اختيار من متعدد على الوحدة ٢٢ الانعكاس والمرايا

١-إذا انعكس الضوء الأبيض من على سطح مستو أملس ، أي لون من الضوء لديه أكبر زاوية من الشعاع المنعكس؟

أ- لن تعكس أشعة الضوء كائن مبهمة.

ب- تعكس جميع أطوال الموجة في نفس الزاوية إلى وضعها الطبيعي.

ج- الأحمر سيكون أكبر زاوية لأنه يحتوي على أطول طول موجي.

د- البنفسج سوف يكون أكبر زاوية لأنه لديه أقصر طول الموجة.

٢- في انعكاس غير المنتظم ، لماذا الأشعة المنعكسة ليست موازية لبعضها البعض؟

أ- لأن الضوء هو من أطوال موجية مختلفة.

ب- لأن السطح خشن .

ج- لأن أشعة الحادث ليست موازية.

د- لأنها موازية فقط عندما تنعكس قبالة مرآة مستوية

alManahj.com/ae

٣-لماذا مرآة مستوية جعل غرفة تبدو أكبر؟

أ- وتنعكس أشعة الضوء الساقطة بالتوازي.

ب- سطحها اللامع يزيد الإنارة.

ج- الضوء ينثر منها. د- المرايا المستوية تنتج دائما صور الخيالية

٤-الصورة الخيالية في مرآة مستوية هي _____ الكائن.

أ- نفس الحجم. ب- اصغر من. ج- أكبر من. د- صورة عكسية.

٥-الصور من مرآة المستوية هي _____.

أ- أصغر من الكائن. ب- من اليسار إلى اليمين عكس.

ج- رأسا على عقب. د- وهو انعكاس من الأمام إلى الخلف.

١- أشعة الضوء التي تسقط مارة من البؤرة على مرآة مقعرة فإنها تنعكس موازية _____.

أ- تنعكس. ب- تتزامن مع C، المركز الهندسي.

ج- المحور الرئيسي. د- غير الاتجاه.

(انتبه : البؤرة هي النقطة التي تتلاقى فيها أشعة الضوء الساقطة الموازية للمحور الرئيسي بعد انعكاسها من المرآة.)

٢- كيف يمكنك أن ترى صورة حقيقية مع العين دون مساعدة؟

أ- يمكنك عرض الصورة من بين المرآة والصورة.

ب- صورة حقيقية يمكن أن ينظر إليها من أي نقطة يمكنك ان ترى المرآة.

ج- يجب وضع عينيك بحيث تكون الأشعة التي تشكل الصورة تقع على عينيك.

د- يمكنك عرض الصورة من أشعة الحادث من الكائن.

(انتبه : يمكنك ان ترى الصورة العائمة في الفضاء إذا كنت تضع العين بحيث أشعة التي تشكل الصورة تقع على عينيك)

alMananj.com/ae

٣- لماذا هي $\frac{1}{f}=\frac{1}{x_i}+\frac{1}{x_o}$ معادلة المرآة، التقريبية؟

أ- وهو يعمل فقط للكائنات خارج النقطة C.

ب- أنها لا تمثل أطوال موجية مختلفة من الضوء.

ج- انها تعمل فقط لمرايا صغيرة جدا.

د- أنها لا تمثل الانحراف الكروية.

(انتبه : معادلة المرآة يستخدم تقريب الشعاع المحوري ولا يمثل انحراف كروية.)

٤- إذا كانت القيمة المطلقة لتكبير صورة من مرآة مقعرة أكبر من 1، أين يتم وضع الكائن؟

أ- بين النقطة C والنقطة F. ب- أبعد من النقطة C.

ج- عند النقطة C. د- عند النقطة F

(انتبه : إذا تم وضع الكائن بين النقطة C والنقطة F، تكون القيمة المطلقة لتكبير الصورة أكثر من ١.)

٥- لماذا تكون المرايا محدبة مفيدة؟

أ- الصورة هي صورة افتراضية. ب- أنها تسمح لمجال كبير من الرؤية .

ج- أنها تناسب بسهولة في المناطق الصغيرة. د- فهي ليست مكلفة لجعل.

(ملاحظات: من خلال تشكيل صور أصغر، والمرايا المحدبة تجعل مجال الرؤية اوسع ، حيث يرى المراقب اكبر اوسع منطقة .)

