بسم الله الرحمان الرحيم

مذكرات الجيل الثاني للأستاذ قلالش فتحي

2019

المستوى : السنة الثالثة متوسط

البريد الالكتروني: fethikelaleche@gmail.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية
متوسطة الشيخ المشرفـي- غريس-

مديرية التربية لولاية معسكر
السنة الثالثة متوسط

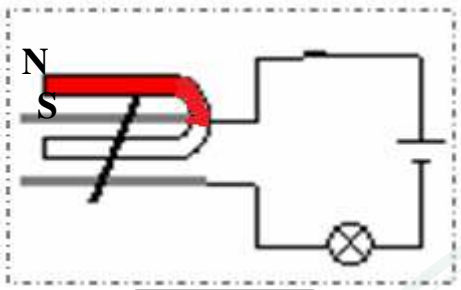
تقويم تشخيصي في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الجزء الأول:(12 نقطة)

التمرين الأول: (05 نقاط)

قام الأستاذ بتحقيق التجربة الموضحة بالمخطط (1) :

1. أعط عنوان مناسب لهذه التجربة .
2. ما هو الهدف من إجراءها ؟
3. حدد على الشكل اتجاه:
   - التيار الكهربائي.
   - خطوط الحقل المغناطيسي.

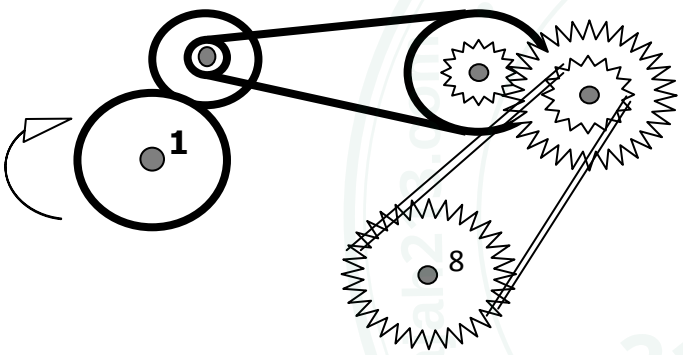


المخطط (1)

التمرين الثاني: (07 نقاط)

1. أكمل الجدول التالي:

الدولابان أو المسننان	طريقة نقل الحركة
بين الدولاب 1 و الدولاب 2	.....
بين الدولاب 3 و الدولاب 4	.....
بين المسنن 5 و المسنن 6	.....
بين المسنن 7 و المسنن 8	.....



2. أعط الترميز النظامي لطرق نقل الحركة: بالتعشيق ، بالاحتكاك و بالسيور.

الجزء الثاني: الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

خلال عطلة نهاية السنة، قرر مدير مؤسسة تغيير باب مدخلها وذلك لتآكل سطحه و حوافه نتيجة لتعرضه للهواء لمدة زمنية طويلة، وهو الأمر الذي أراد تجنبه.

1. ما سبب ذلك في رأيك ؟اقترح حلا تراه مناسبا.
2. ما نوع هذا التحول؟ علل إجابتك.
3. حدد الصيغ الكيميائية للعناصر الداخلة في هذا التفاعل .

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية
متوسطة الشيخ المشرفـي- غريس-

مديرية التربية لولاية معسكر
السنة الثالثة متوسط

تصحيح التقويم التشخيصي في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الجزء الأول:(12 نقطة)

التمرين الأول: (05 نقاط)

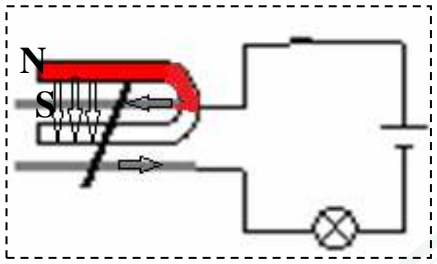
1) عنوان مناسب لهذه تجربة : تجربة لابلاس. 01.5

2) الهدف من إجراء هذه التجربة : 01.5

معرفة التأثير المتبادل بين مغناطيس دائم و التيار الكهربائي.

3) تحديد على الشكل اتجاه:

- التيار الكهربائي. 01
- خطوط الحقل المغناطيسي. 01



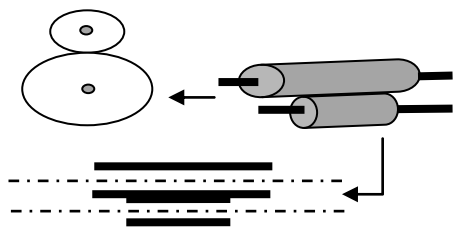
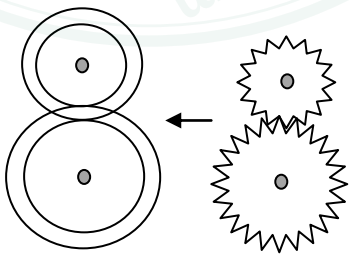
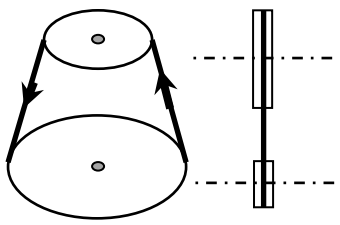
المخطط (1)

التمرين الثاني: (07 نقاط)

3. اكمال الجدول التالي: 4*01

الدولابان أو المسننان	طريقة نقل الحركة
بين الدولاب 1 و الدولاب 2	الاحتكاك
بين الدولاب 3 و الدولاب 4	السيور
بين المسنن 5 و المسنن 6	التعشيق
بين المسنن 7 و المسنن 8	السلاسل

4. الترميز النظامي لطرق نقل الحركة: 3*01

نقل الحركة بالاحتكاك	نقل الحركة بالتعشيق	نقل الحركة بالسيور
		

الجزء الثاني: الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

1. السبب في ذلك : صدا الباب نتيجة لتعرضه للهواء. 01.5

- الحل: طلاء الباب 01

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

2. **نوع هذا التحول:** هو تحول كيميائي — **01**

التعليل : - لأنه ظهرت مواد جديدة ولا يمكن الرجوع إلى الحالة الابتدائية. — **0.5**

3. **الصيغ الكيميائية للعناصر الداخلة في هذا التفاعل :** — **02**

- الحديد Fe
- غاز الاكسجين O_2
- اكسيد الحديد الثنائي FeO

شبكة تقويم الوضعية الإدماجية : (08 نقاط)

المعايير	السؤال	المؤشرات	العلامة مجزاة	العلامة كاملة
الوجاهة	س 01 س 02 س 03	1) يوظف مكتسباته لتفسير بعض الحوادث في حياته اليومية. 2) يميز بين التحول الفيزيائي والتحول الكيميائي 3) يكتب الصيغ الكيميائية لبعض العناصر	0.5 0.5 0.5	01.5
الصوابية	س 01	1. ذكر السبب . - اقتراح الحل .	01 01	04.5
	س 02	2. تحديد نوع هذا التحول. - التعليل .	0.5 0.5	
	س 03	3. كتابة الصيغ الكيميائية للعناصر الداخلة في هذا التفاعل .	3*0.5	
الانسجام		❖ التسلسل المنطقي للأفكار ❖ دقة الإجابة مع التعبير بلغة علمية سليمة.	0.5 0.5	01
الإتقان		❖ الكتابة بخط واضح . ❖ نظافة الورقة.	0.5 0.5	01

najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

المؤسسة : **م.الشيخ المشرفي -غريس-** ***المادة :*** **العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا**
المستوى : **السنة الثالثة متوسط** ***الميدان :*** **المادة وتحولاتـــــها**

الاسم :..... **اللقب : .....** **القسم :.....**

الوضعـــية الأم (الانطـــلاقيـة)

الجزء الأول :

خلال تحضير الأم طبق الفاصولياء على موقد يعمل بغاز البوتان أضافت كمية من خميرة الحلوى وأثناء الطهي لاحظت تشكل طبقة سوداء أسفل القدر .

1. حسب رأيك فسر:
   - سبب إضافة الأم الخميرة إلى طبق الفاصوليا.
   - سبب تشكل الطبقة السوداء أسفل القدر.
2. اقترح حل لتفادي تشكل هذا السواد.
3. اكتب معادلة التفاعل بعد حل المشكل ووازنها.
4. في رأيك ، ماذا يحدث للجزيئات والذرات خلال هذا التحول ؟

الجزء الثاني :

خلال تلحيم السكك الحديدية ، يتم تسخين مزيج مكون من مسحوق الألمنيوم و أكسيد الحديد الثلاثي (Fe_2O_3) .
فيتشكل الألومين (Al_2O_3) والحديد السائل الذي يسمح بالتلحيم .

1) اذكر العامل المؤثر في هذا التفاعل الكيميائي ؟
2) حدد المتفاعلات والنواتج ؟
3) اكتب معادلة التفاعل الكيميائي ثم وازنها ؟

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي -غريس-

الميـــــــدان: المادة وتحولاتها — **الأستـــــــــاذ:** قلالش فتحي

التـــــاريخ : — **المستوى:** السنة الثالثة متوسط

المـــدة: 1 ســـــاعة — **رقم المذكرة:** 01

كفـــاءة الميدان: يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة

المقطـــع التعلمـــي: التفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي

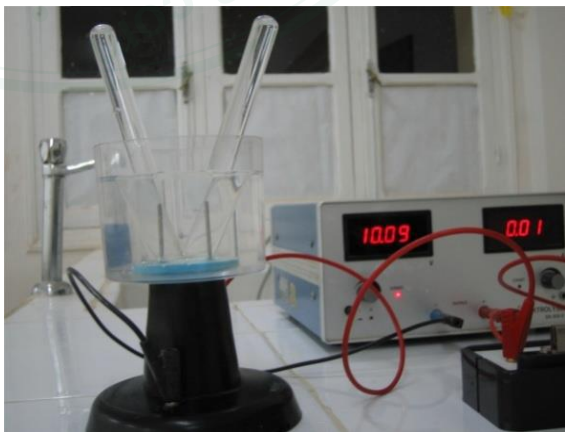
الحصـــــة التعلمـــية : التحول الكيميائي

مؤشرات الكفـــــاءة: 1) يتعرف على التحول الكيميائي

2) ينمذج التحول الكيميائي بتفاعل كيميائي

الوسائل المستعملـــة: - وعاء التحليل الكهربائي ،ماء مقطر ، مولد ، الصودا ، قاطعة ، أنابيب اختبار

التقويم التشخيصـــي: - ما الفرق بين التحول الفيزيائي والتحول الكيميائي ؟ - أعط أمثلة. 05 د

التوزيع المرتقب للوقت	سيـــــــر النشاطـــــــات	المحتـــــوى والمفـاهيـــــم	التقـــويـــــم
05 د عمل فردي 07 د عمل فوجي 07 د عمل جماعي 07 د المصادقة 14 د	**وضعية تعلمية جزئية 01 : التفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي** لغاز ثنائي الهيدروجين عدة استعمالات صناعية ، فهو غاز غير سام ، وقد تعدى استعماله حتى إلى تشغيل السيارات كوقود. 1. اقترح بروتوكولا تجريبيا يسمح بتصنيع غاز ثنائي الهيدروجين انطلاقا من الماء. 2. ما هو الغاز الآخر الذي يمكن الحصول عليه أيضا ؟ **I. التحليل الكهربائي للماء : نشاط 1 ص 10** - لو نضع كمية من الماء في وعاء التحليل الكهربائي ثم نضيف كمية من الصودا في الوعاء بعدها نضع أنبوب اختبار مملوء بالماء فوق كل مسرى للوعاء ثم نغلق القاطعة .  - اجب عن الأسئلة ثم املأ الجدول.	الأهم ص 15	**التقويم الأول:** تمرين 04 ص 16 05 د **تقويم تحصيلي:** تمرين 12 ص 17 05 د

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.

النقد الذاتي:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي - غريس-

الميدان: المادة وتحولاتها
الأستاذ: قلالش فتحي
التاريخ : 2017/09/17
المستوى: السنة الثالثة متوسط
المدة: 1 ساعة
رقم المذكرة: 02
كفاءة الميدان: يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة

المقطع التعلمي: التفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي
الحصة التعلمية : احتراق الكربون (ع م)
مؤشرات الكفاءة: 1) يتعرف على التحول الكيميائي
2) ينمذج التحول الكيميائي بتفاعل كيميائي
الوسائل المستعملة: - قطعة فحم ، أنبوب اختبار ، ماسك ، دورق به ماء الجير،منبع حراري
التقويم التشخيصي: - ما هي نواتج التحليل الكهربائي للماء؟ 05 د

التوزيع المرتقب للوقت	سير النشاطات	المحتوى والمفاهيم	التقويم
05 د عمل فوجي 15 د عمل جماعي 10 د المصادقة 12 د	**وضعية تعلمية جزئية 01 : احتراق الكربون** يعتبر غاز الأكسجين غاز مهم في حياتنا اليومية فهو موجود في الطبيعة بوفرة كما يمكن اصطناعه . 1. اقترح بروتوكول تجريبي يمكنك من ذلك (اصطناعه) ؟ **II. احتراق الكربون بوجود وفرة من غاز ثنائي الاكسجين : نشاط 2 ص 11** حضر الوسائل التالية : قطعة فحم ، أنبوب اختبار ، ماسك ، دورق به ماء الجير،منبع حراري. 1. عرض قطعة الفحم لمنبع حراري . ماذا تلاحظ ؟ 2. ادخل قطعة الفحم في أنبوب يحتوي على غاز ثنائي الأكسجين . ماذا تلاحظ ؟ 3. ما نوع التحول الحاصل لقطعة الكربون ؟ 4. صف الجملة الكيميائية قبل وأثناء و بعد التحول . 5. كيف يمنك الكاشف عن الناتج ؟ - أكمل الجدول : الجملة الكيميائية بعد التحول | الجملة الكيميائية قبل التحول الانواع الكيميائية (عيانيا) | | الافراد الكيميائية (مجهريا) | |	1. عند تعريض قطعة الفحم لمنبع حراري نلاحظ تشكل جمرة. 2. عند ادخال قطعة الفحم في أنبوب يحتوي على غاز ثنائي الأكسجين نلاحظ انطلاق غاز. 3. التحول الحاصل لقطعة الكربون تحول كيميائي. 4. وصف الجملة الكيميائية: **وصف الحالة الابتدائية :** الجملة الكيميائية مكونة من غاز الأكسجين و الكربون . **وصف الحالة الانتقالية :** يحترق الكربون ويلتهب بوجود وفرة من غاز ثنائي الأكسجين. **وصف الحالة النهائية :** عند نهاية التحول نتحصل على غاز جديد هو غاز ثنائي أكسيد الكربون.	تقويم تحصيلي: تمرين 13 ص 17 08 د

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.
النقد الذاتي:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي -غريس-

الميدان: المادة وتحولاتها
الأستاذ: قلالش فتحي
التاريخ : . . /2017/09
المستوى: السنة الثالثة متوسط
المدة: 1 ساعة
رقم المذكرة: 03

كفاءة الميدان: يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة

المقطع التعلمي: التفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي
الحصة التعلمية : الاحتراق التام وغير التام
مؤشرات الكفاءة: 1) يتعرف على التحول الكيميائي
2) ينمذج التحول الكيميائي بتفاعل كيميائي
الوسائل المستعملة: - قمع ، موقد بنزن ، حامل ، كاس ، رائق الكلس ، أنبوب انطلاق ، ولاعة .
التقويم التشخيصي: - ما هي نواتج احتراق الفحم بوجود وفرة من غاز الأكسجين ؟ كيف نكشف عن الغاز المنطلق ؟ 04 د

التوزيع المرتقب للوقت	سير النشاطات	المحتوى والمفاهيم	التقويم
05 د عمل فردي 05 د عمل فوجي 05 د عمل جماعي 05 د المصادقة 05 د	**وضعية تعلمية جزئية 01 : الاحتراق التام وغير التام** يسكن محمد في منزل ذي طابقين ، لاحظ ان لهب سخان الماء في الطابق الأرضي ذو لون اصفر بينما لهب سخان الماء المركب في الطابق الأول ازرق اللون ، فاحتار في الأمر. 3. برأيك لماذا يختلف لون اللهب بالرغم من كون السخانين من العلامة المصنعة نفسها ؟ 4. بماذا تنصح محمد وعائلته ؟ **III. احتراق غاز الميثان بلهب ازرق اللون :** - لو نحقق التجربة المبينة في الوثيقة 4 ص 12.  1. ماذا يمكن أن تلاحظ على الجدران الداخلية للقمع ؟ 2. ماذا يحدث لرائق الكلس في رأيك ؟ 3. ما نوع هذا التحول ؟ علل. 4. ماهي المواد الموجود قبل التحول و المواد الموجودة	1. نلاحظ تشكل قطرات مائية على الجدران الداخلية للقمع . 2. تعكر رائق الكلس دلالة على انطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون . 3. نوع هذا التحول هو تحول كيميائي لأنه ظهرت مواد جديدة. 4. المواد الموجود قبل التحول هي : غاز الازوت ، غاز الأكسجين و غاز الميثان. - المواد الموجودة بعد التحول هي: غاز الازوت ، غاز ثاني أكسيد الكربون و الماء.	التقويم الأول: تمرين 03 ص 16 03 د

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

بعد التحول ؟

5. صف الجملة الكيميائية قبل ، خلال و بعد التحول.
6. أكمل الجدول الآتي :

مكونات الجملة الكيميائية بعد التحول	مكونات الجملة الكيميائية قبل التحول	التعبير عن الاحتراق التام لغاز الميثان
		عيانيا (بالأنواع الكيميائية)
		مجهريا (بالأفراد الكيميائية)

IV. احتراق غاز الميثان بلهب اصفر اللون :

- لو نحقق التجربة المبينة في الوثيقة 5 ص 13.



1) ماذا يمكن أن تلاحظ على الجدران الداخلية للقمع ؟
2) ماذا يحدث لرائق الكلس في رأيك ؟
3) ما نوع هذا التحول ؟ علل.
4) ماهي المواد الموجود قبل التحول و المواد الموجودة بعد التحول ؟
5) صف الجملة الكيميائية قبل ، خلال و بعد التحول.
6) أكمل الجدول الآتي :

مكونات الجملة الكيميائية بعد التحول	مكونات الجملة الكيميائية قبل التحول	التعبير عن الاحتراق غير التام لغاز الميثان
		عيانيا (بالأنواع الكيميائية)
		مجهريا (بالأفراد الكيميائية)

عمل فردي
05 د
عمل فوجي
05 د
عمل جماعي
05 د
المصادقة
05 د

1) نلاحظ تشكل قطرات مائية على الجدران الداخلية للقمع مع تشكل طبقة سوداء .
2) تعكر رائق الكلس دلالة على انطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون .
3) نوع هذا التحول هو تحول كيميائي لأنه ظهرت مواد جديدة.
4) المواد الموجود قبل التحول هي : غاز الازوت ، غاز الأكسجين و غاز الميثان.
- المواد الموجودة بعد التحول هي: غاز الازوت ، الماء ، غاز ثاني أكسيد الكربون ، غاز أحادي أكسيد الكربون والكربون.

التقويم الثاني:

ماهي نواتج الاحتراق غير التام لغاز البوتان.

03 د

تقويم تحصيلي:

تمرين 17 ص 18

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.

النقد الذاتي:

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي –غريس–

الميـــــــدان: المادة وتحولاتها
الأستـــــــــاذ: قلالش فتحي
التـــــاريخ : . . /2017/09
المستوى: السنة الثالثة متوسط
المـــدة: 1 ســـــاعة
رقم المذكرة: 04
كفـــاءة الميدان: يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة

المقطـــع التعلمـــي: التفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي
الحصـــــة التعلمـــية : نمذجة التحول الكيميائي بتفاعل كيميائي
مؤشرات الكفـــــاءة: 1) يعرف أن التفاعل الكيميائي نموذج للتحول الكيميائي
2) يستخدم جدولا للتعبير عن التحول الكيميائي في النمذجة .
الوسائل المستعملـة: - وعاء التحليل الكهربائي ،ماء مقطر ، مولد ، الصودا ، قاطعة ، أنابيب اختبار،ولاعة ، كاس.
التقويم التشخيصـي: - ما هي نواتج الاحتراق التام ؟ - أعط أمثلة. 03 د

التوزيع المرتقب للوقت	سيـــــــر النشاطـــــات	المحتـــــوى والمفـاهيـــــم	التقـــويـــــم
04 د عمل فردي 04 د عمل فوجي 05 د عمل جماعي 05 د المصادقة 05 د	**وضعية تعلمية جزئية 01 : نمذجة التحول الكيميائي بتفاعل كيميائي** الهواء عبارة عن خليط متجانس يتكون من عدة غازات . 1. ما هي هذه الغازات ؟ 2. هل تدخل جميعها في الاحتراق ؟ **V. التحليل الكهربائي للماء :** 1. اقترح تركيبا تجريبيا يسمح لك بتحليل الماء؟ 2. ما هي المواد الموجودة قبل التحول (الحالة الابتدائية)؟ 3. ما هي المواد الموجودة بعد التحول (الحالة النهائية)؟ 4. كيف نسمي هذا التحول ؟علل؟ 5. أكمل الجدول التالي: الحالة النهائية: - غاز الأكسجين - غاز الهيدروجين - الصودا ← التحول الكيميائي ← الحالة الابتدائية: - الماء - الصـــــودا 6. اعد كتابة الجدول السابق وذلك بنمذجة التحول الكيميائي السابق بتفاعل كيميائي (جدول ص 10) . الحالة النهائية: - غاز الأكسجين - غاز الهيدروجين ← التفاعل الكيميائي ← الحالة الابتدائية: - الماء	- المواد قبل التحول هي : الماء - الصودا - المواد بعد التحول هي : غاز الأكسجين – غاز الهيدروجين - الصودا - نسمي هذا التحول بالتحول الكيميائي لأنه ظهرت مواد جديدة .	التقويم الأول: تمرين 15 ص 17 05 د

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

VI. احتراق غاز البوتان في الهواء :

لو نضع فوق لهب الولاعة كأس زجاجي .

