تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

مذكرات الأوائل

الملف مذكرة الأوائل الوحدة السابعة الكهرباء الساكنة منهاج جديد
موقع المناهج ⇦ ملفات الكويت التعليمية ⇦ الصف السادس ⇦ علوم ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف السادس			
روابط مواد الصف السادس على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف السادس والمادة علوم في الفصل الثاني	
1	بنك أسئلة
2	دليل المعلم
3	دليل المعلم
4	كتاب الطالب 6
5	أوراق عمل المحور والخلايا والتعضي وأهمية الخلايا

جميع المواد
الأوائل
جميع الصفوف
(مذكرة الفصل الكاملة)
الفصل الدراسي الثاني
امتحانات محلولة
يلزم لها الامتحان
الأوائل
تلخيص المنسجم
بنك أسئلة محلول
التوصيل :(55647601)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

TikTok Telegram WhatsApp

الأوائل (مذكرة الفصل الكاملة)

شرح وحلّ وتلخيص- بنوك أسئلة - نماذج امتحانات

(الصف السادس) - (المنهج الكامل - (علوم)

الفصل الدراسي الثاني : 2025-2026

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

جميع المراحل

جميع المواد

55647601

(اختر ما يناسب دراستك)

• أنواع مذكرات الأوائل التعليمية

- مذكرة (الفصل الكاملة): شرح وتلخيص -حلّ الكتاب – بنوك وتدريبات – امتحانات
- مذكرة (ليلة الامتحان): تلخيص المنهج- بنوك – امتحانات
- مذكرة (موجز الأوائل): تلخيص المنهج بـ (20) ورقه فقط – امتحانات
- مذكرة (المنهج الكامل): تلخيص منهج الفصلين (الأول والثاني) معا – امتحانات
- مذكرة (نماذج الامتحانات): امتحانات الحلّ بعدها

الأوائل ... لا تحاتي
55647601

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الأوائل – (مذكرة الفصل الكاملة)

تلخيص الوحدة السابعة : (المادة والطاقة - العلوم الفيزيائية)

الفصل الأول: الكهرباء الساكنة

علوم – 6 – ف 2 - 2025-2026

الدرس الأول: الكهرباء الساكنة

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

س-ماالمقصود بالكهرباء الساكنة ؟

ج- هي تراكم للشحنات الكهربائية الموجبة أو السالبة على سطح المواد بسبب الاحتكاك.(الدلك) تظل هذه الشحنات ثابتة ("ساكنة") على السطح أي لا تسري كما يحدث في التيار الكهربائي. حتى يتم تفريغها فجأة عند ملامسة جسم آخر موصل

س: ما الظواهر التي تدل على حدوث الكهرباء الساكنة؟

1- يتعرّض بعض الأشخاص للسعة كهربائية خفيفة عند لمس مقبض باب
2- بعد المشي على سجادة أو مصافحة شخص آخر في يوم بارد وجاف
3- عند خلع الملابس الصوفية وسماع صوت فرقعة خفيفة
وهذا ما يشبه الشرارة الكهربائية التي تنتج عند حدوث البرق في السماء

س: ما سبب حدوث هذه الظواهر؟

ج: كل هذه الظواهر تنتج عن انتقال الشحنات الكهربائية بين الأجسام.

س: ماذا يحدث نتيجة عملية الدلك؟

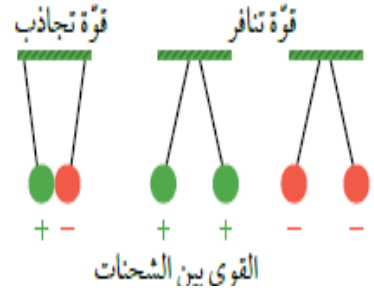
ج: نتيجة عملية الدلك، تتراكم الشحنات الكهربائية على سطح الجسم، حيث تبقى هذه الشحنات في مكانها فترة قصيرة ولا تنتقل مباشرة.

س: ماذا يحدث عند دلك جسمين معاً؟

ج: عند دلك جسمين معًا تنتقل بعض الشحنات من جسم إلى آخر، فيصبح أحدهما مشحونًا بشحنة موجبة والآخر بشحنة سالبة.

