تم تحميل وعرض المادة من :

موقع واجباتي
www.wajibati.net

موقع واجباتي منصة تعليمية تساهم بنشر حل المناهج الدراسية
بشكل متميز لترتقي بمجال التعليم على الإنترنت ويستطيع الطلاب
تصفح حلول الكتب مباشرة لجميع المراحل التعليمية المختلفة

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

حمل التطبيق من هنا

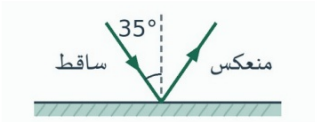


| | | | |
|---|---|---|---|
| المملكة العربية السعودية<br>وزارة التعليم<br>إدارة التعليم .....<br>مدرسة ..... | | المادة | الفيزياء ٣ |
| | | الاختبار | الفترة الثانية |
| | | الصف | الثالث الثانوي |
| | | الفصل الدراسي | الأول |
| | | العام الدراسي | ١٤٤٨ هـ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| اسم الطالب/ة | ..... | الدرجة | ..... من ٢٠ |

## السؤال الأول | اختر الإجابة الصحيحة — ١٠ درجات

١ - ما مقدار زاوية الانعكاس للشعاع في الشكل؟




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | 35° | ب | 55° | ج | 70° | د | 90° |

٢ - كيف يكون طول الصورة في المرآة المستوية مقارنةً بطول الجسم؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | أقصر منه | ب | مساويًا له | ج | أطول منه | د | يتغيّر مع المسافة |

٣ - أيّ مرآة تعطي السائق مجال رؤية أوسع عند استخدامها مرآةً جانبيّة؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | المستوية | ب | المقعّرة | ج | المحدّبة | د | جميعها متساوية |

٤ - إذا دخل شعاع ضوئي الزجاجَ من الهواء بزاوية سقوط غير صفرية، فكيف ينكسر؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | مبتعدًا عن العمود | ب | موازيًا للسطح | ج | على امتداد مساره | د | مقتربًا من العمود |

٥ - أيُّ نوع من العدسات الزجاجية يجمّع الأشعة المتوازية المارّة خلاله في الهواء؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | العدسة المحدّبة | ب | العدسة المقعّرة | ج | كلتا العدستين | د | لا واحدة منهما |

٦ - ما نوع العدسة المستخدمة لتصحيح قِصَر النظر؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | محدّبة | ب | مقعّرة | ج | مستوية الوجهين | د | أيٌّ من النوعين |

٧ - أيّ جزء في المنظار الفلكي الكاسر يستقبل ضوء الجرم البعيد أولًا؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | العدسة العينيّة | ب | حاجب الضوء | ج | العدسة الشيئيّة | د | حامل المنظار |

٨ - إذا التقت قمّتا موجتين ضوئيتين مترابطتين، فما نوع التداخل عند الالتقاء؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | بنّاء | ب | هدّام | ج | عشوائي | د | منعدم |

٩ - ما الظاهرة التي تفسّر ظهور الألوان على فقّاعة الصابون؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | الانعكاس الكلّي | ب | التداخل في الغشاء | ج | الانعكاس غير المنتظم | د | الزوغان الكروي |

١٠ - ما الجهاز الذي يستخدم محزوز حيود لقياس الأطوال الموجية للضوء؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | المجهر | ب | المنظار الكاسر | ج | آلة التصوير | د | المطياف |

موقع واجباتي

| السؤال الثاني \| اكتب «صح» أو «خطأ» أمام كلّ عبارة | ٤ درجات |
|---|---|
| العبارة | الإجابة |
| ١ - يخضع كلّ شعاع لقانون الانعكاس عند سقوطه على سطح خشن. | ( ) |
| ٢ - يمكن استقبال صورة المرآة المستوية على شاشة. | ( ) |
| ٣ - البعد البؤري للعدسة المقعّرة سالب. | ( ) |
| ٤ - في حيود الشقّ الأحادي، يكون الهدب المركزي أضيق من الأهداب الجانبية. | ( ) |

