شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية

كتيب تحدي الفيزياء

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع

روابط مواد الصف التاسع على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة فيزياء في الفصل الثاني

1	نموذج إجابة الامتحان الرسمي النهائي بمحافظة جنوب الباطنة
2	الامتحان الرسمي النهائي بمحافظة الظاهرة
3	الامتحان الرسمي النهائي بمحافظتي مسقط والداخلية
4	الامتحان الرسمي النهائي بمحافظة شمال الباطنة
5	نموذج إجابة الامتحان النهائي الرسمي بمحافظة جنوب الباطنة

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة لمحافظة الباطنة شمال

مدرسة اروى للتعليم الأساسي (٥-٩)

كتيب في مادة الفيزياء للصف التاسع بعنوان : تحدي الفيزياء

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om

للفصل الدراسي الثاني

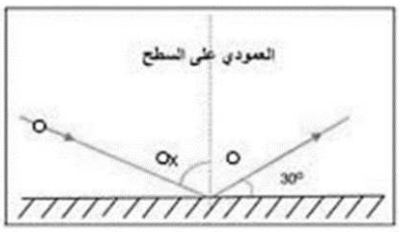
إعداد : المعلمة الأولى في مادة الفيزياء

الأستاذة : مريم الشبلية

مديرة المدرسة : أ / مريم الفزارية

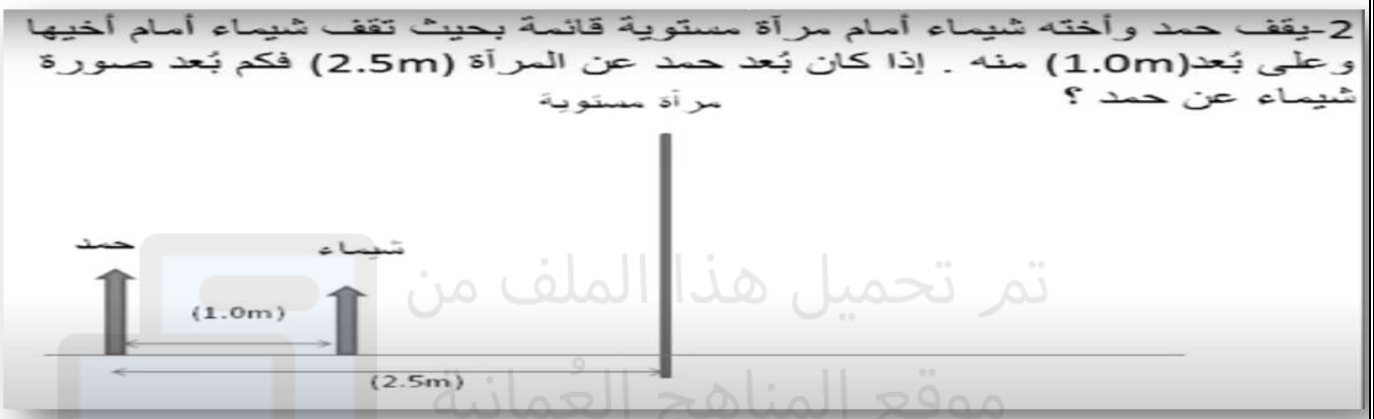
التحـــدي الأول

﴿ انعكـــــــاس الضوء ﴾



١- زاوية السقوط في الشكل تساوي:

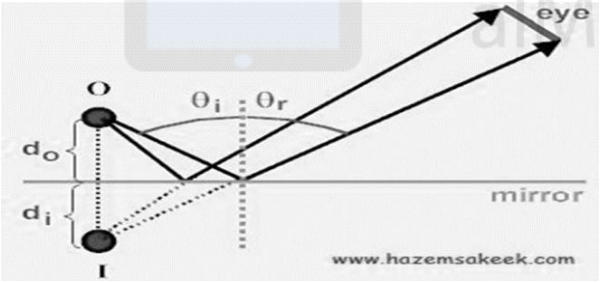
أ- ٣٠ ب- ٦٠ ج- ٩٠ د- ١٥٠



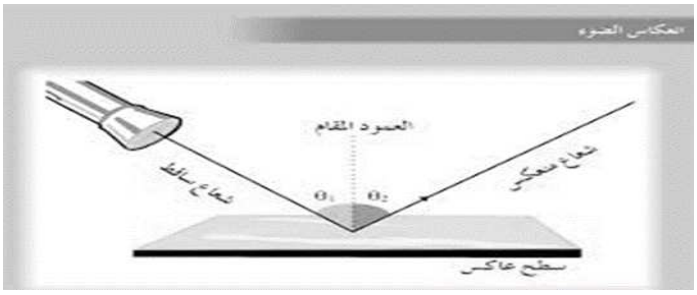
تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية

٣-الشكل يوضح مخطط الأشعة لتكوين صورة في المرآة المستوية ما علاقة d_o ب d_i ؟

.....



dManahj.com/om



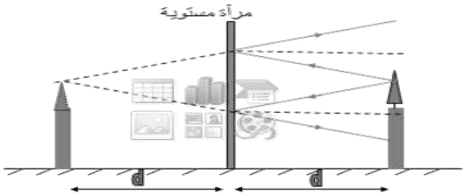
٤ - يحدث الانعكاس في :

(وسط واحد - وسطين)

٥- زاوية السقوط في الشكل المقابل تساوي:

أ – صفر ب- ٣٠ ج- ٦٠ د- ٩٠

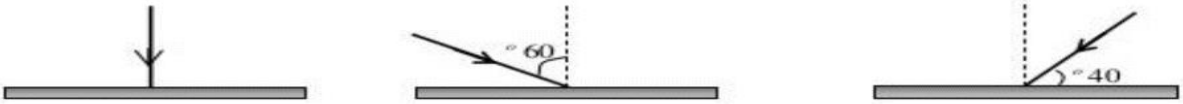
٦- ما صفات الصورة المتكونة في المرآة المستوية حسب الشكل المقابل ؟



(أ)

(ب

٧- أكملي مسار الأشعة موضحة عليها قيمة الزوايا في الحالات الآتية :-



تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om

٨ -

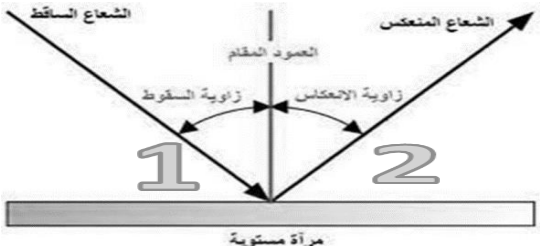
أيٌّ من القوانين الآتية هو قانون الانعكاس؟

(أ) زاوية الانعكاس أصغر من زاوية السقوط.

(ب) زاوية الانعكاس تساوي زاوية السقوط.

(ج) زاوية الانعكاس أكبر من زاوية السقوط.

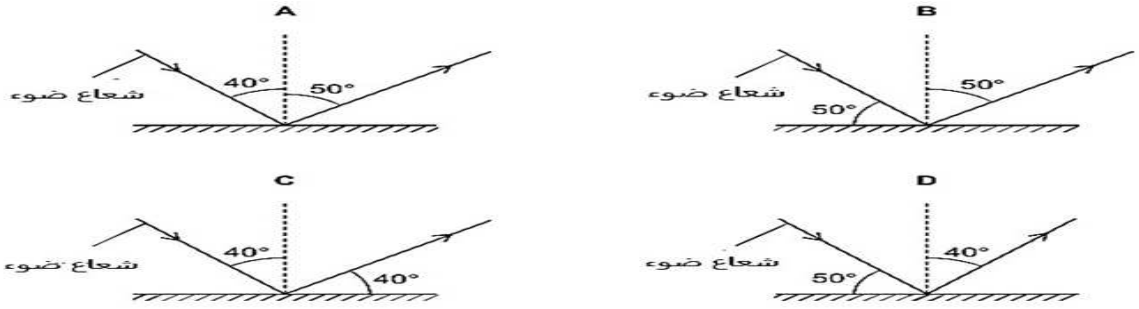
(د) زاوية الانعكاس تساوي نصف زاوية السقوط.



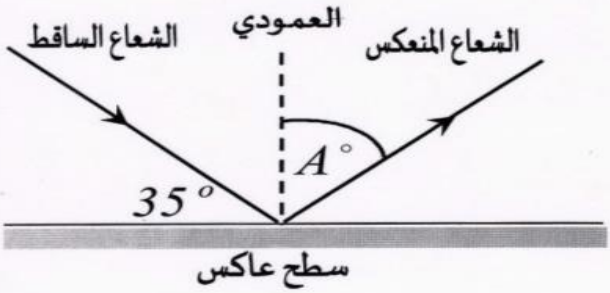
٩- ما العلاقة بين الزاوية (١) والزاوية (٢) ؟

.....

١٠ - ضع دائرة حول الرمز الذي يعبر عن التمثيل الصحيح لانعكاس شعاع ضوئي عن مرآة مستوية :



- ١١



(أ) ادرس الشكل المقابل جيداً ثم اجب عن الفقرات التالية:

(١) أذكر قانون الانعكاس. (درجة واحدة)

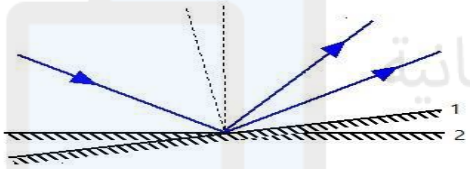
---

(٢) كم مقدار الزاوية التي رمزها A (درجة واحدة)

---

(٣) ماذا تتوقع أن يحدث للشعاع الساقط إذا سقط منطبقاً على العمودي (درجة واحدة)

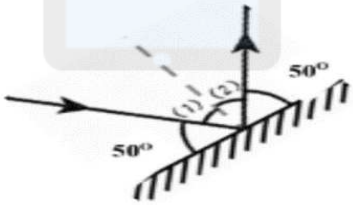
١٢- قام الطلاب بإدارة مرآة مستوية من الموضع (١) إلى الموضع (٢) كما بالشكل التالي :



ماذا يحدث لزاوية السقوط بعد تدوير المرآة المستوية من الموضع (١) إلى الموضع (٢) :

(تقل - تزيد - تظل ثابتة)

١٣ - إذا سقط شعاع ضوئي على مرآة مستوية كما ا في الشكل المقابل فإنه ينعكس كما هو موضع بالشكل المقابل. ما مقدار الزاوية (١) و(٢)؟



(١) .....

