المادة :العلوم الفيزيائية	**الأستـاذة : اباهم ميلودة**	**المؤسسة : ثانوية..... الإعدادية**
محـــور: الــكهرباء	**المستوى:** الأولىإعدادي	**مــدة الانــجـــاز :** ساعـتان

الدرس 13 :

قانون العقد

Loi des nœuds

المحصل القبلي:	✓ **الدارة الكهربائية البسيطة.** ✓ **التركيب على التوازي والتركيب على التوالي.** ✓ **التيار الكهربائي المستمر.**
أهداف التعلـــم:	✓ **معرفة أن شدة التيار تحتفظ بنفس القيمة في جميع نقط دارة على التوالي.** ✓ **تحديد التيار الرئيسي و التيارات المتفرعة لدارة كهربائية.** ✓ **معرفة قانون العقد**
الكفايات النوعية:	**نص المرحلة الثانية من الكفاية المنتظر تقويمها في الفيزياء:** في نهاية الأسدس الثاني من السنة الأولى من التعليم الثانوي الإعدادي ، واعتمادا على أسناد مكتوبة و/ أو مصوّرة، يتمكّن المتعلّم من حلّ وضعيّة-مشكلة دالة ، موظفًا بكيفيّة مدمجة مكتسباته المتعلقة بالدارة الكهربائية البسيطة وأنواع التراكيب وقانوني العقد وإضافيّة التوترات والوقاية من أخطار التيار الكهربائي

الوضعية التمهيدية: لتشغيل الأجهزة الكهربائية المنزلية نستعمل مأخذ التيار الكهربائي ، لكن ربط مجموعة من الأجهزة الكهربائية مع نفس مأخذ التيار قد يسبب في اندلاع حريق .

كيف يمكن تفسير ذلك؟

محاور الدرس		الأهداف الاجرائية	الوضعيات التعليمية التعلمية		الوسائل الديداكتيكية	التقويم
			نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم		
تمهيد		**التذكير بالدرس السابق**	لمعرفة مستوى التلاميذ و مدى تمكنهم من المفاهيم الأساسية المرتبطة بالدرس، يتم التذكير بأهمها.طرح الوضعية التمهيدية	يجيب على الأسئلة يعطي المتعلم فرضيات	**السبورة** أمبير مترات مولد مصابيح قاطع التيار أسلاك موصلة	
1)قياس شدة التيار الكهربائي	1-1 في التركيب على التوالي	**- معرفة أن شدة التيار تحتفظ بنفس القيمة في جميع نقط دارة على التوالي.** **- كيفية استعمال جهاز الأمبيرمتر**	يطرح التساؤل: هل ستكون للتيار الكهربائي نفس الشدة في جميع نقط دارة كهربائية متوالية مركبة من مولد و قاطع تيار و مصباحين أم سنحصل على قيم مختلفة؟ إنجاز تجربة :إنجاز دارة كهربائية مكونة من عمود ومصباحين مركبين على التوالي يوجه المتعلمين إلى قياس شدة التيار في نقط مختلفة من الدارة ✓ يمكن للمدرس أثناء تأطير العمل التجريبي للمستهدفين طرح مجموعة من الأسئلة الملائمة لكل وضعية متل ▪ هل تغيير موضع المصباحين في التركيب سيغير من قيمة شدة التيار الكهربائي؟ ▪ هل حذف أحد المصباحين سيغير من قيمة شدة التيار الكهربائي؟ ✓ يوضع التلاميذ من جديد في وضعية مسألة بطرح السؤالين التاليين: ▪ ماذا سيحدث في حالة إضافة مصباح ثالث ، يركب على التوالي مع مكونات الدارة الكهربائية السابقة ؟ كيف سنتحقق من ذلك تجريبيا؟ تعاد نفس الخطوات السابقة المعتمدة في دراسة الدارة الكهربائية المكونة من مصباحين.	يعطي المتعلم فرضيات ينجز التجربة التي تمكن من التحقق من الفرضيات ثم يقيس شدة التيار الكهربائي في كل جزء من الدارة الكهربائية يقارن قيم شدة التيار محاولة إعطاء الاستنتاج :أن شدة التيار تحتفظ بنفس القيمة في جميع نقط دارة على التوالي, **الإجابة على الاسئلة**		**تمرين صفحة**
	2-1في التركيب على التوازي	**-تحديد التيار الرئيسي و التيارات المتفرعة لدارة كهربائية.** **- كيفية استعمال جهاز الفولطمتر**	**يطرح السؤال: هل ستكون للتيار الكهربائي نفس الشدة في جميع نقط دارة كهربائية متوازية مركبة من مولد و قاطع تيار و مصباحين أم سنحصل على قيم مختلفة؟** **تعاد نفس المنهجية المعتمدة في النشاط الأول باعتماد التركيب على التوازي و يوجه التلاميذ لاستعمال مفهومي التيار الرئيسي و التيار المتفرع، و اكتشاف قانون العقد.** **إنجاز تجربة :إنجاز دارة كهربائية مكونة من عمود ومصباحين مركبين على التوازي** **يوجه المتعلمين إلى قياس شدة التيار في نقط مختلفة من الدارة**	يعطي المتعلم فرضيات. **ينجز التجربة ثم يقيس شدة التيار الكهربائي الرئيسي و شدات التيارات المتفرعة في الدارة الكهربائية** **يقارن النتائج المحصل عليها** **يستنتج أن شدة التيار الرئيسي تساوي مجموع شدات التيارات المتفرعة.**		**تمرين 4 صفحة** 103

2) قانون العقد	**معرفة قانون العقد**	**يطرح السؤال: انطلاقا مما سبق كيف ستكون شدة التيار الكهربائي لدارة تحتوي على مجموعة من الموصلات الكهربائية؟** **شرح قانون العقد والعقدة**	**يجيب على شكل فرضيات** **كتابة نص القانون** **يجيب على الوضعية التمهيدية**		**تمرين 5 صفحة** 101 (العلوم الفيزيائية)