| السؤال الثالث \| اكتب حرف المصطلح العلمي المناسب لكلّ عبارة | | ٣ درجات |
|---|---|---|
| العبارة | الحرف | المصطلح العلمي |
| ١ - المسافة بين قطب المرآة الكروية وبؤرتها الرئيسة. | ( ) | (أ) الحيود |
| ٢ - زاوية السقوط التي تقابلها زاوية انكسار 90°. | ( ) | (ب) البعد البؤري |
| ٣ - انحناء الضوء حول حافّة حاجز أو عند مروره عبر شقّ ضيّق. | ( ) | (ج) الزاوية الحرجة |

| السؤال الرابع \| أوجد المطلوب في المسائل الآتية | ٣ درجات |
|---|---|
| ١ - وُضع جسم على بُعد 36 cm أمام مرآة مقعّرة بعدها البؤري 12 cm. احسب بُعد الصورة عن المرآة. | |
| ٢ - سرعة الضوء في وسط شفّاف $2.00 \times 10^8$ m/s. احسب معامل انكساره علمًا بأن $c = 3.00 \times 10^8$ m/s. | |
| ٣ - في تجربة يونج، المسافة بين الشقّين $d = 2.0 \times 10^{-4}$ m، وبُعد الشاشة عنهما $L = 2.0$ m. احسب الطول الموجي إذا كان بُعد الهدب المضيء الأول عن المركزي $x = 5.0 \times 10^{-3}$ m. | |

**انتهت الأسئلة، مع تمنياتنا بالتوفيق**

**لكل فقرة درجة واحدة**

موقع واجباتي

| | | | |
|---|---|---|---|
| المادة | | | الفيزياء ٣ |
| الاختبار | | | الفترة الثانية |
| الصف | | | الثالث الثانوي |
| الفصل الدراسي | | | الأول |
| العام الدراسي | | | ١٤٤٨ هـ |

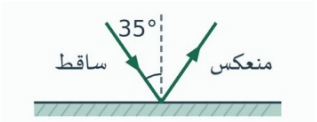
# نموذج الإجابة

المم
إدارة التعليم .....
مدرسة .....

| | | | |
|---|---|---|---|
| اسم الطالب/ة | ..... | الدرجة | ..... من ٢٠ |

## السؤال الأول | اختر الإجابة الصحيحة — ١٠ درجات

١ - ما مقدار زاوية الانعكاس للشعاع في الشكل؟




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | 35° | ب | 55° | ج | 70° | د | 90° |

٢ - كيف يكون طول الصورة في المرآة المستوية مقارنةً بطول الجسم؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | أقصر منه | ب | مساويًا له | ج | أطول منه | د | يتغيّر مع المسافة |

٣ - أيّ مرآة تعطي السائق مجال رؤية أوسع عند استخدامها مرآةً جانبيّة؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | المستوية | ب | المقعّرة | ج | المحدّبة | د | جميعها متساوية |

٤ - إذا دخل شعاع ضوئي الزجاجَ من الهواء بزاوية سقوط غير صفرية، فكيف ينكسر؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | مبتعدًا عن العمود | ب | موازيًا للسطح | ج | على امتداد مساره | د | مقتربًا من العمود |

٥ - أيُّ نوع من العدسات الزجاجية يجمّع الأشعة المتوازية المارّة خلاله في الهواء؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | العدسة المحدّبة | ب | العدسة المقعّرة | ج | كلتا العدستين | د | لا واحدة منهما |

٦ - ما نوع العدسة المستخدمة لتصحيح قِصَر النظر؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | محدّبة | ب | مقعّرة | ج | مستوية الوجهين | د | أيٌّ من النوعين |

٧ - أيّ جزء في المنظار الفلكي الكاسر يستقبل ضوء الجرم البعيد أولًا؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | العدسة العينيّة | ب | حاجب الضوء | ج | العدسة الشيئيّة | د | حامل المنظار |

٨ - إذا التقت قمّتا موجتين ضوئيتين مترابطتين، فما نوع التداخل عند الالتقاء؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | بنّاء | ب | هدّام | ج | عشوائي | د | منعدم |

٩ - ما الظاهرة التي تفسّر ظهور الألوان على فقّاعة الصابون؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | الانعكاس الكلّي | ب | التداخل في الغشاء | ج | الانعكاس غير المنتظم | د | الزوغان الكروي |

