدام چسب از نوع فنوپلاست گران بوده و در مصارف پرارزش استفاده می شود؟

۱. فنل فرمل فیلم
۲. فنل فرمل مایع
۳. رزسین - فرمل
۴. فورموکاربامیک

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۱۲- در رطوبت چند درصد، اندازه گیری وزن مخصوص چوب با عنوان وزن مخصوص عادی چوب بیان می شود؟

۱. ۸ ۲. ۱۰ ۳. ۱۲ ۴. ۱۵

۱۳- وزن مخصوص بحرانی با کدام نسبت زیر بیان می شود؟

۱. حجم اشباع شده چوب به وزن مخصوص چوب مرطوب
۲. حجم اشباع شده چوب به وزن مخصوص چوب خشک
۳. وزن مخصوص چوب خشک به وزن مخصوص مرطوب
۴. وزن مخصوص چوب خشک به حجم اشباع شده آن

۱۴- متوسط وزن مخصوص حقیقی چوب چند گرم بر سانتی متر مکعب در نظر گرفته می شود؟

۱. ۱.۳ ۲. ۱.۴ ۳. ۱.۵ ۴. ۱.۶

۱۵- متغیر بودن وزن مخصوص چوب بیشتر به کدام عامل مربوط می گردد؟

۱. نوع درخت ۲. نوع خاک منطقه ۳. فعالیت های انسانی ۴. تغییرات آب و هوایی

۱۶- کدام گزینه به ترتیب سبک ترین و سنگین ترین گونه های درختی را بیان می کند؟

۱. بلوط - گردو ۲. بلوط - گایاک ۳. بالزا - گردو ۴. بالزا - گایاک

۱۷- کدام ضریب نشان دهنده میزان هم کشیدگی چوب به ازای تغییرات ۱٪ رطوبت می باشد؟

۱. d ۲. V ۳. P ۴. H

۱۸- نسبت هم کشیدگی شعاعی به هم کشیدگی مماسی تقریباً چقدر است؟

۱. $\frac{1}{2}$ ۲. $\frac{1}{4}$ ۳. $\frac{1}{5}$ ۴. $\frac{1}{6}$

۱۹- کدام نوع هم کشیدگی ناچیز بوده و قابل اغماض می باشد؟

۱. حجمی ۲. شعاعی ۳. مماسی ۴. محوری

۲۰- هم کشیدگی چوب تحت تاثیر کدام گزینه می باشد؟

۱. ابعاد و حجم چوب ۲. ساختمان و حجم چوب
۳. حجم و وزن مخصوص چوب ۴. ساختمان و وزن مخصوص چوب

۲۱- آستانه آتش گیری چوب چند درجه سانتی گراد است؟

۱. ۱۰۰ درجه ۲. ۱۵۰ درجه ۳. ۱۷۰ درجه ۴. ۲۸۰ درجه

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰
سری سوال: ۱ یک
عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۲۲- کدام گزینه جزء چوب های خوشبو نمی باشد؟

۱. صندل ۲. ممرز ۳. زربین ۴. سرو خمره ای

۲۳- استاندارد آزمایش در کشور آلمان، برای تعیین کیفیت پایداری چوب کدام است؟

۱. ISO ۲. DIN ۳. AFNOR ۴. ASTM

۲۴- کدام چوب جزو چوب های خیلی نرم می باشد؟

۱. ارس ۲. بالزا ۳. آبنوس ۴. شمشاد

۲۵- ضریب تحمل به فشار (Sp) کدام گزینه بیشتر از بقیه است؟

۱. نراد ۲. گردو ۳. آبنوس ۴. سرخدار

۲۶- ضریب ارتجاعی (E) کدام گونه از بقیه بیشتر است؟

۱. افرا ۲. توسکا ۳. ایپسه آ ۴. کاج جنگلی

۲۷- نیروی خمشی، نتیجه تاثیر چه نیروهایی می باشد؟

۱. فشاری، لغزشی و قیچی
۲. فشاری، کششی، لغزشی و کششی
۳. کششی و لغزشی
۴. کششی و قیچی

۲۸- مظنه محکمی از کدام نسبت زیر به دست می آید؟

۱. نسبت جرم ویژه به تحمل فشار
۲. نسبت تحمل فشار به جرم ویژه
۳. نسبت تحمل خمش به تحمل فشار
۴. نسبت تحمل فشار به تحمل خمش

۲۹- بهترین چوب برای ساخت کفش اسکی و راکت تنیس، دارای چه خاصیتی باید باشد؟

۱. مظنه خمش بالا ۲. مظنه محکمی بالا ۳. مظنه ضربه بالا ۴. مظنه کمانه شدن بالا

۳۰- برای اندازه گیری تحمل چوب به میخ و پیچ، کدام آزمون انجام می شود؟

۱. آزمون شکاف خوری
۲. آزمون قیچی شدن
۳. آزمون کشش عمود به الیاف
۴. آزمون کشش موازی با الیاف

1411160 - 96-97-1

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت گلبند
1	د	همادي
2	الف	همادي
3	ب	همادي
4	الف	همادي
5	الف	همادي
6	د	همادي
7	الف	همادي
8	الف	همادي
9	د	همادي
10	د	همادي
11	ج	همادي
12	ج	همادي
13	د	همادي
14	ج	همادي
15	د	همادي
16	د	همادي
17	ب	همادي
18	الف	همادي
19	د	همادي
20	د	همادي
21	د	همادي
22	ب	همادي
23	ب	همادي
24	ب	همادي
25	الف	همادي
26	الف	همادي
27	ب	همادي
28	ج	همادي
29	ج	همادي
30	الف	همادي

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۱- علت هرسو نایکسان بودن چوب کدام است؟

۱. چون چوب جامد و متخلخل است.
۲. چون اجزاء تشکیل دهنده چوب از انواع مختلف یاخته ها تشکیل شده است.
۳. چون بافتهای مختلف چوب در جهات متفاوت قرار دارند.
۴. چون چوب ناهمگن و فیبری شکل است.

۲- کدام عامل سبب آشکار شدن تفاوت خواص چوب در بین پایه های یک گونه نمی شود؟

۱. اقلیم و ارتفاع از سطح دریا
۲. جهت تابش خورشید
۳. نوع توده جنگلی
۴. نوع گونه های مجاور

۳- در بین پهن برگان ایران، بلندترین الیاف به ترتیب مربوط به کدام گونه ها می باشد؟

۱. توسکا - گردو - چنار - ممرز
۲. چنار - گردو - ممرز - توسکا
۳. ممرز - چنار - توسکا - گردو
۴. گردو - توسکا - ممرز - چنار

۴- از نظر شیمیایی بیشترین مقدار مواد معدنی به ترتیب در کدام گونه ها یافت می شود؟

۱. سیاه تاغ - گز - زرد تاغ - ممرز
۲. زرد تاغ - ممرز - گز - چنار
۳. سیاه تاغ - توسکا - گز - ممرز
۴. توسکا - گردو - چنار - سیاه تاغ

۵- دوام بالای چوب تحت تاثیر چه عواملی است؟

۱. خشکی چوب - رطوبت نسبی کم در محیط - تهویه مداوم
۲. مرطوب بودن چوب - رطوبت نسبی کم در محیط - تهویه مداوم
۳. خشکی چوب - رطوبت نسبی بالا در محیط - تهویه کم
۴. مرطوب بودن چوب - رطوبت نسبی بالا در محیط - تهویه کم

۶- کدام چوب دوام کمی دارد؟

۱. کاج
۲. سرخدار
۳. شاه بلوط
۴. زبان گنجشک

۷- کم دوام ترین چوب در پهن برگان و بادوام ترین چوب در سوزنی برگان ذکر شده، کدام است؟

۱. نارون - نراد
۲. بلوط - سرو
۳. نمدار - ملز
۴. چنار - اپیسه آ

۸- مقدار آبی که پس از نقطه اشباع فیبر در چوب ظاهر می شود چه نام دارد؟

۱. آب آزاد
۲. آب ساختمانی
۳. آب آغستگی
۴. آب اشباع

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: ۳۰ تستی: ۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۹- دمای آستانه آتش گیری چوب کدام است؟

۱. 105 تا 107 درجه سانتیگراد
۲. 150 تا 170 درجه سانتیگراد
۳. 270 تا 280 درجه سانتیگراد
۴. 300 درجه سانتیگراد

۱۰- از چوب کدام گونه در ساخت آلات موسیقی سیم دار استفاده می شود؟

۱. نراد
۲. افاقیا
۳. صنوبر
۴. بلوط

۱۱- از روش برینل برای تعیین کدام یک از ویژگی های چوب استفاده می شود؟

۱. سختی
۲. کشش
۳. خمش
۴. فشار

۱۲- چوب های با ضریب شکاف پذیری 1/ تا 2/ در کدام دسته قرار می گیرند؟

۱. شکاف پذیر
۲. متوسط شکاف پذیر
۳. کم شکاف پذیر
۴. بسیار شکاف پذیر

۱۳- کدام رابطه ضریب قیچی شدن چوب را نشان می دهد؟

۱. $\frac{C_s}{d}$
۲. $\frac{100C_s}{d}$
۳. $\frac{C_s}{100d}$
۴. $\frac{d}{C_s}$

۱۴- کدام یک جزء چسب های سخت شونده در گرما می باشد؟

۱. اوره - فرمل
۲. چسب ژلاتینی
۳. چسب البومین
۴. چسب پنی وی نیلیک

۱۵- تهیه زغال فعال در کدام صنایع چوب صورت می گیرد؟

۱. صنایع سلولزی چوب
۲. صنایع تقطیر چوب
۳. صنایع تولید تخته چندگانه
۴. صنایع چوب بری

۱۶- کدام یک تحت تاثیر تبدیل شیمیایی چوب نمی باشد؟

۱. تخته خرده چوب
۲. تخته فیبر
۳. مشتقات سلولزی
۴. مقوا و کاغذ

۱۷- کدام چسب، نیمه پایدار است؟

۱. ملامین - فرمل
۲. رزورسین
۳. دینوریت
۴. سیلیکات سدیم

۱۸- در سوزنی برگان با افزایش ارتفاع، وزن مخصوص چوب چه تغییری می کند؟

۱. افزایش می یابد.
۲. کاهش می یابد.
۳. ابتدا افزایش می یابد، سپس ثابت می شود.
۴. وزن مخصوص مستقل از ارتفاع است.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۱۹- چوب کدام یک از گونه های زیر دانه درشت یا تار درشت می باشد؟

۱. سرو ۲. انجیلی ۳. گلابی جنگلی ۴. بلوط

۲۰- روش سقوط آزاد برای اندازه گیری کدام مورد استفاده می شود؟

۱. تعیین مقاومت چوب به ضربه ۲. تعیین مقاومت چوب به شکاف خوردن
۳. تعیین مقاومت چوب به فشار ۴. تعیین مقاومت چوب به قیچی شدن

۲۱- آب آغستگی در چه حرارتی از چوب خارج می شود؟

۱. ۱۰۵ درجه سانتیگراد ۲. ۱۲۰ درجه سانتیگراد
۳. کمتر از ۱۰۰ درجه سانتیگراد ۴. کمتر از ۱۲۰ درجه سانتیگراد

۲۲- استفاده از چوب خشک تجاری بیشتر در چه مکانی صورت می گیرد؟

۱. تاسیسات واقع در آب ۲. در داخل ساختمان ۳. در اماکن سرپوشیده ۴. اماکن مرطوب

۲۳- مدت خشک کردن چوب به چه عاملی بستگی ندارد؟

۱. گونه ۲. ضخامت چوب ۳. طرز برش چوب ۴. تغییر شکل چوب

۲۴- در مورد خشک کردن چوب کدام مورد صحیح است؟

۱. چوب راش دیرتر از چوب صنوبر خشک می شود.
۲. هر چه چوب ضخیم تر باشد، مدت خشک شدن آن کمتر است.
۳. چوب های بریده شده در جهت مماس دیرتر از چوب هایی که در جهت شعاعی بریده شده اند، خشک می شود.
۴. بهترین زمان خشک کردن چوب های سخت، بهار و اوایل تابستان است.

