



بنك أسئلة العلوم لـلصف الثامن الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2024- 2023



الموجه الفني العام للعلوم
أ. منى الأنصاري

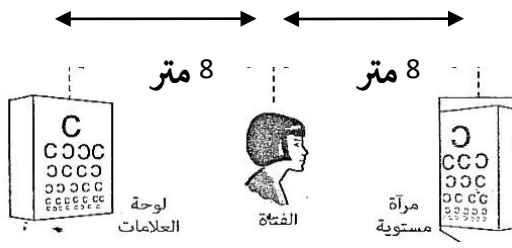
الوحدة التعليمية الثالثة

انعكاس وانكسار الضوء Reflection and refraction of light

- Reflection of light
- What are the types of mirrors?
- Curved mirrors
- The qualities of images formed in concave and convex mirrors
- Refraction of light
- Lenses and their types
- The qualities of images formed by lenses
- Phenomena resulting from reflection and refraction of light
- انعكاس الضوء
- ما أنواع المرايا؟
- المرايا الكروية
- صفات الصور المتكوّنة في المرايا المقعّرة والمحدّبة
- انكسار الضوء
- العدسات وأنواعها
- صفات الصور المتكوّنة في العدسات
- الظواهر الناتجة عن انعكاس وانكسار الضوء



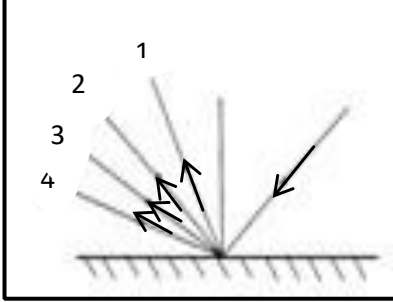
السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:



1- الشكل المقابل المسافة بين الفتاة ولوحة العلامات:

- 16 متر ☐ 81 متر ☐
8 متر ☐ 4 متر ☐

2- الشكل المقابل، إذا سقط شعاع على مرآة مستوية فإن الشعاع المنعكس يمثل الرقم:



- 1 ☐ 3 ☐
2 ☐ 4 ☐

3- إذا سقط شعاع ضوئي على سطح بشكل عمودي فتكون زاوية الانعكاس تساوي:

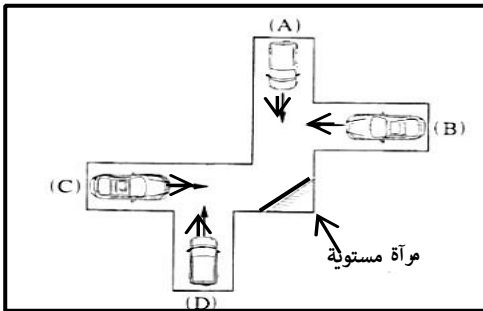
- صفر ☐ 1 ☐ 90 ☐ 180 ☐

4- إذا وضع جسم أمام مرآة مستوية فإن النسبة بين طول الصورة وطول الجسم:

- أقل من الواحد الصحيح ☐ تساوي الواحد ☐
أكبر من الواحد الصحيح ☐ أكبر من اثنين ☐

5- الشكل المقابل، تسير أربع سيارات (A، C، D، B) كل منهم في الاتجاه

الذي يوضحه السهم أي سائقين يستطيعان رؤية بعضهما البعض في المرآة:



- A, B ☐ B, C ☐
A, C ☐ D, C ☐

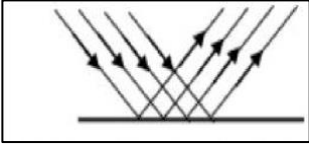
6- عند انتقال الضوء من الهواء إلى الزجاج تكون:

- زاوية السقوط أكبر من زاوية الانكسار ☐ زاوية السقوط = زاوية الانكسار ☐
زاوية السقوط أصغر من زاوية الانكسار ☐ زاوية السقوط = زاوية الانكسار ☐

