وزارة التربية والتعليم

مديرية التربية والتعليم / .....

دليل الأنشطة والتجارب المخبرية

حسب المناهج المطورة

من الصف الرابع حتى الصف العاشر

الفصل الدراسي الثاني

العام الدراسي 2022 / 2023

إعداد في المختبر : .....

تم تعطيل الملاحظة تم توقيع قسم المختبر

الصف :- الرابع
المادة :-علوم

الخطة الفنية للأنشطة والتجارب المخبرية
مختبر العلوم

معلم المادة :-
الفصل الدراسي الثاني

الوحدة	اسم التجربة	المواد المستخدمة في إجراء التجربة	الفترة الزمنية			
			3	4	5	6
الوحدة السادسة الضوء	1- الضوء يسير في خطوط مستقيمة	أقراص مدمجة عدد4 – حاجز- طاولة – حامل خشبي – شمعة .				
	2- تكون الظلال وتغير أبعاده	مصدر ضوئي – ورق أبيض - دمية – متر قياس – أقلام .				
	3- كيف نرى الأشياء	فيديو تعليمي				
	4- الأجسام الشفافة والمعتمة	قطعة كرتون – بوليستر – كأس ماء – لوح زجاج – لوح خشب – ورقة بيضاء – مصدر ضوئي				
	5- صنع البيروسكوب	صندوق من الكرتون مع غطاء – مرآتان صغيرتان – مقص – شريط لاصق .				
الوحدة السابعة حركة الأرض	1- تعاقب الليل والنهار	مصباح كهربائي – نموذج الكرة الأرضية – طاولة - ورق لاصق ملون .				
	2- دوران الأرض حول محورها	نموذج الكرة الأرضية - نموذج الخسوف والكسوف				
	3- تغير زاوية سقوط أشعة الشمس على سطح الأرض والفصول الأربعة	مصباح يدوي – ورق رسم بياني – شريط لاصق شفاف – قلم رصاص – طاولة .				
الوحدة الثامنة القوة والطاقة	1- أثر القوة في الأجسام	مغناطيس- مشابك ورق- وعاء واسع فيه ماء – ورقة – خيط .				
	2- قوة الاحتكاك	عدسة مكبرة – قطعة خشب – لوح من الفورمايكا .				
	3- قوة دفع الرياح والماء	حوض أمواج – مروحة – قارب من ورق				
	4-لقوة المغناطيسية والقوة الكهربائية	مغناطيس عدد 2 – باون عدد 2- قطعة صوف				
	5- أشكال الطاقة	حامل معدني – منصب ثلاثي – شبكة تسخين – فحم نباتي – ميزان حرارة - مذياع – مروحة كهربائية – كأس سعة 60 مل – كحول ايثيلي .				
	6- تحولات الطاقة	(كرة زجاجية ، كرة حديدية ، كرة بلاستسكية) متساوية في الحجم – عود خشبي – طين .				
الوحدة التاسعة الكهرباء	1- الدارة الكهربائية البسيطة	بطارية – أسلاك توصيل – مصباح كهربائي مع قاعدته – مفتاح كهربائي .				
	2- التوصيل على التوالي وعلى التوازي	بطاريتان – أسلاك توصيل – أربع مصابيح كهربائية مع قاعدتها – مفتاحان كهربائيان .				
	3- المواد الموصلة والمواد العازلة	بطارية – أسلاك توصيل – مصباح كهربائي مع قاعدته – مواد مختلفة (مسمار , عود ثقاب , طبشورة , خيط)				
الوحدة العاشرة الموارد الطبيعية في البيئة	1- الموارد الطبيعية في البيئة	لوحة توضيحية				
	2- دورة الماء في الطبيعة	لوحة توضيحية .				
	3- صفات الماء الصالح للشرب	ماء حنفية – ماء مالح – مصدر تسخين – دورقان زجاجيان				
	4- الخصائص الفيزيائية للنفط	عينة من النفط الخام – أنبوب إختبار – زجاجة ساعة				
	5- تمييز المعدن من الصخر	عينة من صخر الغرانيت الناري- عينة نقية من صخر الحجر الجيري الرسوبي- عدسة مكبرة .				

توقيع معلم المادة :-

توقيع قيم المختبر :-

الصف :-الخامس
المادة :-علوم

الخطة الفنية للأنشطة والتجارب المخبرية
مختبرالعلوم

معلم المادة :-
الفصل الدراسي الثاني

الوحدة	اسم التجربة	المواد المستخدمة في إجراء التجربة	الفترة الزمنية			
			3	4	5	6
الوحدة السادسة الغذاء والصحة	1- استكشاف وجود النشا والدهون في الغذاء	عينات من مواد غذائية (زبدة – مايونيز – أرز مسلوق -بطاطا – زيت نباتي) – محلول اليود (لوغول) – أطباق بلاستيكية – ورق نشاف .				
	2- مجموعت الغذاء الرئيسية	لوحة توضيحية				
الوحدة السابعة أجهزة جسم الإنسان	1- الجهاز الهضمي	لوحة توضيحية .				
	2- الجهاز البولي	نموذج الجهاز البولي -نموذج الكلية – لوحة توضيحية				
	3- الجلد	نموذج الجلد .				
	4- الجهاز التنفسي	نموذج الجهاز التنفسي – فيديو تعليمي .				
	5- جهاز الدوران	نموذج القلب – لوحة توضيحية – فيديو تعليمي .				
	6- الجهاز الهيكلي والجهاز العضلي	نموذج الهيكل العظمي – لوحة توضيحية لأنواع العضلات – فيديو تعليمي .				
الوحدة الثامنة المادة	1- كيفية تحديد كثافة بعض الأجسام	مكعب فلين ، مكعب خشبي ، مكعب حديد (متمثلات في الحجم – ميزان الكتروني – مسطرة .				
	2-اختلاف طفو الأجسام	كاس – فلين – عملات نقدية – أغططية قوارير بلاستيكية – كرات زجاجية – قطع خشبية – زيت .				
	3- تحولات المادة (الانصهار _ التبخر – التكاثف – التمدد والانكماش)	مكعبات جليد – كأس بلاستيك – ميزان الكتروني – مصدر حرارة – ميزان حرارة – لوح زجاج - كاس ماء .				
الوحدة التاسعة الحركة والطاقة	1- استكشاف الحركة والطاقة	كرة فلزية صغيرة ذات حلقة – خيط نايلون – حامل - مسطرة .				
	2- حساب السرعة	شريط لاصق – متر قياس – ساعة توقيت				
	3- الطاقة الميكانيكية وتحولاتها	كتب ولوح كرتون – شريط لاصق – لعبة سيارة صغيرة – مسطرة .				
الوحدة العاشرة الأرض	1- نموذج طبقات الأرض	معجون ملون – خيط – صورة لطبقات الأرض .				
	2- حركة الصفائح	نموذج حركة الصفائح				
	3- قياس عناصر الطقس	ميزان الحرارة الرطب والجاف – أنيموميتر – ميزان حرارة – مقياس المطر (الهيتومتر) – السهم الدوار – جهاز قياس الرطوبة الهيجروميتر – جهاز قياس الضغط الجوي الباروميتر				