۲۵- نسبت وزن خشک چوب (در رطوبت صفر درصد) به حجم اشباع از آب همان چوب، برابر است با:

۱. وزن مخصوص حقیقی ۲. وزن مخصوص ظاهری ۳. وزن مخصوص بحرانی ۴. وزن مخصوص خشک

۲۶- کدام یک از روش های زیر برای اندازه گیری وزن مخصوص نمی باشد؟

۱. روش حجمی ۲. روش وزنی ۳. روش رادیوگرافی ۴. روش تقطیر چوب

۲۷- مهمترین عیب که در هنگام خشک کردن چوب ممکن است اتفاق بیفتد، کدام است؟

۱. شکاف ۲. رسوب مواد معدنی ۳. تغییر بعد چوب ۴. کج تاری

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۲۸- کدامیک در گروه معایب طبیعی چوب قرار نمی گیرد؟

۱. گره در چوب
۲. کج تار در چوب
۳. رسوب مواد معدنی و پوسیدگی در چوب
۴. گسیختگی در چوب

۲۹- در بلوط با افزایش رویش سالیانه، وزن مخصوص چه تغییری می کند؟

۱. تغییری نمی کند.
۲. افزایش می یابد.
۳. کاهش می یابد.
۴. ابتدا افزایش و سپس کاهش می یابد.

۳۰- قطر میانه مناسب برای چوب های کار و چوب های صنعتی به ترتیب کدام است؟

۱. بیشتر از ۲۵ سانتیمتر - کمتر از ۲۵ سانتیمتر
۲. بیشتر از ۲۵ سانتیمتر - بیشتر از ۲۵ سانتیمتر
۳. کمتر از ۲۵ سانتیمتر - کمتر از ۲۵ سانتیمتر
۴. کمتر از ۲۵ سانتیمتر - بیشتر از ۲۵ سانتیمتر

1411160 - 95-96-1

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت گلبه
1	ج	همادي
2	د	همادي
3	الف	همادي
4	الف	همادي
5	الف	همادي
6	د	همادي
7	ج	همادي
8	الف	همادي
9	ج	همادي
10	الف	همادي
11	الف	همادي
12	الف	همادي
13	ج	همادي
14	الف	همادي
15	پ	همادي
16	الف	همادي
17	ج	همادي
18	پ	همادي
19	د	همادي
20	الف	همادي
21	الف	همادي
22	د	همادي
23	د	همادي
24	الف	همادي
25	ج	همادي
26	د	همادي
27	الف	همادي
28	ج	همادي
29	پ	همادي
30	الف	همادي

تعداد سوالات: تستی: ۳۰: تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰: تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدامیک از موارد زیر از ویژگیهای چوب نمی باشد؟

۱. متخلخل فیبری شکل ۲. هر سو نایکسان ۳. همگن ۴. ساختمان یاخته ای

۲- از لحاظ ساختمان چوب، در بین پهن برگان ایران بلندترین الیاف به ترتیب در چوب کدام گونه ها یافت می شود؟

۱. توسکا - چنار - گردو - ممرز ۲. چنار - توسکا - گردو - ممرز
۳. توسکا - گردو - چنار - ممرز ۴. چنار - گردو - توسکا - ممرز

۳- عبارت صحیح را در مورد چوبهای بلوط و زبان گنجشک انتخاب نمایید.

۱. روش تک گزینی باعث افزایش مرغوبیت چوب می شود.
۲. هر چه ارتفاع از سطح دریا بیشتر باشد، مرغوبیت چوب نیز افزایش می یابد.
۳. چنانچه شدت تابش آفتاب به چوب بیشتر باشد، مرغوبیت چوب نیز افزایش می یابد.
۴. اگر خاک رسی و مرطوب تر باشد، چوب مرغوبیت بیشتری خواهد داشت.

۴- کدام گونه از پهن برگان زیر از دوام طبیعی بیشتری برخوردار است؟

۱. نارون ۲. راش ۳. نمدار ۴. افرا

۵- در کدامیک از گونه های زیر چوبهای طبیعتاً کج تار دیده می شود؟

۱. اکالیپتوس ۲. راش ۳. صنوبر ۴. نمدار

۶- در هنگام چسب زنی چوب بهترین درصد رطوبت چوب نسبت به وزن خشک آن چند درصد می باشد؟

۱. ۳ تا ۶ درصد ۲. ۶ تا ۱۲ درصد ۳. ۱۲ تا ۱۸ درصد ۴. بیشتر از ۲۰ درصد

۷- از چسبهای زیر کدامیک جزء چسبهای ترموپلاستیک نمی باشد؟

۱. چسبهای سلولزی ۲. چسبهای پلی وی نیلیک
۳. چسبهای کازئین ۴. چسبهای کائوچو مصنوعی

۸- کدامیک از چسبهای زیر در گروه چسبهای سخت شونده در گرما قرار دارند؟

۱. چسب سوژا ۲. چسب کازئین ۳. چسب فنل - فرمل ۴. چسب سلولزی

۹- مقدار آبی که پس از نقطه اشباع فیبر در چوب ظاهر می شود عبارت است از:

۱. آب آزاد در چوب ۲. آب ساختمانی چوب
۳. آب آغشتگی در چوب ۴. آب غیرقابل دسترس چوب

تعداد سوالات: تستی: ۳۰: تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰: تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۱۰- بهترین زمان دسته بندی چوبهای سخت برای خشک کردن چه زمانی می باشد؟

۱. پاییز و اوایل زمستان ۲. بهار و اوایل تابستان ۳. زمستان و اوایل بهار ۴. تابستان و اوایل پاییز

۱۱- نسبت وزن خشک چوب (در صفر درصد رطوبت) به حجم اشباع از آب همان چوب عبارت است از:

۱. وزن مخصوص حقیقی چوب ۲. وزن مخصوص ظاهری چوب
۳. وزن مخصوص بحرانی چوب ۴. اطلاعات داده شده کافی نمی باشد.

۱۲- در مورد وزن مخصوص چوب کدام عبارت صحیح می باشد؟

۱. وزن مخصوص حقیقی چوب خیلی کمتر از وزن مخصوص ظاهری آن است.
۲. چوبهایی با وزن مخصوص زیاد دارای فیبرهایی طولی تر از چوبهای سبک هستند.
۳. هر قدر وزن مخصوص چوب کاهش یابد، مقدار مقاومت چوب بیشتر می شود.
۴. با افزایش رویش سالانه در سوزنی برگان وزن مخصوص چوب افزایش می یابد.

۱۳- از چوب کدامیک از گونه های زیر می توان در ساختن آلات موسیقی استفاده نمود؟

۱. اپیشه آ ۲. صنوبر ۳. راش ۴. ممرز

۱۴- در مورد خاصیت اکوستیک چوب کدام مورد صحیح تر می باشد؟

۱. چوبهای راست تار با ساختمانی نامنظم و گره دار، محیط مناسبتری برای انتشار صوت در چوب هستند.
۲. هر قدر رطوبت چوب افزایش یابد، به سرعت انتشار صوت در چوب افزوده می شود.
۳. چوبهای سبک و با تخلخل فراوان اصوات را بهتر جذب می کنند.
۴. هر چه سطح چوب نامنظم و مرطوبتر باشد، از خاصیت عایق بودن آن نسبت به صوت کاسته می شود.

۱۵- با افزایش میزان درصد رطوبت چوب، مقدار مقاومت الکتریکی چوب چه تغییری خواهد داشت؟

۱. به صورت منحنی کاهش می یابد. ۲. به صورت خطی افزایش می یابد.
۳. به صورت منحنی افزایش می یابد. ۴. به صورت خطی کاهش می یابد.

۱۶- بهترین عایق حرارتی را از کدام گونه می توان تهیه نمود؟

۱. بالزا ۲. بلوط ۳. نمدار ۴. ممرز

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۱۷- عوامل مؤثر بر سختی چوب کدامند؟

۱. جرم ویژه چوب - مقدار رطوبت چوب - رنگ چوب
۲. جهت الیاف چوب - جرم ویژه چوب - مقدار رطوبت چوب
۳. مقدار رطوبت چوب - جهت الیاف چوب - رنگ چوب
۴. رنگ چوب - جرم ویژه چوب - جهت الیاف چوب

۱۸- چوبهای خیلی نرم و سست در کدام مورد کاربرد بیشتری دارند؟

۱. تهیه پارکت
۲. چوبهای درودگری
۳. تهیه تراورس
۴. تهیه دوک نساجی

۱۹- مهمترین عاملی که در پایداری چوب در برابر کشش موازی با الیاف تاثیر می گذارد، کدام است؟

۱. گره ها
۲. کج تار
۳. ساختمان نامنظم
۴. ترک و شکاف در چوب

۲۰- ضریب شکاف پذیری برای چوبهای کم شکاف پذیر که مصارف ویژه دارند، چه مقدار می باشد؟

۱. ۱ تا ۲
۲. ۲ تا ۳
۳. ۳ تا ۴
۴. ۴ تا ۵

۲۱- کدام عامل تاثیر چندانی بر مدت زمان خشک کردن چوب ندارد؟

۱. گونه
۲. طرز برش چوب
۳. ضخامت چوب
۴. جهت الیاف چوب

۲۲- کدام رابطه صحیح است؟

۱. مظنه محکمی = نسبت تحمل به فشار به تحمل به خمش چوب
۲. مظنه خمش استاتیک چوب = نسبت جرم ویژه چوب به تحمل چوب به خمش
۳. ضریب القای مخصوص چوب = نسبت ظرفیت نگهداری الکتریکی چوب به ظرفیت نگهداری الکتریکی خلاء
۴. مظنه کیفی چوب = نسبت جرم ویژه چوب به مقدار مقاومت چوب

