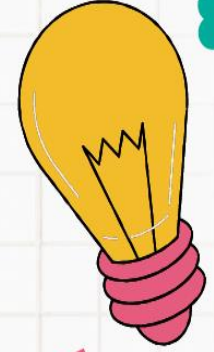
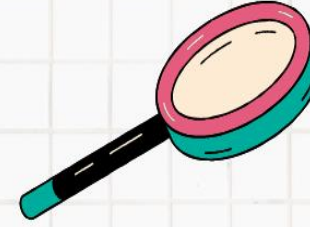


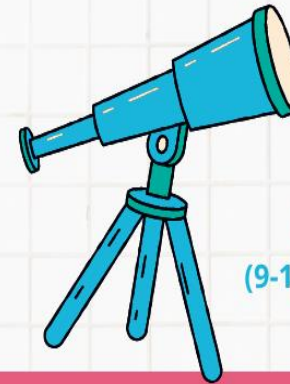
بطاقة تميز



# كراسة التفوق

الفيزياء للصف التاسع  
الفصل الدراسي الثاني

النجاح ثمين جدا لا يناله إلا أهل العزائم والهمم





إعداد الأستاذة:

منى بنت عامر الإسماعيلية

مدرسة جميلة بنت ثابت للتعليم الأساسي (9-1)



الطاقة المباشرة من الشمس

طريقة الاستخدام	الإيجابيات	السلبيات
 		

طاقة الرياح: تتكون بسبب تحرك الهواء الساخن نتيجة اكتسابه حرارة الشمس (ظاهرة الحمل الحراري)

طريقة الاستخدام	الإيجابيات	السلبيات
		

الشمس



اكتب ما تعرفه عنها

ضع علامة (✓) أو (X) أمام كل عبارة بما يناسبها:

معظم الطاقة التي نستخدمها مصدرها الشمس ( )

نستفيد من طاقة الشمس المباشرة بشكل أكبر من طاقتها غير المباشرة ( )

يرتكز مصدر الطاقة العالمي على الوقود الأحفوري ( )

وقود الكتلة الحيوية: ينتج بفعل تخزين الطاقة الشمسية في عملية التمثيل الضوئي .

طريقة الاستخدام	الإيجابيات	السلبيات
		

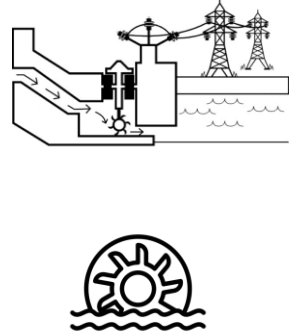
الوقود الأحفوري: تكون من كائنات ميتة منذ القدم

طريقة الاستخدام	الإيجابيات	السلبيات
		

الوقود النووي

طريقة الاستخدام	الإيجابيات	السلبيات
		

الطاقة الكهرومائية: طاقة وضع الجاذبية المخزنة في مياه الأمطار والمحجوزة خلف سد

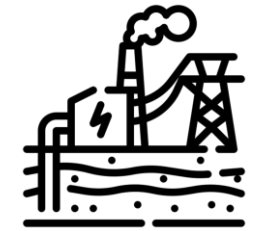
طريقة الاستخدام	الإيجابيات	السلبيات
		

الطاقة الحرارية الجوفية: الطاقة المخزنة في الصخور الساخنة في باطن الأرض

السلبيات

الإيجابيات

طريقة الاستخدام



أنواع مصادر الطاقة

مصادر طاقة غير متجددة

هي

مصادر طاقة متجددة

هي

مثل

مثل

مقارنة مصادر  
الطاقة من  
خلال العوامل

طاقة.....  
وهي تنقسم إلى نوعين  
.....

طاقة.....

جهاز أو عملية

الكفاءة هي


تذكر:

قانون القدرة

الكفاءة = X-----

الكفاءة = X-----

فكر: لماذا يهملنا عدم هدر الطاقة.



طاقة الشمس

الطاقة المباشرة

الطاقة غير المباشرة

طاقة ليس مصدرها الشمس

تنتج طاقة الشمس من خلال عملية ..... والتي تندمج فيها ..... لتشكل .....، وتتطلب هذه العملية توفر بعض الظروف مثل: .....

(١) احسب كفاءة مصباح يستهلك 30J من الطاقة الكهربائية لإنتاج 12J من الطاقة الضوئية.

.....

.....

(٢) محرك كهربائي كفاءته 20% ، ما مقدار الطاقة الكهربائية التي يستهلكها حتى ينتج مقدار 60J من الطاقة الحركية .

.....

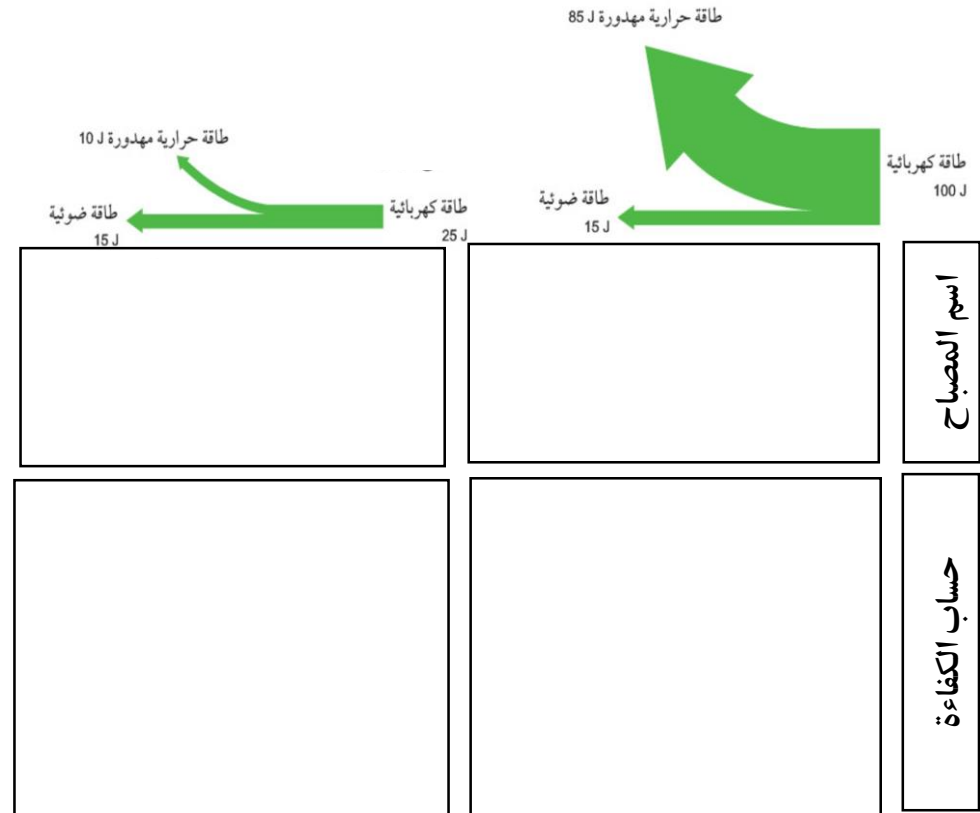
.....

