الاسم :
المدرسة :
الشعبة :

Name :
School :
Section

P10

فيزياء – الصف العاشر

دقيقة 90 Minutes

مجلس أبوظبي للتعليم
Abu Dhabi Education Council
Education first التعليم أولاً

الاختبار النهائي
2012 - 2011

اقرأ هذه التعليمات أولاً:

1. سجل بياناتك قبل البدء بالاختبار.
2. اكتب بالقلم الأزرق أو الأسود.
3. تتضمن ورقة الأسئلة **(20)** سؤالاً.
4. اقرأ وأجب عن كل الأسئلة بدقة.
5. تشير الدرجة التي بين القوسين [ ] إلى درجة السؤال.
6. ورقة الصيغ في الصفحة: **(10)**

P10 Front Cover

اختر الإجابة الصحيحة للأسئلة من (1 - 10) برسم دائرة حول رمزها

مثال: إذا كانت الإجابة (أ) ارسم (أ)

إذا أخطأت في الاختيار اشطبها وارسم دائرة حول الإجابة الصحيحة (ب)

1. ماذا يحدث لأشعة الضوء المرئي عند سقوطها على لوح خشبي غير مصقول ؟ [1]

أ. انعكاس منتظم.
ب. انعكاس كلي داخلي.
ج. انعكاس غير منتظم.
د. انكسار

2. يستقر حجر في قاع بركة سباحة. أين سيبدو لك موقعه إذا نظرت إليه من خارج البركة ؟ [1]

أ. عند موقعه الحقيقي.
ب. عند موقع فوق موقعه الحقيقي.
ج. عند موقع تحت موقعه الحقيقي.
د. طافياً على سطح الماء.

3. ما الأداة البصرية المستخدمة في الشكل المجاور؟ [1]

أ. مرآة مقعّرة
ب. عدسة مفرّقة
ج. مرآة محدّبة
د. عدسة مجمّعة

4. انظر إلى جدول معاملات انكسار الضوء. في أي الأوساط الأربعة تكون سرعة انتقال الضوء خلاله الأقل ؟ [1]

الوسط	معامل الانكسار
كلوريد الصوديوم	1.544
الجليسيرين	1.473
الماء	1.330
الفراغ	1.000

أ. كلوريد الصوديوم
ب. الجليسيرين
ج. الماء
د. الفراغ

5. تكوّنت صورة لجسم في مرآة مستوية كما في الشكل الآتي. [1]

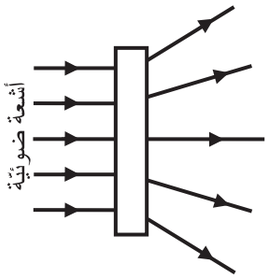
لأيّ الأجسام الآتية تتكوّن هذه الصورة؟

أ. b
ب. q
ج. P
د. d

6. ما البعد البؤري لمرآة مقعّرة قطر تكوّرها **(60 cm)** ؟ [1]

أ. 15 cm
ب. 30 cm
ج. 60 cm
د. 120 cm

7. يُبيّن الشكل مخطط الأشعة الضوئيّة الساقطة على أداة بصرية. [1]
ما هذه الأداة ؟



أ. المرآة المحدّبة
ب. المرآة المقعّرة
ج. العدسة المجمّعة
د. العدسة المفرقة

8. ما الظاهرة الفيزيائيّة التي تحدث في الألياف البصرية ؟ [1]

أ. الحيود
ب. الانعكاس المنتظم
ج. الانعكاس غير المنتظم
د. الانعكاس الكلي الداخلي

9. أين يمكن مشاهدة ظاهرة السراب؟ [1]

أ. فوق بحيرة ساخنة في يوم حار
ب. فوق منحدر تزلج في يوم بارد
ج. فوق طريق إسفلت في يوم حار
د. فوق رمال الشاطئ في يوم بارد

10. وضع مسمار طوله **(10 cm)** أمام مرآة مقعّرة فتكونت له على حاجز صورة طولها **(20 cm)**، أين يقع المسمار؟ [1]

أ. في مركز تكوّر المرآة
ب. في بؤرة المرآة
ج. بين بؤرة المرآة ومركز تكورها
د. بين المرآة وبؤرتها

للأسئلة: (11 - 20) اكتب إجابتك على السطور.

11. عند انتقال شعاع ضوئي من الجليسيرين إلى أحد الوسطين الآخرين المبيّنين في الجدول الآتي حدث له انعكاس كلي داخلي في الجليسيرين.