7- عند انتقال شعاع ضوئي عمودياً من وسط شفاف أكبر كثافة إلى وسط شفاف أقل كثافة ضوئية فإنه:

- ينكسر مبتعداً عن عمود الانكسار ☐ ينكسر مقترباً من عمود الانكسار ☐
ينفذ على استقامته ☐ يرتد دون انكسار ☐

تابع / السؤال الأول: اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:



8- الشكل المقابل، الانعكاس يحدث عندما يسقط الضوء على:

- ☐ الجلد ☐ الشجرة ☐ المرآة ☐ الماء المضطرب

9- الرسم الصحيح الذي يبين انتقال الشعاع الضوئي من الهواء الى الزجاج:



10- نرى قاع حوض حمام السباحة أقرب من موقعة الأصلي بسبب حدوث ظاهرة:

- ☐ الانعكاس ☐ الحيود ☐ الانكسار ☐ التشتت

11- الاجسام التالية نراها لأنها تصدر اشعة ضوئية تصل إلى العين مباشرة ما عدا:



12- اذا كانت قيمة زاوية السقوط تساوي (60°) فإن قيمة زاوية الانعكاس تساوي:

- ☐ 30° ☐ 45° ☒ 60° ☐ 90°

13 - انحراف الاشعة الضوئية عن مسارها نتيجة انتقالها بين وسطين شفافين مختلفين في الكثافة الضوئية يمثل:

- ☐ انعكاس الضوء ☒ انكسار الضوء ☐ تشتت الضوء ☐ حيود الضوء

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير صحيحة لما يأتي :

- 1- بعد الجسم عن المرآة المستوية أكبر من بعد صورته عنها. (.....)
- 2- زاوية سقوط تساوي (51) إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع المنعكس والسطح العاكس (51) (.....)
- 3- يعكس الماء المضطرب الاشعة الضوئية الساقطة عليه انعكاسا منتظما. (.....)
- 4- الشعاع الضوئي الساقط عموديا على السطح العاكس ينعكس بزاوية 21° . (.....)
- 5- ينطبق قانون الانعكاس على الانعكاس غير المنتظم فقط. (.....)

- 6- تتساوى زاوية السقوط مع زاوية الانعكاس في الانعكاس المنتظم. (.....)
- 7- يعتبر جهاز التيلسكوب من التطبيقات التكنولوجية على انكسار الضوء. (.....)
- 8- تغير سرعة الضوء في الأوساط الشفافة المختلفة يؤدي الى حدوث ظاهرة الانكسار. (.....)
- 9- يسير الضوء في خطوط منحنية عبر الفراغ والاطواسات المادية المختلفة. (.....)
- 10- كلما زادت كثافة الوسط قلت معها سرعة الضوء. (.....)
- 11 - انكسار الضوء هو انحراف الاشعة الضوئية نتيجة انتقالها بين وسطين متمائلين الكثافة (.....)
- 12- انعكاس الضوء ارتداد الاشعة الضوئية نتيجة سقوطها على سطح جسم ما. (.....)
- 13- الانعكاس المنتظم يحدث عند سقوط الاشعة الضوئية على الاسطح الخشنة. (.....)
- 14- نرى قاع حوض السباحة أقرب من موقعه الاصلي بسبب انكسار الضوء. (.....)
- 15- عند انتقال الضوء من وسط أكبر كثافة ضوئية الى وسط اقل كثافة ينكسر مقتربا من عمود الانكسار (.....)
- 16- عند انتقال شعاع ضوئي عموديا بين وسطين شفافين مختلفين تكون (زاوية السقوط=زاوية الانكسار=صفر) (.....)

السؤال الثالث : في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل في المجموعة (ب) وضع رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ)

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(.....)	- عند انتقال الضوء من الهواء الى الماء:	1- ينكسر مبتعدا من العمود المقام .
(.....)	- عند انتقال الضوء من الماء الى الهواء:	2- ينكسر مقتربا من العمود المقام .
		3- ينعكس مقتربا من العمود المقام .

