

سؤالات امتحان نهایی درس: شکل دادن و پخت سرامیک ها	رشته: سرامیک	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۸/۰۳/۰۵	تعداد صفحه: ۱
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۸		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	دلایل استفاده از قالب در روش شکل دهی با دست و قالب را بنویسید. (چهار مورد)	۲
۲	مزیت عمده روش چرخ کاری نسبت به سایر روش ها چیست؟	۰/۵
۳	انواع اکسترودر را نام ببرید.	۱/۵
۴	عیب لایه لایه شدن در مقطع گل چگونه ایجاد می شود؟	۱/۵
۵	از دستگاه جولی برای تولید چه قطعاتی استفاده می شود؟ توضیح دهید.	۱/۵
۶	دو مزیت پرس پلاستیک را بنویسید.	۱
۷	عیوب ریخته گری دوغابی را نام ببرید.	۱
۸	چرا اعمال فشار در روش پرس در بیش از یک مرحله انجام می شود؟	۰/۵
۹	مهم ترین مزیت پرس ایزواستاتیک را بنویسید.	۰/۵
۱۰	محدودیت های پرس خشک را بنویسید.	۱
۱۱	به چه دلایلی روش ذوب و ریخته گری کاربرد کم تری در شکل دادن سرامیک ها دارد؟ (دو مورد)	۱
۱۲	روش های دستگاهی شکل دادن ظروف شیشه ای را نام ببرید.	۱/۵
۱۳	فرایند خشک کردن قطعات سرامیکی را تعریف کنید.	۱
۱۴	انواع آبها در قطعات سرامیکی را نام ببرید.	۱/۲۵
۱۵	مکانیسم های انتقال حرارت را نام ببرید.	۰/۷۵
۱۶	انواع خشک کن ها را از نظر عملکرد نام ببرید.	۰/۵
۱۷	مهم ترین عوامل پیچیدگی و دفرمگی در قطعات در هنگام پخت چیست؟	۱/۵
۱۸	رایج ترین و متداول ترین سوخت در پخت صنایع سرامیک کدام است؟	۰/۵
۱۹	علل محدودیت استفاده از کوره های الکتریکی در پخت صنایع سرامیک کدام اند؟ (دو مورد)	۱
	موفق و پیروز باشید.	جمع ۲۰

ساعت شروع : ۸ صبح	رشته : سرامیک	شکل دادن و پخت سرامیک ها
تعداد صفحه: ۱	تاریخ امتحان: ۹۸/۰۳/۰۵	سال سوم آموزشی متوسطه
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۸

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) سرعت تولید بالاتر نسبت به شکل دادن با دست (ب) امکان استفاده از دست های غیر هنرمند (ج) تکرار تولید قطعات با ابعاد و نقش های یکسان (د) تسهیل در ساخت قطعات بزرگ	۲ (هر مورد ۰/۵ نمره)
۲	ارزان بودن روش و بی نیازی از سرمایه گذاری کلان	۰/۵
۳	الف) اکسترودر پیستونی یا مرحله ای (ب) اکسترودر حلزونی (ج) پاگمیل	۱/۵ (هر مورد ۰/۵ نمره)
۴	هنگامی که گل در قالب قرار می گیرد، تحت فشار است (۰/۵ نمره) با خروج ستون گل از قالب، این فشار آزاد می شود و در آن یک حالت بازگشت فنری مشاهده می کنیم (۰/۵ نمره) یعنی اندازه قطر ستون گل بعد از خروج از قالب بیشتر شده و عیب لایه لایه شدن در مقطع گل ایجاد می شود. (۰/۵ نمره)	۱/۵
۵	این روش برای تولید قطعات گود مثل فنجان و کاسه طراحی شده است (۰/۵ نمره) در این روش داخل قطعه به وسیله تیغه یا شابلون (۰/۵ نمره) و بیرون آن به وسیله قالب گچی شکل داده می شود. (۰/۵ نمره)	۱/۵
۶	الف) روشی سریع و ارزان به حساب می آید (ب) برای تولید انبوه قطعاتی که تقارن دایره ای ندارند و شکل نسبتاً ساده ای دارند، بسیار مناسب است.	۱ (هر مورد ۰/۵ نمره)
۷	الف) دایره شدن (ب) خط درز (ج) سوراخ های سنجاقی (د) لکه یا خال ریخته گری	۱ (هر مورد ۰/۲۵ نمره)
۸	برای مقابله با مشکل حبس هوا به هنگام فشردن گرانول ها	۰/۵
۹	ایجاد تراکم یکسان در همه جهات یک قطعه	۰/۵
۱۰	الف) نداشتن قابلیت برای شکل دادن محصولات با شکل پیچیده (ب) محصولات با ضخامت زیاد را نمی توان به سادگی با این روش شکل داد.	۱ (هر کدام ۰/۵ نمره)
۱۱	الف) نقطه ذوب سرامیک ها بالاست. (ب) مذاب های سرامیکی ویسکوزیته بالایی دارند، بنابراین به خوبی قالب را پر نمی کنند. (ج) هدایت حرارتی سرامیک ها پایین است، بنابراین زمان سرد شدن آن ها طولانی است. (د) آن ها هنگام تبدیل از حالت مایع به جامد، انقباض های شدیدی از خود نشان می دهند، به طوری که گاهی باعث اعوجاج و معیوب شدن محصول می گردد.	۱
۱۲	الف) روش دمش - دمش (ب) روش پرس - دمش (ج) روش پرس	۱/۵ (هر مورد ۰/۵ نمره)
۱۳	انتقال حرارت از محیط به قطعه (۰/۵ نمره) و انتقال هم زمان آب در جهت مخالف را فرآیند خشک کردن گویند (۰/۵ نمره)	۱
۱۴	الف) آب دوغاب (سوسپانسیون) (ب) آب بین لایه ای یا بین ذره ای (ج) آب تخلخل (د) آب جذب شده (ه) آب شیمیایی	۱/۲۵ (هر مورد ۰/۲۵ نمره)
۱۵	الف) هدایت (ب) همرفت (کنوکسیون) (ج) تشعشع	۰/۷۵ (هر مورد ۰/۲۵ نمره)
۱۶	الف) خشک کن های پیوسته (مداوم) (ب) خشک کن های غیر پیوسته (غیر مداوم)	۰/۵ (هر مورد ۰/۲۵ نمره)
۱۷	الف) عدم یکنواختی انتقال حرارت (ب) خشک کردن غیر یکنواخت (ج) غیر یکنواختی در خشک شدن	۱/۵ (هر مورد ۰/۵ نمره)
۱۸	گازها	۰/۵
۱۹	الف) بالا بودن هزینه برق (ب) عمر کوتاه المان های حرارتی (ج) گران قیمت بودن المان های حرارتی	۱ (دو مورد و هر کدام ۰/۵ نمره)
۲۰	جمع	