

كيف تذاكر الفيزياء للف الثالث الثانوي العام؟

عزيزي طالب الصف الثالث الثانوي من المهم أن تتعلم كيف تستفيد من بنك المعرفة المصري (Egyptian Knowledge

Bank) بداية من تعرف مخرجات التعلم التي تسعى إلى تحقيقها، واختيار مصادر التعلم المتاحة، وكيفية التعامل معها، وانتهاءً بمرحلة تقييم نفسك، والسطور التالية تساعدك في هذا المجال.

✳ أدخل من خلال حسابك الشخصي على بنك المعرفة المصري على الرابط التالي www.ekb.eg مستخدمًا بياناتك الشخصية (اسم المستخدم وكلمة السر) وهو ماسبق لك الحصول عليه من مدرستك أو من خلال تسجيل حسابك الشخصي بالموقع.

✳ من خلال الدليل الدراسي بالموقع على الرابط التالي:

<https://sandboxlms.ekb.eg/courses/mine>

✳ تخير المرحلة ثم الصف ثم (الفيزياء للصف الثالث الثانوي) ثم المتابعة على الرابط التالي :

<https://sandboxlms.ekb.eg/courses/99bed2b2-44f4-4210-94d7-12926ce0aefc>

✳ حدد الوحدة التي تريد تعلمها من المقرر الفيزياء للصف الثالث الثانوي ولتكن (الوحدة الأولى : الكهربية التيارية والكهرومغناطيسية).

✳ حدد الموضوع الرئيس الذي تستهدف تعلمه وليكن (التيار الكهربي وقانون أوم وقانون كيرتشف).

✳ اطلع على نواتج التعلم المرتبطة بالموضوع الرئيس الذي تخيرته (علمًا بأنه تم وضع نواتج التعلم لكل موضوعات المقرر لهذا العام في جدول خاص مرفق) وسوف تجد أن نواتج التعلم المرتبطة بموضوع (التيار الكهربي وقانون أوم وقانون كيرتشف) هي أن تكون قادرًا على أن :

- تستنتج مفهوم كل من شدة التيار الكهربي، فرق الجهد الكهربي، المقاومة الكهربية.
- تكتشف العوامل التي تتوقف عليها المقاومة الكهربية لموصل.
- تستنتج المقاومة النوعية لمادة الموصل والتوصيلية الكهربية .
- توضح بالرسم طريقة توصيل المقاومات على التوالي وعلى التوازي.
- تحسب المقاومة المكافئة لمجموعة مقاومات موصلة على التوالي والتوازي.
- تطبق قانون أوم للدائرة المغلقة.
- تستنتج العلاقة بين القوة الدافعة الكهربية لعمود وفرق الجهد بين قطبيه.

✳ تخير الموضوع الفرعي الذي تريد تعلمه في هذه الجلسة من خلال الإطلاع على المفاهيم المرتبطة وهي على النحو التالي : قانون أوم، شدة التيار الكهربي، فرق الجهد الكهربي، المقاومة الكهربية، توصيل المقاومات، المقاومة النوعية لمادة الموصل، قانون كيرتشف، الدوائر الكهربية الموصلة على التوالي، الدوائر الكهربية الموصلة على التوازي، قانون أمبير، توصيل المقاومات،، وليكن قد وقع اختيارك على موضوع (المقاومة الكهربية وتوصيل المقاومات).

✳ اسأل نفسك : ما الذي أتوقع تعلمه عن (المقاومة الكهربية وتوصيل المقاومات)؟ ماذا أعرف عن مفهوم المقاومة الكهربية؟ ما المقاومة المكافئة لمجموعة مقاومات موصلة على التوالي؟ ما المقاومة المكافئة لمجموعة مقاومات موصلة على التوازي؟

✳ حدد مخرجات التعلم المرتبطة بالموضوع الفرعي (المقاومة الكهربية وتوصيل المقاومات) ستجد أن مخرجات التعلم هي:

- تستنتج مفهوم المقاومة الكهربية.
- توضح طريقة توصيل المقاومات على التوالي.
- توضح طريقة توصيل المقاومات على التوازي.
- تحسب المقاومة المكافئة لمجموعة مقاومات موصلة على التوالي
- تحسب المقاومة المكافئة لمجموعة مقاومات موصلة على التوازي.

• تطبق قانون أوم للدائرة المغلقة.