توقيع معلم المادة :-

توقيع قيم المختبر :-

الصف :- السادس
المادة :-علوم

الخطة الفنية للأنشطة والتجارب المخبرية
مختبر العلوم

معلم المادة :-
الفصل الدراسي الثاني

الوحدة	اسم التجربة	المواد المستخدمة في إجراء التجربة	الفترة الزمنية			
			3	4	5	6
الوحدة الخامسة البيئة	1-أثر التلوث في الجماعات الحيوية	ملعقة – قفازات – كأسان خزفيتان –خميرة جافة – مخبار مدرج – ماء – خل – سكر .				
	2-أثر الأنواع الدخيلة في النظام البيئي	بطاقات خضراء عدد 16 – بطاقات حمراء عدد 4 – لاصق – شريط متري -				
	3-كثافة الجماعات الحيوية	ورق أبيض – مسطرة – بذور الأرز .				
الوحدة السادسة المخاليط وطرائق فصلها	1- كيفية اختلاط المواد لتكوين المخاليط	كوؤس زجاجية شفافة عدد 8 –قلم تخطيط - مخبار مدرج سعة 150 مل –مخبار مدرج سعة 100 مل عدد 4 –ملاعق بلاستيكية عدد 4 –سكر –رمل – برادة حديد –زيت –ماء –خل –كحول طبي – فازلين سائل .				
	2- تحضير محلول سكر مشبع	كأس زجاجية شفافة سعة 150 مل – ماء في درجة حرارة الغرفة – سكر – ملعقة صغيرة – ميزان الكتروني – مخبار مدرج سعة 150 مل .				
	3- فصل مخلوط مكون من أكثر من مادتين	كؤوس بلاستيكية – رمل – حصى – برادة حديد – خرز بلاستيكي – ملعقة بلاستيكية – غربال صغير – صحن بلاستيكي – كيس بلاستيكي – مغناطيس – قلم تخطيط .				
	4-استخلاص الأملاح من المحلول بالتقطير	جهاز تقطير الماء – محلول يحتوي على كبريتات النحاس الأزرق - رمل – ملح – مخبار مدرج – موقد بنسن – منصب ثلاثي – شبكة تسخين				
الوحدة السابعة الصوت	1- انتقال طاقة الصوت	وعاء زجاجي – بالون – مقص – رباط مطاطي – قلم رصاص – معلقة سكر .				
	2- الموجات الطولية والموجات المستعرضة	نابض طويل مرن – شريط لاصق – شريط قماشي .				
	3- كيفية سماع الصوت	نموذج الأذن				
	4- درجة الصوت	كؤوس زجاجية فارغة متماثلة عدد 4 – ماء – مخبار مدرج سعة 200 مل – ملعقة خشبية .				
الوحدة الثامنة الحرارة	1- معرفة اتجاه انتقال الحرارة بين الجسمين	وعاء بلاستيكي عريض سعة (1 لتر) عدد 3 – ماء ساخن – ماء بارد – مكعبات جليد – قلم تخطيط .				
	2- انتقال الحرارة بالتوصيل	قضيب نحاسي – حامل – موقد بنسن – شمع - 4 دبابيس				
	3- انتقال الحرارة بالحمل	أنبوب دوران الماء الزجاجي – مصدر تسخين – نشارة خشب – ماء – سدادة فلين – حامل فلزي .				
	4- انتقال الحرارة بالإشعاع	مصباح كهربائي قدرته 100 واط – مصدر للتيار .				
	5- فعالية مواد العزل الحراري	قطع فوم صغيرة – شريط لاصق – رقائق ألمنيوم – شريط من فقاعات هوائية – مكعب من الجليد عدد 3 – ساعة توقيت – صندوق من الكرتون المقوى عدد 3				

توقيع معلم المادة :-

توقيع قيم المختبر :-

الصف :- السادس
المادة :-علوم

الخطة الفنية للأنشطة والتجارب المخبرية
مختبر العلوم

معلم المادة :-
الفصل الدراسي الثاني

الوحدة	اسم التجربة	المواد المستخدمة في إجراء التجربة	الفترة الزمنية			
			3	4	5	6
الوحدة االتاسعة علوم الفضاء	1- نمذجة المجرات	اسطوانة كرتونية مفتوحة الطرفين – ورق الزبدة – شريط لاصق – مقص دبوس				
	2- موقع النظام الشمسي في مجرة درب التبانة	معجون (لون أصفر ولون أزرق) – صورة لمجرة درب التبانة				
	3- نمذجة تمدد الكون	بالون مطاطي ذو حجم كبير – قلم تخطيط				

توقيع معلم المادة :-

توقيع قيم المختبر :-

الصف :- السابع
المادة :-علوم

الخطة الفنية للأنشطة والتجارب المخبرية
مختبر العلوم

معلم المادة :-
الفصل الدراسي الثاني

الوحدة	اسم التجربة	المواد المستخدمة في إجراء التجربة	الفترة الزمنية				
			3	4	5	6	
الوحدة السادسة الحموض والقواعد	1- تصنيف المحاليل إلى حمضية وقاعدية	عصير ليمون – عصير برتقال – محلول سائل جلي – خل – لبن – منقوع الميرمية – منقوع القرفة – كؤوس – قطارة – أوراق تباع الشمس الأزرق والأحمر – ماء مقطر					
	2- الكشف عن حامضية أو قاعدية مسحوق الخبيز	مسحوق الخبيز – ماء – كاس زجاجية – ملعقة - أوراق تباع الشمس الأزرق والأحمر -					
	3- تصنيف الكواشف	منقوع الملفوف الأحمر - أوراق تباع الشمس الأزرق والأحمر - خل أبيض – محلول سائل غسل اليدين – أنابيب اختبار عدد 6 – قطارة .					
	4- استخدام الكاشف العام	كؤوس زجاجية عدد 7 – قطارة – مخبار مدرج – الكاشف العام – خل – محلول حمض الهيدروكلوريك المخفف – ماء مقطر – محلول منظف الزجاج – محلول مسحوق الخبيز – محلول هيدروكسيد الصوديوم .					
الوحدة السابعة الضوء	1- اختلاف موجات الضوء في طاقتها	منشور – حامل لتثبيت المنشور – قطعة كرتون بيضاء – ميزان حرارة كحولي عدد 3 – شريط لاصق – طاولة – قلم تخطيط أسود .					
	2- نمذجة قانوني الانعكاس	مصدر ضوء ليزر – مرآة مستوية مثبتة على قاعدة خشبية – منقلة كبيرة – ورق A4- طاولة – شريط لاصق .					
	3- الخيال المتكون لجسم أمام مرآة مقعرة	مرآة مقعرة معروفة البعد البؤري – شمعة – مسطرة – حاجز – حامل للمرآة .					
	4- صفات الأخيلة المتكونة لجسم وضع أمام مرآة محدبة	مرايا محدبة معلومة البعد البؤري – مسطرة مترية – حامل للمرآة – شمع – حاجز – قطعة من الكرتون الأبيض .					
الوحدة الثامنة الكهرباء	1- التجاذب والتنافر الكهربائي	قضيب ابونايت عدد2 – قضيب زجاج عدد2 – قطعة صوف – قطعة حرير – قصاصات ورق – حامل عمودي – خيط – طاولة .					
	2- شحن الأجسام بالدلك	قضيب حديدي – قضيب ألمنيوم – ملقط خشبي – قطعة صوف – كشاف كهربائي					
	3- شحن الأجسام بالحث	قضيب بلاستيك – قضيب موصل له مقبض عازل – قطعة صوف – مولد فاندي غراف - كشاف كهربائي – أسلاك نحاسية .					
	4- الكشاف الكهربائي	كشاف كهربائي – أجسام مشحونة بشحنات مختلفة .					
	5- توصيل المقاومات على التوالي والتوازي	بطارية 1.5 فولت عدد2 – أسلاك توصيل – مصباح كهربائي مع قاعدته عدد 4- مفتاح كهربائي عدد 3 .					
	6- بطارية الليمون	براغي مطلية بالخارصين عدد4- أسلاك نحاسية سميكة بطول 10 سم عدد4 - 4 حبات ليمون – مصباح LED صغير – فولتميتر مع اسلاك توصيل الخاصة به - كماشة أسلاك .					

