

بطاقة تقنية لإجراء التقويم التكويني

1- معايير ومؤشرات التقويم التكويني:

المستوى: أولى متوسط	القسم: 1م
الميدان: الظواهر الكهربائية.	
الكفاءة الختامية: يحل مشكلات تتعلق بتركيب الدارات الكهربائية البسيطة محترما قواعد الأمن الكهربائي.	
مركبات الكفاءة	☞ يعرف كيف تشتغل دارة المصباح الكهربائي شائعة الاستعمال وتشغيل الأجهزة المغذاة بالأعمدة الكهربائية. ☞ يتمكن من تركيب دارة كهربائية حسب المخطط النظامي. ☞ يركب دارة كهربائية ويشغلها مراعي شروط الأمن الكهربائي.
وضعية الانطلاق	← التقويم هنا له وظيفة تشخيصية تنبئية؛ فهو يهدف الى: ☞ تشخيص المكتسبات السابقة الضرورية لخدمة الكفاءة المستهدف من المقطع التعليمي (التحكم في المعارف، الطرق، ... الخ). ☞ الوقوف على التصورات الأولية أو "التمثلات" لدى التلاميذ حول المفاهيم المستهدفة في المقطع التعليمي، والتي قد تقف عائقا لتعلم التلاميذ. ☞ يمكن أن تنجز المهمات الأولى فرديا أو جماعيا. ☞ تكون المعلومات المتحصل عليها أداة لتوجيه عملية التخطيط منذ البداية (قبل الانطلاق).

سير المقطع التعليمي	معايير ومؤشرات التقويم التكويني			
	وجاهة المنتج (1)	التحكم في الموارد المعرفية (2)	توظيف الموارد والكفاءات العرضية (3)	ترسيخ القيم والمواقف (4)
<u>وضعية تعليمية جزئية ①:</u> [الدارة الكهربائية البسيطة؟ "تحقيق دارة محرك"]	- يفهم التعليمية. - يختار العناصر الأساسية لصنع دارة تشغيل المحرك من مصباح الجيب. - يستخدم العناصر المختارة في تركيب ما يمثل دارة كهربائية لتشغيل المحرك. - يشغل دارة تشغيل المحرك - يحل المشكلات المرتبطة بالتماس الكهربائي	- يعرف العناصر الأساسية في دارة كهربائية بسيطة - يتعرف على قطبي المولد (بطارية) - يعرف كيفية تركيب دارة كهربائية بسيطة - يعرف دور المولد	- يشرح شروط تشغيل دارة كهربائية بسيطة - يركب دارة كهربائية لتشغيل عناصر بسيطة عمليا - يحل مشكلات ربط عناصر والتحكم في دارة كهربائية بسيطة - يشغل دارة كهربائية بكيفية صحيحة (دارة المصباح، دارة المحرك) - يمارس الفضول العلمي والفكر النقدي، فيلاحظ ويستكشف ويستدل منطقيا	- تترسخ لديه اللغة الوطنية كلغة للاتصال والتعبير العلمي - يطلع على التراث العالمي ويستفيد منه ويعزز القيم الوطنية والعالمية، ويُقبل على استخدام تكنولوجيات العصر

معايير ومؤشرات التقويم التكويني				سير المقطع التعليمي
ترسيخ القيم والمواقف (4)	توظيف الموارد والكفاءات العرضية (3)	التحكم في الموارد المعرفية (2)	وجاهة المنتج (1)	
- يطلع على التراث العالمي ويستفيد منه ويعزز القيم الوطنية والعالمية، ويُقبل على استخدام تكنولوجيات العصر.	- يستخدم الأجسام الناقلة والعازلة للكهرباء استخداما صحيحا في الدارة. - يجري عمليا اختبار الناقلية الكهربائية. - يمارس الفضول العلمي والفكر النقدي، فيلاحظ ويستكشف ويستدل منطقيا.	- يعرف المواد الناقلة للكهرباء والعازلة لها. - يعطي أمثلة عن أجسام مألوفة ناقلة للكهرباء وأخرى عازلة لها. - يعرف أن مكونات تتضمن أجزاء مسؤولة عن النقل الكهربائي.	- يفهم التعليم. - ينتقي الأجسام الملائمة للاختبار من أدوات الاستعمال البسيط. - يركب دارة كهربائية بسيطة تسمح بإدراج العينة المختارة. - يشغل الدارة لويحكم على خاصية الناقلية. - يستخدم جدول لحوصلة النتائج من الشكل (ينقل / لا ينقل).	<u>جزئية ②:</u> [الناقل والعازل الكهربائي] "اختبار الناقلية الكهربائية"

