

السؤال الأول: (8 درجات، 12 درجة، 10 درجات)

أجب عن الأسئلة التالية:

1. كتابة معادلة الدفع المادي الكلي بدلالة التراكيز (درجتان)، وأيضا بدلالة الكسور المولية (6 درجات).
2. شرح الفروق الأساسية بين انتقال المادة بالانتشار الجزيئي وبالحمل (10 درجات)، كتابة العلاقة الرياضية التي تربط بين معامل انتقال المادة بالحمل وبالانتشار الجزيئي (درجتان).
3. كتابة العوامل المؤثرة على معدل انتقال المادة (10 درجات).

السؤال الثاني: (15 درجة)

شرح الفروق بين الحالات الخاصة للانتشار الثلاث (9 درجات)، كتابة المعادلات (6 درجات).

السؤال الثالث: (15 درجة)

استنتاج علاقة معدل الدفع المادي من أجل جسم كروي ينتشر في وسط ساكن سائل عندما تنتقل المادة من سطح الجسم الكروي إلى مسافة كبيرة جدا $(r_2 \gg r_1)$ (15 درجة).

السؤال الرابع (10 درجات)

حساب عدد مولات غاز الأمونيا التي تنتشر في $1m^2$ من الهواء الساكن خلال ثانية واحدة $1s$ (10 درجات).

.....

نائب العميد للشؤون العلمية

د. عبد العزيز عبارة



مدرس المقرر

د. عامر المحمود الشيخ