٢) .....

١٤-

☐ اذا كانت زاوية سقوط شعاع ضوئى على سطح مراة مستوية 60 ° فان الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والشعاع المنعكس تساوى:

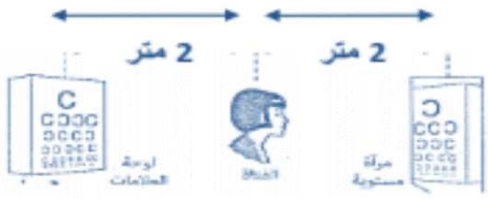
☐ 60 ☐ 45 ☐ 120 ☐ 180

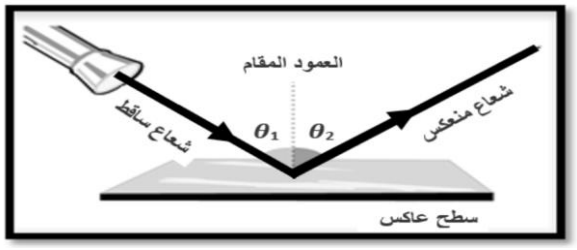
١٥- يسقط شعاع ضوئي على مرآة مستوية وتكون الزاوية بين اتجاه الشعاع الساقط واتجاه الشعاع المنعكس (١٤٠). كم تكون زاوية السقوط؟

.....

١٦- من الشكل المقابل ما المسافة بين الفتاة ولوحة العلامات؟

.....



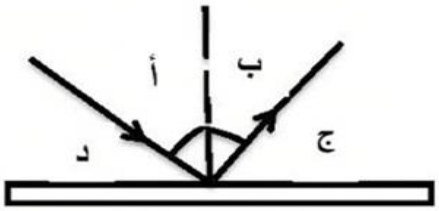


١٧- يسقط شعاع ضوئي على سطح عاكس مستو بحيث تكون زاوية السقوط (٣٠) ، كم تبلغ الزاوية بين الشعاع المنعكس و العمود المقام ؟

.....

١٨-

2 - ادرس الشكل أدناه ، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



أ) الظاهرة الموضحة في الشكل هي ----------

ب) الزاوية (أ) تسمى زاوية ---------- بينما الزاوية (ب) تسمى زاوية ----------

ج) إذا كانت الزاوية (أ) = 60° ، أوجد قياس كلا من :

ب ---------- ، ج ---------- ، د ----------

تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om

١٩-

مقدار الزاوية بين العمود المقام على المرآة وسطح المرآة تساوي: ----------

(أ) 90^{o}

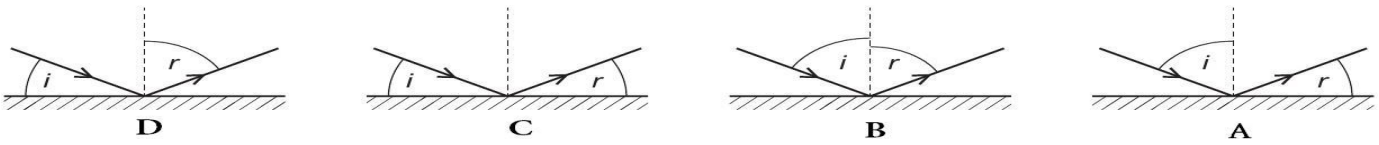
(ب) 180^{o}

(ج) 0^{o}

(د) 45^{o}

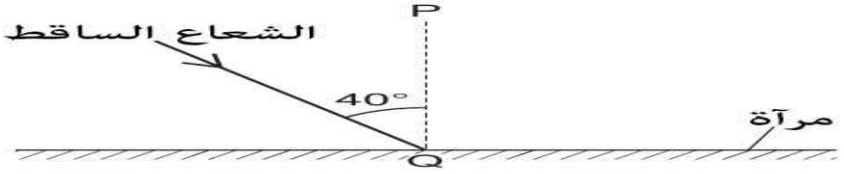
٢٠-

يسقط شعاع ضوئي على مرآة ثم ينعكس عنها أي بديل يمثل الرسم الصحيح لزاوية السقوط وزاوية الانعكاس: "اختر الصواب" "نقطة"



٢١-

يوضح الشكل زاوية سقوط شعاع ضوئي على مرآة:

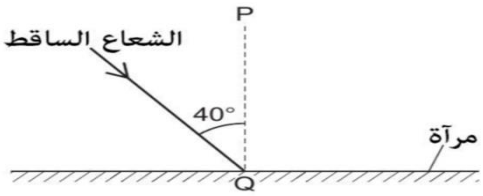


أ. ماذا يسمى الخط PQ؟ نقطة

ب. ارسمي الشعاع المنعكس مع تحديد مقدار زاوية الانعكاس؟

ج. احسبي مقدار الزاوية بين الشعاع الساقط والشعاع المنعكس؟

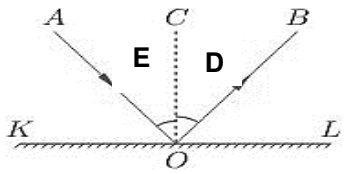
٢٢- يوضح الشكل المقابل زاوية سقوط شعاع ضوئي على مرآة مستوية:



-قياس الزاوية بين الشعاع الساقط و الشعاع المنعكس هي :

أ- 90 ب- 80 ج-50 د-40

٢٣-يبين مخطط الأشعة أدناه الانعكاس عن مرآه مستوية



أ- سم ما تشير اليه الرموز التالية :

(A) : .....

(C) : .....

ب- إذا كانت قيمة الزاوية Dتساوي ٣٠ درجة فإن قيمة الزاوية E تساوي.....

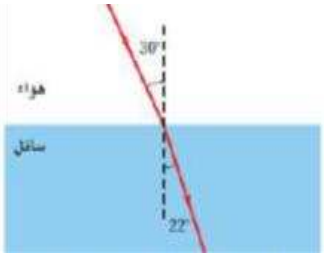
٢٤-إذا وضع جسم على مسافة (5cm) من مرآه مستوية فإن بعد الصورة عن الجسم بوحدة cm تساوي :

(5 - 10) ظلل الإجابة الصحيحة

لم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
alManahj.com/om

التحـــــــدي الثانـــــــــي
﴿انكســـــــــار الضوء﴾

١-



تدريب1: ينتقل شعاع ضوء من الهواء إلي سائل ما كما بالشكل حيث يسقط الشعاع علي السائل بزاوية 30 وينكسر بزاوية 22 . احسب معامل انكسار السائل باستخدام قانون سنل .

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

٢-

تدريب2: يسقط شعاع ضوئي علي زجاج مسطح لاحد جوانب حوض سمك بزاوية مقدارها 40 بالنسبة للعمود المقام فإذا علمت ان معامل انكسار الزجاج 1.5 احسب :

1- زاوية انكسار الضوء في الزجاج . 2- زاوية انكسار الضوء في الماء.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية

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

٣ -عند انتقال الضوء من الهواء الى الزجاج الى الهواء تكون:
أ- زاوية السقوط > زاوية الانكسار ب- زاوية السقوط = زاوية الانكسار
ج- زاوية السقوط > زاوية الانعكاس د- زاوية السقوط = زاوية الانعكاس

٤- عند انتقال شعاع ضوئي عموديا من وسط شفاف أكبر كثافة الى وسط أقل كثافة ضوئية فأنه:
أ- ينكسر مبتعدا عن العمود المقام ب- ينكسر مقتربا من العمود المقام
ج- ينفذ على استقامته د- يرتد دون انكسار

٥-

15 – سقط شعاع ضوئي بزاوية (60°) على سطح فاصل بين وسطين فإذا انكسر هذا الشعاع بزاوية (45°) يكون معامل الانكسار النسبي من الوسط الأول إلى الثاني يساوي

◇ 1.5 ◇ 1.22 ◇ 1.44 ◇ 2.44

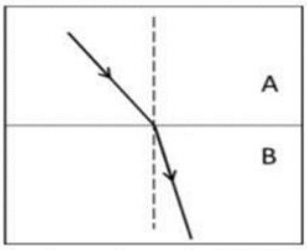
٦-

11 – سقط شعاع ضوئي مائلاً على سطح من الزجاج مستوي بزاوية (35.26^0) وكان معامل انكسار مادته يساوي ($\sqrt{2}$) فتكون زاوية انكسار الشعاع في مادة الزجاج مساوية :

◇ 54.73^0 ◇ 45.2^0 ◇ 35.27^0 ◇ 55.6^0

٧- ■

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عما يلي:

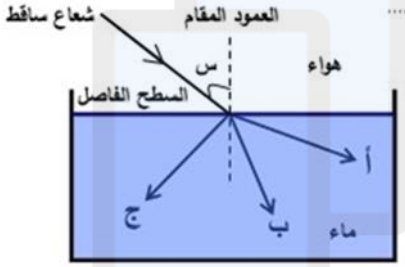


١) العبارة الصحيحة التي تعبر عن انتقال الشعاع من وسط A إلى وسط B هي:**(اختر إجابتين صحيحتين)**

- الوسط A زجاج والوسط B هواء.
- زاوية السقوط أكبر من زاوية الإنكسار.
- ينكسر الشعاع مبتعدا عن العمود المقام.
- الوسط A هواء والوسط B زجاج.
- زاوية السقوط أقل من زاوية الإنكسار.

٢) الرسم البياني الذي يعبر عن العلاقة بين زاوية السقوط وزاوية الانكسار هي:

٨-



الشكل المجاور يوضح مسار شعاع ضوئي سقط من الهواء (وهو وسط خفيف) الى الماء (وهو وسط كثيف) ، أي المسارات (أ ، ب ، ج) يبين كيفية الانكسار ؟ ولماذا ؟

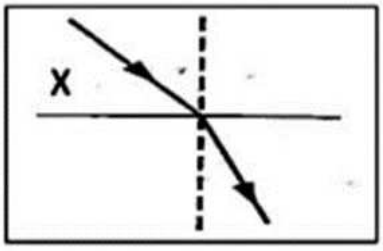
.....

. المسار.....

. السبب.....

تم تحميل هذا الملف من موقع المنهج الفلسطينية
alManahj.com/om

9- في الشكل المقابل ينتقل الضوء بين وسطين X,Y يمثل احدهما الماء والاخر الزجاج "بدون ترتيب "
اذكر اسم كل وسط ؟ مع تعليل اختيارك .

