مديرية التربية لولاية : **بومرداس** السنة الدراسية : **2016 - 2017 م**

المقاطعة : الأولى

المفتش : بوقروة عبد الحق المستوى الدراسي : **السنة الأولى متوسط**

مخطط التعلمات السنوي لمادة:

علوم فيزيائية وتكنولوجيا

الشهر	الميدان	الأسبوع	الحصة الأولى	الحصة الثانية
سبتمبر	المادة وتحولاتها	08 - 04	تقويم تشخيصي	وضعية الانطلاق الأم : ميدان المادة وتحولاتها
		15 - 11	قياس الأطوال (قياس الأطوال- الوحدات)	قياس الأطوال (استعمال القدم القنوية) *
		22 - 18	حساب الحجم (جسم منتظم الشكل)	حساب الحجم (جسم سائل – جسم غير منتظم) *
أكتوبر		29 - 25	قياس الكتلة	الكتلة الحجمية (جسم صلب –جسم سائل)*
		06 - 02	الكثافة (جسم صلب بالنسبة للماء –جسم سائل بالنسبة للماء)	درجة الحرارة (تعيين درجة الحرارة)*
		13 - 09	خصائص حالات المادة (الصلبة –السائلة-الغازية)	تغيرات حالة الجسم المادي انحفاظ الكتلة في التحول الفيزيائي
		20 - 16	العوامل المؤثرة في تغيرات حالة الجسم المادي	النموذج الحبيبي للمادة دراسة مشروع المقطر الشمسي
		27 - 23	الخلائط (المتجانسة و الغير متجانسة)	فصل الخلائط *
نوفمبر		02 - 27	عطلة الخريف	
		10 - 06	الفرض الأول	تصحيح الفرض
		17 - 13	النموذج الحبيبي للخليط دراسة مشروع المقطر الشمسي	الماء النقي
		24 - 20	المحلول المائي	اين كتلة المذاب في المحلول ؟
ديسمبر		01 - 27	وضعية تعلم إدماج عرض مشروع المقطر الشمسي	حل الوضعية الإنطلاقية
		08 - 04	تقويم تحصيلي (اختبارات الفصل الأول)	
		15 - 11	تصحيح الاختبار	الدعم والمعالجة البيداغوجية
		22-18	وضعية الانطلاق الأم : ميدان الظواهر الكهربائية	ما هي الدارة الكهربائية؟ (عناصر الدارة)
		02 - 22	عطلة الشتاء	

الشهر	الميدان	الأسبوع	الحصة الأولى	الحصة الثانية
جانفي	الظواهر الكهربائية	05 - 02	النواقل و العوازل الكهربائية (اختبار الناقلية الكهربائية)	الرموز النظامية انجاز مخطط دارة كهربائية
		12 - 08	النموذج الدوراني لتيار الكهربائي	اشعال مصباح التوهج
		19 - 15	تركيب الدارات الكهربائية (انواع الربط)	تركيب الدارات الكهربائية (التحكم في جزء من دارة)
		26 - 22	الدارة الذهاب و إياب تقديم مشروع (لعبة الكترونية)	تركيب الدارات الكهربائية (ربط الأعمدة)
فيفري		02 - 29	الفرض الثاني	تصحيح الفرض
		09 - 05	استقصار الدارة الكهربائية1	استقصار الدارة الكهربائية 2 (دور المنصهرة)
		16 - 12	كيف نتجنب الدارة المستقصرة	وضعية ادماج
		23 - 19	عرض المشروع	حل الوضعية الإنطلاقية
مارس		02 - 26	وضعية الإنطلاقية لميدان الظواهر الضوئية	الشمس و المنابع الضوئية (المنابع والأوساط الضوئية)
	الظواهر الضوئية والفلكية	09 - 05	الإختبارات الفصل الثاني	
		16 - 12	تصحيح الإختبار	الدعم و المعالجة البيداغوجية
		02 - 16	عطلة الربيع	
أفريل		06 - 02	الإنتشار المستقيم للضوء	الإنتشار المستقيم للضوء (الحزم الضوئية)
		13 - 09	الظل و الظليل	المحموعة الشمسية (عناصرها) تقديم مشروع تكنولوجي (كسوف الشمس)
		20 - 16	المحموعة الشمسية (النجم – كوكب – القمر – اليوم – السنة)	دوران الأرض (الليل و النهار – الفصول)
		27 - 23	الفرض الثالث	تصحيح الفرض
ماي		04 - 30	مراحل تولد القمر (أطوار القمر)	مراحل تولد القمر (الكسوف و الخسوف)
		11 - 07	الشمس مصدر لطاقة (الطاقة – السرعة – السنة الضوئية	تحويلات الطاقة الشمسية
		18 - 14	وضعية إدماج التعلمات عرض المشروع التكنولوجي	حل وضعية الانطلاق الأم
		25 - 21	تقويم تحصيلي (اختبارات الفصل الثالث)	

