

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التربية الوطنية

مديرية التعليم الأساسي

المفتشية العامة للبيداغوجيا

تكيف كتاب  
مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا  
السنة الرابعة من التعليم المتوسط

سبتمبر 2018

## المقدمة

في إطار التحضير للموسم الدراسي 2018-2019، وسَعياً من وزارة التربية الوطنية لضمان جودة التّعليم وتحسين الأداء التربوي والبيداغوجي، ومواصلةً للإصلاحات التي باشرتْها، تضع المفتشية العامة للبيداغوجيا بين أيدي الأساتذة تكيفا لكتاب السنة الرابعة متوسط للعلوم الفيزيائية والتكنولوجيا مع المنهاج كأداة عمل ترافق الكتاب الحالي ومكمّلة للسّنّات المرجعية المعتمدة والمعمول بها في الميدان بغرض تنفيذ منهاج السنة الرابعة متوسط المعاد كتابته، من حيث التدرج في بناء التعلّيمات وتعديلها وتقويمها على ضوء الكفاءات المحددة في المنهاج.

ميدان الظواهر الميكانيكية:

تم حذف الوحدتين:

- القوة والحالة الحركية

- قوى الاحتكاك.

تم إدراج الوحدتين:

- توازن جسم صلب خاضع لعدة قوى.

- دافعة أرخميدس.

أما بالنسبة لـ: الظواهر الكهربائية والمادة وتحولاتها والظواهر الضوئية، فهي مطابقة للمنهاج و لم يطرأ عليها أي تغيير.

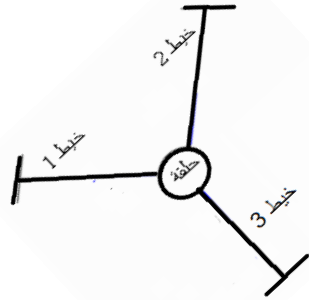
أعيدت صياغة بعض النشاطات كأمثلة لمد يد المساعدة للأستاذ لصياغة الوضعيات الانطلاقية و الوضعيات الجزئية بما يخدم المقطع التعليمي وفق المقاربة المقترحة في المنهاج المعاد كتابته.

## تكييف الكتاب المدرسي للسنة الرابعة متوسط لمادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا مع المنهاج المعاد كتابته

## ميدان الظواهر الميكانيكية:

الميدان	الصفحة	المحطة المعنية بالتكييف	الصيغة الواردة في الكتاب	التكييف المناسب	مبررات التكييف
الظواهر الميكانيكية	07	كفاءة الميدان	يصف الحالة الحركية لجسم بالنسبة لمرجع بتوظيف المقاربة الأولية لمفهوم القوة	يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة بالحالة الحركية للأجسام بإعتبارها جمل ميكانيكية موظفا المفاهيم المرتبطة بالقوة و التوازن.	الكفاءة الختامية المذكورة في المنهاج المعاد كتابته
	08/09	صور	صور مع تساؤلات.	الصور المقترحة في الصفحات 08، 09، 20، 21 بإضافة صورة لرجل فضاء يسبح في الفضاء. نستغلها لبناء وضعية انطلاقية.	لبناء الوضعية الإنطلاقية
	10	مفهوم الجمل الميكانيكية	نشاط (1): ماهي الجملة الميكانيكية؟	يقدم كتقويم تشخيصي	المفهوم الوارد سبق تناوله في السنة الثالثة في ميدان الطاقة.
	11	مفهوم التأثير المتبادل بين جملتين ميكانيكيتين	نشاط (3): الفعل الميكانيكي و آثاره. نشاط (4): كيف يتم الفعل الميكانيكي؟	دراسة مفهوم الفعل الميكانيكي المتبادل بين جملتين ميكانيكيتين يقتصر على دراسة: مفهوم الفعل الميكانيكي، و نمذجة الفعل الميكانيكي.	
	22	فعل الأرض على جملة ميكانيكية	نشاط (1): ما الذي يؤثر على كرة التنس؟	تصاغ النشاطات على شكل وضعيات جزئية ( إعطاء سياق للنشاط). مثال: لاحظ أحمد وهو يلعب مع أخيه عمر في فناء المنزل أن هذا الأخير يقوم بقذف متكرر لكرة التنس شاقوليا نحو الأعلى، فسأله عن سر لعبته، فأجابته: في كل مرة أقذفها تعود ولا تذهب في الفضاء!! التعليمة:	تناول الموضوع بالمقاربة المنصوص عليها في المنهاج المعاد كتابته.

