

وصف مقرركيمياء فيزيائية

1. اسم المقرر:			
كيمياء فيزيائية			
2. رمز المقرر:			
PHCH108			
3. الفصل / السنة: السنوي			
الفصل الدراسي الثاني (الربيعي) // المرحلة الثانية/ 2023-2024			
4. تاريخ إعداد هذا الوصف			
2024/2/1			
5. أشكال الحضور المتاحة:			
حضور			
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية):			
2 ساعة نظري / 3 ساعات عملي (5 ساعات) / 3.5 وحدة			
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)			
م.د. رقية فؤاد لافي			
م.م. عبدالله أنور نافع			
8. اهداف المقرر			
<ul style="list-style-type: none"> • تمكين الطلبة من معرفة مفهوم علم الكيمياء الفيزيائية وعلاقته بمنتجات الأغذية • تمكين الطلبة من معرفة تأثير مكونات الأغذية على الصفات الكيميوفيزيائية. • تعريف الطلبة ببعض قوانين الكيمياء الفيزيائية. • تعريف الطلبة بأنواع المحاليل وصفاتها. • تعريف الطالب بتحولات الطاقة إلباشكالها المختلفة عبر قوانين (الثرموديناميك) القانون الأول والثانيو الكيمياء الحرارية. • التمييز بين القوانين والوحدات الخاصة بكل قانون. • التفكير الايجابي وتوظيف المعرفة التي تلقاها • القدرة على التعامل مع الجهات خارج الجامعة والتدريب معهم 			
9. استراتيجيات التعلم والتعلم			
<ul style="list-style-type: none"> • المحاضرة التفاعلية • العصف الذهني • الحوار والمناقشة • التدريبات العملية • التعلم الذاتي • عروض البور بوينت 			
10. بنية المقرر			
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او طريقة التعلم
طريقة			



التقييم	الموضوع			
	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	أهمية مادة الكيمياء الفيزيائية لطلاب علوم الأغذية	b1: يبين مفهوم علم الكيمياء الفيزيائية وعلاقته بمنتجات الأغذية c1: يلم بأهمية الكيمياء الفيزيائية للمنتجات الأغذية والألبان	2 نظري
امتحانات قصيرة، تكليف، بواجب، مناقشات	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	التوتر السطحي	a1: يصنف بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية b4: يفهم فعل الشد السطحي	3 عملي
	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	مراجعة عامة لبعض القوانين الكيمياء الفيزيائية	b1: يفهم بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية b1: يفهم قانون دالتون وعدد أفوكادرو c4: يلم بأهم التغيرات التي تحدث عند توازن المذاب بين مذيبين غير ممتازين ومحاليل المواد المتفككة والمحلل المشبع	2 نظري
امتحانات قصيرة، تكليف، بواجب، مناقشات	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	محاليل المواد الصلبة في السائلة	b3: يشرح المحاليل المنظمة وتفكك المركبات الانفوتيرية c3: يميز بين المحاليل غير المثالية والمحتوية على مواد صلبة غير متطايرة والضغط الأوسموزي	3 عملي
	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	الدينامي الحراري	D2: يطبق بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية c2: يفهم الطاقة في الكيمياء الحياتية وقانون الدينامي الحراري الأول والثاني	2 نظري
امتحانات قصيرة، تكليف، بواجب، مناقشات	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	كيفية طرق قياس تراكيز المحاليل وفهم المحاليل المثالية وغير المثالية	a4: يميز بين المحاليل المنظمة وتفكك المركبات الانفوتيرية c3: يتعرف على المحاليل غير المثالية والمحتوية على مواد صلبة غير متطايرة والضغط الأوسموزي c4: يلم بأهم التغيرات التي تحدث عند توازن المذاب بين مذيبين غير ممتازين ومحاليل المواد المتفككة والمحلل المشبع	3 عملي
	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	الحالة السائلة	b3: يتعرف على ضغط بخار السائل c3: يوصف طرق قياس ضغط البخار وتأثير درجة الحرارة على ضغط البخار	2 نظري
امتحانات قصيرة، تكليف، بواجب، مناقشات	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	التعرف على طرق التعبير عن درجة تركيز محاليل المواد الصلبة في السوائل	b3: يشرح المحاليل المنظمة وتفكك المركبات الانفوتيرية c3: يتعرف على المحاليل غير المثالية والمحتوية على مواد صلبة غير متطايرة والضغط الأوسموزي c4: يلم بأهم التغيرات التي تحدث عند توازن المذاب بين مذيبين غير ممتازين ومحاليل المواد المتفككة والمحلل المشبع	3 عملي
	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	المحاليل السائلة	b3: معرفة وفهم طرق قياس تراكيز المحاليل c3: يتعرف على المحاليل المثالية	2 نظري
امتحانات قصيرة، تكليف، بواجب، مناقشات	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	الانكسار	a1: يصنف بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية	3 عملي
	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	المحاليل السائلة	a3: يفهم المحاليل المنظمة وتفكك المركبات الانفوتيرية a3: يفرق بين المحاليل غير المثالية والمحتوية على مواد صلبة غير متطايرة c4: يلم بالضغط الأوسموزي	2 نظري