(٣) جهاز قدرته 300W ، فإذا كان ينتج طاقة مفيدة مقدارها 150J خلال 5s ، احسب كفاءة الجهاز.

.....

.....

.....



الانعكاس هو:

.....

.....

أمثلة الأسطح العاكسة: .....

قانون انعكاس الضوء:

ارسم رسماً تخطيطياً يوضح قانون الانعكاس مع كتابة البيانات كاملة.

الصورة في المرآة المستوية:

أكمل الرسم الآتي:



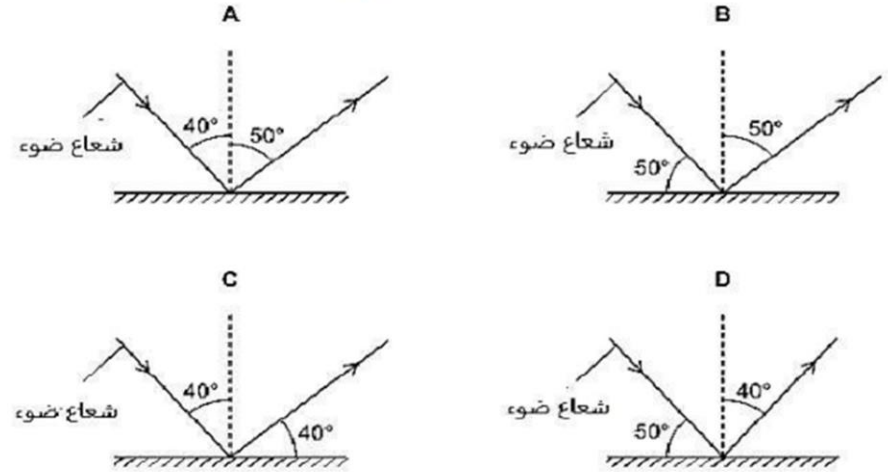
خصائص الصورة في المرآة المستوية هي:

.....

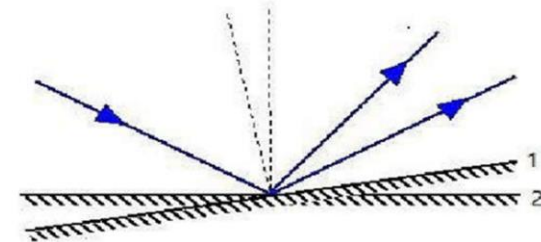
.....

.....

أي مما يلي يعبر تمثيلاً صحيحاً عن انعكاس الضوء على مرآة مستوية:



٣- قام الطلاب بإدارة مرآة مستوية من الموضع (1) إلى الموضع (2) كما بالشكل التالي:



ماذا يحدث لزاوية السقوط بعد تدوير المرآة المستوية من الموضع (1) إلى الموضع (2).

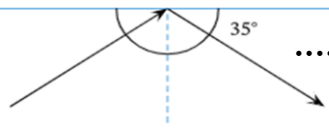
تقل ☐ تزداد ☐ تظل ثابتة ☐ (ظل الشكل المقترن بالإجابة التفسير .....

.....

.....

.....

في الشكل المقابل زاوية السقوط تساوي.....



تسقط أشعة ضوئية على سطح مستو، ينعكس الشعاع (أ) على النقطة.....



(د) (هـ) (و)

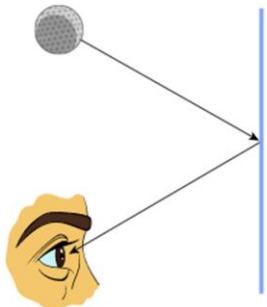
يوضح الشكل الآتي عين

راصد يرى جسم في مرآة،

عند أي نقطة يمكن

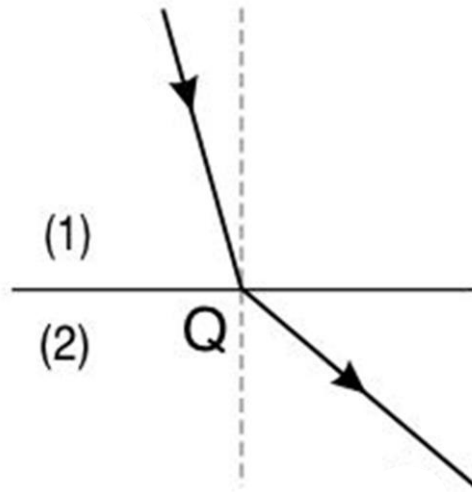
رؤية صورة الجسم؟

- A
- B
- C
- D
- E





يوضح الرسم التخطيطي الآتي انكسار الضوء، أكمل الرسم بوضع البيانات كاملة عليه:



فسر انكسار الضوء عند انتقاله من وسط إلى آخر.

أي الوسطين أكبر كثافة (1) أو (2)؟ فسر اجابتك.

الانكسار هو:

الوسط المادي هو:

زاوية السقوط ( ) هي الزاوية المحصورة:

زاوية الانكسار ( ) هي الزاوية المحصورة:

### حالات الانكسار:

الحالة الأولى: انتقال الضوء من وسط أقل كثافة إلى وسط أكبر كثافة.