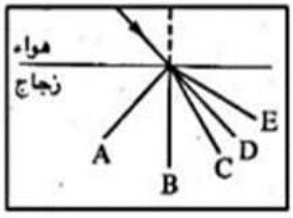


X : ..... Y : .....

.....

.....

10- من الشكل المقابل :
اى خط يمثل الشعاع الضوئى المنكسر ؟ مع تعليل اجابتك .

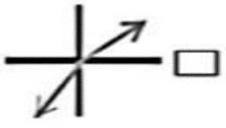


.....

.....

١١-

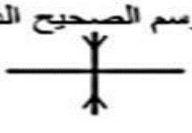
26- الرسم الصحيح الذى يبين انتقال الشعاع الضوئى من الهواء الى الزجاج :



□

□

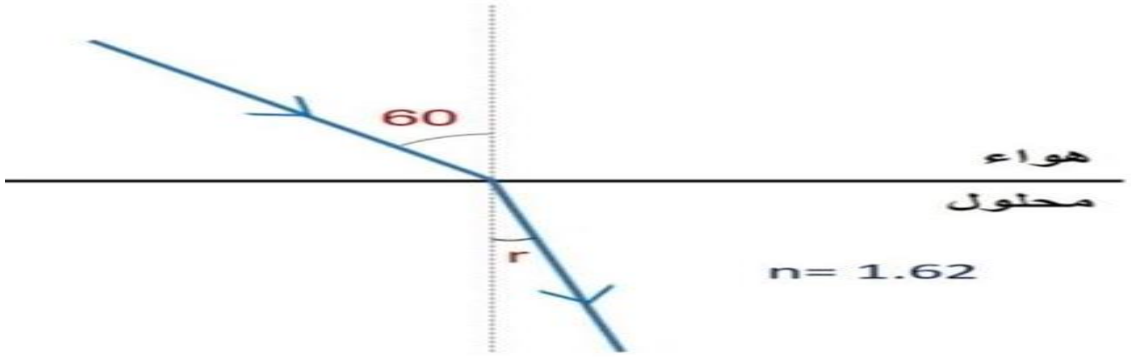
□



□

١٢-

السؤال الرابع: الشكل التالي يوضح انتقال شعاع ضوئي من الهواء إلى محلول معامل انكساره (1.62) بزاوية سقوط (60). أدرس الشكل ثم أجب عما يلي:

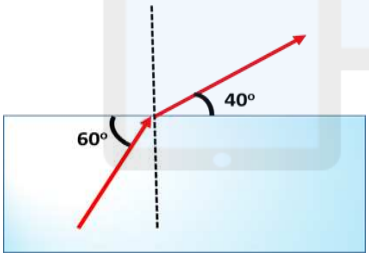


(3
الخ

1) عند انتقال الشعاع من الهواء إلى المحلول فإنه ينحرف .... *

- ○ مقتربا من العمود المقام
- ○ مبتعدا عن العمود المقام

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om



١٣- مر شعاع ضوئي من الزجاج إلى الهواء كما هو موضح بالشكل التالي:

أ- زاوية السقوط تساوي: (اختر الإجابة الصحيحة)

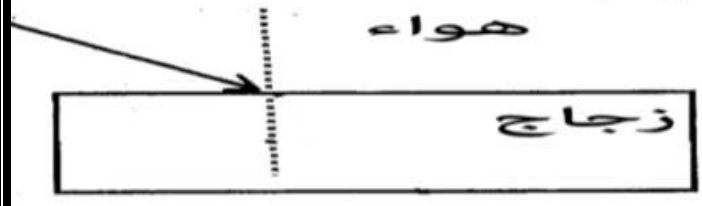
أ- 30 ب- 40 ج- 50 د- 60

ب- في الرسم السابق: سرعة الشعاع الساقط أكبر من سرعة الشعاع المنكسر:

(صح - خطأ) (اختر الإجابة الصحيحة)

١٤-

٣/ انتقل شعاع ضوئي بين وسطين مختلفين كما بالشكل المقابل.



أ/ البديل الصحيح الذي يصف الانكسار في الوسط الشفاف: [1]

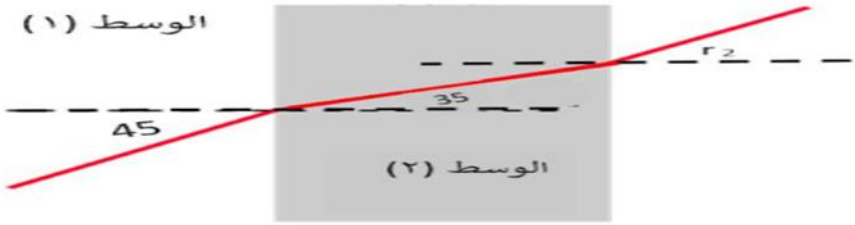
( ) مبتعدا عن العمود المقام

( ) مقتربا من العمود المقام

ب/وضح بالرسم على الشكل. [1]

١٥-

يوضح الشكل أدناه مرور شعاع ضوئي عبر كتلة متوازي المستطيلات من الزجاج.
ادرس الشكل ثم أجب عما يلي:

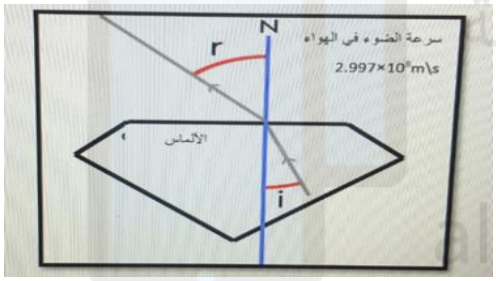


أ- أي الوسطين ذو معامل انكسار أكبر؟

ب-ما مقدار الزاوية r_2 ؟

ج- ماذا تتوقع أن يحدث لمعامل الانكسار إذا زادت زاوية السقوط إلى الضعف؟

١٦- يقوم فريق من الصف التاسع بدراسة خصائص الألماس من خلال دراسة الانكسار بين الألماس والهواء ادرس الشكل ثم أجب عما يلي (علما بأن سرعة الضوء في الفراغ ٢,٩٩٨ × ١٠٨ m/s)



أ- ما المقصود بالانكسار؟

.....

ب- احسبي معامل انكسار الألماس إذا علمتي أن سرعة الضوء في الألماس تساوي (1.25 × 108 m/s) ؟

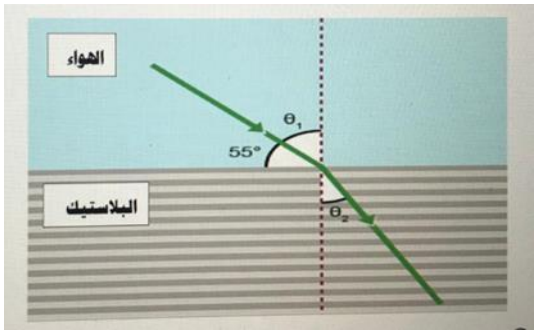
.....

.....

.....

.....

١٧- يوضح الشكل المقابل انتقال شعاع ضوئي من الهواء الى البلاستيك، ادرسي الشكل التالي ثم اجب عما يلي:



أ- أيهما أكبر كثافة:

(البلاستيك O - الهواء O) ظلل الإجابة الصحيحة)

ب - ما قيمة زاوية الانكسار؟

.....

١٨- ضع علامة (صح) امام العبارة الصحيحة وعلامة (خطأ) امام العبارة الخاطئة فيما يلي:

أ- زاوية الانكسار هي الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والعمود المقام ( )

ب- كلما قلت سرعة الضوء في الوسط ، زادت كثافته ( )

موقع المناهج العمانية
https://www.AlManahj.com/om

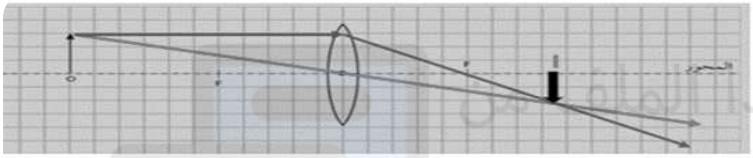
التحدي الثالــث
《 العدســــــــات المحدبة الرقيقة 》

١ -١

في الشكل المقابل يقف طالب أمام مرآة مستوية ، فإذا كانت المسافة بينه وبين المرآة (1 m) ، فكم تكون المسافة بينه وبين صورته ؟

.....

٢



المخطط التالي يوضح تكون الصورة لجسم موضوع أمام عدسة محدبة ، ادرسه جيدا ثم أجب :

1-اذكر ثلاث خصائص للصورة المبينة في مخطط الأشعة ؟

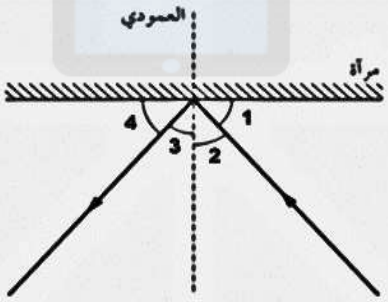
.....

2-إلام يشير الحرف (F) ؟

.....

.....

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om



يوضح الرسم التخطيطي المقابل ما يحدث عندما يصطدم شعاع من الضوء بمرآة مستوية

ادرسه جيدا ثم أجب :

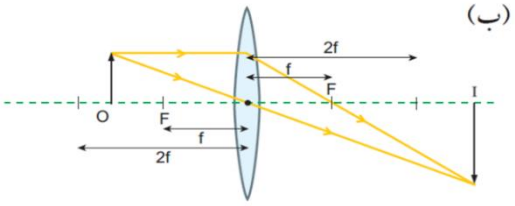
1-ما الرقم الذي يدل علي زاوية السقوط ؟

.....

2-إذا كان قياس الزاوية 3= 40 درجة ، فكم يكون قياس الزاوية 4 ؟

.....

٤- حددي موقع الجسم. ما هي خصائص الصورة في الشكل المقابل؟



موقع الجسم :

....

خصائص الصورة:

.....

٥-

)إذا كان البعد البؤري لعدسة محدبة (5 c m) ، وضع جسم علي بعد (3 c m) من العدسة علي المحور ، تنبأ بصفات الصورة المتكونة

.....

٦- عندما يوضع الجسم ابعد عن ضعف البعد البؤري فان خصائص الصورة المتكونة تكون: -

.....