1. ماذا يمكن أن نلاحظ على الكأس؟
2. ما هي المواد التي كانت موجودة قبل التحول؟
3. ما هي المواد التي تحصلنا عليها بعد التحول؟
4. إملاء الجدول المقابل :

عمل فردي
04 د
عمل فوجي
05 د
عمل جماعي
05 د
المصادقة
05 د

- نلاحظ أسفل الكأس اسوداد (الكربون)
- المواد الموجودة قبل التحول هي:- غاز البوتان- غاز الأكسجين- غاز الازوت
- المواد الموجودة بعد التحول هي:- بخار الماء -غاز ثاني أكسيد الكربون – غاز الأزوت – غاز أحادي أكسيد الكربون

الحالة النهائية	التحول الكيميائي	الحالة الابتدائية
- غاز ثاني أكسيد الكربون - بخار الماء - غاز أحادي أكسيد الكربون - الكربون - غاز الازوت	←	- غاز البوتان - غاز الأكسجين - غاز الأزوت

5. اعد كتابة الجدول السابق وذلك بنمذجة التحول الكيميائي السابق بتفاعل كيميائي .

الحالة النهائية	التفاعل الكيميائي	الحالة الابتدائية
- غاز ثاني أكسيد الكربون - بخار الماء - غاز أحادي أكسيد الكربون - الكربون	←	- غاز البوتان - غاز الأكسجين

خلاصة :

التفاعل الكيميائي : هو نموذج للتحول الكيميائي ، يفسر كيفية تحول أنواع كيميائية وتشكل أنواع كيميائية جديدة.

- نموذج التفاعل الكيميائي لا يبرز الأنواع الكيميائية التي لا تشارك في التحول ولا تظهر في النواتج.
- نموذج التفاعل الكيميائي لا يأخذ بعين الاعتبار إلا الأنواع الكيميائية الغالبة في النواتج ويهمل تلك الناتجة بكمية قليلة.

تقويم تحصيلي:

تمرين 14 ص 17

05 د

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.

النقد الذاتي:

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي – غريس –

الميـــــــدان: المادة وتحولاتها
الأستـــــــــاذ: قلالش فتحي
التـــــاريخ : . . /2017/09
المستوى: السنة الثالثة متوسط
المـــدة: 1 ســـــاعة
رقم المذكرة: 05
كفـــاءة الميدان: يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة

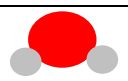
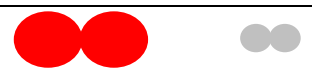
المقطـــع التعلمـــي: معادلة التفاعل الكيميائي .
الحصـــــة التعلمـــية : معادلة التفاعل الكيميائي للتحليل الكهربائي للماء .
مؤشرات الكفـــــاءة: 1) يربط بين انحفاظ الذرات في التفاعل الكيميائي و انحفاظ الكتلة.
2) يطبق قواعد كتابة معادلة تفاعل كيميائي ومبدأ انحفاظ الذرات في كتابة معادلة تفاعل كيميائي.
الوسائل المستعملـــة: - نماذج الذرات أو عجين ملون .
التقويم التشخيصـــي: - ما هي نواتج التحليل الكهربائي للماء ؟ - كيف نكشف عنها ؟ 04 د

التوزيع المرتقب للوقت	سيـــــــر النشاطـــــــات	المحتـــــوى والمفـاهيـــــم	التقـــويـــم
05 د عمل فردي 10 د عمل فوجي 08 د عمل جماعي 08 د المصادقة 10 د	**وضعية تعلمية جزئية 01 : معادلة التفاعل الكيميائي للتحليل الكهربائي للماء** ينتج عن التحليل الكهربائي للماء غاز الأكسجين و غاز الهيدروجين . 3. نمذج هذا التحول الكيميائي بمعادلة كيميائية . **VII. التحليل الكهربائي للماء :** 7. جسد تفاعل التحليل الكهربائي للماء بالنموذج الجزيئي. 8. حدد الحالة الفيزيائية لكل نوع كيميائي في الجدول الأتي : الحالة النهائية (النواتج) - غاز الأكسجين - غاز الهيدروجين 9. اعد كتابة الجدول السابق وذلك بنمذجة التفاعل الكيميائي السابق بمعادلة كيميائية . 10. هل نوع وعدد الذرات في المتفاعلات هو نفسه في النواتج؟ 11. ماذا يمكن أن تفعل لموازنة هذه المعادلة ؟ 12. أكمل الجدول الآتي (جدول ص (20) :	الذرة / المجسم الهيدروجين الأكسجين الكربون الحالة الابتدائية (المتفاعلات) - الماء	**التقويم الأول:** تمرين 02 ص 26 05 د **تقويم تحصيلي:** تمرين 13 ص 28 05 د

	مكونات الجملة الكيميائية قبل التحول	مكونات الجملة الكيميائية بعد التحول
عيانيا	- الماء	- غاز الهيدروجين - غاز الأكسجين
مجهريا	H_2O	O_2 H_2
بالنموذج الجزيئي		
نوع الذرات وعددها	2 H / 1O	2O / 2 H
انحفاظ الذرات نوعا وعددا	4 H / 2O	2O / 4 H
الحالة الفيزيائية	H_2O (l)	O_2 (g) H_2 (g)
المعادلة الكيميائية	$2H_2O \longrightarrow O_2 + 2H_2$	

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.
النقد الذاتي:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

	مكونات الجملة الكيميائية قبل التحول	مكونات الجملة الكيميائية بعد التحول
عيانيا	- الماء	- غاز الأكسجين - غاز الهيدروجين
مجهريا	H_2O	O_2 H_2
بالنموذج الجزيئي		
نوع الذرات وعددها	2 H / 1O	2O / 2 H
انحفاظ الذرات نوعا وعددا	4 H / 2O	2O / 4 H
الحالة الفيزيائية	H_2O (l)	O_2 (g) H_2 (g)
المعادلة الكيميائية	$2H_2O$ (l) ⟶ O_2(g) + $2H_2$(g)	

الذرة	المجسم	الذرة	المجسم
الهيدروجين		الكبريت	
الأكسجين		الحديد	
الكربون		الكلور	
الأزوت			

najah213.com
نجاح 213

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي – غريس –

الميدان: المادة وتحولاتها
الأستاذ: قلالش فتحي
التاريخ : . . /2017/10
المستوى: السنة الثالثة متوسط
المدة: 1 ساعة
رقم المذكرة: 06
كفاءة الميدان: يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة

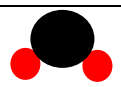
المقطع التعلمي: معادلة التفاعل الكيميائي .
الحصة التعلمية : معادلة التفاعل الكيميائي لاحتراق الفحم والفحوم الهيدروجينية.
مؤشرات الكفاءة: 1) يربط بين انحفاظ الذرات في التفاعل الكيميائي و انحفاظ الكتلة.
2) يطبق قواعد كتابة معادلة تفاعل كيميائي ومبدأ انحفاظ الذرات في كتابة معادلة تفاعل كيميائي.
الوسائل المستعملة: - نماذج الذرات أو عجين ملون .
التقويم التشخيصي: - ما الفرق بين الاحتراق التام و الاحتراق غير التام ؟ 04 د

التوزيع المرتقب للوقت	سير النشاطات	المحتوى والمفاهيم	التقويم
04 د	**وضعية تعلمية جزئية 01 : معادلة التفاعل الكيميائي لاحتراق الفحم والفحوم الهيدروجينية.** ينتج عن احتراق الفحم غاز ثاني أكسيد الكربون. 4. نمذج هذا التحول الكيميائي بمعادلة كيميائية . **VII. احتراق الفحم :** 13. جسد احتراق الفحم بالنموذج الجزيئي. 14. حدد الحالة الفيزيائية لكل نوع كيميائي في الجدول الآتي :	**للتذكير :** الذرة: الأكسجين ● — المجسم: الكربون ●	**التقويم الأول:** تمرين 03 ص 26 04 د
عمل فردي 05 د عمل فوجي 04 د عمل جماعي 04 د المصادقة 05 د	الحالة الابتدائية (المتفاعلات): - الكربون - غاز الأكسجين → الحالة النهائية (النواتج): - غاز ثاني أكسيد الكربون 15. اعد كتابة الجدول السابق وذلك بنمذجة التفاعل الكيميائي السابق بمعادلة كيميائية . 16. هل نوع وعدد الذرات في المتفاعلات هو نفسه في النواتج؟ 17. أكمل الجدول الآتي (جدول ص 20) :	**تقويم تحصيلي:** تمرين 08 ص 27 **تحضير للدرس القادم :** تمرين 06 ص 26 تمرين 07 ص 27
عمل فردي 07 د عمل فوجي 06 د عمل جماعي 05 د المصادقة 07 د	**IX. احتراق الفحوم الهيدروجينية :** تتبع نفس مراحل النشاط السابق وذلك من اجل الاحتراق التام و الاحتراق غير التام لغاز الميثان .	

	مكونات الجملة الكيميائية قبل التحول	مكونات الجملة الكيميائية بعد التحول
عيانيا	- غاز الأكسجين - الكربون	- غاز ثاني اكسيد الكربون
مجهريا	C O_2	CO_2
بالنموذج الجزيئي	● ●●	●●
نوع الذرات وعددها	C / 2O	C / 2O
انحفاظ الذرات نوعا وعددا	C / 2O	C / 2O
الحالة الفيزيائية	C(s) O_2 (g)	CO_2(g)
المعادلة الكيميائية	C(s) + O_2 (g) ⟶ CO_2(g)	

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.
النقد الذاتي:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

	مكونات الجملة الكيميائية قبل التحول	مكونات الجملة الكيميائية بعد التحول
عيانيا	- غاز الأكسجين - الكربون	- غاز ثاني أكسيد الكربون
مجهريا	C O_2	CO_2
بالنموذج الجزيئي		
نوع الذرات وعددها	C / 2O	C / 2O
انحفاظ الذرات نوعا وعددا	C / 2O	C / 2O
الحالة الفيزيائية	C(s) O_2 (g)	CO_2(g)
المعادلة الكيميائية	C(s) + O_2 (g) ⟶ CO_2(g)	

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي – غريس –

الميـــــــدان: المادة وتحولاتها
الأستـــــــــاذ: قلالش فتحي
التـــــاريخ : . . /2018/10
المستوى: السنة الثالثة متوسط
المـــدة: 1 ســـــاعة
رقم المذكرة: 07
كفـــاءة الميدان: يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة

المقطـــع التعلمـــي: معادلة التفاعل الكيميائي .
الحصـــــة التعلمـــية : موازنة معادلات كيميائية.
مؤشرات الكفـــــاءة: 1) يربط بين انحفاظ الذرات في التفاعل الكيميائي و انحفاظ الكتلة.
2) يطبق قواعد كتابة معادلة تفاعل كيميائي ومبدأ انحفاظ الذرات في كتابة معادلة تفاعل كيميائي.
الوسائل المستعملـــة: - الكتاب المدرسي .
التقويم التشخيصـــي: - ما هو مبدأ موازنة معادلة كيميائية ؟ 04 د

التوزيع المرتقب للوقت	سيـــــــر النشاطـــــــات	التقـــويـــم
عمل فردي 05 د عمل فوجي 05 د عمل جماعي 05 د المصادقة 05 د	**X. كتابة بعض المعادلات الكيميائية :** - اكتب ووازن معادلة التفاعل الكيميائي للتفاعلات الاتية : 1. التحليل الكهربائي للماء. 2. احتراق فحم بوجود وفرة من غاز الأكسجين. 3. الاحتراق التام لغاز الميثان. - كتابة وموازنة معادلة التفاعل الكيميائي للتفاعلات الآتية : 1. التحليل الكهربائي للماء: $2H_2O(l) \longrightarrow 2\,H_2(g) + O_2(g)$ 2. احتراق فحم بوجود وفرة من غاز الأكسجين: $C(s) + O_2(g) \longrightarrow CO_2(g)$ 3. الاحتراق التام لغاز الميثان: $CH_4(g) + 2\,O_2(g) \longrightarrow 2\,H_2O(g) + CO_2(g)$	**التقويم الأول:** اكتب ووازن معادلة التفاعل الكيميائي لاحتراق غاز البوتان. 04 د
عمل فردي 07 د عمل فوجي 05 د عمل جماعي 05 د المصادقة 05 د	**XI. موازنة بعض المعادلات الكيميائية : تمرين 07 ص 27** $2Zn(s) + O_2(g) \rightarrow 2ZnO(s)$ $3Fe(s) + 2O_2(g) \rightarrow Fe_3O_4(s)$ $2C_4H_{10}(g) + 13O_2(g) \rightarrow 8CO_2(g) + 10H_2O(\ell)$ $2CuO(s) + C(s) \rightarrow CO_2(g) + 2Cu(s)$ $4Al(s) + 3O_2(g) \rightarrow 2Al_2O_3(s)$	**تقويم تحصيلي:** تمرين 06 ص 26 05 د

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.
النقد الذاتي:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي – غريس –

الميـــــــدان: المادة وتحولاتها
الأستـــــــــاذ: قلالش فتحي
التـــــاريخ : . . /2018/10
المستوى: السنة الثالثة متوسط
المـــدة: 1 ســـــاعة
رقم المذكرة: 08
كفـــاءة الميدان: يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة كيميائية

المقطـــع التعلمـــــي: العوامل المؤثرة في التحول الكيميائي .
الحصـــــة التعلمـــية : عاملي درجة الحرارة وسطح التلامس (ع م).
مؤشرات الكفـــــاءة: 1) يتعرف على بعض العوامل التي تؤثر على مدة التحول الكيميائي.
2) يحترم قواعد الأمن المخبري.
الوسائل المستعملـــة: - أقراص فيتامينC ، محرار ، موقد بنزن ، كؤوس زجاجية ، ماء ، ميقاتية ، هاون.
التقويم التشخيصـــي: - لماذا تحفظ اللحوم في المبرد ؟ فسر ذلك. 04 د

التوزيع المرتقب للوقت	سيـــــــر النشاطـــــــات	المحتـــــوى والمفـاهيـــــم	التقـــويـــم

XII. عامل درجة الحرارة :

حقق التجربة الآتية مستعملا الأدوات الآتية: أقراص فيتامينC ، محرار ، موقد بنزن ، كؤوس زجاجية ، ماء ، ميقاتية.

أ) حضر كاسي بيشر بهما نفس الحجم من الماء (100 ml مثلا) احدهما يحوي ماء بارد و الآخر ماء ساخن.

ب) القي قرصي أسبرين (قرص فيتامين C) داخل الكاسين في نفس اللحظة و سجل الزمن.

1. ماذا تلاحظ ؟
2. أكمل الجدول الآتي:

	المتفاعلات	الملاحظة	الزمن
الكأس الأول	ماء بارد + فيتامين c		
الكأس الثاني	ماء ساخن + فيتامين c		

3. أي الكأسين يذوب فيه قرص الفيتامين C بسرعة ؟
4. ما هو العامل الذي اثر في هذا التحول؟
5. فسر سبب زيادة سرعة التحول الكيميائي بوجود هذا العامل. (الأهم 2 ص 33)

XII. عامل سطح التلامس :

حقق التجربة الآتية مستعملا الأدوات : أقراص فيتامينC ، هاون ، كؤوس زجاجية ، ماء ، ميقاتية.

أ) خذ قرصا و اسحقه في هاون و افرغ محتواه على ورقة ، وضع القرص الثاني على ورقة أخرى.

- أي القرصين يشغل حيز اكبر على سطح الورقة (يتلامس أكثر) ؟

ب) ضع القرص الفوار ومسحوق القرص الفوار كلا في بيشر مستقل بهما نفس الحجم من الماء في نفس اللحظة و سجل الزمن.

1. ماذا تلاحظ ؟
2. أكمل الجدول الآتي:

	المتفاعلات	الملاحظة	الزمن
الكأس الأول	ماء بارد + القرص الفوار		
الكأس الثاني	ماء ساخن + مسحوق القرص الفوار		

3. أي الكأسين يحدث فيه الذوبان بسرعة ؟
4. ما هو العامل الذي اثر في هذا التحول؟
5. فسر سبب زيادة سرعة التحول الكيميائي بوجود هذا العامل. (الأهم 3 ص 33)

عمل فوجي 10 د
عمل جماعي 08 د
المصادقة 05 د

عمل فوجي 10 د
عمل جماعي 08 د
المصادقة 05 د

تقويم تحصيلي:
تمرين 08 ص 34
05 د

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.

النقد الذاتي:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي -غريس-

الميـــــــــدان: المادة وتحولاتها
التـــــاريخ : 2018/10/ 15

الأستـــــــــــاذ: قلالش فتحي
المستوى: السنة الثالثـة متوسط

بطـــــــــاقة تقنيـــــة : عمل مخبري رقم 02
العوامل المؤثرة في التحول الكيميائي

النشاط 01: عامل.....

حقق التجربة الآتية مستعملا الأدوات الآتية: أقراص فيتامينC ، محرار ، موقد بنزن ، كؤوس زجاجية ، ماء ، ميقاتية.

ت) حضر كاسي بيشر بهما نفس الحجم من الماء (100 ml مثلا) احدهما يحوي ماء بارد و الآخر ماء ساخن.

ث) القي قرصي أسبرين (قرص فيتامين C) داخل الكاسين في نفس اللحظة و سجل الزمن.

6. ماذا تلاحظ ؟.....

7. أكمل الجدول الآتي:

	المتفاعلات	الملاحظة	الزمن
الكأس الأول	ماء بارد + فيتامين c	....	.....
الكأس الثاني	ماء ساخن + فيتامين c	....	.....

8. أي الكأسين يذوب فيه قرص الفيتامين C بسرعة ؟.....

9. ما هو العامل الذي اثر في هذا التحول؟.....

10. فسر سبب زيادة سرعة التحول الكيميائي بوجود هذا العامل.

.....

.....

.....

النشاط 02: عامل.....

حقق التجربة الآتية مستعملا الأدوات : أقراص فيتامينC ، هاون ، كؤوس زجاجية ، ماء ، ميقاتية.

ت) خذ قرصا و اسحقه في هاون و افرغ محتواه على ورقة ، وضع القرص الثاني على ورقة أخرى.

- أي القرصين يشغل حيز اكبر على سطح الورقة (يتلامس أكثر) ؟.....

ث) ضع القرص الفوار ومسحوق القرص الفوار كلا في بيشر مستقل بهما نفس الحجم من الماء في نفس اللحظة و سجل الزمن.

6. ماذا تلاحظ ؟.....

7. أكمل الجدول الآتي:

	المتفاعلات	الملاحظة	الزمن
الكأس الأول	ماء + القرص الفوار	....	.....
الكأس الثاني	ماء + مسحوق القرص الفوار	....	.....

8. أي الكأسين يحدث فيه الذوبان بسرعة ؟.....

9. ما هو العامل الذي اثر في هذا التحول؟.....

10. فسر سبب زيادة سرعة التحول الكيميائي بوجود هذا العامل.

.....

.....

.....

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي – غريس –

الميدان: المادة وتحولاتها
الأستاذ: قلالش فتحي
التاريخ : 2018/10/14
المستوى: السنة الثالثة متوسط
المدة: 1 ساعة
رقم المذكرة: 09
كفاءة الميدان: يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة كيميائية.

الحصة التعلمية : إدماج .
مؤشرات الكفاءة: - يتعلم الإدماج.
الوسائل المستعملة: - الكتاب المدرسي .
التقويم التشخيصي: - ما الفرق بين التحول الكيميائي والتفاعل الكيميائي ؟ 02 د

التوزيع المرتقب للوقت	سير النشاطات	التقويم
عمل فردي 06 د المصادقة 05 د	**I. تمرين 09 ص 27:** -1 الأفراد الكيميائية الناتجة: SO_2 ؛ الأفراد الكيميائية المتفاعلة: $S + O_2$ -2 $S(s)+O_2(g) \rightarrow SO_2(s)$ -3 - كتلة الكبريت المتفاعل هي: $8-6.6=1.4g$ - كتلة أكسيد الكبريت الناتج هي مجموع كتلتي الكبريت وغاز ثنائي الأكسجين المختفيتين (مبدأ انحفاظ الكتلة): $1.4+1.43=2.83g$ **II. تمرين 10 ص 27 :** 1- هو غاز أحادي أكسيد الكربون (القاتل الصامت). 2-هو احتراق غير تام، ذلك أنّ كمية غاز ثنائي الأكسجين الموجودة في الحمام وهو مغلق غير كافية لاحتراق غاز البوتان احتراقا تاما. -3 أ- ينتمي إلى عائلة الفحوم الهيدروجينية، لأنّ جزيئه يحتوي على ذرات الكربون (الفحم) وذرات الهيدروجين. ب- $C_4H_{10}(g)+6O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g)+CO(g)+5H_2O(l)$ 4- لكلّ من يستعمل هذا الوقود في البيت، عليه التزام التهوية الكافية وإجراء الصيانة الدوريّة للمداخن والموقد.	**تقويم تحصيلي:** تمرين 05 ص 26 06 د

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.
النقد الذاتي:

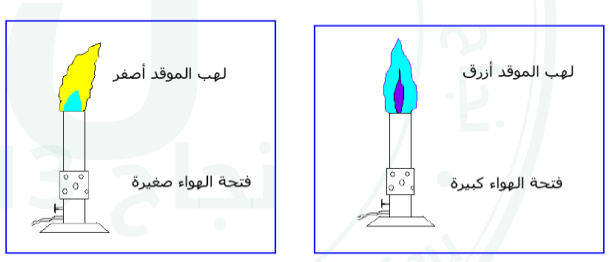
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي – غريس –

الميدان: المادة وتحولاتها
الأستاذ: قلالش فتحي
التاريخ : . . /2018/10
المستوى: السنة الثالثة متوسط
المدة: 1 ساعة
رقم المذكرة: 10
كفاءة الميدان: يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة كيميائية.