١٠ - ما الجهاز الذي يستخدم محزوز حيود لقياس الأطوال الموجية للضوء؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | المجهر | ب | المنظار الكاسر | ج | آلة التصوير | د | المطياف |

موقع واجباتي

| السؤال الثاني \| اكتب «صح» أو «خطأ» أمام كلّ عبارة | ٤ درجات |
|---|---|
| العبارة | الإجابة |
| ١ - يخضع كلّ شعاع لقانون الانعكاس عند سقوطه على سطح خشن. | صح |
| ٢ - يمكن استقبال صورة المرآة المستوية على شاشة. | خطأ |
| ٣ - البعد البؤري للعدسة المقعّرة سالب. | صح |
| ٤ - في حيود الشقّ الأحادي، يكون الهدب المركزي أضيق من الأهداب الجانبية. | خطأ |

| السؤال الثالث \| اكتب حرف المصطلح العلمي المناسب لكلّ عبارة | | ٣ درجات |
|---|---|---|
| العبارة | الحرف | المصطلح العلمي |
| ١ - المسافة بين قطب المرآة الكروية وبؤرتها الرئيسة. | ب | (أ) الحيود |
| ٢ - زاوية السقوط التي تقابلها زاوية انكسار 90°. | ج | (ب) البعد البؤري |
| ٣ - انحناء الضوء حول حافّة حاجز أو عند مروره عبر شقّ ضيّق. | أ | (ج) الزاوية الحرجة |

| السؤال الرابع \| أوجد المطلوب في المسائل الآتية | ٣ درجات |
|---|---|
| ١ - وُضع جسم على بُعد 36 cm أمام مرآة مقعّرة بعدها البؤري 12 cm. احسب بُعد الصورة عن المرآة.<br>$d_i = fd_o/(d_o - f) = (12 \times 36)/(36 - 12) = 18\ cm$ | |
| ٢ - سرعة الضوء في وسط شفّاف $2.00 \times 10^8\ m/s$. احسب معامل انكساره علمًا بأن $c = 3.00 \times 10^8\ m/s$.<br>$n = c/v = (3.00 \times 10^8)/(2.00 \times 10^8) = 1.50$ | |
| ٣ - في تجربة يونج، المسافة بين الشقّين $d = 2.0 \times 10^{-4}\ m$، وبُعد الشاشة عنهما $L = 2.0\ m$. احسب الطول الموجي إذا كان بُعد الهدب المضيء الأول عن المركزي $x = 5.0 \times 10^{-3}\ m$.<br>$\lambda = xd/L = (5.0 \times 10^{-3} \times 2.0 \times 10^{-4})/2.0 = 5.0 \times 10^{-7}\ m$ | |

**انتهت الأسئلة، مع تمنياتنا بالتوفيق**

**لكل فقرة درجة واحدة**

موقع واجباتي

| | | | |
|---|---|---|---|
| المملكة العربية السعودية<br>وزارة التعليم<br>إدارة التعليم .....<br>مدرسة ..... | | المادة | الفيزياء ٣ |
| | | الاختبار | الفترة الثانية |
| | | الصف | الثالث الثانوي |
| | | الفصل الدراسي | الأول |
| | | العام الدراسي | ١٤٤٨ هـ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| اسم الطالب/ـة | ..... | الدرجة | ..... من ٢٠ |

| السؤال الأول \| اختر الإجابة الصحيحة | ١٠ درجات |
|---|---|

١ – أيّ السطوح يعطي انعكاسًا منتظمًا للأشعة الضوئية المتوازية؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | ورقة مجعّدة | ب | قطعة قماش | ج | خشب خشن | د | مرآة ملساء |

٢ – أين تتكوّن صورة جسم موضوع بين بؤرة مرآة مقعّرة وقطبها؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | خلف المرآة | ب | عند مركز التكوّر | ج | أمام المرآة | د | عند البؤرة |

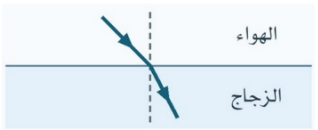
٣ – أين تقع البؤرة الرئيسة للمرآة المحدّبة؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | أمام المرآة | ب | عند قطب المرآة | ج | خلف المرآة | د | عند حافّة المرآة |

