

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التربية الوطنية

مديرية التعليم الثانوي العام والتكنولوجي  
المديرية الفرعية للبرامج التعليمية

التوزيع السنوي لمنهاج مادة التكنولوجيا

فرع : هندسة الطرائق

السنة الثالثة ثانوي

شعبة التقني الرياضي

الحجم الساعي السنوي : 168 سا

الحجم الساعي الأسبوعي : 6 سا

# هندسة الطرائق

الشهر	الأسبوع	المحور	رقم الحصة	المحتوى	ح.ساعي
سبتمبر	1	تقويم تشخيصي	/	تقويم تشخيصي	6
	2	الفحوم الهيدروجينية	1	تفاعل الألكانات مع الأكسجين والهالوجينات	2
			2	أكسدة الألسانات	2
			3	أكسدة الألسانات (تابع)	2
	3	الفحوم الهيدروجينية	4	هدرجة، هلجنة وإماهة الألسانات والألسينات	2
			5	أكسدة المركبات الأروماتية	2
			6	تفاعلات الهلجنة، الألكلة، على النواة البنزينية	2
أكتوبر	4	الفحوم الهيدروجينية	7	تفاعلات الأسيلة، النترجة على النواة البنزينية	2
			8	- تفاعلات السلفنة على النواة البنزينية - الإنصهار القاعدي لمركب أروماتي سلفوني	2
	5	الفحوم الهيدروجينية	9	- تحضير مركب عضوي مغنزيومي انطلاقا من مشتق هالوجيني - تفاعل المركبات العضوية المغنزيومية مع الألدهيدات والسيتونات	2
			10	تفاعل المركبات العضوية المغنزيومية مع ثنائي أكسيد الكربون، كلور الحمض والنتريلات	2
			11	حصة تقويم حول الفحوم الهيدروجينية	2
5	الوظائف الأكسجينية	12	الكحولات: - نزع الماء من الكحولات - هلجنة الكحولات بتأثير $SOCl_2$ ، $PCl_5$	2	

2	- أكسدة الكحولات: الأولية، الثانوية	13	الوظائف الأكسجينية	6	توفير
2	نشاط عملي 01: تحضير بروم الإيثيل بتأثير حمض البروم على الكحول الإيثيلي	14			
2	أكسدة الألدهيدات والسيتونات	15			
2	إرجاع الألدهيدات والسيتونات	16	الوظائف الأكسجينية	7	
2	الأحماض الكربوكسيلية ومشتقاتها: - إرجاع الأحماض الكربوكسيلية - نزع المجموعة الكربوكسيلية	17			
2	نشاط عملي 02: تحضير حمض البنزويك	18			
2	الأحماض الكربوكسيلية ومشتقاتها: تفاعلات تأثير $SOCl_2$ ، $PCl_5$	19	الوظائف الأكسجينية	8	
2	الأسطرة	20			
2	حصة تقويم حول الوظائف الأكسجينية	21			
2	- تعريف الأمينات وتصنيفها - الخواص الأساسية للأمينات	22	الأمينات	9	
2	- ألكلة الأمونياك بمشتق هالوجيني - تأثير الهيدروجين، هيدريد الليثيوم والألمنيوم والحديد (في وسط حمضي) على المركبات R- $R-CN$ ، $R-CONH_2$ ، $NO_2$	23			
2	نشاط عملي 03: تحضير الباراسيتامول	24			
2	حصة تقويم حول الأمينات	25	الأمينات	10	
2	- مفهوم المركبات البوليميرية - خواص البوليميرات	26	البوليميرات		
2	تصنيف البوليميرات	27			

2	البلمرة بالضم	28	البوليميرات	11	ديسمبر
2	نشاط عملي 04: تحضير البولي ستيران	29			
2	البلمرة بالتكاثف	30			
اختبار الفصل الأول				12	
2	حصة تقويم حول البوليميرات	31	البوليميرات	13	
2	نشاط عملي 05: تحضير النيون 6-6	32			
2	بحث توثيقي حول البوليميرات	33			
2	مراجعة حول الأحماض الدهنية (تعريفها، بنيتها، خواصها)	34	الليبيدات	14	
2	- تعريف الليبيدات - أنواع الليبيدات (البسيطة والمركبة) - الغليسيريدات الثلاثية (تعريفها، بنيتها، خواصها الفيزيائية)	35			
2	نشاط عملي 06: تحديد قرينة الحموضة $I_a$	36			
عطلة الشتاء				15	
عطلة الشتاء				16	
2	- الغليسيريدات الثلاثية: خواصها الكيميائية: التصبن، الإماهة، الهدرجة، الهلجنة	37	الليبيدات	17	جانفي
2	- تعريف القرائن (قرينة الحموضة $I_a$ ، قرينة التصبن $I_s$ ، قرينة، الإستر $I_e$ ، قرينة اليود $I_i$ ) - تعيين صيغة غليسيريد ثلاثي بمعرفة القرائن	38			
2	حصة تقويم حول الليبيدات	39			