الحصة التعلمية : العوامل المؤثرة في التحول الكيميائي .
مؤشرات الكفاءة: 1) يختار العامل المناسب للتحكم في مدة التحول الكيميائي .
2) يحترم قواعد الأمن المخبري.
الوسائل المستعملة: - موقد بنزن ، ولاعة .
التقويم التشخيصي: - ما هي العوامل المؤثرة في التحول الكيميائي ؟ 04 د

التوزيع المرتقب للوقت	سير النشاطات	المحتوى والمفاهيم	التقويم
04 د عمل فردي 04 د عمل فوجي 05 د عمل جماعي 05 د المصادقة 05 د	**وضعية تعلمية جزئية 01 : العوامل المؤثرة في التحول الكيميائي.** فازت مروى بلقب مسابقة الطبخ التقليدي بعد تحضيرها لطبق الفاصوليا البيضاء باللحم في اقصر وقت ممكن. 1. براك ، ماهي العوامل التي استغلتها مروى للنجاح في تحضير هذا الطبق في وقت وجيز ؟ **XIV. عامل تركيب المزيج الابتدائي :** **تجربة 3 ص 30**  يحترق غاز الميثان بوجود وفرة من غاز ثنائي الأكسجين ، كما يمكن أن يحترق بوجود قلة من هذا الغاز. 18. ماهي نواتج الاحتراق في كلتا الحالتين؟ 19. أين يكمن الاختلاف الذي أدى إلى اختلاف نواتج هذا التحول الكيميائي؟ 20. هل لتركيب المزيج الابتدائي تأثير في التحول الكيميائي ؟ - فسر ذلك.	الأهم 01 و 04 ص 33	**التقويم الأول:** تمرين 16 ص 35 05 د
عمل فردي 04 د عمل فوجي 05 د عمل جماعي 05 د المصادقة 05 د	**XV. بعض العوامل الأخرى :** أ) يسمح القدر الضاغط بطهي المأكولات في ظرف زمني اقصر من حالة استعمال القدر العادي. 1) في رأيك ، كيف يتم ذلك ؟ 2) ما هي العوامل المؤثرة في هذا التحول ؟ ب) لماذا تحتاج بعض النباتات لوجود الضوء لنموها ؟ ت) لماذا يتم إضافة الصودا في عملة التحليل الكهربائي ؟	الأهم 05 ص 33	**التقويم الثاني:** تمرين 05 ص 34 04 د **تقويم تحصيلي:** تمرين 12 ص 35

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.
النقد الذاتي:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي – غريس –

الميدان: المادة وتحولاتها
الأستاذ: قلالش فتحي
التاريخ : 2018/10/22
المستوى: السنة الثالثة متوسط
المدة: 1 ساعة
رقم المذكرة: 11
كفاءة الميدان: يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة كيميائية.

الحصة التعلمية : إدماج .
مؤشرات الكفاءة: - يتعلم الإدماج.
الوسائل المستعملة: - الكتاب المدرسي .
التقويم التشخيصي: - ما هي العوامل المؤثرة في التحول الكيميائي ؟ 05 د

التوزيع المرتقب للوقت	سير النشاطات
عمل فردي 07 د المصادقة 07 د	**XV. التمرين الاول:** خلال تلحيم السكك الحديدية ، يتم تسخين مزيج مكون من مسحوق الألمنيوم و أكسيد الحديد الثلاثي (Fe_2O_3) . فيتشكل الألومين (Al_2O_3) والحديد السائل الذي يسمح بالتلحيم . 1) اذكر العامل المؤثر في هذا التفاعل الكيميائي . 2) حدد المتفاعلات والنواتج . 3) اكتب معادلة التفاعل الكيميائي ثم وازنها .
عمل فردي 10 د المصادقة 10 د	**XVI. التمرين الثاني :** - وازن المعادلات الكيميائية التالية : $FeS + O_2 \longrightarrow Fe_2O_3 + SO_2$ $C_4H_{10} + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$ $Al + O_2 \longrightarrow Al_2O_3$ $H_2O_2 \longrightarrow O_2 + H_2O$
عمل فردي 10 د المصادقة 06 د	**XVII. الوضعية الإدماجية :** أراد احد التلاميذ الذي يدرس في السنة الثالثة متوسط انجاز تجربة احتراق الكربون . فقام بحرق كمية من الكربون قدرها 1.2 g في وجود 1.6 g من غاز الأكسجين . بعد اختفاء 0.6 g من الكربون سجل توقف عملية الاحتراق . 4. ما هو الغاز المنطلق ؟و كيف نكشف عنه ؟ 5. ما هي كتلة غاز الأكسجين اللازمة لكي يحترق الكربون كله ؟ 6. اكتب معادلة التفاعل الكيميائي لهذا الاحتراق.

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.
النقد الذاتي:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

المؤسسة : **م.الشيخ المشرفي -غريس-** ***المادة :*** **العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا**
المستوى : **السنة الثالثة متوسط** ***الميدان :*** **الطاقـــــــــــــة**

الاسم :..... **اللقب : .....** **القسم :.....**

الوضعـــــية الأم (الانطــلاقيــة)

تعتمد بعض ولايات الوطن طرق عصرية في توليد الكهرباء كاستغلال طاقة الرياح ، وذلك بوضع أعمدة هوائية في واجهة التيارات الهوائية. وقد مكن هذا المشروع من إنتاج طاقة بديلة نظيفة و متجددة.

1. ماذا يقصد بطاقة بديلة نظيفة و متجددة ؟
2. هل توجد مصادر أخرى لإنتاج الطاقة ؟
3. اشرح كيفية إنتاج الطاقة الكهربائية انطلاقا من طاقة الرياح.
4. عبر عن هذا التحول في الطاقة بالسلسلة الوظيفية و الطاقوية.
5. صمم تركيبا يسمح لمصباح بالتوهج من أي مصدر لطاقة أخرى .

التبذير في الطاقة يعود على صاحبه . حيث يسدد فاتورة الكهرباء إلى شركة سونلغاز لذا لا ينبغي ترك المصابيح مشتعلة دون الحاجة.

1. على ماذا تعتمد شركة الكهرباء و الغاز لتحديد الطاقة الكهربائية المستهلكة من قبل المواطنين خلال الثلاثي؟
2. كم يكلف تشغيل مصباح **(100W)** خلال الثلاثي في حالة استعماله 3ساعات يومياعلما ان سعر**1KWh**هو**3DA** ؟

.....

وزارة التربية الوطنية

المؤسسة : **م.الشيخ المشرفي -غريس-** ***المادة :*** **العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا**
المستوى : **السنة الثالثة متوسط** ***الميدان :*** **الطاقـــــــــــــة**

الاسم :..... **اللقب : .....** **القسم :.....**

الوضعـــــية الأم (الانطــلاقيــة)

تعتمد بعض ولايات الوطن طرق عصرية في توليد الكهرباء كاستغلال طاقة الرياح ، وذلك بوضع أعمدة هوائية في واجهة التيارات الهوائية. وقد مكن هذا المشروع من إنتاج طاقة بديلة نظيفة و متجددة.

1. ماذا يقصد بطاقة بديلة نظيفة و متجددة ؟
2. هل توجد مصادر أخرى لإنتاج الطاقة ؟
3. اشرح كيفية إنتاج الطاقة الكهربائية انطلاقا من طاقة الرياح.
4. عبر عن هذا التحول في الطاقة بالسلسلة الوظيفية و الطاقوية.
5. صمم تركيبا يسمح لمصباح بالتوهج من أي مصدر لطاقة أخرى .

التبذير في الطاقة يعود على صاحبه . حيث يسدد فاتورة الكهرباء إلى شركة سونلغاز لذا لا ينبغي ترك المصابيح مشتعلة دون الحاجة.

1. على ماذا تعتمد شركة الكهرباء و الغاز لتحديد الطاقة الكهربائية المستهلكة من قبل المواطنين خلال الثلاثي؟
2. كم يكلف تشغيل مصباح **(100W)** خلال الثلاثي في حالة استعماله 3ساعات يومياعلما ان سعر**1KWh**هو**3DA** ؟

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة:الشيخ المشرفي –غريس-

الميـــــــدان: الطاقة
الأستـــــــــاذ: قلالش فتحي
التـــــاريخ : 04 / 2018/11
المستوى:السنة الثالثة متوسط
المـــدة:1 ســـــاعة
رقم المذكرة: 01
كفـــاءة الميدان: يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا نموذج الطاقة وتحويلاتها و مبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.

المقطـــع التعلمـــــي: السلسلة الوظيفية.
الحصـــــة التعلمـــية : السلسلة الوظيفية.
مؤشرات الكفـــــاءة: 1) يعبر عن تشغيل التركيبة باللغة العادية.
2) يكشف عن خلل في تركيبة ما .
3) يفسر تشغيل تركيبة وظيفية بواسطة سلسلة وظيفية.
الوسائل المستعملـــة: - تركيبين تجريبيين لتوهج المصباح انطلاقا من سقوط الحجر و انطلاقا من تدفق الماء .
التقويم التشخيصـــي: - ما هي طرق نقل الحركة ؟ 04 د

التوزيع المرتقب للوقت	سيـــــــر النشاطـــــــات	المحتـــــوى والمفـاهيـــــم	التقـــويـــــم
05 د عمل فردي 04 د عمل فوجي 05 د عمل جماعي 05 د المصادقة 05 د	**وضعية تعلمية جزئية 01 : السلسلة الوظيفية** تعتمد عائلات البدو الرحل بالصحراء على تقنية صديقة للبيئة للتزود بالماء باستعمال الطاقة الكهربائية. 1. ماهي التقنية التي تعتمد عليها هذه العائلات ؟ 2. ماهي الأجسام ثم الجمل التي تدخل في تركيب هذا التجهيز؟ 3. شكل سلسلة تبين فيها وظيفة كل جملة في هذه التركيبة. **XIX. إشعال مصباح انطلاقا من سقوط حجر :** **لاحظ التركيب التجريبي 01 ص 44** 21. في رأيك كيف يمكن أن يتوهج المصباح انطلاقا من سقوط الحجر؟ 22. حدد الأجسام المساهمة في الوصول إلى الفعل النهائي في هذا التركيب. 23. هل يمكن الاستغناء عن بعض الأجسام ؟ 24. حدد الجمل المساهمة مستعملا نموذج السلسلة التالي: الجملة1 → الجملة2 → الجملة3 **XX. إشعال مصباح انطلاقا من تدفق الماء :** **لاحظ التركيب التجريبي 02 ص 44** 1. في رأيك كيف يمكن أن يتوهج المصباح انطلاقا من تدفق الماء ؟ 2. حدد الأجسام المساهمة في الوصول إلى الفعل النهائي في هذا التركيب. 3. هل يمكن الاستغناء عن بعض الأجسام ؟ 4. حدد الجمل المساهمة مستعملا نموذج السلسلة التالي: الجملة1 → الجملة2 → الجملة3	الأهـــم 1 و 2 و 3 ص 47	**التقويم الأول:** تمرين 06 ص 48 04 د **التقويم الثاني:** تمرين 11 ص 49 04 د **تقويم تحصيلي:** تمرين 12 ص 49

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.
النقد الذاتي:

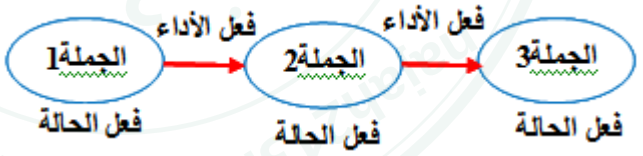
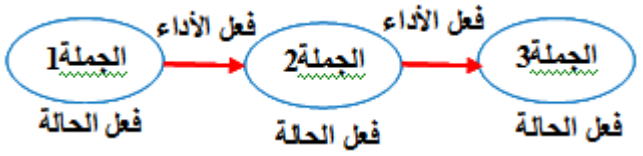
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة:الشيخ المشرفي –غريس–

الميـــــــدان: الطاقة
الأستـــــــــاذ: قلالـش فتحي
التـــــاريخ : 2018/11 / 06
المستوى: السنة الثالثة متوسط
المـــدة: 1 ســـــاعة
رقم المذكرة: 02
كفـــاءة الميدان: يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا نموذج الطاقة وتحويلاتها و مبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.

المقطـــع التعلمـــــي: السلسلة الوظيفية.
الحصـــــة التعلمـــية : السلسلة الوظيفية (تابع).
مؤشرات الكفـــــاءة: 1) يفسر تشغيل تركيبة وظيفية بواسطة سلسلة وظيفية.
2) يعبر عن تشغيل تركيبة وظيفية باستخدام أفعال الأداء و أفعال الحالة.
الوسائل المستعملـــة: - تركيبين تجريبيين لتحريك عربة بواسطة بطارية و تحريك عربة بواسطة الخلايا الكهروضوئية.
التقويم التشخيصـــي: - ما هي السلسلة الوظيفية ؟ 04 د

التوزيع المرتقب للوقت	سيـــــــر النشاطـــــــات	المحتـــــوى والمفـاهيـــــم	التقـــويـــــم
05 د عمل فري 04 د عمل فوجي 05 د عمل جماعي 05 د المصادقة 05 د	**وضعية تعلمية جزئية 01 : السلسلة الوظيفية** كل السيارات مزودة بماسح الزجاج الأمامي و بعضها مزودة بالزجاج الخلفي أيضا. 4. اذكر مختلف الأجسام الداخلة في عملية المسح. 5. حدد وظيفة كل جسم . ماذا يحدث له أثناء ذلك ؟ 6. شكل سلسلة تبين فيها وظيفة كل جملة في هذه التركيبة. **XX. تحريك عربة بواسطة بطارية :** لاحظ التركيب التجريبي 01 ص 45 25. في رأيك كيف يمكن تحريك عربة بواسطة بطارية ؟ 26. حدد الجمل المساهمة في الوصول إلى الفعل النهائي في هذا التركيب. 27. حدد وظيفة (أداء) كل جسم . ماذا يحدث له أثناء ذلك ؟ 28. شكل السلسلة الوظيفية وفق النموذج التالي:  **XX. تحريك عربة بواسطة الخلايا الكهروضوئية :** لاحظ التركيب التجريبي 02 ص 45 5. في رأيك كيف يمكن تحريك عربة بواسطة الخلايا الكهروضوئية؟ 6. حدد الجمل المساهمة في الوصول إلى الفعل النهائي في هذا التركيب. 7. حدد وظيفة (أداء) كل جسم . ماذا يحدث له أثناء ذلك ؟ 8. شكل السلسلة الوظيفية وفق النموذج التالي:  	الأهـــم 4 و 5 ص 47	**التقويم الأول:** تمرين 08 ص 48 04 د **التقويم الثاني:** تمرين 09 ص 48 04 د **تقويم تحصيلي:** تمرين 16 ص 50

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.
النقد الذاتي:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي –غريس–

الميـــــــدان: الطاقة
الأستـــــــــاذ: قلالـش فتحي
التـــــاريخ : . . /. . /2018
المستوى: السنة الثالثة متوسط
المـــدة: 1 ســـــاعة
رقم المذكرة: 03

كفـــاءة الميدان: يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا نموذج الطاقة وتحويلاتها و مبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.

المقطـــع التعلمـــي: السلسلة الطاقوية ومبدأ انحفاظ الطاقة.
الحصـــــة التعلمـــية : نموذج الطاقة.
مؤشرات الكفـــــاءة: 1) يميز بين تخزين الطاقة و تحويل الطاقة.
الوسائل المستعملـــة: - تركيبين تجريبيين لتوهج مصباح وتدوير مروحة بواسطة بطارية .
التقويم التشخيصـــي: - شكل السلسلة الوظيفية لتشغيل مصباح انطلاقا من سقوط حجر . 04 د

التوزيع المرتقب للوقت	سيـــــــر النشاطـــــــات	المحتـــــوى والمفـاهيـــــم	التقـــويـــــم
05 د عمل فردي 04 د عمل فوجي 05 د عمل جماعي 05 د المصادقة 05 د	**وضعية تعلمية جزئية 01 : نموذج الطاقة** يمكن تشغيل مصباح انطلاقا من عدة تقنيات بضرورة إضاءة المكان المحيط به . 7. في رأيك هل يمكن للمصباح أن يكتسب طاقة من العدم؟ 8. اذكر تقنية تسمح بتشغيل المصباح مبينا نمط الطاقة المخزنة للجمل التي تسمح بذلك و نمط تحويلها. **XX. أنماط تخزين الطاقة:** اليك مجموعة من الأجسام (وثيقة 01 ص 52) 29. حسب رأيك هل تملك العربة طاقة أثناء حركتها أم سكونها؟ 30. في رأيك ما الذي يجعل المصباح يتوهج في حالة وصله ببطارية ثم بواسطة الكرية المعدنية ؟ 31. يرتبط تشغيل بعض الأجهزة بمرونة النابض المسؤول عن ذلك .في رأيك هل يمتلك النابض طاقة ؟ 32. هل يمكن أن تخزن الأجسام طاقة ؟ 33. ما هي أنماط تخزين الطاقة ؟ وكيف يرمز لكل واحد منها؟	خلاصة 1 و 2 ص 58	التقويم الأول: تمرين 02 ص 60 04 د
عمل فردي 04 د عمل فوجي 05 د عمل جماعي 05 د المصادقة 05 د	**XX. أنماط تحويل الطاقة:** لاحظ التركيبين التجريبيين بالوثيقة 02 ص 53 9. لو نقوم بربط عناصر كل تركيب ، ماذا يحدث في كل حالة ؟ 10. ارسم مخطط السلسلة الوظيفية لكل تركيبة . 11. حدد نمط تخزين الطاقة في كل جملة للتركيبين. 12. ما هي أنماط تحويل الطاقة بين الجمل؟ وكيف يرمز لكل واحد منها ؟ 13. في حالة استبدال الصمام بمصباح ، برأيك ما الذي يقدمه المصباح لمحيطه عند توهجه ؟ استنتج أنماط تحويله الطاقوي إلى محيطه .	خلاصة 3 ص 58	التقويم الثاني: تمرين 01 ص 60 04 د تقويم تحصيلي: تمرين 05 و 06 ص 60

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.
النقد الذاتي:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي –غريس–

الميـــــــدان: الطاقة
الأستـــــــــاذ: قلالش فتحي
التـــــاريخ : . . / . . /2018
المستوى: السنة الثالثة متوسط
المـــدة: 1 ســـــاعة
رقم المذكرة: 04

كفـــاءة الميدان: يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا نموذج الطاقة وتحويلاتها و مبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.

المقطـــع التعلمـــي: السلسلة الطاقوية ومبدأ انحفاظ الطاقة.
الحصـــــة التعلمـــية : نموذج السلسلة الطاقوية.
مؤشرات الكفـــــاءة: 1) يفسر اشتغال تركيبة ما باستعمال السلسلة الطاقوية.
الوسائل المستعملـــة: - تركيبين تجريبيين لتوهج مصباح وتدوير مروحة بواسطة علبة يدوية.
التقويم التشخيصـــي: - شكل السلسلة الوظيفية لتشغيل مصباح انطلاقا من سقوط حجر مبينا أنماط تخزين وتحويل الطاقة . 05 د

التوزيع المرتقب للوقت	سيـــــــر النشاطـــــــات	المحتـــــوى والمفـاهيـــــم	التقـــويـــــم
06 د عمل فري 08 د عمل فوجي 08 د عمل جماعي 08 د المصادقة 10 د	**وضعية تعلمية جزئية 01 : نموذج السلسلة الطاقوية** يمكن تشغيل مصباح انطلاقا من تدفق الماء. 9. شكل السلسلة الوظيفية الموافقة لهذا التركيب . 10. حدد نمط الطاقة المخزنة للجمل التي تسمح بذلك و نمط تحويلها. 11. شكل السلسلة الطاقوية الموافقة لهذا التركيب. **XX. مخطط السلسلة الطاقوية:** لاحظ التركيبين التجريبيين بالوثيقة 04 ص 54 14. لو نقوم بربط عناصر كل تركيب ، ماذا يحدث في كل حالة ؟ 15. ارسم مخطط السلسلة الوظيفية لكل تركيبة . 16. حدد أنماط تخزين و أنماط تحويل الطاقة بين الجمل المشكلة لكل تركيبة ، مستعينا بالنموذج التالي :  17. ما الذي يمكن أن يقابل فعل الحالة و فعل الأداء في النموذج الطاقوي؟ 18. اعط اسم مناسب للنموذج السابق.	خلاصة : الأهم 1 ص 59	التقويم الأول: تمرين 09 ص 60 05 د تقويم تحصيلي: تمرين 13 ص 61 05 د

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.
النقد الذاتي:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي –غريس–

الميـــــــدان: الطاقة
الأستـــــــــاذ: قلالش فتحي
التـــــاريخ : 2018/12/13
المستوى: السنة الثالثة متوسط
المـــدة: 1 ســـــاعة
رقم المذكرة: 05
الكفـــاءة الختامية: يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا نموذج الطاقة وتحويلاتها و مبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.

الحصـــــة التعلمـــية : السلسلة الوظيفية و السلسلة الطاقوية (عمل مخبري).
مؤشرات الكفـــــاءة: 1) يحترم قواعد تمثيل السلسلة الوظيفية و السلسلة الطاقوية.
2) التدرب على تمثيل السلاسل الطاقوية انطلاقا من تشغيل أدوات تكنولوجية.
الوسائل المستعملـــة: - تركيبين تجريبيين لتحريك عربة بواسطة بطارية و إشعال مصباح بواسطة سقوط حجر.
التقويم التشخيصـــي: - شكل السلسلة الوظيفية والطاقوية لإشعال مصباح ببطارية . 05 د

التوزيع المرتقب للوقت	سيـــــــر النشاطـــــــات	المحتـــــوى والمفـاهيـــــم	التقـــويـــم
عمل فوجي 10 د عمل جماعي 05 د المصادقة 07 د	XX. تحريك عربة بواسطة بطارية : حقق التركيب التجريبي 01 ص 45: 34. اشرح كيفية تحريك عربة بواسطة بطارية . 35. حدد الجمل المساهمة في الوصول إلى الفعل النهائي. 36. شكل السلسلة الوظيفية الموافقة لهذا التركيب. 37. حدد أنماط تخزين و أنماط تحويل الطاقة بين الجمل المشكلة لها. 38. انجز السلسلة الطاقوية .	1. شرح كيفية تحريك عربة بواسطة بطارية : البطارية تغذي المحرك فيدور ويدير بدوره عجلات العربة فتتحرك . 2. الجمل المساهمة في الوصول إلى الفعل النهائي هي : البطارية ، المحرك و العربة. 3. السلسلة الوظيفية الموافقة لهذا التركيب.	
عمل فوجي 10 د عمل جماعي 05 د المصادقة 08 د	XX. إشعال مصباح انطلاقا من سقوط حجر : حقق التركيب التجريبي 01 ص 44: 1. كيف يمكن أن يتوهج المصباح انطلاقا من سقوط الحجر؟ 2. حدد الجمل المساهمة في الوصول إلى الفعل النهائي. 3. شكل السلسلة الوظيفية الموافقة لهذا التركيب. 4. حدد أنماط تخزين و أنماط تحويل الطاقة بين الجمل المشكلة لها. 5. انجز السلسلة الطاقوية .	1. كيفية توهج المصباح انطلاقا من سقوط الحجر: عند سقوط الحجر يدير البكرة التي بدورها تدير الدينامو ليغذي المصباح فيتوهج هذا الاخير. 2. تحديد الجمل المساهمة في الوصول إلى الفعل النهائي: الحجر ، البكرة ، الدينامو و المصباح. 3. السلسلة الوظيفية الموافقة لهذا التركيب.	تقويم تحصيلي: شكل السلسلة الوظيفية والطاقوية لاشتغال مجفف الشعر. 05 د

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.
النقد الذاتي:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي –غريس–

الميـــــــدان: الطاقة
التـــــاريخ : 13 /12 /2018

الأستـــــــــــاذ: قلالـش فتحي
المستوى: السنة الثالثة متوسط

الحصـــــــة التعلمـــية : السلسلة الوظيفية و السلسلة الطاقوية

XXVIII. تحريك عربة بواسطة بطارية

حقق التركيب التجريبي 01 ص 45:

39. اشرح كيفية تحريك عربة بواسطة بطارية .