مثال: انتقال الضوء من (الهواء) إلى (الماء أو الزجاج).

وسط أقل كثافة

وسط أكبر كثافة

- كثافة الوسط الأول..... كثافة الوسط الثاني.
- سرعة الشعاع في الوسط الأول..... سرعته في الوسط الثاني.
- ينكسر الشعاع..... العمود المقام.
- زاوية السقوط..... زاوية الانكسار.

الحالة الثانية: انتقال الضوء من وسط أكبر كثافة إلى وسط أقل كثافة.

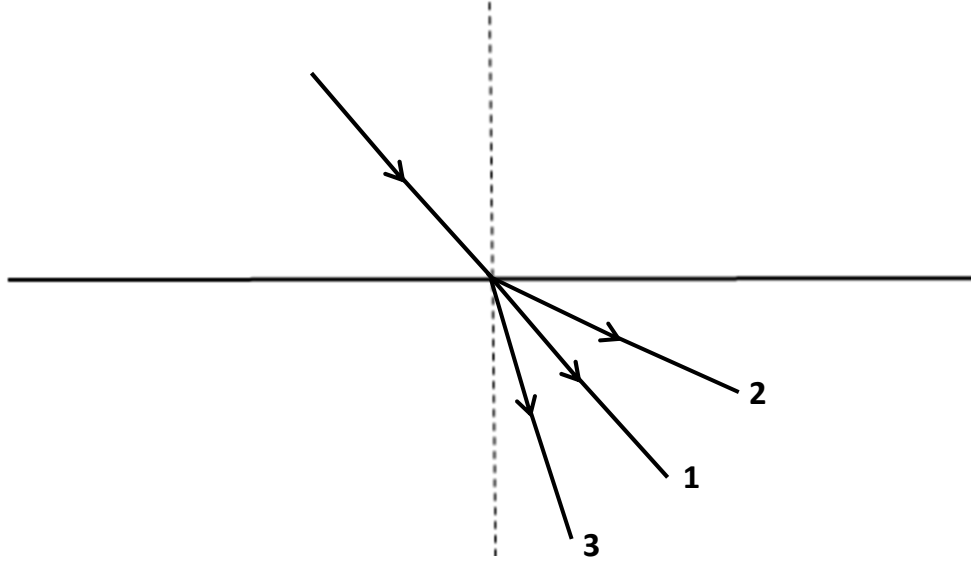
مثال: انتقال الضوء من (الماء أو الزجاج) إلى (الهواء) .

وسط أكبر كثافة

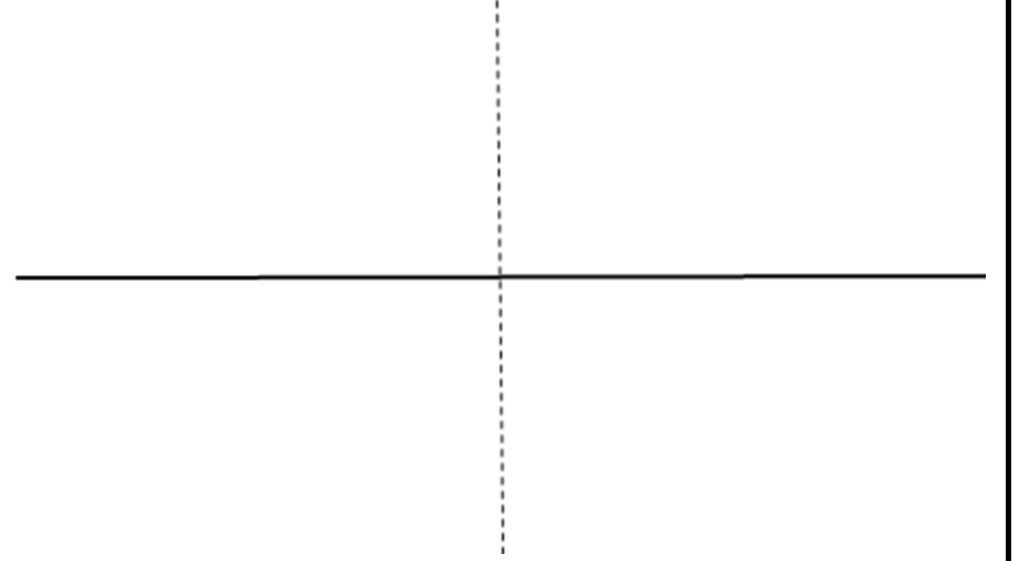
وسط أقل كثافة

- كثافة الوسط الأول..... كثافة الوسط الثاني.
- سرعة الشعاع في الوسط الأول..... سرعته في الوسط الثاني.
- ينكسر الشعاع..... العمود المقام.
- زاوية السقوط..... زاوية الانكسار.

ملخص حالات الانكسار:



الحالة الثالثة: سقوط الضوء بشكل عمودي على السطح الفاصل بين وسطين مختلفين.



لا يحدث انكسار.

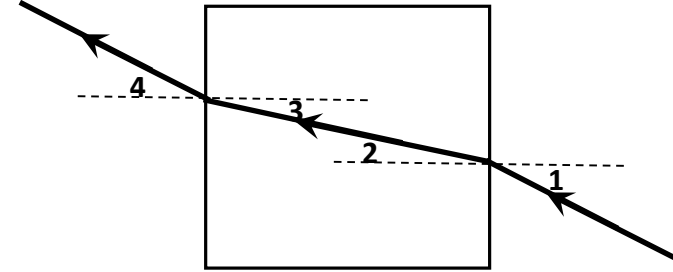
زاوية السقوط تساوي.....

(1) يمر شعاع الضوء دون انكسار: إذا كان الوسطين لهما نفس الكثافة

(2) ينكسر الشعاع مبتعداً عن العمود المقام: إذا كان الوسط الثاني أقل كثافة.

(3) ينكسر الشعاع مقترباً من العمود المقام: إذا كان الوسط الثاني أكبر كثافة.

انكسار الضوء عندما يعبر متوازي مستطيلات من زجاج أو برسيكس:



كم مرة يحدث الانكسار؟.....