توقيع معلم المادة :-

توقيع قيم المختبر :-

الصف :- السابع
المادة :-علوم

الخطة الفنية للأنشطة والتجارب المخبرية
مختبر العلوم

معلم المادة :-
الفصل الدراسي الثاني

الوحدة	اسم التجربة	المواد المستخدمة في إجراء التجربة	الفترة الزمنية			
			3	4	5	6
الوحدة التاسعة السلوك والتكيف	1- كيف تحافظ دودة الأرض على حياتها	طبق بتري مع الغطاء – قطعة كرتون سوداء – كمية من التراب الجاف – ورقة ترشيح – مقص – ماء – لاصق هلامي – ديدان أرض عدد 4 – أعواد خشبية أو ملاعق بلاستيكية – قفازات .				
	2- سلوك الأسماك	حوض سمك صغير- سمك – غذاء السمك .				
	3- نمذجة الأحافير	جبس – ماء – قفازات – فازلين – عينات مختلفة (أصداف ، أوراق أشجار ، مجسمات بلاستيكية لكائنات حية) – وعاء بلاستيكي – أطباق بلاستيكية – عدسة مكبرة – فرشاة ألوان صغيرة – أعواد تنظيف الأسنان – أعواد تنظيف الأذنين .				
الوحدة العاشرة البيئة	1- كيفية تغير الأنظمة البيئية	قارورتا ماء فارغتان شفافتان سعة 2 لتر – مشرط – أسماك حية صغيرة – أشتال نباتات منزلية صغيرة الحجم – حصى صغيرة – ماء – تربة زراعية – سماد يحتوي على نترات – بذور قمح – طعام للأسماك – أوراق ترشيح – قفازات – كاميرا هاتف – مسطرة .				
	2- اسكشاف امتزاج المياه المالحة والعذبة	كأس شفاف – ماء صنبور – ماء مقطر- ملح -صبغة طعام – ملعقة صغيرة .				
	3- تنقية الماء	رمل – حصى – ماء – تراب – دبوس – مسطرة – 6أكواب ورقية – ملعقة – قلم تخطيط – وعاء بلاستيكي ذو غطاء – مسحوق فحم خشب – قفازات – فضلات متنوعة ورقية وبلاستيكية .				

توقيع معلم المادة :-

توقيع قيم المختبر :-

الصف :- الثامن
المادة :-علوم

الخطة الفنية للأنشطة والتجارب المخبرية
مختبر العلوم

معلم المادة :-
الفصل الدراسي الثاني

الوحدة	اسم التجربة	المواد المستخدمة في إجراء التجربة	الفترة الزمنية			
			3	4	5	6
الوحدة الخامسة جسم الانسان وصحته	1- نمذجة عمل القلب	قارورة ماء بلاستيكية شفافة مع غطائها سعة 500 مل عدد 3- ماصة بلاستيكية قابلة للإنثناء عدد 4 – ماء – صبغة طعام حمراء – شريط لاصق – معجون – برغي مدبب – وعاء فارغ				
	2- تركيب الجهاز العصبي المركزي	نموذج لدماغ انسان – شريحة جاهزة لمقطع عرضي في الحبل الشوكي أو نموذج له – مجهر ضوئي مركب				
	3-أعضاء الحس	نموذج الأذن – نموذج العين – نموذج الجلد				
	4-الخداع البصري	قطعتــانَ من الكـرتون الأبيض مساحةٍ كلُ منهما9 cm2، قلمٍ تخطيطُ ، قلمٍ رصاص، لاصقٌ ، مسطرة				
	5- الجهاز التنفسي	نموذج الجهاز التنفسي – فيديو تعليمي .				
	6 جهاز الدوران	نموذج القلب – لوحة توضيحية – فيديو تعليمي .				
	7-الجهاز الهيكلي والجهاز العضلي	نموذج الهيكل العظمي – لوحة توضيحية لأنواع العضلات – فيديو تعليمي .				
	8 جهاز الإخراج	نموذج الجهاز البولي -نموذج الكلية – لوحة توضيحية – نموذج الجلد				
	9- أهمية الجلد للإنسان	ثمار موزٍ طازج عددها 4، موزة متعفنةُ ، قلمٍ تخطيطُ ، قفافيزٌ ، قطنٌ ، كحولٌ ، ماءُ ، مناديل ورقيةُ ، نكاشاتٍ أسنانٌ ، أكياس بلاستيكية قابلة للغلقُ عددهاً4 ، مسطرة				
	10- الجهاز التناسلي الذكري	نموذج الجهاز التناسلي الذكري أو لوحة توضيحية				
	11- الجهاز التناسلي الأنثوي	نموذج الجهاز التناسلي الأنثوي أو لوحة توضيحية				
	12- استقصاء بعض التغيرات الجسمية المرتبطة بالنمو	مسطرةٌ ، آلةٌ حاسبةُ ، ورق رسمٍ بيانيٌ ، أقلامٌ ملونة				
	13- استقصاء حركة جفن العين	شريحة بلاستيكية شفافة(30×30 cm2) – ساعة توقيت – كرة من الصوف أو القطن (صغيرة الحجم) .				