الأستاذ(ة) **المدير(ة)** **المفتش(ة)**

مستخرجة من الوثيقة المرافقة2016 ابتداءا من ص 08

تخطيط التعلمات	ملاحظات منهجية
1) بعض القياسات	
• تقترح وضعيات تعلمية لـ: - قياس حجم جسم منتظم الشكل بالحساب - كيف نعين حجم جسم غير منتظم يمكن أن يغمر كلية في الماء بطريقة"الغمر" - قياس الكتلة بميزان "روبرفال" ومنه التعرف على وظيفة الجهاز والكتل المعايرة - قياس الطول (الأبعاد) بالمسطرة المليمترية ثم الحاجة إلى قياس أدق باستخدام "القدم القنوية" • إدراج مقدار جديد "الكتلة الحجمية" وتبرير ذالك بالحاجة إلى مقارنة بعض الخواص الفيزيائية للأجسام، وإنجاز تجارب تمكن من تعيين الكتلة الحجمية لبعض الأجسام الصلبة الشهيرة . ينتهي النشاط بتعريف كثافة الجسم الصلب والسائل بالنسبة للماء • وضعية تتطلب مقارنة درجة حرارة بعض الأجسام في شروط عادية والحاجة لاستخدام المحرار المناسب	▪ يتعرف في هذه الوحدة على الأدوات الأساسية لقياس المقادير الأولى التي تتطلب أدوات بسيطة. يعتمد أولا على القياس المباشر (القراءة المباشرة) بمقارنة المقدار مع وحدة اختيارية والأداة المناسبة ثم القياس غير المباشر في حساب الكتلة الحجمية مثلا. سيواصل عمليات القياس للمقادير في الميادين والسنوات الأخرى كلما صادف ذلك ▪ نشير إلى وحدات السعة (اللتر ، أجزاؤه ومضاعفاته) وعلاقته بوحدات الحجوم ▪ يكون ترتيب العمليات كما يلي: قياس الحجم -قياس الكتلة - تعيين الكتلة الحجمية والكثافة- قياس الطول ثم تعيين درجة الحرارة ▪ التذكير بقوانين قياس الحجوم الخاصة بالأسطوانة والكرة وكذا جداول تحويل الوحدات (المضاعفات والأجزاء) ▪ يفضل استخدام الأواني المنزلية المدرجة في البداية ثم تقديم الأواني الزجاجية المخبرية ▪ نعتمد على القدم القنوية ذات "الفرنية" العشرية فقط ▪ تعطى الكتلة الحجمية بالوحدات الأساسية ولكن أيضا بالوحدات الثانوية (g/cm^3). كما تستنتج كثافة الجسم من التعريف، ويخص فقط الأجسام الصلبة والسائلة. ▪ يمكن استخدام مختلف المحارير المتداولة : المحرار الزئبقي ثم لاحقا المحرار الرقمي
2) حالات المادة	
• تقترح أنشطة يتعرف من خلالها على الحالات الثلاث للمادة وخواصها ، حيث: - التذكير بالحالات الفيزيائية الثلاث (الصلبة، السائلة والغازية) لعينات من أجسام من محيطه القريب ويصنفها ويكتشف الشروط الخاصة بالحرارة - القيام بمقارنة خواص المظهرية للجسم في الحالات الثلاث • وضعية تطلب من التلاميذ تقديم تصوراتهم حول بنية المادة من أجل محاولة تفسير الفروق بين خواص الجسم في حالاته الثلاث والوصول إلى " النموذج الحبيبي للمادة"	▪ تكون العينات في درجة حرارة الغرفة (دلالة المحرار بالقسم). عند الدرجات الكبيرة أو المنخفضة تقدم نماذج موثقة (صور،...) ▪ يمكن استخدام دورة الماء في الطبيعة (تذكير) لتخصيص الحالات التي يكون عليها الماء وربطها بشروط الحرارة والضغط في الطبيعة ▪ تعطى فرصة للتلاميذ للتفكير في "نموذج على المستوى المجهري" يسمح بتفسير الفروقات الموجودة بين الحالات الثلاثة على المستوى الجزيئي. يكون شكل ولون حبيبة المادة اختيارية، وعند التمثيل تحتفظ الحبيبة بنفس الشكل (ضمنيا نفس الكتلة) ولا تتشوه. ▪ يمكن استخدام كريات من مادة مشكلة لتوضيح تراص أو تباعد الحبيبات ▪ يمكن توضيح درجة ترابط حبيبات المادة باستخدام غاز ملون (ثاني أكسيد الأزوت مثلا) وملاحظة تغير درجة اللون عند الانضغاط والتمدد (تستعمل حقنة)
3) تغيرات حالات المادة	
• طلب كيفية تغيير حالة الجسم من حالة إلى أخرى، مناقشة شروط الحرارة . يتم تحقيق العمليات التالية: - التجمد - الانصهار – التبخر- التكاثف، والوصول إلى التعاريف الخاصة بها	▪ نستخدم درجة الحرارة وتغيراتها عند التعرض إلى تغير الحالة الفيزيائية مع تثبيت عامل الضغط الجوي ▪ تتم عمليات التحول في المخبر، ويقوم بها التلاميذ في حالة استخدام مصادر حرارة بسيطة (الشمعة- حرارة الشمس،) والتذكير بشروط العمل الآمنة في المخبر