✳ تذكر بعض المعلومات التي سبق لك دراستها وذات علاقة بالموضوع ومن هذه المعلومات :

- التيار الكهربائي هو فيض من الشحنات الكهربائية خلال موصل.
- شدة التيار الكهربائي هي كمية الكهرباء مقاسة بالكولوم والتي تمر عبر قطع السلك خلال وحدة الزمن وهي الثانية وتقاس بالأمبير.
- القوة الدافعة الكهربائية لمصدر هي الشغل الكلي اللازم لنقل وحدة الشحنات (الكولوم) خلال الدائرة ولها نفس وحدة فرق الجهد (الفولت)
- المقاومة هي ممانعة الموصل لمرور التيار الكهربائي مقاسة بالأوم.
- تعتمد المقاومة عند ثبوت درجة الحرارة على كل من طول الموصل ومساحة مقطعه ونوع مادته
- تتناسب شدة التيار المار في موصل تناسباً طردياً مع فرق الجهد بين طرفيه عند ثبوت درجة الحرارة وهو ما يعرف بإسم قانون أوم.

✳ لتحقيق نتائج التعلم تلك اقرأ الجزء المرتبط بالموضوع من الكتاب المدرسي الموجود في صورة ملف PDF قراءة سريعة على الرابط التالي :

<https://sandboxlms.ekb.eg/courses/99bed2b2-44f4-4210-94d7-12926ce0aefc/units/9bc579dd-dbc2-464f-887d-a312b20b24a6/lessons/ce707c7c-0c87-48e2-a545-c2e50bf118e5/contents/0>

✳ بعد الانتهاء ن قراءة الصفحات المرتبطة بالموضوع دون الأفكار الرئيسة وقد تكون على الشكل التالي :

- المقاومة هي ممانعة الموصل لمرور التيار الكهربائي مقاسة بالأوم، وتعتمد على كل من طول الموصل ومساحة مقطعه ونوع مادته عند ثبوت درجة الحرارة
- ينص قانون أوم على أنه «تتناسب شدة التيار المار في موصل تناسباً طردياً مع فرق الجهد بين طرفيه عند ثبوت درجة الحرارة».
- يمكن توصيل مجموعة من المقاومات على التوالي في الدائرة الكهربائية وتكون المقاومة المكافئة لها تساوي مجموع هذه المقاومات.
- إذا أردنا الحصول على مقاومة كبيرة من مجموعة من المقاومات الصغيرة توصل هذه المجموعة على التوالي.
- يمكن توصيل مجموعة من المقاومات على التوازي في الدائرة الكهربائية بغرض الحصول على مقاومة صغيرة من مجموعة من المقاومات الكبيرة ويكون مقلوب المقاومة المكافئة لمجموعة من المقاومات متصلة على التوازي يساوي مجموع مقلوب هذه المقاومات.

✳ لمزيد من المعرفة ولتحقيق متعة التعلم توجه إلى (المحتوى الإضافي) على الرابط التالي :

<https://sandboxlms.ekb.eg/courses/99bed2b2-44f4-4210-94d7-12926ce0aefc/units/9bc579dd-dbc2-464f-887d-a312b20b24a6/lessons/ce707c7c-0c87-48e2-a545-c2e50bf118e5/additional>

✳ لمزيد من المعرفة ولتحقيق متعة التعلم توجه إلى (المحتوى الإضافي) على الرابط التالي :

<https://sandboxlms.ekb.eg/courses/99bed2b2-44f4-4210-94d7-12926ce0aefc/units/9bc579dd-dbc2-464f-887d-a312b20b24a6/lessons/ce707c7c-0c87-48e2-a545-c2e50bf118e5/additional>

حيث تجد مساهمات عدد من الشركات ووفقاً لفلسفة بنك المعرفة المصري في التنوع والثناء قم بزيارة هذه المساهمات وتختر ما يناسب طريقة تعلمك وعلى سبيل المثال سوف نتناول مفهوم (المقاومة الكهربائية وتوصيل المقاومات) التي نوضح روابطها في الجدول التالي :