س: كيف تتفاعل الشحنات المتشابهة والمختلفة؟

ج: تخضع الشحنات الكهربائية التي تكونت على الأسطح لقانون القوة الكهربائية
1- تتنافر الشحنات المتشابهة مع بعضها إذا كانت من النوع نفسه
2- تتجاذب مع بعضها إذا كانت الشحنات الكهربائية من نوعين مختلفين



س: اذكر أمثلة من الحياة اليومية تفسرها قوى الشحنات؟

1- التصاق الورق بالمشط بعد دلكه بالشعر الجاف
2- الشعور بلسعة خفيفة عند لمس مقبض الباب بعد المشي على سجادة
3- انجذاب قصاصات الورق الملونة بعد دلك قطعة بقطعة قماش

طرق شحن الأجسام

س: متى يكون الجسم متعادلا كهربائيا؟

ج: تكون الأجسام متعادلة كهربائيًا عندما تتساوي عدد الشحنات الموجبة مع عدد الشحنات السالبة.

س: متى يصبح الجسم مشحونا؟

ج: تصبح الأجسام مشحونة إذا اكتسبت شحنات كهربائية سالبة أو فقدتها.

س: كيف تشحن الأجسام الرديئة التوصيل؟

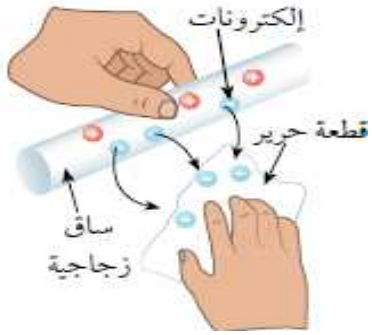
ج: الأجسام الرديئة التوصيل للكهرباء مثل الزجاج والبلاستيك والصوف والفراء والحرير تُشحن بطريقة **الدلك**، حيث تبقى الشحنات الكهربائية على سطحها ولا تنتقل.

س: كيف تشحن الأجسام الموصلة المعزولة؟

ج: الأجسام الموصلة المعزولة تُشحن عادة بطريقتي **اللمس والحث**، بحيث تنتقل الشحنات الكهربائية خلالها بسهولة .

أولاً: الشحن بالدلك

س: ما المقصود بالشحن بالدلك؟



ج: يحدث عند دلك مادتين عازلتين، فالإلكترونات من سطح إحدى المادتين تنتقل إلى سطح المادة الأخرى، وهذا ما يسمى بالشحن بطريقة الدلك.

س: ماذا يحدث عند دلك الساق الزجاجية بالحرير؟

1- يفقد الزجاج بعض الإلكترونات فيصبح مشحونًا بشحنة موجبة (+)
2- يكتسب الحرير هذه الإلكترونات فيصبح مشحونًا بشحنة سالبة (-)

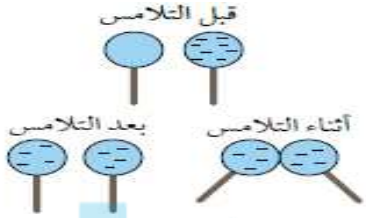
س: ماذا يحدث عند دلك ساق الإيبونيت بالفرو أو الصوف؟

1- يكسب الإيبونيت بعض الإلكترونات فيصبح مشحونًا بشحنة سالبة (-)
2-يفقد الفرو هذه الإلكترونات فيصبح مشحونًا بشحنة موجبة (+)

ثانياً: الشحن باللمس

س: متى يحدث الشحن باللمس؟

ج: يحدث الشحن باللمس عندما يلمس جسم مشحون جسمًا آخر غير مشحون (متعادل الشحنة).



س: ماذا يحدث عند لمس جسم موصل؟

ج: تتحرك الشحنات الكهربائية بسهولة داخل الجسم فتنتشر في كامل الجسم بسبب حرية حركة الإلكترونات داخله

س: ماذا يحدث إذا كان الجسم مادة عازلة؟

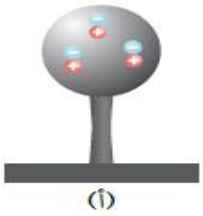
ج: فإن الشحنة لا تتحرك في المنطقة التي حدث فيها التلامس ولا تنتشر في باقي أجزاء الجسم.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

ثالثا: الشحن بالتأثير (الحث)

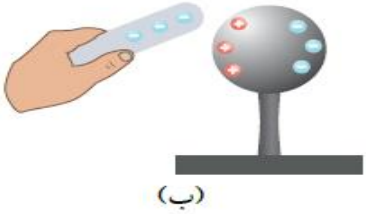
س: ما المقصود بالشحن بالتأثير؟

ج: أحد طرق شحن الأجسام من دون لمسها مباشرة، ويحدث ذلك عند تقريب جسم مشحون كهربائيًا من جسم آخر غير مشحون، فتتحرك الشحنات داخله.



