

# مهارات الأساسية لمادة العلوم

## للمرحلة المتوسطة

لعام ١٤٤٢ - ١٤٤٣ هـ

الصف الأول المتوسط	الصف الثاني المتوسط	الصف الثالث المتوسط
يقارن بين النظريات والقوانين يحدد بعض المهارات التي يستخدمها العلماء	يوضح خطوات الطرائق العلمية	يختبر خطوات حل المشكلة بطريقة علمية
يوضح المقصود بالفرضية يميز الاختلاف بين الملاحظة والاستنتاج	يقارن بين المتغيرات والثوابت في التجارب العلمية	يوضح كيفية بناء الاستقصاء المصمم جيداً
يعرف كل من التسارع والتسارع يحسب كلا من المسافة والسرعة والتسارع	يوضح كيفية ضبط المتغيرات اثناء التجربة العلمية	يقارن بين الموجات الأولية والثانوية والسطحية
يحسب التسارع مستخدماً القانون الثاني لنيوتن في الحركة	يصف أنواعاً مختلفة من المحاليل	يصف كيف تنتج البراكين مواد مختلفة
يوضح القانون الثالث لنيوتن في الحركة	يقارن بين خصائص الأحماض والقواعد	يقارن بين كيفية تكون الأشكال الثلاثة من البراكين
يعرف المقصود بالشغل	يربط حالات المادة الثلاث بترتيب الجسيمات في كل منها	يفسر أن جميع المواد تتكون من ذرات
يصنف المواد بناء على خواصها الفيزيائية	يقارن بين الطاقة الحرارية ودرجة الحرارة	يصف تركيب نواة الذرة
يصنف المادة تبعاً لخواصها الكيميائية	يربط تغير الطاقة الحرارية بتغير حالات المادة	يوضح كيفية تنظيم الجدول الدوري
• يصنف خصائص المادة • يتعرف مكونات المادة	يعرف الضغط والعوامل المؤثرة عليه	يصنف العناصر إلى مجموعات بناء على تشابه خصائصها
يتعرف مكونات الذرة	يفسر طفو بعض الأجسام وانغمار بعضها الآخر	يحدد كيف ترتب الإلكترونات داخل الذرة
يصف العلاقة بين العناصر والجدول الدوري	يصف انتقال الضغط عبر الموائع يميز بين الطاقة الحركية وطاقة الوضع	يقارن بين أعداد الإلكترونات التي تستوعبها مستويات الطاقة في الذرة
يوضح المقصود بكل من الكتلة الذرية والعدد الذري	يطبق قانون حفظ الطاقة على تحولات الطاقة	يربط بين ترتيب الإلكترونات في ذرة العنصر وموقعها في الجدول الدوري
يقارن بين كل من الفلزات واللافلزات وأشباه الفلزات	يطبق قانون حفظ الطاقة على تحولات الطاقة	يقارن بين الروابط الأيونية والروابط التساهمية
يحدد الفرق بين المعدن والصخر	يحدد مكونات الدم ووظائفه	يميز بين الجزيء والمركب
يصف الخصائص المستخدمة في تحديد المعادن	يحدد وظيفة الدورة الرئوية والدورة الجسمية	يميز بين الرابطة القطبية والرابطة غير القطبية