۲۳- کدام رابطه زیر ضریب قیچی شدن چوب را نشان می دهد؟

۱. $\frac{C_s}{100d}$
۲. $\frac{d}{100C_s}$
۳. $C_s + 100d$
۴. $C_s - 100d$

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۲۴- در حالی که رطوبت چوب بیشتر از نقطه اشباع فیبرها باشد ($h\% < 30$)، وزن مخصوص آن عبارت است از:

$$d = 1 + .347d_i \quad .2$$

$$d = d_i \times \frac{100 + h}{100} \quad .1$$

$$d = \frac{100 + h}{100 - d_i(30 - h)} \quad .4$$

$$d = \frac{d_i}{1 - .347d_i} \quad .3$$

۲۵- چنانچه وزن مخصوص گرده بینه ای نمداً $0/5 \frac{gr}{cm^3}$ باشد و حجم آن $0/6 cm^3$ باشد، وزن گرده بینه چند کیلوگرم می باشد؟

$$283 kg \quad .4$$

$$325 kg \quad .3$$

$$300 kg \quad .2$$

$$254 kg \quad .1$$

۲۶- اگر ضریب تغییر هم کشیدگی چوب نمداً در جهت شعاعی $1/12$ درصد باشد، حساب کنید اگر یک قطعه تخته نمداً را که در جهت شعاعی 200 میلیمتر عرض و 25% رطوبت داشته باشد تا 12% خشک کنیم، چه مقدار از عرض آن کاسته می شود؟

$$4/23 \text{ میلیمتر} \quad .4$$

$$3/12 \text{ میلیمتر} \quad .3$$

$$4/72 \text{ میلیمتر} \quad .2$$

$$6/5 \text{ میلیمتر} \quad .1$$

۲۷- در سختی چوب، مقدار نفوذ تیغه در چوب از کدام رابطه محاسبه می شود؟

$$N = \frac{1}{x} \quad .2$$

$$X = 15 - \frac{1}{2} \sqrt{900 - a^2} \quad .1$$

$$H_B = \frac{2P}{\pi D (D - \sqrt{D^2 - d^2})} \quad .4$$

$$Cd = \frac{N}{d^2} \quad .3$$

۲۸- یک نمونه چوب به عرض $2 cm$ و جرم ویژه $d = .413 gr/cm^3$ مدت 5 ثانیه تحت تاثیر نیروی $200 kg$ قرار گرفته است. پهنی اثر کپی به برابر با 12 میلی متر می باشد. درجه سختی چوب را تعیین کنید.

$$1/6 \quad .4$$

$$1/3 \quad .3$$

$$1/5 \quad .2$$

$$1/8 \quad .1$$

۲۹- چنانچه در چوب بلوط متوسط پهنی چوب تابستانه آن $4/2$ میلیمتر باشد و مقدار بافت این چوب 60% باشد، متوسط پهنی رویش سالانه چند میلیمتر می باشد؟

$$5 \text{ میلیمتر} \quad .4$$

$$7 \text{ میلیمتر} \quad .3$$

$$8 \text{ میلیمتر} \quad .2$$

$$12 \text{ میلیمتر} \quad .1$$

۳۰- چنانچه رطوبت چوبی $h=20\%$ و تحمل آن در این حالت $320 kg/cm^2$ باشد، تحمل آن در رطوبت $h=12\%$ چقدر می شود؟ ($C=4\%$)

$$329/5 \text{ kg/cm}^2 \quad .4$$

$$486/4 \text{ kg/cm}^2 \quad .3$$

$$422/4 \text{ kg/cm}^2 \quad .2$$

$$358 \text{ kg/cm}^2 \quad .1$$

1411160 - 94-95-2

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعت كلبد
1	ج	همادي
2	ج	همادي
3	د	همادي
4	الف	همادي
5	الف	همادي
6	ب	همادي
7	ج	همادي
8	ج	همادي
9	الف	همادي
10	الف	همادي
11	ج	همادي
12	ب	همادي
13	الف	همادي
14	ج	همادي
15	الف	همادي
16	الف	همادي
17	ب	همادي
18	ب	همادي
19	الف	همادي
20	ج	همادي
21	د	همادي
22	ج	همادي
23	الف	همادي
24	الف	همادي
25	ب	همادي
26	ج	همادي
27	الف	همادي
28	الف	همادي
29	ج	همادي
30	ب	همادي

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- " اجزای تشکیل دهنده چوب از انواع مختلف یاخته ها مثل فیبر، اشعه چوبی، آوند ها و ... می باشد. " این موضوع کدام ویژگی چوب را بیشتر بیان می کند؟

۱. هرسو نایکسان بودن چوب
۲. ناهمگن بودن چوب
۳. متخلخل بودن چوب
۴. جامد بودن چوب

۲- عاملی که سبب آشکار شدن تفاوت خواص چوب بین یک گونه می شود کدام است؟

۱. جهت تابش خورشید
۲. مقدار مواد معدنی
۳. خواص فیزیکی
۴. ساختمان چوب

۳- کدام گونه، جزء پهن برگان با دوام است؟

۱. توسکا
۲. راش
۳. نارون
۴. ملز

۴- استفاده از چوب، در کدام مورد جزء استفاده های روستایی نیست؟

۱. وسایل نخ ریزی و نساجی
۲. چوب بری
۳. داربست
۴. تیر و پایه ساختمان

۵- آستانه آتش گیری چوب نسبت به فلزات و مصالح ساختمانی چگونه است؟

۱. بالاتر است.
۲. پایین تر است.
۳. برابر است.
۴. بسته به نوع فلزات و مصالح ساختمانی، متفاوت است.

۶- کدام محصول، از صنایع سلولزی حاصل می شود؟

۱. وسایل بسته بندی
۲. عایق کاری دیواره ها
۳. فیبر ایزولان
۴. نوار ضبط صوت

۷- ابعاد تراورس ها معمولاً چقدر است؟

۱. ۱۲×۶،۵ سانتیمتر
۲. ۱۲×۹ سانتیمتر
۳. ۲۶×۱۳ سانتیمتر
۴. ۳۲×۲۰ سانتیمتر

۸- از کدام گرده بینه بلوطها، روکش درجه یک تولید می کنند؟

۱. گرده بینه بلوطهایی با رویش سالانه ۲ میلی متر و منظم
۲. گرده بینه بلوطهایی با رویش سالانه ۳ میلی متر و کمتر
۳. گرده بینه بلوطهایی با رویش سالانه ۱ تا ۱،۵ میلی متر
۴. گرده بینه بلوطهایی با رویش سالانه ۱،۵ تا ۲ میلی متر

۹- فاصله دو دایره سالیانه متوالی در سوزنی برگان مرکب از چیست؟

۱. پارانشیم ها
۲. فیبرها
۳. تراکئیدها
۴. آوندها

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۱۰- کدام گزینه، جزء معایب طبیعی چوب نیست؟

۱. گره ها
۲. شکاف و گسیختگی
۳. تغییر جهت تارهای چوب
۴. خشکی چوب

۱۱- در کارخانه ها قیمت چسب چه رابطه ای با قیمت چوب دارد؟

۱. ۸ برابر قیمت چوب است.
۲. برابر با قیمت چوب است.
۳. نصف قیمت چوب است.
۴. دو برابر قیمت چوب است.

۱۲- بهتر است رطوبت چوب در هنگام چسب زنی چقدر باشد؟ (نسبت به وزن خشک چوب)

۱. حدود ۲۰٪
۲. کمتر از ۸٪
۳. بین ۶ تا ۱۲٪
۴. بالای ۳۰٪

۱۳- کدامیک، چسب گیاهی نیست؟

۱. چسب نشاسته
۲. چسب سوژا
۳. چسب آلومین
۴. چسب شیرابه ای

۱۴- با استفاده از چسب اوره - فرمل در روش گرم که غالباً در تهیه تخته چند لایه معمول است، درصد رطوبت چوب چقدر باید باشد؟

۱. ۱۰ تا ۱۵٪
۲. ۵ تا ۱۰٪
۳. ۱۲ تا ۱۸٪
۴. ۲۰ تا ۲۵٪

۱۵- آزمایش های مکانیکی بر طبق نرم بین المللی باید در چه رطوبتی انجام شوند؟

۱. صفر
۲. بالاتر از نقطه اشباع الیاف
۳. ۱۲٪
۴. ۱۵٪

۱۶- هدایت الکتریکی چوب با افزایش رطوبت و مقاومت مکانیکی آن می شود.

۱. زیاد - کم
۲. کم - زیاد
۳. زیاد - زیاد
۴. کم - کم

۱۷- کدام چسب، نیمه پایدار است؟

۱. فنول - فرمل
۲. ملامین - فرمل
۳. اوره - فرمل
۴. برخی چسب های حیوانی

۱۸- وزن مخصوص حقیقی چوب چند گرم بر سانتیمتر مکعب است؟

۱. 2 gr/cm^3
۲. 1 gr/cm^3
۳. 1.5 gr/cm^3
۴. 2.5 gr/cm^3

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۱۹- برای چوب های نرم، بهترین فصل دسته بندی چوب کدام است؟

۱. پاییز ۲. زمستان ۳. بهار ۴. اواخر تابستان

۲۰- چوب کدام گونه دیرتر خشک می شود؟

۱. سوزنی برگان ۲. صنوبر ۳. نمدار ۴. بلوط

۲۱- بین وزن مخصوص چوب با راندمان فیبر آن چه رابطه ای وجود دارد؟

۱. مستقیم ۲. معکوس ۳. رابطه ای وجود ندارد. ۴. بسته به گونه های مختلف، متفاوت است.

۲۲- در کدام روش اندازه گیری وزن مخصوص چوب، از حجم سنج Breuil استفاده می شود؟

۱. روش هیدرواستاتیک ۲. حجم سنج جیوه ای ۳. حجم سنج هندسی ۴. رادیوگرافی

۲۳- از لحاظ تقسیم بندی گونه ها بر حسب وزن مخصوص، کدام گونه پهن برگان، خیلی سبک است؟

۱. کاج زرد ۲. ممرز ۳. ساین ۴. بالزا

۲۴- در بافتهای چوبی قویتر، کدام گزینه صحیح است؟

۱. همکشیدگی بیشتر است. ۲. تخلخل بیشتر است. ۳. کار با چوب ساده تر است. ۴. راندمان الیاف کمتر است.

