

الكفاءة الختامية:

يحل مشكلات متعلقة بالتحولات الفيزيائية للمادة و مفسرا هذه التحولات بالاستعانة بالنموذج الحبيبي للمادة.

مركبة الكفاءة: يقيس بعض المقادير الفيزيائية باستعمال الوسيلة والطريقة المناسبين، ويستخدمها لحل مشكلات تتعلق بها في المخبر وخارجه.

هدف وضعية تعلم الادماج:

<u>المعارف و مواضيع الإدماج:</u> قياس الأطوال (المسطرة، القدم المنزلقة). قياس وحساب الحجم. قياس كتلة جسم. تعيين الكتلة الحجمية، كثافة جسم بالنسبة للماء. <u>الكفاءات العرضية المستهدفة بالإدماج:</u> يستعمل الترميز العالمي يلاحظ ويستكشف ويحلل ويستدل منطقيا. ينمذج وضعيات للتفسير والتنبؤ و حل مشكلات ويعد إستراتيجية ملائمة لحل وضعيات مشكلية يستعمل مختلف أشكال التعبير: الأعداد والرموز والأشكال والمخططات والجداول والبيانات <u>السلوكيات والقيم المستهدفة بالإدماج:</u> يمارس الفضول العلمي والفكر النقدي، فيلاحظ ويستكشف ويستدل منطقيا. يسعى إلى توسيع ثقافته العلمية وتكوينه الذاتي	ماذا ندمج؟
<u>نمط السندات التعليمية المطلوب تجنيدها لتعلم الإدماج:</u> مسطرة قدم قنوية- ميزان رقمي- إناء مدرج- ممحاة. الكتلة الحجمية للماء هي: $\rho = 1 \text{g/cm}^3$. <u>العقبات التي يمكن أن تعترض الإجراء:</u> صعوبة ترجمة الوضعية التجريبية للوصول إلى مراحل البرتوكول التجريبي. الدقة في استعمال أدوات القياس (القراءة الصحيحة) و صعوبة تحويل وحدات القياس. التمييز بين الكتلة الحجمية والكثافة للمواد.	كيف ندمج؟

سير وضعية تعلم الادماج

الزمن	أنشطة التلميذ	أنشطة الأستاذ	المراحل
د05 د05	- يحلل الوضعية ويستخرج المعطيات من النص. - يفهم التعليمات المعطاة ويستفسر عند الضرورة. - يفكر في كل الوضعيات المحتملة باستخدام عدد العناصر المشروطة في التعليمات.	أثار فضول زميلك لمعرفة تصنيف الممحاة التي لديه من بين الأجسام الطافية أو الأجسام التي تغوص في الماء والسبب الحقيقي وراء ذلك. حينها عرض عليك فكرته لتصنيف الممحاة. السندات: مسطرة قدم قنوية- ميزان رقمي- إناء مدرج- ممحاة. الكتلة الحجمية للماء هي: $\rho = 1 \text{g/cm}^3$. المطلوب: - تعيين كثافة الممحاة التي بحوزتكما بالنسبة للماء.	الوضعية

20د	- يستخدم المعطيات المتوفرة في السند بالقدر الذي يحتاجه وحسب التعليمات. - يختار الوضعية التي توافق المطلوب. - يعمل باستقلالية قدر الإمكان.	- يقدم الوضعية ويشرح التعليمات وشكل المطلوب منهم (لا يقدم التوجيهات أكثر من اللزوم). - يساعد التلاميذ على حصر المشكل والانطلاق في البحث. - يقدم الدعم والمساعدة في من أجل تقدم جهود البحث (خاصة مع المتعطلين)، بدون تعليقات تقييمية. - يذكرهم بالوقت وبالتعليمات. - يقيم عمل التلاميذ بعد الانتهاء ويعد للخطة العلاجية.
-----	--	--

معايير ومؤشرات التقويم

المعايير	المؤشرات	الملاحظات
الترجمة السليمة للوضعية (الوجهة)	يقدم برتوكولا تجريبيا يبين فيه المواد و الادوات المستخدمة يختار الكيفية المناسبة لتعيين حجم المحاة (حسب شكلها).	- لا تقبل الإجابة الفورية بإلقاء المحاة داخل إناء به الماء. - يقبل استعمال طريقة الحصول على حجم المحاة (الحساب/القياس).
الاستخدام السليم لأدوات المادة	- يستعمل المسطرة بشكل صحيح في القياس. - يقيس بالقدم القنوية أبعاد المحاة ويقرأ قراءة صحيحة. - يستخدم الميزان بشكل صحيح لقياس كتلة المحاة. - استعمال الوحدات والرموز النظامية بشكل صحيح.	
الانسجام	- انسجام التفسير المقدم للتصنيف مع السبب الحقيقي وفق الشروط المطلوبة. - دقة القياسات والتعيينات.	
التميز والإتقان	تنظيم العمل. ● استبعاد اللجوء إلى طريقة الغمر في الماء دون عرض قياسات تحقق الشروط وتعليل هذا الاستبعاد.	
كيفية المعالجة البيداغوجية المتوقعة	تمم المعالجة بعد تقييم منتج التلاميذ، باقتراح أنشطة تعتمد على التحقق التجريبي للتجسيد الفعلي لكل الوضعيات التي مربها. دعم وضعيات المعالجة ببرمجيات تجسد كل الحالات في شكل ممتع.	
المدة المقترحة 01 ساعة	عدد الحصص المخصصة: حصة واحدة للوضعية + حصة أو أكثر للمعالجة حسب خطة بناء التعلم.	

المذكرة النموذجية (ما يكتبه التلميذ على الكراس)

المادة : علوم فيزيائية وتكنولوجيا

الميدان : المادة وتحولاتها

الوحدة ① : بعض القياسات

وضعية تعلم الإدماج

تقديم الوضعية :

أثار فضول زميلك لمعرفة تصنيف المحاة التي لديه من بين الأجسام الطافية أو الأجسام التي تغوص في الماء والسبب الحقيقي وراء ذلك. حينها عرض عليك فكرته لتصنيف المحاة.

السندات :

مسطرة - قدم قنوية - ميزان رقمي - إناء مدرج - محاة.

الكتلة الحجمية للماء هي: $\rho = 1 \text{ g/cm}^3$.

المطلوب :

- تعيين كثافة المحاة التي بحوزتكما بالنسبة للماء.

الإجابة :

- نعين الكتلة الحجمية للمحاة:

كتلة المحاة : $m = \dots \text{ g}$

حجم المحاة : $V = \dots \text{ cm}^3$

كتلتها الحجمية :

$$\rho_1 = \frac{m}{V} = \frac{\dots (g)}{\dots (cm^3)} = \dots$$

- نعين كثافة المحاة بالنسبة للماء علما أن الكتلة الحجمية للماء هي: $\rho = 1 \text{ g/cm}^3$

$$d = \frac{\rho_1}{\rho} = \frac{\dots}{1} = \dots$$