سكولار Scolaire.tn · موضوع للتدرّب من إعدادنا، ليس امتحانًا رسميًا	**امتحان الثلاثي الثالث · السنة التاسعة من التعليم الأساسي** الموضوع 1	
	المادّة: **العلوم الفيزيائية** المدّة: **60 دقيقة**	العدد: ..... / 20
الاسم واللقب:		القسم: .....

التمرين 1: أسئلة متعدّدة الاختيارات (4 ن)

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

1) عند انعكاس شعاع ضوئيّ على مرآة مسطّحة: (1 ن)

أ) زاوية الانعكاس تساوي زاوية الورود
ب) زاوية الانعكاس ضعف زاوية الورود
ج) يتّجه الشعاع المنعكس دائمًا نحو العمود
د) ينكسر الشعاع داخل المرآة

2) عندما يمرّ الضوء من الهواء إلى الماء بورود مائل، فإنّ الشعاع المنكسر: (1 ن)

أ) لا ينحرف أبدًا
ب) يقترب من العمود
ج) يبتعد عن العمود
د) ينعكس انعكاسًا كلّيًّا

3) عند تفريق الضوء الأبيض بموشور، اللون الأقلّ انحرافًا هو: (1 ن)

أ) الأحمر
ب) الأخضر
ج) الأزرق
د) البنفسجي

4) تحوّل الألواح الكهروضوئيّة الطاقة الضوئيّة إلى طاقة: (1 ن)

أ) نوويّة
ب) كهربائيّة
ج) صوتيّة
د) كيميائيّة

التمرين 2: الانعكاس على مرآة مسطّحة (6 ن)

يرد شعاع ضوئيّ على مرآة مسطّحة بزاوية ورود $i = 35°$. نضع أمام المرآة شمعة على بعد 30 cm منها.

1) زاوية الانعكاس r (بالدرجة): (1 ن)

..... °

2) الزاوية بين الشعاع الوارد وسطح المرآة (بالدرجة): (1 ن)

..... °

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

..... °

4) بُعد صورة الشمعة عن المرآة: (1 ن)

cm .....

5) المسافة بين الشمعة وصورتها: (1 ن)

cm .....

6) صورة جسم في مرآة مسطّحة: (1 ن)

أ) حقيقيّة تُستقبل على شاشة ب) تقديريّة ومناظرة للجسم بالنسبة إلى المرآة

ج) أكبر من الجسم د) مقلوبة رأسًا على عقب

التمرين 3: الانكسار والانعكاس الكلّي (5 ن)

ينتقل شعاع ضوئيّ داخل قطعة زجاج ويصل إلى سطح الفصل بين الزجاج والهواء. الزاوية الحدّيّة للزجاج λ 42 =°.

1) الانعكاس الكلّي ممكن في هذه الوضعيّة لأنّ: (1 ن)

أ) الزجاج مرآة ب) الضوء ينتقل من الهواء إلى الزجاج

ج) الضوء ينتقل من وسط أكثر انكسارًا إلى وسط أقلّ انكسارًا د) الهواء أكثر انكسارًا من الزجاج

2) إذا كانت زاوية الورود 30°: (1 ن)

أ) لا يخرج أيّ ضوء ب) يتوقّف الضوء

ج) يحدث انعكاس كلّي د) ينكسر الضوء نحو الهواء مع انعكاس جزئيّ

3) إذا كانت زاوية الورود 60°: (1 ن)

أ) يُمتصّ الضوء كلّيًّا ب) ينكسر الضوء نحو الهواء

ج) يتفرّق الضوء إلى ألوان د) يحدث انعكاس كلّي

4) كم زاوية ورود من بين 20° و35° و45° و50° و70° تعطي انعكاسًا كلّيًّا؟ (1 ن)

زاوية .....

5) تعتمد الألياف البصريّة المستعملة في الاتّصالات على: (1 ن)

أ) الانعكاس الكلّي ب) الانعكاس على مرآة مسطّحة

ج) تفريق الضوء د) امتصاص الضوء

التمرين 4: تمرين تأليفيّ: الألواح الشمسيّة وفاتورة الكهرباء (5 ن)

تستهلك عائلة 4,5 kWh من الطاقة الكهربائيّة في اليوم. تريد تركيب ألواح كهروضوئيّة، قدرة كلّ لوح 300 W، وتتلقّى الألواح ما يعادل 5 ساعات من الإشعاع الكامل يوميًّا. ثمن 1 kWh: 0,25 دينار (قيمة للتمرين).

1) الطاقة التي ينتجها لوح واحد في اليوم: (1 ن)

kWh .....

2) أصغر عدد من الألواح يغطّي الاستهلاك اليوميّ: (1 ن)

لوح .....

3) المبلغ الذي توفّره العائلة في شهر (30 يومًا): (1 ن)

دينار .....

4) تحوّل الطاقة في سخّان شمسيّ للماء: (1 ن)

أ) طاقة كيميائيّة ← طاقة ضوئيّة

ب) طاقة كهربائيّة ← طاقة ضوئيّة

ج) طاقة ضوئيّة ← طاقة حراريّة

د) طاقة حراريّة ← طاقة كهربائيّة

5) تُطلى لاقطات السخّان الشمسيّ باللون الأسود لأنّ: (1 ن)

أ) الأسود يعكس الضوء

ب) اللون الأسود أرخص

ج) الأسود يمتصّ أكبر قدر من الطاقة الضوئيّة

د) الأسود يمنع الصدأ فقط