١-إذا كان شعاع ضوء ينعكس من مرآة مستوية في زاوية 30^0 مع العمود المقام ما هي زاوية سقوط الأشعة.

أ- 150^0 ب- 60^0 ج- 30^0 د- 15^0

٢- ما الذي يحدد ما إذا كان السطح ينتج انعكاسا منتظماً أو انعكاسا منتشرا؟

أ-الطول الموجي للضوء وحده. ب- معامل انكسار السطح.

alManahj.com/ae

ج- مدى سلاسة السطح نسبة إلى الطول الموجي للضوء.

د- سواء كان السطح محدب أو مقعرة.

ملاحظات: سطح أملس بالنسبة إلى الطول الموجي للضوء يسبب انعكاس المرآة، لأن أشعة الضوء الموازية تنعكس بالتوازي. سطح خشن نسبة إلى الطول الموجي للضوء يسبب انعكاس منتشر، لأن أشعة الضوء الموازية تنعكس في اتجاهات مختلفة

٣- ما هو البيان الصحيح حول الصورة التي تنتجها مرآة مستوية ؟

أ-يبدو أنها تقع على نفس الجانب من المرآة كالجسم .

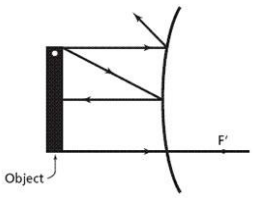
ب-يبدو أنه أكبر من الجسم .

ج-يبدو أنه مقلوب بالنسبة للجسم .

د- يبدو أنه قد عكس الأمامي والخلفي، بالنسبة للجسم .

ملاحظات: تنتج مرآة المستوية صورة يبدو أنها تقع خلف المرآة. الصورة لها نفس حجم واتجاه الكائن، ولكن يتم عكس الأمامي والخلفي بالنسبة للكائن

٤-يظهر الرسم البياني أشعة الضوء المنعكسة من مرآة محدبة. ما الذي يصف حجم الصورة واتجاهها لهذه المرآة؟

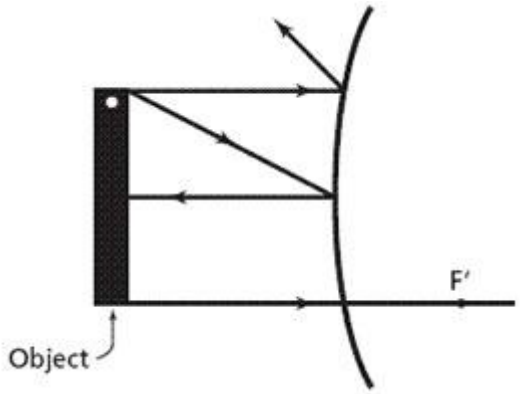


أ- الموسع، مقلوب. ب-٠تكبير، تستقيم.

ج-مخفض، مقلوب. د- مصغر ، قائمة

انمتبه :بالنسبة للمرايا المحدبة، تتلاقى امتدادات الاشعة المنعكسة . هذا ينتج صورة خيالية مصغرة وقائمة

٥- ما هي قيمة التكبير، م، لهذه المرآة؟



أ- m=1 ب- m<0 ج- m>1 د- 0<m<1

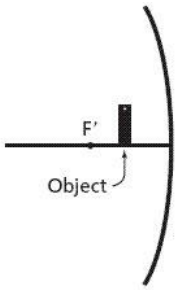
alManahj.com/ae

انتبه :

الصورة التي تنتجها مرآة محدبة دائما أصغر من الكائن، لذلك m هو أقل من ذلك 1.

الصورة هي أيضا في وضع قائم ، لذلك m هو إيجابي. وهكذا، ٠

٦-الرسم البياني أدناه يمثل مرآة مقعرة مع كائن يقع بين النقطة المحورية، F، وسطح المرآة. ما نوع الصورة التي يتم إنتاجها عندما يكون الكائن في هذا الموضع؟



أ- مقلوب،مكبر، والحقيقي. ب- قائمة ،مكبرة ، خيالية .

ج- مقلوب، مصغرة ،خيالية . د- قائمة ، مصغرة ، وحقيقية.