٤ – ما الظاهرة التي تساعد على توجيه الضوء داخل الألياف الضوئية؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | التداخل | ب | الانعكاس الكلّي الداخلي | ج | الحيود | د | تفريق الضوء |

٥ – في الشكل، أيّ خاصية للشعاع تبقى ثابتة عند انتقاله من الهواء إلى الزجاج؟




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | الطول الموجي | ب | السرعة | ج | اتجاه الانتشار | د | التردّد |

٦ – أين يوضع الجسم أمام عدسة محدّبة بُعدها البؤري f لتكوين صورة خيالية؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | بين العدسة والبؤرة | ب | عند 2f | ج | أبعد من 2f | د | بين f و2f |

٧ – أيّ عيب في الإبصار يُصحَّح باستعمال عدسة محدّبة؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | قِصَر النظر | ب | طول النظر | ج | عمى الألوان | د | العشى الليلي |

٨ – ما النمط الذي يظهر على الشاشة في تجربة شقَّي يونج بضوء أحاديّ اللون؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | هدب مضيء واحد | ب | طيف كامل | ج | أهداب مضيئة ومعتمة | د | إضاءة منتظمة |

٩ – ممّ يتكوّن محزوز النفاذ؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | شقوق متوازية كثيرة | ب | شقّ واحد | ج | عدستان محدّبتان | د | سطح عاكس واحد |

١٠ – أيّ تغيير يحسّن قدرة المنظار على تمييز نجمين متقاربين وفق معيار ريليه عند ثبات الطول الموجي؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | تصغير قطر الشيئيّة | ب | إزالة العدسة الشيئيّة | ج | تصغير فتحة المنظار | د | تكبير قطر الشيئيّة |

موقع واجباتي

| السؤال الثاني \| اكتب «صح» أو «خطأ» أمام كلّ عبارة | ٤ درجات |
|---|---|
| العبارة | الإجابة |
| ١ – تُقاس زاوية السقوط بين الشعاع الساقط وسطح المرآة. | (  ) |
| ٢ – إذا كان الجسم عند مركز تكوّر مرآة مقعّرة، كان مقدار التكبير 1. | (  ) |
| ٣ – تتجمّع الأشعة القادمة من جسم قريب أمام الشبكية في العين المصابة بطول النظر. | (  ) |
| ٤ – يحدث تداخل هدّام عند التقاء قمّة موجة بقاع موجة مترابطة معها. | (  ) |

| السؤال الثالث \| أكمل الجدول بالمصطلح العلمي المناسب | ٣ درجات |
|---|---|
| العبارة | المصطلح العلمي |
| ١ – نقطة تقاطع المحور الرئيس مع سطح المرآة الكروية. | ..... |
| ٢ – تحليل الضوء الأبيض إلى ألوانه عند مروره في منشور زجاجي. | ..... |
| ٣ – حزم مضيئة ومعتمة تظهر على الشاشة نتيجة التداخل البنّاء والهدّام. | ..... |

| السؤال الرابع \| أوجد المطلوب في المسائل الآتية | ٣ درجات |
|---|---|
| ١ – يبعد جسم 25 cm عن مرآة مقعّرة، وتبعد صورته الحقيقية عنها 10 cm. احسب التكبير بإشارته. | |
| ٢ – وُضع جسم على بُعد 30 cm من عدسة محدّبة بعدها البؤري 10 cm. احسب بُعد الصورة عن العدسة. | |
| ٣ – في حيود الشقّ الأحادي، $\lambda = 6.0 \times 10^{-7}$ m وعرض الشقّ $w = 3.0 \times 10^{-4}$ m. إذا كان بُعد الشاشة L = 1.5 m، فاحسب عرض الهدب المركزي. | |

انتهت الأسئلة، مع تمنياتنا بالتوفيق

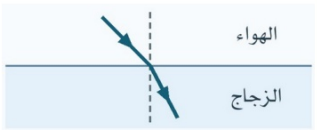
لكل فقرة درجة واحدة

موقع واجباتي

| | | | |
|---|---|---|---|
| إدارة التعليم ..... | | المادة | الفيزياء ٣ |
| مدرسة ..... | | الاختبار | الفترة الثانية |
| | | الصف | الثالث الثانوي |
| | | الفصل الدراسي | الأول |
| | | العام الدراسي | ١٤٤٨ هـ |