معايير ومؤشرات التقويم التكويني				سير المقطع التعليمي
ترسيخ القيم والمواقف (4)	توظيف الموارد والكفاءات العرضية (3)	التحكم في الموارد المعرفية (2)	وجاهة المنتج (1)	
- تترسخ لديه اللغة الوطنية كلغة للاتصال والتعبير العلمي. - يطلع على التراث العالمي ويستفيد منه ويعزز القيم الوطنية والعالمية، ويُقبل على استخدام تكنولوجيات العصر.	- يمثل دارة كهربائية باستخدام الرموز النظامية. - يمدج وضعيات للتفسير والتنبؤ وحل مشكلات. - يستعمل أشكال مختلفة للتعبير، منها اللغة العلمية. - يستخدم الترميز العالمي. - ينظم عمله بدقة وإتقان.	- يعرف الرموز النظامية للعناصر الداخلة في تشكيل دارة كهربائية بسيطة. - يتعرف على عنصر كهربائي من خلال رمزه النظامي.	- يفهم التعليم. - إنجاز ما يمثل مخططا لتركيب دارة كهربائية بسيطة. - يطور المخطط باستخدام الرموز النظامية المعطاة.	<u>وضعية تعليمية جزئية ③:</u> [الرموز النظامية] "إنجاز مخطط الدارة الكهربائية"

معايير ومؤشرات التقويم التكويني				سير المقطع التعليمي
---------------------------------	--	--	--	------------------------

ترسيخ القيم والمواقف (4)	توظيف الموارد والكفاءات العرضية (3)	التحكم في الموارد المعرفية (2)	وجاهة المنتج (1)	
- تترسخ لديه اللغة الوطنية كلغة للاتصال والتعبير العلمي. - يطّلع على التراث العالمي ويستفيد منه ويعزز القيم الوطنية والعالمية، ويُقبل على استخدام تكنولوجيات العصر.	- يستخدم النموذج الدوراني في دارة كهربائية. - يمدج وضعيات للتفسير والتنبؤ وحل مشكلات. - يستعمل أشكال مختلفة للتعبير، منها اللغة العلمية باستخدام الترميز العالمي.	- يعرف النموذج الدوراني للتيار الكهربائي. - يعبر عن التيار الكهربائي بحركة "دقائق كهربائية" في الناقل الكهربائي.	- يفهم التعليم. - ينجز مخططا يقدم فيه تصورات حول ما يحدث مجهريا داخل الدارة. - يقيم علاقة بين النموذج الدوراني المعطى وما يحدث في الدارة الكهربائية. - يقدم تفسيراً يستخدم فيه مصطلح "الدقائق الكهربائية".	<u>وضعية تعليمية جزئية ④:</u> [النموذج الدوراني للتيار الكهربائي] "البحث عن تمثيل مجهري للتيار الكهربائي"

معايير ومؤشرات التقويم التكويني				سير المقطع التعليمي
ترسيخ القيم والمواقف (4)	توظيف الموارد والكفاءات العرضية (3)	التحكم في الموارد المعرفية (2)	وجاهة المنتج (1)	
- تترسخ لديه اللغة الوطنية كلغة للاتصال والتعبير العلمي. - يطّلع على التراث العالمي ويستفيد منه ويعزز القيم الوطنية والعالمية، ويُقبل على استخدام تكنولوجيات العصر.	- يركب المولد الملائم للمصباح الملائم ولاشتعاله بصفة عادية. - يوظف الدلالات المكتوبة على المولد والمصابيح لتشغيل مصباح مغذى ببطارية أو القطاع. - يمارس الفضول العلمي والفكر النقدي، فيلاحظ ويستكشف ويستدل منطقيا.	- يعرف الدلالة الصحيحة على كل من المولد والمصباح. - يميز الدلالة التي تعبر عن "التوتر" عن بقية الدلالات الأخرى.	- يفهم التعليم. - يختار المولد (أو المولدات) لاشتعال المصباح الملائم. - يستخدم ويجرب دارة كهربائية لاشتعال المصباح. - يصحح المحاولات الخاطئة ويتوصل الى تركيب دارة اشتعال المصباح.	<u>وضعية تعليمية جزئية ⑤:</u> [اشتعال مصباح "المولد الملائم للمصباح الملائم"]