۲۵- در گونه کاج با افزایش رویش سالیانه، وزن مخصوص چه تغییری می کند؟

۱. افزایش می یابد. ۲. کاهش می یابد. ۳. ابتدا کاهش و سپس افزایش می یابد. ۴. ابتدا افزایش و سپس کاهش می یابد.

۲۶- برای نمونه گیری جهت آزمون های مکانیکی، کدام شرط باید رعایت شود؟

۱. الیاف با محور نمونه موازی باشند. ۲. الیاف بر محور نمونه عمود باشند. ۳. چوب دارای گره و ترک باشد. ۴. چوب فاقد گره و دارای ترک باشد.

۲۷- بر مبنای ضریب سختی، چوب هایی با کدام کیفیت برای تهیه تراورس مناسبتر هستند؟

۱. سست ۲. نرم ۳. سفت ۴. معمولی

۲۸- کدام عامل بر سختی چوب تأثیری ندارد؟

۱. جرم ویژه ۲. مقدار رطوبت ۳. جهت الیاف ۴. وجود گره

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۲۹- با افزایش وزن مخصوص، تحمل به فشار چوب خشک زبان گنجشک چه تغییری می کند؟

۱. افزایش می یابد.
۲. کاهش می یابد.
۳. تغییری نمی کند.
۴. ابتدا افزایش می یابد و سپس ثابت می ماند.

۳۰- با افزایش زاویه انحراف الیاف، انرژی جذب شده و تحمل به ضربه چه تغییری می کند؟

۱. افزایش می یابد.
۲. کاهش می یابد.
۳. ابتدا کاهش و سپس افزایش می یابد.
۴. تغییری نمی کند.

1411160 - 94-95-1

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كابل
1	ب	همادي
2	الف	همادي
3	ج	همادي
4	ب	همادي
5	ب	همادي
6	د	همادي
7	ج	همادي
8	الف	همادي
9	ج	همادي
10	د	همادي
11	الف	همادي
12	ج	همادي
13	ج	همادي
14	ب	همادي
15	ج	همادي
16	الف	همادي
17	ج	همادي
18	ج	همادي
19	ج	همادي
20	د	همادي
21	الف	همادي
22	ب	همادي
23	د	همادي
24	الف	همادي
25	د	همادي
26	الف	همادي
27	د	همادي
28	د	همادي
29	الف	همادي
30	ب	همادي

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۱- در کدامیک از تعاریف چوب به مجموعه ای از بافت های ثانویه لینینی شده گیاهان آوندی اشاره شده است؟

۱. تعریف گیاه شناسی چوب
۲. تعریف تجاری چوب
۳. تعریف صنعتی چوب
۴. تعریف فنی چوب

۲- کدامیک از بافتهای چوب به ترتیب در جهت راستای درخت و در جهت عمود بر راستای درخت قرار دارند؟

۱. آوندها _ الیاف ها
۲. الیاف ها _ آوند ها
۳. اشعه چوبی _ آوند ها
۴. الیاف ها _ اشعه چوبی

۳- مهمترین عامل جذب رطوبت در چوب کدام است؟

۱. تنها مواد کلوییدی در غشاء یاخته ها
۲. تنها مواد غیر کلوییدی در غشاء یاخته ها
۳. مواد کلوییدی در غشاء یاخته ها و بین آنها
۴. مواد غیر کلوییدی در غشاء یاخته ها و بین آنها

۴- از لحاظ ساختمان چوب، در بین پهن برگان ایران بلندترین الیاف در کدام گونه مشاهده می شود؟

۱. ممرز
۲. چنار
۳. گردو
۴. توسکا

۵- کدام مورد جزء صنایع تبدیل شیمیایی چوب نمی باشد؟

۱. تخته خرده چوب سازی
۲. تهیه تخته فیبر
۳. تهیه مقوا و کاغذ
۴. صنایع سلولزی

۶- قطر میانه چوبهای کار و چوبهای صنعتی به ترتیب چه مقدار است؟

۱. بیشتر از ۲۵ سانتیمتر _ بیشتر از ۲۰ سانتیمتر
۲. کمتر از ۲۰ سانتیمتر _ کمتر از ۲۵ سانتیمتر
۳. بیشتر از ۲۵ سانتیمتر _ کمتر از ۲۵ سانتیمتر
۴. کمتر از ۲۰ سانتیمتر _ بیشتر از ۲۰ سانتیمتر

۷- کدام گزینه در انتخاب چوب بر مبنای مصارف آن از اهمیت کمتری برخوردار است؟

۱. گونه و محل تولید
۲. ابعاد چوب
۳. فرم چوب
۴. رنگ چوب

۸- در ناجور شکلی عرضی کدام مورد مشاهده می شود؟

۱. درخت فرم مخروطی شکل دارد.
۲. درخت مارپیچی شکل و پر انحناء می باشد.
۳. پیرامون درخت در مقطع طولی سینوسی شکل باشد.
۴. گرده بینه ممکن است به جای مقطع دایره ای بیضوی بوده و درون مغزی باشد.

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۹- کدامیک مشخص کننده ابعاد _ اندازه یا فراوانی نسبی چوب می باشد؟

۱. فرم چوب ۲. ساختمان چوب ۳. بافت چوب ۴. سختی چوب

۱۰- در چه شرایطی می توان از کلیه انواع چسب ها برای مصارف داخلی ساختمان استفاده نمود؟

۱. رطوبت تعادل چوب به کمتر از ۱۵ درصد برسد. ۲. رطوبت تعادل چوب به بیشتر از ۲۰ درصد برسد.
۳. رطوبت تعادل چوب به کمتر از ۱۰ درصد برسد. ۴. رطوبت تعادل چوب به بیشتر از ۲۵ درصد برسد.

۱۱- با افزایش رطوبت چوب، هدایت الکتریکی و مقاومت الکتریکی چوب به ترتیب چه تغییری دارند؟

۱. افزایش _ کاهش ۲. افزایش _ افزایش ۳. کاهش _ افزایش ۴. کاهش _ کاهش

۱۲- از کدام روش برای اندازه گیری درصد رطوبت چوب استفاده نمی شود؟

۱. روش الکتریکی ۲. روش تقطیر چوب به کمک گزین
۳. روش وزنی ۴. روش برینل

۱۳- آب آغشتگی چوب در کدام درجه حرارت از چوب خارج می شود؟

۱. ۸۰ درجه سانتیگراد ۲. ۱۰۵ درجه سانتیگراد ۳. ۱۳۵ درجه سانتیگراد ۴. ۱۷۰ درجه سانتیگراد

۱۴- مهمترین معایبی که در هنگام خشک کردن چوب در آن پدید می آید کدام است؟

۱. تغییر شکل _ تغییر بعد _ شکاف و ترک _ تغییر رنگ ۲. تغییر رنگ _ پوسیده شدن _ ترک خوردن _ گره
۳. پوسیده شدن _ تغییر شکل _ شکاف و ترک ۴. تغییر بعد _ گره _ شکاف خوردن

۱۵- چنانچه بافت چوب قویتر شود، کدام مورد اتفاق می افتد؟

۱. هم کشیدگی چوب بیشتر می شود. ۲. تخلخل چوب بیشتر می شود.
۳. مقاومت مکانیکی چوب کمتر می شود. ۴. راندمان چوب در صنایع کمتر می شود.

۱۶- در کدام گونه با افزایش رویش سالانه، وزن مخصوص چوب کاهش می یابد؟

۱. بلوط ۲. زبان گنجشک ۳. نوئل ۴. صنوبر

۱۷- با تغییر درصد رطوبت چوب تا چه میزانی هم کشیدگی و واکشیدگی تغییر می کند؟

۱. ۴۰٪ ۲. ۱۲۰٪ ۳. نقطه اشباع الیاف ۴. رطوبت چوب سرپا

۱۸- کدام نوع از هم کشیدگی های چوب در تغییر شکل طولی چوب مهمتر می باشد؟

۱. هم کشیدگی مماسی ۲. هم کشیدگی شعاعی ۳. هم کشیدگی حجمی ۴. هم کشیدگی محوری

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۱۹- در مورد هدایت حرارتی چوب گزینه صحیح را انتخاب نمایید.

۱. هدایت حرارتی چوب در تمام جهات آن یکسان است.
۲. هدایت حرارتی چوب در جهت شعاعی کمتر از جهت مماسی است.
۳. هدایت حرارتی چوب وابستگی شدیدی به ساختمان و وزن مخصوص گونه چوبی دارد.
۴. هدایت حرارتی چوب همبستگی غیرمستقیم با رطوبت آن دارد.

۲۰- کدامیک جز چسب های گیاهی می باشد؟

۱. چسب ژلاتینی
۲. چسب کازئین
۳. چسب سوژا
۴. چسب آلومین

۲۱- در مناطق مرطوب مصرف کدام چوب ایده آل تر است؟

۱. چوب تر با ۳۰ درصد رطوبت
۲. چوب خشک تجارتنی با ۱۸ تا ۲۲ درصد رطوبت
۳. چوب خشک با ۱۳ تا ۱۷ درصد رطوبت
۴. چوب خیلی خشک با ۳ تا ۸ درصد رطوبت

۲۲- رابطه بین ضریب انبساط چوب با وزن مخصوص و رطوبت آن چگونه است؟

۱. ضریب انبساط چوب مستقل از وزن مخصوص چوب است و با رطوبت آن رابطه مستقیم دارد.
۲. ضریب انبساط چوب مستقل از رطوبت چوب است و با وزن مخصوص آن رابطه مستقیم دارد.
۳. ضریب انبساط چوب با افزایش رطوبت و وزن مخصوص آن، افزایش می یابد.
۴. ضریب انبساط چوب با افزایش رطوبت و وزن مخصوص آن، کاهش می یابد.

۲۳- عبارت صحیح در مورد ضریب القای چوب کدام است؟

۱. ضریب القای چوب با افزایش وزن مخصوص آن کاهش می یابد.
۲. ضریب القای چوب در جهت عرضی کمتر از جهت محوری است.
۳. ضریب القای چوب با افزایش رطوبت افزایش می یابد.
۴. ضریب القای چوب همواره بزرگتر از ۲ می باشد.

۲۴- روش سقوط آزاد برای تعیین کدام عامل استفاده می شود؟

۱. تعیین تحمل چوب به فشار
۲. تعیین سختی چوب
۳. تعیین مقاومت چوب به ضربه
۴. تعیین مظنه کمانه شدن

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۲۵- کدامیک از روابط زیر صحیح می باشد؟

۲. ضریب چسبندگی چوب $T \perp \times 100d =$

۱. ضریب شکاف پذیری چوب $\frac{F}{100d} =$

۴. ضریب هم کشیدگی چوب $\frac{F}{L} =$

۳. ضریب قیچی شدن چوب $Gs \times 100d =$

۲۶- در مورد سختی چوب کدام گزینه صحیح تر است؟

۱. با افزایش رطوبت مقدار سختی چوب افزایش می یابد.