.....
.....
.....

40. حدد الجمل المساهمة في الوصول إلى الفعل النهائي.

.....
.....

41. شكل السلسلة الوظيفية الموافقة لهذا التركيب.

.....

42. حدد أنماط تخزين و أنماط تحويل الطاقة بين الجمل المشكلة لها.

.....
.....
.....
.....
.....

43. انجز السلسلة الطاقوية .

.....

XXIX. إشعال مصباح انطلاقا من سقوط حجر

حقق التركيب التجريبي 01 ص 44 :

6. كيف يمكن أن يتوهج المصباح انطلاقا من سقوط الحجر؟

.....
.....
.....

7. حدد الجمل المساهمة في الوصول إلى الفعل النهائي.

.....
.....

8. شكل السلسلة الوظيفية الموافقة لهذا التركيب.

.....

9. حدد أنماط تخزين و أنماط تحويل الطاقة بين الجمل المشكلة لها.

.....
.....
.....
.....
.....

10. انجز السلسلة الطاقوية .

.....

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

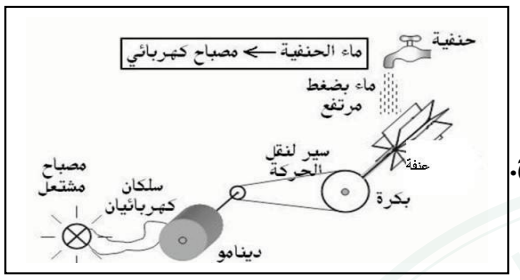
najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي –غريس–

المجال: الطاقة
التاريخ : 25 / 11 / 2018

الأستاذ: قلالش فتحي
المستوى: السنة الثالثة متوسط

الحصة : إدماج

التوزيع المرتقب للوقت	سير النشاطات
عمل فردي 05 د المصادقة 07 د	**التمرين الأول:** *إشعال مصباح بواسطة تدفق الماء*  إليك التركيبة الوظيفية الآتية : 1. حدد الجمل المساهمة في الوصول الى الفعل النهائي. 2. ارسم مخطط السلسلة الوظيفية الموافقة لإشعال هذا المصباح. 3. انجز السلسلة الطاقوية الموافقة.
عمل فردي 05 د المصادقة 07 د	**التمرين الثاني :** *إشعال مصباح بواسطة سقوط حجر* قال احمد لأخيه يمكنني إشعال مصباح عن طريق حجر فرد عليه اخاه هذا مستحيل، قال احمد يتم ذلك عن طريق دينامو. 1. اشرح كيفية تشغيل هذه التركيبة. 2. ارسم مخطط السلسلة الوظيفية الموافقة لإشعال هذا المصباح. 3. انجز السلسلة الطاقوية الموافقة.
عمل فردي 05 د المصادقة 06 د	**التمرين الثالث :** يمكن تحريك عربة بواسطة بطارية كما يمكن ذلك بواسطة خلية كهروضوئية. 1. ارسم مخطط السلسلة الوظيفية الموافقة لكل حالة. 2. انجز السلسلتين الطاقويتين.
عمل فردي 10 د المصادقة 10 د	**تمارين متنوعة:** تمرين 17 ص 50 تمرين 18 ص 50 تمرين 10 ص 60 تمرين 13 ص 61

المراجع: الكتاب المدرسي ، المنهاج ،الوثيقة المرافقة ، الانترنت.
النقد الذاتي:

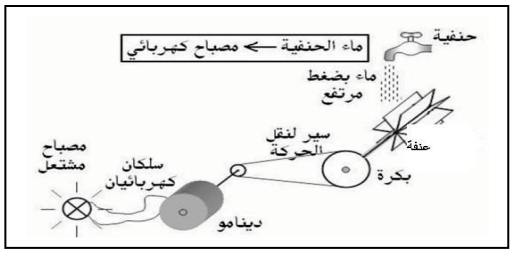
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي –غريس–

المجـــــــال: الطاقة — التـــــاريخ : 25 / 11 / 2018

الحصة : إدمـــــاج



التمرين الأول:

إليك التركيبة الوظيفية الآتية :

4. حدد الجمل المساهمة في الوصول إلى الفعل النهائي.
5. ارسم مخطط السلسلة الوظيفية الموافقة لإشعال هذا المصباح.
6. انجز السلسلة الطاقوية الموافقة.

التمرين الثاني :

قال احمد لأخيه يمكنني إشعال مصباح عن طريق حجر فرد عليه اخاه هذا مستحيل، قال احمد يتم ذلك عن طريق دينامو.

4. اشرح كيفية تشغيل هذه التركيبة.
5. ارسم مخطط السلسلة الوظيفية الموافقة لإشعال هذا المصباح.
6. انجز السلسلة الطاقوية الموافقة.

التمرين الثالث :

يمكن تحريك عربة بواسطة بطارية كما يمكن ذلك بواسطة خلية كهروضوئية.

3. ارسم مخطط السلسلة الوظيفية الموافقة لكل حالة.
4. انجز السلسلتين الطاقويتين.

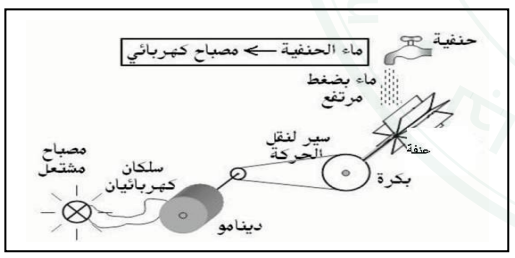
تمارين متنوعة:

تمرين 17 ص 50
تمرين 18 ص 50
تمرين 10 ص 60
تمرين 13 ص 61

المؤسسة: الشيخ المشرفي –غريس–

المجـــــــال: الطاقة — التـــــاريخ : 25 / 11 / 2018

الحصة : إدمـــــاج



التمرين الأول:

إليك التركيبة الوظيفية الآتية :

1. حدد الجمل المساهمة في الوصول إلى الفعل النهائي.
2. ارسم مخطط السلسلة الوظيفية الموافقة لإشعال هذا المصباح.
3. انجز السلسلة الطاقوية الموافقة.

التمرين الثاني :

قال احمد لأخيه يمكنني إشعال مصباح عن طريق حجر فرد عليه اخاه هذا مستحيل، قال احمد يتم ذلك عن طريق دينامو.

1. اشرح كيفية تشغيل هذه التركيبة.
2. ارسم مخطط السلسلة الوظيفية الموافقة لإشعال هذا المصباح.
3. انجز السلسلة الطاقوية الموافقة.

التمرين الثالث :

يمكن تحريك عربة بواسطة بطارية كما يمكن ذلك بواسطة خلية كهروضوئية.

1. ارسم مخطط السلسلة الوظيفية الموافقة لكل حالة.
2. انجز السلسلتين الطاقويتين.

تمارين متنوعة:

تمرين 17 ص 50
تمرين 18 ص 50
تمرين 10 ص 60
تمرين 13 ص 61

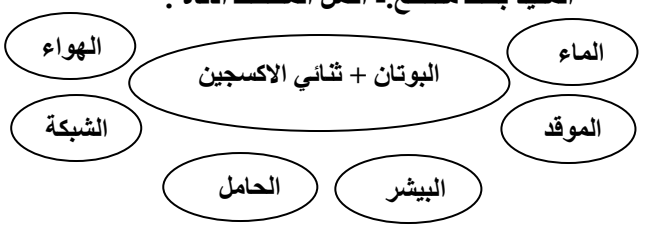
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة:الشيخ المشرفي –غريس-

الميـــــــدان: الطاقة
الأستـــــــــاذ: قلالش فتحي
التـــــاريخ : 2018/11/19
المستوى: السنة الثالثة متوسط
المـــدة: 1 ســـــاعة
رقم المذكرة: 06
كفـــاءة الميدان: يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا نموذج الطاقة وتحويلاتها و مبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.

المقطـــع التعلمـــي: السلسلة الطاقوية ومبدأ انحفاظ الطاقة.
الحصـــــة التعلمـــية : مبدأ إنحفاظ الطاقة.
مؤشر الكفـــــاءة: 1) يعرف مبدأ انحفاظ الطاقة.
الوسائل المستعملـــة: - موقد ، حامل ثلاثي الأرجل ، شبكة ، وعاء بيشر به ماء.
التقويم التشخيصـــي: - شكل السلسلة الطاقوية لتشغيل مصباح انطلاقا من سقوط حجر ومن تدفق الماء. 05 د

التوزيع المرتقب للوقت	سيـــــــر النشاطـــــــات	المحتـــــوى والمفـاهيـــــم	التقـــويـــــم
05 د عمل فري 08 د عمل فوجي 08 د عمل جماعي 08 د المصادقة 10 د	**وضعية تعلمية جزئية 01 : مبدأ إنحفـــــــــاظ الطاقة** أراد محمد استعمال مسخن الماء المنزلي الذي يشتغل بالغاز لتسخين الماء حيث تساءل حول هذا الجهاز وتحويل الطاقة فيه. 1. اشرح كيف يتم تسخين الماء بالغاز مستعملا السلسلة الطاقوية. 2. هل كل الطاقة الناتجة عن احتراق الغاز أخذها الماء ؟ 3. هل هناك اختفاء للطاقة بعد تحولها أم أنها محفوظة ؟ **XX. التحويل المفيد و التحويل غير المفيد للطاقة:** لاحظ التركيب التجريبي بالوثيقة 05 ص 55 19. لو نقوم بتحقيق التركيب السابق، ما هو الفعل النهائي المراد تحقيقه في هذه الحالة ؟ 20. شكل السلسلتين الوظيفية و الطاقوية الموافقة لهذا التركيب . 21. هل كل الطاقة الناتجة عن احتراق الغاز أخذها الماء لوحده؟اشرح ذلك. 22. هل كل التحويلات الطاقوية الحادثة في هذا التركيب تفيدنا في الوصول إلى الفعل النهائي ؟ 23. نعبر عن التحويل المفيد بخط مستمر والتحويل غير المفيد بخط متقطع.- أكمل المخطط أدناه :  24. هل يمكن لجملة أن تستحدث طاقة ؟ من أين يمكن أن تستمدها إذن ؟ وماذا يمكن أن تفعل بها ؟	**خلاصـــــة :** الطاقة تُحَوَل من جملة إلى جملة أخرى حيث تبقى محفوظة. كل جملة تبقى طاقتها محفوظة وفق العلاقة الآتية : الطاقة النهائية = الطاقة الابتدائية + الطاقة المكتسبة – الطاقة الممنوحة. $E_{finale} = E_{initiale} + E_{recue} - E_{cédée}$	**التقويم الأول:** تمرين 06 ص 60 05 د **تقويم تحصيلي:** توهج مصباح الدراجة بواسطة الجهد العضلي للدرّاج. - شكل السلسلة الطاقوية الموافقة لذلك مبينا كل من التحول المفيد والتحول غير المفيد. 06 د

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.
النقد الذاتي:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي –غريس–

الميـــــــدان: الطاقة
الأستـــــــــاذ: قلالش فتحي
التـــــاريخ : 2018/12/16
المستوى: السنة الثالثة متوسط
المـــدة: 1 ســـــاعة
رقم المذكرة: 07
كفـــاءة الميدان: يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا نموذج الطاقة وتحويلاتها و مبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.

المقطـــع التعلمـــــي: السلسلة الطاقوية ومبدأ انحفاظ الطاقة.
الحصـــــة التعلمـــية : الحصيلة الطاقوية.
مؤشر الكفـــــاءة: 1) يوظف نموذج الحصيلة الطاقوية في تحويل طاقوي لتركيبة وظيفية.
الوسائل المستعملـــة: - تركيبة يدوية لتوهج مصباح.
التقويم التشخيصـــي: - شكل السلسلة الطاقوية لتشغيل مصباح انطلاقا من سقوط حجر مبينا التحويل المفيد والتحويل غير المفيد . 05 د

التوزيع المرتقب للوقت	سيـــــــر النشاطـــــــات	المحتـــــوى والمفـاهيـــــم	التقـــويـــــم
04 د عمل فردي 10 د عمل فوجي 08 د عمل جماعي 07 د المصادقة 10 د	**وضعية تعلمية جزئية 01 : الحصيلة الطاقوية** أراد محمد استعمال مسخن الماء المنزلي الذي يشتغل بالغاز لتسخين الماء حيث تساءل حول هذا الجهاز وتحويل الطاقة فيه. 4. اقترح تمثيلا للحصيلة الطاقوية لكل من الغاز و الماء. **XX. الحصيلة الطاقوية:** لاحظ التركيب التجريبي بالوثيقة 06 ص 56 25. لو نقوم بتحقيق التركيب السابق، شكل السلسلتين الوظيفية و الطاقوية الموافقة لهذا التركيب . 26. حدد الجمل التي اكتسبت طاقة و الجمل التي فقدت طاقة في هذه السلسلة. 27. صنف التحويلات الطاقوية الحادثة (ت مفيد و ت غ م). 28. في جمل هذه السلسلة ، حدد الطاقة المخزنة الابتدائية و النهائية بين لحظتين زمنيتين مختلفتين. 29. شكل الحصيلة الطاقوية وفق النموذج ص 56.	**خلاصـــــة :** الحصيلة الطاقوية للجمل المكونة لتركيبة ما تبين أن الطاقة تُحَوَل من جملة إلى جملة أخرى مع تغير شكلها (في أغلب الحالات). حيث تمثل بمخطط تستعمل فيه : ❖ فقاعات بداخلها أعمدة توضح تغير الطاقة في جملة ما حيث غياب هذه الأعمدة معناه غياب تغير في الطاقة. ❖ أسهم اتجاهها نحو الأعلى داخل الأعمدة تبين الزيادة في الطاقة المخزنة أو أسهم اتجاهها نحو الأسفل تبين النقصان في الطاقة المخزنة .	التقويم الأول: تمرين 15 ص 61 05 د تقويم تحصيلي: تمرين 17 ص 61 06 د

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.
النقد الذاتي:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة:الشيخ المشرفي –غريس-

الميـــــــدان: الطاقة
الأستـــــــــاذ: قلالـش فتحي
التـــــاريخ : 2018/12/17
المستوى:السنة الثالثة متوسط
المـــدة:1 ســـــاعة
رقم المذكرة: 08
كفـــاءة الميدان: يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا نموذج الطاقة وتحويلاتها و مبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.

المقطـــع التعلمـــــي: استطاعة تحويل الطاقة.
الحصـــــة التعلمـــية : استطاعة تحويل الطاقة.
مؤشر الكفـــــاءة: 1) يميز بين الطاقة واستطاعة تحويل الطاقة.
2) يعرف رتبة مقدار بعض الطاقات.
3) يعبر عن الطاقة المحولة بـ"الجول" و"الواط ساعي".

الوسائل المستعملـــة: - جهاز رفع حمولة عن طريق محرك ، مكواة كهربائية.
التقويم التشخيصـــي: - ماذا تمثل الدلالة 4.5V المسجلة على البطارية؟ 03 د

التوزيع المرتقب للوقت	سيـــــــر النشاطـــــــات	المحتـــــوى والمفـاهيـــــم	التقـــويـــــم
05 د		**وضعية تعلمية جزئية 01 : استطاعة تحويل الطاقة** تفاديا للتبذير و دعما لوالديهم ، اتفق محمد وإخوته على ترشيد استهلاكهم للطاقة الكهربائية في البيت. حيث شرح محمد لإخوته أن الاستعمال الطويل والمتكرر لبعض الأجهزة الكهرومنزلية هو السبب في ارتفاع المبلغ المستحق للدفع في فاتورة الكهرباء. 5. في رأيك ، على ماذا اعتمد محمد لإقناع إخوته في تفسيره لارتفاع المبلغ مستحق الدفع ؟ 6. برهن صحة ما قاله محمد إذا فرضنا أن المكواة (2.4kw) ومجفف الشعر (2.1kw) والفرن الكهربائي (2kw) قد تم استعمالها لمدة ساعتين أسبوعيا ، علما أن ثمن الكيلوواط ساعي الواحد يقدر بـ 5DA .	
عمل فردي 05 د عمل فوجي 05 د عمل جماعي 05 د المصادقة 05 د	XX. استطاعة التحويل الطاقوي: لاحظ التركيب التجريبي بالوثيقة 1 ص 64: لو نقوم بتحقيق التركيب السابق وذلك بتغذيته ببطارية 4.5V ثم نكرر التجربة ببطارية 9V . 30. في رأيك ، هل تتغير سرعة دوران البكرة ؟ 31. اشرح سبب تغير سرعة رفع الحمولة في التجربتين. 32. عرف استطاعة التحويل الطاقوي.	**خلاصـــــة :** ❖ **استطاعة تحويل الطاقة** هي سرعة وغزارة تحويل الطاقة رمزها P ووحدتها الواط (W) تعطى بالعلاقة : $P = E / t$ ***E*** : الطاقة المحولة وحدتها الجول (J) او الكيلوواط ساعي بحيث 1kwh=3600kJ. ***t*** : مدة تحويل الطاقة وحدته الثانية (s). ❖ الدلالة التي تسجل على الأجهزة الكهرومنزلية توضح استطاعة التحويل الطاقوي لذلك الجهاز وهي تعبر عن مقدار الطاقة المستهلكة من طرف الجهاز خلال وحدة الزمن.	

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

عمل فردي 07 د عمل فوجي 05 د عمل جماعي 05 د المصادقة 05 د	XX. علاقة استطاعة التحويل الطاقوي بالزمن و الطاقة : **نشاط 2 ص 64:** لو نشغل المكواة الكهربائية (220V-2400W) بعد ضبط معدل درجة الحرارة على الدرجة 1 ، ثم نكرر التجربة بعد ضبط المعدل على الدرجة 5 مع تسجيل الزمن المستغرق لتوهج الزر الاحمر للمكواة في كلتا الحالتين. 1. في رأيك ، أي الحالتين تستغرق فيها المكواة زمنا أطول لتحويل الطاقة ؟ 2. ما هو نمط تحويل الطاقة في المكواة؟ 3. على ماذا تدل الدلالات المكتوبة على المكواة؟ ماهي الوحدات الموافقة لهذه الدلالات؟ 4. كيف تسمى السرعة في تحويل الطاقة؟وماهي علاقتها بالزمن المستغرق؟ 5. استنتج علاقة استطاعة التحويل الطاقوي بالزمن و بالطاقة.ماهي وحدتها؟		**التقويم الأول:** **تمرين 07 ص 70** **05 د** **تقويم تحصيلي:** **تمرين 08 ص 70**

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.

النقد الذاتي:

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة:الشيخ المشرفي -غريس-

الميـــــــدان: الطاقة
الأستـــــــــاذ: قلالش فتحي
التـــــاريخ : . . /2019/01
المستوى:السنة الثالثة متوسط
المـــدة:1 ســـــاعة
رقم المذكرة: 09
كفـــاءة الميدان: يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا نموذج الطاقة وتحويلاتها و مبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.

