

BÀI TẬP TÍNH ĐIỂM THÀNH PHẦN

Câu 1: Xét một vật liệu dạng hạt hình khối hộp vuông có kích thước cạnh 2.5 mm. Xác định đường kính trung bình hình học, đường kính trung bình số học của hạt vật liệu trên. Xác định đường kính tương đương thể tích, độ cầu của hạt vật liệu trên. (1.0 Đ)

Câu 2: Sau khi phân tích 25 g vật liệu thực phẩm, người ta thu được kết quả:

Protein 5 g; Nước 7 g; Carbonhydrate 5g; Chất béo 5 g; Tro 3 g

Xác định nhiệt dung riêng, hệ số dẫn nhiệt, hệ số khuếch tán nhiệt của vật liệu trên ở 30°C. (2.0 Đ)

Câu 3 Nhận xét về sự khác biệt màu sắc của hai quả táo được đánh số 1, 2 với kết quả đo và điều kiện đo như sau: (1.5 Đ)

① Quả 1: Thang đo: CIE $L^*a^*b^*$, nguồn sáng D65, góc đo 2°

$L^* = +90$; $a^* = +22$; $b^* = +15$

② Quả 2: Thang đo: Hunter Lab, nguồn sáng D65, góc đo 2°

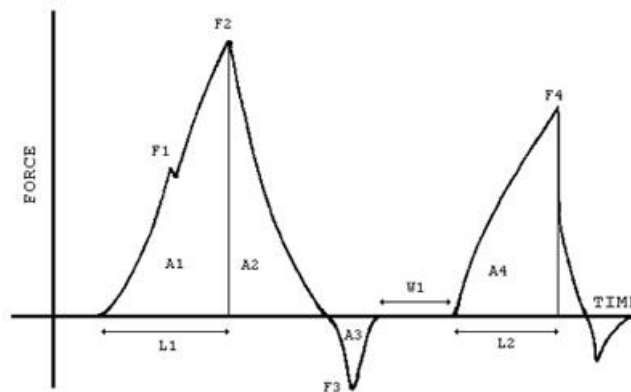
$L = +89$; $a = +22$; $b = +16$

Biết các hệ số màu sắc khi đo bằng nguồn sáng D65, góc đo 2° là:

$K_a = 172.3$; $K_b = 67.2$

Câu 4: Xét mẫu xúc xích Đức hình trụ có bán kính ban đầu 30 mm, và chiều cao ban đầu 3 cm được ép bằng một vật nặng có khối lượng 0.8 kg theo phương thẳng đứng từ trên xuống. Đường kính mẫu tăng thành 65 mm khi được nén. Xác định độ cứng, module trượt, module khối của vật liệu xúc xích trên. (Biết rằng tỉ số Poisson = 0.15, gia tốc trọng trường $g = 9.81 \text{ m/s}^2$). (2.0 Đ)

Câu 5: Sơ đồ bên cạnh thể hiện lực đo cấu trúc theo phép đo nào? Nêu ý nghĩa của phép đo và của các giá trị: $F1$, $F2$, tỉ số $L2/L1$ (1.0 Đ)



Câu 6: Nhận xét về sự khác biệt màu sắc của hai quả táo được đánh số 1, 2 với kết quả đo và điều kiện đo như sau: (1.5 Đ)

① Quả 1: Thang đo: CIE $L^*a^*b^*$, nguồn sáng D65, góc đo 2°

$L^* = +84$; $a^* = +28$; $b^* = +22$

② Quả 2: Thang đo: Hunter Lab, nguồn sáng D65, góc đo 10°

$L = +76$; $a = +30$; $b = +22$

Biết các hệ số màu sắc khi đo bằng nguồn sáng D65, góc đo 2° là:

$$K_a = 172.3$$

$$K_b = 67.2$$

Câu 7: Xét mẫu xúc xích hình trụ có đường kính ban đầu 1.8 cm, và chiều cao ban đầu 3 cm được ép bằng một vật nặng có khối lượng 5 kg theo phương thẳng đứng từ trên xuống. Đường kính mẫu tăng thành 2.0 cm khi được nén. Xác định độ cứng, module trượt, module khối của vật liệu xúc xích trên. (Biết rằng tỉ số Poisson = 0.21, gia tốc trọng trường $g = 9.81 \text{ m/s}^2$) (2.0 Đ)