

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

المفتشية العامة للبيداغوجيا

مديرية التعليم الأساسي

المخطّطات السنوية
مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا
السنوات 1,2,3,4
التعليم المتوسط

جويلية 2017

المقدمة

في إطار التحضير للموسم الدراسي 2017-2018، وسدعيا من وزارة التربية الوطنية ضمان جودة التعليم وتحسين الأداء التربوي والبيداغوجي، وموهلة للإصلاحات التي باشرتھا، تضع المفتشية العامة للبيداغوجيا بين أيدي الأستاذة (مخططات سنوية لبناء التعلّات ، للتقويم البيداغوجي و المراقبة المستمرة) كدوات عمل مكّلة للسندات المرجعية المعتمدة والمعمول بها في الميدان في مرحلتي التعليم الابتدائي والمتوسط بغرض تيسير قراءة، فهم وتنفيذ المنهاج، وكذا توحيد تناول المضامين في إطار المقطع التعلّمي الذي تنصّ عليه المناهج المعاد كتابتها، من حيث التدرج في بناء التعلّات، تعديلها وتقويمها على ضوء الكفاءات المحددة في المنهاج .

وعليه، ومن أجل جعل هذه المخططات أدوات عمل فعلية وفعالة وذات وقع على الأداء التربوي نطلب من السادة المفتشين مرافقة الأستاذة خاصة حديثي العهد بالتدريس- في قراءة وفهم مبدأ هذه المخططات من أجل وضعها حيز التنفيذ والتدخل باستمرار لإجراء كلّ تعديل أو تحسين يرونه مناسبا وفق ما تقتضيه الكفاءة المرصوة شريطة إخطار المفتشية العامة للبيداغوجيا بكل إجراء تربوي مزّج اتّخاذه في هذا الشأن.

مذكرة منهجية:

بيّنت نتائج الاستشارة الوطنية حول التقويم؛ والتي توجت بندوة حول الموضوع بتاريخ 2017/04/29، ضرورة إعادة النظر في ممارسات التقويم المعمول بها حالياً، كما أفرزت تقارير المتابعة الميدانية للسادة المفتشين، اختلالات في تنفيذ المناهج بسبب القراءة غير الناجعة لها وما رافقها من تأويلات . مما دفع المفتشية العامة للبيداغوجيا إلى تزويد الممارسين بأدوات عمل توضح الرؤى وترفع الالتباس و تسمح بتحسين الأداء التربوي والارتقاء به ، عملاً بأحد محاور الإصلاح ألا و هو تكوين المكونين و احترافية الفاعلين .تتمثل في المخطط السنوي لبناء التعلّيمات ، المخطط السنوي للتقويم البيداغوجي والمخطط السنوي للمراقبة المستمرة لكل مادة من المواد الدراسية في مرحلتي التعليم الابتدائي و المتوسط في الطورين المعنيين بتنفيذ المناهج المعاد كتابتها.

1- المخطط السنوي لبناء التعلّيمات:

و هو مخطّط شامل لبرنامج دراسي ضمن مشروع تربوي، يفضي إلى تحقيق الكفاءة الشاملة لمستوى من المستويات التعلّمية، انطلاقاً من الكفاءات الختامية للميادين، ويبنى على مجموعة من المقاطع التعليمية المتكاملة.

كل مخطط ؛تبعاً للمادة المقررة، ينطلق من الكفاءة الختامية التي توضع موضع التنفيذ من خلال وضعية مشكلة شاملة بسياقها العام الذي قد يصادفه التلميذ في حياته المدرسية أو الاجتماعية و جملة من الوضعيات الجزئية المقترحة التي تقضي إلى وضعية إدماج و معالجة محتملة. كما يحتوي المخطط على توجيهات من الوثيقة المرافقة ودليل الكتاب المدرسي من أجل التكفل الأمثل بسيرورة المقطع التعليمي الذي منح له حجم ساعي تقديري يوافق المدة اللازمة لتنصيب الكفاءة.

مثال مخطط التعلّيمات لمادة العلوم الفيزيائية لمستوى السنة الثالثة من التعليم المتوسط:

الكفاءة الختامية:

يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفاً نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة كيميائية وهي متناولة ضمن الكفاءة الشاملة المرتبطة بتوظيف الموارد المعرفية والمنهجية المتعلقة بالطاقة والتحوّلات الكيميائية وباعتماد على المنهج التجريبي والاستعانة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال.

في وضعيات جزئية تتعلق بالموارد الآتية:

- * نمذجة التحوّل الكيميائي بتفاعل كيميائي.
- * نمذجة التفاعل الكيميائي بمعادلة كيميائية.
- * بعض العوامل المؤثرة في التحوّل الكيميائي.

ثم وضعية لتعلم إدماج موارد الكفاءة تدرج ضمن تطبيقات تخص بعض التحوّلات الكيميائية ونمذجتها لتفسيرها مجهرياً وكذا استغلالها في المحافظة على البيئة والمحيط .

في ما يخص التوجيهات، هنا يجب الإشارة إلى صعوبة تناول بعض المفاهيم الأساسية للكيمياء وهي متناولة في الوثيقة المرافقة.

2- المخطط السنوي للتقويم البيداغوجي:

هو مخطط مواكب لسيرورة إرساء التعلّيمات و التحقق من نماء الكفاءة،. ينطلق من الكفاءة الختامية التي توطر بمعايير تسمح بقويم التعلّيمات المرتبطة بمركبات الكفاءة المسطرة في المنهاج و التي تستهدف الجوانب الثلاثة: المعرفي، المنهجي و القيمي. كما يسمح هذا المخطط بثمين مجهود المتعلم بتقدير ملاحظاته و توجيهات تربوية من أجل التعديل.

مثال : الفصل الأول لمادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا لمستوى السنة الأولى متوسط

المعايير	الكفاءة الختامية	الفصل الأول
• يتعرف على الدارة الكهربائية البسيطة • يركب دارة كهربائية بسيطة • يركب دارة كهربائية محترما شروط التشغيل • يركب دارة كهربائية في تشكيلات مختلفة • يركب دارة كهربائية من نوع "ذهاب- إياب" • يكشف عن خلل في تركيب دارة كهربائية ويصححه • يتعرف على الدارة المستقصرة • يجري صيانة لدارة كهربائية: الكشف عن خلل وتصحيحه	يحل مشكلات تتعلق بتركيب الدارات الكهربائية البسيطة محترما قواعد الأمن الكهربائي.	