عند دخول الشعاع إلى الزجاج فإنه ينكسر..... العمود المقام

عند خروج الشعاع من الزجاج فإنه ينكسر..... العمود المقام

اكمل الفراغ ب (أكبر أو أصغر أو يساوي):

الزاوية (1).....الزاوية (2)

الزاوية (3).....الزاوية (4)

الزاوية (1).....الزاوية (4)

الزاوية (2).....الزاوية (3)

معامل الانكسار هو:

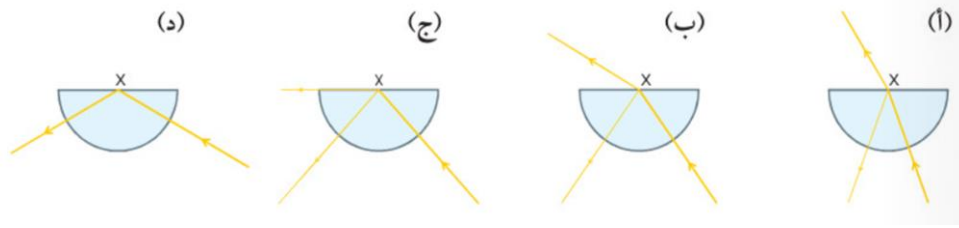
سرعة الضوء هي:

قانون معامل الانكسار

المادة	سرعة الضوء	معامل الانكسار
الفراغ	$2.998 \times 10^8$	
الهواء	$2.997 \times 10^8$	
الماء	$2.25 \times 10^8$	
البرسيكس	$2.0 \times 10^8$	
الألماس	$1.25 \times 10^8$	

كلما زاد معامل الانكسار ..... انكسار الضوء.

### الانعكاس الداخلي الكلي:



✓ يحدث الانعكاس الداخلي الكلي في الشكل .....

✓ يحدث الانعكاس الداخلي الكلي عندما تكون زاوية السقوط

..... من الزاوية الحرجة.

✓ ينكسر الشعاع بزاوية  $90^\circ$  في الشكل .....

وذلك عندما تكون زاوية السقوط ..... الزاوية الحرجة.

### قانون سنل

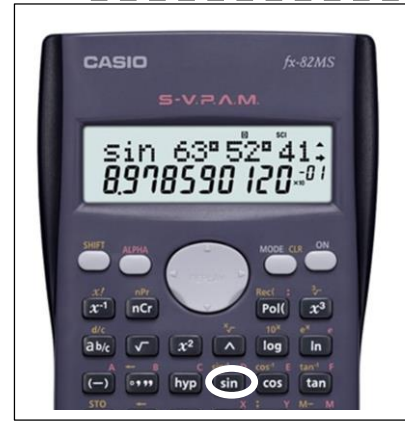
طريقة الإدخال في الآلة الحاسبة:

مثال (١):

زاوية السقوط =  $45^\circ$ ، زاوية الانكسار =  $32^\circ$

احسب معامل الانكسار؟

$$n = \frac{\sin 45}{\sin 32}$$



$$\sin 45 \div \sin 32 =$$

طريقة الإدخال في الآلة الحاسبة

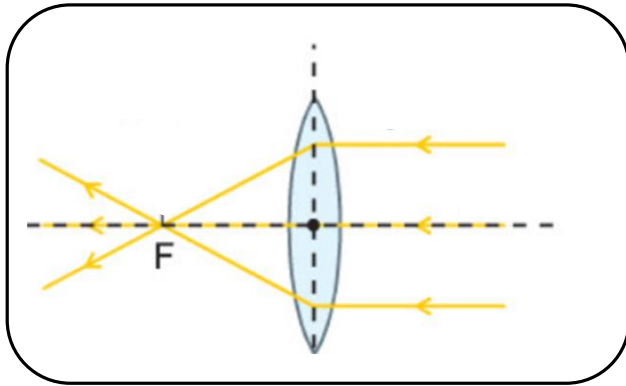
مثال (٢):

زاوية السقوط =  $45^\circ$ ، ومعامل الانكسار = 1.33 احسب زاوية الانكسار؟

$$\sin r = \frac{\sin i}{n} = \sin 45 / 1.33 = 0.532$$

طريقة الإدخال في الآلة الحاسبة لإيجاد الزاوية

$$\text{Shift} \quad \sin \quad 0.532 \quad =$$

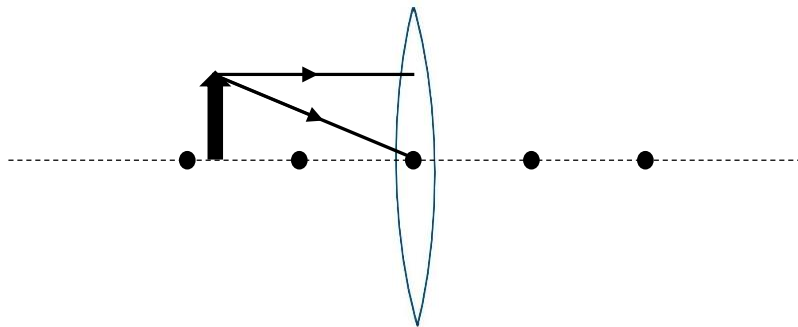


### مخططات الأشعة:

حدد على الرسم موقع:

- المحور
- البؤرة
- البعد البؤري

أكمل رسم مسار الأشعة في المخطط الآتي:



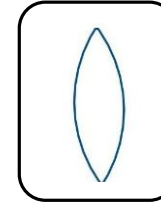
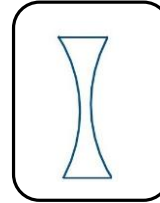
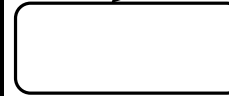
الشعاع الذي يمر بمركز العدسة يمر.....

الشعاع الذي يوازي المحور يعبر العدسة.....

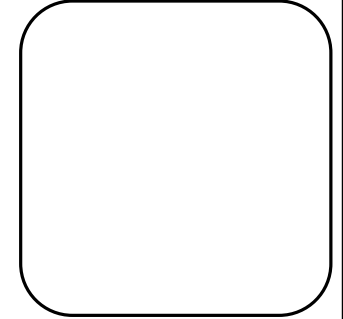
ترسم الصورة المتكونة بواسطة العدسة عند.....