۲. سختی چوب در مقطع عرضی بیش از مقدار آن در مقطع شعاعی و مماسی است.

۳. سختی چوب در سطح مماسی بیشتر از سطح شعاعی است.

۴. تغییر جهت الیاف چوب تاثیری بر سختی چوب ندارد.

۲۷- ضریب شکاف پذیری برای چوبهای شکاف پذیر کدام است؟

۴. ۳ تا ۴/۰

۳. ۲ تا ۳/۰

۲. ۱ تا ۳/۰

۱. ۱ تا ۲/۰

۲۸- تغییر کمیت کدام عامل نشانه سفتی - پوکی و یا میزان تردی چوب است؟

۲. مقاومت به ضربه چوب

۱. سختی چوب

۴. مقاومت الکتریکی چوب

۳. مقاومت به فشار چوب

۲۹- کدامیک از معایب چسب کازئین نمی باشد؟

۲. ایجاد لکه در چوب

۱. هزینه سنگین و بالا

۴. ناپایداری در برابر میکروارگانیسمها

۳. کمبود قابلیت ارتجاعی

۳۰- کمترین مقدار تحمل چوب در برابر نیروها در چه میزان رطوبتی است؟

۴. رطوبت آزاد

۳. رطوبت آغشتگی

۲. رطوبت مینیموم

۱. نقطه اشباع الیاف

1411160 - 93-94-3

شماره سوال	پاسخ صحيح	وصفیت کلبه
1	الف	عمادي
2	د	عمادي
3	ج	عمادي
4	د	عمادي
5	الف	عمادي
6	ج	عمادي
7	د	عمادي
8	د	عمادي
9	ج	عمادي
10	الف	عمادي
11	الف	عمادي
12	د	عمادي
13	ب	عمادي
14	ج	عمادي
15	الف	عمادي
16	ج	عمادي
17	ج	عمادي
18	د	عمادي
19	ج	عمادي
20	ج	عمادي
21	ب	عمادي
22	الف	عمادي
23	ج	عمادي
24	ج	عمادي
25	الف	عمادي
26	ب	عمادي
27	الف	عمادي
28	ب	عمادي
29	الف	عمادي
30	الف	عمادي

تعداد سوالات: تستی: ۳۰: تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰: تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۱- کدام یک از صنایع زیر، صنایع تبدیل شیمیایی چوب نیست؟

۱. تقطیر چوب ۲. تهیه کاغذ و مقوا ۳. ساخت تخته فیبر ۴. تخته خرده چوب

۲- قطر میانه چوبهای کار چقدر است؟

۱. بیش از ۲۵ سانتیمتر ۲. کمتر از ۲۵ سانتیمتر ۳. ۲۵ سانتیمتر ۴. ۳۰ سانتیمتر

۳- در چوب راش، کدام گرده بینه ها روکش درجه ۱ تولید می کنند؟

۱. رویش سالانه ۲ میلیمتر و کمتر ۲. رویش سالانه ۲ میلیمتر
۳. رویش سالانه ۴ میلیمتر و بیشتر ۴. رویش سالانه ۳ میلیمتر و کمتر

۴- کدام یک از گونه های زیر طبیعتاً کج تار است؟

۱. سرو ۲. راش ۳. زربین ۴. صنوبر

۵- کدام گونه دارای شکاف یخ زدگی نیست؟

۱. راش ۲. بلوط ۳. صنوبر ۴. اکالیپتوس

۶- کدام ماده، غیر قطبی است؟

۱. شیشه ۲. آب ۳. چوب ۴. فلزات

۷- چسب کازئین، چه نوع چسبی است؟

۱. معدنی ۲. آلی مصنوعی
۳. تغییر شکل دهنده در گرما ۴. حیوانی

۸- کدام چسب، کائوریت نام دارد؟

۱. اوره فرمل ۲. فنول فرمل ۳. ملامین فرمول ۴. سریشم

۹- آزمایشهای مکانیک چوب بر طبق استانداردهای بین المللی باید در چه رطوبتی انجام شود؟

۱. ۲۰-۳۰٪ ۲. ۱۲٪ ۳. ۱۵٪ ۴. FSP

۱۰- آب آغستگی در چه حرارتی از چوب خارج می شود؟

۱. رطوبت اشباع الیاف ۲. ۱۰۵ درجه سانتیگراد ۳. ۱۷۰ درجه سانتیگراد ۴. در حرارت محیط

۱۱- چوب ممرز، معمولاً دارای چه رنج رطوبتی است؟

۱. ۳۰-۶۰٪ ۲. ۶۵-۱۰۰٪ ۳. بیش از ۱۰۰٪ ۴. ۵۵-۸۰٪

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ :تستی :تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ :تشریحی: ۰

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۱۲- تغییرات وزن مخصوص چوب به کدام گزینه وابسته نیست؟

۱. شرایط رویش درخت ۲. معایب چوب ۳. مقدار رطوبت محیط ۴. مواد استخراجی

۱۳- در کدام گزینه، با افزایش رویش سالیانه، وزن مخصوص افزایش می یابد؟

۱. کاج ۲. نراد ۳. نوئل ۴. زبان گنجشک

۱۴- کدام قسمت از درخت، چوب سنگینتری تولید می کند؟

۱. تنه ۲. شاخه ۳. چوب برون ۴. کنده

۱۵- وزن مخصوص کدام گونه در رطوبت ۱۵٪، کمتر از ۰.۵ گرم بر سانتیمتر مکعب است؟

۱. کاج دریایی ۲. ممرز ۳. راش ۴. صنوبر

۱۶- میزان کدام هم کشیدگی از بقیه کمتر است؟

۱. محوری ۲. شعاعی ۳. مماسی ۴. حجمی

۱۷- چرا چوب آبنوس، میزان هم کشیدگی زیادی ندارد؟

۱. درصد اشعه چوبی زیادی دارد. ۲. وزن مخصوص پایینی دارد. ۳. مواد معدنی زیادی دارد. ۴. وزن مخصوص بسیار بالایی دارد.

۱۸- کدام گزینه دارای هم کشیدگی متوسطی است؟

۱. نمدار ۲. گردو ۳. سوزنی برگان سبک ۴. اکالیپتوس

۱۹- چوب واکنشی چه فرقی با چوب طبیعی دارد؟

۱. هم کشیدگی شعاعی زیادی دارد. ۲. هم کشیدگی مماسی زیادی دارد. ۳. هم کشیدگی محوری زیادی دارد. ۴. هم کشیدگی حجمی نسبتاً کمی دارد.

۲۰- کدام گزینه مهمترین عایق حرارتی می باشد؟

۱. اکالیپتوس ۲. راش ۳. بالزا ۴. تیک

۲۱- گرمای ویژه چوب به کدام گزینه هم بستگی ندارد؟

۱. رطوبت ۲. حرارت محیط ۳. وزن مخصوص ۴. رطوبت و حرارت محیط

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۲۲- آستانه آتش گیری چوب کدام است؟

۱. ۱۷۰ _ ۲۰۰ درجه سانتیگراد
۲. ۱۰۵ درجه سانتیگراد
۳. ۲۷۰ _ ۲۸۰ درجه سانتیگراد
۴. ۳۵۰ درجه سانتیگراد

۲۳- چرا از پیسه آ برای آلات موسیقی سیم دار استفاده می شود؟

۱. راست تار است.
۲. زیبا است.
۳. جذب صوت مناسبی دارد.
۴. انتشار صوت خوبی دارد.

۲۴- روش جانکا برای سنجش کدام مقاومت چوب به کار می رود؟

۱. خمش تدریجی
۲. کشش موازی الیاف
۳. ضربه
۴. سختی

۲۵- کدام گزینه، درجه سختی زیادی دارد و بسیار سخت است؟

۱. بالزا
۲. بید
۳. بلوط سبز
۴. کاج آمریکایی

۲۶- کدام عامل، در پایداری چوب نسبت به فشار موثر نیست؟

۱. گره
۲. دواير سالانه
۳. رطوبت
۴. جرم ویژه

۲۷- در کدام حالت، پدیده قیچی شدن و لغزش لایه ها بر روی یکدیگر نیز وجود دارد؟

۱. کشش عمود بر الیاف
۲. خمش تدریجی
۳. فشار موازی الیاف
۴. سختی

۲۸- بیشترین مقاومت چوب در مقابل کدام گزینه است؟

۱. سختی
۲. کشش در جهت عمود بر الیاف
۳. کشش در جهت الیاف
۴. فشار موازی الیاف

۲۹- کدام گونه از لحاظ ضریب چسبندگی الیاف، چوب مرغوبی است؟

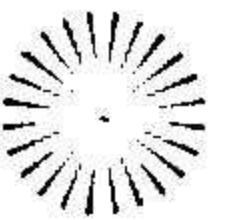
۱. افاقیا
۲. شاه بلوط
۳. صنوبر
۴. نارون

۳۰- تحمل پهن برگان کم شکاف پذیر چقدر است؟

۱. ۶ _ ۱۵ کیلوگرم بر سانتیمتر
۲. ۱۸ _ ۳۰ کیلوگرم بر سانتیمتر
۳. ۱۰ _ ۱۵ کیلوگرم بر سانتیمتر
۴. ۴۰ _ ۵۰ کیلوگرم بر سانتیمتر

1411160 - 93-94-2

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
1	د	همادي
2	الف	همادي
3	د	همادي
4	ج	همادي
5	د	همادي
6	ج	همادي
7	د	همادي
8	الف	همادي
9	ب	همادي
10	ب	همادي
11	د	همادي
12	ب	همادي
13	د	همادي
14	ب	همادي
15	د	همادي
16	الف	همادي
17	ج	همادي
18	ج	همادي
19	ج	همادي
20	ج	همادي
21	ج	همادي
22	ج	همادي
23	د	همادي
24	د	همادي
25	ج	همادي
26	الف	همادي
27	ب	همادي
28	ج	همادي
29	د	همادي
30	ب	همادي



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- قرار گرفتن بافتهای مختلف چوب در جهات متفاوت، کدامیک از ویژگی های خاص چوب را بهتر نشان می دهد؟

۱. ناهمگن بودن چوب
۲. تخلخل چوب
۳. هرسو نایکسان بودن چوب
۴. ساختمان یاخته ای چوب

۲- در مورد مقاومت و دوام چوب کدام عبارت صحیح تر می باشد؟

۱. اگر خاک رسی و مرطوب باشد، مقاومت چوب درختان کمتر خواهد بود.
۲. مقاومت چوب درختان در حاشیه جنگل ها بیشتر از سایر درختان جنگل می باشد.
۳. هرچه چوب خشک تر باشد، دوام چوب کمتر خواهد بود.
۴. چنانچه رطوبت نسبی محیط پایین باشد، دوام چوب بیشتر خواهد بود.