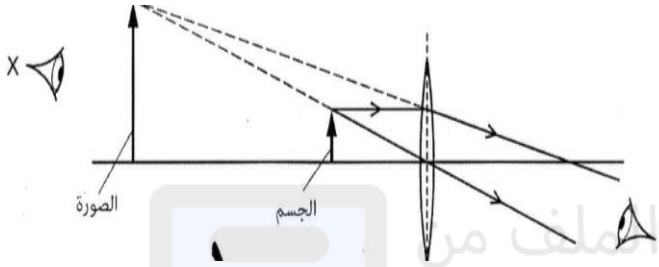
٧- عندما يوضع الجسم بين البعد البؤري وضعف البعد البؤري فان خصائص الصورة المتكونة تكون :-

.....

٨ - عندما يوضع الجسم بين البؤرة ومركز العدسة فان صفات الصورة المتكونة تكون:-

.....

٩- الرسم التخطيطي في الشكل المقابل يبين الصورة المتكونة لجسم امام عدسة محدبة ، أي جمل من الجمل التالية يعطي وصف صحيح للصورة المتكونة :



(أ) الصورة حقيقية ويمكن رؤيتها من خلال العين عند X

(ب) الصورة حقيقية ويمكن رؤيتها من خلال العين عند Y

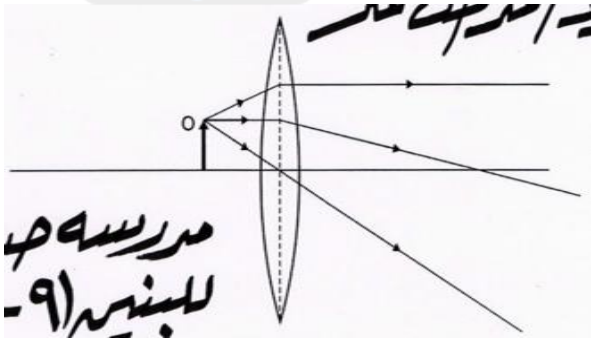
(ج) الصورة تقديرية ويمكن رؤيتها من خلال العين عند X

(د) الصورة تقديرية ويمكن رؤيتها من خلال العين عند Y

تم تنزيل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية
almanahj.com/om

١٠-

(ب) جسم (O) موضوع أمام عدسة محدبة رقيقة ، مخطط الأشعة في الشكل المقابل يوضح ثلاث اشعة تخرج من رأس الجسم o تمر عبر العدسة، ادرس الشكل ثم اجب عما يلي:



(١) أكمل مخطط الأشعة لتحديد موقع الصورة

(٢) أذكر خصائص الصورة المتكونة

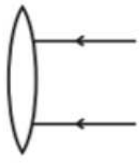
---

(٣) حدد موقع الجسم والصورة بالنسبة لبؤرة العدسة

١١- جميع ما يلي من خصائص الصورة المتكونة في المرآه المستوية ما عدا :-

أ - تقديرية ب- حقيقية ج- معكوسة جانبيا د- متساوية في الحجم

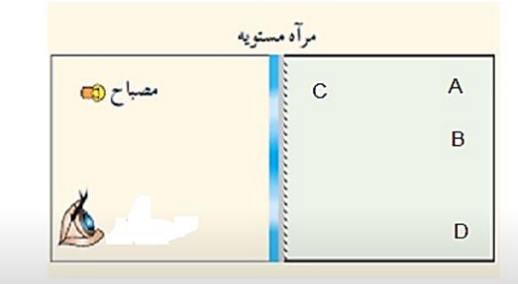
١٢- في الشكل المقابل عدسة محدبة رقيقيه ما تأثير العدسة على شعاعي الضوء؟



أ- ينكسران إحداهما باتجاه الأخر ب-ينكسران متباعدين

ج- تبقى أشعة الضوء متوازية د- يحدث للأشعة انعكاس كلي

١٣- وضع احمد مصباح يدوي أمام مرآة مستوية كما في الشكل الذي امامك ادرس الشكل ثم أجب عن السؤال التالي:



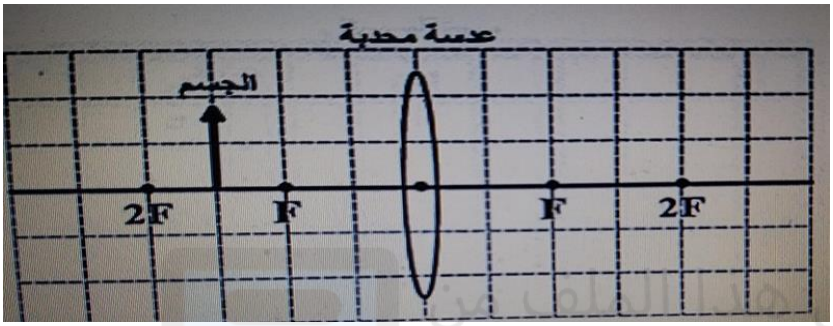
• ما هو موضع الصورة الصحيح؟

.....

• وضح سبب اختيارك؟

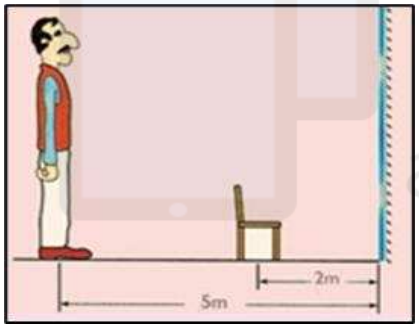
.....

١٤- صفات الصورة المتكونة للجسم موضوع أمام العدسة المحدبة الموضحة في شكل أدناه تكون:



◯ حقيقية ومعتدلة
◯ حقيقية ومقلوبة
◯ تقديرية ومعتدلة
◯ تقديرية ومقلوبة

١٥- يقف شخص امام مرأة مستوية على بعد(٥م) 15 منها وامامه كرسي يبعد عن المرآة (٢م)



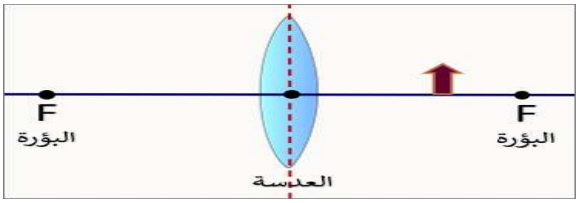
أ- اذكري اثنين من خصائص الصورة المتكونة على هذه المرآة؟

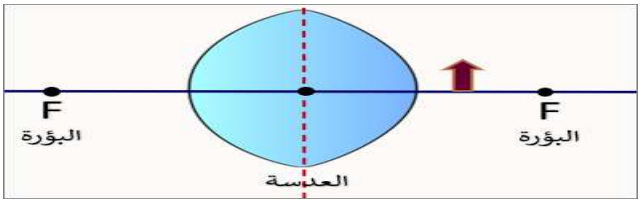
.....

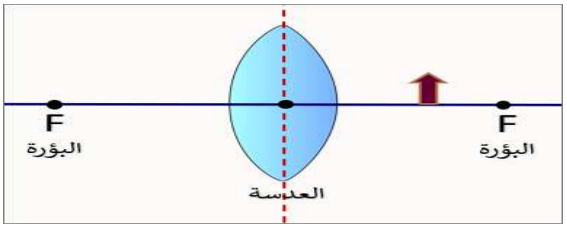
.....

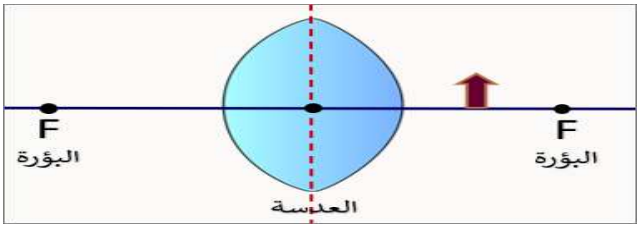
ب- ما مقدار المسافة بين الشخص وصورة الكرسي ؟ .....

١٦- أي من العدسات التالية تعطي أقل بعد بؤري:

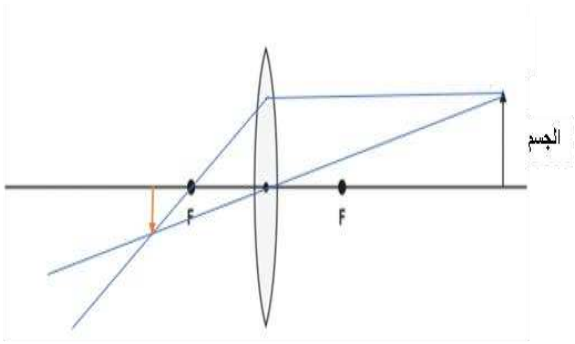








١٧- يمثل الرسم التالي مخططاً دقيقاً للأشعة ادرس الشكل واجب عن الاتي:



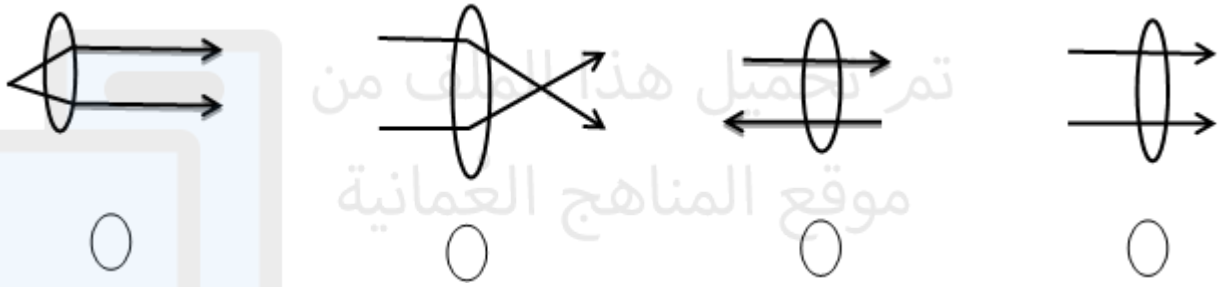
أ- نقطة تجمع الأشعة الموازية للمحور بعد عبورها العدسة المحدبة تعرف بـ.....

ب-اذا علمت ان المسافة بين F)) ومركز العدسة (٤,٥سم) فكم سيكون البعد البؤري؟ .....