توقيع معلم المادة :-

توقيع قيم المختبر :-

الصف :- الثامن
المادة :-علوم

الخطة الفنية للأنشطة والتجارب المخبرية
مختبر العلوم

معلم المادة :-
الفصل الدراسي الثاني

الوحدة	اسم التجربة	المواد المستخدمة في إجراء التجربة	الفترة الزمنية			
			3	4	5	6
الوحدة السادسة الحرارة	1- الحرارة ودرجة الحرارة	وعاء بلاستيكي - علبة فلزية – ماء بارد – ماء ساخن – ميزان حرارة – ساعة توقيت – ورقة رسم بياني – مسطرة – قلم رصاص				
	2- أنظمة قياس درجة الحرارة	ميزان حرارة كحولي- ميزان حرارة زئبقي – ميزان حرارة طبي – ماء – كأس – لهب بنسن .				
	3- صنع نموذج مقياس حرارة	ماصة بلاستيكية – قارورة شفافة رفيعة – مسطرة – قلم تخطيط – كحول طبي – صبغة طعام – وعاء بلاستيكي – مكعبات جليد – معجون – ماء ساخن (لم يصل إلى درجة الغليان)				
	4- تحولات المادة (منحنى التسخين)	جليد مجروش 300 غم – ميزان حرارة – ساعة توقيت – دورق – مصدر حراري – شبك تسخين – منصب ثلاثي – نظارات .				
	5- تبخر الماء العذب والماء المالح	دورق مدرج عدد 2 – ملح طعام – ماء – ميزان حرارة – ملعقة – بطاقات لاصقة – كاميرا – قلم .				
الوحدة السابعة الروابط والتفاعلات الكيميائية	1- نمذجة بناء المركبات الكيميائية	نموذج بناء الذرات – ورق شفاف – ورق مقوى – أقلام ملونة – مقص – لاصق – الجدول الدوري .				
	2- الروابط في المركبات الأيونية والروابط في المركبات التساهمية	نموذج بناء الذرات				
	3- الخصائص الفيزيائية للمركبات الأيونية والمركبات التساهمية	كلوريد الصوديوم – سكر – ماء مقطر – ملعقة – كؤوس زجاجية عدد 2 – عصا زجاجية للتحريك – جفنة بورسلان – حامل ثلاثي – لهب بنسن – دارة كهربائية – نظارات واقية – قفازات .				
	4- تفاعل الفلزات مع الأكسجين	شريط مغنيسيوم – ورق صنفرة – لهب بنسن- ملقط – زجاجة ساعة – ورق تباع الشمس الأحمر – نظارات واقية				
	5- تفاعل الفلزات مع الماء	بوتاسيوم – ماء مقطر – كاس - ورق تباع الشمس الأحمر - قفازات .				
	6- تفاعل اللافلزات مع الأكسجين	مسحوق الكبريت – لهب بنسن – جفنة – منصب ثلاثي – مثلث خزفي – ملقط – ماء مقطر – ورق تباع الشمس الأحمر – كمامة – نظارات .				
	7- استقصاء عوامل حدوث صدأ الحيد	4 مسمامير – أنابيب اختبار عدد4 – زيت البرافين – ماء مغلي – ماء مالح – حبيبات كلوريد الكالسيوم				

توقيع معلم المادة :-

توقيع قيم المختبر :-

الصف :- الثامن
المادة :-علوم

الخطة الفنية للأنشطة والتجارب المخبرية
مختبر العلوم

معلم المادة :-
الفصل الدراسي الثاني

الوحدة	اسم التجربة	المواد المستخدمة في إجراء التجربة	الفترة الزمنية			
			3	4	5	6
الوحدة الثامنة المغناطيسية	1- خصائص المغناطيس	مغنطيس مستقيم عدد 2 – حامل فلزي – خيط – قطعة كرتون – مقص – أجسام من مواد مختلفة (مشبك ورق ، نقود ، قطع بلاستيكية)				
	2- تخطيط المجال المغناطيسي	مغناطيس مستقيم – مغناطيس على شكل حرف U - برادة حديد – بوصلة – ورقة بيضاء .				
	3- التمغنط بالدلك	مغناطيس مستقيم – برادة حديد – مسمار حديدي كبير – قطعة ألمنيوم- قطعة نحاس – قطعة خشب .				
	4-صنع مغناطيس كهربائي	سلك نحاسي معزول – مسمار حديدي – بطارية – مشابك ورق – مقص .				
	5-المحرك الكهربائي	نموذج للمحرك الكهربائي				
	6-المولد الكهربائي	نموذج لمولد كهربائي				
	7-العوامل التي تعتمد عليها قوة المغناطيس الكهربائي	بطاريتان – سلك نحاس معزول 1م – سلكا نحاس معزولان 0.5م – مسماران 10 سم – مسماران 5 سم – مشابك ورق حديدية – دبابيس وقطع حديدية مختلفة .				
الوحدة التاسعة علوم الطقس والفضاء	1- قياس سرعة الرياح واتجاهها	ريشة الرياح – جهاز مقياس سرعة الرياح (الأنيمومتر) - ساعة - ورق .				
	2- نمذجة حركة الكتل الهوائية	بيضة مسلوقة مقشرة – قنينة زجاجية ذات فوهة واسعة لكنها لا تتسع لدخول البيضة – أعواد ثقاب – ولاعة – ورق – مقص – قفازات واقية .				
	3- أدوات استكشاف الفضاء	مقراب فلكي				
	4- مدارات الأقمار الصناعية حول الأرض	صينية فلزية – خيوط متينة – شريط لاصق – كوب بلاستيكي – ماء – صبغة طعام – خوذة – نظارات واقية .				

توقيع معلم المادة :-

توقيع قيم المختبر :-

الخطة الفنية للأنشطة والتجارب المخبرية / الفصل الدراسي الثاني
مادة الكيمياء / الصف التاسع

الوحدة	الفصل	إسم التجربة	المواد المستخدمة في إجراء التجربة	الفترةالزمنية			
				3	4	5	6
الوحدة الثالثة الكيمياء الكهربائية	الفصل الأول إنتاج الكهرباء من تفاعلات كيميائية	1- تفاعلات التأكسد والاختزال (الخلية الكهروكيميائية)	100 مل من محلول نترات الرصاص Pb(No3)2 0.5 مول / لتر – 100 مل من محلول نترات الألمنيوم Al(No3)3 0.5 مول / لتر – 100 مل من محلول نترات البوتاسيوم KNo3 1مول / لتر – ماء مقطر – لوح رصاص (5 سم × 10 سم) – لوح ألمنيوم (5 سم × 10 سم) – قطن – فولتميتر يقيس لغاية 3 فولت – أنبوب زجاجي على شكل حرف U – أسلاك توصيل – كاس زجاجية 150 مل عدد 3				
		2- التفاعل الكهروكيميائي	صفيحة نحاس – صفيحة خارصين – محلول كبريتات النحاس – فولتميتر – أسلاك توصيل – كأس زجاجية 500 مل				
		3- فروق الجهد الكهربائي في أزواج العناصر المختلفة	صفائح من (النحاس , الخارصين , الرصاص , الحديد) – قطب غرافيت – كأس زجاجية 250 مل – فولتميتر – أسلاك توصيل – محلول H2SO4المخفف				
		4- بطارية الليمون	حبة ليمون – صفيحة خارصين – صفيحة نحاس – فولتميتر – أسلاك توصيل – مشابك .				
		5- مكونات البطارية الجافة	بطارية جافة (1.5فولت) – مقص حديد – أوراق بيضاء – كفوف طبية .				
		6- بناء خلية الوقود	جهاز تحليل الماء – بطارية جافة 6فولت – غلفانوميتر – حمض الكبريتيك المركز .				
	الفصل الثاني توصيل محاليل المركبات ومصاهيرها للتيار الكهربائي	1- المحاليل الموصلة للتيار الكهربائي	كأس زجاجية 250 مل – مصباح كهربائي مع قاعدته – قطب غرافيت عدد (2) – بطارية جافة (9فولت) – أسلاك توصيل – ماء مقطر – H2SO4 مخفف – HCl مخفف – عينات صلبة من (السكروز – NaCl- كبريتات البوتاسيوم AgNO3 – KOH – NaOH – K2SO4 – ملعقة - قضيب تحريك .				
		2- سريان التيار الكهربائي في محلول كلوريد النحاس	جهاز تحليل كهربائي – محلول كلوريد النحاس .				
		3- أثر سريان التيار الكهربائي في محاليل بعض المركبات	100 مل من محلول يوديد البوتاسيوم KI 0.5 مول / لتر – 100 مل من محلول كبريتات النحاس CuSo4 0.5 مول / لتر – 100 مل من محلول كبريتات الصوديوم Na2So4 0.5 مول / لتر – كاشف الفينولفثالين – أقطاب من الكربون عدد 2 – أسلاك توصيل فم التمساح – أنبوب زجاجي حرف U عدد 3 – حامل عدني مع مربط عدد 3 – كاس زجاجية 250 مل عدد 3 – مصدر قدرة جهد منخفض (تيار مستمر 6 فولت)				
		4- قانونا فارادي في التحليل الكهربائي	مصدر مستمر للتيار الكهربائي (3- 5 فولت) – أميتر – مقاومة – ميزان حساس – قطب نحاس – 75 مل من محلول كبريتات النحاس 1مول / لتر - 75 مل من محلول كبريتات الرصاص 1مول / لتر قطب رصاص – كاس زجاجية 150 مل عدد 2 - أسلاك توصيل فم التمساح – ملعقة صغيرة عدد 2 - ساعة توقيت - ماء مقطر - أسيتون				