• نشاط لمحاولة تفسير ما يحدث لحبيبات المادة على المستوى المجهري أثناء هذه التحولات ودور الحرارة في ذلك، باستخدام "نموذج الحبيبي لمادة" • تتبع ما يحدث للماء في الطبيعة وإنشاء مخطط تركيبي للتحولات الحاصلة	▪ يمكن توظيف "دورة الماء في الطبيعة" لتركيب التحولات التي تحدث للماء في الطبيعة ▪ التذكير بحالة تمدد وانضغاط غاز لإدخال عامل الضغط في تغيير حالة الجسم : حالة تغير لون غاز ملون تم حالة تكاثف بخار الماء وغليان الماء في شروط ضغط مخفض (أعالي الجبال أو داخل ناقوس به هواء مخفف الضغط) ▪ لا نتطرق إلى التسامي أو التصعيد ▪ لا نتطرق إلى المنحنيات البيانية لتحول المادة.
4) الخلائط	
• أنشطة عملية تعرف من خلالها كل من الجسم الخليط بنوعيه، غير المتجانس والمتجانس. - حالة الخليط (سائل/صلب) - حالة الخليط (صلب/ صلب) • أنشطة تتطرق إلى كيفية فصل الخلائط: - التركيد- الاذابة – الترشيح •	▪ يمكن طرح مشكلة "تصفية" المياه الطبيعية لنحصل منها على الماء القابل للاستهلاك ▪ يفضل اختيار أجسام نقية في حالة الخليط صلب/ صلب، مثل (حديد/ كبريت) والانتباه إلى أن أغلب الخلائط التي نصادفها ليست بسيطة أي أن مركباتها هي أيضا خلائط ▪ يمكن التطرق إلى الحالات الأخرى، مثل: الخليط (غاز/ غاز): الهواء؛ الخليط (غاز/ صلب): الدخان؛ الخليط (سائل/ غاز): الضباب. ▪ يفضل طرح مشكلة كيف يتم فصل مكونات الخلائط بنوعيه للوصول إلى تقنيات الفصل المطلوبة ▪ حالة التركيد تحضر عينتان من الماء الراكد يفصل بينهما مدة طويلة نسبيا (قبل الدرس) ▪ يفضل اعتماد مصطلح "الخليط" بدل المزيج
5) ما هو الماء النقي؟	
• وضعية يطلب فيها معاينة مجموعة من المياه الصالحة للشرب التي تكون كلها عبارة عن خلائط غير متجانسة ومحاولة التعرف على أهم مكوناتها. وطرح مشكلة كيف نفصل الماء "النقي" عن مكوناته والتوصل إلى طريقة "التقطير" ،بحيث يتم: - مقارنة محتويات السائل من الملصقات المعرفة للمياه المعدنية؛ - الاجراء العملي لتقطير الماء الصافي، ماء البحر مثلا؛ - التأكد من خواص الماء النقي من حيث الطعم. • وضعية يفكر فيها كيف يمكن التمييز بين الجسم النقي والماء كنموذج للوصول إلى معايير النقاء، حيث : - تجرى التجارب المتعلقة بالتجمد/ الانصهار تم الغليان/ التكاثف الخاصة بالماء النقي والتأكد من ثبوت درجة التحول - بناء "بطاقة تعريف الماء النقي"	▪ يمكن استخدام مصطلح "الماء الصافي" للخليط المتجانس وتمييزه عن "الماء