ملاحظات: مرآة مقعرة تنتج صورة افتراضية إذا كان الكائن يقع بين المرآة ونقطة الاتصال. الصورة أيضا تستقيم وأكبر بالمقارنة مع الكائن. يظهر هذا في الرسم البياني.

٧- أي مما يلي يفسر قانون الانعكاس ؟

أ-النموذج المرآوي للضوء. ب- نموذج منتشر للضوء

ج-نموذج موجة الضوء. د- نموذج الجسيمات من الضوء

ملاحظات: ضوء يتبع قانون التفكير بسبب الطريقة تعكس موجات الضوء من الأسطح.

٨-ما هو البعد البؤري للمرآة مقعرة التي تقع الصورة ١٠,٠ سم أمام المرآة عندما يقع الكائن ١٥,٠ سم أمام المرآة؟

أ- 6.0cm ب 12.0cm ج- 15.0cm د- 30.0cm

٩-إذا كانت المرآة المقعرة ذات طول بؤري يبلغ ٨,٠٠ سم، فما مدى المرآة هي صورة كائن يقع على بعد ٤٠,٠ سم أمام المرآة؟

أ- 10.0cm ب 6.67cm ج- 5.0cm د- 1.50cm

alManahj.com/ae

١٠- شمعة على بُعد 30cm من مرآة كروية. المرآة تشكل صورة على بُعد 15cm من المرآة على نفس الجانب للجسم . ما هو تكبير المرآة؟

أ- 2 ب- 0.5 ج- 2- د- -0.5

١- الخط عمودي على سطح عاكس هو.....

أ- خط الانعكاس . ب- خط السقوط . ج- العمودي . د- خط الانكسار .

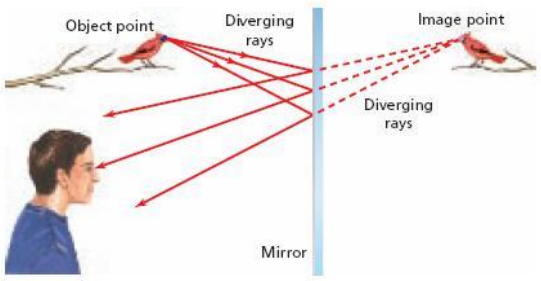
ردود الفعل: خط عمودي على سطح عاكس هو العادي.

٢- كيف ينتقل الضوء عادة .

أ- في خط مستقيم . ب- في دوائر متحدة المركز .

ج- دائماً نحو منطقة مظلمة . د- في خط منحني .

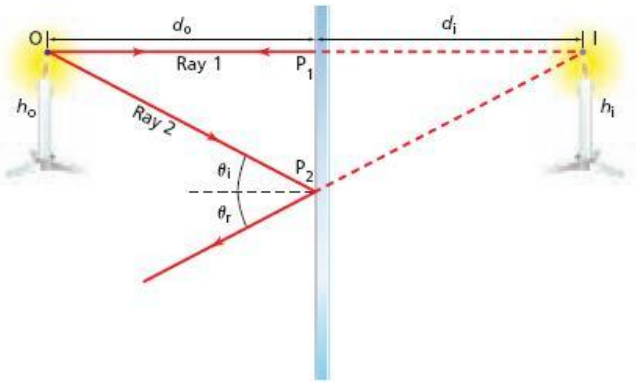
٣- أي عبارة عن الأشعة الضوئية في الشكل أدناه صحيحة؟



أ- الضوء ينبع من عين الصبي. ب- الضوء ينبع من صورة الطائر.
ج- صورةالطائر يخلق أشعة الضوء. د- ضوء ينبع من الطائر

ملاحظة : يتم إنشاء ضوء فقط من قبل كائنات مضيئة

٤- في الشكل أدناه، إذا كان طول لهب شمعة 2cm ، كم يكون طول لهب الصورة؟



أ- 1 ب- 4 ج-8 د- 2

ملاحظات: بالنسبة للمرآة المستوية
طول الجسم يساوي طول الصورة .