المقطـــع التعلمـــــي: استطاعة تحويل الطاقة.
الحصـــــة التعلمـــية : قراءة فاتورة الكهرباء و الغاز.
مؤشر الكفـــــاءة: 1) يقدر الطاقة المحولة في جهاز لمدة زمنية معينة.
2) يعرف رتبة مقدار بعض استطاعات التحويل في بعض الأجهزة الكهرو منزلية.
3) يقرأ فاتورة الغاز والكهرباء ويحسب الاستهلاك اليومي للطاقة .
4) يتخذ السلوك الرشيد في استهلاك الطاقة بالمنزل.
الوسائل المستعملـــة: - فاتورة الكهرباء و الغاز.
التقويم التشخيصـــي: - على ماذا تعتمد شركة سونلغاز في تحديد قيمة الطاقة المستهلكة في كل منزل ؟ **04 د**

التوزيع المرتقب للوقت	سيـــــــر النشاطـــــــات	المحتـــــوى والمفـاهيـــــم	التقـــويـــــم
عمل فردي 12 د عمل فوجي 10 د عمل جماعي 10 د المصادقة 15 د	XX. قراءة فاتورة الكهرباء والغاز: تمعن في الفاتورة الآتية : ص 65 33.إلى كم من جزء يمكن تقسيمها ؟ 34.ماذا يمثل كل جزء؟ 35.لاحظ الجزء المبين في الوثيقة 3 ص 65 أ) وضح محتوى هذا الجزء . ب) ماذا يحدد لنا هذا الجزء في الأخير ؟ 36.لاحظ الجزء المبين في الوثيقة 4 ص 65 أ) ما هو عدد الاشطر؟ وماهو سعر الكيلوواط ساعي في كل شطر؟ ب) اذكر الرسوم المضافة في الفاتورة. ت) كيف تحصلنا على المبلغ الاجمالي للاستهلاك ؟ ث) كيف يمكن حساب الإستهلاك اليومي؟	**خلاصـــــة :** الأهم 02 ص 68	**التقويم الأول:** **تمرين 05 ص 70** **04 د** **تقويم تحصيلي:** **قم بدراسة فاتورة الكهرباء والغاز الخاصة بمنزلك.**

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.
النقد الذاتي:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

قراءة فاتورة الكهرباء والغاز

تنقسم فاتورة الكهرباء والغاز إلى ثلاثة أقسام :

القسم الأول : معلومات عن الشركة والزبون

الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء و الغاز
Société Algérienne de Distribution de l'Electricité et du Gaz
SDC

Fourniture d'énergie Electricité et Gaz التزويد بطاقة الكهرباء والغاز
Basse tension / Basse pression الجهد المنخفض / الضغط المنخفض

Capital social :	64000000000 de DA	رأس المال :	
Direction Distribution :	MASCARA	مديرية التوزيع :	
N°RC :	01/0108492B06	رقم السجل التجاري :	
N°IS :	000631019002457	رقم التعريف الإحصائي :	
N°RIP :	00799999000038010432	بيان التعريف البريدي :	
N°RIB :	00100920030030070025	بيان التعريف البنكي :	
Fax :	045724123	الفاكس :	
Agence commerciale :	GHRISS	الوكالة التجارية :	
Adresse :	RUE GHAZOUAR	العنوان :	
Tél :	045818815	الهاتف :	
Dépannage Electricité :	045724092	إصلاح الكهرباء :	
Dépannage Gaz :	045724092	إصلاح الغاز :	

Facture n° :	745181003879	فاتورة رقم :	
Etablie le :	22. 10. 18	الصادرة في :	
Client		الزبون	
Référence :		المرجع :	
Nom et Prénom :		الإسم واللقب :	
Adresse :		العنوان :	
N°RC :		رقم السجل التجاري :	
N°IS :		رقم التعريف الإحصائي :	
Tél :	Fax :	الهاتف :	الفاكس :
Destinataire de facture :			المرسل إليه :

Période: 4 ème Trimestre 2018

القسم الثاني : الاستهلاك

Clé EBP : 315
Clé EBB : 715

ELEC. PMD= 6 Kw
GAZ. DMD=5m³h

التسعيرة Tarif	رقم العداد N° Compteur	البيان الجديد Index nouveau		البيان السابق Index ancien		الفرق Différence	المعامل Coef.	الإستهلاك Consommation (kWh/m³)
54 M	067304	5240	R	4719	R	521	1.00	521.00
23 M	282627	3482	R	2985	R	497	9.00	4473.00

الإستهلاك Consommation

يسمح هذا القسم بحساب مقدار طاقة الكهرباء والغاز المستهلكة ويتضمن المعلومات الآتية :

PMD : Puissance moyenne disponible وتعني الاستطاعة المتوسطة المتوفرة وقيمتها 6 kw.
DMD : Débit moyen disponible وتعني التدفق المتوسط المتوفروقيمته 5 m^3h.
54M : تعني كهرباء للاستهلاك المنزلي.
23M : تعني غاز للاستهلاك المنزلي.
المعلوما ت التي تظهر على العداد : البيان الجديد Index nouveau و البيان القديم Index ancien .
الفرق : الفرق بين البيان الجديد و البيان القديم يمثل الطاقة الكهربائية المستهلكة خلال هذا الثلاثي.
المعامل: يسمح بالتحويل إلى الوحدات : الكيلوواط ساعي kwh و الوحدة حرارية Th بالنسبة لكل من الكهرباء والغاز على التوالي.
الاستهلاك : مقدار الطاقة المستهلكة و هو حاصل ضرب الفرق بالمعامل.

حساب مقدار طاقة الكهرباء والغاز المستهلكة:

بالنسبة للكهرباء: $(5240 - 4719) \times 1 =$ **521 kWh**
بالنسبة للغاز: $(3482 - 2985) \times 9 =$ **4473Th**

القسم الثالث : الفوترة

يسمح هذا القسم بحساب ثمن مقدار طاقة الكهرباء والغاز المستهلكة ويتضمن ثلاثة أجزاء :

جزء خاص بالكهرباء ELECTRICITE : يتم فيه حساب ثمن طاقة الكهرباء المستهلكة وذلك بعد تقسيمها إلى أربعة اشطر يختلف كل شطر عن الآخر في سعر الوحدة وذلك لترشيد الاستهلاك في الطاقة حيث :
الشطر الأول: إذا كان الإستهلاك أصغر من أو يساوي 125kWh فإن سعر الكيلوواط ساعي هو 1.7787 DA.
الشطر الثاني: إذا كان الإستهلاك أكبر من125kWh وأقل من 250 kWh فإن سعر الكيلوواط ساعي هو1789 .4 DA.
الشطر الثالث: إذا كان الإستهلاك أصغر من أو يساوي750kWh فإن سعر الكيلوواط ساعي هو 4.8120 DA.
الشطر الرابع: إذا كان الإستهلاك أكبر من750kWh فإن سعر الكيلوواط ساعي هو5.4796 DA.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

Facturation

العناصر Eléments	التسعيرة Tarif	رقم العداد N° Compteur	الاستهلاك / الشطر Consommation / tranche		سعر الوحدة Prix unitaire	المجموع (ب.ر) Montant HT	ضريبة القيمة المضافة TVA		المجموع كامل الرسوم Montant TTC
ELECTRICITE	54 M	067304	Tranche 1	125.00	1.7787	744.70	09%	67.02	811.72
			Tranche 2	125.00	4.1789	1304.05	19%	247.77	1551.82
			Tranche 3	271.00	4.8120				
			Tranche 4						
PRIMES FIXES						78.66	09%	7.08	85.74
TOTAL ELECTRICITE(1)	54 M			521.00		2127.41		321.87	2449.28

حساب سعر التكلفة الإجمالية للكهرباء:

1. حساب سعر التكلفة في الشطر الأول والشطر الثاني:

أ -بدون الضريبة:744.70DA = (125×4.1789) + (125×1.7787)

ب -بحساب الضريبة TVA: تقدر نسبتها في الشطر الأول والثاني بـ: 9 %

67.02DA = 100 / (9 × 744.70)

ج -سعر التكلفة في الشطرين الأول والثاني = السعر بدون ضريبة + الضريبة = 811.72DA = 744.70 + 67.02

2. حساب سعر التكلفة في الشطر الثالث و الشطر الرابع:

أ -بدون الضريبة: 1304.05DA= (271×4.8120) + (0×5.4796)

ب - بحساب الضريبة TVA: تقدر نسبتها في الشطر الثالث والرابع بـ: 19 %

247.77DA = 100 / (19 × 1304.05)

ج -سعر التكلفة في الشطرين الثالث والرابع = السعر بدون ضريبة + الضريبة = 1551.82 DA= 1304.05 + 247.77

3. إضافة القيمة الثابتة:

أ -القيمة الثابتة = 78.66DA

ب -حساب قيمة الضريبة على القيمة الثابتة: تقدر نسبتها بـ: 9 %

7.08DA=100/ (9 ×78.66)

ج -حساب القيمة الثابتة + الضريبة المطبقة عليها: 85.74DA = 78.66 + 7.08

سعر التكلفة الإجمالية للكهرباء هو سعر التكلفة في الشطرين الأول والثاني + سعر التكلفة في الشطرين الثالث والرابع + القيمة الثابتة بالإضافة إلى تطبيق نسبة الضريبة TVA في كل الحالات.

سعر التكلفة الإجمالية للكهرباء = **2449.28DA** = 811.72+ 1551.82 + 85.74

جزء خاص بالغاز GAZ : يتم فيه حساب ثمن طاقة الغاز المستهلك وذلك بعد تقسيمها إلى أربعة اشطر يختلف كل شطر عن الآخر في سعر الوحدة حتى تكون هناك عقلانية في استهلاك الطاقة حيث :

الشطر الأول: إذا كان الإستهلاك أصغر من أو يساوي 1125Th فإن سعر الوحدة الحرارية هو 0.1682 DA

الشطر الثاني: إذا كان الإستهلاك أصغر من أو يساوي 1375Th فإن سعر الوحدة الحرارية هو 0.3245 DA

الشطر الثالث: إذا كان الإستهلاك أصغر من أو يساوي 5000Th فإن سعر سعر الوحدة هو 0.4025 DA

الشطر الرابع: إذا كان الإستهلاك أكبر من 5000Th فإن سعر الوحدة الحرارية هو 0.4599 DA

GAZ	23 M	282627	Tranche 1	1125.00	0.1682	635.42	09%	57.19	692.61
			Tranche 2	1375.00	0.3245	794.13	19%	150.88	945.01
			Tranche 3	1973.00	0.4025				
			Tranche 4						
PRIMES FIXES						85.50	09%	7.70	93.20
TOTAL GAZ(2)	23 M			4473.00		1515.05		215.77	1730.82

حساب سعر التكلفة الإجمالية للغاز:

1. حساب سعر التكلفة في الشطر الأول والشطر الثاني:

أ -بدون الضريبة: 635.42DA = (1375×0.3245) + (1125×0.1682)

ب -بحساب الضريبة TVA: تقدر نسبتها في الشطر الأول والثاني بـ: 9 %

57.19DA = 100 / (9 × 635.42)

ج -سعر التكلفة في الشطرين الأول والثاني = السعر بدون ضريبة + الضريبة = 692.61DA = 635.42 + 57.19

2. حساب سعر التكلفة في الشطر الثالث و الشطر الرابع:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

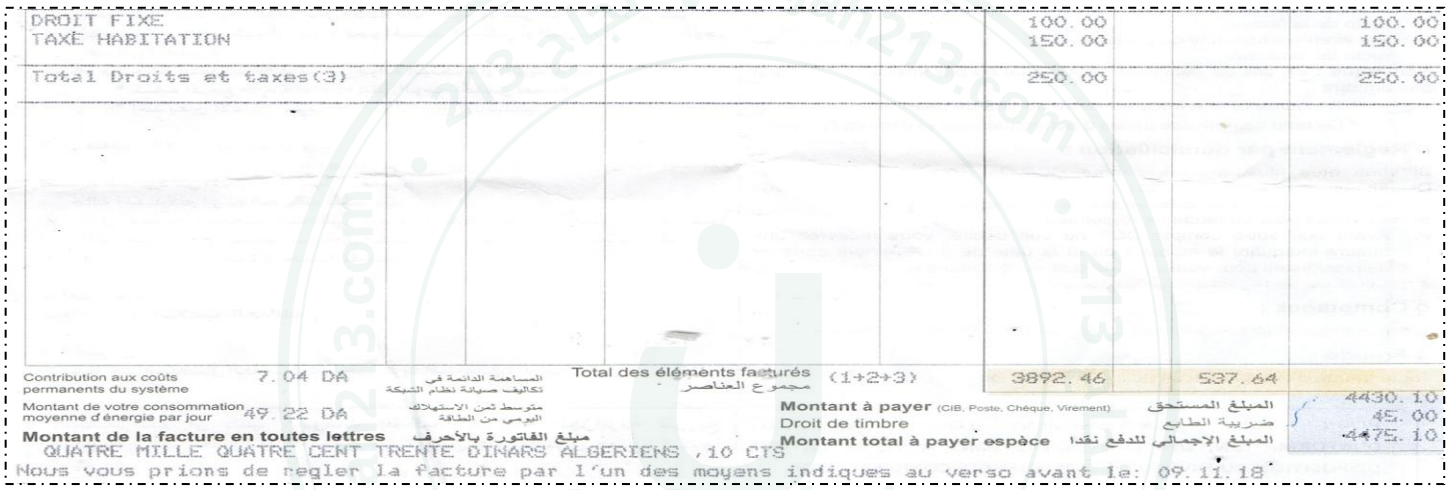
najah213.com

أ -بدون الضريبة: 794.13DA =(1973×0.4025) + (0×0.4599)
ب - بحساب الضريبة TVA: تقدر نسبتها في الشطر الثالث والرابع بـ: 19 %
150.88DA = (794.13 × 19) / 100
ج -سعر التكلفة في الشطرين الثالث والرابع = السعر بدون ضريبة + الضريبة = 945.01 DA = 794.13 + 150.88
3. إضافة القيمة الثابتة:
أ -القيمة الثابتة = 85.50 DA
ب -حساب قيمة الضريبة على القيمة الثابتة: تقدر نسبتها بـ: 9 %
7.70DA=100/ (9 ×85.50)
ج -حساب القيمة الثابتة + الضريبة المطبقة عليها: 93.20 DA = 85.50 + 7.70

سعر التكلفة الإجمالية للغاز هو سعر التكلفة في الشطرين الأول والثاني + سعر التكلفة في الشطرين الثالث والرابع + القيمة الثابتة بالإضافة إلى تطبيق نسبة الضريبة TVA في كل الحالات.

سعر التكلفة الإجمالية للغاز= **1730.82 DA** = 692.61 + 945.01 + 93.20

جزء خاص بالضرائب : يتم فيه احتساب الحقوق والضرائب.


DROIT FIXE 100.00 100.00
TAXE HABITATION 150.00 150.00
Total Droits et taxes(3) 250.00 250.00
Contribution aux coûts permanents du système 7.04 DA
Montant de votre consommation moyenne d'énergie par jour 49.22 DA
Montant de la facture en toutes lettres
QUATRE MILLE QUATRE CENT TRENTE DINARS ALGERIENS ,10 CTS
Total des éléments facturés (1+2+3) 3892.46 537.64
Montant à payer (CIB, Poste, Chèque, Virement) 4430.10
Droit de timbre 45.00
Montant total à payer espèce 4475.10
Nous vous prions de regler la facture par l'un des moyens indiques au verso avant le: 09.11.18

الحقوق الثابتة DROIT FIXE : 100DA
ضريبة السكن TAXE HABITATION : 150DA

حساب القيمة الإجمالية للحقوق والضرائب :
القيمة الإجمالية للحقوق والضرائب = الحقوق الثابتة + ضريبة السكن = **250DA** = 100 +150

المبلغ المستحق : سعر التكلفة الإجمالية للكهرباء + سعر التكلفة الإجمالية للغاز + القيمة الإجمالية للحقوق والضرائب
المبلغ المستحق= **4430.10 DA** = 2449.28+1730.82 + 250
المبلغ الإجمالي للدفع نقدا = المبلغ المستحق + ضريبة الطابع
المبلغ الإجمالي للدفع نقدا= **4475.10 DA** = 4430.10 + 45

ملاحظة : يمكن حساب الإستهلاك اليومي بقسمة المبلغ المستحق على 90 يوم.
الإستهلاك اليومي= **49.22 DA** = 4430.10 / 90

المتوسطة : الشيخ المشرفي – غريس -
الأستاذ : قلالش فتحي

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة:الشيخ المشرفي –غريس-

الميـــــــدان: الطاقة
الأستـــــــــاذ: قلالش فتحي
التـــــاريخ : 2019/01/13
المستوى:السنة الثالثة متوسط
المـــدة:1 ســـــاعة
رقم المذكرة: 10
كفـــاءة الميدان: يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا نموذج الطاقة وتحويلاتها و مبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.

المقطـــع التعلمـــــي: استطاعة تحويل الطاقة.
الحصـــــة التعلمـــية : التدرب على إجراء حسابات في الطاقة.
مؤشر الكفـــــاءة: 1) يميز بين الطاقة واستطاعة تحويل الطاقة.
2) يعرف رتبة مقدار بعض الطاقات.
3) يعبر عن الطاقة المحولة بـ"الجول" و"الواط ساعي".

الوسائل المستعملـــة: - الكتاب المدرسي.
التقويم التشخيصـــي: - ما علاقة استطاعة التحويل بالطاقة و الزمن؟ وما هي الوحدة الدولية الخاصة بكل مقدار ؟ **05 د**

التوزيع المرتقب للوقت	سيـــــــر النشاطـــــــات	المحتـــــوى والمفـاهيـــــم	التقـــويـــم
عمل فردي **05 د** عمل فوجي **03 د** عمل جماعي **03 د** المصادقة **04 د**	XX. تمرين 6 ص 70: احسب الطاقة الكهربائية المحولة بمسخن كهربائي استطاعته P=1800W لمدة زمنية t=2h15min معبرا عنها بالـ:كيلوجول (KJ) و كيلوواط ساعي (KWh).	حساب الطاقة الكهربائية المحولة بالمسخن الكهربائي: $P = E / t \Longrightarrow E = p * t$ P=1800W t=2h15min = 8100s $E = P * t = 1800 * 8100 = 14580 * 10^3$ J قيمة الطاقة بالكيلوجول (KJ) : $E = 14580 * 10^3 / 1000 = 14580$ KJ قيمة الطاقة بالكيلوواط ساعي (KWh) : 1kwh ⟶ 3600kJ E ⟶ 14580 KJ $E = 14580 * 1 / 3600 = 4.05$ KWh	تمرين 9 ص 70 **05 د**
عمل فردي **05 د** عمل فوجي **03 د** عمل جماعي **03 د** المصادقة **04 د**	XX. تمرين 10 ص 70: ما مقدار الطاقة الكهربائية التي يحولها فرن كهربائي استطاعة تحويله للطاقة 3.5KW خلال ساعة من الزمن ، مقدرة بالجول ثم الواط ساعي ثم الكيلوواط ساعي ؟	حساب مقدار الطاقة الكهربائية التي يحولها الفرن الكهربائي: $P = E / t \Longrightarrow E = p * t$ P=3.5kW = 3500 W t=1h = 3600s قيمة الطاقة بالجول (J) : $E = P * t = 3500 * 3600 = 12600 * 10^3$ J قيمة الطاقة بالواط ساعي (Wh) : الطريقة الأولى : $E = P * t = 3500 * 1 = 3500$ Wh الطريقة الثانية : 1wh ⟶ 3600J E ⟶ $12600 * 10^3$ J $E = 12600 * 10^3 * 1 / 3600 = 3500$ Wh	

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

عمل فردي 05 د عمل فوجي 03 د عمل جماعي 03 د المصادقة 04 د	XX. تمرين 11 ص 71: وصلت بدارة كهربائية منزلية الأجهزة الكهربائية التالية : مكواة (1200W) ومحمص ساندويتش (1500W) و مجفف الشعر (400W). 1. احسب الطاقة الكهربائية التي يحولها كل جهاز خلال نصف ساعة. 2. احسب الطاقة الكلية الممنوحة في الدارة خلال نصف ساعة. 3. احسب ثمن الطاقة في الدارة خلال نصف ساعة إذا كان ثمن الكيلوواط ساعي الواحد 3DA.	قيمة الطاقة بالكيلوواط ساعي (KWh) : الطريقة الأولى : $E = P * t = 3.5* 1 = 3.5$ KWh الطريقة الثانية : $E = P * t = 3500$ Wh / 1000 = 3.5 KWh 1. حساب الطاقة الكهربائية التي يحولها كل جهاز خلال نصف ساعة : أ) المكواة : $P = E / t \Longrightarrow E = p * t$ P=1200W = 1.2 KW t=1/2 h $E_1 = P * t = 1.2* 1/2 = 0.6$ KWh ب) محمص الساندويتش : $P = E / t \Longrightarrow E = p * t$ P=1500W = 1.5 KW t=1/2 h $E_2 = P * t = 1.5* 1/2 = 0.75$ KWh ت) مجفف الشعر : $P = E / t \Longrightarrow E = p * t$ P=400W = 0.4 KW t=1/2 h $E_3 = P * t = 0.4* 1/2 = 0.2$ KWh 2. حساب الطاقة الكلية الممنوحة في الدارة خلال نصف ساعة : $E_t=E_1+E_2+E_3= 0.6+0.75+0.2=1.55$ KWh 3. حساب ثمن الطاقة في الدارة خلال نصف ساعة : $Prix = E_t * prix\ d'unité$ $E_t = 1.55$ KWh prix d'unité (ثمن الكيلوواط ساعي الواحد)=3DA Prix = 1.55 * 3 = 4.65 DA	

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.

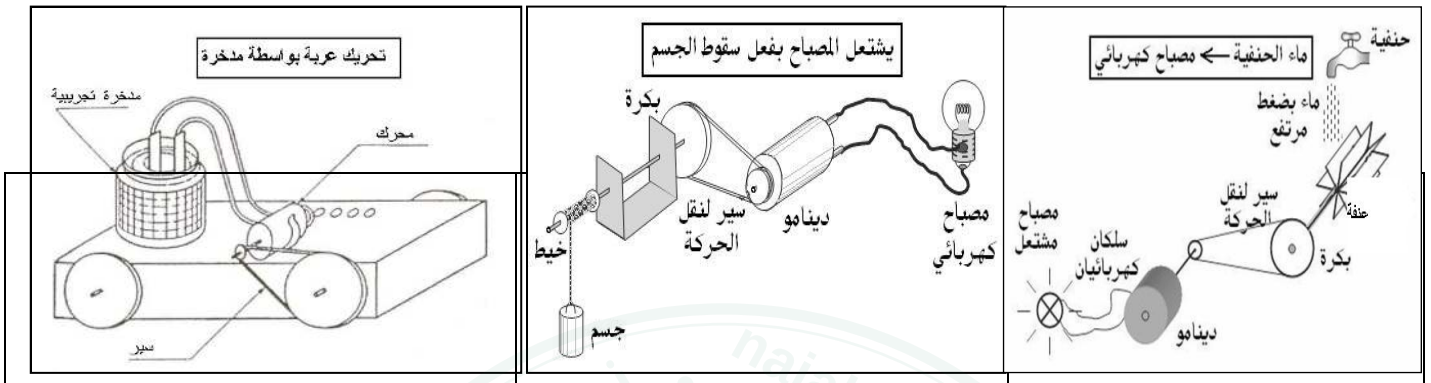
النقد الذاتي:

المؤسسة: الشيخ المشرفي –غريس–

الميدان: الطاقة **الأستاذ:** قلالش فتحي

الحصة : إدماج

التمرين الأول : إليك التركيبات الآتية :



التركيبة الأولى	التركيبة الثانية	التركيبة الثالثة

1 - شكل السلسلة الوظيفية و السلسلة الطاقوية الموافقة لكل تركيبة .

2 - أرسم الحصيلة الطاقوية الموافقة للتركيبة الثانية .

الوضعية الإدماجية 1 : تعاني عائلة محمد من تسديد فاتورة الكهرباء والغاز وذلك لتكلفتها الباهضة وعليه اقترح عليهم استبدال مصابيح التوهج ذات استطاعة تحويل 100W بمصابيح LED ذات استطاعة التحويل 12W و نصحهم بعدم ترك الأجهزة الكهرومنزلية مشتغلة طيلة الوقت وذلك للتخفيف من الطاقة المستهلكة.