النقي" الذي هو عبارة عن مكون واحد. ▪ يمكن استخدام ماء البحر أو ماء صافي له طعم مميز ▪ يلاحظ تجريبيا ثبوت درجة حرارة التحول عندالدرجة 0°C في خليط (ماء/ جليد) و عند الدرجة 100°C خليط (ماء/ بخار الماء) بدون رسم بيانات التحول (تغير درجة الحرارة مع الزمن)، ولكن يمكن بناء جدول يعبر عن هذه التغيرات. ▪ يمكن التذكير ب"الكتلة الحجمية" للماء النقي كمعيار للنقاوة وإضافته إلى "بطاقة تعريف الماء النقي" ▪ يمكن صناعة "خليط مبرد" يتكون من الجليد والملح بالنسبة التالية: ⅔من الجليد المهشم+ ⅓من الملح الخشن.
6) المحلول المائي	
• أنشطة يتم فيها تحضير محاليل مائية، يستخدم فيها الماء ومكونات غذائية مثلا ، كتحضير عصير من مسحوق العصير الذي يحل في الماء. يتم: - تحضير المحلول المائية. تقديم التعاريف المتعلقة بمكونات المحلول • نشاطات عملية للوصول إلى التمييز بين مختلف المحاليل المائية من حيث التركيز ، وكيفية تحضير محاليل مائية ممدة أو مركزة • نشاط يستخدم فيه النموذج الحبيبي لمحاولة تمييز المحاليل الممدة والمركزة والمشبعة	▪ نعتمد على المحاليل المائية الشائعة الاستعمال (المنزلية والمخبرية)، وننبه إلى عدم استخدام الذوق إلى في حالة المحاليل ذات المكونات الغذائية المعروفة (السكر ، الملح، الملونات الغذائية،...) ▪ نتطرق إلى المحاليل المائية، لكن يمكن الاشارة إلى المحاليل غير المائية وتقديم أمثلة عن ذلك ليكون التعريف شاملا ▪ تعتبر حالة انحلال جسم صلب في الماء ▪ نستخدم علاقة التركيز المقدر بكتلة الجسم المنحل إلى حجم المحلول أو المحل (الماء). نستخدم وحدة الغرام لكل لتر: g/L. ▪ نستخدم المصطلحات: "ينحل" بدل "يذوب"، و"المُحَّل" بدل "المُذيب" و"المُنحل" بدل "المُذاب "
7) أين كتلة المذاب في المحلول؟	
• أنشطة تجريبية يتم فيها الاجابة على السؤال "أين كتلة الجسم المنحل في الماء؟" من أجل اختبار فرضية تساوي كتلة مكونات المحلول قبل وبعد عملية الانحلال: - وزن الجسم المحل والمنحل بالميزان قبل وبعد والتأكد من انحفاظ الكتلة - التأكد من الحالات التي لا يكون فيها الحجم محفوظ - مبدأ انحفاظ الكتلة عند الانحلال	▪ يستخدم محلول الملح أو السكر في الماء ▪ قد لا يتغير حجم المحلول عن حجم المحل (الماء) بشكل واضح، لذا كثيرا ما نعتبر هما متساويان (خاصة عند حساب التركيز). ولكن لا يعني أن الحجم محفوظ ، وللتأكد من عدم انحفاظ الحجم يجب استخدام محلول غير مائي مثل المحاليل الكحولية