ج- الصورة المتكونة.. (اختار الإجابة الصحيحة)

(تقديرية - حقيقية)

١٨- أي الأشكال التالية تبي ما يحدث عند مرور الضوء خلال عدسة المجهر الضوئي:



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
alManahj.com/om

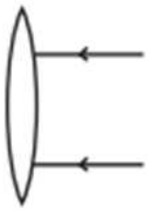
١٩- ما الوظيفة التي المحدبة تقوم بها العدسة المحدبة في الادوات المجاورة؟

.....

.....

.....

٢٠- يسقط شعاعان متوازيان على عدسة محدبة كما في الشكل المبين امامك:



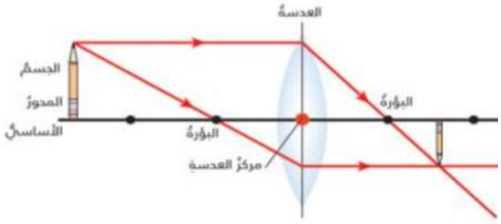
ما تأثير العدسة على شعاعي الضوء :

أ- يحدث انعكاس كلي داخلي ب- تجعل شعاعي الضوء ينكسران متباعدان

ج- تجعل شعاعي الضوء ينكسران أحدهما باتجاه الاخر د- تبقى اشعة الضوء متوازية

٢١- من خلال الشكل المقابل:

خصائص الصورة المتكونة في العدسة المحدبة:



أ- معتدلة حقيقة ب- مصغرة حقيقية

ج- مكبرة حقيقية د- مصغرة تقديرية

٢٢-عندما يكون موقع الجسم بين المركز والبؤرة فإن الصورة تكون:

أ- حقيقية مكبرة ب -حقيقية مصغرة ج -تقديرية مصغرة د- تقديرية مكبرة

٢٣- الشعاع الذي يعبر مركز العدسة:

أ - يمر دون ان ينحرف

ب- ينحرف عند عبوره للعدسة مارا بالبؤرة

ج- ينحرف مبتعدا عن المحور الاصلي للعدسة

د - ينحرف مقتربا من المحور الاصلي للعدسة

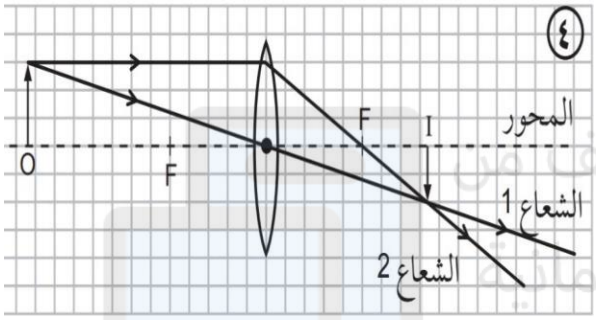
٢٤-أين يمكن وضع جسم أمام عدسة محدبة بعدها البؤري(F) حتى تعمل كعدسة مكبرة :

O عند مسافة تساوي (F)

O عند مسافة (2F)

O عند مسافة بين (2F)و (F)

O عند مسافة أكبر من (2F)



٢٥-يوضح الشكل أدناه مخطط الأشعة نتيجة مرورها بعدسة محدبة:

أ- ما المقصود بالبؤرة؟

.....

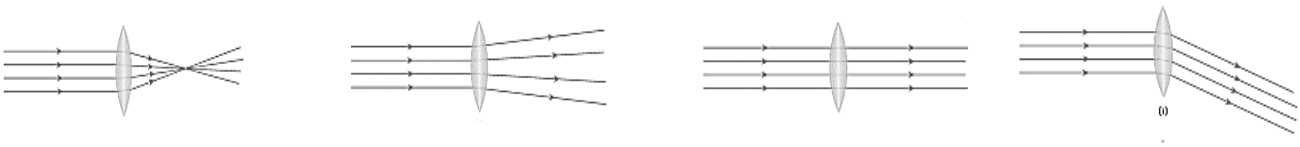
.....

ب- ضع علامة (√) في المكان الصحيح أمام كل عبارة :

العبارة	صح	خطأ
تظهر صورة الجسم حقيقية ومقلوبة		
يشير الرمز I إلى موقع الجسم		

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
alManahj.com/om

٢٦-المخطط الذي يوضح المسار الصحيح لأشعة ضوء متوازية تمر بعدسة محدبه هو:



التحدي الرابـــــــــع

《التيار وفرق الجهد والقوة الدافعة الكهربائية 》

١-

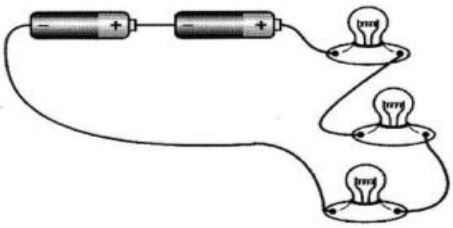
وحدة قياس الجهد الكهربائي هي: ---------

(أ) الأوم (ب) الفولت (ج) الأمبير (د) الكولوم

٢-

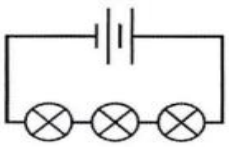
المفردة الحادية عشر: (درجة واحدة):

قام طالب بتجميع دائرة كهربائية، عبارة عن بطارية (زوج من الخلايا) مع ثلاث لمبات وقام بتوصيلهم بالطريقة الموضحة بالشكل المقابل.

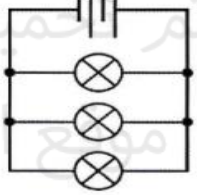


أي من الرسوم التخطيطية المقابلة تمثل الترتيب الصحيح:

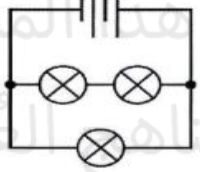
(أ)



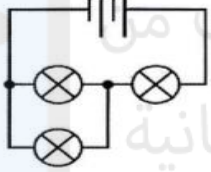
(ب)



(ج)

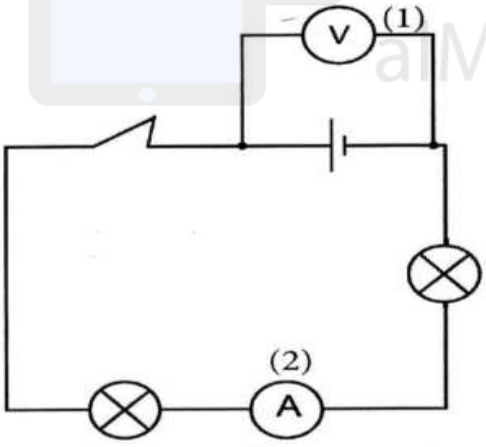


(د)



٣-

(ج) تم توصيل زوج من اللمبات مع خلية كما يتضح بالشكل، مرت كمية شحنة كهربائية مقدارها $40C$ خلال المصباح في زمن $5s$



١- كم مقدار شدة التيار المار في المصباح؟ (درجتان)

- **الجهاز رقم (١) يسمي ----------**
- **الجهاز رقم (٢) تم توصيلة في الدائرة علي (التوالي – التوازي)**

٣- هل يمكن استبدال موضع الجهاز رقم (1) بالجهاز رقم (2) ؟ فسّر اجابتك

---

٤ - الوحدة التي يقاس بها شدة التيار الكهربائي:

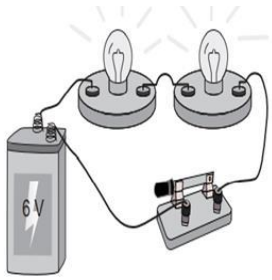
أ-الأمبير ب- الفولت ج-الثانية د-الوات

٥-أذا كان شدة التيار في دائرة ما (2.4A) .
أ- أوجد مقدار الشحنة التي تتدفق خلال سلك واحدة في مقطع من السلك ؟

.....

ب- ما هو الجهاز الذي يوصل على التوازي في الدائرة الكهربائية ويقيس فرق الجهد ؟

.....



ج- قام أحمد بتوصيل الدائرة الموضحة في الشكل المقابل ، فسر لماذا حرص أحمد أن يكون القطب الموجب باللون الأحمر والقطب السالب باللون الأسود .

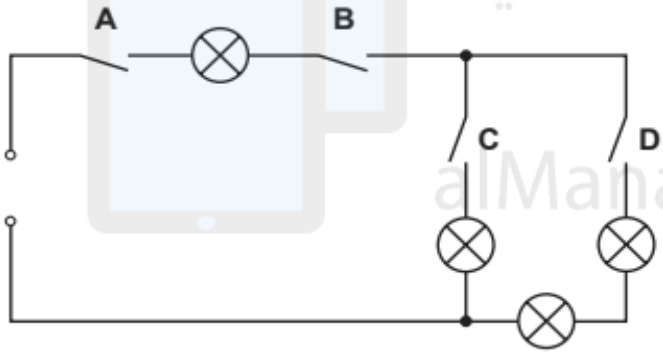
.....

٦- الدور التي تقوم به البطارية في الدائرة الكهربائية :
أ- دفع التيار ب-مخزن لشحنات ج- ليس لها دور د- زيادة القدرة

٧- وحدة قياس القوة الدافعة الكهربائية هي :

أ-الجول ب -الأمبير ج-الكولوم د- الفولت

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om

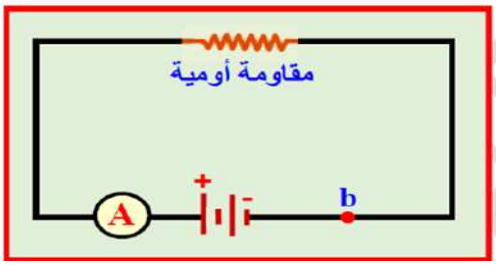


٨- الشكل التالي وضح دائرة كهربائية مكونة من أربعة مصابيح وأربعة مفاتيح رموزها (A – B – C – D) على الترتيب ،متصلة بمصدر للجهد الكهربائي عند غلق جميع المفاتيح تضيء المصابيح الأربعة . ما هو رمز المفتاح الذي إذا تم فتحه ينطفئ مصباح واحد فقط :
أ - D ب-C ج-B د-A

٩- اذا كانت شدة التيار المار في الدائرة الكهربائية (80mAm)خلال زمن قدره (ثوان١٠)
أ-فما مقدار الشحنه الكهربائيه التى تتدفق فى الدائره خلال ذلك الزمن؟

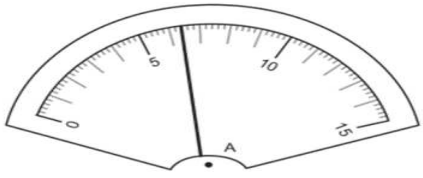
.....

