

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: کنترل رنگ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ ۱۳۱۷۱۲۷

نمره ۲.۰۰

۱- پدیده های زیر را تعریف نمایید.
الف) رنگ (ب) متاماریزم (ج) رنگ همانندی

نمره ۲.۰۰

۲- CIE چیست؟ بر چه اساسی بنا نهاده شده است؟

نمره ۲.۰۰

۳- در سیستم مانسل علامت $7/2$ و $3G$ بیانگر چیست؟

نمره ۲.۰۰

۴- آزمایش مک آدام را توضیح دهید.

نمره ۲.۰۰

۵- اختلاط کاهشی را با ذکر دو مثال شرح دهید.

نمره ۲.۰۰

۶- منابع نوری A, B و C در چه درجه حرارت رنگی عمل می کنند؟ برای هر یک مثال بزنید.

نمره ۲.۰۰

۷- چهار سطح L, M, N و یک سطح خاکستری به نسبت سطحی یکسانی روی دایره قرار دارند. مشخصات رنگ x, y, X, Y و Z در جدول موجود است. مقادیر خالی جدول را پیدا کنید. اگر مخلوط شوند X, Y, Z مخلوط چیست؟

Z	Y	X	y	x	
?	30	?	0.400	0.200	L
30	20	?	?	0.400	M
18	25	?	0.350	?	N
?	60	?	0.316	0.31	Gray

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

سری سوال: یک

عنوان درس: کنترل رنگ

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ ۱۳۱۷۱۲۷

۱- الف) فصل سوم، صفحه ۱۱۷، ب) عدم همانندی یک جفت همانند با تغییر شرایط مشاهده را متماریزم گویند. ج) فصل نهم، صفحه ۳۲۲
نمره ۲،۰۰

۲- فصل سوم، صفحه ۱۰۵
نمره ۲،۰۰

۳- فصل سوم، صفحه ۹۹
رنگ اصلی سبز، رنگ فرعی ۳، عمق و خلوص آن ها به ترتیب ۷ و ۲ است.
نمره ۲،۰۰

۴- به توضیح کتاب در مورد بیضی ها مراجعه گردد.
فصل سوم، صفحه ۹۷-۹۲
نمره ۲،۰۰

۵- فصل سوم، صفحه ۱۰۵
نمره ۲،۰۰

۶- فصل دوم، صفحات ۵۶-۵۷
A: تنگستن، ۲۸۵۰؛ B: نور خورشید در ظهر، ۴۸۰۰؛ C: نور متوسط روز، ۶۵۰۰
نمره ۲،۰۰

۷- فصل چهارم، صفحه ۱۲۳
برای محاسبه جواب از فرمول های زیر استفاده می گردد:

$$x = X/X+Y+Z, \quad y = Y/X+Y+Z, \quad z = Z/X+Y+Z, \quad x+y+z=1, \quad x/X=y/Y=z/Z$$

Z	Y	X	y	x	
۳۰	۳۰	۱۵	۰،۴۰۰	۰،۲۰۰	L
۳۰	۲۰	۳۳،۳۳	۰،۲۴	۰،۴۰۰	M
۱۸	۲۵	۲۸،۴۲	۰،۳۵۰	۰،۳۹۷	N
۷۱	۶۰	۵۸،۸۶	۰،۳۱۶	۰،۳۱	Gray

برای مخلوط باید از فرمول استفاده نمود. در این فرمول سطح دایره به ۴ قسمت تقسیم شده و مقدار a برابر ۲۵/۰ است.

$$X_m=33.905, \quad Y_m=33.75, \quad Z_m=37.25$$