3- المخطط السنوي للمراقبة المستمرة هو مخطط يتضمن عدد محدد من الوقفات التقويمية حسب الحجم الساعي الممنوح لكل مادة و مستهدفة التعلم المدمجة التي تقيس المركبات الثلاث للكفاءة. و يثمن مجهود المتعلم بمنح علامة دالة على تحكمه في الموارد و تجنيدها في مشكلات من نفس عائلة الوضعيات المعالجة في القسم.

مثال : الفصل الأول لمادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا لمستوى السنة الثانية من التعليم متوسط

الفصل	الأسبوع	الميدان	التعلم المستهدفة بالتقويم
الثاني	الأسبوع الرابع من شهر فيفري	الظواهر الميكانيكية	وضعيات تقويمية تتعلق بتحديد نوع وطبيعة حركة متحرك في مرجع معين

الكفاءة الشاملة:

يحل مشكلات تتعلق بمحيطه المادي والتكنولوجي موظفا المفاهيم الأساسية في المادة وتحولاتها الفيزيائية والدارة الكهربائية والضوء الهندسي والفلك في مستويات أولية، معتمدا على مسعى استقصاء المعلومات والتجريب وإنجاز مشاريع تكنولوجية ومستفيدا من بعض أدوات تكنولوجيات الإعلام والاتصال.

1- المخطط السنوي لبناء التعلّات (السنة الأولى)

الكفاءة الختامية	المقاطع التعليمية	هيكله تعلمات المقاطع	توجيهات من المنهاج والوثيقة المرافقة	توجيهات من دليل الكتاب	تقدير الحجم الزمني
تقويم تشخيصي (تقويم المكتسبات السابقة الضرورية وإجراء التجانس)					
يحل مشكلات تتعلق بتركيب الدارات الكهربائية البسيطة محترما القواعد الأمن الكهربائي	المقطع الأول	1. طرح وضعية انطلاقه تعلّقة بالدارات الكهربائية البسيطة (إثارة مشكلة عن تغذية الأجهزة الكهرب ومنزلية بالكهرباء). * طرح المشروع التكنولوجي. 2. تناول وضعيات تعليمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * مفهوم الدارة الكهربائية. * اشتعال مصباح. * تركيب الدارات الكهربائية. * الدارة الكهربائية "ذهاب وإياب". 3. وضعية تعلّم الإدماج. 4. تناول وضعيات تعليمية جزئية تعلّق بالموارد الآتية: * حماية الدارة وبعض قواعد الأمن الكهربائي. 5. وضعية تعلّم الإدماج. 6. وضعية إدماج التعلّات. 7. حل الوضعية الانطلاقية. 8. تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية) 9. معالجة بيداغوجية محتملة	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.		08 أسبوع

05 أسبوع	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.		1. طرح وضعية انطلاقية متعلقة بالقياسات (إثارة مشكلة تعيين مقدار فيزيائي تجريبي). 2. تناول وضعيات تعليمية جزئية تتعلق بالموارد الآتية: * قياس الأطوال. * قياس الحجم والكتلة. * تعيين الكتلة الحجمية. * تعيين درجة الحرارة. 3. وضعية تعلم الإدماج. 4. حل الوضعية الانطلاقية. 5. تناول وضعيات تقويمية تتعلق باستخدام القياس لتعيين بعض المقادير الفيزيائية والتعبير عنه بطريقة سليمة	المقطع الثاني	يحل مشكلات متعلقة بالتحويلات الفيزيائية للمادة ومفسرا هذه التحويلات بالاستعانة بالنموذج الحبيبي للمادة
06 أسبوع	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.		1. طرح وضعية انطلاقية متعلقة بالمادة وتحولاتها (إثارة مشكلة تخص الحالات الفيزيائية للمادة وانحفاظ الكتلة خلال تغيرات الحالة). * طرح المشروع التكنولوجي. 2. تناول وضعيات تعليمية جزئية تتعلق بالموارد الآتية: * الحالات الفيزيائية للمادة، وتحولاتها. * الخلائط. * المحاليل المائية. * انحفاظ الكتلة. 3. وضعية تعلم الإدماج. 4. وضعية إدماج التعلّيمات. 5. حل الوضعية الانطلاقية. 6. تناول وضعيات تقويمية تتعلق بالمحاليل المائية ومبدأ انحفاظ الكتلة. 7. تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية). 8. معالجة بيداغوجية محتملة	المقطع الثالث	

يحل مشكلات من محيطه القريب والبعيد بتوظيف نموذج الشعاع الضوئي وشروط الرؤية المباشرة للأجسام	المقطع الرابع	1. طرح وضعية انطلاقية متعلّقة بنموذج الشعاع الضوئي (إثارة مشكلة الرؤية وربطها بنموذج الانتشار المستقيم للضوء). * طرح المشروع التكنولوجي. 2. تناول وضعيات تعليمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * المصادر والأوساط الضوئية. * الانتشار المستقيم للضوء. * الظل والظليل. 3. وضعية تعلّم الإدماج. 4. حل الوضعية الانطلاقية. 5. تناول وضعيات تقويمية تتعلّق بتوظيف نموذج الشعاع الضوئي لتفسير الرؤية المباشرة للأجسام.	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.	05أسبوع
		1- طرح وضعية انطلاقيه تعلّقة ببعض الظواهر الفلكية (إثارة مشكلة تتعلّق بوضع الأرض والقمر في المجموعة الشمسية وأثر حركتيهما). 2- تناول وضعيات تعليمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * المجموعة الشمسية. * دوران الأرض. * أطوار القمر- الخسوف والكسوف. * الشمس مصدر للطاقة. 3- وضعية تعلّم الإدماج 4- وضعية إدماج التعلّقات. 5- حل الوضعية الانطلاقية 6- تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية). 7- معالجة بيداغوجية محتملة		04أسبوع

المخطط السنوي للتقويم البيداغوجي

السنة الأولى

2- المخطط السنوي للتقويم البيداغوجي (السنة الأولى)

الكفاءة الختامية		الفصل الأول
معايير التحكم في الكفاءة		
تقويم تشخيصي		
• يتعرف على الدارة الكهربائية البسيطة • يركب دارة كهربائية بسيطة • يركب دارة كهربائية محترما شروط التشغيل • يركب دارة كهربائية في تشكيلات مختلفة • يركب دارة كهربائية من نوع "ذهاب- إياب" • يكشف عن خلل في تركيب دارة كهربائية ويصححه • يتعرف على الدارة المستقصرة • يجري صيانة لدارة كهربائية: الكشف عن خلل وتصحيحه	يحل مشكلات تتعلق بتركيب الدارات الكهربائية البسيطة محترما قواعد الأمن الكهربائي.	
• يستخدم القياس لتعيين بعض المقادير الفيزيائية • يعبر بطريقة سليمة عن نتيجة القياس	يحل مشكلات متعلقة بالتحويلات الفيزيائية للمادة ومفسرا هذه التحويلات بالاستعانة بالنموذج الحبيبي للمادة *اعتماد على القياسات خلال التحويلات	