معايير ومؤشرات التقويم التكويني				سير المقطع التعلمي
ترسيخ القيم والمواقف (4)	توظيف الموارد والكفاءات العرضية (3)	التحكم في الموارد المعرفية (2)	وجاهة المنتج (1)	
- تترسخ لديه اللغة الوطنية كلغة للاتصال والتعبير العلمي. - يطلع على التراث العالمي ويستفيد منه ويعزز القيم الوطنية والعالمية، ويُقبل على استخدام تكنولوجيات العصر.	- يمثل للدائرة الكهربائية على التسلسل والتفرع والمختلط تمثيلاً نظامياً. - يركب الدارة الكهربائية على التسلسل وعلى التفرع والمختلط ويشغلها بصفة ملائمة (حالة المصباح). - يفسر تشغيل الدارة على التفرع عند نزع أو "احتراق" أحد المصابيح. - يمارس الفضول العلمي والفكر النقدي، فيلاحظ ويستكشف ويستدل منطقياً، يستعمل أشكال مختلفة للتعبير، منها اللغة العلمية باستخدام الترميز العالمي والمخططات والبيانات.	- يتعرف على الدارة الكهربائية على التسلسل، على التفرع والمختلط. - يعرف طريقة ربط المصباح في المنشأة المنزلية.	- يفهم التعليم. - يمثل الدارات التي تتضمن مصباحين تمثيلاً نظامياً. - يركب الدارات بشكل صحيح، وباختيار ملائم للأدوات. - يشغل الدارات بشكل صحيح.	<u>وضعية تعليمية جزئية ⑥:</u> [تركيب الدارات الكهربائية] "تركيب دارة مصباحين".

معايير ومؤشرات التقويم التكويني				سير المقطع التعلمي
ترسيخ القيم والمواقف (4)	توظيف الموارد والكفاءات العرضية (3)	التحكم في الموارد المعرفية (2)	وجاهة المنتج (1)	
- تترسخ لديه اللغة الوطنية كلغة للاتصال والتعبير العلمي. - يطلع على التراث العالمي ويستفيد منه ويعزز القيم الوطنية والعالمية، ويُقبل على استخدام تكنولوجيات العصر.	- يعرف كيف يضع القاطعة في الجزء الذي يريد التحكم فيه. - يمثل لدارة كهربائية مع قاطعة (أو عدة قواطع) للتحكم في الأجزاء المختارة. - يتنبأ بكيفية اشتغال عناصر الدارة من خلال مخطط عند غلق أو فتح القاطعة. - يمارس الفضول العلمي والفكر النقدي، فيلاحظ ويستكشف ويستدل منطقياً. - يمدج وضعيات للتفسير والتنبؤ وحل مشكلات.	- يعرف دور القاطعة في التحكم في جزء من دارة كهربائية. - يعرف التمثيل الرمزي للقاطعة المفتوحة والمغلقة.	- يفهم التعليم. - يقترح مخططات تظهر فيها وضع القاطعة التي تتحكم في تشغيل جزء مختار من الدارة. - يركب الدارة وفق المخطط المختار باستخدام العناصر الملائمة المناسبة. - يجرب التحكم في المصباح أو	<u>وضعية تعليمية جزئية ⑦:</u> [تركيب الدارات الكهربائية] "التحكم في جزء من دارة كهربائية".