توقيع معلم المادة :- **توقيع قيم المختبر :-**

الخطة الفنية للأنشطة والتجارب المخبرية / الفصل الدراسي الثاني
مادة الكيمياء / الصف التاسع

الوحدة	الفصل	إسم التجربة	المواد المستخدمة في إجراء التجربة	الفترةالزمنية				
				3	4	5	6	
الوحدة الرابعة الحموض والقواعد والأملاح	الفصل الأول الحموض والقواعد	1- تأثير الحموض على صبغة عباد الشمس	أنابيب إختبار (عدد 3) – حامل أنابيب – ورق عباد الشمس الأزرق – مخبار مدرج 10 مل – قضيب زجاجي – محاليل مخففة (0.1مول/لتر) من كل (H_2SO_4 – HNO_3 – HCl) .					
		2- تفاعل محاليل الحموض مع الفلزات	شريط مغنيسيوم - أنابيب إختبار (عدد 3) - مخبار مدرج 10 مل - – محاليل مخففة (0.1مول/لتر) من كل (H_2SO_4 – HNO_3 – HCl) .					
		3- توصيل محاليل الحموض للتيار الكهربائي	محاليل مخففة (0.1مول/لتر) من كل (H_2SO_4 – HCl) - كأس زجاجية 200 مل - بطارية جافة (6فولت) - قطب غرافيت عدد (2) - مصباح كهربائي مع قاعدته - أسلاك توصيل .					
		4- تأثير القواعد على صبغة عباد الشمس	أنابيب إختبار (عدد 3) – حامل أنابيب – ورق عباد الشمس الأحمر - مخبار مدرج 10 مل – قضيب زجاجي – محاليل مخففة (0.1مول/لتر) من كل (NH_3 – KOH – NaOH) .					
		5- - توصيل محاليل القواعد للتيار الكهربائي	كأس زجاجية 200 مل - بطارية جافة (6فولت) - قطب غرافيت عدد (2) - مصباح كهربائي مع قاعدته - أسلاك توصيل – محاليل مخففة (0.1مول/لتر) من كل (NH_3 – KOH – NaOH) .					
		6- الكواشف وتأثرها بالحمض والقاعدة	ملفوف أحمر – HCl مخفف – NaOH مخفف – عصير ليمون طازج – ماء مقطر – كربونات الصوديوم الهيدروجينية – سائل تنظيف صحون - كأس زجاجية 200 مل - كأس زجاجية 100 مل - مخبار مدرج 10 مل – موقد بنسن - قضيب زجاجي – أنابيب إختبار .					
		7- الكواشف الجاهزة وتأثرها بالحمض والقاعدة	محاليل مخففة من المواد الآتية (HNO_3 – HCl – KOH – NaOH - أنابيب إختبار – محلول الفينول فثالين – محلول الميثيل البرتقالي - مخبار مدرج 10 مل – قطارة .					
		8- تباين الحموض في قوة تفاعلها	محلولان من (حمض الهيدروكلوريك – حمض الإيثانويك $C_2H_4O_2$) تركيزهما متساو – شريط مغنيسيوم - أنابيب إختبار – حامل أنابيب – بالون صغير(عدد2) - مخبار مدرج 10 مل .					
		9- الكاشف العام	كاشف عام ورقي أو محلول - ماء مقطر – محاليل متساوية التركيز من كل من (حمض الهيدروكلوريك – حمض الإيثانويك $C_2H_4O_2$ - NaOH - NH_3 - كأس زجاجية 100 مل - قضيب زجاجي .					
		10 – حساب قيمة الرقم الهيدروجيني Ph لمحاليل بعض المواد والأملاح	ورق الكاشف العالمي – جهاز قياس الرقم الهيدروجيني Ph meter - ماء مقطر – محاليل متساوية التركيز لكل من (حمض الهيدروكلوريك HCl – حمض الايثانويك CH_3COOH – هيدروكسيد الصوديوم NaOH – الأمونيا NH_3 – كربونات الصوديوم Na_2Co_3 – كلوريد الأمونيوم NH_4Cl – كلوريد الصوديوم NaCl) – قليل من عصير الليمون – قليل من عصير البندورة – قليل من الحليب - قليل من سائل تنظيف الجلي – كاس زجاجية 100 مل عدد 8 – ساق زجاجية					

توقيع معلم المادة :- **توقيع قيم المختبر :-**

الخطة الفنية للأنشطة والتجارب المخبرية / الفصل الدراسي الثاني
مادة الكيمياء / الصف التاسع

الوحدة	الفصل	إسم التجربة	المواد المستخدمة في إجراء التجربة	الفترةالزمنية			
				3	4	5	6
الوحدة الرابعة الحموض والقواعد والأملاح	الفصل الثاني تفاعلات الحموض والقواعد	1- تفاعل حمض مع قاعدة	NaOH – محلول HCl (6مول/لتر) - ماء مقطر ورق عباد الشمس الأحمر و الأزرق – ميزان حرارة – قطارة – موقد بنسن - كأس زجاجية 150 مل – أنبوب إختبار .				
		2- تكون المطر الحمضي	مسحوق لعنصر الكبريت – مصدر لهب – ماء – ورق عباد الشمس الأزرق – دورق زجاجي – سدادة مطاطية مثقوبة (عدد2) – أنبوب مطاطي – حامل أنابيب – أنبوب إختبار .				
		3- عسر الماء	برش صابون – ماء مقطر – ماء حنفية – كربونات الكالسيوم الهيدروجينية Ca(HCO3)2 – أنابيب إختبار - كأس زجاجية 1000 مل - حامل أنابيب – قطارة .				
		4- درجات عسر الماء	كربونات المغنيسيوم الهيدروجينية Mg(HCO3)2 كلوريد المغنيسيوم – محلول صابون – ماء مقطر – قطارة – أنابيب إختبار – حامل أنابيب – موقد بنسن				

توقيع معلم المادة :- **توقيع قيم المختبر :-**

الخطة الفنية للأنشطة والتجارب المخبرية / الفصل الدراسي الثاني
مادة علوم الأرض / الصف التاسع