س: ماذا يحدث إذا كان الجسم المشحون موجبا؟

ج: يحدث تجمع الشحنات المخالفة لشحنة الجسم المشحون قرب الجسم المشحون، وتبتعد الشحنات المماثلة لشحنة الجسم المشحون عنه،
وبهذا يصبح للجسم طرف موجب وطرف سالب نتيجة التأثير الكهربائي فقط،
وعند توصيل الموصل إلى الأرض تبقى شحنة موجبة



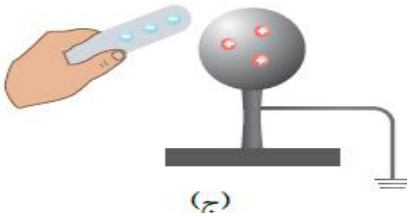
س: ما الظواهر الطبيعية التي تفسرها هذه الطريقة؟

ج: البرق والصاعقة التي تحدث نتيجة تراكم الشحنات الكهربائية في السحب وحدوث تفريغ كهربائي مفاجئ بينها أو بينها وبين الأرض.

الكشاف الكهربائي

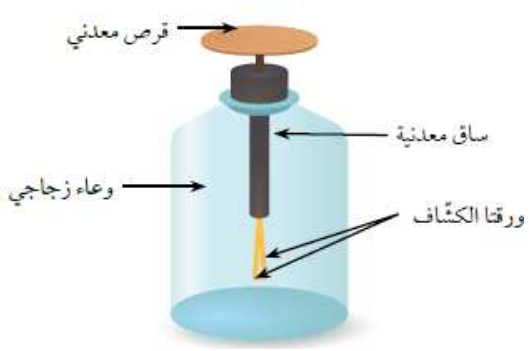
س: ما وظيفة الكشاف الكهربائي؟

ج: جهاز يُستخدم للكشف عن وجود شحنات كهربائية وتحديد نوعها.



س: مم يتكون الكشاف الكهربائي؟

ج: يتكون من قرص معدني وساق معدنية تنتهي بورقتين رقيقتين من الألومنيوم داخل وعاء زجاجي يحميهما



س: ماذا يحدث عند ملامسة جسم مشحون للقرص المعدني؟

ج: تنتقل الشحنات إلى الورقتين، فتُصبحان مشحونتين بالنوع نفسه من الشحنة مما يؤدي إلى تنافرهما بسبب قوى التنافر بين الشحنات المتشابهة، وتزداد الزاوية بين الورقتين كلما زادت كمية الشحنة

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

وجه المقارنة	الكهرباء الساكنة	التيار الكهربائي
حركة الشحنات	تبقى الشحنات على سطح الأجسام ولا تسري	تسري الشحنات الكهربائية

وجه المقارنة	الشحنات المتشابهة	الشحنات المختلفة
نوع القوة بينهما	تتنافر	تتجاذب

وجه المقارنة	الجسم المتعادل	الجسم المشحون
حالة الشحنات	تساوي عدد الشحنات الموجبة مع عدد الشحنات السالبة	اكتسب شحنات كهربائية سالبة أو فقدها

وجه المقارنة	الأجسام العازلة	الأجسام الموصلة
انتقال الشحنات	تبقى الشحنات على سطحها ولا تنتقل	تنتقل الشحنات الكهربائية خلالها بسهولة

وجه المقارنة	الشحن بالدلك	الشحن باللمس	الشحن بالتأثير
كيفية حدوث الشحن	انتقال الإلكترونات عند دلك مادتين عازلتين	انتقال الشحنات عند تلامس جسم مشحون مع جسم غير مشحون	شحن جسم دون لمسه مباشرة نتيجة تقريب جسم مشحون منه

وجه المقارنة	الجسم الموصل	الجسم العازل
انتشار الشحنة	تنتشر في كامل الجسم بسبب حرية حركة الإلكترونات داخله	لا تتحرك في المنطقة التي حدث فيها التلامس ولا تنتشر في باقي أجزاء الجسم

حلّ اتحقق مما تعلمت (هام و حفظ)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في الدائرة المجاورة لها:

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

1- عندما يلامس جسم مشحون جسماً آخر متعادل الشحنة:

لا يحدث شيء.

