

اسماء تدريسي مادة الكيمياء الفيزيائية / المرحلة الثالثة للعام الدراسي

2019-2018

ا.م.د.احمد محمد عباس

م.د.سندس هادي

م.د.منى عبد الرسول

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	كلية التربية للعلوم الصرفة/ابن الهيثم
2. القسم الجامعي / المركز	الكيمياء
3. اسم / رمز المقرر	الكيمياء الفيزيائية/ المرحلة الثالثة/Ch 303
4. أشكال الحضور المتاحة	يومي
5. الفصل / السنة	سنوي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	5 ساعات
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2016/10/25
8. أهداف المقرر	تعريف الطالب موضوعين الاول: الكيمياء الحركية وكيفية حدوث سرعة التفاعلات الكيميائية والياتها والموضوع الثاني: هو الكيمياء الكهربائية وتحول الطاقة الكيميائية الى كهربائية وبالعكس.

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

- 1- تمكين الطالب من الحصول على المعرفة النظرية لقوانين الكيمياء الفيزيائية
- 2- معرفة الطالب للمفاهيم الأساسية لقوانين الكيمياء الحركية
- 3- معرفة الطالب بقوانين الكيمياء الكهربائية

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

- 1- يتقن الطالب اجراء التجارب واستخدام الأجهزة في المختبر بشكل كفوء
- 2- يتقن الطالب طرائق التعبير عن سرعة التفاعلات الكيميائية والحسابات المتعلقة بها
- 3- التمييز بين القوانين والوحدات الخاصة بكل قانون
- 4- دراسة قوانين مراتب التفاعل وحل المسائل المتعلقة بها

طرائق التعليم والتعلم

- 1- المحاضرات
- 2- وسائل الأيضاح مثل: السبورة الذكية
- 3- استعمال المواد المخبرية وأجهزة القياس

طرائق التقييم

- 1- الأمتحانات الشفوية
- 2- الأمتحانات الشهرية
- 3- الأمتحانات السنوية

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- اعتماد أسلوب الحوار بين الطالب والأستاذ
- ج2- اعداد تقارير منظمة
- ج3- اعتماد أسلوب المناقشة

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات
- وسائل الأيضاح مثل: السبورة الذكية
- استعمال المواد المخبرية وأجهزة القياس

طرائق التقييم

- الأمتحانات الشفوية
- الأمتحانات الشهرية
- الأمتحانات السنوية

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- د1- قدرة الطالب على العمل ضمن فريق العمل التربوي والمهني
- د2- التفكير الإيجابي وتوظيف المعرفة التي تلقاها
- د3- القدرة على التعامل مع الجهات خارج الجامعة والتدريب معهم
- د4- أن يتمكن الطالب من تعلم مهنة التدريس واتقانها