1) ما رأيك في اقتراح محمد ؟ علل.
2) أذكر كيفية حساب الطاقة الكهربائية المحولة خلال ثلاثة أشهر المعتمدة من طرف شركة التوزيع سونلغاز .
3) من خلال فاتورة الكهرباء والغاز لاحظ محمد انه يتم تقسيم الطاقة المحولة إلى 4 أشطر مع رفع سعر وحدة الكيلوواط الساعي من شطر لآخر .
   - لماذا تلجأ سونلغاز إلى ذلك ؟
4) يحتوي منزل محمد على 10 مصابيح و تشتغل بمعدل **5** ساعات يوميا.

أ) أحسب الطاقة المقتصدة خلال 3 أشهر حالة تعويض مصابيح التوهج بمصابيح **LED** .

ب) ماهو المبلغ المقتصد **إذا كان** سعر الكيلوواط الساعي هو **4.50**DA .

الوضعية الإدماجية 2 : في يوم بلود ، قامت ربة البيت بتشغيل مدفئتين كهربائيتين إستطاعة كل واحدة 2 KW ، غسالة كهربائية 1.5 KW ، فرن كهربائي 1.2 KW وأربعة مصابيح إقتصادية ذات إستطاعة 25W للمصباح الواحد ، فلاحظت إنقطاع التيار الكهربائي .

ملاحظة:الطاقة الموفرة من طرف الشركة: PMD = 6KW .

1 -فسر سبب انقطاع التيار الكهربائي .

2 -اقترح حل لهذا المشكل .

3 -أحسب الطاقة المحولة من طرف الأجهزة التي شغلتها ربة البيت خلال 2 ساعة :

أ -بالواط الساعي .

ب بالكيلو واط ساعي.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

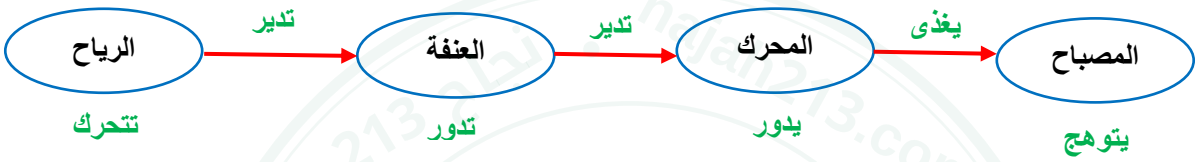
المؤسسة : م.الشيخ المشرفي -غريس-
المستوى : السنة الثالثة متوسط

المادة : العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا
الميدان : الطاقـــــــــــــــة

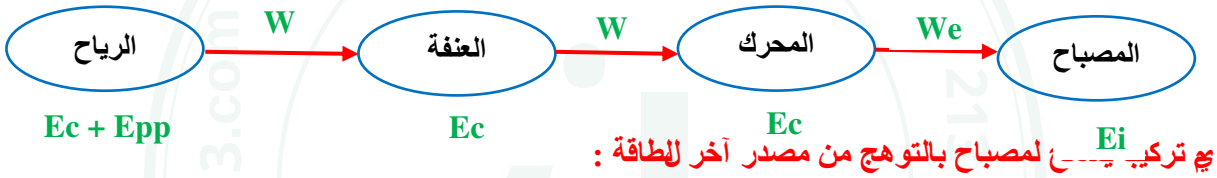
حل الوضعـــــية الأم (الانطــلاقيـة)

6. **الطاقة المتجددة** هي نوع من أنواع الطّاقة التي لا تنضب ولا تنفد، وتشير تسميتها إلى أنّها كلما شارفت على الانتهاء تتواجد مجدّداً، ويكون مصدرها أحد الموارد الطبيعيّة، كالرّياح، والمياه، والشّمس، وأهمّ ما يميزها أنّها طاقة نظيفة وصديقة للبيئة، كونها لا تخلّف غازات ضارّة كثاني أكسيد الكربون، ولا تؤثّر سلباً على البيئة المحيطة بها.
7. نعم توجد مصادر أخرى لإنتاج الطاقة منها المياه والشمس.
8. **شرح كيفية إنتاج الطاقة الكهربائية انطلاقا من طاقة الرياح :** الرياح تدير العنفات الموجودة بالأعمدة الهوائية التي بدورها تدير محرك كهربائي فيتولد عن ذلك طاقة كهربائية .
9. **التعبير عن هذا التحول في الطاقة :**

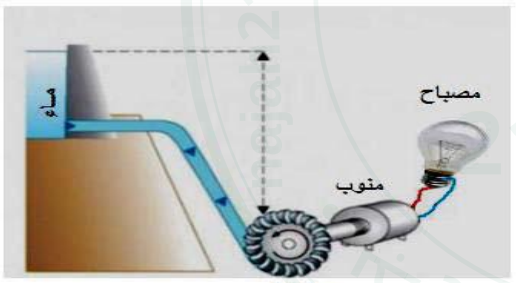
أ) بالسلسلة الوظيفية:



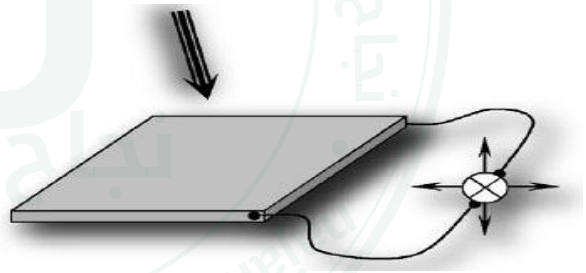
ب) السلسلة الطاقوية:



10. **تصميم تركيب يسمح لمصباح بالتوهج من مصدر آخر للطاقة :** Ei



طاقة الماء



الطاقة الشمسية

التبذير في الطاقة يعود على صاحبه . حيث يسدد فاتورة الكهرباء إلى شركة سونلغاز لذا لا ينبغي ترك المصابيح مشتعلة دون الحاجة.

3. تعتمد شركة الكهرباء و الغاز لتحديد الطاقة الكهربائية المستهلكة من قبل المواطنين خلال الثلاثي على جهاز خاص خارج المنزل يسمى العداد الكهربائي يساهم في حساب فاتورة الكهرباء وذلك بتحديد قيمة الطاقة المستهلكة.
4. **حساب تكلفة تشغيل مصباح (100w) خلال الثلاثي في حالة استعماله 3 ساعات يوميا :**

$Prix = E_t * prix\ d'unité$

$E_{jour} = 0.1 * 3 = 0.3\ KWh$ $E_{trimestre} = 0.3 * 90 = 27\ KWh$

(prix d'unité سعر الكيلو واط ساعي الواحد 3 DA =)

$Prix = 27 * 3 = 81\ DA$

najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

المؤسسة : م.الشيخ المشرفي -غريس-
المستوى : السنة الثالثة متوسط
المادة : العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا
الميدان : الظواهر الكهربائية

الأستـــــــــاذ: قلالش فتحي

الوضعـــية الأم (الانطـلاقيـة)

ساعة واحدة

الكفاءة الختامية :
يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا المفاهيم الكهربائية المتعلقة بتشغيل الدارة الكهربائية في نظام التيار المستمر محترما الشروط الأمنية.

2019/01/24

نص الوضعـــية :

في جميع ولايات الوطن يساهم المحسنين في تزيين المساجد بالفوانيس وغيرها ابتهاجاً بدخول الشهر المبارك شهر رمضان (الوثيقة 01) حيث تكتسي حلة من الاخضرار والأضواء الملونة التي تحاكي ألوان العلم الوطني. يثبت هذا النوع من التجهيز من طرف فني كهربائي حيث يشغل هذه المصابيح بالتيار الكهربائي المستمر(الوثيقة 02).



الوثيقة 01



الوثيقة 02

أراد محمد تحضير مشروعا تكنولوجيا يحاكي هذه التركيبة ساعده في ذلك بالإجابة على الأسئلة التالية :

11. ما هو التيار الكهربائي المستمر ؟ وما هي خصائصه ؟
12. ما نوع الربط المستعمل في هذه التركيبة ؟ برر إجابتك برسم مخطط كهربائي لهذه الدارة.
13. استعمل محمد العناصر الكهربائية الآتية : 5 مصابيح (6V – 0.5 W) و بطارية (6V) :
    أ) احسب التوتر الكهربائي بين طرفي كل مصباح والتوتر الكلي للدارة الكهربائية.
    ب) ما قيمة شدة التيار الكهربائي المار في كل مصباح ؟ وشدة التيار الكهربائي الكلية للدارة ؟
    ت) في رأيك بما تتأثر (تتعلق) شدة إضاءة المصابيح ؟

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة:الشيخ المشرفي –غريس-

الميـــــــدان: الظواهر الكهربائية
الأستـــــــــاذ: قلالـش فتحي
التـــــاريخ : 28 /01/ 2019
المستوى:السنة الثالثة متوسط
المـــدة:1 ســـــاعة
رقم المذكرة: 01
الكفـــاءة الختامية: يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا المفاهيم الكهربائية المتعلقة بتشغيل الدارة الكهربائية في نظام التيار المستمر محترما الشروط الأمنية.

المقطـــع التعلمـــي: التيار الكهربائي المستمر.
الحصـــــة التعلمـــية : نموذج التيار الكهربائي.
مؤشرات الكفـــــاءة: 1) يماثل بين حركة العربات في السكة المغلقة و التيار الكهربائي.
2) يماثل بين التيار المائي و التيار الكهربائي.
3) يوظف النموذج الدوراني للتيار الكهربائي في تفسير تشغيل دارة كهربائية .
الوسائل المستعملـــة: - النموذج الدوراني للتيار الكهربائي، مصباح توهج، أسلاك توصيل، صمام ضوئي ، بطارية، تركيبة تدفق الماء .
التقويم التشخيصـــي: - أرسم مخطط نظامي لدارة كهربائية بسيطة . مثل على المخطط جهة مرور التيار الكهربائي .04 د

التوزيع المرتقب للوقت	سيـــــــر النشاطـــــــات	المحتـــــوى والمفاهيـــــم	التقـــويـــم
05 د عمل فردي 07 د عمل فوجي 05 د عمل جماعي 05 د المصادقة 05 د	**وضعية تعلمية جزئية 01 : نموذج التيار الكهربائي** أراد محمد انجاز تركيبة للنموذج المائي تحاكي نموذج التيار الكهربائي يشرح من خلالها مميزات التيار الكهربائي المستمر والتوهج الآني للمصباح بعد غلق القاطعة مباشرة ، ساعده في ذلك من خلال : 7. اقتراح نموذجا لتفسير ذلك. 8. شرح سبب التوهج الآني للمصباح موظفا النموذج المائي . **XX. نموذج التيار الكهربائي:** لاحظ النماذج المبينة بالوثيقة 01 ص 78 1. قارن بين النماذج السابقة بملأ الجدول الموضح بالصفحة 78: 2. كيف تفسر التوهج الآني للمصباح عند غلق القاطعة ؟ 3. ما هو التيار الكهربائي المستمر؟	**التيار الكهربائي المستمر:** هو الحركة الإجمالية، الآنية و في الجهة نفسها للدقائق الكهربائية في دارة كهربائية مغلقة، حيث تملأ الدقائق الكهربائية كامل الدارة الكهربائية دون تراكمها، و يعمل المولد الكهربائي على تحريكها بمجرد غلق الدارة الكهربائية، فيتوهج المصباح آنيا.	**تقويم تحصيلي:** أراد محمد معرفة مدى تمكن ابنه في مادة العلوم الفيزيائية فقام بتعديل لعبته (سيارته) وذلك بجعلها تسير إلى الخلف دوما، وطلب منه: - رسم مخطط دارة يوافق تلك اللعبة. - اقتراح حلا لجعلها تسير نحو الأمام (بصفة عادية) . 04 د

نموذج القطار	*نموذج التيار الكهربائي*	*نموذج التيار المائي*
العربات	الدقائق الكهربائية	جزيئات الماء
حركة العربات	التيار الكهربائي	التيار المائي
حواجز عير قابلة للعبور	قاطعة مغلقة	حنفية مغلقة
سكة حديدية ملينة بالعربات	دارة كهربائية مغلقة	أنبوب الماء مملوء
عمال يدفعون العربات	البطارية	المضخة

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

عمل فردي 05 د عمل فوجي 05 د عمل جماعي 05 د المصادقة 05 د	**XX. الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي:** **نشاط 02 ص 78** 1. **ماهو الرمز النظامي للصمام الكهروضوئي؟ وما هي خاصيته؟** 2. **أرسم المخطط النظامي لدارة كهربائية تحتوي على العناصر التالية: مصباح توهج، بطارية، قاطعة، صمام ضوئي،أسلاك توصيل.** 3. **لو نركب الدارة ثم نغلق القاطعة، ماذا يمكن أن تلاحظ ؟** 4. **لو نعكس أقطاب توصيل قطبي البطارية، ماذا يمكن أن تلاحظ؟** 5. **هل للتيار الكهربائي المستمر جهة سريان ؟ حددها إن وجدت.**	**الجهة الإصطلاحية للتيار الكهربائي** **المستمر:** من القطب الموجب إلى القطب السالب خارج المولد، و من القطب السالب إلى القطب الموجب داخل المولد، بينما تتحرك الدقائق الكهربائية عكس جهة مرور التيار الكهربائي.	

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.

النقد الذاتي:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي –غريس–

الميـــــــدان: الظواهر الكهربائية
الأستـــــــــاذ: قلالـش فتحي
التـــــاريخ : 03 /02 /2019
المستوى: السنة الثالثة متوسط
المـــدة: 1 ســـــاعة
رقم المذكرة: 02
الكفـــاءة الختامية: يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا المفاهيم الكهربائية المتعلقة بتشغيل الدارة الكهربائية في نظام التيار المستمر محترما الشروط الأمنية.

المقطـــع التعلمـــــي: التيار الكهربائي المستمر.
الحصـــــة التعلمـــية : شدة التيار الكهربائي.
مؤشرات الكفـــــاءة: 1) يتحكم في تغيير شدة التيار الكهربائي.
2) يعرف رتبة بعض المقادير المميزة للدارة الكهربائية.
3) يستخدم جهاز الأمبيرمتر في تعيين شدة التيار الكهربائي و تعيين جهة التيار في الدارة.
الوسائل المستعملـــة: ـ مصابيح، أعمدة كهربائية ، أسلاك التوصيل، قاطعة، جهاز أمبير متر.
التقويم التشخيصـــي: ـ ما هو التيار الكهربائي المستمر ؟ وما هي جهته الاصطلاحية ؟ **03 د**

التوزيع المرتقب للوقت	سيـــــــر النشاطـــــــات	المحتـــــوى والمفاهيـــــم	التقـــويـــم
04 د عمل فردي **05 د** عمل فوجي **05 د** عمل جماعي **05 د** المصادقة **05 د**	**وضعية تعلمية جزئية 01 : شدة التيار الكهربائي** بعد دراستك لمفهوم التيار الكهربائي المستمر والمتمثل في انتقال الدقائق الكهربائية عبر عناصر الدارة طلب منك زميلك الإجابة عما يلي : 1. في رأيك هل تنتقل دوما هذه الدقائق بسرعة محددة ؟ 2. ماذا تمثل سرعة الدقائق الكهربائية ؟ **XL. شدة التيار الكهربائي:** **نشاط 01 ص 79** 6. أرسم المخطط النظامي لدارة كهربائية (**الوثيقة 03 ص79**) تحتوي على العناصر التالية: مصباح توهج، بطارية، قاطعة، أمبير متر،أسلاك توصيل. 7. لو نركب الدارة ثم نغلق القاطعة، ماذا يمكن أن تلاحظ ؟ 8. ما دور جهاز الأمبير متر؟ كيف تم ربطه في الدارة الكهربائية ؟ 9. برأيك كيف يمكن قراءة القيمة العددية للتيار الكهربائي المار في الدارة ؟ ما ه و رمزها و وحدتها؟ 10. عم تعبر شدة التيار الكهربائي ؟ *شدة التيار الكهربائي:* تعبر عن سرعة تدفق الدقائق الكهربائية عبر النواقل و يرمز لها بالرمز: I وحدتها هي الأمبير A من أجزائها الميلي أمبير (mA) و من مضاعفاتها الكيلوأمبير (KA).	**شدة التيار الكهربائي:** 1. رسم المخطط النظامي : 2. لو نركب الدارة ثم نغلق القاطعة، نلاحظ توهج المصباح و انحراف مؤشر جهاز الأمبير متر. 3. *دور جهاز الأمبير متر* يستخدم لقياس شدة التيار الكهربائي المار في الدارة الكهربائية حيث يربط على التسلسل. 4. نقرأ شدة التيار الكهربائي بتطبيق العلاقة التالية: $\text{شدة التيار} = \frac{\text{العيار } X \text{ القراءة}}{\text{السلم}}$	**التقويم الأول:** تمرين 4 ص 86 **04 د**

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

عمل فردي 05 د عمل فوجي 05 د عمل جماعي 05 د المصادقة 05 د	**XL. علاقة شدة التيار الكهربائي بدلالة العمود الكهربائي:** **نشاط 02 ص 79** ***إليك العناصر الكهربائية التالية:*** **أعمدة كهربائية ذات دلالات مختلفة (1.5V, 4.5V, 6V) و مصباح توهج دلالته (6V-0.5A)، أمبير متر، قاطعة و أسلاك توصيل.** **1. لو نحقق التركيب التجريبي ال سابق مع استبدال العمود الكهربائي في كل مرة. في رأيك ،هل تتغير شدة التيار الكهربائي ؟** **2. عبّر في جدول عن شدة إضاءة المصباح بتغير دلالة البطارية ، مع تسجيل قيمة شدة التيار الكهربائي في كل حالة.** **3. ماذا تستنتج؟**	**علاقة شدة التيار الكهربائي بدلالة العمود الكهربائي.** ***الإستنتاج:*** تتغير شدة التيار الكهربائي المار في الدارة الكهربائية بتغير دلالة العمود الكهربائي.	**التقويم الثاني:** تمرين 5 و 10 ص 86 **04 د** **تقويم تحصيلي:** تمرين 7 ص 86

دلالة العمود الكهربائي	شدة الإضاءة (حـــالة المصباح)	قيمة شدة التيار الكهربائي
4 V	إضاءة ضعيفة	100 mA
6 V	إضاءة عادية	200 mA
8 V	إضاءة جيدة	300 mA

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.

النقد الذاتي:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة:الشيخ المشرفي –غريس-

الميـــــــدان: الظواهر الكهربائية
الأستـــــــــاذ: قلالش فتحي
التـــــاريخ : 04 /02 /2019
المستوى:السنة الثالثة متوسط
المـــدة:1 ســـــاعة
رقم المذكرة: 03

الكفـــاءة الختامية: يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا المفاهيم الكهربائية المتعلقة بتشغيل الدارة الكهربائية في نظام التيار المستمر محترما الشروط الأمنية.

المقطـــع التعلمـــــي: التيار الكهربائي المستمر.
الحصـــــة التعلمـــية : التوتر الكهربائي.
مؤشرات الكفـــــاءة: 1) يتحكم في تطبيق التوتر في دارة كهربائية (الملاءمة بين دلالة العمود و دلالة المصباح).
2) يعرف رتبة بعض المقادير المميزة للدارة الكهربائية.
3) يستخدم جهاز الفولط متر في قياس التوتر بين طرفي جزء من دارة كهربائية.
4) يقيس التوتر الكهربائي بين طرفي المولد في الدارة المفتوحة و المغلقة.
الوسائل المستعملـــة: - مصابيح، أعمدة كهربائية ، أسلاك التوصيل، قاطعة، جهاز فولط متر.
التقويم التشخيصـــي: - ما هي شدة التيار الكهربائي ؟ وما هي طريقة قياسها ؟ **04 د**

التوزيع المرتقب للوقت	سيـــــــر النشاطـــــات	المحتـــــوى والمفاهيـــــم	التقـــويـــم
عمل فردي 06 د عمل فوجي 05 د عمل جماعي 05 د المصادقة 06 د	**XL. التوتر الكهربائي:** **نشاط 01 ص 80** 11.أرسم المخطط النظامي لدارة كهربائية (الوثيقة 05 ص80) تحتوي على العناصر التالية: مصباح توهج، بطارية، قاطعة، فولط متر،أسلاك توصيل. 12.لو نركب الدارة ثم نغلق القاطعة، ماذا يمكن أن تلاحظ ؟ 13.ما دور جهاز الفولط متر؟ كيف تم ربطه في الدارة الكهربائية ؟ 14.برأيك كيف يمكن قراءة القيمة العددية للتوتر الكهربائي المار في الدارة ؟ ما هو رمزها و وحدتها؟ 15.عم يعبر التوتر الكهربائي ؟ *التوتر الكهربائي:* هو الفرق في كمية الكهرباء بين نقطتين و يرمز له بالرمز: U و وحدته هي الفولط V من أجزائه الميلي فولط (mV) و من مضاعفاته الكيلوفولط (KV).	**التوتر الكهربائي:** 5. رسم المخطط النظامي : 6. لو نركب الدارة ثم نغلق القاطعة، نلاحظ توهج المصباح و انحراف مؤشر جهاز الفولط متر. 7. *دور جهاز الفولط متر* يستخدم لقياس التوتر الكهربائي حيث يربط على التفرع. 8. تعطى قيمة التوتر الكهربائي بالعلاقة التالية: $\text{قيمة التوتر} = \frac{\text{العيار } X \text{ القراءة}}{\text{السلم}}$	**التقويم الأول:** **أرسم مخطط نظامي يسمح بقياس قيمة التوتر الكهربائي بين طرفي مصباحين مربوطين على التسلسل.** **04 د**

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

عمل فردي
06 د
عمل فوجي
05 د
عمل جماعي
05 د
المصادقة
05 د

XL. علاقة التوتر الكهربائي بدلالة العمود الكهربائي:

نشاط 02 ص 80

إليك العناصر الكهربائية التالية: أعمدة كهربائية ذات دلالات مختلفة (1.5V, 4.5V, 6V) و مصباح توهج دلالته (6V-0.5A)، فولط متر، قاطعة و أسلاك توصيل.

