

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	ساعت شروع : ۱۰/۵ صبح	رشته : صنایع چوب و کاغذ	سؤالات امتحان درس : خواص فیزیکی و مکانیکی چوب
تاریخ امتحان ۸۵/ ۱۰/ ۱۷		دانش آموزان روزانه و داوطلبان آزاد	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		سال سوم متوسطه نظام سالی واحدی	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	چوب تابستانه را تعریف کنید .	۱/۵
۲	دلیل تیره رنگ شدن چوب در مجاورت هوا را بنویسید .	۲
۳	آب آغشتگی را تعریف کنید .	۱/۲۵
۴	وزن یک قطعه چوب تر $4\pm$ گرم است اگر آن را خشک نماییم وزن آن به ۲۵ گرم می رسد . رطوبت این قطعه چوب قبل از خشک شدن چند درصد بوده است ؟	۱
۵	عوامل مؤثر در تغییرات جرم ویژه نسبی یا وزن مخصوص را شرح دهید .	۱/۵
۶	وزن مخصوص (دانسیته) را تعریف کنید .	۰/۷۵
۷	عوامل مؤثر در سرعت انتشار صوت در چوب را نام ببرید .	۰/۵
۸	جهات مختلف چوب را نام ببرید .	۰/۷۵
۹	یک قطعه چوب رانش به ابعاد 5×5 سانتی متر تحت تاثیر یک با خمشی معادل 530 در وسط آن قرار گرفته و اگر فاصله دو تکیه گاه 70 سانتی متر باشد مقاومت خمشی این چوب بر حسب مگاپاسکال چقدر است ؟	۱
۱۰	عوامل مؤثر بر مقاومت خمشی را بنویسید .	۱
۱۱	وزن مخصوص چوب گردو برابر $6/0$ گرم بر سانتی متر مکعب است ، مقاومت در برابر کشش عمود بر الیاف این چوب را به دست آورید .	۱
۱۲	عوامل مؤثر بر مقاومت در برابر فشار عمود بر الیاف چوب را بنویسید .	۱
۱۳	یک نمونه چوب افرا با سطح مقطع به ابعاد 5×5 سانتی متر و طول 15 سانتی متر تحت تاثیر نیروی فشار عمود بر الیاف معادل 61500 نیوتن قرار گرفته است حداکثر مقاومت را در برابر فشار عمود بر الیاف این چوب را محاسبه نمایید . (بر حسب $\frac{N}{mm^2}$)	۱/۷۵
۱۴	روش های اندازه گیری مقاومت در برابر ضربه را بنویسید .	۱
۱۵	مقاومت برشی چوب را چگونه تعیین می کنند ؟	۱
۱۶	روش متداول اندازه گیری سختی چوب را بیان کنید .	۱/۲۵
۱۷	عوامل مؤثر بر سختی چوب را با ذکر فرمول بیان کنید .	۰/۵
۱۸	کج تاری را تعریف کنید و چه مقدار شیب ، مقاومت چوب را کم می کند ؟	۱/۲۵
موفق باشید	جمع نمرات	۲۰

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس:	رشته:	تاریخ امتحان:
خواص فیزیکی و مکانیکی چوب	صنایع چوب و کاغذ	۸۵/۱۰/۱۷
دانش آموزان روزانه و بزرگسال و داوطلبان آزاد		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی
سال سوم متوسطه - نظام سالی واحدی		ص (۲)

ردیف	
۱۰	زاویه الیاف - وزن مخصوص - رطوبت چوب - درجه حرارت - گره - (۴ مورد هر مورد ۰/۲۵)
۱۱	$P_{\perp} = \rho \cdot D^2 = 60 \times (0.6)^2 = 60 \times 0.36 = 21.6 \frac{Kg}{cm^2}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۱۲	جهت الیاف (۰/۲۵) وزن مخصوص (۰/۲۵) رطوبت (۰/۲۵) گره و ترک (۰/۲۵)
۱۳	$F_{max} = 61500 N$ $A_0 = 5 \times 5 cm = 25 \times 100 = 2500 mm^2$ $P_{\perp} = \frac{F_{max}}{A_0} = \frac{61500 N}{2500} = 24.6 \frac{N}{mm^2}$ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۵
۱۴	روشن پاندولی یا آونگی (۰/۵) روشن سقوط آزاد (۰/۵)
۱۵	با استفاده از فرمول $P = \frac{F_{max}}{A_0}$ (۱)
۱۶	روشن متداول در حقیقت روشن برنیل است (۰/۲۵) در این روشن نیروی لازم برای نفوذ (۰/۲۵) کامل یک نمیکره فولادی (۰/۲۵) به قطر ۱۱/۲۸ (۰/۲۵) میلیمتر به داخل چوب نفوذ می کند ، اندازه گیری می شود . (۰/۲۵)
۱۷	وزن مخصوص (۰/۲۵) - $H_j = A \times D^{9/4}$ (۰/۲۵)
۱۸	کج تاری یا شیب الیاف به صورت طول قطعه چوب (۰/۲۵) که در آن الیاف به اندازه (۰/۲۵) ۲/۵ سانتی متر کج شده اند (۰/۲۵) اگر شیب الیاف از $\frac{1}{20}$ بیشتر باشد (۰/۲۵) مقاومت چوب بسیار کم می شود (۰/۲۵)
	ضمن عرض خسته نباشید نظر همکاران محترم صائب است