الفصل الثاني	*اعتماد التفسير بالنموذج الحبيبي	• يميز بين الحالات الفيزيائية للمادة • يتنبأ باتجاه التحول في شروط معينة من تغير درجة الحرارة والضغط • يستخدم النموذج الحبيبي للمادة بوجاهة • يميز بين مختلف الخلائط • يعرف كيف يفصل بين مكونات الخليط • يعرف معايير نقاوة الماء • يعرف مبدأ عملية التقطير • يوظف النموذج الحبيبي في تمثيل الماء في حالاته المختلفة • يوظف النموذج الحبيبي للتعبير عن انحفاظ الكتلة • يحضر محلولاً مائياً • يعرف أن الكتلة محفوظة في المحلول المائي • يعرف مكونات المحلول المائي
الفصل الثالث	يحل مشكلات من محيطه القريب والبعيد بتوظيف نموذج الشعاع الضوئي وشروط الرؤية المباشرة للأجسام	• يتعرف على المنابع الضوئية • يتعرف على الأوساط الضوئية • يحدد شرط الرؤية المباشرة • ينمذج الضوء بحزمة ضوئية • يربط تشكل الظل بالانتشار المستقيم للضوء • يفسر تشكل ظل جسم • يعرف عناصر المجموعة الشمسية • يعرف بعض الخصائص الفلكية لعناصر المجموعة الشمسية • يقدر المسافات بين الأجرام السماوية • يعرف دور الشمس كمصدر للطاقة • يعرف فعل الحرارة على الأجسام

المخطط السنوي للمراقبة المستمرة

السنة الأولى

3- المخطط السنوي للمراقبة المستمرة (السنة الأولى)

المستوى	الفصل	الاسبوع	الميدان	التعلمات المستهدفة بالتقويم	ملاحظات
السنة الأولى	الأول	الأسبوع الثالث من شهر أكتوبر	الظواهر الكهربائية	تناول وضعيات تقويمية تتعلق بتركيب الدارات الكهربائية محترما شروط التشغيل الكهربائي.	
	الثاني	الاسبوع الثالث من شهر فيفري	المادة وتحولاتها	تناول وضعيات تقويمية تتعلق بالمحاليل المائية ومبدأ انحفاظ الكتلة.	
	الثالث	الأسبوع الرابع من شهر أفريل	الضوء وعلم الفلك	تناول وضعيات تقويمية تتعلق بتوظيف نموذج الشعاع الضوئي لتفسير الرؤية المباشرة للأجسام.	

المخطّط السنوي لبناء التعلّمات

السنة الثانية

الملح في نهاية الطور الثاني من التعليم المتوسط

يحل مشكلات من المحيط القريب والبعيد، مرتبطة بتوظيف الموارد المعرفية والمنهجية المتعلقة بالظواهر الميكانيكية (نقل الحركة والطاقة) والتحويلات المادية (التحويلات الكيميائية) والكهرباء (في النظام المستمر) والضوء (الرؤية بالألوان)، معتمدا على المنهج التجريبي ومستعينا بتكنولوجيات الإعلام والاتصال.

الكفاءة الشاملة:

يحل مشكلات من المحيط القريب والبعيد، مرتبطة بتوظيف الموارد المعرفية والمنهجية المتعلقة بالظواهر الميكانيكية (الحركة ونقلها) والتحويلات المادية (التحويلات الكيميائية) والكهرومغناطيسية، معتمدا على المنهج التجريبي ومستعينا بتكنولوجيات الإعلام والاتصال.

1- المخطط السنوي لبناء التعلّيمات (السنة الثانية)

الكفاءة الختامية	المقاطع التعليمية	هيكلّة تعلّمات المقاطع	توجيهات من المنهاج والوثيقة المرافقة	توجيهات من دليل الكتاب	تقدير الحجم الزمني
			تقويم تشخيصي (تقويم المكتسبات السابقة الضرورية وإجراء التجانس)		
يحل مشكلات من محيطه متعلقة بالتحوّلات الكيميائية مستعملا التفاعل الكيميائي كنموذج للتحوّل الكيميائي	المقطع الأول	1. طرح وضعية انطلاقه تعلّقة بالتحوّلات الفيزيائية والكيميائية للأجسام (إثارة مشكلة تخص التمييز بين نوعي التحوّل: الفيزيائي والكيميائي واستغلالها في المحافظة على البيئة والمحيط). * طرح المشروع التكنولوجي. 2. تناول وضعيات تعليمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * التحوّل الفيزيائي والتحوّل الكيميائي ومميزات كل منهما. * انحفاظ الكتلة خلال التحوّل الفيزيائي والتحوّل الكيميائي. 3. وضعية تعلّم الإدماج. 4. تناول وضعيات تقويمية تتعلّق بالتمييز بين بعض التحوّلات المختلفة من محيط التلميذ مع تطبيق مبدأ انحفاظ الكتلة. 5. تناول وضعيات تعليمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * توظيف النموذج الجزيئي لتفسير بعض التحوّلات الكيميائية. * توظيف الرموز الكيميائية للتعبير عن بعض التحوّلات الكيميائية. 6. وضعية تعلّم الإدماج. 7. وضعية إدماج التعلّيمات 8. حل الوضعية الانطلاقية. 9. تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية). 10. معالجة بيداغوجية محتملة	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.		09 أسبوع

11 أسبوع		أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة ببتناول بعض المفاهيم.	1. طرح وضعية انطلاقية تعلّقة بالحالة الحركية لجسم بالنسبة لمرجع معين مع تناول سرعة الجسم المتحرك وطرق نقل الحركة (إثارة مشكلة تخص حركة الأجسام وسرعتها وطرق نقل الحركة). * طرح المشروع التكنولوجي. 2. تناول وضعيات تعليمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * الحالة الحركية لجسم بالنسبة لمرجع. * حركة نقطة أو نقاط من جسم صلب. * سرعة المتحرك. 3. وضعية تعلّم الإدماج. 4. وضعيات تقويمية تتعلق بتحديد نوع وطبيعة حركة متحرك في مرجع معين. 5. تناول وضعيات تعليمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * نقل الحركة. 5. وضعية إدماج التعلّقات. 6. حل الوضعية الانطلاقية. 7. تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية). 8. معالجة بيداغوجية محتملة	المقطع الثاني	يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة بحركة الأجسام وكيفية نقل الحركة.
08 أسبوع		أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة ببتناول بعض المفاهيم.	1. طرح وضعية انطلاقية تعلّقة بالمغناط والحقل المغناطيسي المتولد عن مغناطيس والمتولد عن التيار الكهربائي (إثارة مشكلة من محيط التلميذ تتناول تطبيقات الأثر المغناطيسي لمرور التيار الكهربائي في ناقل). * طرح المشروع التكنولوجي. 2. تناول وضعيات تعليمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * المغناط وتمغنط الحديد. * الحقل المغناطيسي المتولد عن مغناطيس. * الحقل المغناطيسي المتولد عن تيار كهربائي. 3. حل الوضعية الانطلاقية. 4. وضعيات تقويمية تتعلق بتطبيقات الكهرومغناطيسية في الحياة اليومية 5. وضعية إدماج التعلّقات. 6. تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية). 7. معالجة بيداغوجية محتملة	المقطع الثالث	يحل مشكلات من محيطه المتعلقة بالطواهر الكهرومغناطيسية في التطبيقات التكنولوجية من الحياة اليومية.