### العدسات

#### أنواعها



#### استخداماتها



فسر: استخدام العدسة المحدبة في إشعال النار.

.....

عرف المقصود بكل من:

المحور:

.....

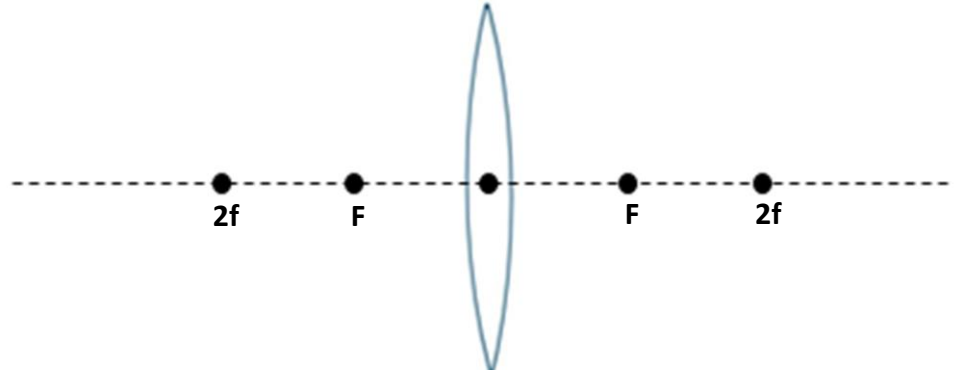
البؤرة:

.....

البعد البؤري:

.....

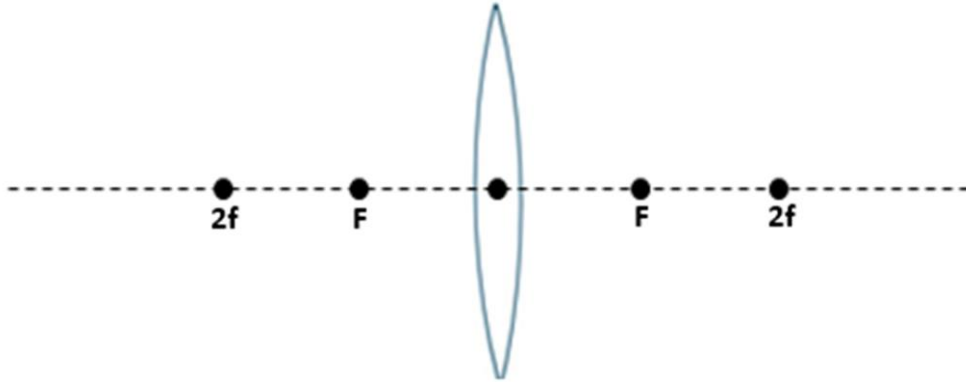
الحالة الأولى: يقع الجسم على مسافة أبعد من ضعف البعد البؤري:



خصائص الصورة المتكونة:

- ..... ✓
- ..... ✓
- ..... ✓
- ..... ✓
- ..... ✓

الحالة الثانية: يقع الجسم بين البؤرة و ضعف البعد البؤري:

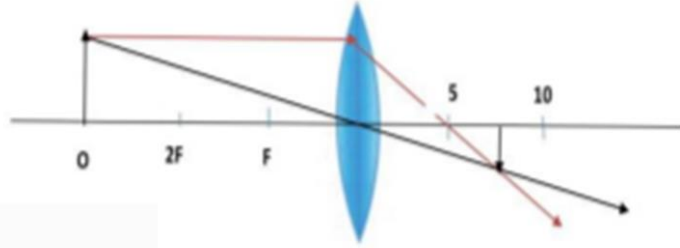


خصائص الصورة المتكونة:

- ..... ✓
- ..... ✓
- ..... ✓
- ..... ✓

الصورة الحقيقية

من خلال الشكل التالي أجب:



○ خصائص الصورة المتكونة هي:

.....  
.....

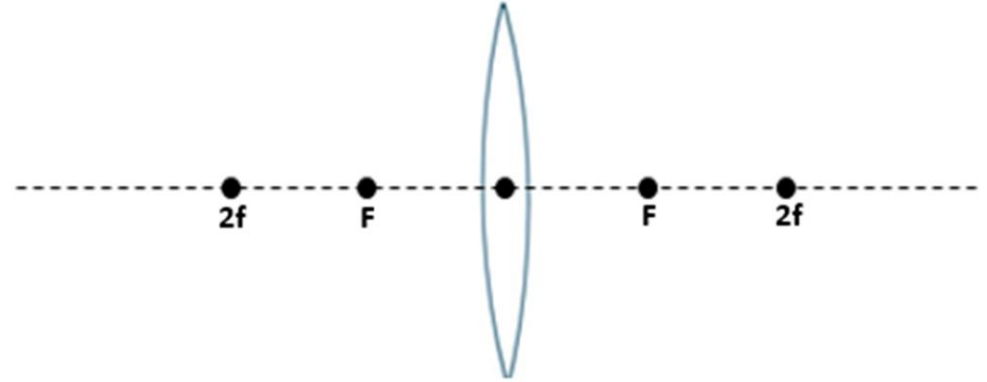
○ البعد البؤري يساوي.....

○ تكون صورة الجسم على مسافة: 9cm/15cm (حوظ الإجابة

الصحيحة)

○ فسر اجابتك؟.....

