TailieuVNU.com

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2020-2021

Tên học phần: HÓA KEO

Mã học phần: **CHE 1048** Số tín chỉ: **02** Đề số: **01**

Dành cho sinh viên lớp học phần : CHE 1048

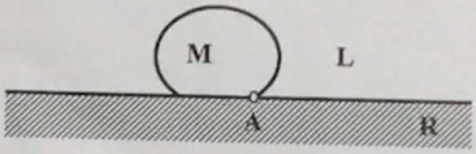
Thời gian làm bài : 60 phút (không kể thời gian phát đề)

Câu 1. Cho biểu thức của phương trình hấp phụ Gibbs như sau:

$$\Gamma = -\frac{C.d\sigma}{R.T.dC}$$

Hãy giải thích ý nghĩa các đại lượng trong phương trình. Phân tích phương trình Gibbs dựa vào sự biến thiên của sức căng bề mặt vào nồng độ C, từ đó đưa ra khái niệm về chất hoạt động bề mặt.

Câu 2. Hình vẽ dưới đây mô tả mặt cắt giọt dầu rắn (**M**) trên bề mặt chất rắn (**R**) trong môi trường nước (**L**) :



Hãy vẽ lại hình và xác định góc thấm ướt (góc tiếp xúc) tại điểm A. Trên cơ sở đó, xây dựng phương trình Young. Giải thích hiện tượng khi thêm vào chất lỏng (L) chất hoạt động bề mặt.

Câu 3. Chất X (M = 284 g/mol) hấp phụ trên bề mặt nước, sức căng bề mặt của dung dịch đo được là 71,5 dyn/cm ở 25°C. Tính khối lượng chất X hấp phụ trên 5 cm^2 bề mặt. Biết sức căng bề mặt của nước ở 25°C là 72,75 dyn/cm.

Câu 4. Dung dịch keo $Fe(OH)_3$ được điều chế bằng cách thủy phân muối $FeCl_3$ trong môi trường nước.

a. Hãy viết phương trình điều chế hệ keo trên. Viết và giải thích công thức của hạt keo.

b. Để xác định ngưỡng keo tụ, các dung dịch chất điện ly sau: Na_2S, NaCl, $BaCl_2$ (cùng nồng độ) được cho lần lượt vào dung dịch keo. Dựa vào các quy luật và lý thuyết keo tụ bằng chất điện ly, hãy giải thích dung dịch chất điện ly nào có tác dụng keo tụ mạnh hơn? Vì sao?

Câu 1 : 2 điểm **Câu 2 : 2.5 điểm** **Câu 3 : 2.5 điểm** **Câu 4 : 3 điểm**