المخطط السنوي للتقويم البيداغوجي

السنة الثانية

2- المخطط السنوي للتقويم البيداغوجي (السنة الثانية)

معايير التحكم في الكفاءة	الكفاءة الختامية	
تقويم تشخيصي		
• يتعرف على تحول مادي من محيطه إن كان تحولا فيزيائيا أو كيميائيا • يتحقق من انحفاظ الكتلة في التحول الفيزيائي • يتحقق من انحفاظ الكتلة في التحول الكيميائي • يميز بين الجزيء والذرة • يستخدم النموذج الجزيئي • يوظف الرموز الكيميائية • يعرف رموز بعض الذرات والجزيئات	يحل مشكلات من محيطه متعلقة بالتحويلات الكيميائية مستعملا التفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي	الفصل الأول
• يستخدم المرجع في تعيين حالة الحركة أو السكون • يميز بين أنواع المسارات • يربط بين شكل مسار حركة نقطة والمرجع • يميز بين الحركة الانسحابية والحركة الدورانية • يوظف مفهوم السرعة • يوظف أنواع نقل الحركات • يميز بين مختلف وسائل نقل الحركة • يميز بين الحركة المنتظمة والمتغيرة استنادا إلى مخطط السرعة	يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة بحركة الأجسام وكيفية نقل الحركة.	الفصل الثاني

الثالث الفصل	يحل مشكلات من محيطه المتعلقة بالظواهر الكهرومغناطيسية في التطبيقات التكنولوجية من الحياة اليومية.	• يكشف عن المواد المغناطيسية • يميز بين قطبي مغناطيس • يميز بين طرق التمثيل • يميز بين المغناطيس الدائم والمؤقت • يكشف عن خصائص مغناطيسية للفضاء المحيط بالمغناطيس • يعرف الفعل المغناطيسي للتيار الكهربائي • يوظف مبدأ عمل المحرك الكهربائي
-------------------------	--	--

المخطط السنوي للمراقبة المستمرة

السنة الثانية

3- المخطط السنوي للمراقبة المستمرة (السنة الثانية)

المستوى	الفصل	الاسبوع	الميدان	التعلمات المستهدفة بالتقويم	ملاحظات
السنة الثانية	الأول	الأسبوع الثاني من شهر نوفمبر	المادة وتحولاتها	تناول وضعيات تقويمية تتعلق بالتمييز بين بعض التحولات المختلفة من محيط التلميذ مع تطبيق مبدأ انحفاظ الكتلة	
	الثاني	الأسبوع الرابع من شهر فيفري	الظواهر الميكانيكية	وضعيات تقويمية تتعلق بتحديد نوع وطبيعة حركة متحرك في مرجع معين	
	الثالث	الأسبوع الرابع من شهر أفريل	الظواهر الكهربائية والمغناطيسية	وضعيات تقويمية تتعلق بتطبيقات الكهرومغناطيسية في الحياة اليومية	

الكفاءة الشاملة:

يحل مشكلات من المحيط القريب والبعيد، مرتبطة بتوظيف الموارد المعرفية والمنهجية المتعلقة بالطاقة والتحويلات الكيميائية والكهرباء في النظام المستمر والضوء في الرؤية بالألوان، معتمدا على المنهج التجريبي ومستعينا بتكنولوجيات الإعلام والاتصال.

1. المخطط السنوي لبناء التعلّيمات (السنة الثالثة)

الكفاءة الختامية	المقاطع التعليمية	هيكلّة تعلّيمات المقاطع	توجيهات من المنهاج والوثيقة المرافقة	توجيهات من دليل الكتاب	تقدير الحجم الزمني
تقويم تشخيصي (تقويم المكتسبات السابقة الضرورية وإجراء التجانس)					
يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موزعة نموذج التفاعل الكيميائي المعير عنه بمعادلة كيميائية	المقطع الأول	1. طرح وضعية انطلاقية متعلقة بالتحويلات الكيميائية ونمذجتها (إثارة مشكلة من الحياة اليومية تخص بعض التحويلات الكيميائية ونمذجتها لتفسيرها مجهريا وكذا استغلالها في المحافظة على البيئة والمحيط). * طرح المشروع التكنولوجي. 2. تناول وضعيات تعليمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * نمذجة التحول الكيميائي بتفاعل كيميائي. * نمذجة التفاعل الكيميائي بمعادلة كيميائية. 3. وضعية تعلّم الإدماج. 4. تناول وضعيات تعليمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * بعض العوامل المؤثرة في التحول الكيميائي. 5. وضعية تعلّم الإدماج. 6. وضعية إدماج التعلّيمات. 7. حل الوضعية الانطلاقية. 8. تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية). 9. معالجة بيداغوجية محتملة	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.		08 أسبوع

يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا نموذج الطاقة وتحولاتها ومبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.	المقطع الثاني	1. طرح وضعية انطلاقية متعلّقة بالطاقة وتحولاتها ومبدأ انحفاظها (إثارة مشكلة تخص تحويلات طاوقية من محيط التلميذ والتعبير عنها باستخدام نموذج الطاقة وهذا بغية الاقتصاد في استهلاكها). 2. تناول وضعيات تعلّمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * السلسلة الوظيفية. * السلسلة الطاوقية 3. وضعية تعلّم الإدماج. 4. تناول وضعيات تعلّمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * مبدأ انحفاظ الطاقة. * استطاعة تحويل الطاقة. 5. وضعية تعلّم الإدماج. 6. تناول وضعيات تقويمية تتعلّق استطاعة التحويل الطاوقية ومبدأ انحفاظ الطاقة. 7. وضعية إدماج التعلّقات. 8. حل الوضعية الانطلاقية. 9. تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية). 10. معالجة بيداغوجية محتملة	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.	07 أسبوع
يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا المفاهيم الكهربائية المتعلقة بتشغيل الدارة الكهربائية في نظام التيار المستمر محترما الشروط الأمنية	المقطع الثالث	1. طرح وضعية انطلاقية متعلّقة بالتيار الكهربائي المستمر والتحويل الطاوقية الكهربائي (إثارة مشكلة من محيط التلميذ تناول أجهزة كهربائية تشغل بالتيار الكهربائي المستمر وانحفاظ الطاقة أثناء التحويل من المولّد إلى عناصر الدارة الكهربائية). 2. تناول وضعيات تعليمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * النموذج الدوراني للتيار الكهربائي. * التيار الكهربائي المستمر (شدة التيار الكهربائي، التوتّر الكهربائي، القوة المحركة الكهربائية، المقاومة الكهربائية وقانون أوم). * التحويل الطاوقية الكهربائي. 3. وضعية تعلّم الإدماج. 4. وضعيات تقويمية تناول انحفاظ الطاقة أثناء التحويل الطاوقية في الدارات الكهربائية. 5. وضعية إدماج التعلّقات. 6. حل الوضعية الانطلاقية. 7. تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية). 8. معالجة بيداغوجية محتملة	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.	08 أسبوع

05 أسبوع			1. طرح وضعية انطلاقية متعلقة بالضوء الأبيض ورؤية الأجسام بالألوان (إثارة مشكلة من محيط التلميذ تتناول توظيف نموذجي التركيب الجمعي والتركيب الطرحي لتفسير رؤية العين للجسم بالألوان). * طرح المشروع التكنولوجي. 2. تناول وضعيات تعليمية جزئية تتعلق بالموارد الآتية: * تحليل وتركيب الضوء الأبيض. * نموذج التركيب الجمعي ونموذج التركيب الطرحي. 3. وضعية تعلم الإدماج. 4. تناول وضعيات تقييمية تتناول نمذجة تركيب ألوان الضوء. 5. تناول وضعيات تعليمية جزئية تتعلق بالموارد الآتية: * رؤية جسم بلون الضوء النافذ إلى العين. 6. وضعية إدماج التعلّيمات. 7. حل الوضعية الانطلاقية. 8. تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية) 9. معالجة بيداغوجية محتملة	المقطع الرابع	يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة برؤية الأجسام بالألوان موظفا نموذجي التركيب الجمعي والطرحي.
-------------	--	--	---	------------------	--

المخطط السنوي للتقويم البيداغوجي

السنة الثالثة

1- المخطط السنوي للتقويم البيداغوجي (السنة الثالثة)

معايير التحكم في الكفاءة		الكفاءة الختامية
تقويم تشخيصي		
• يتعرف على التحول الكيميائي • ينمذج التحول الكيميائي بتفاعل كيميائي • يعبر عن التفاعل الكيميائي بمعادلة • يحترم قواعد الأمن المخبري • يربط بين تطور حالة المواد الابتدائية في التحول الكيميائي وبعض العوامل المؤثرة فيه	يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذجا للتفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة كيميائية	الفصل الأول
• يتصور تركيبة وظيفية ويشغلها • يفسر تشغيل تركيبة وظيفية بواسطة سلسلة وظيفية • يميز بين تخزين الطاقة وتحويل الطاقة • يفسر اشتغال تركيبة ما باستعمال السلسلة الطاقوية • يعرف مبدأ انحفاظ الطاقة • ينجز الحصيلة الطاقوية لجملة • يميز بين الطاقة واستطاعة تحويل الطاقة • يستخدم وحدات الطاقة	يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا نموذجا للطاقة وتحولاتها ومبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.	

الفصل الثاني	يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا المفاهيم الكهربائية المتعلقة بتشغيل الدارة الكهربائية في نظام التيار المستمر محترما الشروط الأمنية	• يفسر مرور التيار الكهربائي في دارة • يعرف المقادير المميزة للدارة الكهربائية • يقيس كلا من التوتر وشدة التيار • يعرف قانوني الشدات والتوترات في الدارة الكهربائية • يتحقق تجريبيا من قانوني الشدات والتوترات • يقيس مقاومة عنصر مقاوم • يحترم قواعد الأمن الكهربائي • يقدر الطاقة المحولة في دارة كهربائية • يعبر عن التحويل الطاقوي في الدارة الكهربائية
الفصل الثالث	يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة برؤية الأجسام بالألوان موظفا نموذجي التركيب الجمعي والطرحي.	• يحلل ويركب الضوء الأبيض • يوظف نموذج التركيب الجمعي • يوظف نموذج التركيب الطرحي • يفسر رؤية جسم بلون معين

المخطط السنوي للمراقبة المستمرة السنة الثالثة

2- المخطط السنوي للمراقبة المستمرة (السنة الثالثة)

المستوى	الفصل	الاسبوع	الميدان	التعلمات المستهدفة بالتقويم	ملاحظات
السنة الثالثة	الأول	الأسبوع الثالث من شهر نوفمبر	الطاقة	تناول وضعيات تقويمية تتعلق باستطاعة التحويل الطاقوي ومبدأ انحفاظ الطاقة	
	الثاني	الأسبوع الثالث من شهر فيفري	الظواهر الكهربائية	وضعيات تقويمية تتناول انحفاظ الطاقة اثناء التحويل الطاقوي في الدارات الكهربائية	
	الثالث	الأسبوع الثالث من شهر أفريل	الظواهر الضوئية	تناول وضعيات تقويمية تتناول نمذجة تركيب ألوان الضوء	

التدرج السنوي لبناء التعلمات

السنة الرابعة

1.المخطط السنوي لتدرج التعليمات (السنة الرابعة)