الحالة الثالثة: يقع الجسم بين العدسة والبؤرة:



خصائص الصورة المتكونة:

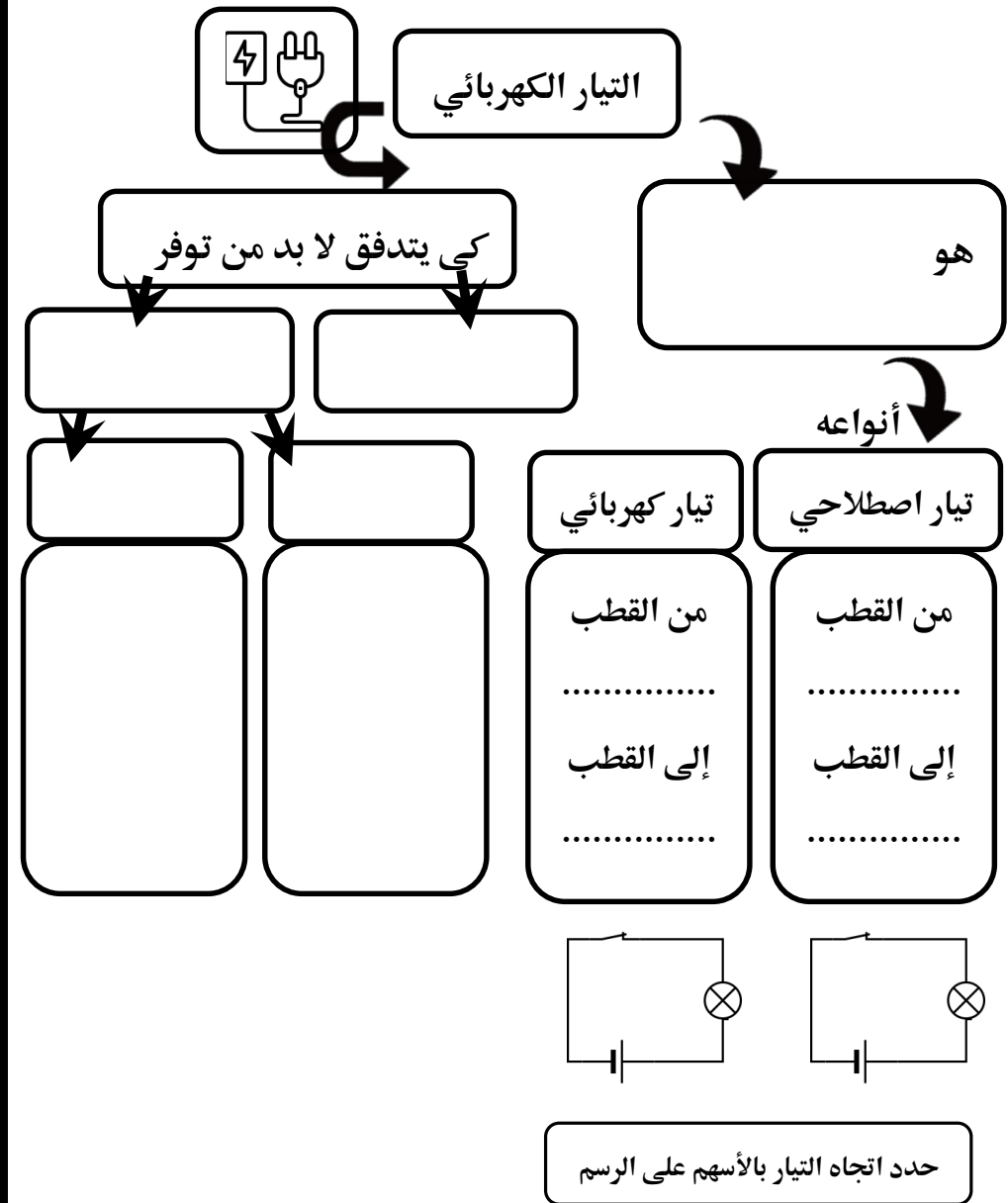
..... ✓  
..... ✓  
..... ✓  
..... ✓

الصورة التقديرية

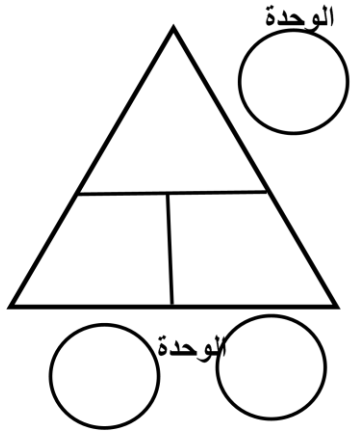


الإلكترونات هي جسيمات في الذرة شحنتها.....  
تتحرك الإلكترونات في السلك داخل دائرة كهربائية مغلقة من  
القطب..... إلى القطب .....