	المصباح في الدارة.	- يستعمل أشكال مختلفة للتعبير ، منها اللغة العلمية باستخدام الترميز العالمي والمخططات والبيانات.	
--	--------------------	--	--

سير المقطع التعليمي	معايير ومؤشرات التقويم التكويني			
	وجاهة المنتج (1)	التحكم في الموارد المعرفية (2)	توظيف الموارد والكفاءات العرضية (3)	ترسيخ القيم والمواقف (4)
وضعية تعليمية جزئية ⑧: [الدارة ذهاب وإياب] " كيف نتحكم في إضاءة مصباح من مكانين؟"	- يفهم التعليمية. - يعطي مخططا يمثل تصورا لكيفية التحكم في إضاءة مصباح منزلي من مكانين متباعدين. - يطور التمثيل باستخدام الرموز النظامية (تعطى له رمز القاطعة ثلاثية المرباط). - يركب الدارة باستخدام الأدوات الملائمة ويختبر تشغيلها. - يجري التعديلات الضرورية للتشغيل الصحيح.	- يتعرف على رمز القاطعة ثلاثية المرباط ويميزها عن القاطعة البسيطة. - يعرف المخطط النظري والعملي لدارة "ذهاب وإياب". - يعرف مبدأ تشغيل الانارة ذهاب وإياب في المنزل. - يعرف جدول الحقيقة لتشغيل دارة كهربائية للإنارة "ذهاب وإياب".	- يشرح مبدأ عمل الدارة "ذهاب وإياب". - يركب عمليا الدارة "ذهاب وإياب". - ينشئ ويقرأ جدول الحقيقة الخاص بتشغيل دارة بسيطة. - يحل مشكلات مرتبطة بهذا النوع من الانارة (خلا في التشغيل أو الربط). - ينفذ وضعيات للتحليل والتنبؤ وحل مشكلات. - يستعمل أشكال مختلفة للتعبير ، منها اللغة العلمية باستخدام الترميز العالمي والمخططات والبيانات.	- تترسخ لديه اللغة الوطنية كلفة للاتصال والتعبير العلمي. - يطلع على التراث العالمي ويستفيد منه ويعزز القيم الوطنية والعالمية، ويُقبل على استخدام تكنولوجيات العصر.

سير المقطع التعليمي	معايير ومؤشرات التقويم التكويني			
	وجاهة المنتج (1)	التحكم في الموارد المعرفية (2)	توظيف الموارد والكفاءات العرضية (3)	ترسيخ القيم والمواقف (4)
وضعية تعليمية جزئية ⑨: [استقصار الدارة الكهربائية] " تفسير حادث منزلي؟"	- يفهم الوضعية. - يقدم ما يعتبر تفسيرا للحادثة يستخدم فيها ما يفيد أن الدارة مستقصرة. - ينفذ مخطط يساعد على فهم ظاهرة الاستقصار. - يذكر ما يفيد أن نتيجة الاستقصار	- يعرف الدارة المستقصرة. - يعرف تمثيل حالة استقصار في دارة كهربائية بسيطة فيها عناصر كهربائية بمخطط.	- يحدد الجزء (الفرع) المستقصر في الدارة الكهربائية. - يمثل بمخطط حالة استقصار دارة من تركيب حقيقي. - يتنبأ بما يحدث عند استقصار الدارة الكهربائية.	- تترسخ لديه اللغة الوطنية كلفة للاتصال والتعبير العلمي. - يطلع على التراث العالمي ويستفيد منه ويعزز القيم الوطنية والعالمية،

هي سبب الحرارة المنتشرة. - يتأكد تجريبيًا من الوضعين (أ) و(ب) ويعلل انطفاء المصباح في كل حالة.	- يبدي سلوكًا عقلانيًا في تعامله مع الغير ومع بيئته الاجتماعية والطبيعية والتكنولوجية.	ويُقبل على استخدام تكنولوجيات العصر.
---	--	--------------------------------------

معايير ومؤشرات التقويم التكويني				سير المقطع التعليمي
ترسيخ القيم والمواقف (4)	توظيف الموارد والكفاءات العرضية (3)	التحكم في الموارد المعرفية (2)	وجاهة المنتج (1)	
- تترسخ لديه اللغة الوطنية كلغة للاتصال والتعبير العلمي. - يطّلع على التراث العالمي ويستفيد منه ويعزز القيم الوطنية والعالمية، ويُقبل على استخدام تكنولوجيات العصر.	- يصلح خللا ناجما عن استقصار دارة أو جزء منها مثل استبدال المنصهرة. - يحذر من حالة الاستقصار عند تشغيل دارة كهربائية في المخبر أو المنزل. - يندمج وضعيات للتفسير والتنبؤ وحل مشكلات. - ينظم عمله بدقة وإتقان، مستعملا طرق العمل الفعالة في التخطيط وجمع المعلومات وإعداد الاستراتيجيات الملائمة لحل المشكلات العلمية وتسيير المشاريع وتقديم النتائج.	- يعرف دور المنصهرة. - يمثل للمنصهرة برزها النظامي. - يتعرف على المنصهرة في الدارة وعلى الجزء الذي تحميه.	- يفهم التعليم. - يقدم تعليلا يفيد حدوث استقصار للدارة في جزء ما. - يشير إلى الجزء المفتوح من الدارة المستقصرة ومثل ذلك بمخطط. - ينجز مخطط لدارة كهربائية بسيطة تحاكي جزء من المنشأة المنزلية ليبين سبب انقطاع التيار الكهربائي. - يحقق دارة كهربائية يتأكد فيها من دور المنصهرة.	<u>وضعية تعليمية جزئية 10:</u> [استقصار الدارة الكهربائية] " دور المنصهرة؟"