امتحانات فصورة تكليف بواجب مناقشات	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العقلية، التعلم الذاتي	يقيس معامل الانكسار للمنتجات الغذائية باستخدام الرفراكتوميتر	a1: يصف بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية	3 صلي	7
	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	المحاليل المسالنة	b3: يشرح المحاليل المنظمة وتلك المركبات الاغذائية c4: يلم بأهم التغيرات التي تحدث عند توازن المذاب بين مذبين غير ممتازين ومحاليل المواد المتفككة والمحلول المشبع	2 نظري	
امتحانات فصورة تكليف بواجب مناقشات	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العقلية، المشروع الميداني، التعلم الذاتي	امتصاص الضوء	a1: يصف بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية	3 صلي	8
	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	التوازن الكيميائي	a1: يتعرف على بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية c4: يطبق قانون فعل الكتلة والتوازن الايوني وتلك العواض الضعيفة	2 نظري	
امتحانات فصورة تكليف بواجب مناقشات	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العقلية، التعلم الذاتي	يتعرف على القوانين الأساسية لنظرية امتصاص الضوء واستخدام جهاز مقياس الامتصاصية (المطياف)	a1: يصف بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية	3 صلي	9
	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	التوازن الكيميائي	a1: يتعرف على بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية b2: يفهم الطالب المحاليل المنظمة وتلك المركبات الاغذائية وتلك العواض الضعيفة	2 نظري	
امتحانات فصورة تكليف بواجب مناقشات	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العقلية، التعلم الذاتي	اللزوجة	a1: يصف بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية	3 صلي	10
	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	التأكسد والاختزال	a3: يميز بين تفاعلات التأكسد والاختزال	2 نظري	
امتحانات فصورة تكليف بواجب مناقشات	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العقلية، التعلم الذاتي	التعرف على قوانين اللزوجة النسبية والعوامل المؤثرة عليها	a1: يصف بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية	3 صلي	11
	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	كيمياء السطوح	a1: يتعرف على بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية b4: يفهم فعل التند السطحي e4: يحدد نور السطوح كمحفزات لزيادة سرعة التفاعلات الكيميائية	2 نظري	
امتحانات فصورة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العقلية، التعلم الذاتي	قياس اللزوجة	a1: يصف بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية	3 صلي	