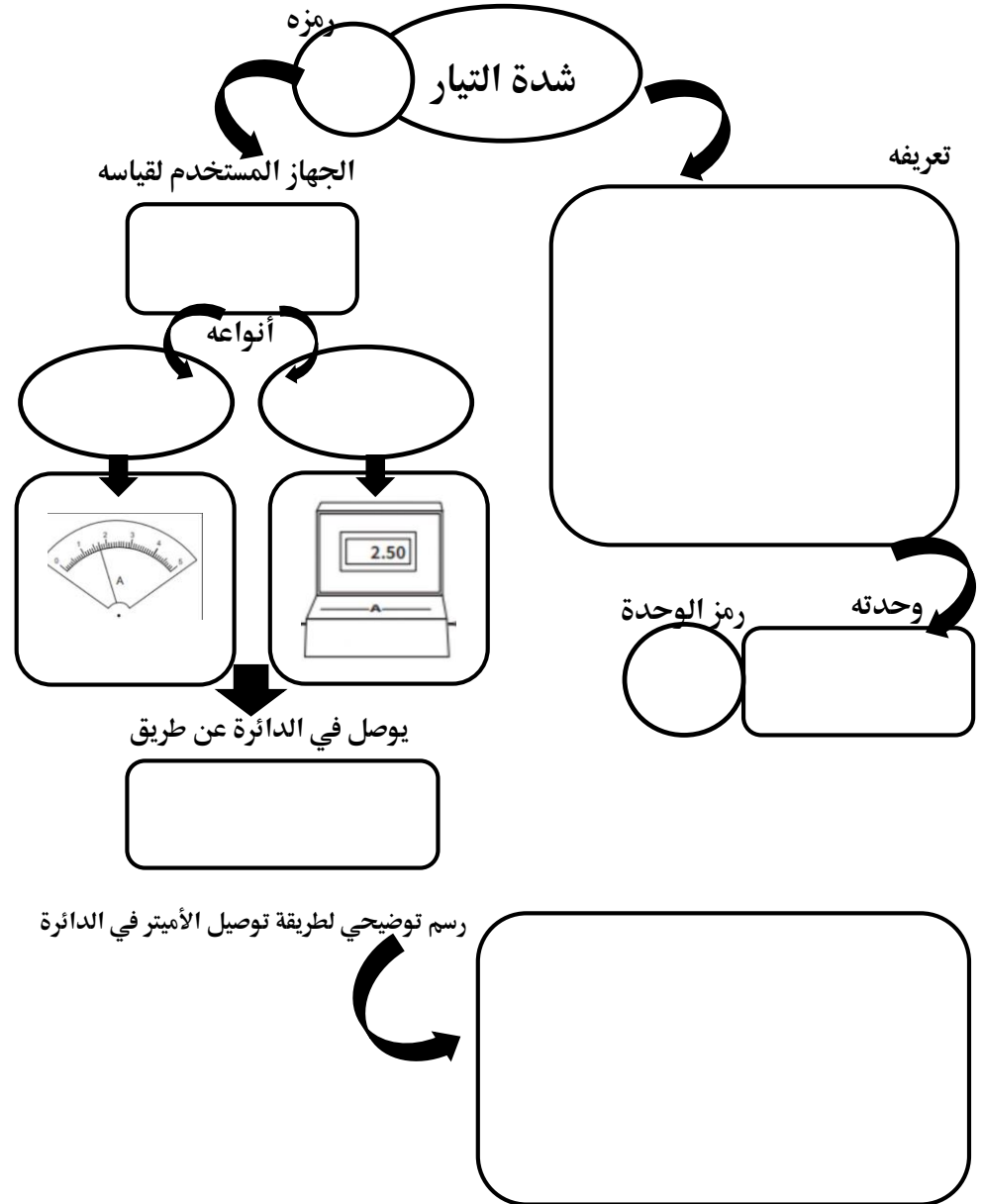
ارسم دائرة كهربائية مكونة من مفتاح كهربائي ومصباحين وبطارية  
مع تحديد اتجاه التيار الكهربائي.



شدة التيار الكهربائي = \_\_\_\_\_

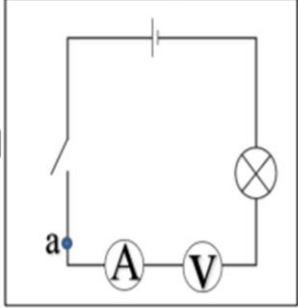


الكمية	رمز الكمية	وحدة القياس	رمز وحدة القياس
شدة التيار الكهربائي			
الشحنة			
الزمن			



قام عمر بتوصيل دائرة كهربائية كما في الشكل. ادرس المخطط ثم اجب مايلي :

أ/ اكمل مايلي :

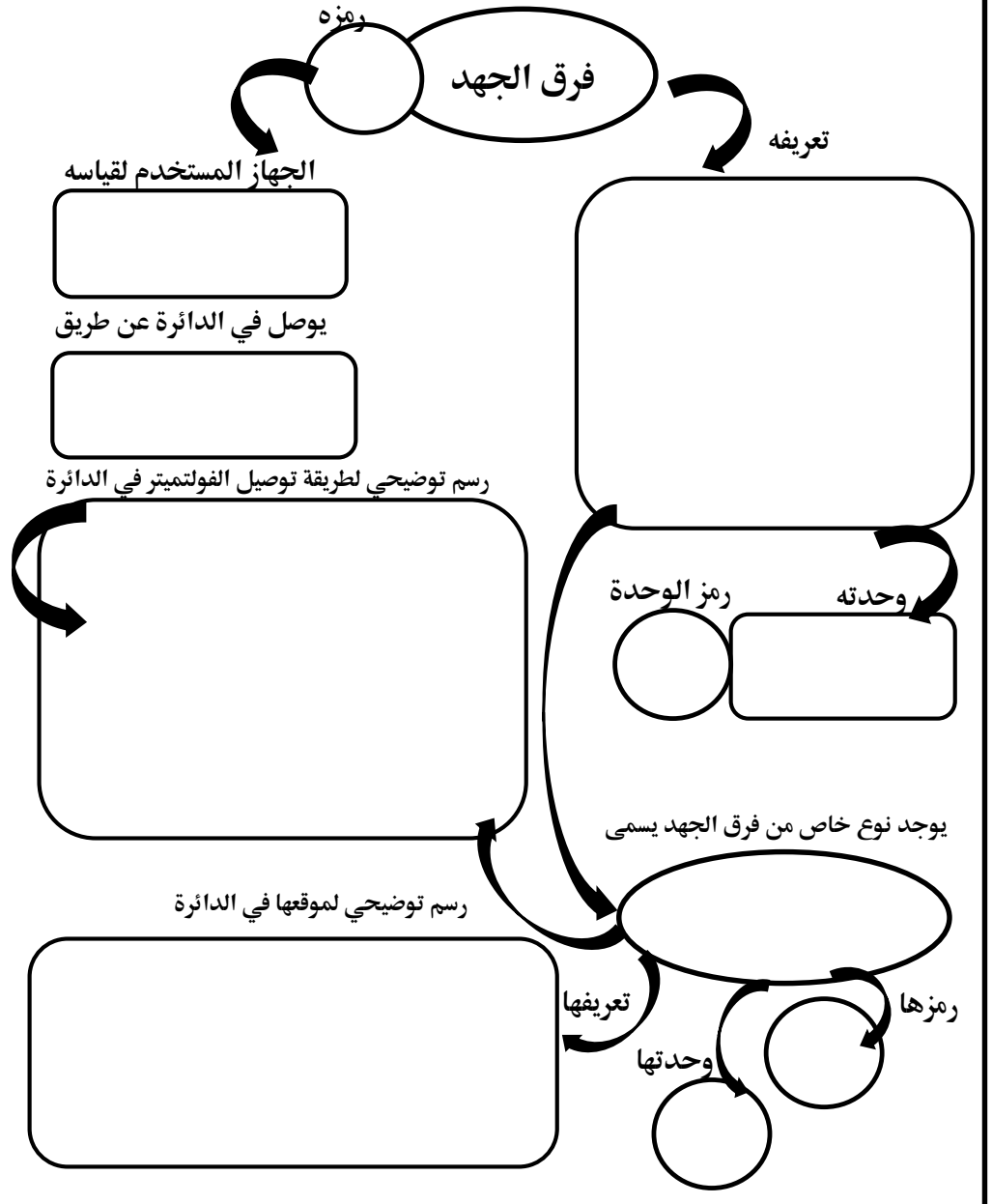


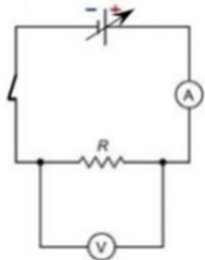
(١) الأداة التي تزود الدائرة بالقوة الدافعة الكهربائية هي.....