الوحدة	الفصل	إسم التجربة	المواد المستخدمة في إجراء التجربة	الفترةالزمنية				
				3	4	5	6	
الوحدة الثانية المياه	الفصل الأول المياه الجوفية	1- دورة الماء في الطبيعة	لوحة توضيحية					
		2- مسامية الصخور	عينات صخرية متساوية الحجم من الغرانيت والحجر الرملي – وعاء بلاستيكي مملوء بكمية مناسبة من الماء - ميزان – ملقط – قطعة قماش					
		3- النفاذية	قمعان زجاجيان – ورق ترشيح – رمل – طين – حامل – كأسان زجاجيتان مدرجتان .					
		4- حساب المسامية لعينات صخرية مختلفة	كاس زجاجية 400 مل – 2 كيلو رمل صويلح - 2 كيلو تربة طينية حمراء – سحاحة مدرجة أو ماصة - دورق حجمي					
		5- محاكاة الخزان الجوفي	قطعتان من الإسفنج – تربة – وعاءان فلزيان أحدهما مثقوب من الأسفل – ماء – قلم فلوماستر- نموذج خزان المياه الجوفية					
		6- انتقال الملوثات في الخزان المائي الجوفي	نموذج الخزان الجوفي					
		7- تحديد منسوب مستوى المياه الجوفية	نموذج الخزان الجوفي					
		8- الينابيع	وعاء بلاستيكي شفاف – رمل – كبريتات النحاس المائية الزرقاء – ماء .					
		9- التركيب الكيميائي لمياه الينابيع	جدول بيانات يوضح المواصفة القياسية الأردنية للمياه الصالحة للشرب – التركيب الكيميائي لمياه بعض الينابيع – برمجية أكسل أو ورق بياني – عبوة مياه معدنية فارغة					
	الفصل الثاني المياه في الأردن ومواردها ومشكلاتها وإدارتها	1- الحصاد المائي	شريط متري طوله 20 م - بيانات توضح معامل الجريان السطحي ومتوسط الهطول في منطقة اجراء النشاط - جدول 2-3 في دليل اجراء التجارب					
		2- تلوث مصادر المياه	حوض زجاجي عمق 20 سم تقريبا – صبغة طعام لونان مختلفان أزرق وأخضر – ماء – تربة طينية حمراء – رمل خشن – محقن طبي كبير الحجم عدد 2 – مرش ماء – قطعتان من خرطوم ماء طولهما على الترتيب (5 سم , 3 سم)					
الوحدة الثالثة النظام الشمسي	الفصل الاول مكونات النظام الشمسي	1- مكونات النظام الشمسي	نموذج القبة السماوية					
		2- شكل مدار الكوكب	لوح خشبي – قلم رصاص – ورق مقوى – خيط طوله 60 سم – مسمارات ومطرقة					
	الفصل الثاني الدورية في النظام الشمسي	1- أطوار القمر	طبشور – فرجار أو خيط طوله 2 م – مسمار – كرة صغيرة تمثل القمر – دهان أسود – دهان أبيض – حامل حديدي - منقلة					
		2- ظاهرتا الخسوف والكسوف	نموذج الخسوف والكسوف					
		3- المد والجزر	حامل خشبي – سلك معدني طوله 35 سم – شريط ورقي أزرق مقوى طوله 30 سم وعرضه 1.5 سم أو شريط من صورة اشعة نظيفة بنفس المقاييس – قطعة حديدية صغيرة – لاصق – مغناطيس قوي – كرة تنس تمثل الأرض – قطاعة أسلاك - مطرقة					
		4- تحديد دائرة العرض بواسطة المزولة	عصا طولها 60 سم أو حامل حديدي بطول 60 سم – خيط – منقلة					
		5- تحديد اتجاه الجنوب	عصا طولها 60 سم – فرجار كبير - مسطرة					
		6- معرفة أيام أوائل الشهور القمرية والشهور الشمسية	(جداول اسماء ايام اوائل الشهور القمرية وأسماء الشهور الشمسية البسيطة و أسماء الشهور الشمسية الكبيسة) – الجداول (3-3) – (4-3) – (5-3) في دليل التجارب					

توقيع معلم المادة :- **توقيع قيم المختبر :-**

الخطة الفنية للأنشطة والتجارب المخبرية / الفصل الدراسي الثاني
مادة الفيزياء / الصف التاسع

الوحدة	الفصل	اسم التجربة	المواد المستخدمة في إجراء التجربة	الفترة الزمنية			
				3	4	5	6
الوحدة الثانية الميكانيكا	الآلات البسيطة	1- المستوى المائل	ميزان نابضي – عربة ميكانيكية - مقياس متري – مستوى مائل أملس				
		2- البكرات وتطبيقاتها	جسم كتلته 1كغم – بكرتان – خيط – ميزان نابضي-				
الوحدة الثالثة الحرارة	الفصل الأول تمدد المواد بالحرارة	1- التمدد الطولي للمواد المختلفة	موقد بنسن – شريط ثنائي فلزي				
		2- قياس معامل التمدد الطولي	جهاز معامل التمدد الطولي مع تجهيزاته كاملة – مصدر لأنتاج بخار الماء				
		3- تمدد السوائل بالحرارة	دورق زجاجي – أنبوب زجاجي رفيع مفتوح الطرفين – سدادة مطاطية ينفذ منها الأنبوب – ماء ملون – مصدر حراري – وعاء كبير				
		4- تمدد الماء	جهاز هوب – جليد مجروش - ماء				
		5- قانون شارل	أنبوب شعري مغلق الطرف - حمض كبريتيك مركز – مسطرة مدرجة – ميزان حرارة – كاس زجاجية - ماء – ثلج – مصدر حراري				
		6- قانون الضغط (غايلوساك)	حوض زجاجي بداخله ماء – دورق زجاجي – أنبوي شعري رفيع مفتوح الطرفين – سدادة مطاطية ينفذ منها الأنبوب – ميزان حرارة – مقياس ضغط – مصدر حرارة – منصب ثلاثي – شبكة تسخين				
	الفصل الثاني الحرارة والاتزان الحراري	1- الحرارة وكمية الحرارة	وعاءان من الزجاج سعة كل منهما 500 مل – موقد بنسن – منصب ثلاثي - شبكة فلزية – ماء- ميزان حرارة – مخبار مدرج				
		2- خلط الماء الساخن بالماء البارد (الاتزان الحراري)	ثلاثة أكواب بولسترين – ميزانا حرارة – مخبار مدرج – سخان كهربائي - 200 مل ماء بارد – 200 مل ماء ساخن				
		3- حساب كمية الحرارة المفقودة وكمية الحرارة المكتسبة	وعاءان من الزجاج سعة كل منهما 500 مل – ميزان حرارة – ماء – مصدر حراري – منصب ثلاثي – شبكة تسخين – ميزان ذو كفتين				
		4- الحرارة الكامنة للانصهار	جليد مجروش – ساعة توقيت – ميزان حرارة – وعاء - مصدر حراري – منصب ثلاثي – شبكة تسخين				
		5- الحرارة الكامنة للتصعيد	ماء – ساعة توقيت – ميزان حرارة - وعاء - مصدر حراري – منصب ثلاثي – شبكة تسخين				

توقيع معلم المادة :- **توقيع قيم المختبر :-**

الخطة الفنية للأنشطة والتجارب المخبرية / الفصل الدراسي الثاني
مادة العلوم الحياتية / الصف التاسع