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 نظري+3 عملي	الكيمياء الحركية	تعريف الكيمياء الحركية- التفاعلات المتجانسة- التفاعلات غير المتجانسة- التعبير عن معدل سرعة التفاعل الكيمياوي بدلالة المواد المتفاعلة والناجثة- قانون معدل سرعة التفاعل -مرتبة التفاعل وجزيئية التفاعل	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
2	2 نظري+3 عملي	مراتب التفاعل	-مراتب التفاعل-تفاعلات المرتبة الصفرية -زمن عمر النصف- تفاعلات المرتبة الأولى- المرتبة الكاذبة	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
3	2 نظري+3 عملي	مراتب التفاعل	تفاعلات المرتبة الثانية متساوية التركيز ومختلفة التركيز-تفاعلات المرتبة الثالثة متساوية التركيز	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
4	2 نظري+3 عملي	مراتب التفاعل	المعادلات التكاملية للمراتب بدلالة الضغوط الجزيئية	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
5	2 نظري+3 عملي	مراتب التفاعل	طرق تعيين مرتبة التفاعل-الطريقة التكاملية - الطريقة التفاضلية	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
6	2 نظري+3 عملي	مراتب التفاعل	طرق تعيين مرتبة التفاعل-طريقة عمر النصف- طريقة العزل والفصل	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
7	2 نظري+3 عملي	التفاعلات المعقدة	التفاعلات المعقدة 1-التفاعلات المتوازية 2- التفاعلات المتتالية	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
8	2 نظري+3 عملي	التفاعلات المعقدة	التفاعلات المعقدة 1- التفاعلات الانعكاسية 2- التفاعلات السلسلية	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
9	2 نظري+3 عملي	التفاعلات الكيميائية	آلية التفاعلات الكيميائية	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
10	2 نظري+3 عملي	التفاعلات الكيميائية	تأثير درجة الحرارة على سرعة التفاعلات الكيميائية	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
11	2 نظري+3 عملي	التفاعلات الكيميائية	نظريات سرعة التفاعلات الكيميائية 1- نظرية التصادم	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
12	2 نظري+3 عملي	التفاعلات الكيميائية	نظريات سرعة التفاعلات الكيميائية 2- نظرية لندمان وهنشلود	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
13	2 نظري+3 عملي	التفاعلات الكيميائية	نظريات سرعة التفاعلات الكيميائية 3 - نظرية المعدن المنشط	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
14	2 نظري+3 عملي	التفاعلات الكيميائية	دوال التجزئة -معادلة إيرنك- استخراج الدوال الترموديناميكية حسب نظرية المعدن المنشط	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
15	2 نظري+3 عملي	حركية التفاعلات	حركية التفاعلات في المحاليل	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
16	2 نظري+3 عملي	العمليات غير العكوسة في المحاليل	العمليات غير العكوسة في المحاليل 1- اللزوجة-طرق قياس اللزوجة-طريقة بوازلي-طريقة ستوك	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
17	2 نظري+3 عملي	اللزوجة	تأثير درجة الحرارة على اللزوجة- بعض تطبيقات اللزوجة	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
18	2 نظري+3 عملي	العمليات غير العكوسة في المحاليل	العمليات غير العكوسة في المحاليل 2- الانتشار	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
19	2 نظري+3 عملي	العمليات غير العكوسة في المحاليل	العمليات غير العكوسة في المحاليل 3- التوصيل الكهربائي	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية

20	2 نظري+3 عملي	المقاومة والتوصيلية	1- الوحدات المستعملة في الكيمياء الكهربائية 2-المقاومة والمقاومية 3 - التوصيل الكهربائي والتوصيلية الكهربائية 4-التوصيلية المولارية	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
21	2 نظري+3 عملي	المقاومة والتوصيلية	5-التوصيلية المولارية المحددة 6 - التوصيلية الكهربائية في المحاليل المختلطة 7 طرق قياس التوصيلية المولارية المحدد(علاقة كوهلاروش) 8 -تأثير درجة الحرارة على التوصيلية المولارية الايونية	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
22	2 نظري+3 عملي	المقاومة والتوصيلية	9- تأثير المذيب على التوصيلية المولارية 10-توصيل ايون الهيدروجين وقاعدة والدن 11- ماء التوصيل 12 - التسحيح التوصيلي	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
23	2 نظري+3 عملي	تطبيقات عملية	التطبيقات العملية لقياس التوصيلية أ-التفكك غير التامب-إيجاد ثوابت تفكك الالكتروليتات الضعيفة من قياسات التوصيلج- إيجاد ثابت تحلل المائي من قياسات التوصيلد-أيجاد قابلية ذوبان الأملاح الشحيحة من قياسات التوصيل	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
24	2 نظري+3 عملي	التوصيل الكتروليتي	نظريات التوصيل الكتروليتي أ-تأثير عدم التناسق ب-التأثير الكهروфорيتي ج-سمك الجو الايوني	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية

11. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	- الكيمياء الفيزيائية الحركية تأليف د.علي الطائي 1989 - الكيمياء الفيزيائية الحركية تأليف د.محسن البيرماني وجماعته 1984 - مبادئ سرعة التفاعلات الكيميائية تأليف د.علي عبد الحسن سعيد 1980 - حركية التفاعلات الكيميائية تأليف د.عبد المجيد الدباغ 1987 -
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،....)	- P.W. Atkins physical chemistry, 7 th edition, 2007 - Essential of (physical chemistry) by Arun Bahl B.S. Bahl 2000

Physical chemistry Third edition by Robert silbey and alberty, 2001
- Physical chemistry fourth edition by Laidler , Meiser and Sanctuary, 2003

ب- المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت

12. خطة تطوير المقرر الدراسي