۳- پدیده دل قرمزی راش بیانگر کدامیک از معایب چوب می باشد؟

۱. شکاف و گسیختگی چوب
۲. تغییر جهت تارهای چوب
۳. گره ها
۴. چوب درون نادرست

۴- کدامیک از موارد زیر در گروه چسب های نیمه پایدار قرار دارد؟

۱. چسب فتل - فرمل
۲. چسب ملامین - فرمل
۳. چسب سیلیکات
۴. چسب کازئین

۵- از میان چسب های زیر کدام شبیه چسب کائوچو بوده که در مجاورت هوا سریعاً منقبض می شود و به حالت سرد مصرف می شود؟

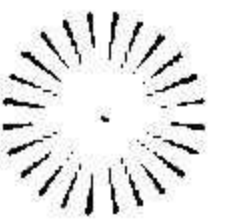
۱. چسب های نشاسته ای
۲. چسب های سوژا
۳. چسب های شیرابه ای
۴. چسب های تانن

۶- در سوزنی برگان، رویش سالانه و ارتفاع از سطح زمین چه تأثیری بر وزن مخصوص چوب دارند؟

۱. با افزایش رویش سالانه، وزن مخصوص چوب افزایش و با کاهش ارتفاع از سطح، وزن مخصوص چوب کاهش می یابد.
۲. با کاهش رویش سالانه، وزن مخصوص چوب کاهش و با افزایش ارتفاع از سطح، وزن مخصوص چوب کاهش می یابد.
۳. با افزایش رویش سالانه، وزن مخصوص چوب کاهش و با کاهش ارتفاع از سطح، وزن مخصوص چوب افزایش می یابد.
۴. با افزایش رویش سالانه، وزن مخصوص چوب کاهش و با افزایش ارتفاع از سطح، وزن مخصوص چوب افزایش می یابد.

۷- مقدار هدایت حرارتی چوب در جهت محوری چوب، تقریباً چند برابر مقدار آن در جهت عرضی می باشد؟

۱. ۱ تا ۱/۵ برابر
۲. ۲ تا ۲/۵ برابر
۳. ۱ تا ۲ برابر
۴. ۱ تا ۲/۵ برابر



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۸- آستانه آتش گیری چوب در چه درجه حرارتی می باشد؟

۱. ۲۷۰ تا ۲۸۰ درجه سانتیگراد
۲. ۱۵۰ تا ۱۷۰ درجه سانتیگراد
۳. ۱۰۰ تا ۱۰۵ درجه سانتیگراد
۴. بیشتر از ۴۰۰ درجه سانتیگراد

۹- چوب کدامیک از گونه های زیر از نظر انتشار صوت مرغوبیت بهتری دارد؟

۱. صنوبر
۲. راش
۳. نراد
۴. بلوط

۱۰- از عبارت های زیر کدامیک در مورد انتشار صوت در چوب صحیح تر می باشد؟

۱. چوب هایی با تخلخل فراوان اصوات را به خوبی جذب نمی کنند.
۲. هرچه سطح چوب منظم و خشک تر باشد، خاصیت عایق بودن آن بهتر است.
۳. برخلاف درجه حرارت، مقدار رطوبت تاثیری بر انتشار صوت در چوب ندارد.
۴. چوب های راست تار و بدون گره، محیط مناسب تری برای انتشار صوت هستند.

۱۱- چنانچه رطوبت چوب از حدود نقطه اشباع آن تجاوز کند، هدایت و مقاومت الکتریکی آن چه تغییری خواهند داشت؟

۱. هدایت الکتریکی افزایش و مقاومت الکتریکی کاهش می یابد.
۲. هدایت الکتریکی کاهش و مقاومت الکتریکی افزایش می یابد.
۳. هدایت الکتریکی و مقاومت الکتریکی هر دو افزایش خواهند داشت.
۴. هدایت الکتریکی و مقاومت الکتریکی هر دو ثابت خواهند ماند.

۱۲- نسبت تحمل خمش به تحمل فشار عبارت است از:

۱. مزنه خمش استاتیک
۲. مزنه محکمی
۳. مزنه کمانه شدن
۴. گشتاور خمشی ماکزیمم

۱۳- کدام گزینه رابطه بین جرم ویژه و پایداری به کشش در جهت عمود به الیاف را نشان می دهد؟

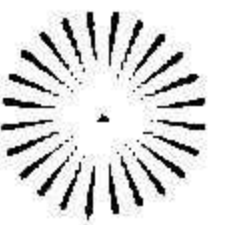
۱. $T \perp = 20d^2$
۲. $T \perp = 60d^2$
۳. $T \perp = 30d^2$
۴. $T \perp = 40d^2$

۱۴- بهترین عایق حرارتی را از چوب کدام گونه می توان بدست آورد؟

۱. بلوط
۲. نمدار
۳. صنوبر
۴. بالزا

۱۵- چه عاملی تاثیرگذارترین عامل بر پایداری چوب در برابر کشش موازی با الیاف می باشد؟

۱. رطوبت
۲. حرارت
۳. گره
۴. جرم ویژه



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۱۶- از چوب کدام گونه نمی توان در صنعت مبل سازی و مدل سازی استفاده نمود؟

۱. ممرز ۲. بلوط دانه ریز ۳. گردو ۴. نمذار

۱۷- با افزایش درصد رطوبت تا ۳۰ درصد، بیشترین درصد تغییر را در کدامیک از اشکال هم کشیدگی خواهیم داشت؟

۱. هم کشیدگی محوری ۲. هم کشیدگی مماسی ۳. هم کشیدگی شعاعی ۴. هم کشیدگی حجمی

۱۸- با استفاده از روش Hatt turner (سقوط آزاد) چه معیاری را می توان اندازه گیری نمود؟

۱. مقاومت به ضربه ۲. مقاومت به حرارت ۳. مقاومت به فشار ۴. مقاومت به کشش

۱۹- عبارت صحیح در مورد سختی چوب کدام است؟

۱. سختی چوب در سطح عرضی تقریباً دو برابر سطح شعاعی و مماسی است.
۲. سختی چوب در سطح شعاعی بیشتر از سطح مماسی و عرضی است.
۳. سختی چوب در سطح مماسی و عرضی تقریباً یکسان و کمتر از سطح شعاعی است.
۴. سختی چوب در سطح شعاعی و عرضی بیشتر از سطح مماسی است.

۲۰- تحمل چوب به فشار افزایش می یابد اگر:

۱. حرارت افزایش یابد. ۲. وزن مخصوص افزایش یابد.
۳. چوب سنگین باشد. ۴. همه موارد

۲۱- با استفاده از کدامیک از روابط زیر می توان ضریب قیچی را محاسبه کرد؟

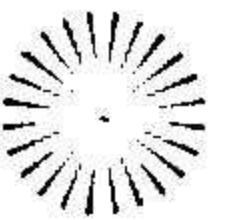
۱. $\frac{Cs}{100d}$ ۲. $\frac{100Cs}{d}$ ۳. $Cs \times 100d$ ۴. $100Cs \times d$

۲۲- در عملیات خشک کردن چوب کدامیک از موارد زیر زودتر از چوب خارج می شود؟

۱. آب ساختمانی چوب ۲. آب آزاد چوب ۳. آب آغستگی چوب ۴. نمی توان تعیین کرد.

۲۳- "حداکثر رطوبتی که الیاف و عناصر چوبی می توانند به خود جذب کرده و در بیش از این مقدار تغییر بعد ندهند"، کدام است؟

۱. آب نهادی چوب ۲. آب آزاد چوب ۳. آب آغستگی چوب ۴. نقطه اشباع فیبر در چوب



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ : تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ : تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۲۴- اگر نمونه ای از چوب را در محیطی که حرارت و رطوبت نسبی آن مشخص شده باشد قرار دهیم، بعد از مدتی روند تغییر رطوبت آن چگونه است؟

۱. دائماً تغییر می کند.
۲. ثابت می شود و بدون تغییر می ماند.
۳. ابتدا تغییر می کند و پس از آن ثابت می شود.
۴. ابتدا ثابت است و پس از مدتی تغییر می کند.

۲۵- در حالی که رطوبت چوب حداکثر باشد (h_{max})، وزن مخصوص آن با استفاده از کدامیک از روابط زیر محاسبه می شود؟

۱. $d = \frac{d_i}{1 - /347 d_i}$
۲. $d = 1 - /347 d_i$
۳. $d = d_i \times \frac{100 - h}{100}$
۴. $d = d_i \times \frac{100 - h}{100 - d_i(30 - h)}$

۲۶- یک تیر چوبی به طول ۲۴ متر از یک طرف در تکیه گاهی محکم شده است. در سر آزاد آن چه مقدار نیروی می تواند تحمل کند؟ (سطح مقطع چوب، مربعی به بعد ۹۰ میلیمتر و مقدار تحمل به خمش این چوب $R = 100 \text{ Kg} / \text{mm}^2$ یا $R = 1 \text{ Kg} / \text{cm}^2$ می باشد).

۱. ۴۰ Kg
۲. ۵۰ Kg
۳. ۶۰ Kg
۴. ۷۰ Kg

۲۷- یک نمونه چوب به عرض ۲ Cm و جرم ویژه $d_{12} = .413 \text{ gr} / \text{cm}^3$ مدت ۵ ثانیه تحت تاثیر نیروی ۲۰۰ Kg قرار گرفته است. پهنی اثر کپیه برابر با ۱۲ میلیمتر می باشد. درجه سختی چوب را تعیین کنید.