معايير ومؤشرات التقويم التكويني				سير المقطع التعليمي
ترسيخ القيم والمواقف (4)	توظيف الموارد والكفاءات العرضية (3)	التحكم في الموارد المعرفية (2)	وجاهة المنتج (1)	

- يفهم التعليم. - يقدم ما يمثل إجراء وقائيا لحماية الدارة الكهربائية في الاستخدام المنزلي. - يمثل بمخطط لدارة محمية. - يقدم الآثار الناجمة عن التقصير في حماية الدارة الكهربائية على التجهيز وعلى المستخدم.	- يعرف القواعد الأساسية لحماية جزء من دارة. - يعرف دور القاطع. - يعرف كيف تكون حماية المنشأة الكهربائية المنزلية. - يتعرف على حالة القصور في حماية الدارة ويعالجه بكيفية ملائمة.	- يشرح كيفية حماية دارة الكهربائية باستخدام المنصهرة. - يعالج وضعية فيها خلل ناجم عن "احتراق" منصهرة بجهاز كهربائي منزلي، بكيفية صحيحة. - يندمج وضعيات للتفسير والتنبؤ وحل مشكلات. - يبدي سلوكا عقلانيا في تعامله مع الغير ومع بيئته الاجتماعية والطبيعية والتكنولوجية.	- تترسخ لديه اللغة الوطنية كلغة للاتصال والتعبير العلمي. - يطلع على التراث العالمي ويستفيد منه ويعزز القيم الوطنية والعالمية، ويُقبل على استخدام تكنولوجيات العصر.
--	---	--	---

معايير ومؤشرات التقويم التكويني				سير المقطع التعليمي
ترسيخ القيم والمواقف (4)	توظيف الموارد والكفاءات العرضية (3)	التحكم في الموارد المعرفية (2)	وجاهة المنتج (1)	
- ترسيخ اللغة الوطنية كلغة للاتصال والتعبير العلمي. - يطلع على التراث العالمي ويستفيد منه ويعزز القيم الوطنية والعالمية، ويُقبل على استخدام تكنولوجيات العصر.	- ينجز مخططا كهربائيا وفق مواصفات تشغيل معينة. - يشرح تشغيل الدارة (إضاءة المصابيح) من مخطط من إنشائه. - يعالج وضعية خلل ناجم "احتراق" منصهرة بجهاز كهربائي منزلي، بكيفية صحيحة. - يندمج وضعيات للتفسير والتنبؤ وحل مشكلات.	- يعرف الدارة الكهربائية في الربط على التسلسل والتفرع والربط المختلط. - يمثل للدارات السابقة.	- يفهم الوضعية. - يستخدم العناصر المعطاة في الجدول. - يمثل للدارة الكهربائية في الحالات المختلفة بكيفية صحيحة. - يختار الوضعية التي تحقق الشرط المعطى. - يعلل الحادثة (انطفاء المصباح) في الحالة المختارة.	وضعية إدماج التعلّيمات " تحقيق دارات كهربائية وتشغيلها".

معايير ومؤشرات التقويم التكويني				سير المقطع التعليمي
ترسيخ القيم والمواقف (4)	توظيف الموارد والكفاءات العرضية (3)	التحكم في الموارد المعرفية (2)	وجاهة المنتج (1)	
			- أنظر الى تقييم الوضعية الادماجية.	وضعية التقييم المرحلي