# نموذج الإجابة

| | | | |
|---|---|---|---|
| اسم الطالب/ـة | ..... | الدرجة | ..... من ٢٠ |

| السؤال الأول \| اختر الإجابة الصحيحة | | | | | | | | ١٠ درجات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ – أيّ السطوح يعطي انعكاسًا منتظمًا للأشعة الضوئية المتوازية؟ | | | | | | | | |
| أ | ورقة مجعّدة | ب | قطعة قماش | ج | خشب خشن | د | مرآة ملساء | |
| ٢ – أين تتكوّن صورة جسم موضوع بين بؤرة مرآة مقعّرة وقطبها؟ | | | | | | | | |
| أ | خلف المرآة | ب | عند مركز التكوّر | ج | أمام المرآة | د | عند البؤرة | |
| ٣ – أين تقع البؤرة الرئيسة للمرآة المحدّبة؟ | | | | | | | | |
| أ | أمام المرآة | ب | عند قطب المرآة | ج | خلف المرآة | د | عند حافّة المرآة | |
| ٤ – ما الظاهرة التي تساعد على توجيه الضوء داخل الألياف الضوئية؟ | | | | | | | | |
| أ | التداخل | ب | الانعكاس الكلّي الداخلي | ج | الحيود | د | تفريق الضوء | |
| ٥ – في الشكل، أيّ خاصية للشعاع تبقى ثابتة عند انتقاله من الهواء إلى الزجاج؟ | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| أ | الطول الموجي | ب | السرعة | ج | اتجاه الانتشار | د | التردّد | |
| ٦ – أين يوضع الجسم أمام عدسة محدّبة بُعدها البؤري f لتكوين صورة خيالية؟ | | | | | | | | |
| أ | بين العدسة والبؤرة | ب | عند 2f | ج | أبعد من 2f | د | بين f و2f | |
| ٧ – أيّ عيب في الإبصار يُصحَّح باستعمال عدسة محدّبة؟ | | | | | | | | |
| أ | قِصَر النظر | ب | طول النظر | ج | عمى الألوان | د | العشى الليلي | |
| ٨ – ما النمط الذي يظهر على الشاشة في تجربة شقَّي يونج بضوء أحاديّ اللون؟ | | | | | | | | |
| أ | هدب مضيء واحد | ب | طيف كامل | ج | أهداب مضيئة ومعتمة | د | إضاءة منتظمة | |
| ٩ – ممّ يتكوّن محزوز النفاذ؟ | | | | | | | | |
| أ | شقوق متوازية كثيرة | ب | شقّ واحد | ج | عدستان محدّبتان | د | سطح عاكس واحد | |
| ١٠ – أيّ تغيير يحسّن قدرة المنظار على تمييز نجمين متقاربين وفق معيار ريليه عند ثبات الطول الموجي؟ | | | | | | | | |
| أ | تصغير قطر الشيئيّة | ب | إزالة العدسة الشيئيّة | ج | تصغير فتحة المنظار | د | تكبير قطر الشيئيّة | |

موقع واجباتي

| السؤال الثاني \| اكتب «صح» أو «خطأ» أمام كلّ عبارة | ٤ درجات |
|---|---|
| العبارة | الإجابة |
| ١ – تُقاس زاوية السقوط بين الشعاع الساقط وسطح المرآة. | خطأ |
| ٢ – إذا كان الجسم عند مركز تكوّر مرآة مقعّرة، كان مقدار التكبير 1. | صح |
| ٣ – تتجمّع الأشعة القادمة من جسم قريب أمام الشبكية في العين المصابة بطول النظر. | خطأ |
| ٤ – يحدث تداخل هدّام عند التقاء قمّة موجة بقاع موجة مترابطة معها. | صح |

| السؤال الثالث \| أكمل الجدول بالمصطلح العلمي المناسب | ٣ درجات |
|---|---|
| العبارة | المصطلح العلمي |
| ١ – نقطة تقاطع المحور الرئيس مع سطح المرآة الكروية. | قطب المرآة |
| ٢ – تحليل الضوء الأبيض إلى ألوانه عند مروره في منشور زجاجي. | تفريق الضوء |
| ٣ – حزم مضيئة ومعتمة تظهر على الشاشة نتيجة التداخل البنّاء والهدّام. | أهداب التداخل |

| السؤال الرابع \| أوجد المطلوب في المسائل الآتية | ٣ درجات |
|---|---|

١ – يبعد جسم 25 cm عن مرآة مقعّرة، وتبعد صورته الحقيقية عنها 10 cm. احسب التكبير بإشارته.