۱. ۱۲
۲. ۱۴
۳. ۱۶
۴. ۱۸

۲۸- چنانچه نمونه ای از چوب ۷۰٪ مواد سلولزی و ۳۰٪ مواد لینین داشته باشد، ضریب جذب آن چقدر است؟ (ضریب جذب سلولز ۲/۲۹ و ضریب جذب لینین ۱/۹۷ برای پرتوهای به طول موج ۱ آنگسترم)

۱. ۱/۲۸
۲. ۲/۲۳
۳. ۱/۷۳
۴. ۲/۱۹

۲۹- در چوب بلوط اگر متوسط پهنی رویش سالانه ۷ mm و متوسط پهنی چوب تابستانه آن ۴/۲ mm باشد، تراکم بافت چوب چند درصد است؟

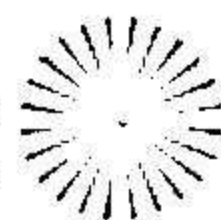
۱. ۳۰ درصد
۲. ۴۵ درصد
۳. ۶۰ درصد
۴. ۵۰ درصد

۳۰- چنانچه رطوبت چوبی $h = 20\%$ و تحمل آن در این حالت $320 \text{ Kg} / \text{cm}^2$ باشد، تحمل آن در رطوبت $h = 12\%$ چقدر می شود؟ ($c = 0/04$)

۱. $422/4 \text{ Kg} / \text{cm}^2$
۲. $378/5 \text{ Kg} / \text{cm}^2$
۳. $271 \text{ Kg} / \text{cm}^2$
۴. $325/2 \text{ Kg} / \text{cm}^2$

1411160 - 92-93-3

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	ج	عادي
2	د	عادي
3	د	عادي
4	د	عادي
5	ج	عادي
6	ج	عادي
7	ب	عادي
8	الف	عادي
9	ج	عادي
10	د	عادي
11	د	عادي
12	ب	عادي
13	ب	عادي
14	د	عادي
15	ج	عادي
16	الف	عادي
17	د	عادي
18	الف	عادي
19	الف	عادي
20	ب	عادي
21	الف	عادي
22	ب	عادي
23	د	عادي
24	ج	عادي
25	ب	عادي
26	ب	عادي
27	د	عادي
28	د	عادي
29	ج	عادي
30	الف	عادي



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۱- دوام طبیعی چوب ها وابسته به کدامیک از گزینه های زیر می باشد؟

۱. مواد معطر صمغها و تانن ها
۲. مواد ذخیره نشاسته ای
۳. فیبرها
۴. بیشتر به عوامل محیطی وابسته است.

۲- کدام گزینه جزء چوب های کم دوام سوزنی برگ است؟

۱. توسکا
۲. صنوبر
۳. نراد
۴. غان

۳- کدام چوب در حالت غوطه ور در آب شیرین می تواند ۵۰۰ سال یا بیشتر دوام بیاورد؟

۱. راش
۲. چنار
۳. صنوبر
۴. نارون

۴- در کدام محصول زیر ساختمان میکروسکوپی و ماکروسکوپی چوب درهم ریخته نمی شود؟

۱. ابریشم مصنوعی
۲. تخته فیبر
۳. تخته لایه
۴. کاغذ

۵- ناجور شکلی به کدام فاکتور زیر بستگی زیادی ندارد؟

۱. رویشگاه
۲. روشهای جنگلداری
۳. نژادهای یک گونه
۴. حمله حشرات

۶- یک قطعه چوبی با کدام شکل سطح مقطع، بیشترین تحمل را در برابر خمش دارد؟

۱. چهار گوش
۲. دایره
۳. بیضی
۴. سه گوش

۷- مهمترین دلیل سالم ماندن ستون های چوبی عالی قاپو پس از گذشت ۳۰۰ سال چیست؟

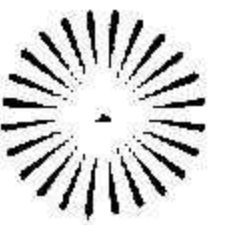
۱. دوام طبیعی خود چوب های به کار رفته
۲. استفاده از روش های محافظتی برای چوب آلات استفاده شده
۳. وجود مواد استخراجی و سمی در خود چوب
۴. خشک بودن محیط و تهویه مداوم

۸- کدامیک از فاکتورهای زیر باعث بروز اختلاف بین گونه های مختلف می شود؟

۱. خاک و اقلیم
۲. جهت تابش خورشید
۳. ارتفاع از سطح دریا
۴. وراثت و رویشگاه

۹- کدامیک از گزینه های زیر می توانند در شرایط جوی مناسب زیر پناهگاه و بدون تماس با خاک بیشتر از پانصد سال عمر کنند؟

۱. بلوط - شاه بلوط - نارون
۲. راش - چنار - صنوبر - بید و توسکا
۳. کاج - سرو - سرخ
۴. پیسه آ - نراد



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۱۰- کدام گزینه صحیح است؟

۱. با افزایش وزن مخصوص چوب، درجه سختی آن کاهش می یابد.
۲. چوب های با وزن مخصوص زیاد دارای فیبرهای طولی تر از چوب های سبک هستند (در یک گونه).
۳. چوب هایی که وزن مخصوص بالاتری دارند سریع تر خشک می شوند.
۴. بین وزن مخصوص چوب و راندمان فیبر آن رابطه معکوس وجود دارد.

۱۱- دل قرمزی در کدام گونه از گزینه های ذیل مشاهده می شود؟

۱. صنوبر
۲. راش
۳. بلوط
۴. اقاقیا

۱۲- کدامیک از چسب های زیر در محیط بیرون ساختمان و در مقابل تغییرات شدید جوی (آفتاب شدید و رطوبت بالا) پایدارتر است؟

۱. پلی وی نیلیک
۲. اوره - فرمل
۳. چسب های سیلیکات و چسب تانن
۴. چسب ملامین فرمل

۱۳- گرمای ویژه چوب با کدام فاکتور زیر ارتباط دارد؟

۱. ساختمان فیزیکی چوب
۲. وزن مخصوص چوب
۳. ساختمان شیمیایی چوب
۴. حرارت محیط

۱۴- نقطه اشباع فیبرها را در چوب حدوداً چند درصد در نظر می گیرند؟

۱. ۱۰۰٪
۲. ۱۲٪
۳. ۳۰٪
۴. ۱۰٪

۱۵- کدام گزینه جزء چوب های خیلی نرم می باشد؟

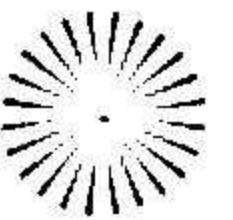
۱. آبنوس
۲. شمشاد
۳. بالزا
۴. ارس

۱۶- وزن مخصوص بحرانی چگونه محاسبه می گردد؟

۱. حاصل تقسیم وزن چوب خشک به حجم چوب در رطوبت صفر درصد
۲. حاصل تقسیم وزن خشک چوب به حجم چوب در رطوبت صد درصد
۳. حاصل تقسیم وزن چوب اشباع از آب به حجم چوب در رطوبت صد درصد
۴. حاصل تقسیم وزن چوب در رطوبت ۱۲٪ به حجم چوب در رطوبت ۱۲ درصد

۱۷- وزن مخصوص نرمال چوب در چند درصد رطوبت محاسبه می شود؟

۱. ۱۰
۲. ۱۲
۳. ۳۰
۴. ۱۰۰



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۱۸- گونه زرین در چه صنعتی مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. روکش گیری
۲. مصالح لوکس و مداسازی
۳. صنایع کاغذسازی
۴. صنایع سلولزی

۱۹- در کدام رنج از تغییرات رطوبت، تغییر ابعاد و همکشیدگی و واکشیدگی در چوب مشاهده نمی شود؟

۱. صفر تا ۱۲٪
۲. ۱۲٪ تا ۲۵٪
۳. ۲۵٪ تا ۳۰٪
۴. ۴۵٪ تا ۵۵٪

۲۰- همکشیدگی در کدام جهت چوب بیشتر است؟

۱. محوری
۲. شعاعی
۳. مماسی
۴. در تمام جهات یکسان است.

۲۱- قدرت گرمایی چوب با افزایش رطوبت چه تغییری می کند؟

۱. کاهش می یابد.
۲. افزایش می یابد.
۳. تغییر نمی کند.
۴. بسته به حرارت محیط متغیر است.

۲۲- خصوصیت عایقی چوب در برابر اصوات با افزایش تخلخل و نامنظمی سطح چه تغییری می یابد؟

۱. خصوصیت عایقی صدا در چوب مستقل از دوفاکتور فوق الذکر است.
۲. خصوصیت عایقی صدا بیشتر می شود.
۳. خصوصیت عایقی صدا کمتر می شود.
۴. بستگی به درصد رطوبت دارد.

۲۳- برای تعیین کیفیت و اندازه نمونه ها در آزمایشات مکانیکی از کدام استاندارد رسمی و بین المللی استفاده می کنند؟

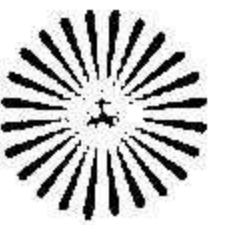
۱. I.S.E.O
۲. A.S.T.M
۳. E.S.O.I
۴. S.T.A.M

۲۴- کدام گزینه تنها مقاومت مکانیکی در چوب است که با تغییرات رطوبت، تغییر محسوسی نمی کند؟

۱. مقاومت به ضربه (تحمل چوب به خمش ناگهانی)
۲. مقاومت به فشار عمود بر الیاف
۳. مقاومت به فشار موازی بر الیاف
۴. مقاومت به ساییدگی

۲۵- کدام گزینه تاثیر قابل ملاحظه ای بر کیفیت پایداری چوب در برابر کشش موازی با الیاف نمی گذارد؟

۱. پوسیدگی ها و ترک در چوب
۲. گره ها
۳. تغییرات حرارت
۴. تغییرات رطوبت



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۲۶- سختی چوب در کدام جهت بیشتر است؟

۱. شعاعی
۲. مماسی
۳. عرضی
۴. در تمام جهات یکسان است.

۲۷- هدایت حرارتی در کدام جهت کمتر است؟

۱. شعاعی
۲. مماسی
۳. طولی
۴. بینابینی

۲۸- برای اندازه گیری ضخامت یک فیبر چوبی، جهت خط اندازه گیری به چه صورت می باشد؟

۱. موازی با خط مماس بر دایره سالیانه
۲. هم جهت با خط فرضی مستقیم از ناحیه پوست به ناحیه مغز
۳. موازی با طول درخت
۴. عمود بر دایره سالیانه

۲۹- مقدار آبی که پس از نقطه اشباع فیبر در چوب ظاهر می شود چه نام دارد؟

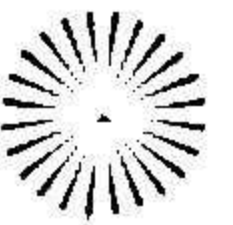
۱. آب آغستگی
۲. آب آزاد
۳. آب نهادی
۴. آب ساختمانی

۳۰- کدام گزینه جز عوامل موثر بر سختی چوب به حساب نمی آید؟

۱. جرم ویژه
۲. مقدار رطوبت
۳. جهت الیاف چوب
۴. مواد استخراجی

1411160 - 92-93-2

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	الف	عادي
2	ج	عادي
3	د	عادي
4	ج	عادي
5	د	عادي
6	الف	عادي
7	د	عادي
8	د	عادي
9	الف	عادي
10	ب	عادي
11	ب	عادي
12	د	مخلف با ناكبر مثبت
13	د	عادي
14	ج	عادي
15	ج	عادي
16	ب	عادي
17	ب	عادي
18	ج	عادي
19	د	عادي
20	ج	عادي
21	الف	عادي
22	ب	عادي
23	ب	عادي
24	الف	عادي
25	ج	عادي
26	ج	عادي
27	ب	عادي
28	الف	عادي
29	ب	عادي
30	د	عادي



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۱- رطوبت نمونه ها در اطاق کليماتيك چند درصد است؟

۱. صفر درصد ۲. ۵۵ درصد ۳. دوازده درصد ۴. بيست درصد

۲- بلندترین الياف و بیشترین درصد مواد معدنی به ترتیب در کدام گونه های ایرانی دیده می شود؟

۱. توسکا - سیاه تاغ ۲. گز - گردو ۳. گردو - توسکا ۴. گز - ممرز

۳- کدام گزینه صحیح است؟

۱. چوب زبان گنجشک رشد یافته بر روی خاک های شنی دارای مقاومت بالایی است.
۲. چوب کاج جنگلی رشد یافته بر روی خاک های غنی رشد سریع و دارای دواير ساليانه باريك و چوب مرغوب می باشد.
۳. چوب بلوطی که به صورت دانه زاد پرورش داده شود، بسیار مرغوب می باشد.
۴. چوب های درختان رشد یافته در حاشیه جنگل در زیرتابش شدید آفتاب در زمان خشک کردن دچار عوارض کمتری می شوند.

