

<p>سكولار</p> <p>Scolaire.tn · موضوع للتدرب من إعدادنا، ليس امتحاناً رسمياً</p>	<p>امتحان الثلاثي الثالث · السنة التاسعة من التعليم الأساسي</p> <p>الموضوع 2</p>
	<p>المادّة: العلوم الفيزيائية المدة: 60 دقيقة العدد: / 20</p>
<p>القسم:</p>	<p>الاسم واللقب:</p>

التمرين 1: أسئلة متعدّدة الاختيارات (4 ن)

لكلّ سؤال إجابة صحيحة واحدة من بين أربعة اقتراحات: اخترها.

(1) الضوء الأبيض: (1 ن)

- (أ) ضوء أحمر
(ب) مزيج من أضواء ملوّنة
(ج) لا يمكن تفريقه
(د) ضوء أحاديّ اللون

(2) قوس قزح ظاهرة ناتجة عن: (1 ن)

- (أ) انعكاس الضوء على السحب فقط
(ب) الكهرباء الساكنة
(ج) تفريق ضوء الشمس في قطرات الماء
(د) امتصاص الضوء

(3) زاوية الورود هي الزاوية بين الشعاع الوارد و: (1 ن)

- (أ) الشعاع المنعكس
(ب) العمود على السطح في نقطة الورود
(ج) الأفق
(د) سطح المرآة

(4) الطاقة الضوئية التي تمتصّها النبتة الخضراء تتحوّل إلى طاقة: (1 ن)

- (أ) صوتية
(ب) كهربائية
(ج) كيميائية (التركيب الضوئي)
(د) مغناطيسية

التمرين 2: المنظار ذو المرآتين (البيريسكوب). (6 ن)

في منظار بسيط مرآتان مستطحتان متوازيتان مائلتان بزاوية 45° . يرد شعاع أفقيّ على المرآة الأولى بزاوية ورود 45° . من جهة أخرى، يقف تلميذ طوله $m\ 1,6$ على بعد $m\ 1,5$ من مرآة حائطيّة.

(1) زاوية الانعكاس على المرآة الأولى (بالدرجة): (1 ن)

..... °

(2) الزاوية بين الشعاع الوارد والشعاع المنعكس (بالدرجة): (1 ن)

..... °

(3) بعد الانعكاس على المرآتين، يخرج الشعاع: (1 ن)

- (أ) عمودياً على الشعاع الوارد
(ب) منكسراً

(د) في الاتجاه المعاكس

(ج) موازيًا للشعاع الوارد

(4) طول صورة التلميذ في المرآة الحائطية: (1 ن)

..... m

(5) المسافة بين التلميذ وصورته: (1 ن)

..... m

(6) من استعمالات هذا الجهاز: (1 ن)

(أ) إنتاج الكهرباء

(ب) المراقبة من خلف حاجز (الغواصة، الخندق)

(ج) تكبير الأجسام البعيدة جدًا

(د) تفريق الضوء الأبيض

التمرين 3: الانكسار في الماء والسراب (5 ن)

نضع قلمًا مائلًا في كأس ماء، ونلاحظ سمكة في حوض. الزاوية الحدية للماء $\lambda = 49^\circ$.

(1) يظهر القلم كأنه مكسور عند سطح الماء بسبب: (1 ن)

(أ) انعكاس الضوء على الكأس

(ب) تفريق الضوء

(ج) امتصاص الماء للضوء

(د) انكسار الضوء عند مروره من الماء إلى الهواء

(2) تبدو السمكة للملاحظ من فوق الماء: (1 ن)

(أ) أعمق ممّا هي عليه

(ب) في مكانها الحقيقي تمامًا

(ج) أكبر بعشر مرّات

(د) أقرب إلى السطح ممّا هي عليه في الواقع

(3) ما أكبر زاوية ورود (بالدرجة) يخرج عندها الضوء من الماء إلى الهواء؟ (1 ن)

..... °

(4) كم زاوية ورود من بين 30° و 45° و 55° و 65° تعطي انعكاسًا كليًا عند سطح الماء؟ (1 ن)

..... زاوية

(5) السراب الذي نراه صيفًا على الطريق يُفسّر بـ: (1 ن)

(أ) ظلال السيّارات

(ب) انعكاس كلي للضوء في طبقات الهواء الساخن

القريبة من الأرض

(ج) تفريق ضوء الشمس

(د) وجود ماء حقيقي على الطريق

التمرين 4: تاليفي: السخان الشمسي أم سخان الغاز؟ (5 ن)

تستعمل عائلة سخان ماء يعمل بغاز البوتان: تستهلك قارورة كلّ 20 يومًا، وثمان القارورة 7,8 دنانير (قيمة للتمرين).

تفكر العائلة في تعويضه بسخان شمسيّ ثمنه 1404 دينارًا.

(1) عدد القوارير المستهلكة في سنة (360 يومًا): (1 ن)

قارورة

(2) كلفة الغاز في السنة: (1 ن)

دينار

(3) بعد كم سنة يسترجع ثمن السخان الشمسي من الاقتصاد في الغاز؟ (1 ن)

سنة

(4) الاحتراق التام للبوتان ينتج: (1 ن)

أ) ثنائي أكسيد الكربون والماء

ج) ثنائي الأكسجين والماء

ب) الكربون وحده

د) الهيدروجين

(5) من فوائد السخان الشمسي للبيئة: (1 ن)

أ) يستهلك الكهرباء طوال اليوم

ج) يُنتج غاز البوتان

ب) لا يطرح ثنائي أكسيد الكربون أثناء الاستعمال

د) يزيد التلوث