	**فسر علميا كيف يبذل أحمد حيرة أخيه . أمثلة لوضعيات يتحقق فيها مبدأ الفعلين المتبادلين، وكتابة العلاقة	غير واردة	إضافة	
وردت في المنهاج المعاد كتابته.	$\vec{F}_{A/B} = -\vec{F}_{B/A}$			
الوحدة حذفت من المنهاج المعاد كتابته.	تحذف	الوحدة كاملة.	الوحدة 03: القوة والحالة الحركية	32
الوحدة حذفت من المنهاج المعاد كتابته.	تحذف	الوحدة كاملة.	الوحدة 04: الإحتكاك	40
وحدة جديدة في المنهاج المعاد كتابته: توازن جسم صلب خاضع لعدة قوى.	يمكن إستغلالها كنشاط لدراسة جسم صلب خاضع لفعل قوتين و التوصل إلى شرط التوازن.	التجربة الثانية (وثيقة 17)	البطاقة التجريبية: الأفعال المتبادلة بين جملتين ميكانيكيتين.	15
	يمكن تكييف النشاط لتدعيم النشاط السابق لدراسة توازن جسم صلب خاضع لفعل قوتين.	نشاط	إلى ماذا يرجع الشكل الذي يأخذه خيط تعليق الحجر؟	22
وحدة جديدة في المنهاج المعاد كتابته: توازن جسم صلب خاضع لعدة قوى.	لدراسة توازن جسم صلب خاضع لثلاث قوى غير متوازية: يمكن استغلال النشاط في الوثيقة أدناه بحيث نأخذ جسم مهمل الكتلة ( ورق مقوى، حلقة خفيفة، أو صفيحة بولسترين) نشدها بثلاثة خيوط مطاطية متماثلة.	إضافة	تكملة لتوازن جسم صلب خاضع لعدة قوى: توازن جسم صلب خاضع لثلاث قوى غير متوازية.	



كتقويم : يمكن استغلال توازن جسم صلب معلق  
بخطين غير متوازيين.

وحدة جديدة في المنهاج  
المعاد كتابه: دافعة  
أرخميدس.

دافعة أرخميدس:  
\*\*خصائص دافعة أرخميدس: ارجع الى الوثيقة  
المرافقة الوضعية التعليمية الجزئية 4 ص 38.  
\*\*العوامل المؤثرة في شدة دافعة أرخميدس:  
ارجع الى الوثيقة المرافقة الوضعية التعليمية: بماذا  
تتعلق دافعة أرخميدس؟ ص 39.  
\*\*شروط توازن جسم مغمور: ارجع الى الوثيقة  
المرافقة وضعية تعليمية: تطفو لا تطفو؟ ص 40.  
\*\* شروط توازن جسم يطفو: يمكن اقتراحه كتقويم  
تكويني.

إضافة.

تكملة لدافعة أرخميدس  
في السوائل.

تعليق:

- 1/ يجب الإشارة الى أن الخيوط المستعملة في التعليق مهملة الكتلة.
- 2/ النواض المستعملة مهملة الكتلة و ذات حلقات غير متلاصقة.
- 3/ يجب التأكيد على الجمل المعزولة ميكانيكيا، و التفريق بينها و بين الجمل المعزولة طاويا