۴- چرا ساختن کبريت جزء با چوب و فرآورده های آن میسر نیست؟

۱. ضريب هدايت حرارتي بسیار بالا ۲. گرمای ویژه کم
۳. ضريب هدايت الكتريكي کم ۴. ضريب هدايت حرارتي بسیار کم

۵- وزن مخصوص حقيقي چوب را چند در نظر می گیرند؟

۱. ۱/۸۴ ۲. ۰/۷۵ ۳. ۱/۵ ۴. ۰/۵۸

۶- احتمال بروز شکاف يخ زدگی در کدام مورد بیشتر است؟

۱. گونه هایی که پوست ضخيم دارند.
۲. گونه هایی که چوب درون مشخص دارند.
۳. گونه هایی که پره های چوبی پهن دارند.
۴. گونه های بدون پره های چوبی هستند.

۷- برای تهیه جعبه های بسته بندی (مصارف موقت) کدام چسب مناسب است؟

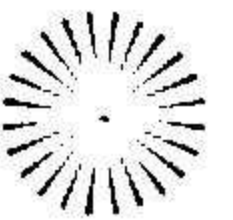
۱. چسبهای سلولزی ۲. چسب سيليكات ۳. فنل فرمل ۴. ملامین فرمل

۸- کدام چسب در برابر رطوبت مقاوم می باشد؟

۱. چسب البومين ۲. چسب سریشم ماهی ۳. چسب فنل - فرمل ۴. چسب نشاسته

۹- تغییر ابعاد چوب تحت تاثیر کدام عامل می باشد؟

۱. مقدار آب ساختمانی چوب ۲. مقدار آب آغشتگی
۳. مقدار آب آزاد ۴. مقدار آب موجود در حفرات سلولی



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۱۰- در عملیات خشک کردن چوب کدام آب در ابتدا خارج می شود؟

۱. آب نهادی ۲. آب ساختمانی ۳. آب آزاد ۴. آب آغستگی

۱۱- کدام گزینه صحیح است؟

۱. گونه های سنگین سریع تر از گونه های سبک خشک می شوند.
۲. هر چه چوب ضخیم تر باشد، سریع تر خشک می شود.
۳. جهت شعاعی چوب سریع تر از جهت مماسی خشک می شود.
۴. بهترین زمان دسته بندی برای چوب های سخت پاییز و اوایل زمستان است.

۱۲- کدام وزن مخصوص تقریباً برای کلیه گونه ها ثابت است؟

۱. وزن مخصوص حقیقی ۲. وزن مخصوص ظاهری ۳. وزن مخصوص بحرانی ۴. وزن مخصوص پایه

۱۳- کدام گزینه صحیح است؟

۱. بین وزن مخصوص چوب و راندمان فیبر آن رابطه معکوس وجود دارد.
۲. چوب های با وزن مخصوص زیاد دارای فیبرهای طویل تر از چوب های سبک هستند. (در یک گونه)
۳. با افزایش وزن مخصوص چوب، درجه سختی آن کاهش می یابد.
۴. چوب هایی که وزن مخصوص زیاد بالاتری دارند، سریع تر خشک می شوند.

۱۴- با افزایش میزان رویش سالیانه در کدام گونه وزن مخصوص افزایش می یابد؟

۱. نوئل ۲. نراد ۳. کاج ۴. بلوط

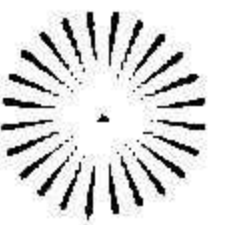
۱۵- گرده بینه نمدار به طول ۴ متر و ۴۴ سانتیمتر در دست است. اگر وزن مخصوص آن 0.5 gr/cm^3 و درصد رطوبت آن در

این حالت ۸۰٪ باشد، چه مقدار آب در هر گرده بینه وجود دارد؟

۱. 167 kg ۲. 133 kg ۳. 278 kg ۴. 300 kg

۱۶- کدام گزینه در رابطه با همکشیدگی چوب صحیح می باشد؟

۱. بیشترین همکشیدگی در جهت محوری می باشد.
۲. در اثر کاهش رطوبت بیشتر از نقطه اشباع الیاف همکشیدگی رخ می دهد.
۳. هر قدر میزان منافذ در سطح دیواره سلولی بیشتر باشد میزان همکشیدگی کمتر است.
۴. ضخامت دیواره سلولی تاثیری بر روی میزان همکشیدگی ندارد.



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۱۷- بهترین مورد مصرف برای چوب هایی که دارای ضریب تغییر همکشیدگی خیلی زیاد هستند کدام مورد است؟

۱. روکش گیری
۲. ساخت تخته لایه و کارهای حساس
۳. ساختمان های آبی و در حالت اشباع از آب
۴. مدل سازی

۱۸- به چه علت هرگز سطح چوب در برابر خورشید سوزنده نخواهد شد؟

۱. گرمای ویژه بالا و هدایت حرارتی پائین
۲. گرمای ویژه پائین و هدایت حرارتی بالا
۳. گرمای ویژه و هدایت حرارتی بالا
۴. گرمای ویژه و هدایت حرارتی پائین

۱۹- ضریب انبساط چوب با کدام گزینه رابطه مستقیم دارد؟

۱. وزن مخصوص حقیقی
۲. گونه چوبی
۳. رطوبت
۴. وزن مخصوص بحرانی

۲۰- آستانه آتش گیری چوب چند درجه سانتیگراد است؟

۱. ۱۵۰ تا ۱۷۰ درجه سانتیگراد
۲. ۲۷۰ تا ۲۸۰ درجه سانتیگراد
۳. ۴۰۰ درجه سانتیگراد
۴. ۷۰۰ درجه سانتیگراد

۲۱- کدام نوع چوب انرژی حرارتی بیشتری تولید می کند؟

۱. چوب های سنگین و سوزنی برگ
۲. چوب های سبک و پهن برگ
۳. چوب های سبک و سوزنی برگ
۴. چوب های سنگین و پهن برگ

۲۲- کدام عامل تأثیری بر روی مقاومت الکتریکی چوب ندارد؟

۱. رطوبت
۲. حرارت
۳. وزن مخصوص
۴. ساختمان شیمیایی گونه چوبی

۲۳- برای اندازه گیری سختی چوب به روش Brinell از کدام سطح نمونه استفاده می شود؟

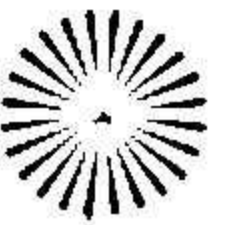
۱. سطح مماسی
۲. سطح شعاعی
۳. سطح عرضی
۴. سطح عمود بر الیاف

۲۴- کدام گونه جزء پهن برگان خیلی سخت می باشد؟

۱. بالزا
۲. بید
۳. توسکا
۴. آبنوس

۲۵- سختی چوب به ترتیب با افزایش جرم ویژه و مقدار رطوبت آن چه تغییری می کند؟

۱. افزایش - کاهش
۲. کاهش - افزایش
۳. افزایش - افزایش
۴. کاهش - کاهش



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: صنایع چوب و کاغذ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست ۱۴۱۱۱۶۰

۲۶- در کدام گزینه با افزایش پهنای دایره سالیانه میزان تحمل به فشار افزایش می یابد؟

۱. بلوط ۲. کاج ۳. سرخدار ۴. ارس

۲۷- یک قطعه چوبی با کدام شکل سطح مقطع، بیشترین تحمل را در برابر خمش دارد؟

۱. چهارگوش قائم الزاویه ۲. دایره ۳. بیضی ۴. سه گوش

۲۸- در مورد مقاومت به ضربه چوب کدام گزینه صحیح است؟

۱. در سوزنی برگان جهت مماسی مقاومت بیشتری نسبت به جهت شعاعی دارد.
۲. در پهن برگان جهت مماسی مقاومت بیشتری نسبت به جهت شعاعی دارد.
۳. در سوزنی برگان جهت شعاعی مقاومت بیشتری نسبت به جهت مماسی دارد.
۴. در پهن برگان جهت شعاعی مقاومت بیشتری نسبت به جهت مماسی دارد.

۲۹- مقاومت الکتریکی چوب با کاهش رطوبت چه تغییری می یابد؟

۱. کاهش می یابد.
۲. افزایش می یابد.
۳. ابتدا افزایش می یابد و سپس ثابت می ماند.
۴. مقاومت الکتریکی چوب با رطوبت ارتباطی ندارد.

۳۰- حساس ترین کیفیت چوب در برابر تغییرات رطوبت کدام است؟

۱. تحمل در برابر فشار ۲. تحمل در برابر خمش
۳. تحمل در برابر کشش ۴. تحمل در برابر قیچی شدن

1411160 - 92-93-1

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	ب	عادي
2	الف	عادي
3	ج	عادي
4	د	عادي
5	ج	عادي
6	ج	عادي
7	ب	عادي
8	ج	عادي
9	ب	عادي
10	ج	عادي
11	د	عادي
12	الف	عادي
13	ب	عادي
14	د	عادي
15	ب	عادي
16	ج	عادي
17	ج	عادي
18	الف	عادي
19	ج	عادي
20	ب	عادي
21	الف	عادي
22	ج	عادي
23	ب	عادي
24	د	عادي
25	الف	عادي
26	الف	عادي
27	الف	عادي
28	ج	عادي
29	ب	عادي
30	الف	عادي