.....



ب .ماذا تتوقع ان يحدث لمقدار قراءة الجهاز(A) المبين في الدائرة الكهربائية المجاورة عند نقله من الموضع الحالي وإعادة توصيله بالطرفية نفسها عند الموضع (b) مع بقاء الدائرة مغلقة ؟

◯ تزداد ◯ لا تتغير

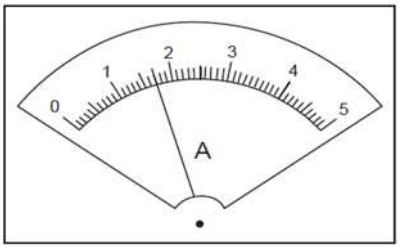


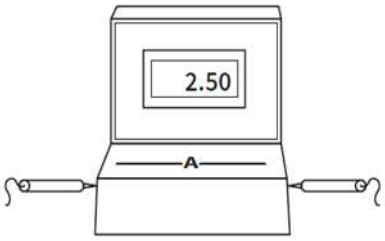
١٠- استعن بالشكل المقابل في حساب قيمه الشحنة المارة خلال ٤ ثواني :
◯ 24.8c ◯ 20 C ◯ 1.6C ◯ 0 .62C

١١- قيمة الجهد الكهربائي لتيار كهربائي قيمته(١٠أمبير) في دائرة مقاومتها (١٠ اوم) بوحدة الفولت :

100◯ 20◯ 1◯ 0◯

١٢- أكتب قيمة شدة التيار الكهربائي المبينة علي كل أميتر بوحدة الامبير:

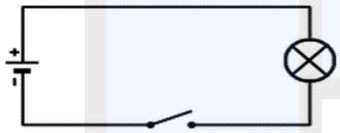




....

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية

١٣ - في الشكل المجاور عند غلق المفتاح في الدائرة اضئ المصباح لمدة (30 s) تدفق خلال ذلك الزمن شحنة قدرها (3c) أحسب شدة التيار الكهربائي بوحدة الامبير ؟



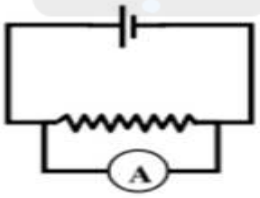
.....

.....

.....

alManahj.com/om

١٤- قام أحمد بتوصيل أميتر في دائرة كهربائية بسيطة كما فى الشكل المقابل



اكتشف الخطأ الذى وقع فيه أحمد؟

.....

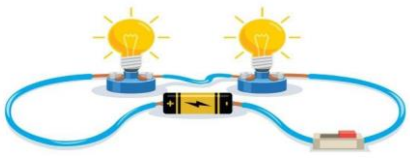
١٥- أجب عما يلي :-

أ - ما نوع الشحنة التي يمتلكها الالكترون ؟ .....

ب -ما الاسم الخاص والاختصار الذي يعطي لفرق الجهد بين قطبي خلية أو بطارية؟

.....

١٦- قام أحمد بتركيب دائرة كهربائية كما هو مبين في الرسم التخطيطي التالي :

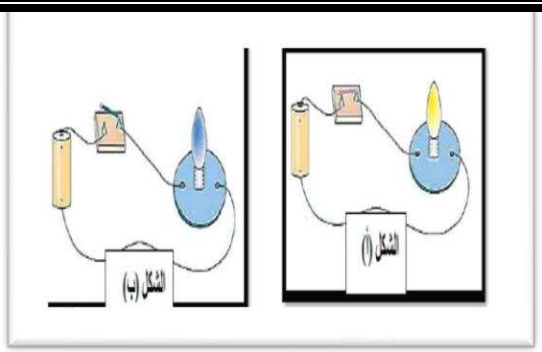


-أضاء أحمد المصباحين لمدة ( ) تدفقت خلال ذلك الزمن شحنة 40 S مقدارها(2C) عبر المصباحين . احسبي شدة التيار الكهربائي في الدائرة بوحدة (mA) ؟

.....

.....

١٧-من الاشكال التالية أجب عما يلي : -
(فسر اجابتك) . أي الشكلين يمر به التيار الكهربائي ؟
.....

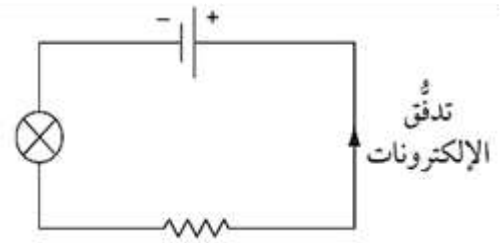


١٨- عند اضافة خلية أخرى أو بطارية على التوالي لدائرة الكهربائية فإن القوة الدافعة الكهربائية :
أ- تزداد ب- تظل ثابتة ج- تقل د- صفر

١٩- الرسم التخطيطي الذي يمثل الطريق الخاطئة في توصيل الأميتر في الدائرة الكهربائية هو:

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om

٢٠- يوضح الشكل تدفق التيار الكهربائي في الدائرة الكهربائية :

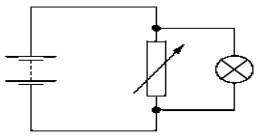


ضع إشارة (√) أمام العبارة المناسبة :

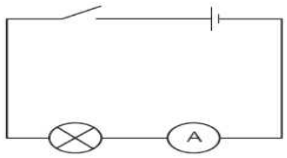
العبارة	صواب	خطأ
يقاس فرق الجهد بوحدة الامبير		
البطارية تعتبر من مصادر القوة الدافعة الكهربائية في الدائرة الكهربائية		
لقياس شدة التيار في الدائرة يوصل الاميتر على التوالي		

- تنبأ بما سيحدث لتدفق الشحنات إذا تم إضافة خلية على التوالي مماثله للخلية في الدائرة أعلاه -
.....

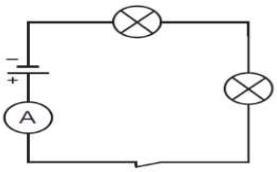
٢١- دائرة كهربية تنتج فيها الخلية تيار كهربائي يتدفق خلال المصباح . تشتمل الدائرة على أميترين واحد لقياس شدة التدفق الداخل في المصباح والأخر لقياس شدة التدفق الخارج من المصباح الرسم التخطيطي الذي يمثل هذه الدائرة هو:



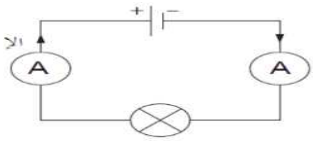
(أ)



(ب)



(ج)



(د)

٢٢- إذا كانت شدة التيار الكهربائي (٤,٤ أمبير)، فما مقدار الشحنة التي تتدفق في نقطة من الدائرة الكهربائية خلال (٢٠ ثانية) ؟

.....

.....

.....

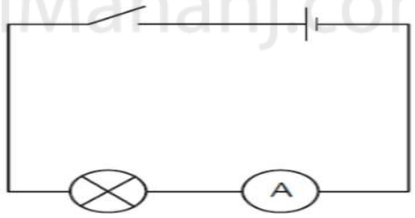
تم تحميل هذا الملف من
موقع المنهج العمانية

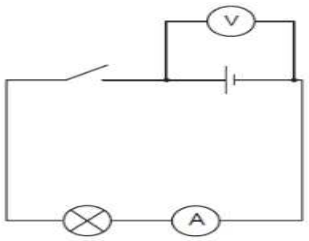
٢٣- الجسيما ت التي تتحرك خلال الدائرة عندما تغلق الدائرة تسمى ب :

أ- البروتونات ب-النيترونات ج-الالكترونات د-الذرات

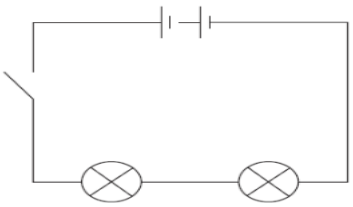
alManahj.com/om

٢٤- يوضح الشكل دائرة كهربائية عند إضافة جهاز لقياس القوة الدافعة الكهربائية فإن الرسم التخطيطي لها هو :

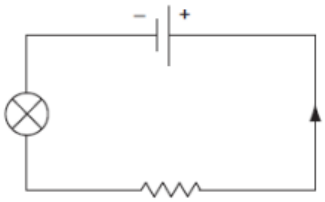




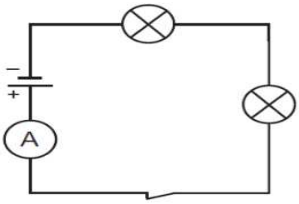
(أ)



(ب)



(ج)



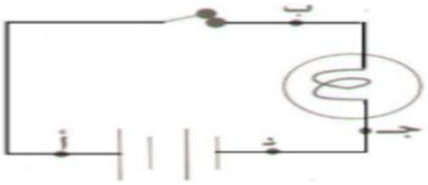
(د)

٢٥- الشكل الذي يمثل التوصيل الصحيح للفولتميتر :

A ○ B ○ C ○ D ○

٢٦-تم تشغيل مكواة كهربائية باستخدام قوة دافعة كهربائية مقدارها (220 v) هويتدفق تيار كهربائي شدته (0,45 A) مقدار الطاقة المتحولة بالجول خلال(٣ دقائق) :

أ- 178200 ب- 17820 ج-1782 د-297



٢٧-أراد نصر قياس شدة التيار ، حيث قام بإدراج جهاز الأميتر في الدائرة الكهربائية الموضحة بالشكل المقابل ، أدرس الدائرة ثم أجب عن الأسئلة التالية :

أ- إذا كانت كمية الشحنة التي تمر في الدائرة الكهربائية خلال (٠,٠٦دقيقة) هي (٤٠ كولوم) فاحسب شدة التيار الكهربائي لهذه الدائرة ؟

.....

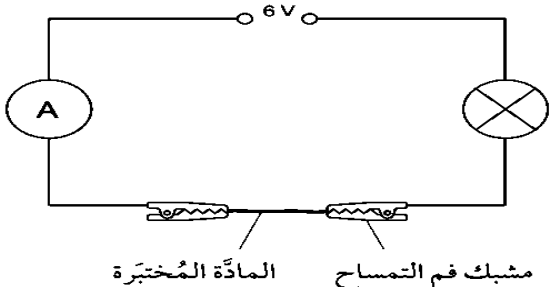
.....