2	نشاط عملي 07: تحديد قرينة التصبن $I_s$	40	الليبيدات	18		
2	تعريفها، تسميتها، تصنيفها	41	الأحماض الأمينية			
2	- خواصها الفيزيائية (النشاط الضوئي، الخاصية الأمفوتيرية) - الفصل بالهجرة الكهربائية	42				
2	نشاط عملي 08: الكشف عن مزيج من الأحماض الأمينية بالكروماتوغرافيا الورقية	43				
2	خواصها الكيميائية المتعلقة: - بمجموعة الكربوكسيل - بمجموعة الأمين	44	الأحماض الأمينية			19
2	- خواص مشتركة بين مجموعتي الكربوكسيل والأمين - خواص ناتجة عن السلسلة الجانبية	45				
2	نشاط عملي 09: تحديد قيمة $pH_i$ للألانين	46	الأحماض الأمينية			
2	حصة تقويم حول الأحماض الأمينية	47	البروتينات			20
2	البيبتيدات: تعريفها و تصنيفها	48				
2	- تسمية البيبتيدات - التحليل المائي للبيبتيدات	49				
2	نشاط عملي 10: - الكشف عن الأحماض الأمينية العطرية - الكشف عن الرابطة البيبتيدية بطريقة بيوري.	50	البروتينات	21		
2	البروتينات	51				
2	نشاط عملي 11: تقدير ألبومين البيض بالطريقة اللونية	52	البروتينات			
2	حصة تقويم حول الكيمياء الحيوية	53				
2		54				

2	- تعريف الديناميكا الحرارية وهدفها. - النظم في الديناميكا الحرارية	55	الديناميكا الحرارية الكيميائية	23
2	المظهر الطاقوي للتفاعل الكيميائي: كمية الحرارة	56		
2	المظهر الطاقوي للتفاعل الكيميائي: العمل الميكانيكي	57		
2	نشاط عملي 12: - قياس الحرارة المولية لذوبان KOH - قياس الحرارة المولية لذوبان NaOH	58	الديناميكا الحرارية الكيميائية	24
2	المبدأ الأول للديناميكا الحرارية: - مبدأ حفظ الطاقة - نص المبدأ الأول - الطاقة الداخلية لنظام ( $\Delta U$ )	59		
2	المبدأ الأول للديناميكا الحرارية: - الأنطالبي - حرارة التفاعل وتحولات النظام - السعة الحرارية	60		
اختبار الفصل الثاني				25
2	نشاط عملي 13: - قياس الحرارة النوعية لانصهار الجليد	61	الديناميكا الحرارية الكيميائية	26
2	تطبيقات المبدأ الأول للديناميكا الحرارية: - الحالة المعيارية لغاز، ولجسم نقي - الأنطالبي المعياري لجسم نقي - علاقة كيرشوف Kirchhoff	62		
2	تطبيقات المبدأ الأول للديناميكا الحرارية: - حساب الأنطالبي المعياري لتفاعل (قانون Hess) - الأنطالبي المعياري للتشكل	63		

مارس

2	نشاط عملي 14: - تعيين الحرارة المولية لتعديل NaOH بـ HCl - تعيين الحرارة المولية لتعديل NaOH بـ HNO <sub>3</sub>	64	الديناميكا الحرارية الكيميائية	27	اقبل
2	تطبيقات المبدأ الأول للديناميكا الحرارية: - الحرارة النوعية (أنطالبي تغير الحالة) - حساب أنطالبي التفاعل من خلال طاقات الروابط.	65			
2	بحث توثيقي حول دورة التبريد	66			
عطلة الربيع				28	
عطلة الربيع				29	
2	نشاط عملي 15: تعيين حرارة تشكل MgO	67	الديناميكا الحرارية الكيميائية	30	
2	حصة تقويم حول مجال الديناميكا الحرارية	68			
2		69			
2	التفاعلات السريعة التفاعلات البطيئة	70	الكيمياء الحركية	31	
2	سرعة التفاعل	71			
2	نشاط عملي 16: دراسة وقياس سرعة تفاعل المغنيزيوم مع حمض كلور الماء	72			
2	قياس سرعة التفاعل بالطرق الكيميائية والفيزيائية	73			
2	قوانين سرعة التفاعل - دراسة رتبة التفاعل (الرتبة المعدومة)	74			
2	- دراسة رتبة التفاعل (الرتبة الأولى)	75	الكيمياء الحركية	32	

2	نشاط عملي 17: دراسة انعكاس السكروز باستعمال مقياس جهاز قياس الاستقطاب	76	الكيمياء الحركية	33	
2	- دراسة رتبة التفاعل (الرتبة الثانية)	77			
2	- تعيين رتبة التفاعل بالصيغة التكاملية للسرعة	78			
2	- تعيين رتبة التفاعل بالصيغة التفاضلية للسرعة	79	الكيمياء الحركية	34	
2	نشاط عملي 18: تعيين رتبة تفاعل تفكك الماء الأوكسجيني $H_2O_2$	80			
2	بحث توثيقي حول المفاعلات الكيميائية	81			
2	بحث توثيقي حول المفاعلات الكيميائية	82	الكيمياء الحركية	35	م
2	حصة تقويم حول الكيمياء الحركية	83			
2		84			
البكالوريا التجريبية				36	
مراجعة عامة				37	
مراجعة عامة				38	جوان