4. لو نحقق التركيب التجريبي ال سابق مع استبدال العمود الكهربائي في كل مرة. في رأيك ،هل تتغير قيمة التوتر الكهربائي ؟
5. عبّر في جدول عن شدة إضاءة المصباح بتغير دلالة البطارية ، مع تسجيل قيمة التوتر الكهربائي في كل حالة.
6. ماذا تستنتج؟

دلالة العمود الكهربائي	شدة الإضاءة (حـــالة المصباح)	قيمة التوتر الكهربائي
4 V	إضاءة ضعيفة	
6 V	إضاءة عادية	
8 V	إضاءة جيدة	

علاقة التوتر الكهربائي بدلالة العمود الكهربائي:

الإستنتاج:

تتغير قيمة التوتر الكهربائي بين نقطتين في دارة كهربائية بتغير دلالة العمود الكهربائي.

تقويم تحصيلي:

احسب قيمة التوتر الكهربائي المار في الدارة إذا علمت أن العيار المستعمل هو 5V، و مؤشر الفولط متر يشير إلى التدريجة 1.5 و السلم عدد تدريجاته تساوي 5 تدريجات .

04 د

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.

النقد الذاتي:

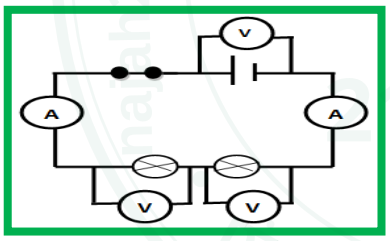
najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي –غريس–

الميدان: الظواهر الكهربائية
الأستاذ: قلالش فتحي
التاريخ : 10 /02 /2019
المستوى: السنة الثالثة متوسط
المدة: 1 ساعة
رقم المذكرة: 04

الكفاءة الختامية: يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا المفاهيم الكهربائية المتعلقة بتشغيل الدارة الكهربائية في نظام التيار المستمر محترما الشروط الأمنية.

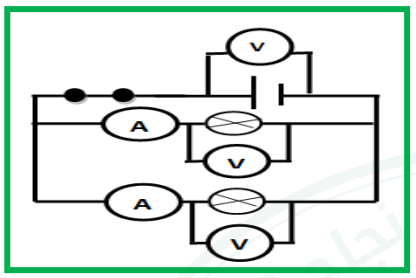
المقطع التعلمي: التيار الكهربائي المستمر.
الحصة التعلمية : قانونا الشدات والتوترات في دارة كهربائية (عمل مخبري).
مؤشرات الكفاءة: 1) يعبر عن تساوي الشدات في حالة الربط على التسلسل.
2) يعبر عن تساوي التوترات في حالة الربط على التفرع.
3) يعبر عن انحفاظ الطاقة باستخدام قانوني الشدات و التوترات.
4) يحقق بروتوكولا تجريبيا (التركيب و القياس) للتأكد من قانوني الشدات و التوترات في حالة الربط على التسلسل و على التفرع.
الوسائل المستعملة: مصابيح، أعمدة كهربائية ، أسلاك التوصيل، قاطعات، أجهزة أميير متر، أجهزة فولط متر.
التقويم التشخيصي: - ما هي أنواع الربط ؟ ما نوع الربط المستعمل في المنازل ؟ ولماذا ؟ 05 د

التوزيع المرتقب للوقت	سيـــــر النشاطـــــات	المحتـــوى والمفاهيـــم	التقـــويـــم
عمل فوجي 10 د عمل جماعي 10 د المصادقة 05 د	XL. قانونا الشدات و التوترات في حالة الربط على التسلسل : نشاط 01 ص 81 1. ارسم المخطط النظامي الموافق التركيب التجريبي الآتي (وثيقة 7): 2. اربط مصباحين على التسلسل في دارة كهربائية ثم قس شدة التيار الكهربائي في عدة نقاط و التوتر الكهربائي بين عدة نقاط في هذه الدارة الكهربائية. سجل ملاحظاتك في الجدول التالي: 3. كيف تكون قيمة شدة التيار الكهربائي في جميع نقاط الدارة الكهربائية ؟ 4. قارن بين قيمة التوتر الكهربائي المسجلة بين طرفي المولد من جهة و بين قيمتي التوتر الكهربائي المقاستين بين طرفي كل	 شدة التيار الكهربائي متساوية في جميع نقاط الدارة الكهربائية. قيمة التوتر الكهربائي بين طرفي العمود الكهربائي تساوي مجموع قيمتي التوتر الكهربائي بين طرفي المصباحين L_1 و L_2 . $I = I_1 = I_2$ $U = U_1 + U_2$	

العنصر الكهربائي	شدة التيار الكهربائي	قيمة التوتر الكهربائي
L_1		
L_2		
المـــولد		

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

	مصباح من جهة أخرى. 5. اكتب العلاقة الرياضية لكل من قانوني الشدات و التوترات في حالة الربط على التسلسل.		[تقويم تحصيلي:](#) تمرين17ص 88
عمل فوجي 10 د عمل جماعي 10 د المصادقة 05 د	***XL. قانونا الشدات و التوترات في حالة الربط على التفرع:*** [نشاط 02 ص 81](#) 1) ارسم المخطط النظامي الموافق التركيب التجريبي الآتي (وثيقة 8): 2) اربط مصباحين على التفرع في دارة كهربائية ثم قس شدة التيار الكهربائي في عدة نقاط و التوتر الكهربائي بين عدة نقاط في هذه الدارة الكهربائية. سجل ملاحظاتك في الجدول التالي: 3) كيف تكون قيمة شدة التيار الكهربائي في جميع نقاط الدارة الكهربائية؟ 4) قارن بين قيمة التوتر الكهربائي المسجلة بين طرفي المولد من جهة و بين قيمتي التوتر الكهربائي المقاستين بين طرفي كل مصباح من جهة أخرى. 5) اكتب العلاقة الرياضية لكل من قانوني الشدات و التوترات في حالة الربط على التفرع.	 تكون قيمة شدة التيار الكهربائي مساوية لمجموع شدات التيار الكهربائي الفرعية. قيمة التوتر الكهربائي متساوية بين جميع نقاط الدارة الكهربائية . $I = I_1 + I_2$ $U = U_1 = U_2$	

العنصر الكهربائي	شدة التيار الكهربائي	قيمة التوتر الكهربائي
L_1		
L_2		
المـــــولد		

[المراجع:](#) المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.

[النقد الذاتي:](#)

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي –غريس-

الميـــــــدان: الظواهر الكهربائية
الأستـــــــــاذ: قلالش فتحي
التـــــاريخ : 10 /02 /2019
المستوى: السنة الثالثة متوسط

الحصـــــــة التعلمـية : قانونا الشدات والتوترات في دارة كهربائية

النشاط 1: قانونا الشدات و التوترات في حالة الربط على التسلسل

6. ارسم المخطط النظامي الموافق التركيب التجريبي الآتي:



7. اربط مصباحين على التسلسل في دارة كهربائية ثم قس شدة التيار الكهربائي في عدة نقاط و التوتر الكهربائي بين عدة نقاط في هذه الدارة الكهربائية.

سجل ملاحظاتك في الجدول التالي:

العنصر الكهربائي	شدة التيار الكهربائي	قيمة التوتر الكهربائي
L_1		
L_2		
المـــــولد		

8. كيف تكون قيمة شدة التيار الكهربائي في جميع نقاط الدارة الكهربائية ؟

.....

9. قارن بين قيمة التوتر الكهربائي المسجلة بين طرفي المولد من جهة و بين قيمتي التوتر الكهربائي المقاستين بين طرفي كل مصباح من جهة أخرى.

.....

10. اكتب العلاقة الرياضية لكل من قانوني الشدات و التوترات في حالة الربط على التسلسل.

.....

.....

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

النشاط 2: قانونا الشدات و التوترات في حالة الربط على التفرع

6) ارسم المخطط النظامي الموافق التركيب التجريبي الآتي :



7) اربط مصباحين على التفرع في دارة كهربائية ثم قس شدة التيار الكهربائي في عدة نقاط و التوتر الكهربائي بين عدة نقاط في هذه الدارة الكهربائية.

سجل ملاحظاتك في الجدول التالي:

العنصر الكهربائي	شدة التيار الكهربائي	قيمة التوتر الكهربائي
L_1		
L_2		
المـــــولد		

8) كيف تكون قيمة شدة التيار الكهربائي في جميع نقاط الدارة الكهربائية؟

.....

9) قارن بين قيمة التوتر الكهربائي المسجلة بين طرفي المولد من جهة و بين قيمتي التوتر الكهربائي المقاستين بين طرفي كل مصباح من جهة أخرى.

.....

10) اكتب العلاقة الرياضية لكل من قانوني الشدات و التوترات في حالة الربط على التفرع.

.....

.....

.....

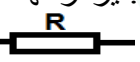
najah213.com · نجاح 213

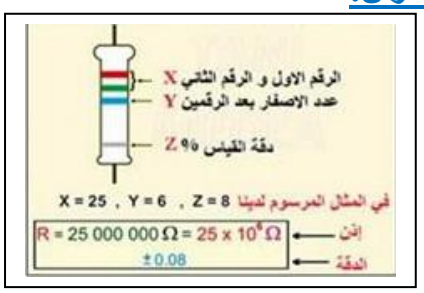
المؤسسة: الشيخ المشرفي –غريس–

الميـــــــدان: الظواهر الكهربائية
الأستـــــــــاذ: قلالش فتحي
التـــــاريخ : 04 /02 /2019
المستوى: السنة الثالثة متوسط
المـــدة: 1 ســـــاعة
رقم المذكرة: 05

الكفـــاءة الختامية: يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا المفاهيم الكهربائية المتعلقة بتشغيل الدارة الكهربائية في نظام التيار المستمر محترما الشروط الأمنية.

المقطـــع التعلمـــــي: التيار الكهربائي المستمر.
الحصـــــة التعلمـــية : المقاومة الكهربائية .
مؤشرات الكفـــــاءة: 1) يقيس مقاومة عنصر مقاوم بطريقة مباشرة (الأوم متر) و باستخدام شفرات الألوان.
2) يوظف قانون أوم في تعيين المقاومة.
3) يوظف قانون أوم في حساب كل من مقاومة العنصر المقاوم أو التوتر بين طرفيه أو شدة التيار الذي يجتازه.
الوسائل المستعملـــة: - مقاومات، مصباح، عمود كهربائي ، أسلاك التوصيل، قاطعة، أجهزة أمبير متر، أجهزة فولط متر، أوم متر.
التقويم التشخيصـــي: - ما هي طريقة قياس كل من شدة التيار الكهربائي والتوتر الكهربائي؟ هل تتعلق قيمتهما بنوع الربط ؟ **05 د**

التوزيع المرتقب للوقت	سير النشاطات	المحتوى و المفاهيم	التقويم
05 د	*وضعية تعلمية جزئية* *لقد تعرفت سابقا على نموذج التيار المائي.* • *كيف تكون سرعة دوران العنفة لو نترك الحنفية نصف مفتوحة و كيف تكون سرعتها عند فتح الحنفية كليا؟* • *كيف يمكن أن تفسر ذلك ؟*		
عمل فردي **10 د** **عمل فوجي** **08 د** **عمل جماعي** **07 د** **المصادقة** **10 د**	*I. المقاومة الكهربائية (قياس مباشر):* نشاط 5 ص 82 تمعن جيدا في الوثيقة 10 ص 82 *1-* بالإعتماد على الوثيقة (10)، اشرح طريقة قياس المقاومة الكهربائية لناقل أومي باستعمال جهاز الأوم متر (جهاز متعدد القياسات) و قراءتها باستعمال طريقة شفرة الألوان. *2-* جد قيمة المقاومة الكهربائية للناقل الأومي الموضح في الوثيقة (10) باستعمال شفرة الألوان (علما أن الحلقة الرابعة ذهبية اللون)، ثم قارن بين القيمة التي حصلت عليها و تلك التي سجلها جهاز متعدد القياسات على يمين الوثيقة (10).	1- *الناقل الأومي:* هو ناقل تنبعث منه الحرارة لما يجتازه تيار كهربائي، يتميز بخاصية فيزيائية تسمى **المقاومة الكهربائية**. 2- *المقاومة الكهربائية:* هي قابلية المواد المعدنية الناقلة لمقاومة التيار الكهربائي فيها. يرمز لها بالرمز R و رمزها النظامي هو:  و تقاس **بطريقة مباشرة** بشفرة الألوان أو باستعمال جهاز الأوم متر، أو **بطريقة غير مباشرة** باستخدام **قانون أوم**. الوحدة الدولية لقياس قيمتها هي **(الأوم)** و يرمز لها بالرمز **(Ω)**، من أجزائها الميلي أوم و من مضاعفاتها الكيلو أوم. *I. القياس المباشر لمقاومة كهربائية:* تقاس قيمة المقاومة باستخدام جهاز الأوم متر الذي يربط على التفرع مع المقاومة و يسجل القيمة مباشرة على الشاشة. **جدول شفرة الألوان:**	*التقويم الاول:* **تمرين 3** **ص 86** **05 د** *تقويم تحصيلي:* **تمرين 13** **ص 87** **05 د**



اللون	أسود	بني	أحمر	برتقالي	أصفر	أخضر	أزرق	بنفسجي	رمادي	أبيض
الرقم	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

عمل فردي
10 د
عمل فوجي
08 د
عمل جماعي
07 د
المصادقة
20 د

II. المقاومة الكهربائية (قياس غير مباشر).

نشاط 2 ص 82

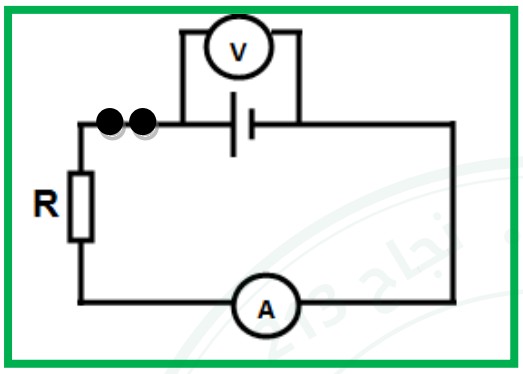
1. اربط على التسلسل عناصر الدارة الكهربائية (عمود كهربائي (4.5V)، قاطعة، أسلاك توصيل، أمبير متر، فولط متر و نواقل أومية.
2. ركب في كل مرة ناقلا أوميا ذو مقاومة كهربائية معلومة، ثم لاحظ شدة توهج المصباح بعد غلق القاطعة .
3. قس في كل مرة شدة التيار الكهربائي المار في الناقل الأومي و التوتر الكهربائي بين طرفيه، ثم سجلهما في الجدول التالي:

الناقل الأومي	شدة التيار	التوتر الكهربائي	الجداء R X I

4. ما تأثير قيمة المقاومة الكهربائية للناقل الأومي على شدة التيار الكهربائي المار في دارة كهربائية ذات مولد ثابت؟
5. ماذا يسمى الجداء: R X I ؟ و كيف يسمى هذا القانون ؟

II. القياس غير المباشر لمقاومة كهربائية:

1- نحقق التركيب التجريبي الموضح في المخطط التالي و في كل مرة نغير قيمة المقاومة الكهربائية:



2- تسجيل نتائج القياس في جدول:

الناقل الأومي	شدة التيار الكهربائي	التوتر الكهربائي	الجداء R X I

3- الملاحظة: كلما زادت قيمة المقاومة تنقص شدة التيار الكهربائي (علاقة عكسية).

4- النتيجة: يسمى الجداء **R X I** بقانون أوم.

$$U = R \times I$$

بحيث:

U: التوتر الكهربائي بين طرفي الناقل الأومي.

I: شدة التيار الكهربائي المار في الناقل الأومي.

R: قيمة المقاومة الكهربائية للناقل الأومي.

التقويم الأول:

تمرين 6 ص 86

05 د

تقويم تحصيلي:

تمرين 8 ص 86

05 د

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.

النقد الذاتي:

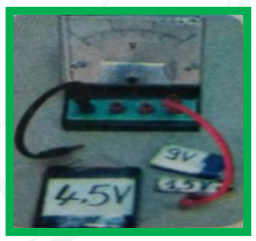
najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي -غريس-

الميـــــــدان: الظواهر الكهربائية
الأستـــــــــاذ: قلالش فتحي
التـــــاريخ : 04 /02 /2019
المستوى: السنة الثالثة متوسط
المـــدة: 1 ســـــاعة
رقم المذكرة: 06

الكفـــاءة الختامية: يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا المفاهيم الكهربائية المتعلقة بتشغيل الدارة الكهربائية في نظام التيار المستمر محترما الشروط الأمنية.

المقطـــع التعلمـــــي: التيار الكهربائي المستمر.
الحصـــــة التعلمـــية : القوة المحركة الكهربائية.
مؤشرات الكفـــــاءة: 1) يعرف رتبة بعض المقادير المميزة للدارة الكهربائية.
2) يستخدم جهاز الفولط متر في قياس التوتر بين طرفي جزء من دارة كهربائية.
3) يقيس التوتر الكهربائي بين طرفي المولد في الدارة المفتوحة و المغلقة.
الوسائل المستعملـــة: - مقاومات معلومة، مصباح، عمود كهربائي ، أسلاك التوصيل، قاطعة، أمبير متر، فولط متر و أوم متر.
التقويم التشخيصـــي: - اذكر قانونا الشدات والتوترات في حالة الربط على التسلسل والربط على التفرع. 04 د

التوزيع المرتقب للوقت	سير النشاطات	المحتوى و المفاهيم	التقويم
04 د عمل فردي 03 د عمل فوجي 04 د عمل جماعي 04 د المصادقة 05 د	*وضعية تعلمية جزئية* طلب الأستاذ من التلاميذ إنجاز دارة كهربائية بسيطة، و أثناء العمل وجد التلاميذ العمود الكهربائي منزوع الغطاء فتعذر عليهم معرفة دلالة العمود الكهربائي. • ماذاتمثل الدلالات التي تكتب على الأعمدة الكهربائية؟ اقترح طريقة تمكنك من قياسها. *III. القوة المحركة الكهربائية :* نشاط 6-1 ص 83 تمعن جيدا في الوثيقة 11 ص 83  1. قس قيمة التوتر الكهربائي بين طرفي كل عمود كهربائي و هو خارج الدارة الكهربائية. 2. قارن بين القيمة التي قرأتها على الجهاز و بين الدلالة التي يحملها كل عمود. 3. ماذا تمثل قيمة التوتر الكهربائي بين طرفي عمود كهربائي معزول؟ 4. ما هي القوة الكهربائية المحركة للمولد (عمود كهربائي)؟ ما هو رمزها؟ و ما هي وحدة قياسها؟	I. **مفهوم القوة الكهربائية المحركة:** 1- تمثل قيمة التوتر الكهربائي بين طرفي عمود كهربائي معزول: القوة المحركة الكهربائية. 2- القوة المحركة الكهربائية لعمود كهربائي: هي خاصية مميزة له، تقاس خارج الدارة الكهربائية (دارة كهربائية مفتوحة) بجهاز الفولط متر، يرمز لها بالرمز e و وحدتها هي الفولط.	*تقويم تحصيلي:* تمرين 14 ص 87

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

عمل فردي
03 د
عمل فوجي
04 د
عمل جماعي
04 د
المصادقة
04 د

IV. التوتر الكهربائي في دارة كهربائية مغلقة : نشاط 6 -2 ص83

أنجز أستاذ مع تلاميذه تجربة، حيث ركب دارة كهربائية على التسلسل، مكونة من مولد (4.5V)، قاطعة، مصباح (4V,0.7A)، ناقل أومي.
بتغيير النواقل الأومية (قيمة المقاومة الكهربائية)، في حدود دلالة البطارية ($I \leq 0.5A$)، سجلت قيم كل من شدة التيار الكهربائي المار في الدارة الكهربائية و التوتر الكهربائي بين طرفي البطارية، فتم الحصول على النتائج التالي:

I(A)	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
U(V)	4.5	4.35	4.20	4.05	3.9	3.75

1- ماذا تلاحظ؟
2- قارن بين قيم التوتر الكهربائي داخل الدارة الكهربائية و قيمته و هو معزول.
3- هل التوتر الكهربائي بين طرفي المولد في حالة الإشتغال هو نفسه القوة المحركة؟ علل.

V. قانون أوم في دارة كهربائية مغلقة مقاومتها الكلية Rt : نشاط 6 -3 ص83

لو نركب على التسلسل دارة كهربائية فيها: بطارية (4.5V)، قاطعة، ناقلان أوميان (R_1, R_2).
لو نغير قيمة الناقل الأومي (R_2) في كل مرة.
1- كيف يمكن أن تحسب قيمة المقاومة الكلية لنواقل أومية مربوطة على التسلسل انطلاقا من قانون التوترات؟
2- نسجل النتائج المتحصل عليها في الجدول التالي:

المقاومة الكلية	شدة التيار الكهربائي	الجداء Rt x I
$R_t=R_1+R_2$	I_1 = ... A	
$'R_t=R_1+R_2$	I_2 = ... A	

3- ماذا يمثل الجداء Rt x I في دارة كهربائية مغلقة مقاومتها الكلية (R_t)؟
4- أكتب العلاقة المعبرة عن قانون أوم في دارة كهربائية مغلقة مقاومتها الكلية (R_t).

II. التوتر الكهربائي في دارة كهربائية مغلقة:

1- الملاحظة:
قيمة التوتر الكهربائي الذي نقيسه في الدارة الكهربائية المغلقة أقل من قيمة القوة المحركة الكهربائية للمولد.

2- النتيجة:
التوتر الكهربائي الكلي في دارة كهربائية مغلقة، تحتوي على مصباح توهج أو محرك يكون دوما أصغر من القوة المحركة الكهربائية للمولد المغذي للدارة الكهربائية أو مساويا لها.

III. قانون أوم في دارة كهربائية مغلقة مقاومتها الكلية R_t:

1- تسجيل النتائج في الجدول:
2- يمثل الجداء Rt x I في دارة كهربائية مغلقة مقاومتها الكلية (R_t): القوة المحركة الكهربائية للمولد.
3- قانون أوم بالنسبة لدارة كهربائية مغلقة تحتوي على مولد و نواقل أومية فقط:

$$e = Rt \times I$$

حيث:
e : هي القوة الكهربائية المحركة للمولد.
I : شدة التيار الكهربائي المار في الدارة الكهربائية.
R_t : قيمة المقاومة الكهربائية الكلية للدارة الكهربائية.

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.