.....

ب-إذا وصل نصر الأميتر بطريقة عكس الأقطاب مع البطارية ، فتنبأ بما سيحدث للأميتر ؟

.....

٢٨- استخدم خالد الدائرة الكهربائية أدناه لدراسة مدى قدرة الفلزات على توصيل التيار الكهربائي :

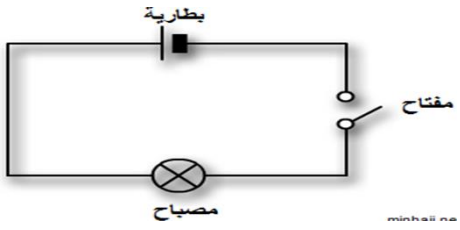


لاحظ خالد أن مؤشر الأميتر التناظري يشير دائما للصفر السبب في ذلك يعود ل :

أ- المفتاح غير مغلق ب- الفلزات لا توصل التيار ج- لا توجد قوة دافعة للتيار د-التوصيل الخاطئ للأميتر

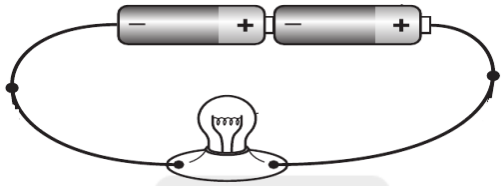
٢٩- ما نوع التيار الذي تم رسمه في الدائرة التالية؟

.....

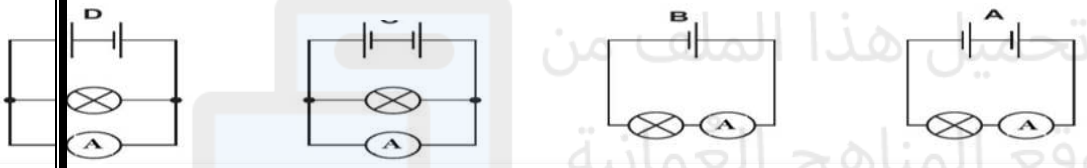


٣٠- يوضح الرسم الاتي بعض رموز في الدائرة الكهربية ما هو الرمز الذي يمثل المفتاح ؟

٣١- يوضح الشكل دائرة كهربائية بسيطة :.



ما الرمز الذي يمثل مخطط الدائرة الكهربائية السابق بعد إضافة جهاز الاميتر :

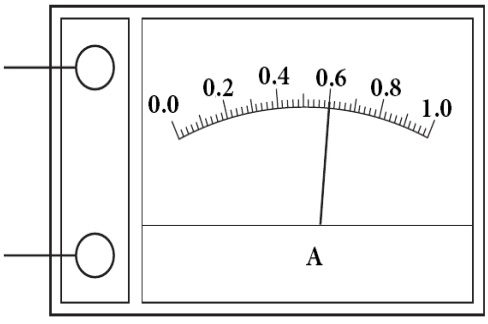


ب- حدد اتجاة التيار الالكتروني على صورة الدائرة الكهربائية الموضحة في راس السؤال ؟

ج- حدد العبارة الصحيحة والعبارة الخاطئة فيما يلي ؟

العبارة	صح	خطأ
يرمز لشدة التيار الكهربائي بالرمز I ويقاس بوحدة C		
يرمز لشدة التيار الكهربائي بالرمز I ويقاس بوحدة A		

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
alManahj.com.om



د- عند استخدام الاميتر لقياس شدة التيار الكهربائي في الدائرة السابقة تم تسجيل القراءة التالية:

ما مقدار الشحنة الكهربائية التي تتدفق في الدائرة خلال (١٠ ثوان) ؟

.....

.....

٣٢-اكمل الجدول التالي:

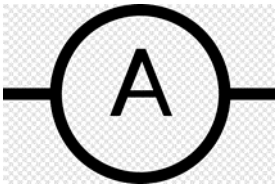
وجه المقارنة	الأميتر	الفولتميتر
الاستخدام		
وحدة القياس		

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om

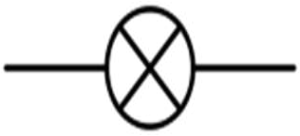
التحدي الخامـــــــس

《 المقاومـــــــــة 》

١-رمز المقاومة في مخطط الدائرة الكهربائية هو :

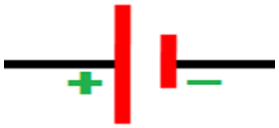


A



B

C



D

٢-احسبي قيمة المقاومة في موصل ، إذا علمت أن فرق الجهد بين طرفيه يساوي ١٥ فولت و شدة التير المار فيه يساوي ٣ أمبير؟

.....

.....

.....

يمر تجميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية
alManahij.com/om

٣-احسبي فرق الجهد بين طرفي موصل إذا علمت أن شدة التيار المار فيه ٠,٥ أمبير و المقاومة تساوي ١٠ أوم؟

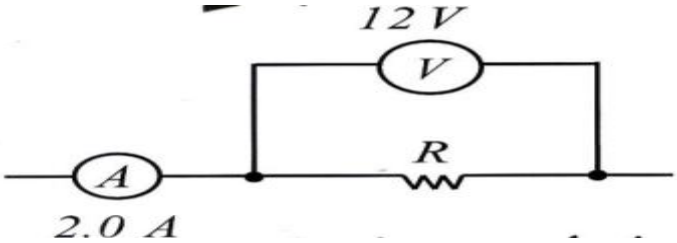
.....

.....

.....

٤-

من خلال قيمة قراءة الأميتر والفولتميتر في الشكل المقابل، فإن قيمة المقاومة الكهربائية بوحدة الأوم هي: -



(أ) 12 أوم

(ب) 24 أوم

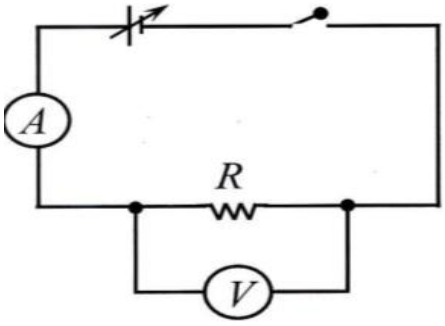
(ج) 0.166 أوم

(د) 6 أوم

دول التالي:

٥-

قام محمد بتجميع الدائرة الموضحة بالشكل المقابل من اجل دراسة نشاط لقياس المقاومة الكهربائية أدرس الدائرة المقابلة جيدا ثم اجب عن الآتي:



(أ) لماذا تم اختيار جهاز الأميتر والفولتميتر في تلك الدائرة.

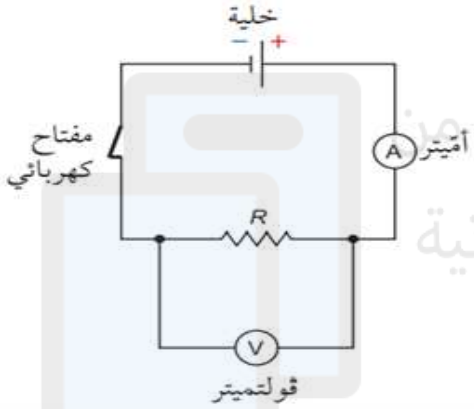
(درجة واحدة)

قام محمد بتغيير قيمة فرق الجهد علي اطراف المقاومة الثابتة (20Ω) ودون قيمة قراءة الفولتميتر في

فرق الجهد (V)	شدة التيار (I)	المقاومة (Ω)
$4.0V$		20Ω
$6.0V$		20Ω
$8.0V$		20Ω

(ب) أكمل العمود الثاني لحساب شدة التيار I (درجة واحدة)

(ج) من خلال النتائج بالجدول، ما هي علاقة فرق الجهد (V) وشدة التيار (I) المار خلال المقاومة؟



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om

٦-يوضح الشكل المقابل دائرة كهربائية:

أ-ما هو الرمز الذي يشير إلى المقاومة في الدائرة الكهربائية؟

.....

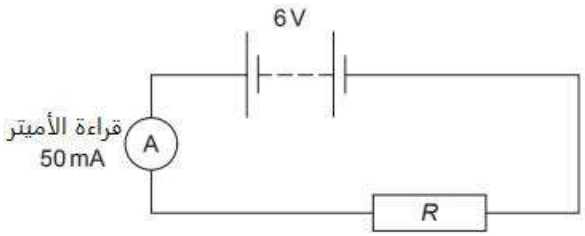
ب-ماذا يقيس جهاز الأميتر الموضح في الدائرة الكهربائية؟

.....

ج- ما الهدف من وضع المقاومات في الدوائر الكهربائية ؟

.....

٧-الشكل التالي يوضح دائرة كهربائية بسيطة أدرس الشكل وأجب عن الأسئلة التالية :



أ- أكتب العلاقة الرياضية التي تربط كل من فرق الجهد وشدة التيار والمقاومة .....

ب- أحسب قيمة المقاومة ؟

.....

.....

.....

ج- إذا تم إضافة بطارية مماثلة للموجودة في الدائرة، وزيادة قيمة المقاومة إلى ضعف قيمتها كم تصبح قراءة الأميتر في هذه الحالة؟

.....

.....

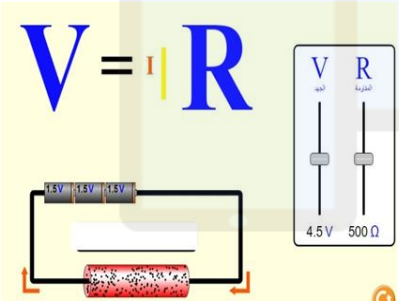
٨- الجدول التا لي يوضح معلوما ت فرق الجهد وشدة التيار لأربعة أجهزة كهربائية أ،ب،ج،د على الترتيب ضع دائرة حول رمز الجهاز الأقل مقاومة:

الجها ز	فرق الجهد(V)	شدة التيار(A)
أ	110	5
ب	110	10
ج	230	5
د	230	10

٩- قيمة الجهد الكهربائي لتيار كهربائي قيمته (١٠أمبير) في دائرة مقاومتها (١٠اوم)

100◯ 20◯ 1 ◯ 0◯

١٠- من الشكل التالي اجب عن الأسئلة التالية :



أ- ماهي وحدة قياس المقاومة؟

.....