الميدان الأول: الظواهر الميكانيكية

كفاءة الميدان	مؤشرات الكفاءة	الوحدات التعليمية	الموارد المستهدفة	تدرج سيرورة الأنشطة التعليمية	السندات المستهدفة	المدة
وصف الحالة الحركية لجسم بالنسبة لمرجع بتوظيف المقاربة الأولية لمفهوم القوة	*يحدد الأفعال الميكانيكية المؤثرة في الجملة الميكانيكية	الجملة الميكانيكية	الجملة الميكانيكية	1/مفهوم الجملة الميكانيكية: معاينة أجسام مادية أو تركيبات من المحيط قصد اختيار ما يعتبر "جملة ميكانيكية"	نابض، كرية معلقة بخيط كأس به ماء عجلة من دراجة	01سا
			مفهوم الفعل الميكانيكي	1/مفهوم الفعل الميكانيكي: أ *إنجاز تجارب تبين التأثيرات التي تؤدي إلى تغيير في الحالة الحركية لجملة ميكانيكية، أو التغيير من سرعتها، أو التغيير من شكلها لإدراج مفهوم "الفعل الميكانيكي" لجملة على جملة أخرى. 2/الأفعال المتبادلة بين الجمل الميكانيكية: *تحليل وضعيات للحالات الحركية عن طريق الرسوم التمثيلية للأفعال بين الجمل الميكانيكية *تصنيف الأفعال الميكانيكية إلى تلامسية وبعيدة	حجر معلق بخيط مطاطي. اسفنجة مخطط اجسام متأثرة نابض مرن -كرية، مغناطيس – مسمار حديدي مجفف شعر – مروحة ورقية	01سا
	*يمثل القوة بشعاع (الحامل، الجهة، القيمة)	المقاربة الأولية للقوة كشعاع		1/نمذجة الفعل الميكانيكي بقوة: *التساؤل عن كيفية تمثيل الفعل الميكانيكي الممثل لفعل جملة على أخرى من أجل نمذجته بشعاع ومعرفة خصائصه. 2/شعاع القوة: *وضعية تجريبية يمثل الفعلين المتبادلين بين جسمين. 3/قياس قيمة القوة: *التدرب على استعمال الدينامومتر لقياس قيم قوى في وضعيات مختلفة.	عربة، حبل، جهاز الربيع، نابض مرن	01سا
	*يعرف أن ثقل جملة ميكانيكية هو القوة التي تطبقها الأرض على هذه الجملة. *يمثل الثقل بشعاع يتجه دوما نحو مركز الأرض	القوة	فعل الأرض على جملة ميكانيكية	1/ مفهوم الثقل: *الفعل المتبادل بين كوكب الأرض وجسم بجواره 2/خصائص ثقل الجسم: * الحامل (الشاقول)، الجهة (نحو مركز الأرض) ، قيمة الثقل. 2/قياس الثقل: * قياس قيم أثقال جمل ذات كتل مختلفة	حجر معلق بخيط جهاز الربيع	01سا

01سا	عربة، حبل، طاولة، جهاز الربيع، كتل عيارية، ميزان	1/ تأثير قوة على سرعة الجملة الميكانيكية: *انجاز تجارب تبين تأثير قوة على تزايد أو تناقص سرعة جملة ميكانيكية. 2/ تطابق القوة مع المسار: *دراسة حالات التي تكون فيها القوى متطابقة مع المسار مثل: جر عربة فوق طاولة.	-القوة والحالة الحركية لجملة ميكانيكية	*يفسر عن طريق القوى تغير الحالة الحركية لجملة ميكانيكية بالنسبة لمرجع
01سا	برغين متمائلين، مثانات مطاطية، كرية، انبوب اختبار بلاستيكي او شريط فيديو لسقوط كرية في الماء، ورق كاشط، قالب من الخشب، كاس بلاستيكي جهاز الربيع، طاولة عليها بكرة، رمل جاف	1/ الاحتكاك في مظهره: جر جسم صلب فوق: * سطح أملس * سطح خشن 02/ الاحتكاك المقاوم: *الاحتكاك الناتج عن الهواء او الناتج عن السائل *الاحتكاك بين جسمين صلبين	الاحتكاك	*يميز بين الاحتكاك المقاوم و الاحتكاك المحرك. *يفسر ظاهرة الالتصاق بين الأرض و المتحرك بواسطة الاحتكاك. *يمثل قوى الاحتكاك بشعاع
01سا		3/ الاحتكاك المحرك: *دراسة و تفسير عملية الانطلاق (إقلاع): سيارة، دراجة، المتسابق بالجري على الأقدام		
02سا			وضعية إدماج التعلمات:	
01سا			محطة التقويم المستمر	

مشروع تكنولوجيا: الآلات البسيطة 03 ساعات

الميدان الثاني: الظواهر الكهربائية

كفاءة الميدان	مؤشرات الكفاءة	الوحدات التعليمية	الموارد المستهدفة	تدرج سيرورة الأنشطة التعليمية	السندات المستهدفة	المدة
يوظف مفهوم التيار الكهربائي لتفسير بعض الظواهر الكهربائية في الحياة العملية	*يكشف التطور التاريخي لنموذج الذرة	التكهرب	النموذج المبسط للذرة	استغلال نص علمي يبين تطور النموذج المبسط للذرة يتناول فيه: بنية الذرة: *النواة – الشحنة الموجبة للنواة- *الإلكترونات- الشحنة السالبة للإلكترونات – الشحنة العنصرية: e *التعادل الكهربائي للذرة.	وثيقة – محاكاة – نموذج للذرة	01سا
			الشحنة الكهربائية	1/ مفهوم التكهرب: *مشاهدات تجريبية لظواهر التكهرب. يتم فيها أفعال متبادلة بين الأجسام المشحونة كهربائيا واصطلاح الشحنة الموجبة والسالبة. 2/ طرق التكهرب: *اكتشاف مختلف طرق التكهرب 3/ الأفعال المتبادلة بين شحنتين كهربائيتين: *تجارب تبين الأفعال المتبادلة بين الأجسام المشحونة كهربائيا. تفسير ظاهرة التكهرب:	مسطرة من البلاستيك، قصاصات من الورق، مناديل ورقية، ورق مقوى، ورق الألمنيوم، خطاف من سلك معدني، قصيبات بلاستيكية، حامل - خيوط	01سا
				*حركة الإلكترونات أثناء التكهرب		01سا
	*يميز بين الناقل والعازل	الناقل و العوازل	الناقل و العوازل	النواقل و العوازل الكهربائية: *تجارب تميز بين الناقل والعازل. *استعمال الكاشف الكهربائي للكشف عن العازل و الناقل	قضبان ناقلة و أخرى عازلة – خيوط – حوامل عازلة – قرص ألمنيوم – منديل ورقي – قطعة صوف، كاشف كهربائي	01سا
		التحريض الكهربومغناطيسي		انتاج تيار كهربائي محرض: *تحقيق تجربة لإنتاج التيار الكهربائي المتناوب باستخدام مغناطيس و وشيعة.	وشيعة مسطحة، مقياس غلفاني، قضيب مغناطيسي أسلاك توصيل	01سا
		المنوبة		مبدأ عمل المنوبة *تطبيقات لحركة مغناطيس أمام وشيعة أو العكس لتوليد تيار كهربائي متناوب	دينامو الدراجة – مفك براغي.	01سا

