المادة :العلوم الفيزيائية	**الأستـاذة : اباهم ميلودة**	**المؤسسة : ثانوية النجاح الإعدادية**
محـــور: الــكهرباء	**المستوى:** الأولىإعدادي	**مــدة الانــجـــاز :** ساعـتان
الدرس 18 :	**إضافية التوترات**	

المحصل القبلي:	✔ **الدارة الكهربائية البسيطة.** ✔ **التركيب على التوازي والتركيب على التوالي.** ✔ **التيار الكهربائي المستمر.**
أهداف التعلـــم:	✔ **مقارنة التوترات بين قطبي تنائي قطب.** ✔ **معرفة تطبيق إضافية التوترات.** ✔ **معرفة اهمية التركيب على التوالي.**
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: لتغذية جهاز كهربائي نستعمل مجموعة من الاعمدة. كيف يمكن تركيب هذه الاعمدة , و ما الغاية من اختيار هذا التركيب؟

محاور الدرس	الأهداف	الوضعيـــات التعليميـــــة التعلميـــــة	الوسائل الديداكتيكية	التقويم

	الاجرائية	نـــــشـــــاط الأستاذ	نشـــاط المتعـلـــم		
مهيد	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**	
قياس التوتر هربائي في ركيب على والي	✔ **مقارنة التوترات بين مربطي ثنائيات قطب.**	**يطرح السؤال: هل للتوتر الكهربائي نفس القيمة بين مربطي المصابيح في التركيب على التوالي؟** **إنجاز تجربة :إنجاز دارة كهربائية مكونة من عمود ومصباحين مركبين على التوالي** يوجه المتعلمين إلى قياس التوتر الكهربائي بين مربطي كل مصباح في الدارة ثم قياس التوتر بين مربطي المصباحين معا ثم يسأل: ماهي العلاقة بين التوترات الثلاث؟	**يعطي المتعلم فرضيات** ينجز التجربة ثم يقيس التوتر الكهربائي بين مربطي كل مصباح في الدارة الكهربائية والتوتر بين المصباحين معا ثم يقارن يستنتج أن التوتر بين مربطي المصباحين، المركبين على التوالي هو مجموع التوتر بين مربطي كل مصباح.	مولد مصابيح قاطع التيار	**تمرين 2و 3 صفحة** 106
قياس التوتر هربائي في ركيب على وازي	✔ **معرفة وتطبيق إضافية التوترات**	**يطرح السؤال: هل للتوتر الكهربائي نفس القيمة في التركيب على التوازي؟** **إنجاز تجربة :إنجاز دارة كهربائية مكونة من عمود ومصباحين مركبين على التوازي** يوجه المتعلمين إلى قياس التوتر الكهربائي بين مربطي كل مصباح في الدارة ثم قياس التوتر بين المصباحين معا ثم يسأل: ماهي العلاقة بين التوترات الثلاث؟	**يعطي المتعلم فرضيات.** ينجز التجربة ثم يقيس التوتر الكهربائي بين مربطي كل مصباح في الدارة الكهربائية والتوتر بين مربطي العمود يقارن النتائج المحصل عليها يستنتج أن التوتر بين مربطي المصباحين مركبين على التوازي في دارة كهربائية متساويا و مساويا للتوتر بين قطبي العمود.	أسلاك موصلة **فولطمترا ت** **أعمدة**	**تمرين 6 صفحة** 106 تطبيق بينما انطلقت مقابلة المنتخب الوطني لكرة القدم، انقطع التيار الكهربائي فجأة مما حرمك و أصدقاءك من متعة المشاهدة. علما أن التلفاز المستعمل يحتاج لاشتغاله توترا كهربائيا قدره 12 V و أن والدك يتوفر على علبة من أعمدة من فئة 1,5 V و يتوفر صديق لك على علبة أخرى بها أعمدة من فئة 4,5 V ؛ 1) اقترح طريقة لتشغيل التلفاز باستعمال الأعمدة من فئة 1,5 V فقط. علل جوابك. بعد مدة من اشتغال هذه الأعمدة تم استهلاكها فانطفأ التلفاز مجددا. 2) اقترح طريقة أخرى لتشغيل التلفاز، و هذه المرة باستعمال الأعمدة من فئة 1,5 V و ما تبقى من الأعمدة من فئة 4,5 V. علل جوابك.
) تركيب عمدة على والي	✔ **معرفة اهمية التركيب على التوالي**	يطرح السؤال: كيف تركب الأعمدة المسطحة في الأجهزة الكهربائية ؟ (ما هو التركيب المناسب) إنجاز دارتين: نركب على التوالي العناصر التالية: ثلاثة أعمدة توتر كل واحد منها1,5V ومصباح توتر اشتغاله العادي 3,8Vوقاطع التيار و **فولطمتر** ,الدارة 1 تركيب القطب الموجب لكل عمود مع القطب السالب للعمود	**يعطي المتعلم فرضيات.** يشارك في التجربة و يقيس التوتر بين مربطي الأعمدة المركبة على التوالي في الدارتين يلاحظ و يستنتج أن التوتر بين مربطي الأعمدة الثلاثة المركبة على التوالي يساوي مجموع توتر كل عمود. يجيب على الوضعية أعلاه		

		الموالي. الدارة 2 تركيب القطب الموجب لأحد الأعمدة مع القطب الموجب للعمود الموالي			3) أعط نص القانون الذي اعتمدت عليه