ب- ما مقدار التيار المار في الدائرة السابقة.؟

.....

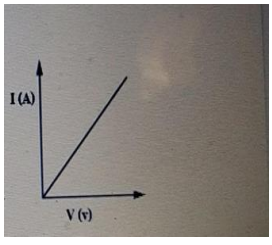
ج. ماذا يحدث اذا تم اضافة بطارية اخرى مماثلة للبطاريات الموجودة في الدارة الكهربائية السابقة؟

.....

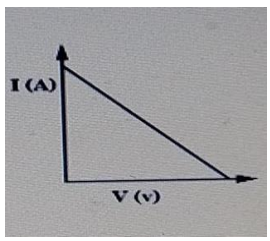
فسر اجابتك؟

.....

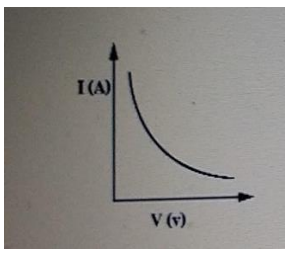
١١- التمثيل البياني الذي يوضح العلاقة بين فرق الجهد والتيار الكهربائي الذي يمر عبر مقاوم أومي هو :



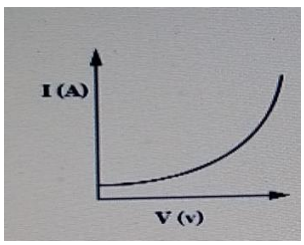
(أ)



(ب)

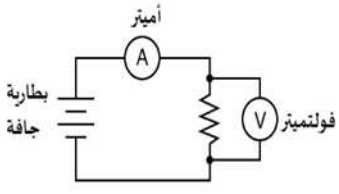


(ج)

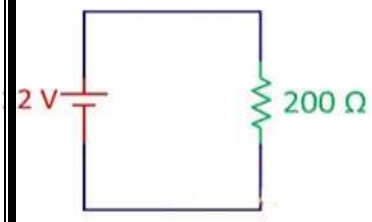


(د)

١٢- أ. قام محمد بتوصيل دائرة كهربائية كما بالشكل التالي لاستقصاء كيف تتغير شدة التيار الكهربائي خلال مقاومة عندما يتغير فرق الجهد بين طرفيها وحدة قياس المقاومة تسمى .....



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية
alManahi.com/om

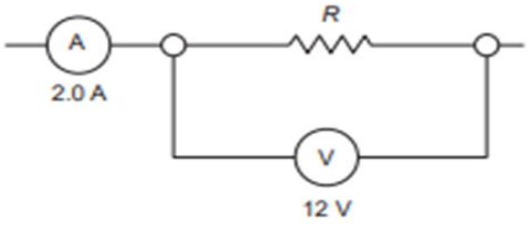


ب. احسب التيار الكهربائي المار في الدائرة الكهربائية الموضحة بالشكل:

.....

.....

.....



ج . تنبأ بما سيحدث لقراءة الفولتميتر اذا استبدلت المقاومة بأخرى اقل؟

.....

١٣- يبلغ فرق الجهد اللازم لجعل تيار كهربائي شدته (1A) يتدفق خلال مقاومة مقدارها 20Ω

أ- 200 V ب- 20 V ج- 2 V د-0.2V

١٤- مصباح كهربا ئي يتدفق خلاله تيار كهربائي مقدار شدته(٢ امبير) موصل بمصدر جهد كهربا ئي مقداره (١٢ فولت) :

أ- ما الوحدة المستخدمة لقياس المقاومة الكهربائية؟

.....

ب- أحسب مقاومة المصباح الكهربائي؟

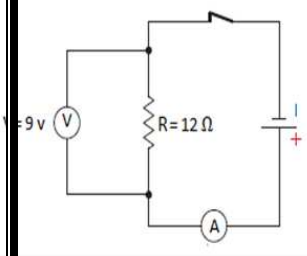
.....

.....

ج- اذا ازدادت المقاومة في الدائرة الكهربائية، هل ستزداد شدة التيار الكهربائي المتدفق خلاله أم تقل؟

.....

١٥- يوضح المخطط دائرة كهربائية ادرس الشكل وأجب عن الاتي :



أ- مدى الممانعة في مرور التيار الكهربائي في جهاز ما يعرف ب .....

ب- احسب شدة التيار المار في الدائرة الكهربائية؟

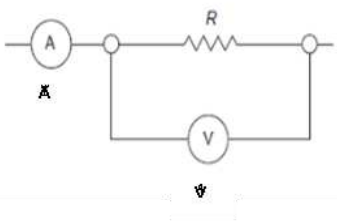
.....

.....

.....

ج- تنبأ بما سيحدث لشدة التيار عند زيادة مقاومة أخرى في الدائرة الكهربائية ؟

. ...



١٦- الشكل التخطيطي يوضح جزء من دائرة كهربائية.. ادرسه وأجب عن الاتي :

أ- تقاس R بوحدة .....

ب- احسب قيمة المقاومة في الدائرة ؟

.....

.....

.....

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
alManahj.com/om

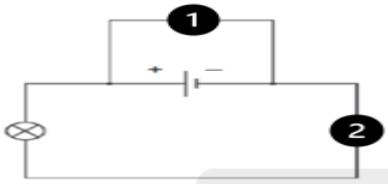
ج- في اعتقادك ماذا سيحدث لقراءة الاميتر عندما تزداد قيمة الفولتميتر؟

.....

١٧- إذا علمت ان مقاومة سلك من النحاس(٢٠أوم) في مصدر كهربائي قيمة فرق الجهد بين أطرافه(٦٠ فولت) ، فإن قيمة التيار الكهربائي المار في المقاومة بوحدة الأمبير يساوي :

أ- 0.3 ب- 3 ج- 60 د- 1200

١٨- تحتوي الدائرة الكهربائية المبينة في الشكل على جهازي قياس.. ادرس الشكل وأجب عن الاتي:



١- ضع إشارة (√) أمام العبارة المناسبة :

العبارة	صواب	خطأ
الجهاز المستخدم لقياس فرق الجهد هو الفولتميتر		
تقاس القوة الدافعة الكهربائية بوحدة الفولت		
لقياس شدة التيار في الدائرة يوصل الاميتر على التوازي		

٢- من خلال دراستك لطرق التوصيل تنبأ بالجهاز المستخدم في 1 و 2

.....

.....

٣-إذا كانت شدة التيار الكهربائي (٤,٤) أمبير، فما مقدار الشحنة التي تتدفق في نقطة من الدائرة الكهربائية خلال (٢٠) ثانية.. (يجب كتابة القانون مع التعويض)

.....

.....

١٩- يوضح الجدول نتائج قياس كل من فرق الجهد والتيار الكهربائي، ثم تم احتساب المقاومة وسجلت النتائج كما في الجدول التالي:

التيار الكهربائي(A)	فرق الجهد(v)	المقاومة(Ω)
0.0	0.0	0.0
2.0	س	20
6.0	0.25	ص

١- مدى الممانعة في مرور التيار الكهربائي في جهاز ما يعرف ب.....-

٢-احسب قيمة المقاومة في (ص)؟

.....

.....

.....

٣- في اعتقادك ما سيحدث لقيمة (س) عندما تزداد قيمة فرق الجهد للضعف؟

.....

٢٠- مصباح كهربائي يمر فيه تيار شدته(١ امبير) عندما يكون فرق الجهد(٢٤ فولت) . اجب عما يلي :

أ – عرف المقاومة ؟

.....

.....

ب – احسب مقاومة المصباح ؟

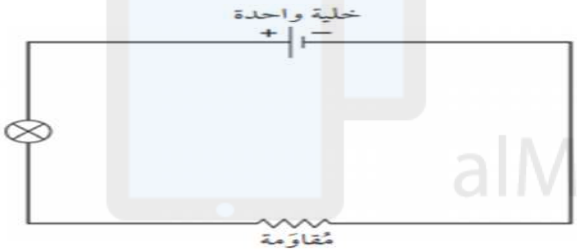
.....

.....

.....

ج – ماذا تتوقع ان يحدث لشدة التيار عندما تضاف مقاومتين على التوالي لدائرة الكهربائية التالية

(○ تزيد ○ تقل ○ لا تتغير)



اختر الاجابة الصحيحة

ا

٢١- يوضح الجدول التالي نتائج استقصاء قام به مجموعة من طلاب الصف التاسع توضح اثر زيادة فرق الجهد على شدة التيار المار عند ثبات المقاومة في الدائرة الكهربائية:

فرق الجهد (V)	شدة التيار الكهربائي (I)	المقاومة (R)
2.0	0.08	10
4.0	I	10
6.0	0.24	10
8.0	0.31	10

١- عرف الأوم؟

.....

٢- في الجدول السابق احسب قيمة (I) ؟

.....

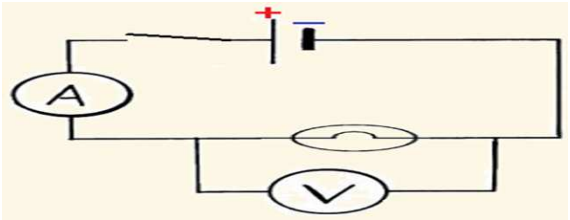
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/om

٣ - العلاقة بين فرق الجهد و شدة التيار الكهربائي التي نستنتجها من :

(طردية - عكسية)

فسر ذلك .....

٢٢- يوضح الشكل دائرة كهربائية تتكون من بطارية ومقاومة وفولتميتر و اميتر اذا كانت قراءة الاميتر(٠,١) امبير وقراءة الفولتميتر(٣ فولت) فتكون قيمة المقاومة:



O 0.0033Ω O 30V O 0.3Ω O 30 Ω

٢٣- أجرى طلاب الصف التاسع تجربة لحساب مقاومة سلك فتحصلوا على النتائج التالية:

شدة التيار I(A)	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
فرق الجهد V(v)	0	2	4	6	8	10

لتحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
alManahj.com/om

أ- عرف المقاومة ؟

.....

.....

ب-احسب قيمة المقاومة ؟

.....

.....

.....

ج- ماذا تتوقع أن تصبح قيمة المقاومة،اذا زادت شدة التيار الى الضعف؟

.....

تم بحمد الله

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية
alManahj.com/om