01سا	رسم الاهتزاز المهبطي اسلاك التوصيل عمود كهربائي – منوبة.	التوتر الكهربائي المتناوب: يميز بين التوتر الكهربائي المتناوب و التوتر الكهربائي المستمر عن طريق: *دارة كهربائية بها صمامين ضوئيين * المعاينة باستعمال جهاز رسم الاهتزاز المهبطي.	التوتر الكهربائي المتناوب	التوتر و التيار الكهربائيان المتناوبان	*يميز بين التيار الكهربائي المستمر و المتناوب
01سا		خصائص التوتر الكهربائي المتناوب: *تعيين المقادير المميزة للتوتر المتناوب.			
01سا	مأخذ كهربائي بمربطين و آخر بثلاثة مرابط. مفك البراغي كاشف التيار. الفولتمتر. اسلاك التوصيل	مأخذ التوتر الكهربائي 220 فولط: *استعمال كاشف التيار لمعرفة الطور و الحيادي و الارضي في شبكة التغذية	مأخذ 220		*يعرف الوسائل المستعملة في الأمن الكهربائي.
01سا	عرض مخطط لشبكة كهربائية تحتوي على منصهرات وقاطع آلي واجهزة كهربائية و توصيل الارضي – محاكاة	حماية الدارة الكهربائية والأشخاص: تحقيق تجارب على نموذج مخبري يحاكي تغذية أجهزة كهربائية بالتوتر المتناوب لإبراز دور كل من المنصهرة والقاطع والتوصيل الأرضي في حماية عناصر الدارة الكهربائية	أخطار التيار الكهربائي و الحماية	الأمن الكهربائي	
02سا					وضعية إدماج التعلمات:
01سا					محطة التقويم المستمر

الميدان الثاني: المادة و تحولاتها

المدة	السندات المستهدفة	تدرج سيرورة الأنشطة التعليمية	الموارد المستهدفة	الوحدات التعليمية	مؤشرات الكفاءة	كفاءة الميدان
01سا	نموذج الذرة – ملصقة قارورة ماء معدني	التمييز بين الذرة و الشاردة: باستغلال نموذج الذرة. التمييز بين الشاردة الموجبة و الشاردة السالبة: من قراءة وتحليل ملصقة قارورة ماء معدني يتم التعرف على بعض الشوارد الموجودة فيه.	الشاردة		*يميز بين الذرة و الشاردة	*يوظف مفهومي الشاردة والمحاليل لتفسير التفاعلات الكيميائية للمواد الشاردية.
01سا	مركبات شاردية – مركبات جزيئية – ماء مقطر – عمود كهربائي – أسلاك توصيل – مصباح توهج- مسريين من الفهم.	المحلل الجزيئي والمحلل الشاردي: *وضعية تجريبية تطرح مشكلة النقل الكهربائي لبعض المحاليل المائية والتوصل إلى تبرير هذا النقل الكهربائي بتواجد حاملات الشحنة الكهربائية في المحاليل المائية الناقلة. الاجسام الصلبة الشاردية و الاجسام الصلبة الجزيئية: * اجراء تجارب نبين من خلالها أن الاجسام الصلبة الجزيئية و الاجسام الصلبة الشاردية لا تتقلان التيار الكهربائي.	المحلل الشاردي	الشاردة و المحلول الشاردي	*يكتشف أن الأجسام الصلبة الجزيئية و الأجسام الصلبة الشاردية لا تتقلان التيار الكهربائي * يميز بين المحلول الجزيئي و المحلول الشاردي بواسطة الناقلية الكهربائية	
01سا	وعاء فولط، محلل كلور القصدير او محلل كلور الزنك، مولد كهربائي، مصباح توهج ، كاشف النيلة.	- التحليل الكهربائي البسيط لمحلل مائي شاردي *تحقيق تجربة التحليل الكهربائي البسيط (لمحلل كلور الزنك أو محلل كلور القصدير) و الكشف عن نواتجه.	التحليل الكهربائي البسيط		*يفسر طبيعة التيار الكهربائي في المحلول الشاردي. *يكتب معادلة التفاعل الاجمالي كنموذج للتحول الكيميائي في التحليل الكهربائي.	
01سا	كلور البوتاسيوم، بلورات من كبريتات النحاس الثنائي، فوق منغنيات البوتاسيوم، ورق الترشيح، مولد كهربائي، اسلاك التوصيل، صفيحتين من النحاس، صفيحة زجاجية – ماء مقطر	1/حركة حاملات الشحنة (الشوارد) *تفسير النقل الكهربائي للمحاليل الشاردية 2/ التمييز بين الناقلية في المعادن و في المحاليل الشاردية: *طبيعة التيار الكهربائي في النواقل الكهربائية الصلبة و في المحاليل الشاردية	النموذج المجري للتحليل الكهربائي لمحلل مائي	التحليل الكهربائي البسيط		
		1/المعادلة النصفية عند كل مسرى (المهبط والمصعد).	نمذجة التحولات في التحليل			

01سا		*مبدأ انحفاظ الشحنة – مبدأ انحفاظ الذرات 2/ معادلة التفاعل النمذج للتحليل الكهربائي: حوصلة التفاعل الكيميائي الاجمالي بمعادلة تفاعل	الكهربائي البسيط			يكتب معادلة التفاعل الكيميائي بالصيغ الجزئية و الشاردية.
01سا	حمض كلو الماء، برادة الحديد ،هيدروكسيد الصوديوم، نترات الفضة، انابيب اختبار عود ثقاب.	*مفهوم الفرد و النوع الكيميائي *تفاعل حمض كلور الماء ومعدن الحديد والكشف عن نواتج التفاعل. *حوصلة التفاعل الكيميائي	تفاعل محلول حمضي مع معدن	التفاعلات الكيميائية	*يكشف عن بعض الافراد الكيميائية الجزئية و الشاردية المتداولة.	
01سا	محلول كبريتات النحاس ، مسمار حديد، كأس بيشر، نترات الفضة	*تأثير شاردة النحاس على ذرة الحديد. *حوصلة التفاعل الكيميائي	تفاعل محلول ملحي مع معدن			
01سا	- ملح كربونات الكالسيوم (الرخام، الطباشير) و حمض كلور الماء كأس بيشر – ماء الجير – ورق ميزان.	*تأثير حمض كلور الماء على كربونات الكالسيوم. *حوصلة التفاعل الكيميائي	تفاعل محلول حمضي مع ملح		*يكتب المعادلة الكيميائية بالصيغتين الجزئية و الشاردية	
02سا	وضعية إدماج التعلّيمات:					