$m = -d_i/d_o = -10/25 = -0.40$

٢ – وُضع جسم على بُعد 30 cm من عدسة محدّبة بعدها البؤري 10 cm. احسب بُعد الصورة عن العدسة.

$d_i = fd_o/(d_o - f) = (10 \times 30)/(30 - 10) = 15\ cm$

٣ – في حيود الشقّ الأحادي، $\lambda = 6.0 \times 10^{-7}\ m$ وعرض الشقّ $w = 3.0 \times 10^{-4}\ m$. إذا كان بُعد الشاشة $L = 1.5\ m$، فاحسب عرض الهدب المركزي.

$2x_1 = 2\lambda L/w = (2 \times 6.0 \times 10^{-7} \times 1.5)/(3.0 \times 10^{-4}) = 6.0 \times 10^{-3}\ m$

انتهت الأسئلة، مع تمنياتنا بالتوفيق

لكل فقرة درجة واحدة

موقع واجباتي

| | | |
|---|---|---|
| المملكة العربية السعودية<br>وزارة التعليم<br>إدارة التعليم .....<br>مدرسة ..... | | المادة: الفيزياء ٣<br>الاختبار: الفترة الثانية<br>الصف: الثالث الثانوي<br>الفصل الدراسي: الأول<br>العام الدراسي: ١٤٤٨ هـ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| اسم الطالب/ة | ..... | الدرجة | ..... من ٢٠ |

| السؤال الأول \| اختر الإجابة الصحيحة | ١٠ درجات |
|---|---|

١ - يقف طالب على بُعد 1.2 m أمام مرآة مستوية. ما بُعد صورته عن المرآة؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | 0.6 m | ب | 1.2 m | ج | 2.4 m | د | 3.6 m |

٢ - أين تتكوّن صورة جسم أمام مرآة مقعّرة إذا كان الجسم أبعد من مركز تكوّرها؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | بين البؤرة والمركز | ب | عند قطب المرآة | ج | خلف المرآة | د | أبعد من المركز |

٣ - أيّ وصف ينطبق على صورة جسم حقيقي في المرآة المحدّبة؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | حقيقية مكبّرة | ب | حقيقية مصغّرة | ج | خيالية مصغّرة | د | خيالية مقلوبة |

٤ - عند حدوث الانعكاس الكلّي الداخلي، كيف تكون زاوية السقوط مقارنةً بالزاوية الحرجة؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | أصغر منها | ب | مساوية لها | ج | صفريّة | د | أكبر منها |

٥ - عند مرور الضوء الأبيض خلال عدسة زجاجية محدّبة، أيّ ألوانه يتجمّع أقرب إليها؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | الأحمر | ب | البرتقالي | ج | الأخضر | د | البنفسجي |

٦ - ما نوع صورة جسم حقيقي يُنظر إليه عبر عدسة زجاجية مقعّرة في الهواء؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | حقيقية ومقلوبة | ب | خيالية ومصغّرة | ج | خيالية ومكبّرة | د | حقيقية ومعتدلة |

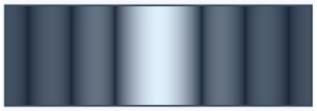
٧ - أيّ جهاز يُستخدم لرؤية تفاصيل الأجسام الدقيقة مكبّرةً؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | المجهر | ب | المنظار الفلكي | ج | المطياف | د | منظار ثنائيّ العينيّة |

٨ - ما صفة الأهداب حول الهدب المركزي في تجربة يونج عند استخدام ضوء أبيض؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | حمراء فقط | ب | بيضاء جميعها | ج | ملوّنة | د | لا تظهر أهداب |

