



اداره آموزش و پرورش نام و نام خانوادگی: کلاس/پایه: هشتم مدت آزمون:		نام آموزشگاه: تیم مای درس نام درس: کار و فناوری (پودمان ۹ - معماری و سازه) ماکت سازی تاریخ آزمون: ۱۴.../.../... بارم کل: ۲۰ نمره
ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید: ۱. برای انتقال اندازه از نقشه به روی یونولیت، می‌توانیم از خط‌کش و گونیا استفاده کنیم. ۲. ضخامت دیوارهای ماکت اهمیتی ندارد و می‌توان از هر ضخامتی استفاده کرد. ۳. در مقیاس ۱:۲۰۰، اندازه‌ها نسبت به مقیاس ۱:۱۰۰ کوچک‌تر می‌شوند. ۴. استفاده از سمباده برای صاف کردن لبه‌های برش خورده یونولیت مفید است.	۲
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: ۵. برای اینکه دیوارها در گوشه‌ها کاملاً عمود بر هم باشند، از ابزار استفاده می‌کنیم. ۶. در ساخت ماکت، پس از برش قطعات، نوبت به مرحله (اتصال) قطعات می‌رسد. ۷. بهترین ابزار برای برش‌های صاف و دقیق روی فوم و مقوا، است. ۸. اگر طول واقعی دیواری ۶ متر باشد، در مقیاس ۱:۵۰ طول آن در ماکت سانتی‌متر می‌شود. ۹. برای نمایش جنس مصالح در نمای ماکت (مثل آجر یا سنگ)، می‌توانیم از کاغذهای یا رنگ‌آمیزی استفاده کنیم. ۱۰. در هنگام ساخت ماکت، ابتدا باید (کف/سقف) را آماده کنیم و سپس دیوارها را روی آن نصب کنیم.	۳
۳	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:	۵



ردیف	شرح سوالات	بارم
	۱۱. چرا در ماکت سازی از یونولیت (پلاستوفوم) استفاده می شود؟ (یک دلیل). ۱۲. منظور از «مونتاژ» در ماکت سازی چیست؟ ۱۳. برای برش دایره های یا منحنی روی یونولیت از چه ابزاری می توان استفاده کرد؟ (یا چگونه با کاتر انجام می دهیم؟). ۱۴. در نقشه خوانی علامت اختصاری یا ضخامت خطوط چه کمکی می کند؟ ۱۵. محاسبه کنید: طول واقعی ۱۰ متر در مقیاس ۱:۲۰۰ چند سانتی متر می شود؟	
۴	پاسخ کامل دهید: ۱۶. مراحل انتقال نقشه روی یونولیت و برش آن را توضیح دهید. ۱۷. چگونگی ساخت و نصب «سقف» ماکت (به خصوص سقف شیب دار) را شرح دهید. ۱۸. چرا باید قبل از چسب کاری نهایی، قطعات را به صورت خشک (بدون چسب) کنار هم قرار داد؟ ۱۹. تاثیر رعایت «اخلاق حرفه ای» و صرفه جویی در مواد اولیه هنگام ماکت سازی را توضیح دهید. ۲۰. اگر بخواهیم برای ماکت خود محوطه سازی کنیم (درخت و فضای سبز)، از چه وسایل ساده ای می توانیم استفاده کنیم؟ (طبق ایده های کتاب).	۱۰
	جمع نمرات	۲۰

ردیف	راهنمای حل سوالات (تهیه شده توسط تیم مای درس)	بارم
۱	صحیح یا غلط: ۱- صحیح ۲- غلط (ضخامت دیوارها باید متناسب با مقیاس باشد تا ماکت دقیق شود) ۳- صحیح (چون مخرج کسر بزرگتر می شود، عدد کوچکتر است) ۴- صحیح	۲
۲	جاهای خالی: ۵- گونیا ۶- مونتاژ (یا چسباندن) ۷- کاتر (تیغ موکتبری) ۸- ۱۲ (۶۰۰ تقسیم بر ۵۰ می شود ۱۲) ۹- بافت دار (یا ماکت/رنگی) ۱۰- کف (پلان کف)	۳
۳	پاسخ کوتاه: ۱۱- چون سبک است، راحت برش می خورد و ارزان و در دسترس است. ۱۲- به مرحله چسباندن و وصل کردن قطعات برش خورده (دیوارها، سقف و...) به یکدیگر برای شکل گیری کلی ساختمان، مونتاژ می گویند. ۱۳- می توان با استفاده از کاتر باریک یا دستگاه برش حرارتی (در صورت موجود بودن) و با دقت زیاد انجام داد. (یا برش های کوچک و پیوسته). ۱۴- کمک می کند تا دیوارها، پنجره ها و درها را از هم تشخیص دهیم و ضخامت دیوارها را بفهمیم. ۱۵- ۵ سانتی متر (۱۰۰۰ سانتی متر تقسیم بر ۲۰۰ مساوی ۵).	۵



ردیف	راهنمای حل سوالات (تهیه شده توسط تیم مای درس)	بارم
۴	پاسخ کامل: ۱۶- ابتدا ابعاد را از روی نقشه با خطکش اندازه می‌گیریم، سپس با استفاده از مقیاس، اندازه ماکت را محاسبه کرده و با مداد و خطکش روی یونولیت می‌کشیم. سپس با کاتر و خطکش فلزی آن را برش می‌دهیم. ۱۷- ابتدا باید ابعاد سقف را با در نظر گرفتن لبه‌های کنسول (بیرون‌زدگی) اندازه‌گیری و برش دهیم. اگر شیب‌دار است، باید دو قطعه مثلثی (لچکی) برای زیر شیروانی برش داده و صفحات سقف را روی آن بچسبانیم. ۱۸- تا از درست بودن اندازه‌ها و جفت شدن قطعات مطمئن شویم و اگر خطایی وجود دارد قبل از چسب‌کاری اصلاح کنیم. ۱۹- باعث می‌شود دورریز مواد (پرت) کمتر شود، هزینه‌ها کاهش یابد و به محیط زیست آسیب کمتری برسد (استفاده بهینه از منابع). ۹ ۲۰- استفاده از اسفنج رنگ شده برای درخت، خاک اره رنگی برای چمن، مقوا برای سنگ‌فرش.	۱۰
	جمع نمرات	۲۰