الوسط	زجاج	جليسيرين	ماء
معامل	1.66	1.47	1.33

(a) حدّد هذا الوسط. [1]

.....

(b) احسب الزاوية الحرجة عند انتقال الشعاع من الجليسيرين إلى ذلك الوسط. [3]

.....

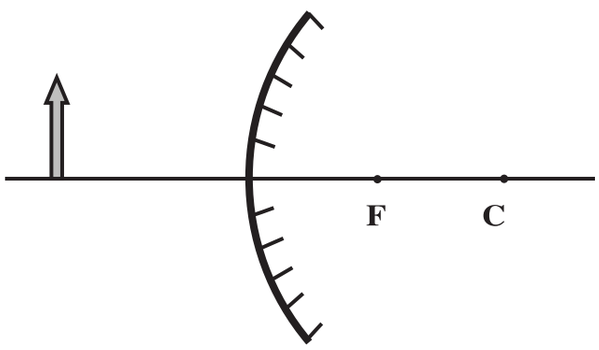
.....

.....

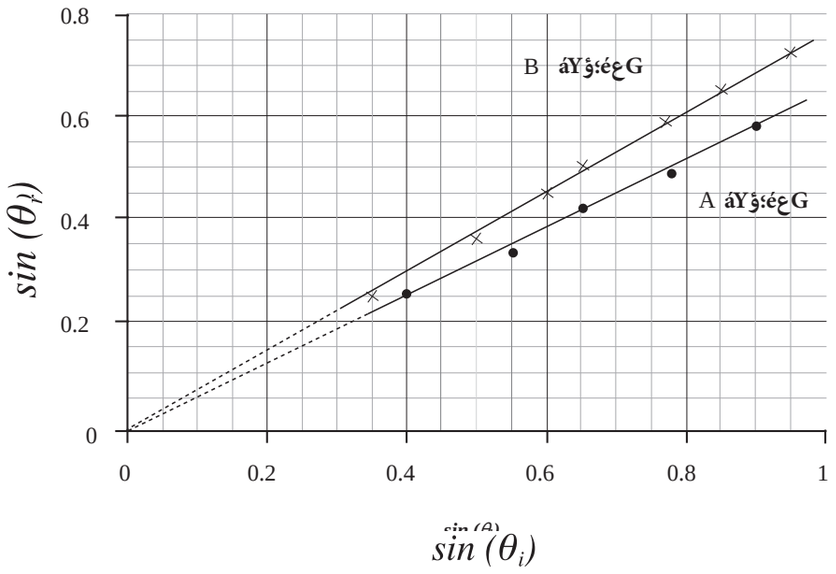
.....

.....

12. استخدم مخططات الأشعة لرسم الصورة المتكوّنة للسهم الموضوع أمام المرآة الموضّحة في الشكل الآتي: [3]



13. يُبيّن الشكل أدناه نتائج تجربة قامت بها مجموعتان من الطلبة من أجل إيجاد معامل الانكسار لوسط شفاف عن طريق دراسة علاقة جيب زاوية السقوط في الهواء بجيب زاوية الانكسار في وسط معيّن شفاف عمليّا في مختبر المدرسة.



(a) بيّن نوع العلاقة التي حصلتْ عليها المجموعتان بين $sin\ (\theta_r)$ و $sin\ (\theta_i)$ [1]

.....

.....

(b) فسّر لماذا ليس للخطين البيانيين الميل نفسه. [2]

.....

.....

(c) احسب معامل انكسار الوسط الشفاف الذي استخدمته المجموعة A في التجربة $(n_{\text{هواء}} = 1.0)$ [3]

.....

.....

.....

.....

14. فيما يأتي قائمتان تحويان أدوات بصرية واستخداماتها. [5]

(a) صل بخط بين الأداة البصرية واستخدامها.

الأداة
• المناشير
• المرآة المحدبة
• العدسة المجمّعة
• المرآة المقعّرة

الاستخدام
• مراقبة الزبائن في المحلات التجارية
• فحص الأجزاء الداخلية الصغيرة للساعة عند تصليحها
• الكشف عن المناطق المتسوسة من أسنان المريض
• تستخدم في بعض الأجهزة الضوئيّة بدلاً من المرايا المطلية بالفضة لأنها تعكس الضوء كليّاً بكفاءة عالية
• توجد على جانبي السيّارة وتوفّر مدىً واسعاً للرؤية

(b) اكتب استخداماً حياتياً آخر للمرآة المقعّرة . [1]

.....