٩ - أيّ هدب أوسع في نمط حيود الشقّ الأحادي المرسوم؟



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | الأول يسار المركز | ب | الأول يمين المركز | ج | جميعها متساوية | د | الهدب المركزي |

١٠ - ما المعيار الذي يحدّد متى يمكن تمييز صورتَين متقاربتَين لِمصدرين نقطيَّين؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | قانون سنل | ب | معيار ريليه | ج | قانون الانعكاس | د | التكبير الخطّي |

موقع واجباتي

| السؤال الثاني \| اكتب «صح» أو «خطأ» أمام كلّ عبارة | ٤ درجات |
|---|---|
| العبارة | الإجابة |
| ١ - يُعطى بُعد الصورة الحقيقية أمام مرآة مقعّرة إشارةً موجبة. | (  ) |
| ٢ - يزداد طول صورة الجسم في المرآة المستوية كلّما اقترب الجسم منها. | (  ) |
| ٣ - تكوّن عدسة آلة التصوير صورةً خياليةً على الفيلم الحسّاس. | (  ) |
| ٤ - تنشأ ألوان الغشاء الرقيق من تداخل الضوء المنعكس عن سطحَيه. | (  ) |

| السؤال الثالث \| أجب عن الفقرات الآتية بإجابة قصيرة | ٣ درجات |
|---|---|
| ١ - لماذا تُستعمل مرآة محدّبة لمراقبة مساحة واسعة داخل متجر؟ | |
| ٢ - لماذا يبدو القلم المغمور جزئيًّا في الماء كأنّه منثنٍ عند سطحه؟ | |
| ٣ - ماذا يحدث لعرض الهدب المركزي إذا اتّسع الشقّ الأحادي مع ثبات الطول الموجي وبُعد الشاشة؟ | |

| السؤال الرابع \| أوجد المطلوب في المسائل الآتية | ٣ درجات |
|---|---|
| ١ - نصف قطر تكوّر مرآة مقعّرة 40 cm. احسب بُعدها البؤري. | |
| ٢ - ينتقل الضوء من زجاج معامل انكساره 1.50 إلى هواء معامل انكساره 1.00. احسب الزاوية الحرجة عند السطح الفاصل. | |
| ٣ - المسافة بين شقَّين متجاورَين في محزوز حيود $1.2 \times 10^{-6}$ m. احسب الطول الموجي إذا كانت زاوية الهدب المضيء الأول عن الهدب المركزي 30°، علمًا بأن $\sin 30° = 0.50$. | |

انتهت الأسئلة، مع تمنياتنا بالتوفيق

لكل فقرة درجة واحدة

موقع واجباتي

# نموذج الإجابة

| | | | |
|---|---|---|---|
| المادة | الفيزياء ٣ | | |
| الاختبار | الفترة الثانية | | |
| الصف | الثالث الثانوي | | |
| الفصل الدراسي | الأول | | |
| العام الدراسي | ١٤٤٨ هـ | مدرسة ..... | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| اسم الطالب/ة | ..... | الدرجة | ..... من ٢٠ |

## السؤال الأول | اختر الإجابة الصحيحة — ١٠ درجات

١ - يقف طالب على بُعد 1.2 m أمام مرآة مستوية. ما بُعد صورته عن المرآة؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | 0.6 m | ب | 1.2 m | ج | 2.4 m | د | 3.6 m |

٢ - أين تتكوّن صورة جسم أمام مرآة مقعّرة إذا كان الجسم أبعد من مركز تكوّرها؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | بين البؤرة والمركز | ب | عند قطب المرآة | ج | خلف المرآة | د | أبعد من المركز |

٣ - أيّ وصف ينطبق على صورة جسم حقيقي في المرآة المحدّبة؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | حقيقية مكبّرة | ب | حقيقية مصغّرة | ج | خيالية مصغّرة | د | خيالية مقلوبة |

٤ - عند حدوث الانعكاس الكلّي الداخلي، كيف تكون زاوية السقوط مقارنةً بالزاوية الحرجة؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | أصغر منها | ب | مساوية لها | ج | صفريّة | د | أكبر منها |