٥- صورتك في مرآة الحمام ناتجة من :
أ- انعكاس منتشر ب- انعكاس المرآة ج- الانكسار منتشر د- الانكسار المرآوي
ملاحظات: الضوء الذي يعكس قبالة سطح عاكس يسمى انعكاس المرآة.

alManahj.com/ae

٦- إذا كنت واقفا أمام مرآة الحمام. أين تقع صورتك؟
أ- خلفك ب- أمام المرآة ج- خلف المرآة د- بينك وبين المرآة
ملاحظات: مرآة الحمام، وهو مرآةمستوية ، وتنتج صورة خيالية وراء المرآة. وبعد الصورة هي نفس بعد الكائن عن المرآة .

٧- أي نوع من المرآة ينتج صورة دائما قائمة ، دائما نفس ارتفاع الكائن، ودائما خيالية ؟
أ- مرآة محدبة ب- مرآة مقعرة . ج- مرآة مستوية . د- مرآة ملتوية
ملاحظات: المراياالمستوية تنتج الصور التي دائما قائمة ، دائما نفس الارتفاع كائن، ودائما خيالية .

٨- عندما يتم وضع كائن بين نقطة البؤرة ومرآة مقعرة، فالأشعة:
أ- المنعكسة تتلاقى وتشكل صورة حقيقية
ب- المنعكسة تتلاقى وتشكل صورة خيالية
ج- تلتقي خلف السطح العاكس وتشكل صورة خيالية
د- تلتقي خلف السطح العاكس وتشكيل صورة حقيقية

ملاحظات: عندما يتم وضع كائن بين البؤرية ومرآة مقعرة، تتلاقى امتدادات الاشعة المنعكسة عند المرآة وتشكل صورة خيالية .

٩- يتم تشكيل صورة _____ عندما تلتقي أشعة الضوء المنعكسة .
أ- حقيقة. ب- خيالية . ج- محدب . د- الحرجة .

انتبيه : الصورة الحقيقية تتكون من تلاقي الاشعة المنعكسة .

١٠- في مرآة مقعرة، كائن وضعت _____ سيؤدي إلى صورة افتراضية

أ- الماضي نقطة الاتصال ، ب - ضعف المسافة من نقطة الاتصال.
ج- بين البؤرة والمرآة. د- بين نقطة الاتصال ومرتين مسافة نقطة الاتصال.

ملاحظات: في مرآة مقعرة، إذا وضع الكائن بين البؤرة والمرآة سوف يؤدي إلى صورة خيالية .

١١- يمكن تجنب الزيغ الكروي باستخدام _____.
أ- مرآة كروية. ب- مرآة مستوية . ج- مرآة مكافئ. د- مرآة محدبة.

alManahj.com/ae

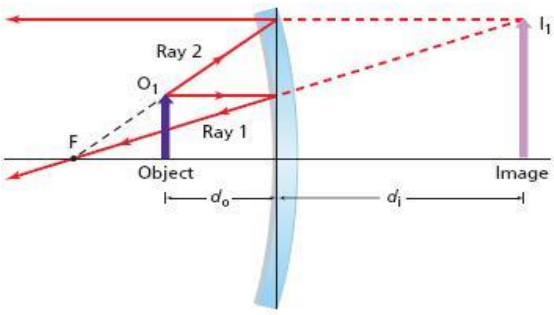
ردود الفعل:الزيغ كروية يمكن تجنبها باستخدام مرآة على شكل قطع مكافئ. وتركز مرآة مكافئ جميع الأشعة إلى نفس النقطة

١٢- ما هو f إذا كان لديك كائن يبعد 2.0m من مرآة مقعرة، والصورة على بُعد 4.0m من المرآة؟

أ- 2.0m ب- 1.3m ج- 4m د- 0.67m

وفقا لمعادلة العدسة / المرآة،

١٣- إذا كنت ترغب في ضبط الوضع في الشكل أدناه لإنتاج صورة حقيقية، أي واحد من الخيارات التالية في حد ذاته سوف تعمل؟



أ- استبدال مرآة مع مرآة محدبة من نفس البعد البؤري
ب- استبدال الكائن مع كائن أكبر.
ج- تحرك الكائن ابعد من البؤرة .
د-استبدال مرآة مع مرآة مقعرة أخرى من طول بؤري أطول.

انتبه تتكون الصور الحقيقية في المرآة المقعرة عندما يكون الجسم أبعد من البؤرة .

١٤-كائن طوله 10 cm تتكون له صورة طولها 20cm ما هو التكبير؟

أ- 10 ب- 2 ج- 20 د- 0.5

انتبه :التكبير هو ارتفاع(طول) الصورة مقسوما على ارتفاع(طول) الكائن.