✓تتوزع الشحنات بين الجسمين.

تنتقل جميع الشحنات إلى الجسم المتعادل فورًا.

يصبح الجسم المتعادل مشحونًا بشحنة مساوية.

2- دلكت أمل بالونا بقطعة من الصوف، ثم قربت البالون من قصاصات الورق، فلاحظت انجذاب قصاصات الورق إلى البالون. ما سبب ذلك؟

تولد حرارة تجعل الورق يلتصق بالبالون.

يقل وزن القصاصات عند تقريب البالون.

✓يصبح البالون مشحونًا بشحنات سالبة فتنجذب الشحنات الموجبة في الورق.

يصبح البالون مشحونًا بشحنات موجبة فتنجذب الشحنات الموجبة في الورق.

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة، وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة لكل من العبارات التالية، مع تصحيح الخطأ إن وجد:

1- عند تقريب الأجسام المشحونة بشحنتين متشابهتين تنشأ بينهما قوة تجاذب. (**خطأ**)

تصحيح الخطأ: تنشأ بينهما قوة تنافر.

2- البالون المشحون يمكنه جذب قصاصات الورق حتى لو لم يلمسها. (**صحيحة**)

3- الشحنات الكهربائية تتجمع على أسطح المواد العازلة عند دلكها. (**صحيحة**)

السؤال الثالث: في الجدول التالي، اختر العبارة من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
2	انتقال الشحنات عبر اللمس المباشر	1- الدلك
3	إعادة ترتيب الشحنات في جسم قريب	2- التلامس
1	اكتساب الجسم شحنة بعد دلكه بجسم آخر	3- الحث

الدرس الثاني
الظواهر الطبيعية الناتجة عن الكهرباء الساكنة

البرق **الرعد** **الصاعقة**

البرق والرعد والصاعقة، تنتج **عن تراكم الشحنات الكهربائية (الكهرباء الساكنة) في السحب**.

س: كيف تتولد الشحنات داخل السحب؟

1- عند نزول الأمطار تتصادم قطرات الماء وبلورات الجليد داخل السحب مع بعضها
2- مما يؤدي إلى احتكاكها وتكون شحنات كهربائية
3- مع ازدياد كمية الشحنات، تتجمع الشحنة السالبة عادة في أسفل السحابة والشحنة الموجبة في أعلاها.

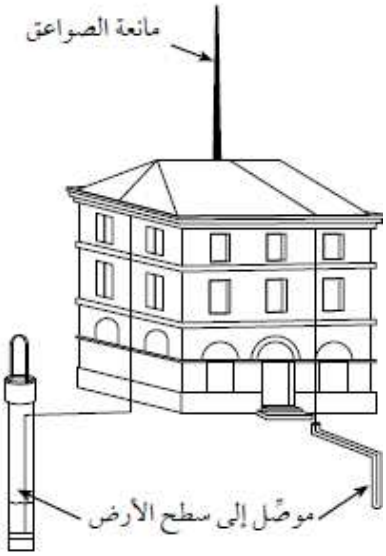
موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

س: ماذا يحدث عندما تزداد كمية الشحنات الكهربائية جداً؟
س- كيف يتكون البرق ؟

ج: عندما يصبح الفرق في الشحنات الكهربائية كبيرًا جدًا بين السحب والأرض أو بين أجزاء السحابة نفسها، يحدث تفريغ كهربائي مفاجئ على شكل وميض قوي بين سحابتين يسمى البرق وهو الضوء الذي نراه في السماء.

س: كيف يتكون الرعد؟

1- يسخن البرق الهواء المحيط به لدرجة حرارة عالية جدًا فيتمدد الهواء بسرعة
2- مما يولد موجات تنتشر في الجو، وهذا ما يسمى الرعد



علل :يسمع الرعد بعد رؤية وميض البرق بوقت قصير؟

ج- لأن سرعة الضوء في الهواء أكبر من سرعة الصوت.

س: كيف تتكون الصاعقة؟

ج- يحدث تفريغ كهربائي قوي جدًا بين السحابة وسطح الأرض أو جسم مرتفع، مثل الأشجار أو الأبراج العالية مما ينتج عنه طاقة كهربائية هائلة تسبب الحرائق.

