العلوم الفيزيائية والتكنولوجية السنة 4 متوسط الطور الثالث

الميـــــــــــدان: المادة و تحولاتها

وضعية تعلم الإدماج (03)

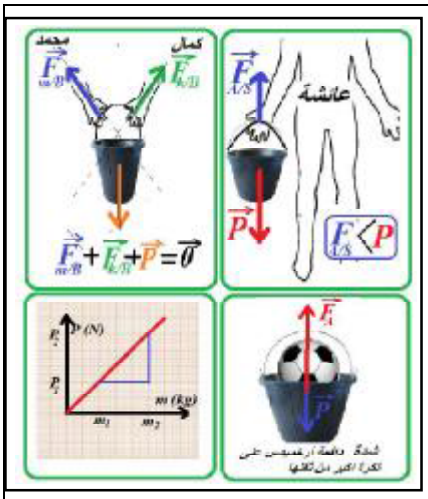
مركبات الكفـــاءة: يوظف مفهومي الجملة الميكانيكيةوالقوة لتحديد الأفعال المتبادلة بين الأجسام المادية باعتبارها جمل ميكانيكية يوظف مفهوم القوة لنمذجة حالات التوازن المألوفة

المراجـــــــع: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرفقة، دليل الأستاذ.

وضعية تعلم الإدماج	معايير التقويم
نص الوضعية : في حصة التربية البدنية طلب الأستاذ من مجموعة تلاميذ (محمد , كمال. عائشة) إحضار الماء لسقي شجيرات. حاولت عائشة جاهدة حمل الدلو المملوء لكنها لم تقدر فقد كان يختل توازن الدلو بمجرد أن تحول الحركة.. كمال ومحمد حملا الدلو بسهولة في وضع توازن كان محمد يحمل كرة فطلب منه كمال وضعه افي الدلو فوق الماء فإنها لن تغوص. أثناء استراحة التلاميذ خطر على بال كمال ومحمد تحديد قيمة الجاذبية الأرضية في مكانهما بدقة وكان بحوزتهما ميزان رقمي دقيق وجهاز ربيعة وورقة مليمترية ومجموعة حجارة ذات كتل مختلفة **:التعليمات** حدد بالاستعانة بالتمثيل سبب اختلال توازن الدلو (شرط التوازن غير المحقق) في حالة عائشة . وما المطلوب منها لحفظ توازن الدلو. توازن الدلو الأخر المحمول من طرف الثنائي كمال ومحمد. الذي جعل كمال متأكد أن الكرة لن تغوص في الدلو ؟ إقترح برتوكول تجريبي يسمح لكمال ومحمد من تحديد قيمة ثابت 	تحدد الجملة وتمثيل الأفعال بشعاع بشكل صحيح (الثقل دافعة ارخميدس)... يطبق شرط التوازن ويوظف مفهوم المحصلة

مُذَكِّرَات الأَسْتَاذَيْن: صِايِمْ نَصْرالدِّين وَ زَرَّادِي مُحَمَّد

معايير و مؤشرات التقويم

<table>
<tr><th>المعيار</th><th>السؤال</th><th>المـــؤشرات</th></tr>
<tr><td>الترجمة السليمة للوضعية</td><td></td><td>يحصى القوى المطبقة على الدلو في كل الحالات ويبين
شرط عدم التوازن في الحالة الأولى و التوازن في الحالة الثانية و يقترح على عائشة حل مشكلها
يشير للعلاقة بين ثقل الكرة ودافعة ارخميدس التي تجعل الكرة تطفو
يقترح بروتوكول متكامل لتحديد قيمة الجاذبية في أي مكان</td></tr>
<tr><td>الاستعمال السليم لأدوات المادة</td><td>س1
س2
س3</td><td>


فعل عائشة على الدلو شدته أقل من ثقل الدروع لهما نفس الحامل ومتعاكس في إتجاه.
على عائشة: التقليل من ثقل الدلو بتقليل من كمية الماء
سبب توازن دلو كمال ومحمد : لأنة خاضع لثلاث قوى حواملها متلاقية ومحصلتها تساوي الشعاع المعدوم
الكرة تبقى طافية : لأن شدة دافعة أرخميدس أكبر من شدة ثقلها
نقوم بملأ الجدول الآتي
<table>
<tr><td>جسم 04</td><td>جسم 03</td><td>جسم 02</td><td>جسم01</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>m (kg)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>P (N)</td></tr>
</table>
نرسم مخطط البياني للثقل بدلالة الكتل
$g = P2 - P1 / m2 - m1$</td></tr>
<tr><td>الانسجام</td><td>كل الأسئلة</td><td>✓ دقة الإجابة
✓ التسلسل السليم للأفكار
✓ التعبير بلغة علمية سليمة.</td></tr>
<tr><td>الإتقان</td><td>كل الأسئلة</td><td>✓ تنظيم الإجابة.
✓ وضوح الخط
✓ الإبداع.</td></tr>
</table>