## ميدان الظواهر الكهربائية:

الميدان	الصفحة	المحطة المعنية بالتكييف	الصيغة الواردة في الكتاب	التكييف المناسب	مبررات التكييف
الظواهر الكهربائية		كفاءة الميدان	يوظف مفهوم التيار الكهربائي لتفسير بعض الظواهر الكهربائية في الحياة اليومية.	يحل المشكلات من الحياة اليومية متعلقة باستغلال التيار الكهربائي المنزلي موظفا النماذج المتعلقة بالشحنة الكهربائية وخصائص التيار الكهربائي في النظام المتناوب.	
	51	صور	صور مع تساؤلات	الصور المقترحة في الصفحات 51، 52، 74، 75، 84، 85 نستغلها لبناء وضعية انطلاقية.	لبناء الوضعية الإنطلاقية
	54	التكهرب	نشاط(1): كيف أكهرب جسما بالدلك؟	تصاغ النشاطات على شكل وضعيات جزئية ( إعطاء سياق للنشاط). مثال: قام أحمد بوضع قصاصات ورقية داخل قارورة جافة وتحدى أخاه في امكانية اخراجها دون قلبها. برأيك كيف يمكن رفع التحدي؟	تناول الموضوع بالمقاربة المنصوص عليها في المنهاج المعاد كتابته.
	65 إلى 73	الوحدة 07 التأثير المتبادل بين التيار الكهربائي و المغناطيس.	وحدة كاملة	يحذف	غير وارد في المنهاج المعاد كتابته.

ميدان المادة و تحولاتها:

الميدان	الصفحة	المحطة المعنية بالتكيف	الصيغة الواردة في الكتاب	التكيف المناسب	مبررات التكيف
المادة و تحولاتها	95	كفاءة الميدان	يوظف مفهومي الشاردة والمحاليل الشاردية لتفسير التفاعلات الكيميائية للمواد الشاردية. يكتب معادلة التفاعل الكيميائي بالصيغ الشاردية.	يحل المشكلات من الحياة اليومية، متعلقة بتحولات المادة في المحاليل المائية، موظفا نموذجي الذرة و الشاردة و مبدأ انحفاظ الكتلة و الشحنة.	وفق المقاربة المتناولة في المنهاج المعاد كتابته.
	101	بطاقة تجريبية: تحاليل على الماء	بطاقة تجريبية	تصاغ النشاطات على شكل وضعيات جزئية ( إعطاء سياق للنشاط). مثال: رافق محمد والده إلى حمام ملوان بغرض التداوي. و استغل وجوده هناك و أخذ عينة من هذا الماء لمعرفة مكوناته. عند رجوعه إلى مقاعد الدراسة أخذ العينة إلى أستاذه للعلوم الفيزيائية و التكنولوجيا لمساعدته في ذلك. **اقترح بروتوكولا تجريبيا يساعد محمد على التعرف على مكونات هذا الماء.	1/تناول الموضوع بالمقاربة المنصوص عليها في المنهاج المعاد كتابته. 2/ ورود الفقرة: قراءة وتحليل ملصقة فارورة ماء معدني يتم التعرف على بعض الشوارد الموجودة فيه.

## ميدان الظواهر الضوئية:

الميدان	الصفحة	المحطة المعنية بالتكيف	الصيغة الواردة في الكتاب	التكيف المناسب	مبررات التكيف
الظواهر الضوئية	127	كفاءة الميدان	يوظف مفهوم الانعكاس في رؤية الأشياء بطريقة غير مباشرة في الحياة العملية.	يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة بالرؤية المباشرة و غير المباشرة للأجسام (الصورة في المرآة المستوية)، بتوظيف نموذج الشعاع الضوئي و قانوني الانعكاس.	وفق المقاربة المتناولة في المنهاج المعاد كتابه
			نشاطات	تصاغ النشاطات على شكل وضعيات جزئية ( إعطاء سياق للنشاط) مثال: بينما كان أكرم يطل من شرفة منزلهم شاهد طائرة في السماء فسأل والدته كيف لهذه الطائرة المتناهية في الصغر أن تسع الركاب بينما طائرته اللعبة لا يمكنها ذلك !! ** فسر لأكرم هذه الظاهرة	تناول الموضوع بالمقاربة المنصوص عليها في المنهاج