الوحدة	الفصل	اسم التجربة	المواد المستخدمة في إجراء التجربة	الفترة الزمنية			
				3	4	5	6
الوحدة الرابعة أجهزة جسم الإنسان	الفصل الأول الجهاز الهضمي	تركيب الجهاز الهضمي	لوحة توضيحية – فيديو تعليمي				
	الفصل الثاني جهاز الدوران	1- تركيب جهاز الدوران	نموذج جهاز الدوران – فيديو تعليمي				
		2- قياس ضغط الدم عند الانسان	جهاز قياس ضغط الدم – سماعة طبيب				
	الفصل الثالث الجهاز التنفسي	1- تركيب الجهاز التنفسي	لوحة توضيحية – فيديو تعليمي				
		2- دراسة آلية عمل الرئتين والحجاب الحاجز	قارورة بلاستيكية شفافة سعة 2 لتر – بالون صغير عدد 2- بالون كبير – شريط مطاط – أنبوب زجاجي على شكل حرف Y – سدادات مطاطية أو فلين – مثقب فلين – شريط لاصق - مشرط				
		3- الحركات التنفسية	متر قماشي – قلم وورقة – كاس بلاستيكية شفافة – قشة – بالون – مطاط – غشاء مطاطي – لاصق				
	الفصل الرابع جهاز الإخراج	1- الجهاز البولي	نموذج الجهاز البولي				
		2- تركيب الكلية	نموذج كلية				
		3- الجهاز الجلدي	نموذج الجلد				
	الفصل الخامس جهازا الدعامة والحركة	1- الجهاز الهيكلي	نموذج الهيكل العظمي				
		2- تركيب العظم الطويل	عظم دجاج غير مطهو – عدسة مكبرة – مطرقة				
		3- استقصاء أثر الحموض في العظام والأسنان	أطباق بتري – قطارة – كاس زجاجية – ورق نشاف – عظم طازج (خروف أو دجاج) – بيضة نيئة – معجون اسنان يحوي املاح الفلور - فنجان صغير – قطعة طباشير – ماء – خل – حمض الهيدروكلوريك				
		4- الجهاز العضلي	نموذج جهاز العضلات				
	الفصل السادس جهازا الضبط والتنظيم	1- تركيب الجهاز العصبي المركزي	نموذج لدماغ انسان – شريحة جاهزة لمقطع عرضي في الحبل الشوكي أو نموذج له – مجهر ضوئي مركب				
		2- التحقق من رد الفعل المنعكس	مطرقة مطاطية أو خشبية - كرسي				
	الفصل السابع الجهاز التناسلي	1- الجهاز التناسلي الذكري	نموذج الجهاز التناسلي الذكري أو لوحة توضيحية				
		2- الجهاز التناسلي الأنثوي	نموذج الجهاز التناسلي الأنثوي أو لوحة توضيحية				
		3- دراسة الجاميتات الذكرية والأنثوية في الانسان	شريحة مجهرية جاهزة لمسحة (smear) من سائل منوي من خصية انسان - مجهر ضوئي مركب – لوحات – شفافيات – برمجيات حاسوبية				

توقيع معلم المادة :- **توقيع قيم المختبر :-**

الخطة الفنية للأنشطة والتجارب المخبرية / الفصل الدراسي الثاني
مادة الكيمياء / الصف العاشر

الوحدة	إسم التجربة	المواد المستخدمة في إجراء التجربة	الفترةالزمنية				
			3	4	5	6	
الوحدة الرابعة التفاعلات و الحسابات الكيميائية	1- المعادلة الكيميائية الموزونة	محلول نترات الرصاص II - محلول يوديد البوتاسيوم - ميزان حساس – مخبار مدرج – كاسان زجاجيان 100مل					
	2-تفاعل االاتحاد	برادة حديد – مسحوق الكبريت – جفنة تسخين – لهب بنسن – ملعقة – ميزان حساس – منصب ثلاثي – مغناطيس .					
	3-تفاعل التحلل	هيدروكسيد النحاس - جفنة تسخين – لهب بنسن – ملعقة– منصب ثلاثي					
	1- تفاعل الإحلال الأحادي	كبريتات النحاس (II) – ماء مقطر – كأس زجاجية 250مل – ملعقة – صفيحة خارصين .					
	5- النسبة المئوية بالكتلة لعنصر في مركب	جفنة تسخين مع غطائها – شبكة تسخين – منصب ثلاثي – ملقط خشبي – لهب بنسن – ميزان حساس – شريط مغنيسيوم – ماء- ورق صنفرة .					
الوحدة الخامسة الطاقة في التفاعلات الكيميائية	1- الطاقة المرافقة للتفاعل	كأس زجاجية – ميزان حرارة – مخباران مدرجان – ماء مقطر – محلول حمض الكبريتيك المركز					
	2-التفاعل الطارد للطاقة والتفاعل الماص للطاقة	ثلاث كؤوس زجاجية – ملعقة – ميزان حرارة – ميزان حساس – قضيب زجاجي – مخبار مدرج - محلول حمض الهيدروكلوريك تركيزه 0.5مول/ لتر – محلول هيدروكسيد الصوديوم تركيزه 0.5مول/ لتر – بلورات كلوريد الأمونيوم – شريط مغنيسيوم 2 سم – ماء مقطر .					
	3- قياس الحرارة النوعية للنحاس	كأسان زجاجيان سعة 300مل – كأس بوليسترين – ميزاتن حرارة كحولي – ماسك معدني – ميزان حساس – ماء مقطر – كرة نحاسية – منصب – لهب بنسن .					
	4- حرارة التعادل	كأسان زجاجيان سعة 300مل – كأس بوليسترين – قضيب زجاجي محلول حمض الهيدروكلوريك تركيزه 0.5مول/ لتر – محلول هيدروكسيد الصوديوم تركيزه 0.5مول/ لتر					

توقيع معلم المادة :- **توقيع قيم المختبر :-**

الخطة الفنية للأنشطة والتجارب المخبرية / الفصل الدراسي الثاني
مادة علوم الأرض / الصف العاشر

الوحدة	إسم التجربة	المواد المستخدمة في إجراء التجربة	الفترةالزمنية			
			3	4	5	6
الوحدة االثالثة الأرصاد الجوية	1- الكتل والجبهات الهوائية	صبغة طعام ذات لون أحمر وأخرى ذات لون أزرق – ماء ساخن بدرجة 70 مْ – ماء بارد – مكعبان من الثلج – كأسان زجاجيان سعة 600 مل – وعاء زجاجي – ملعقة فلزية صغيرة – قفازات حرارية – رقائق ألمنيوم .				
	2- نمذجة تشكل الغيوم	برطمان زجاجي مع غطاء – ماء ساخن – صبغة طعام زرقاء – ثلاث مكعبات من الثلج – مثبت الشعر				
الوحدة الرابعة المحيطات	1- توزيع المحيطات على سطح الأرض	خريطة صماء للعالم – مسطرة – قلم				
	2- حركة الأمواج	حوض واسع – ماء – قطعة نقدية – قطعة فلين أو بوليسترين				
	3- تيارات الكثافة	حوض زجاجي مرتفع الحواف – كأسان ورقيتان – ماء ساخن – ماء بارد – ملح طعام – دبوس ورق – صبغة حمراء – صبغة زرقاء .				
	4- تشكل الأمواج البحرية وتكسرها	حوض واسع على شكل متوازي مستطيلات – ماء – مروحة كهربائية – رقائق المنيوم				
الوحدة الخامسة المياه العادمة	1- تنقية المياه من الملوثات	ثلاث كؤوس زجاجية سعة 500 مل – 200مل ماء – 60 مل زيت – 100 غم من التراب أو الرمل – ورق ترشيح – ملعقة فلزية .				
	2- مبدأ عمل محطات معالجة المياه العادمة	ثلاث عبوات بلاستيكية دائرية الشكل - ثلاث عبوات بلاستيكية مستطيلة الشكل – ست أنابيب بلاستيكية – مصفاة – سيليكون للصق الأنابيب – مقص – ورق أبيض – قطع من الفحم				