(٢) الجهاز المستخدم في قياس شدة التيار الكهربائي هو.....

ب. عند غلق المفتاح كم ستكون قراءة الأميتر إذا علمت أن عدد الشحنات المارة في (a) يساوي 240C خلال زمن مقداره 80 sec ؟

ج. أخطأ عمر في طريقة توصيل إحدى أجزاء (أدوات) الدائرة الكهربائية، ما هي ؟





(١) قام طالب بإجراء تجربة لتعيين قيمة مقاومة مصباح كهربائي مجهولة، الدائرة المقابلة قام الطالب بتجميعها وتغيير قيمة القوة الدافعة الكهربائية للبطارية وضع الطالب ثلاثة أميترات في مواضع مختلفة، ثم قام بتسجيل خمس محاولات لقراءة الأميتر والفولتميتر في الدائرة كما في الجدول التالي.

رقم المحاولة	فرق الجهد (V)	التيار الكهربائي (A)
①	2.0	0.15
②	4.0	0.31
③	6.0	0.44
④	8.0	0.60
⑤	10.0	0.74

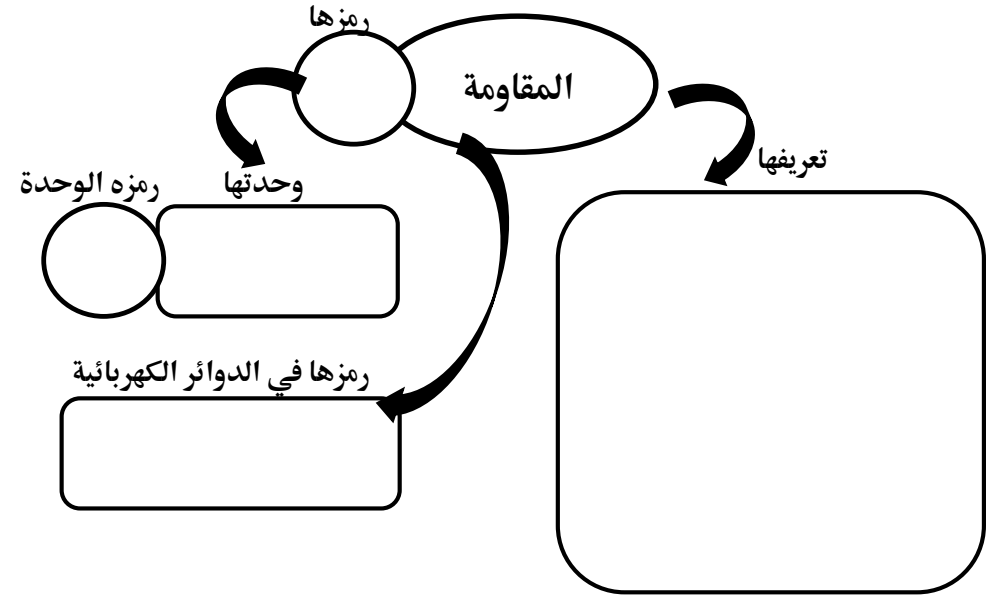


❑ ما المقصود بالمقاومة الكهربائية؟ [١]

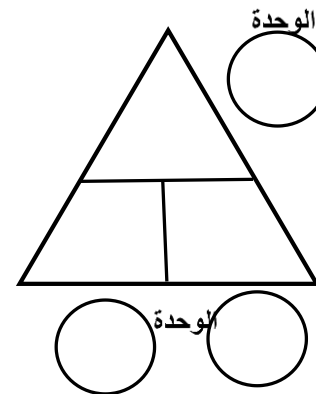
❑ اكتب العلاقة الرياضية التي تربط بين فرق الجهد وشدة التيار والمقاومة الكهربائية. [١]

❑ ماذا تتوقع لو أعطينا جهد أكبر من جهد تشغيل المصباح. [١]

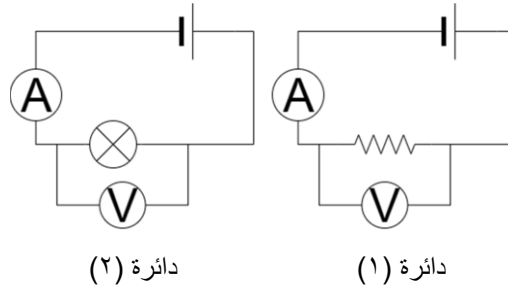
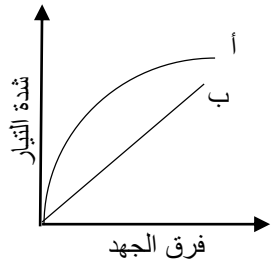
❑ أي محاولة من المحاولات السابقة تعطي نتائج غير منطقية ولا تتناسب مع نتائج باقي المحاولات؟ فسّر إجابتك [١]



المقاومة = \_\_\_\_\_



تم توصيل الدائرتين الموضحتين بالشكل الآتي وقياس شدة التيار عند قيم مختلفة لفرق الجهد فنتج المخطط البياني الذي يليه:



حدد الشكل البياني المناسب لكل دائرة، ونوع المقاوم (أومي وغير أومي)

الدائرة	الرسم البياني	نوع المقاومة

عرف المقصود بالمقاوم الأومي.

.....

العوامل التي تعتمد عليها مقاومة سلك