١٥-يقع _____ خلف السطح العاكس لمرآة محدبة.

أ- شعاع . ب- صورة حقيقية. ج- الكائن. د- البؤرة .

ملاحظات: لأن منحنيات مرآة محدبة ، البؤرة هو في الواقع وراء السطح العاكس للمرآة نفسها.

١٦-الصور الحقيقية التي تنتجها المرايا لها تكبير .....

أ- التكبير . ب- سالب . ج- مقابل. د- موجب

alManahj.com/ae

انتبه : الصور الحقيقية التي تنتجها المرايا لها تكبير سالب

١٧-المسافة من النقطة المحورية (البؤرة) إلى المرآة هي _____.

أ- البعد البؤري. ب- البؤرة . ج- نقطة التركيز. د- المسافة البؤرية.

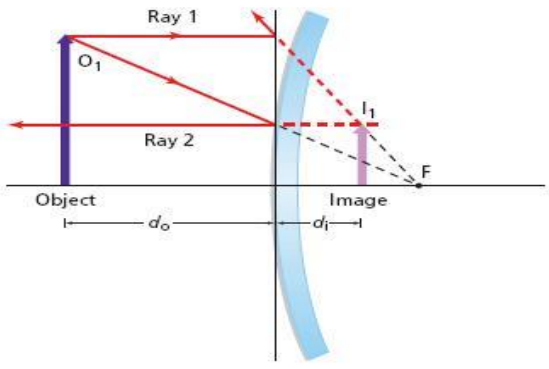
انتبه : المسافة من النقطة المحورية(البؤرة) إلى المرآة هو البعد البؤري

١٨-ماذا يمثل مخطط F على مخطط شعاعي ؟

أ- البؤرة ب- موقع الصورة الخيالية .

ج-موقع الكائن. د- مركز المرآة.

ملاحظات: النقطة المحورية(البؤرة) هي النقطة التي تتلاقى فيها أشعة الضوء الساقطة المتوازية مع المحور الرئيسي بعد انعكاسها من المرآة.



١٩- في الشكل أدناه، إذا كان الكائن هو ٤ مرات أبعد من المرآة من الصورة، ما هو البعد البؤري للمرآة؟

أ- 0.75m ب- 0.80m ج- 1.25m د- 1.33m

ملاحظات: كن حذرا مع اتفاقية علامة - للمرايا، والمسافات على الجانب الكائن من المرآة هي إيجابية، والمسافات على الجانب الآخر هي سلبية

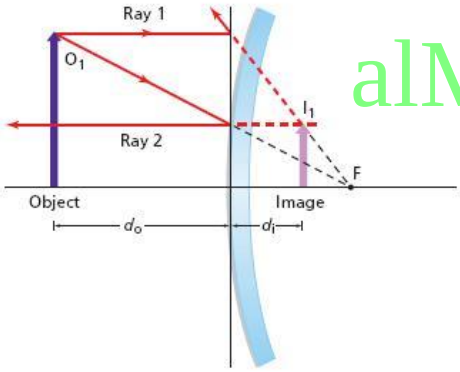
٢٠- الصورة من مرآة محدبة سوف _____.

أ- دائما يكون متوقعا. ب- أبدا أن تكون افتراضية.

ج- دائماً تكون خيالية . د- تكون دائما حقيقية.

ملاحظات: الصورة من مرآة محدبة سيكون دائما خيالية

٢١- في الشكل أدناه، إذا كانت الصورة ثلث حجم الكائن والكائن هو ٣,٠ متر بعيدا عن المرآة، ما هو البعد البؤري للمرآة؟



alManahj.com/ae

أ- -1.5m ب- 3m ج- 0.75m د- 0.66m

ملاحظات المسافات أمام السطح العاكس موجبة والتي توجد خلف السطح العاكس سالبة .

٢٢- في مخطط تعقب الشعاع، يجب أن تمر شعاعان عبر _____ لتحديد موقع الصورة

أ- صورة . ب- النقطة المحورية. ج- حافة العدسة. د- كائن .

ملاحظات: في رسم تخطيطي شعاع، يجب أن تمر أشعة اثنين من خلال نقطة الاتصال لتحديد موقع الصورة