المشروع التكنولوجي: مطهرات الماء 04 ساعات

الميدان الرابع: الظواهر الضوئية

المدة	السندات المستهدفة	تدرج سيروية الأنشطة التعليمية	الموارد المستهدفة	الوحدات التعليمية	مؤشرات الكفاءة	كفاءة الميدان
01سا	صور ملتقطة من زوايا مختلفة و من أبعاد مختلفة بالنسبة للعين- جسم – حاجز	1/الرؤية المنظورية: *تغير شكل الجسم بتغير وضعيته بالنسبة للعين 2/الانتشار المستقيم للضوء: *نموذج الشعاع الضوئي لموقع العين *شروط رؤية كاملة أو جزئية لجسم .	اختلاف أبعاد منظر الشيء باختلاف زوايا النظر		*يحدد موقع جسم اعتمادا على أبعاده	يوظف مفهوم الانعكاس في رؤية الاشياء بطريقة غير مباشرة في الحياة العملية
01سا	قرص مضغوط – قطعة نقدية دائرية.	3/زاوية النظر: تحديد زاوية النظر (الوحدات) * تقدير طول قطر القمر بمعرفة بعده عن الأرض	اختلاف أبعاد منظر الشيء باختلاف زوايا النظر			
	أدوات قياس الأطوال - الجسم (مثل شجرة في فيناء المتوسطة)	تقدير أبعاد جسم و تحديد موقعه: *توظيف قواعد المثلثات لتحديد مواضع وأبعاد أجسام بعيدة	تقدير أبعاد جسم و تحديد موقعه			

01سا		بالنسبة لمراقب. * تحقيق تجربة الدبابيس			
01	شمعتين , مرآة مستوية , ولاعة, صفحة زجاجية , كأس به ماء	1/ مفهوم المرآة المستوية: 2/ صورة جسم بواسطة المرآة المستوية: *تحقيق تجارب يتوصل بها الى خصائص صورة جسم معطاة بواسطة مرآة مستوية(مثال:تجربة الشمعتين).	صورة جسم معطاة بمرآة مستوية	الانعكاس	*يحدد موقع الصورة الافتراضية لجسم بالنسبة لمرآة مستوية
01سا	جهاز لدراسة قانون الانعكاس	1/ قانون الانعكاس: *مسير الضوء المسلط على مرآة مستوية. *التحقيق التجريبي لقانوني الانعكاس. 2/ رسم الصورة المعطاة الجسم: وضعيات *تطبيقية يتم فيها رسم صورة نقطة من جسم ثم رسم صورة مجموعة نقاط مميزة منه لرسم صورته المعطاة بمرآة مستوية.	قانون الانعكاس		*يفسر كيف تتشكل الصورة الافتراضية بمرآة مستوية. *يحدد بمخطط موضع الصورة المناظر لموقع الجسم بالنسبة لمرآة مستوية.
01سا	- جهاز لدراسة قانون الانعكاس بمرآة دوارة	قانون الانعكاس على مرآة دوارة: *وضعية تجريبية تتطلب تحديد موضع صورة جسم بالنسبة لمرآة مستوية عندما تدور بزاوية معينة.	المرآة الدوارة		
01سا	مرايا ذات أبعاد و أشكال مختلفة,	مجال المرآة المستوية: *استخدام مرايا مستوية ذات أشكال وأبعاد مختلفة وفي عدة وضعيات للعين للتأكد من إمكانية رؤية جسم، ومنه تحديد مفهوم مجال الرؤية للمرآة بالنسبة لمشاهد.	مجال المرآة المستوية		
02سا	وضعية إدماج التعلّيمات:				
01سا	محطة التقويم المستمر				

المخطط السنوي للتقويم البيداغوجي

السنة الرابعة

2. المخطط السنوي للتقويم البيداغوجي (السنة الرابعة)

معايير التحكم في الكفاءة	الكفاءة الختامية	
تقويم تشخيصي		
• يحدد الأفعال الميكانيكية المؤثرة في الجملة الميكانيكية • يمثل القوة بشعاع (الحامل, الجهة, القيمة) • يمثل الثقل بشعاع يتجه دوما نحو مركز الأرض • يفسر عن طريق القوى تغير الحالة الحركية لجملة ميكانيكية بالنسبة لمرجع • يمثل قوى الاحتكاك بشعاع	وصف الحالة الحركية لجسم بالنسبة لمرجع بتوظيف المقاربة الاولى لمفهوم القوة يوظف مفهوم التيار الكهربائي لتفسير بعض الظواهر الكهربائية في الحياة العملية	الفصل الأول
• يفسر التجاذب و التنافر الكهربائيين بوجود نوعين من الكهرباء. • يميز بين الناقل و العازل • يميز بين التيار الكهربائي المستمر و المتناوب • يعرف الوسائل المستعملة في الأمن الكهربائي.		
• يميز بين الذرة و الشاردة • يميز بين المحلول الجزيئي و المحلول الشاردي بواسطة الناقلية الكهربائية • يفسر طبيعة التيار الكهربائي في المحلول الشاردي. • يكتب معادلة التفاعل الاجمالي كنموذج للتحويل الكيميائي في التحليل الكهربائي. • يكتب المعادلة الكيميائية بالصيغتين الجزيئية و الشاردية	يوظف مفهومي الشاردة و المحاليل لتفسير التفاعلات الكيميائية للمواد الشاردية. ويكتب معادلة التفاعل الكيميائي بالصيغ الجزيئية و الشاردية.	الفصل الثاني
• يحدد موقع جسم اعتمادا على أبعاده • يحدد موقع صورة الجسم بالنسبة لمرآة مستوية • يفسر كيف تتشكل الصورة بمرآة مستوية	يوظف مفهوم الانعكاس في رؤية الأشياء بطريقة غير مباشرة في الحياة العملية	الفصل الثالث

المخطط السنوي للمراقبة المستمرة

السنة الرابعة

3.المخطط السنوي للمراقبة المستمرة(السنة الرابعة)

المستوى	الفصل	الاسبوع	الميدان	التعلمات المستهدفة بالتقويم	ملاحظات
السنة الرابعة	الأول	الأسبوع الثاني من شهر نوفمبر	الظواهر الميكانيكية	تناول وضعيات تقويمية تتعلق بالجمل الميكانيكية وحالتها الحركية بمقاربة أولية لمفهوم القوة .	
	الثاني	الاسبوع الثالث من فيفري	المادة وتحولاتها	تناول وضعيات تقويمية تتعلق بالمحاليل الشاردية ونمذجة التحولات الحاصلة بالتفاعلات الكيميائية ثم التعبير عنها بالرموز وبالمعادلات.	
	الثالث	الأسبوع الثالث من أفريل	الظواهر الضوئية	تناول وضعيات تقويمية تتعلق بتوظيف مفهوم الانعكاس في رؤية الأشياء بطريقة غير مباشرة في الحياة العملية	