يحدد إن كان التفاعل الكيميائي يحدث أم لا	يقارن بين الشرايين والأوردة والشعيرات الدموية	يصف أن باطن الأرض مقسم إلى طبقات
يكتب معادلة كيميائية موزونة	يصف وظائف الجهاز اللمفاوي	<ul style="list-style-type: none"> <li>يوضح كيف تكونت التربة</li> <li>يحدد عوامل التعرية</li> </ul>
يوضح قانون حفظ الكتلة	يقارن بين المناعة الطبيعية والمناعة الاصطناعية	يصف مكونات الغلاف الجوي
يوضح وظيفة النفاذية الاختيارية للغشاء البلازمي	يميز بين الهضم الميكانيكي والهضم الكيميائي	يصف كيف تسبب الطاقة دورة الماء في الطبيعة
يوضح كيف تقوم عمليتا البناء الضوئي والتنفس الخلوي بتخزين الطاقة وإطلاقها	يشرح كيف تتم عملية تبادل الأكسجين وثاني أكسيد الكربون في الرئتين والأنسجة	يوضح دوران الأرض حول محورها، وحول الشمس
يوضح أهمية الانقسام المتساوي	يقارن الجهاز العصبي المركزي بالجهاز العصبي الطرفي	يفسر سبب حدوث الفصول السنوية على الأرض
يوضح أهمية الانقسام المنصف في التكاثر الجنسي	يصف التركيب الأساسي للخلايا العصبية	يناقش نظرية الخلية
<ul style="list-style-type: none"> <li>يتعرف أجزاء جزئ DNA</li> <li>يوضح كيف يتضاعف DNA</li> </ul>	يتعرف على الوظيفة الرئيسية للجهاز العضلي	يوضح وظائف أجزاء الخلية المختلفة
يصف تركيب RNA ووظائفه وأنواعه المختلفة	يحدد الوظائف الخمس للجهاز الهيكلي العظمي	يوضح الفرق بين كل من النسيج والعضو والجهاز
يوضح المقصود بكل من المسافة والسرع والسرعة المتجهة	يحدد وظائف الجلد	يحدد بعض أجزاء الخلية النباتية والخلية الحيوانية
يقارن بين المسافة والإزاحة	يتعرف كيف تعمل الهرمونات	يحدد خصائص الحيوانات
إيجاد مربع مجموع حدي ومربع الفرق بينهما	يحدد أنواع الغدد الصم المختلفة وتأثير الهرمونات التي تفرزها	يميز بين الفقاريات واللافقاريات
إيجاد ناتج ضرب مجموع حدي في الفرق بينهما	يحدد الخصائص العامة لجميع النباتات	يقارن بين جهاز الدوران المفتوح وجهاز الدوران المغلق
يعرف الزخم (كمية الحركة)	يوضح تركيب ووظيفة كل من الجذور والساق والأوراق	يوضح الفرق بين الحيوانات المتغيرة درجة الحرارة والحيوانات الثابتة درجة الحرارة
يميز بين القوى المتزنة والقوة المحصلة	يحدد أوجه الشبه والاختلاف في النباتات ذوات الفلقة والنباتات ذوات الفلقتين	<ul style="list-style-type: none"> <li>يسمي خصائص ثلاثة طوائف للأسماك</li> <li>يصف كيف تكيفت البرمائيات للعيش في الماء وعلى اليابسة</li> </ul>
يذكر نص القانون الأول لنيوتن	يقارن بين الموارد الطبيعية المتجددة والموارد غير المتجددة	يحدد التكيفات التي تساعد الزواحف على العيش على اليابسة

يُفسر كيفية تأثير الاحتكاك في الحركة	يحدد بدائل الوقود الأحفوري المستخدمة	يصف تكيفات الطيور التي تساعدها على الطيران
يشرح نص القانون الثاني لنيوتن	يصف ثلاث طرائق تنتقل بها الطاقة الحرارية	يحدد الخصائص المشتركة بين جميع الثدييات
يُفسر أهمية اتجاه القوة	يُفسر كيف تنتقل موجات الطاقة	يوضح كيف تفاعل مكونات النظام البيئي بعضها مع بعض
يحدد العلاقة بين القوى التي تؤثر بها بعض الأجسام في بعض	يُميز بين الموجات الطولية والمستعرضة والكهرومغناطيسية	يصف العلاقات بين المخلوقات الحية
يصف كيف يحدث التفريغ الكهربائي	يصف العلاقة بين علو الصوت وشدته	يصف المكونات الحية وغير الحية في النظام البيئي
يربط العلاقة بين الجهد الكهربائي ومقدار الطاقة التي ينقلها التيار الكهربائي	يصف انعكاس الموجات وانكسارها وحيودها	يوضح كيف تحصل المخلوقات الحية على الطاقة التي تحتاج إليها
يصف البطارية وكيف تولد تياراً كهربائياً	يصف كيف تتولد موجات الصوت	يصف كيف تنتقل الطاقة في النظام البيئي
يوضح المقاومة الكهربائية	يُفسر كيفية انتقال موجات الصوت عبر المواد	يصف كيف تصنف الموارد
يوضح العلاقة بين الجهد الكهربائي والمقاومة الكهربائية في دائرة كهربائية	يعرف خصائص موجات الضوء	يوضح كيفية المحافظة على الموارد
يستكشف الفرق بين التوصيل على التوالي والتوصيل على التوازي	يصف الطيف الكهرومغناطيسي	يوضح كلاً من ترشيد استخدام الموارد الطبيعية، وإعادة استخدامها وتدويرها
يربط بين سلوك المغناطيس والمجالات المغناطيسية		يصف الأنواع المختلفة للتلوث