توقيع معلم المادة :- **توقيع قيم المختبر :-**

الخطة الفنية للأنشطة والتجارب المخبرية / الفصل الدراسي الثاني
مادة العلوم الحياتية / الصف العاشر

الوحدة	اسم التجربة	المواد المستخدمة في إجراء التجربة	الفترة الزمنية			
			3	4	5	6
الوحدة الثالثة تصنيف الكائنات الحية	1- النباتات ذات الفلقة والنباتات ذات الفلقتين	أوراق نباتية مختلفة (مثل الليمون و المشمش والأعشاب الصغيرة والقمح والذرة) – أزهار نباتات مختلفة – عدسة مكبرة -				
	2- مقارنة بين التركيب الداخلي للجذر والساق في النباتات مغطاة البذور	مجهر ضوئي مركب – شرائح مجهرية جاهزة لمقاطع عرضية في جذر النبات ذي الفلقة – جذر النبات ذات الفلقتين – ساق النبات ذات الفلقة – ساق النبات ذات الفلقتين .				
	3- الثغور في ورقة النبات	عينة من ورقة نبات – شرائح زجاجية – أغطية شرائح – طلاء أظافر شفاف – مجهر ضوئي مركب – ملقط .				
	4- التركيب الداخلي لدودة الأرض (الحلقيات)	شرائح مجهرية جاهزة لمقاطع عرضية في دودة الأرض - مجهر ضوئي مركب				
	5- الطور البوغي والطورالجاميتي في نبات الفيوناريا	عينة من نبات الفيوناريا – عدسة مكبرة .				
	6- التركيب الداخلي لورقة النبات ذي الفلقتين	شرائح مجهرية جاهزة لمقطع في ورقة النبات ذي الفلقتين - مجهر ضوئي مركب				
	7- تصنيف الحيوانات	شرائح مجهرية جاهزة لمقاطع عرضية لكل من : الهيدرا ، دودة البلاناريا ، دودة الاسكارس ، دودة الأرض - مجهر ضوئي مركب				
الوحدة الرابعة البيئة	1- نمو جماعة من البكتيريا	بذور فاصولياء – قطارتان -كاسان زجاجيان - شرائح زجاجية – أغطية شرائح – صبغة أزرق الميثيلين – مجهر ضوئي مركب – ورق ألمنيوم – قفازات .				
	2- ملاحظة علاقة التقايض في نبات الفول	شريحتان زجاجيتان – ملعقة فلزية – مجهر ضوئي مركب – أغطية شرائح – عدسة مكبرة – مشرط – شتلة نبات الفول في اصيص – قفازات .				
	3- علاقة التنافس بين الكائنات الحية	بذور فول – كوبان ورقيان – تربة اصيص .				
	4- دراسة نمو الجماعة	نظارات واقية – مريول مختبر – قفازات – وسط غذائي مناسب لنمو الخميرة – ماصات – انبوبا اختبار – صبغة أزرق الميثيلين 1% - شرائح زجاجية – أغطية شرائح – مسطرة - مجهر ضوئي مركب .				
	5- دراسة التغير في اعداد افراد الجماعة مع مرور الزمن	5 شتلات من نبات عدس الماء أو أي نبات مائي آخر – كاس زجاجية – قلم تخطيط – ابرة تشريح – لفافة من البلاستيك الشفاف للتغليف – ماء .				
	6- التعاقب البيئي	كأس زجاجية سعة 1000مل – تربة – اعشاب جافة – حشائش - شرائح زجاجية – أغطية شرائح - مجهر ضوئي مركب – 600مل من الماء الراكد – قطارة .				

توقيع معلم المادة :- **توقيع قيم المختبر :-**

الخطة الفنية للأنشطة والتجارب المخبرية / الفصل الدراسي الثاني
مادة الفيزياء / الصف العاشر

الوحدة	اسم التجربة	المواد المستخدمة في إجراء التجربة	الفترة الزمنية			
			3	4	5	6
الوحدة الرابعة تطبيقات على قوانين نيوتن	1- الكتلة والوزن	ميزان نابضي – ثلاث أثقال مختلفة (100 غم ، 200 غم ، 300 غم)				
	2-قوة الشد	خيط خفيف طوله 1م – ميزان نابضي عدد2 – مكعب خشبي مزود بخطاف – مجموعة أثقال (100 غم ، 200 غم ، 300 غم) – بكرة ملساء – سطح طاولة أفقي – منشفة لتنظيف سطح الطاولة وأسطح المكعب الخشبي				
	3-العوامل التي تعتمد عليها قوة الاحتكاك الحركي وقوة الاحتكاك السكوني	قطعة خشبية على شكل متوازي مستطيلات مزودة بخطاف – ثقلان مقدار كل منهما 200 غم – ميزان الكتروني – خيط طوله 1م – ورق تنظيف – ميزان نابضي – ورق تغليف بلاستيكي – ورق صنفرة- رقائق ألمنيوم – ورقة رسم بياني .				
	4-العوامل التي يعتمد عليها مقدار القوة المركزية	كرة مطاط صغيرة ومثقوبة – خيط نايلون – أنبوب بلاستيكي أو زجاجي (تجويف قلم حبر مثلا)- حامل أثقال – 10 أثقال مقدار كل منها 10 غم – مشبك ورق – مسطرة مترية – ساعة ايقاف – ورقة رسم بياني – ميزان الكتروني .				
الوحدة الخامسة الموائع	1-خصائص الموائع	كاسان شفافتان – مشرط – ماصة – ورقتا رقائق المنيوم متماثلتان – ماء .				
	2-قوة الطفو وقاعدة أرخميدس	قطعتان مثماثلتان في الحجم إحاهما فلزية كالألمنيوم والأخرى خشبية – مخبار مدرج – ميزان الكتروني – ميزان نابضي – دورق ازاحة – سائلان مختلفان في الكثافة (ماء وجلسرين) .				
	3-خصائص الموائع المتحركة	قمعان شفافان مع صنبور – محقنان طبيان – خرطوم شفاف طوله 1م – ساعتا ايقاف – جلسرين – كاسان فارغتان – بذور جافة صغيرة الحجم – حجر .				
	4-قياس سرعة تدفق المائع عمليا ومعدل تدفقه	ماصتان لهما القطر الداخلي نفسه – أنبوبان ذوا أقطار مختلفة – مسطرة – ورنية – علكة اللبان – خرطوم ماء .				
الوحدة السادسة الحركة الموجية	1- الموجات تنقل الطاقة ولا تنقل المادة	نابضان فلزيان طويلان أحدهما رفيع والآخر عريض – منصب فلزي – حلقة فلزية – شريط قماشي ملون .				
	2- استقصاء خاصتي انعكاس الموجات وانكسارها	حوض الموجات وملحقاته – شاشة عرض – مصدر ضوء .				
	3- استقصاء خاصتي تداخل الموجات وحيودها	حوض الموجات وملحقاته – مجموعة حواجز – مصدر ضوء .				
	4- قياس سرعة الصوت في الهواء	جهاز مولد الذبذبات – جهاز راسم الموجات – شريط قياس متري- ميكروفنان حساسان مع حامل تثبيت - سماعة – أسلاك توصيل .				

توقيع معلم المادة :- **توقيع قيم المختبر :-**

تم التحميل من احباب الاردن التعليمي
www.jo1jo.com

إعداد في المختبر / موسى قدورة
كوكبة مختبرات العلوم / لواء ماركا

توقيع معلم المادة :-

توقيع قيم المختبر :-