السؤال الرابع: علل لما يلي تعليلا علميا سليما :

1- الشعاع الضوئي الساقط عموديا على السطح العاكس يرتد على نفسه

..... -

2- لا يمكن استقبال الصورة المتكونة في المرآة المستوية على حائل.

..... -

3 -تكتب كلمة إسعاف معكوسة في مقدمة سيارات الاسعاف؟ **إسعاف**

..... -

4- تسمى العدسة المحدبة بالعدسة اللامة.

..... -

تابع / السؤال الرابع: علل لما يلي تعليلا علميا سليما :

5- تسمى العدسة المقعرة بالعدسة المفرقة

.....

6- احتراق ورقة رقيقة موضوعة عند بؤرة عدسة محدبة موجهة لضوء الشمس

.....

7- انكسار الضوء في الهواء أقل من انكساره في الماء

.....

8- تستخدم العدسة المحدبة في صناعة المجهر البسيط

.....

9- بؤرة العدسة المقعرة تقديرية

.....

10- البؤرة في العدسة المقعرة تقديرية

.....

11- نرى صورتنا في مرآة مستوية ولا نراها في قطعة خشب

.....

12- تعمل أسطح المعادن المصقولة اللامعة كمرايا

.....

13- ينكسر الشعاع الضوئي عند انتقاله مائلا من الهواء للزجاج

.....

14- رؤية السمكة في الماء أعلى من موضعها الحقيقي

.....

15- طائر النورس ينقض على فريسته بالماء بشكل عمودي

.....

16- نرى القلم مكسورا عند وضعة مائلا في كأس زجاجية فيها ماء

.....

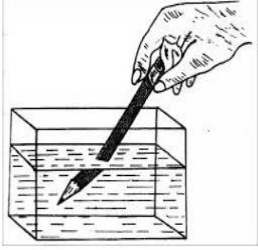
تابع / السؤال الرابع: علل لما يلي تعليلا علميا سليما :

17- زاوية السقوط أكبر من زاوية الانكسار عندما ينتقل الشعاع الضوئي من الهواء الى الماء

.....

18 - زاوية السقوط أقل من زاوية الانكسار عندما ينتقل الشعاع الضوئي من الزجاج الى الهواء

.....



19- يظهر القلم مكسورا عند وضعه مائلا في كوب به ماء

.....

20- نرى أرضية حمام السباحة اعلى من موقعها الحقيقي

.....

السؤال الخامس: ماذا يحدث في الحالات التالية :

1- عند سقوط شعاع ضوئي عموديا على سطح عاكس

.....

2- عند سقوط شعاع ضوئي على عدسة مقعرة موازيا لمحورها الأصلي

.....

3- سقوط الضوء على سطح ماء ساكن.

.....

4- سقوط الأشعة الضوئية على الأسطح الخشنة

.....

5- سقوط شعاع ضوئي على سطح مصقول من الذهب.

.....

6- اصطدام الاشعة الضوئية بجسم معتم.

.....

7- سقوط شعاع ضوئي على مرآة مستوية بزاوية مقدارها (45)

.....

8- عند وقوف جسم على بعد (5) سم من مرآة مستوية.

.....

تابع / السؤال الخامس: ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية :

9- عند وضع قلم بصورة مائلة في كأس زجاجي به ماء.

.....

10- عندما يسقط شعاع ضوئي مائل من وسط أكبر كثافة ضوئية الى وسط أقل كثافة ضوئية

.....

11- عندما يسقط الضوء عموديا على السطح الفاصل بين وسطين شفافين مختلفين

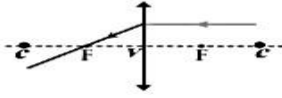
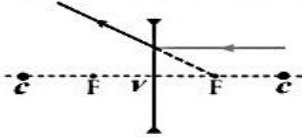
.....

