Kafrelsheikh University
Faculty of Agriculture
Soils & Water Department

جامعة كفر الشيخ
كلية الزراعة
قسم الاراضى والمياه

الموضوعات المقترحة للمقالة البحثية المطلوبة للمواد التى تدرس بالقسم للفصل الدراسى الثانى 2020/2019

المقرر	الموضوعات
الكيمياء الغروية للأراضى **10113**	علي كل طالب اعداد مقالا بحثيا لكل موضوع من الموضوعات النظرية للمحاضرات المختارة، بالإضافة الي ذلك الاستعانة بتجميع المادة العلمية للبحث من مصادرها المختلفة (الانترنت – الكتب والمراجع العلمية والرسائل و غيرها). وفي جميع الحالات يستلزم عدم اقتباسها او نقلها كما هي كليا او جزئيا. علي ان يتضمن المقال البحثي لكل طالب اختيار اثنين فقط من الموضوعات التالية بواقع موضوع واحد من كل جزء كما يلي: - ● الجزء الأول: 1. أهمية دراسة كيمياء الغرويات في المجالات الاتية: الزراعة- الصناعة – الصناعات الغذائية – العلوم الحديثة – صناعة الادوية 2. لزوجة المحاليل الغروية ـــ أهم المصطلحات الخاصة بها التي تستعمل في دراسة النظم الغروية – شرح وتوضيح طرق تقدير اللزوجة للمحاليل الغروية – لزوجة الغرويات الكروية sphero colloids والغرويات الخيطية linear colloids والعوامل التي تؤثر على كل منهما 3. التعريف بالمواد النشطة سطحيا surfactants – كيفية عمل هذه المواد وطريقة ارتباطها في النظم الغروية المختلفة لتكوين ال micelles– أهم اقسام المواد النشطة سطحيا 4. الأهمية التطبيقية لدراسة كل من التوتر السطحي surface tension وزاوية التماس contact angle للنظم الغروية في الحياة العملية 5. ظاهرة الادمصاص adsorption phenomenaفي النظم الغروية – طرق التعبير عنها – الأهمية التطبيقية لكل من الادمصاص القطبي polar adsorption – الادمصاص التبادلي exchange adsorption – ادمصاص الحبيبات الغروية adsorption of colloidal particales في الحياة العملية. الجزء الثاني 1. التعريف بالنظم المنتشرة، تقسيم النظم الغروية حسب نوع كل من المادة المنتشرة ووسط الانتشار - والتقسيم على أساس التفاعل بين المادة المنتشرة ووسط الانتشار والنظم الغروية المحبة والكارهة للوسط – الغرويات العضوية وغير العضوية – الخواص والصفات العامة لمحاليل النظم الغروية – المعايير الأساسية لقياس درجة التفريق – نظم المستحلبات - والتعريف بالبوليمرات وخواص محاليلها وهل هى محاليل غروية حقيقية أم لا؟ 2. تناول ظاهرة التشتت الضوئي في النظم الغروية والنظم الدقيقة غير المتجانسة بالشرح والتوضيح والتفسير – كيف تستخدم ظاهرة التشتيت الضوئي في تفسير وشرح تغير لون السماء البحر في أوقات مختلفة من اليوم – استخدام الضوء الأزرق للإضاءة في حالات الاظلام والغارات الجوية واستخدام الضوء الأحمر لإرسال الإشارات الضوئية – توضيح ظاهرة التلالؤ الضوئي التي تتميز بها المحاليل الغروية ومدي إمكانية حدوثها في المحاليل الجزيئية (الحقيقية) – اشرح هذه الظاهرة في المحاليل الغروية العكسية وغير العكسية- المحبة والكارهة للماء – معادلة ريلايج Rayleigh's equation لتشتيت الضوء – أهم شروط وافتراضات هذه المعادلة لدراسة تشتيت الضوء وتطبيقاتها – العلاقات بين متغيراتها والحدود الحجمية للمادة المنتشرة التي تحقق هذه المعادلة تحقيقا تاما – دراسة لون النظم الغروية المعدنية والعضوية - والظواهر الضوئية التي يرجع لها لون هذه النظم والعوامل التي تحدد هذا اللون 3. شرح الطرق البصرية التالية لدراسة النظم الغروية والاسس النظرية لهذه الطرق، ومدي أهميتها في دراسة النظم الغروية أ- الالترامیکروسکوب التقليدي والانسيابي - الرؤية (الملاحظة) الالترامیکروسکوبية – الشروط الواجب توافرها في دراسة الالترامیکروسکوب ب- القياسات النفلوميتريةNephelometric measurements أهمية النفلوميتر والقياسات النفلوميترية في دراسة النظم الغروية موضحا الأساس النظري 4. الخواص الحركية – الجزيئية للنظم الغروية : - أ- اشرح الخواص الحرارية للجزيئات وتفسير والحركة البروانية ب- الانتشار في النظم الغروية الحقيقية والغروية ج- الاسموزية والضغط الاسموزي في المحاليل الغروية والحقيقية