.....

[

15. وضعت شمعة على بعد **(30 cm)** من عدسة مفرقّة بعدها البؤري **(20 cm)**.

(a) جد بعد الصورة عن العدسة. [3]

.....

.....

.....

.....

[

[

(b) بيّن ماذا يحدث للصورة إذا حُرّكَت الشمعة مسافة **10 cm** نحو العدسة.
(ارسم مخطط الأشعة إذا كان هذا يُساعدك). [2]

.....

.....

.....

.....

.....

11

16. أكمل جدول المقارنة بين نوعي عيوب الإبصار. [4]

وجه المقارنة / نوع العيب	قِصرُ النظر	طولُ النظر
تجمّع الأشعة الصادرة عن الأجسام المضيئة بالنسبة للشبكية (على الشبكية ، خلف الشبكية ، أمام الشبكيّة)		
نوع عدسات النظارة الطبيّة المستخدمة لتصحيح العيب (اسطوانية ، مفرّقة ، مجمّعة)		

17. فسّر الحقائق الآتية : (بإمكانك أن ترسم مخططات الأشعة إن كان هذا يساعدك)

(a) قيمة معامل الانكسار لا يمكن أن تقل عن **1**. [2]

.....

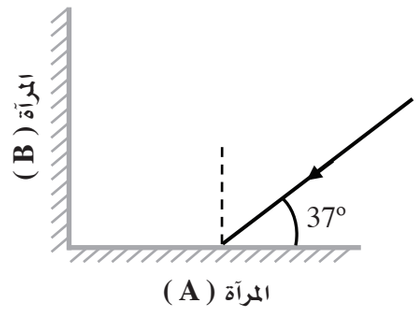
.....

(b) يمكن رؤية قرص الشمس بعد غروبها الفعلي مباشرة . [2]

.....

.....

18. (**B**،**A**) مرآتان مستويتان متعامدتان. أسقط شعاع ضوئي على سطح المرآة المستوية **(A)** كما في الشكل.



(a) حدّد مقدار زاوية الانعكاس عن سطح المرآة **(A)**. [1]

.....

.....

(b) أكمل بالرسم على الشكل نفسه مسار الشعاع إلى أن ينعكس عن سطح المرآة **(B)** مبيّناً اتجاهات الأشعة والزوايا. [3]

19. نظر راكب جمل إلى شجرة أثناء تنقله في الصحراء فرأى صورتين للشجرة (إحداهما قائمة والأخرى مقلوبة). لماذا رأى صورتين للشجرة ؟ [2]

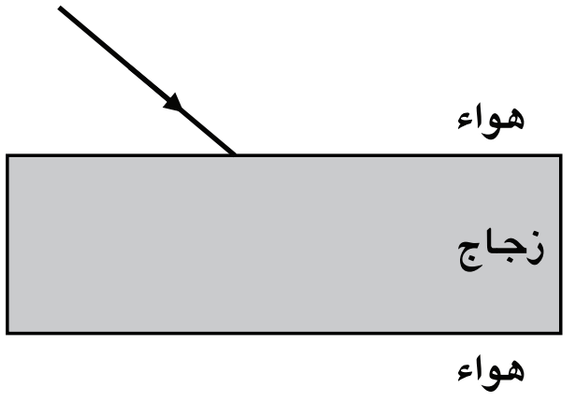
.....

.....

.....

.....

20. أكمل بالرسم مسار الشعاع الضوئي في الشكل الآتي: [2]



انتهت الأسئلة

العلاقات

$f = \frac{R}{2}$	$\frac{1}{f} = \frac{1}{o} + \frac{1}{i}$	$n_i sin\theta_i = n_r sin\theta_r$
	$\sin\theta_c = \frac{n_r}{n_i}$	$n = \frac{c}{v}$

There are no questions on this page

لاتحتـوي هـذه الصفحــة على أيـة أسئلـة

مجلس أبوظبي للتعليم
Abu Dhabi Education Council
Education First التعليم أولاً

Physics: Grade 10 — Mark Checksheet

الأسئلة	النهاية العظمى	المصحح	المراجع
1-3	3		
4 - 6	3		
7 - 10	4		
11 - 12	7		
13	6		
14 - 15	11		
16 - 18	12		
19 - 20	4		
المجموع	**50**	**50**	**50**
درجة الاختبار	**%**	**%**	**%**

اسم المصحح: ..... **التوقيع:** .....

اسم المراجع: ..... **التوقيع:** .....