12- عند سقوط أشعه ضوئية على أحد أوجه العدسة المقعرة

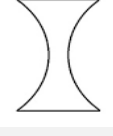

.....

السؤال السادس: قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

وجه المقارنة	عدسة محدبة	عدسة مقعرة
نوع البؤرة
عند سقوط الأشعة الضوئية على أحد أوجه العدسة

وجه المقارنة	عدسة محدبة	عدسة مقعرة
أكمل مسار الأشعة		

السؤال السادس: قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

وجه المقارنة		
نوع العدسة	.....	.....
وصف العدسة	.....	.....
عند النظر من خلالها لرؤية جسم	.....	.....
عند سقوط عليها الاشعة متوازية وموازية لمحورها الأصلي	.....	.....
نوع البؤرة	.....	.....

وجه المقارنة	طريق جاف	طريق سقط عليه كمية كبيرة من المطر
نوع الانعكاس (منتظم / غير منتظم)

السؤال السابع: التفكير الناقد :

1- نظر أحد المتعلمين من خلال عدسة ، فلاحظ ان صورة الاشياء تبدو معتدلة وبعد أن قرب العدسة الى عينه مسافة معينة لاحظ ان صورة الاشياء تبدو مقلوبة فما نوع العدسة المستخدمة مع التعليل؟

.....

2- تلقت نوف دعوة لحضور حفل عشاء أحد الأقارب لكن لم تتمكن من قراءة الدعوة لصغر الخط كيف يمكن مساعداتها لقراءتها، مع التفسير.

.....

3- بعد تخرجك في الجامعة فتحت مركزا للبصريات وعند تجهيز غرفة الفحص وجدت ان طول غرفة الفحص (4) م فقط في حين يجب ان تكون المسافة بين لوحة الفحص والمفحوص (8) م

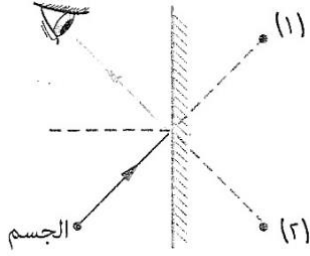
- كيف يمكنك التغلب على هذه المشكلة من دراستك لخواص المرآة المستوية ؟

- تضع على الجدار المقابل للوحة الفحص مرآة مثبتة بصورة رأسية، ويقف الشخص المطلوب فحصه تحت اللوحة، فيرى الصورة على بعد () م.

تابع/ السؤال السابع: التفكير الناقد :

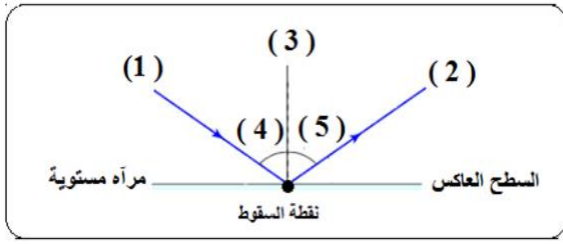
- 4- ذهب خالد إلى شاطئ البحر في إجازة الصيف وكانت درجة الحرارة مرتفعة جدا عند الظهيرة فقرر أن يسبح في البحر ونزع قميصه للسباحة ووضع نظارته على قميصه وأخذ يستمتع بالسباحة واللعب لمدة ساعتين ثم تفاجأ بعد الانتهاء من السباحة باحترق جزء من قميصه الذي كان تحت نظارته.
- ما تفسيرك لما حدث؟

السؤال الثامن: ادرس الرسومات التالية، ثم اجب عن المطلوب:



- 1- الشكل المقابل يوضح الرؤية الأجسام:
- تظهر صورة الجسم بالنسبة للعين في الموقع رقم (....) ؟
- السبب :