٥ - عند مرور الضوء الأبيض خلال عدسة زجاجية محدّبة، أيّ ألوانه يتجمّع أقرب إليها؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | الأحمر | ب | البرتقالي | ج | الأخضر | د | البنفسجي |

٦ - ما نوع صورة جسم حقيقي يُنظر إليه عبر عدسة زجاجية مقعّرة في الهواء؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | حقيقية ومقلوبة | ب | خيالية ومصغّرة | ج | خيالية ومكبّرة | د | حقيقية ومعتدلة |

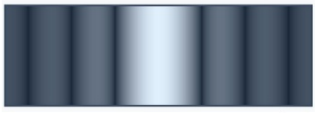
٧ - أيّ جهاز يُستخدم لرؤية تفاصيل الأجسام الدقيقة مكبّرةً؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | المجهر | ب | المنظار الفلكي | ج | المطياف | د | منظار ثنائيّ العينيّة |

٨ - ما صفة الأهداب حول الهدب المركزي في تجربة يونج عند استخدام ضوء أبيض؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | حمراء فقط | ب | بيضاء جميعها | ج | ملوّنة | د | لا تظهر أهداب |

٩ - أيّ هدب أوسع في نمط حيود الشقّ الأحادي المرسوم؟



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | الأول يسار المركز | ب | الأول يمين المركز | ج | جميعها متساوية | د | الهدب المركزي |

١٠ - ما المعيار الذي يحدّد متى يمكن تمييز صورتَين متقاربتَين لِمصدرين نقطيَّين؟

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | قانون سنل | ب | معيار ريليه | ج | قانون الانعكاس | د | التكبير الخطّي |

موقع واجباتي

| السؤال الثاني \| اكتب «صح» أو «خطأ» أمام كلّ عبارة | ٤ درجات |
|---|---|
| العبارة | الإجابة |
| ١ - يُعطى بُعد الصورة الحقيقية أمام مرآة مقعّرة إشارةً موجبة. | صح |
| ٢ - يزداد طول صورة الجسم في المرآة المستوية كلّما اقترب الجسم منها. | خطأ |
| ٣ - تكوّن عدسة آلة التصوير صورةً خياليةً على الفيلم الحسّاس. | خطأ |
| ٤ - تنشأ ألوان الغشاء الرقيق من تداخل الضوء المنعكس عن سطحَيه. | صح |

## السؤال الثالث | أجب عن الفقرات الآتية بإجابة قصيرة — ٣ درجات

١ - لماذا تُستعمل مرآة محدّبة لمراقبة مساحة واسعة داخل متجر؟

لأنّها توفّر مجال رؤية أوسع.

٢ - لماذا يبدو القلم المغمور جزئيًّا في الماء كأنّه منثنٍ عند سطحه؟

لانكسار الضوء عند انتقاله من الماء إلى الهواء.

٣ - ماذا يحدث لعرض الهدب المركزي إذا اتّسع الشقّ الأحادي مع ثبات الطول الموجي وبُعد الشاشة؟

يقلّ عرض الهدب المركزي.

## السؤال الرابع | أوجد المطلوب في المسائل الآتية — ٣ درجات

١ - نصف قطر تكوّر مرآة مقعّرة 40 cm. احسب بُعدها البؤري.

$f = r/2 = 40/2 = 20\ \text{cm}$

٢ - ينتقل الضوء من زجاج معامل انكساره 1.50 إلى هواء معامل انكساره 1.00. احسب الزاوية الحرجة عند السطح الفاصل.

$\sin\theta = n_2/n_1 = 1.00/1.50 \approx 0.667$

$\theta = \sin^{-1}(1.00/1.50) \approx 41.8°$

٣ - المسافة بين شقَّين متجاورَين في محزوز حيود $1.2 \times 10^{-6}\ \text{m}$. احسب الطول الموجي إذا كانت زاوية الهدب المضيء الأول عن الهدب المركزي 30°، علمًا بأن $\sin 30° = 0.50$.

$\lambda = d \sin\theta = (1.2 \times 10^{-6}) \times 0.50 = 6.0 \times 10^{-7}\ \text{m}$

انتهت الأسئلة، مع تمنياتنا بالتوفيق

لكل فقرة درجة واحدة

موقع واجباتي