أهم المصادر على بنك المعرفة المصري			مخرجات التعلم
Discovery	Britannica	Britannica	
https://lms.ekb.eg/repository/resource/4924ad4b-7d96-444a-92c2-6ab379e799b2/ar	https://lms.ekb.eg/playlists/view/86b4ff3e-ccb5-4235-b655-43a2a2005c67/ar/1	https://lms.ekb.eg/playlists/view/eff49ee7-8f6e-4171-a3b9-0db78eae402e/ar/1	<ul style="list-style-type: none"> • يستنتج مفهوم كل من شدة التيار الكهربائي، فرق الجهد الكهربائي، المقاومة الكهربائية. • يكتشف العوامل التي تتوقف عليها المقاومة الكهربائية لموصل. • يوضح بالرسم طريقة توصيل المقاومات على التوالي وعلى التوازي. • يحسب المقاومة المكافئة لمجموعة مقاومات موصلة على التوالي، والتوازي. • يطبق قانون أوم للدائرة المغلقة.
المقاومة	تيار كهربائي حصة مدرسية	قانون أوم الحصة المدرسية	
https://lms.ekb.eg/repository/resource/9d025f38-81c0-44ff-a91c-a449342cb78e/ar	https://lms.ekb.eg/playlists/view/0d1333fa-6c4a-4f02-97f1-7752d2e98459/ar/1	https://lms.ekb.eg/playlists/view/69dfc7d4-abe2-4182-9117-b5fbb3153924/ar/1	
الدوائر الموصلة على التوالي	أمثلة محلولة على المقاومات أنشطة الواجب المنزلي	قانون أوم أنشطة الواجب المنزلي	
https://lms.ekb.eg/repository/resource/9a1b46cf-640d-4bc2-b0bf-56b3d811f269/ar	https://lms.ekb.eg/playlists/view/0346d07e-8197-4c34-bf96-a94bb66611e1/ar/1	https://lms.ekb.eg/playlists/view/2520d248-524a-48e2-9df9-1d729fd57cb0/ar/1	
الدوائر الكهربائية الموصلة على التوالي	أمثلة محلولة على المقاومات الحصة المدرسية	مهام عملية: قانون أوم أنشطة الواجب المنزلي	

✳ بعد أن اطلعت على الكتاب المدرسي والمحتوى الإضافي دون ماتعلمته عن هذا الموضوع وقد تكون تلك المعلومات كما يلي :

- المقاومة هي ممانعة الموصل لمرور التيار الكهربائي مقاسة بالأوم، وتعتمد على كل من طول الموصل ومساحة مقطعه ونوع مادته عند ثبوت درجة الحرارة
- ينص قانون أوم على أنه "تناسب شدة التيار المار في موصل تناسباً طردياً مع فرق الجهد بين طرفيه عند ثبوت درجة الحرارة".
- يمكن توصيل مجموعة من المقاومات على التوالي في الدائرة الكهربائية وتكون المقاومة المكافئة لها تساوي مجموع هذه المقاومات.
- المقاومة الكبيرة هي التي تحدد المقاومة الكلية في حالة التوصيل على التوالي.
- إذا أردنا الحصول على مقاومة كبيرة من مجموعة من المقاومات الصغيرة توصل هذه المجموعة على التوالي.
- يمكن توصيل مجموعة من المقاومات على التوازي في الدائرة الكهربائية بغرض الحصول على مقاومة صغيرة من مجموعة من المقاومات الكبيرة ويكون مقلوب المقاومة المكافئة لمجموعة من المقاومات متصلة على التوازي يساوي مجموع مقلوب هذه المقاومات.
- لتقييم تعلمك في هذا الموضوع ادخل على أي من موضوعات شركة برتانيكا على سبيل المثال وسوف تجد مجموعة اختبارات ضمن كل موضوع وعلى سبيل المثال تجد على الرابط التالي :

<https://sandboxlms.ekb.eg/playlists/view/fd8c4938-ffb1-4c80-a4ba-2f237b599553/ar/9>

✳ اختبار حول المقاومة الكهربائية وتوصيل المقاومات اضبط (ابدأ) أجب عن الأسئلة الثلاث وسوف يصلك الرد بالاجابة الصحيحة في كل حالة وبهذا يمكنك تقييم تعلمك في هذا الموضوع، ثم استكمل التقييم بالذهاب للرابط التالي:

<https://sandboxlms.ekb.eg/playlists/view/fd8c4938-ffb1-4c80-a4ba-2f237b599553/ar/13>

✳ وهو عبارة عن اختبار حول المقاومة الكهربائية وتوصيل المقاومات وبهذا يمكنك تقييم تعلمك في هذا الموضوع

✳ انتقل لموضوعات أخرى في المقرر ؛ حتى تنتهي من دراسة المقرر كاملاً.

✳ دون ملاحظتك عن مدي تعلمك في ضوء نواتج التعلم المحددة سلفاً.