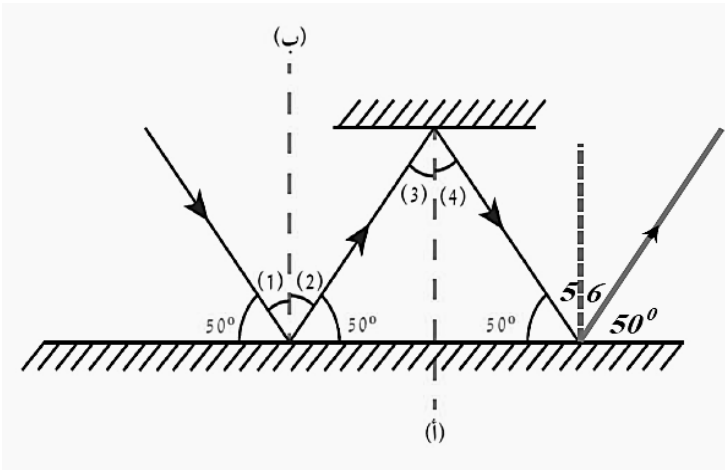
2- الشكل المقابل يمثل ظاهرة الانعكاس:



- زاوية السقوط تساوي زاوية
- اذا كانت قيمة زاوية رقم (4) تساوي (60°)
- فإن قيمة زاوية (5) تساوي

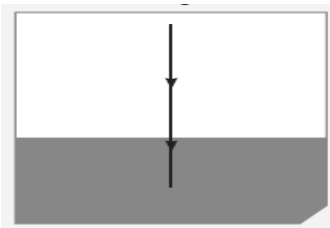
3- الرسم التالي يوضح ظاهرة الانعكاس:

- زوايا السقوط تمثلها الأرقام (...) و (...) و (...)

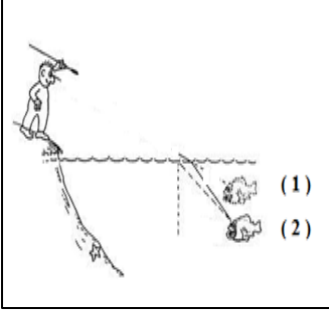


4- الشكل المقابل يمثل مسار شعاع ضوئي:

- عندما يسقط الضوء عموديا على الخط الفاصل بين وسطين شفافين مختلفين الكثافة الضوئية فإنه ينفذ على



تابع / السؤال الثامن: ادرس الرسومات التالية، ثم اجب عن المطلوب:

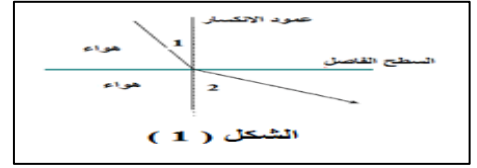


5- الرسم المقابل يوضح طريقة صيد السمك:

- يصطاد الصياد السمكة عند توجيه حريته للمسكة في الموضع رقم (.....)

- السبب:

6- الشكل التالي يوضح انتقال الضوء بين وسطين مختلفين:



- الشعاع الضوئي ينتقل من الهواء البارد الى الهواء الساخن في الشكل (.....)

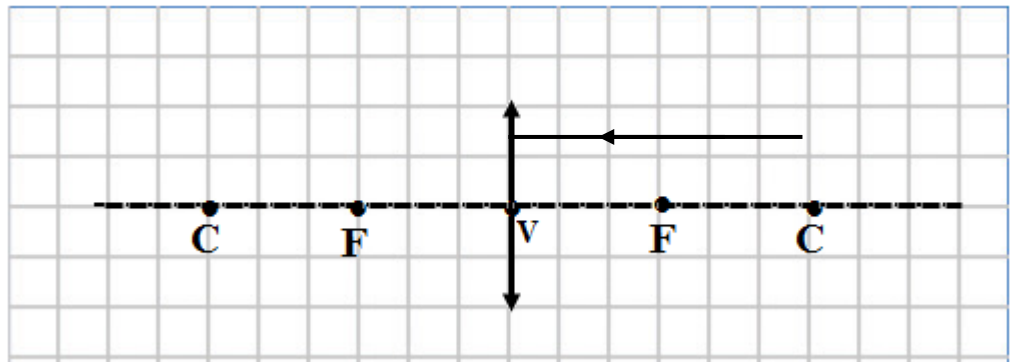
- السبب:

- الشعاع الضوئي ينتقل من الهواء الساخن الى الهواء البارد في الشكل (.....)

