מהמה 1: تحليل سؤال مقارنة (מבتدئون)

مهمة تطبيق:

تبدو العلب التي تحتوي على مشروبات غازية متماثلة في الشكل، باستثناء اللون وتفاصيل المعلومات المتعلقة بنوع المشروب ومحتوياته والشركة المصنعة. هل العلب مصنوعة من نفس المادة؟

قرر يوسف فحص ذلك من خلال المقارنة بين علبتين تحتويان على نفس المشروب، إحداهما تمّ شراؤها في إسرائيل، والأخرى تم شراؤه أثناء زيارته للولايات المتحدة الأمريكية، أجرى عدة فحوصات ولخص النتائج التي توصل إليها:

كان حجم العلب متساويًا. كانت كتلة العلبة الفارغة من الولايات المتحدة أقل من كتلة العلبة المحلية، ولم تنجذب العلبة من الولايات المتحدة إلى المغناطيس في جميع مناطق العلبة التي تمّ فحصها. العلبة من البلاد انجذبت إلى المغناطيس في معظم المناطق التي تمّ فحصها. متانة العلبة من إسرائيل أكبر من متانة العلبة من الولايات المتحدة.

أ. عُلب المشروبات مصنوعة من الحديد أو الألومنيوم حسب نوع المشروب. حسب نتائج الفحوصات التي أجراها يوسف على العلبتين، استنتجوا أيهما مصنوعة من حديد وعللوا إجابتكم.

(معلومات إضافية: كتلة 1 سنتمتر مكعب من الحديد = 7.8 غرام، وكتلة 1 سنتمتر مكعب من الألومنيوم = 2.7 غرام)

استعينوا بجدول المقارنة:

معايير المقارنة : _____	مقارنة بين علبتين من المشروب	
	_____	_____

استنتاج مُعلّل: تمّ شراء العلبة المصنوعة من حديد من _____ لأن _____

ب. _____

اقرؤوا الإجابة التي صغتموها وافحصوا ما إذا كانت صحيحة وكاملة - استعينوا بالجدول التالي:

أسئلة توجيهية	نعم / لا	ما الذي يجب تحسينه؟
هل أجبتم على السؤال حسب كلمات السؤال / التعليمات؟		
هل استخدمتم المعلومات الواردة في نص السؤال والتمثيلات المرئية؟		
هل استخدمتم معرفة إضافية مناسبة؟		
هل قمتم بإعداد جدول مقارنة بشكل صحيح؟		
هل قمتم بصياغة الإجابة بشكل صحيح وكامل؟ هل ذكرتم المعطيات التي اعتمد عليها الاستنتاج؟		

ملحق: أداة مساعدة لتحليل سؤال المقارنة

بطاقة توجيه لصياغة إجابة لسؤال مقارنة

كلمات السؤال والتعليمات: ما هو الاختلاف، ما هو التشابه، ما هو المشترك، المتساوي، ما هو الأفضل؟ أيُّهما افضل؟ ما هو المناسب؟

عمليات: ما الذي يجب عمله؟

- ✓ ما هو الهدف من المقارنة؟
- ✓ ما الذي يجب مقارنته بماذا؟ ("موضوعات المقارنة")
- ✓ حسب ماذا نقارن؟ (ما هي معايير المقارنة؟)
- ✓ ما هو الشبه (المماثل) بين ما تقارنوه؟
- ✓ ما هو الفرق بين ما تقارنوه؟
- ✓ صياغة إجابة مقارنة توضح أوجه الشبه والاختلاف

أداة مساعدة: جدول مقارنة

قالب لبناء جدول مقارنة:

معايير* المقارنة (حسب ماذا نقارن؟)	**مقارنة بين _____ و _____**	
	أ:_____	ب:_____

* معايير = اختبارات