س: كيف نحمي المباني من الصواعق؟

ج: يستخدم **مانع الصواعق** لحماية المباني، وهو قضيب معدني من النحاس يُثبت أعلى المبنى ويتصل بسلك معدني موصل إلى الأرض، فيعمل على توصيل الشحنات الكهربائية إلى الأرض بأمان بدلًا من مرورها في المبنى

وجه المقارنة	البرق	الرعد
التعريف	تفريغ كهربائي مفاجئ على شكل وميض قوي	موجات تنتشر في الجو نتيجة تمدد الهواء
السبب	فرق كبير في الشحنات الكهربائية	سخونة الهواء المحيط بالبرق وتمددُه
ما يُرى أو يُسمع	الضوء الذي نراه في السماء	يُسمع بعد رؤية وميض البرق

وجه المقارنة	البرق	الصاعقة
مكان الحدوث	بين سحابتين أو بين أجزاء السحابة نفسها	بين السحابة وسطح الأرض أو جسم مرتفع
الشدة	وميض قوي	تفريغ كهربائي قوي جدًا
الأثر	الضوء الذي نراه في السماء	قد تسبب حرائق وتلفًا في الممتلكات

حلّ اتحقق مما تعلمت (هام و حفظ)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في الدائرة المجاورة:

1- الصاعقة تمثل:

- الضوء الناتج عن التفريغ الكهربائي.
- صوت ناتج عن تمدد الهواء وتسخينه.
- ✓كتلة من الهواء المضغوط.
- حركة سريعة للغيوم.

2- تحدث ظاهرة البرق نتيجة:

- انتقال الصوت بسرعة في الهواء.
- ✓تفريغ كهربائي بين السحب.
- احتراق الغازات في الجو
- احتكاك الرياح بالسحب.

3- ما سبب سماع صوت الرعد بعد رؤية البرق؟

- الرعد أسرع من البرق.
- الضوء أبطأ من الصوت.
- ✓الضوء أسرع من الصوت.
- البرق ينتج عن الرعد.

4- عند لمس قرص كشاف كهربائي مشحون ساق من الإيبونيت مشحونة، يزداد انفراج ورقتي الكشاف. ما سبب ذلك؟

- شحنة الكشاف الكهربائي موجبة
- ✓شحنة الكشاف الكهربائي سالبة.
- ساق الإيبونيت مشحونة بشحنة موجبة
- ليس أي مما سبق.

السؤال الثاني: علل ما يلي تعليلا علميا سليما:

1- توضع مانعة الصواعق في أعلى المباني العالية (الشاهقة).

ج: لحماية المباني، حيث يعمل مانع الصواعق على توصيل الشحنات الكهربائية إلى الأرض بأمان بدلًا من مرورها في المبنى.

حلّ تقييم نهاية الفصل (هام و حفظ)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في الدائرة المجاورة لها:

1- ماذا يحدث عند ملامسة ساق مشحونة بشحنة موجبة لكشاف كهربائي مشحون بشحنة موجبة؟

- ✓يزداد تباعد ورقتي الكشاف.
- تقترب ورقتا الكشاف.
- تتحرك ورقتا الكشاف بشكل عشوائي.
- لا تتأثر ورقتا الكشاف.

2- أي مما يلي يستخدم للكشف عن الشحنات الكهربائية؟

- المولد الكهربائي
- المصباح الكهربائي
- ✓الكشاف الكهربائي
- المغناطيس الكهربائي

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

3- ما سبب حدوث البرق؟

- لون السحابة
- كمية بخار الماء في السحابتين
- ✓تراكم الشحنات الكهربائية على السحابتين

4- أي مادة يمكن شحنها بالدلك؟

- الزجاج
- البلاستيك
- المطاط
- ✓جميع ما سبق

السؤال الثاني: علل ما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1- نرى البرق قبل سماع الرعد.

ج: لأن سرعة الضوء في الهواء أكبر من سرعة الصوت.

2- تتباعد ورقتا الكشاف الكهربائي عند لمس قرص الكشاف ساق مشحونة.

ج: لأن الشحنات تنتقل إلى الورقتين فتُصبحان مشحونتين بالنوع نفسه من الشحنة مما يؤدي إلى تنافرهما.

الأوائل – (مذكرة الفصل الكاملة)

تلخيص الوحدة السابعة : (المادة والطاقة - العلوم الفيزيائية)

الفصل الثاني: الكهرباء و المغناطيسية

علوم – 6 – ف 2 - 2026-2025

الدرس الأول: التيار الكهربائي

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw