العلوم والتقنية للجميع

العلوم

المهارات الأساسية

للصف الثالث المتوسط

الفصل الدراسي الثاني

أعداد المعلم

هشام فرغلي

الوحدة	الفصل	الدرس	المهارة المستهدفة
الروابط والتفاعلات الكيميائية	البناء الذري والروابط الكيميائية	اتحاد الذرات	▪ تحدّد كيف تترتب الإلكترونات داخل الذرة. ▪ تقارن بين أعداد الإلكترونات التي تستوعبها مستويات الطاقة في الذرة. ▪ تربط بين ترتيب الإلكترونات في ذرة العنصر وموقعها في الجدول الدوري.
		ارتباط العناصر	▪ تقارن بين الروابط الأيونية والروابط التساهمية. ▪ تميز بين الجزيء والمركب. ▪ تميز بين الرابطة القطبية والرابطة غير القطبية.
	التفاعلات الكيميائية	الصيغ والمعادلات الكيميائية	▪ تحدد إن كان التفاعل الكيميائي يحدث أم لا. ▪ تكتب معادلة كيميائية موزونة. ▪ تميز بين التفاعلات الطاردة للطاقة وبين التفاعلات الماصة لها. ▪ توضح قانون حفظ الكتلة.
		سرعة التفاعلات الكيميائية	▪ تصف سرعة التفاعل الكيميائي، وتحدد كيفية قياسها. ▪ تعرف كيف تسرّع أو تبطئ التفاعلات الكيميائية.
الحركة والقوة	الحركة والزخم	الحركة	▪ توضح المقصود بكل من المسافة، والسرعة، والسرعة المتجهة. ▪ تقارن بين المسافة والازاحة. ▪ تمثل الحركة بيانياً
		التسارع	▪ تعرف التسارع. ▪ تتوقع تأثير التسارع في الحركة. ▪ تحسب تسارع الجسم.
		الزخم والتصادمات	▪ تعرف الزخم (كمية الحركة). ▪ تفسر لماذا قد يكون الزخم بعد التصادم غير محفوظ. ▪ تتوقع حركة الأجسام، استنادًا إلى قانون حفظ الزخم.
	القوة وقوانين نيوتن	القانونان الأول والثاني لنيوتن في الحركة	▪ تميّز بين القوى المتزنة والقوة المحصّلة. ▪ تذكر نص القانون الاول لنيوتن. ▪ تفسّر كيفية تأثير الاحتكاك في الحركة. ▪ تشرح نص القانون الثاني لنيوتن.
		القانون الثالث لنيوتن	▪ تُحدّد العلاقة بين القوى التي تؤثر بها بعض الأجسام في بعض.
الكهرباء والمغناطيسية	الكهرباء	التيار الكهربائي	▪ تصف كيف يمكن أن يصبح جسم ما مشحونًا كهربائيًا. ▪ توضح كيف تؤثر شحنة كهربائية في شحنة كهربائية أخرى. ▪ تميز بين المواد الموصلة للكهرباء والمواد العازلة لها. ▪ تصف كيف يحدث التفريغ الكهربائي (البرق على سبيل المثال). ▪ تربط بين الجهد الكهربائي ومقدار الطاقة التي ينقلها التيار الكهربائي. ▪ تصف البطارية، وكيف تولد تيارًا كهربائيًا. ▪ توضح المقاومة الكهربائية.
		الدوائر الكهربائية	▪ توضّح العلاقة بين الجهد والتيار الكهربائي والمقاومة الكهربائية في دائرة كهربائية. ▪ تستكشف الفرق بين التوصيل على التوالي والتوصيل على التوازي. ▪ تحسب القدرة الكهربائية المستهلكة في الدائرة ▪ توضّح كيفية تجنّب مخاطر الصدمة الكهربائية.
	المغناطيسية	الخصائص العامة للمغناطيس	▪ تصف سلوك المغانط. ▪ تربط بين سلوك المغانط والمجالات المغناطيسية. ▪ توضح لماذا تُعد بعض المواد مغناطيسية؟

	الكهرومغناطيسية	▪ توضح كيف يمكن للكهربـاء أن تنتج حركة . ▪ توضح كيف يمكن للحركة أن تنتج كهرباء.	

أعداد المعلم

هشام فرغلي

برعاية العلوم والتقنية للجميع