- السبب:

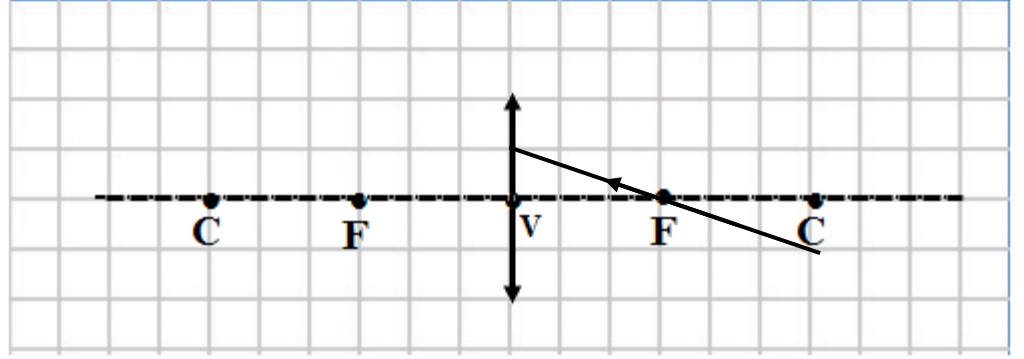
7- أكمل مسار الشعاع الضوئي في العدسة المحدبة مع كتابة الحقيقة العلمية التي توصلت اليها:

أ - إذا سقط شعاع ضوئي موازيا للمحور الأصلي لعدسة محدبة فإنه ينكسر مار

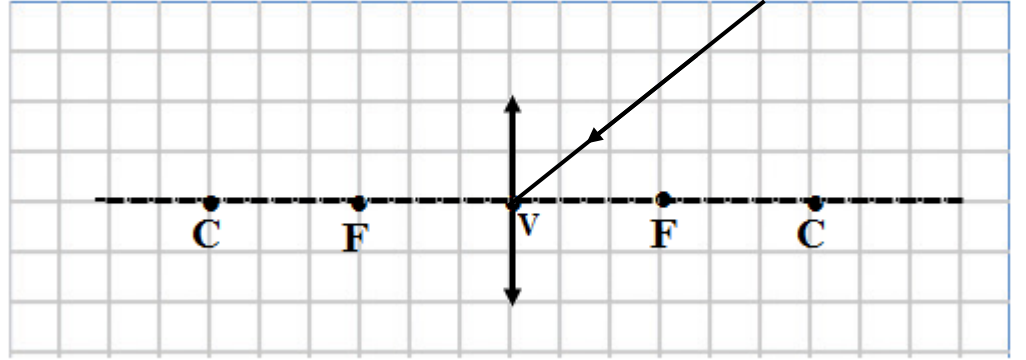


ب - إذا سقط شعاع ضوئي مارا بالبؤرة فإنه ينكسر

تابع / السؤال الثامن: ادرس الرسومات التالية، ثم اجب عن المطلوب:



ج - إذا سقط شعاع ضوئي مارا بالمركز البصري فإنه دون ان ينكسر



السؤال التاسع: أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب: -

1- (قطعة خشب - ورقة - حائط - مرآة مستوية)

- الذي لا ينتمي:

- السبب : والباقي

2- (الزجاج - الكتاب - القلم - القمر.)

- الذي لا ينتمي:

- السبب : والباقي

السؤال العاشر: حل المسائل التالية:

➤ 1- اذا كانت الزاوية بين الشعاع الساقط والعمود المقام من نقطة السقوط تساوي 40 درجة

• فان زاوية الانعكاس =