ملاحظات بواجب مناقشات	التدريب الميداني التدريبات العملية، التعلم الذاتي	باستخدام الفيديو			
	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	كيمياء السطوح	a 1 : يتعرف على بعض قوانين الكيمياء الفيزيائية e4 : يحدد دور السطوح كمحفزات لزيادة سرعة التفاعلات الكيميائية	2 نظري	12
امتحانات قصيرة تكليف بواجب مناقشات	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني الحوار والمناقشة، التدريب الميداني التدريبات العملية، التعلم الذاتي	امتزاج السوائل	b3 : يشرح المحاليل المنظمة وتفكك المركبات الانفوتيرية c3 : يتعرف على المحاليل غير المثالية والمحتوية على مواد صلبة غير متطابرة والضغط الأوسموزي c4 : يلم بأهم التغيرات التي تحدث عند توازن المذاب بين مذيبين غير ممتزجين ومحاليل المواد المتفككة والمحلل المشبع	3 عملي	
	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	سرعة التفاعل الكيميائي	a4 : يتعرف على انواع وطرق والعوامل المؤثرة على حدوث التفاعلات الكيميائية	2 نظري	13
امتحانات قصيرة تكليف بواجب مناقشات	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني الحوار والمناقشة، التدريب الميداني التدريبات العملية، التعلم الذاتي	تأثير درجة الحرارة على ذوبان السوائل	b3 : يشرح المحاليل المنظمة وتفكك المركبات الانفوتيرية c3 : يتعرف على المحاليل غير المثالية والمحتوية على مواد صلبة غير متطابرة والضغط الأوسموزي c4 : يلم بأهم التغيرات التي تحدث عند توازن المذاب بين مذيبين غير ممتزجين ومحاليل المواد المتفككة والمحلل المشبع	3 عملي	
	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	التوصيل الكهربائي في المحاليل	b5 : يلم بانواع التوصيل الكهربائي للمحاليل	2 نظري	14
امتحانات قصيرة تكليف بواجب مناقشات	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني الحوار والمناقشة، التدريب الميداني التدريبات العملية، التعلم الذاتي	قياس درجة الذوبان باستخدام أنبوبة الغليان	b3 : يشرح المحاليل المنظمة وتفكك المركبات الانفوتيرية c3 : يتعرف على المحاليل غير المثالية والمحتوية على مواد صلبة غير متطابرة والضغط الأوسموزي c4 : يلم بأهم التغيرات التي تحدث عند توازن المذاب بين مذيبين غير ممتزجين ومحاليل المواد المتفككة والمحلل المشبع	3 عملي	
	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	زيارة علمية الى احد مختبرات او المراكز البحثية وتقديم تقرير بمشاهدات الطالب في الزيارة المذكورة	حل مشككة	2 نظري	15
امتحانات قصيرة تكليف بواجب مناقشات	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني الحوار والمناقشة، التدريب الميداني التدريبات العملية، المشروع الميداني التعلم الذاتي	كيفية امتزاج السوائل وما هي نواتجها وحالاتها	b3 : يشرح المحاليل المنظمة وتفكك المركبات الانفوتيرية c3 : يتعرف على المحاليل غير المثالية والمحتوية على مواد صلبة غير متطابرة والضغط الأوسموزي c4 : يلم بأهم التغيرات التي تحدث عند توازن المذاب بين مذيبين غير ممتزجين ومحاليل المواد المتفككة والمحلل المشبع	3 عملي	


11. تقييم المقرر

ت	أساليب التقييم	موعد التقييم (اسبوع)	الدرجة	وزن النسبي %
1	تقرير 1	الاسبوع الرابع	2.5	2.5
2	تقرير 2	الاسبوع الخامس	2.5	2.5
3	اختبار قصير (1) Quiz	الاسبوع الثالث	2	2
4	اختبار قصير (2) Quiz	الاسبوع التاسع	2	2
5	اختبار قصير (3) Quiz	الاسبوع الرابع عشر	1	1
6	اختبار فصلي (1)	الاسبوع السادس	7.5	7.5
7	اختبار فصلي (2)	الاسبوع الحادي عشر	7.5	7.5
8	اختبار نظري نهائي	امتحانات الفصل النهائي	40	40
9	تقرير نهائي عملي	الاسبوع الخامس عشر	5	5
10	تقييم عملي	الاسبوع الثالث والخامس	2	2



0.5	0.5	الاسبوع الرابع	اختبار قصير عملي (2) Quiz
1	1	الاسبوع الرابع عشر	اختبار قصير عملي (3) Quiz
5.5	5.5	الاسبوع 6 و9 و10 و11 و12 و13	المشاركات اليومية والواجبات البيتية
20	20	امتحانات الفصل النهائي	اختبار عملي نهائي
%100	%100	100	المجموع
12. مصادر التعلم والتدريس			
		الكيمياء الفيزيائية لمنتجات الأغذية أ.م. د. عبد علي مهدي حسن ، 1987 وزارة التعليم العالي والبحث العلمي\العراق	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
		<ul style="list-style-type: none"> • أساسيات الكيمياء الفيزيائية. • أ.د. عبدالعليم سليمان ابو المجد و أ.د. فاطمة حاف كمال محمد. • دار النشر للجامعات\مصر، 2005 م • أساسيات الكيمياء الفيزيائية، 1429 هـ المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني المملكة العربية السعودية 	المراجع الرئيسية (المصادر)
		أسس كيمياء السطوح أ.د. محمد مجدي واصل، 2007 م الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي\هيئة النيل العربية للنشر والتوزيع https://t.me/agricultural_eng	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
			المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت


مدرس المادة العملي
م.م عبدالله أنور نافع


مدرس المادة النظري
م.م رقية فؤاد لأفي


رئيس قسم الكيمياء التحليلية
كلية الزراعة والعلوم
الاستاذ المساعد
نوفل عيسى
قسم الزراعة


رئيس اللجنة العلمية
أ.د. اركان محمد ابراهيم