النقد الذاتي:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المؤسسة:الشيخ المشرفي –غريس-

الميـــــــدان: الظواهر الكهربائية
الأستـــــــــاذ: قلالش فتحي
التـــــاريخ : 25 /02 /2019
المستوى:السنة الثالثة متوسط
المـــدة:1 ســـــاعة
رقم المذكرة: 07

الكفـــاءة الختامية: يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا المفاهيم الكهربائية المتعلقة بتشغيل الدارة الكهربائية في نظام التيار المستمر محترما الشروط الأمنية.

المقطـــع التعلمـــــي: التيار الكهربائي المستمر.
الحصـــــة التعلمـــية : تعلم الإدماج.
مؤشر الكفـــــاءة: 1) يتعلم الادماج.
الوسائل المستعملـــة: - الكتاب المدرسي.
التقويم التشخيصـــي: - ما الفرق بين التوتر الكهربائي و القوة المحركة الكهربائية ؟ 04 د

التوزيع المرتقب للوقت	سير النشاطات	المحتوى و المفاهيم	التقويم
عمل فردي 03 د عمل فوجي 04 د عمل جماعي 04 د المصادقة 04 د	*I. أي مصباح أشد إضاءة؟:* تمرين 12 ص 87 *لديك المخطط التالي لدارة كهربائية .....*		
عمل فردي 04 د عمل فوجي 04 د عمل جماعي 04 د المصادقة 04 د	*II. تلف ناقل كهربائي:* تمرين 15 ص 87 يتعرض ناقل كهربائي اومي مقاومته.....		
عمل فردي 05 د عمل فوجي 05 د عمل جماعي 05 د المصادقة 05 د	*III. مشكلة زهير مع مصباح الجيب :* تمرين 18 ص 88 *لزهير مصباح جيب يشتغل ببطارية.....*		*تقويم تحصيلي:* **تمرين 11 ص 87**

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.
النقد الذاتي:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

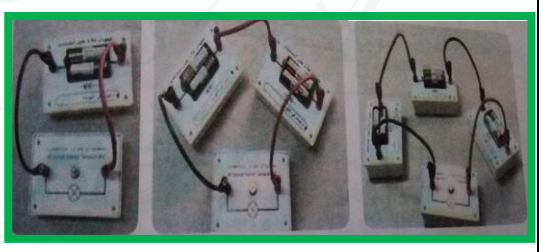
najah213.com · نجاح 213

المؤسسة:الشيخ المشرفي –غريس-

الميـــــــدان: الظواهر الكهربائية
الأستـــــــــاذ: قلالش فتحي
التـــــاريخ : 11 /03 /2019
المستوى:السنة الثالثة متوسط
المـــدة:1 ســـــاعة
رقم المذكرة: 08

الكفـــاءة الختامية: يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا المفاهيم الكهربائية المتعلقة بتشغيل الدارة الكهربائية في نظام التيار المستمر محترما الشروط الأمنية.

المقطـــع التعلمـــــي: التحويل الطاقوي الكهربائي.
الحصـــــة التعلمـــية : استطاعة التحويل الكهربائي.
مؤشرات الكفـــــاءة: 1) يحدد مصدر الطاقة الذي يشغل الدارة.
2) يتعرف على نمط تحويل الطاقة في عناصر الدارة الكهربائية.
3) يقدر استطاعة التحويل لجهاز كهربائي في التشغيل النظامي لها.
4) يعرف رتبة بعض مقادير استطاعة التحويل لبعض الأجهزة الكهربائية.
الوسائل المستعملـــة: - أعمدة كهربائية مختلفة القوة الكهربائية (9V, 6V, 3V) ،مصابيح مختلفة الدلالة (6V,5W)، (6V,2W) و (6V,0.5W)، مولد كهربائي، قاطعة، أمبير متر، واط متر.
التقويم التشخيصـــي: - ماذا تمثل الدلالة المكتوبة على مصباح توهج (6V,0.5W)؟ 04 د

التوزيع المرتقب للوقت	سير النشاطات	المحتوى و المفاهيم	التقويم
05 د	وضعية تعلمية جزئية للدراجة الهوائية مصباحان، أمامي يحمل الدلالة (6V,12W) و خلفي يحمل الدلالة (6V, 6W). • اشرح سبب اختيار دلالة كل مصباح للإضاءة ليلا.		
عمل فردي 05 د عمل فوجي 04 د عمل جماعي 04 د المصادقة 06 د	VI. علاقة القوة المحركة الكهربائية للمولد بإضاءة المصباح : نشاط 1-1 ص 90 إليك التركيب التجريبي الموضح في الوثيقة 1 ص 90  1- نطبق بين طرفي مصباح ذي الدلالة (6V,2W) توترات مختلفة 9V, 6V, 3V، و نقيس ثم نسجل في جدول شدة التيار الكهربائي المار في المصباح في كل حالة. 2- أحسب الجداء U X I. 3- ماذا يمثل الجزء الأيسر من الدلالة التي يحملها المصباح (6V,2W) ؟ 4- في أيّة حالة تتساوى قيمة الجداء U X I و الدلالة التي يحملها المصباح في جزئها الأيمن (6V,2W) ؟ 5- ما الذي يجب مراعاته قبل تركيب المصباح في دارة كهربائية للحصول على إضاءة عادية؟ 6- هل تتعلق شدة إضاءة المصباح بشدة التيار الكهربائي المار به أم بالتوتر الكهربائي بين طرفيه، أم بكليهما معا؟	**استطاعة التحويل الكهربائي:** **I - علاقة القوة المحركة الكهربائية للمولد بإضاءة المصباح:** **1- تسجيل النتائج:** دلالة البطارية | شدة إضاءة المصباح | شدة التيار الكهربائي | الجداء U X I 3V | ضعيفة | 0.31 A | 0.93 6V | عادية | 0.35 A | 2.1 9V | قوية | 0.47A | 3.8 2- تتساوى قيمة الجداء U X I مع دلالة الإستطاعة التي يحملها المصباح في حالة تطبيق توتر كهربائي بين طرفيه مساويا للقيمة المسجلة عليه. **3- النتيجة:** يتعلق توهج المصباح بكل من التوتر المطبق بين طرفيه و شدة التيار الكهربائي المار فيه.	*تقويم 01:* تمرين 4 ص 96 04 د

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

عمل فردي 05 د عمل فوجي 04 د عمل جماعي 04 د المصادقة 06 د	*VII. استطاعة التحويل الكهربائي:* نشاط 1-2 ص 90 ركب مصابيح مختلفة الدلالة: (6V, 5W)، (6V , 2W) و (6V, 0.5W)، كل على حدى في دارة كهربائية مع مولد كهربائي (6V)، و قس ثم سجل في جدول شدة التيار الكهربائي المار في كل مصباح و أحسب قيمة الجداء U X I. 1- قارن بين قيمة الجداء U X I و بين الدلالة التي يحملها كل مصباح في الجزء الأيمن منها. 2- عرف استطاعة التحويل الطاقوي الكهربائي، ما هو رمزها؟ ما هي وحدة قياسها؟ كيف يمكن أن نحسب قيمتها؟ 3- أكتب العلاقة الرياضياتية التي تجمع استطاعة التحويل الكهربائي بشدة التيار الكهربائي و التوتر الكهربائي.	**II حساب إستطاعة التحويل الكهربائي:** **1- تسجيل النتائج:** المصباح | شدة التيار الكهربائي | الجداء U X I (6V,5W) | .... A | .... W (6V,2W) | .... A | .... W (6V,0.5W) | .... A | .... W **2- الملاحظة:** قيمة الجداء U X I تساوي الدلالة التي يحملها كل مصباح في الجزء الأيمن منها. **3- النتيجة:** تتعلق **استطاعة التحويل الطاقوي** في دارة كهربائية بقيمة التوتر الكهربائي و شدة التيار الكهربائي المار أثناء التشغيل. يرمز **للإستطاعة الكهربائية** بالرمز **(P)**، وحدة قياسها هي **الواط (W)**، من أجزائها **الميلي واط (mW)** و من مضاعفاتها **الكيلوواط (KW)** و تقاس باستخدام **الواط متر**. تحسب **استطاعة التحويل الطاقوي** بتطبيق العلاقة التالية: **P = U X I.**	*تقويم 02:* تمرين 12 ص 96 04 د *تقويم تحصيلي:* تمرين 9 ص 96

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.

النقد الذاتي:

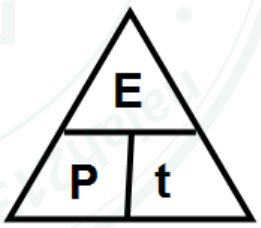
najah213.com · نجاح 213

المؤسسة: الشيخ المشرفي -غريس-

الميـــــــدان: الظواهر الكهربائية
الأستـــــــــاذ: قلالش فتحي
التـــــاريخ : 17 /03 /2019
المستوى: السنة الثالثة متوسط
المـــدة: 1 ســـــاعة
رقم المذكرة: 09

الكفـــاءة الختامية: يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا المفاهيم الكهربائية المتعلقة بتشغيل الدارة الكهربائية في نظام التيار المستمر محترما الشروط الأمنية.

المقطـــع التعلمـــــي: التحويل الطاقوي الكهربائي.
الحصـــــة التعلمـــية : انحفاظ الطاقة الكهربائية.
مؤشرات الكفـــــاءة: 1) يحسب الطاقة المحولة في جزء عنصر من دارة كهربائية.
2) يعرف القواعد الواجب احترامها عند التعامل مع مصادر التغذية الكهربائية و تشغيل الدارات.
3) يحترم التعليمات الخاصة بالعمل على الدارات الكهربائية.
الوسائل المستعملـــة: - أعمدة كهربائية مختلفة القوة الكهربائية (9V, 6V, 3V) ،مصابيح مختلفة الدلالة (6V,5W)، (6V,2W) و (6V,0.5W)، مولد كهربائي، قاطعة، أمبير متر، فولط متر.
التقويم التشخيصـــي: - ماذا تمثل الدلالة المكتوبة على مصباح توهج (6V,0.5W)؟ أكتب قانون الطاقة الكهربائية. 04 د

التوزيع المرتقب للوقت	سير النشاطات	المحتوى و المفاهيم	التقويم
05 د عمل فردي 05 د عمل فوجي 04 د عمل جماعي 04 د المصادقة 05 د	وضعية تعلمية جزئية للدراجة الهوائية مصباحان، أمامي يحمل الدلالة (6V,12W) و خلفي يحمل الدلالة (6V, 6W). • اشرح سبب اختيار دلالة كل مصباح للإضاءة ليلا. *VII. الطاقة الكهربائية في دارة كهربائية:* نشاط 2-1 ص 91 **تمعن** في الوثيقة 2 ص 91  1- ماذا تمثل المقادير t, P, E في الوثيقة 2؟ استنتج العلاقة الرئيسية و العلاقات الفرعية التي تربط بينها. 2- أحسب الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف المصابيح الثلاثة السابقة بالواط الساعي خلال ساعتين من التشغيل. *IX. انحفاظ الطاقة الكهربائية في الدارات الكهربائية المربوطة على التسلسل و على التفرع:* نشاط 2-2 ص 91 ركب مصابيح مختلفة الدلالة: (6V, 5W)، (6V , 2W) و (6V, 0.5W) على التسلسل في دارة كهربائية مع مولد كهربائي، و قس ثم سجل النتائج في الجدول التالي:	**III. الطاقة الكهربائية في دارة كهربائية:** **E:** تمثل الطاقة الكهربائية مقدرة بالجول (j). **P:** تمثل الإستطاعة مقدرة بالواط (W). **t:** تمثل زمن التشغيل مقدرة بالثاني (s). $E = P \times t$ **IV. انحفاظ الطاقة الكهربائية في الدارات الكهربائية على التسلسل:** **1- تسجيل نتائج القياس في جدول:** تقويم 01: تمرين 19 ص 97 04 د **3- الملاحظة:** استطاعة المولد تساوي مجموع استطاعة المصابيح. $P_t = P_1 + P_2$ **4- النتيجة:** $P_t = P_1 + P_2 + \ldots\ldots + P_n$ $E_t = E_1 + E_2 + \ldots\ldots + E_n$	

	U X I	U	I
L1	$U_1 \times I_1 = \ldots$ w	$U_1 = \ldots$ V	$I_1 = \ldots$ A
L2	$U_2 \times I_2 = \ldots$ w	$U_2 = \ldots$ V	$I_2 = \ldots$ A
L3	$U_3 \times I_3 = \ldots$ w	$U_3 = \ldots$ V	$I_3 = \ldots$ A
الدارة الكهربائية	$U_t \times I_t = \ldots$ w	$U_t = \ldots$ V	$I_t = \ldots$ A

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

عمل فردي
06 د
عمل فوجي
05 د
عمل جماعي
05 د
المصادقة
08 د

	I	U	U X I
L1			
L2			
L3			
الدارة			

نربط المصابيح السابقة على التفرع مع المولد نفسه (6V)، ثم ننجز نفس القياسات السابقة .

	I	U	U X I
L1			
L2			
L3			
الدارة			

1- قارن بين الجداءين $U_t X I_t$ و U X I بالنسبة للمصابيح المربوطة على التسلسل و كذا بالنسبة للمصابيح المربوطة على التفرع.
2- هل تبقى استطاعة التحويل الكهربائي محفوظة أثناء التحويل من المولد إلى عناصر الدارة الكهربائية؟
3- هل تبقى الطاقة الكهربائية محفوظة أثناء التحويل من المولد إلى عناصر الدارة الكهربائية؟

V. انحفاظ الطاقة الكهربائية في الدارات الكهربائية على التفرع:

1- تسجيل نتائج القياس في جدول:

	I	U	U X I
L1	$I_1 = \dots$ A	$U_1 = \dots$ V	$U_1 X I_1 = \dots$ w
L2	$I_2 = \dots$ A	$U_2 = \dots$ V	$U_2 X I_2 = \dots$ w
L3	$I_3 = \dots$ A	$U_3 = \dots$ V	$U_3 X I_3 = \dots$ w
الدارة الكهربائية	$I_t = \dots$ A	$U_t = \dots$ V	$U_t X I_t = \dots$ w

3- الملاحظة:
استطاعة المولد تساوي مجموع استطاعة المصابيح.

$$P_t = P_1 + P_2$$

4- النتيجة:
$$P_t = P_1 + P_2 + \dots\dots + P_n$$
$$E_t = E_1 + E_2 + \dots\dots + E_n$$

الخلاصة:
استطاعة التحويل الطاقوي تبقى **محفوظة** في الدارة الكهربائية المغلقة.
الطاقة الكهربائية تبقى **محفوظة** في الدارة الكهربائية المغلقة.

تقويم تحصيلي:
تمرين 15ص 97

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.
النقد الذاتي:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

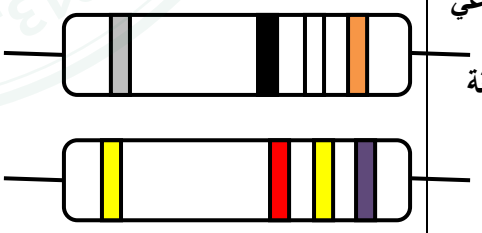
najah213.com · نجاح 213

المؤسسة:الشيخ المشرفي –غريس-

الميـــــــدان: الظواهر الكهربائية
الأستـــــــــــاذ: قلالش فتحي
التـــــاريخ : 18 /03 /2019
المستوى:السنة الثالثة متوسط
المـــدة:1 ســـــاعة
رقم المذكرة: 10

الكفـــاءة الختامية: يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا المفاهيم الكهربائية المتعلقة بتشغيل الدارة الكهربائية في نظام التيار المستمر محترما الشروط الأمنية.

الحصـــــة التعلمـــية : إدماج التعلمات.
مؤشر الكفـــــاءة: 1) يتعلم الإدماج.
الوسائل المستعملـــة: - الكتاب المدرسي.
التقويم التشخيصـــي: - تمرين 8 ص 96 05 د

التوزيع المرتقب للوقت	سير النشاطات	المحتوى و المفاهيم	التقويم
عمل فردي 20 د عمل فوجي 10 د عمل جماعي 05 د المصادقة 15 د	X. *البحث في قيمة مقاومة مجهولة لناقل أومي :* **الوضعية الإدماجية ص 92:** نزع عبد الله و عمر ثلاث نواقل أومية من جوف مذياع قديم لإعادة تدويرها بعد تحديد قيمة المقاومة الكهربائية لكل منها، وجدا ناقلين حلقاتهما الملونة واضحة و لكن الناقل الأومي الثالث حلقاته ممحوّة، ما دفعهما إلى التفكير في طريقة لمعرفة قيمة المقاومة للناقل الأومي الثالث. اقترح عبد الله أن يركب الناقل الأومي في دارة كهربائية بسيطة مع مولد 12V و قاطعة، ثم قياس شدة التيار الكهربائي المار الناقل الأومي، بينما اقترح عمر أن تركب المقاومات الثلاث على التسلسل مع المولد و تقاس بعد ذلك شدة التيار الكهربائي المار في الدارة الكهربائية، و هو ما فعله فوجد I= 1.6 mA . اكتشف فكرة كل منهما و ساعدهما على إيجاد قيمة المقاومة الثالثة، بالإجابة عما يلي: باستعمال طريقة شفرة الألوان، جد قيمة المقاومة الكهربائية للناقلين الأوميين 1 و 2.  **1 - اشرح فكرة عبد الله.** • باستعمال العيار 0.5A، يشير مؤشر الأمبير متر إلى التدريجة 40 على سلم 100، جد شدة التيار الكهربائي المارّ في الدارة الكهربائية. • استنتج قيمة مقاومة الناقل الأومي الثالث ثم لون حلقاته. **2 - اشرح فكرة عمر.** • باستعمال العيار 50mA، أي تدريجة يشير مؤشر الأمبير متر، علما أن ميناءه يحتوي على 100 تدريجة.	**1- إيجاد قيمة المقاومتين R_1 , R_2:** $R_1 = 39 \pm 10\ \Omega$ $R_2 = 7400 \pm 5\ \Omega$ **2- شرح فكرة عبد الله:** ■ **حساب شدة التيار الكهربائي المار في الدارة الكهربائية:** $\text{شدة التيار} = \frac{\text{العيار } X \text{ القراءة}}{\text{السلم}}$ $I = 0.5 \text{ X } 36 / 100$ **I = 0.18 A** ■ **استنتاج قيمة الناقل الأومي الثالث:** $U = R \text{ X } I \rightarrow R = U / I$ **R = 12 / 0. 18 = 66 Ω** **3- شرح فكرة عمر:** ■ **إيجاد التدريجة التي يشير إليها جهاز الأمبير متر:** **القراءة = (شدة التيار X السلم) / العيار** القراءة = (100 X 0.016) / 0.05 **القراءة = 3.2** ■ **استنتاج قيمة الناقل الأومي الثالث:** $e = R_t \text{ X } I \rightarrow R_t = e / I$ $R_t = 12 / 0.0016 = 7500\ \Omega$ $R_t = R_1 + R_2 + R_3$	*تقويم تحصيلي:* **تمرين 20 ص 97**

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

	• استنتج قيمة مقاومة الناقل الأومي الثالث ثم لون حلقاته. 3 - هل وفق الفتيان في اختيار الطريقة المناسبة لحساب قيمة المقاومة المجهولة للناقل الأومي؟ 4 - إذا ركبنا كل مقاومة، من هذه المقاومات الثلاث على حدى مع مصباح توهج و مولد و قاطعة، أي المصابيح سيكون أقل توهجا؟ علل إجابتك.	$R_3 = R_t - (R_1 + R_2)$ $R_3 = 7500 - (39 + 7400)$ $R_3 = 61\ \Omega$ **تلوين حلقات الناقل الأومي الثالث:**  **1** - نعم كلا الفتيان وفقا في اختيار الطريقة المناسبة. **2** - المصباح الذي سيكون أقل توهجا هو الذي سيربط مع المقاومة الثانية لأنها الأكبر، بحيث كلما زادت قيمة المقاومة الكهربائية كلما نقصت شدة التيار الكهربائي و منه التوهج الضعيف للمصباح.	

المراجع: المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب المدرسي ، الانترنت.

النقد الذاتي:

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

المؤسسة : م.الشيخ المشرفي -غريس-
المستوى : السنة الثالثة متوسط
المادة : العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا
الميدان : الظواهر الكهربائية
الأستـــــــــــاذ: قلالش فتحـي

حل الوضعـــية الأم (الانطــلاقيـة)

ساعة واحدة

الكفاءة الختامية :
يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا المفاهيم الكهربائية المتعلقة بتشغيل الدارة الكهربائية في نظام التيار المستمر محترما الشروط الأمنية.

2019/04/07

14. *التيار الكهربائي المستمر :* هو الحركة الإجمالية، الآنية و في الجهة نفسها للدقائق الكهربائية في دارة كهربائية مغلقة، حيث تملأ الدقائق الكهربائية كامل الدارة الكهربائية دون تراكمها، و يعمل المولد الكهربائي على تحريكها بمجرد غلق الدارة الكهربائية، فيتوهج المصباح آنيا.

- *خصائصه :* جهة واخدة من القطب (+) إلى القطب (-).

15. *نوع الربط المستعمل في هذه التركيبة :* الربط على التفرع .

- *رسم مخطط كهربائي لهذه الدارة:*

16. استعمل محمد العناصر الكهربائية الآتية : 5 مصابيح (6V – 0.5 W) و بطارية (6V) :

ث) *حساب التوتر الكهربائي بين طرفي كل مصباح:* حسب قانونا جمع الشدات والتوترات في حالة الربط على التفرع وبما أن المصابيح متماثلة فإن:

$$U_T = U_1=U_2=U_3=U_4=U_5=6V$$

- *حساب التوتر الكلي للدارة الكهربائية:* $U_T = 6V$

ج) *حساب قيمة شدة التيار الكهربائي المار في كل مصباح :*

$$I = P/U = 0.5 / 6 = 0.083A = 83\ mA$$

- *حساب شدة التيار الكهربائي الكلية للدارة :*

$$I_T = I_1 + I_2 + I_3 + I_4 + I_5 = 83 *5 = 415\ mA$$

ح) تتأثر (تتعلق) شدة إضاءة المصابيح بكل من دلالة البطارية و المصابيح ونوع الربط المستعمل.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com