

أسئلة اختبار مادة الفيزياء مسارات (عملي) للصف الثالث ثانوي الدور (الأول) لعام

10

اسم الطالبه/.....

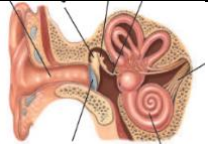
استعيني بالله و تأكدي أن الاختبار صفحتان ثم أجبيني على الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: (أ) اختاري الإجابة الصحيحة لكل فقرة من الفقرات التالية:

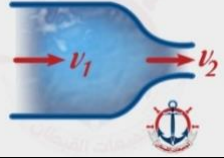
1- عندما يسقط اللون الأزرق على مكعب ذو لون أحمر موجود في غرفة فإننا نراه باللون :

أرجواني	أصفر	أزرق
	2- تمثل المسافة L على الرسم المجاور ...	
طول الموجه	الزمن الدوري	سعة الموجه
	3- تمثل المسافة بين A , B في الشكل المجاور ...	
$\lambda$	$\frac{1}{4}\lambda$	$\frac{1}{3}\lambda$

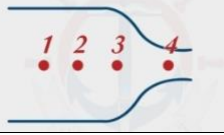
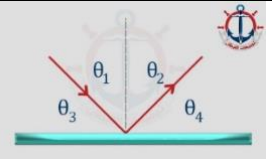
4- العدسات المحدبة تنتج صوراً

حقيقية فقط	وهمية فقط	حقيقية او وهمية
	5- يعتبر الشكل المجاور	

مصدر الصوت      كاشف الصوت      مصدر و كاشف للصوت

	6- في الأنبوب أي مما يلي صحيح حيث $\rho =$ ضغط السائل، $v$ سرعة السائل.	
$\rho_1 > \rho_2$	$v_1 < v_2$	$v_1 > v_2$

7- عند أي نقطة تكون سرعة تدفق الماء أكبر ؟

	نقطة 1	نقطة 3	نقطة 4
	8- في الشكل المجاور سقط شعاع على مرآة مستوية أي مما يلي صحيح؟		

$$\theta_3 = \theta_2$$

$$\theta_1 = \theta_2$$

$$\theta_1 = \theta_3$$

9- ماذا يحدث للضوء الساقط على المنشور

ينعكس و يحلل الضوء	ينكسر و يحلل الضوء	ينعكس ثم ينكسر و يحلل الضوء
		10- في الرسم الذي أمامك أين موقع الصورة
خلف المرآة	امام المرآة	في البعد البؤري خلف المرآة

انتهت الأسئلة

مع تمنياتي لكن بالتوفيق و النجاح

معلمة المادة /

# نموذج الإجابة

المملكة العربية السعودية  
وزارة التعليم  
إدارة التعليم بمحافظة

الصف / ثالث ثانوي مسارات  
المادة / فيزياء (عملي)  
الزمن / ساعتان  
التاريخ / / 1445 هـ

2030  
وزارة التعليم

( أسئلة اختبار مادة الفيزياء مسارات (عملي) للصف الثالث ثانوي الدور (الأول) لعام



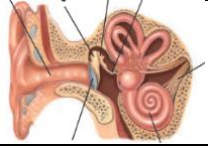
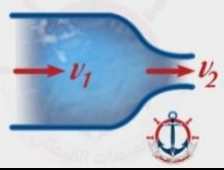
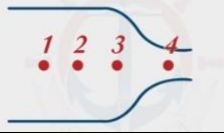
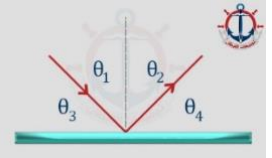
10

اسم الطالبه/.....

استعيني بالله و تأكدي أن الاختبار صفحتان ثم أجبني على الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: (أ) اختاري الإجابة الصحيحة لكل فقرة من الفقرات التالية:

1- عندما يسقط اللون الأزرق على مكعب ذو لون أحمر موجود في غرفة فإننا نراه باللون :

أرجواني	أصفر	أزرق
	2- تمثل المسافة L على الرسم المجاور ...	
طول الموجه	الزمن الدوري	(سعة الموجه)
	3- تمثل المسافة بين A , B في الشكل المجاور ...	
$(\lambda)$	$\frac{1}{4}\lambda$	$\frac{1}{3}\lambda$
4- العدسات المحدبة تنتج صوراً		
حقيقية او وهمية	وهمية فقط	(حقيقية فقط)
	5- يعتبر الشكل المجاور	
مصدر و كاشف للصوت	(كاشف الصوت)	مصدر الصوت
	6- في الأنبوب أي مما يلي صحيح حيث $\rho =$ ضغط السائل، $v$ سرعة السائل.	
$\rho_1 > \rho_2$	$v_1 < v_2$	$v_1 > v_2$
	7- عند أي نقطة تكون سرعة تدفق الماء أكبر ؟	
نقطة 1	نقطة 3	نقطة 4
	8- في الشكل المجاور سقط شعاع على مرآة مستوية أي مما يلي صحيح؟	
$\theta_3 = \theta_2$	$\theta_1 = \theta_2$	$\theta_1 = \theta_3$
9- ماذا يحدث للضوء الساقط على المنشور		

ينعكس و يحلل الضوء	ينكسر و يحلل الضوء	ينعكس و يحلل الضوء
		10- في الرسم الذي أمامك أين موقع الصورة
في البعد البؤري خلف المرآه	امام المرآه	خلف المرآه

انتهت الأسئلة

مع تمنياتي لكن بالتوفيق و النجاح

معلمة المادة /

الاختبار العملي لمادة فيزياء ٣-١ للصف الثالث ثانوي مسارات (الدور الأول) للعام الدراسي ١٤٤٥ هـ

اسم الطالبة: ..... الفصل: .....

المجموع النهائي	الجزء النظري	نتائج التجربة	المحافظة على الأدوات	تنفيذ التجربة	المهارة
					الدرجة المستحقة
١٠	٤	٢	١	٣	

اسم التجربة : العدسات المحدبة والبعد البؤري

(عددي الأدوات التي أمامك ؟

.....

(٢) اذكر الهدف من التجربة ؟

.....

.....

قومي بالخطوات التالية :

١-ضعي مسطرة متريّة على طاولة المختبر

٢-ضعي عدسة محدبة على حامل العدسة وثبّيتها على المسطرة بين 10 و 40

٣- اضئى الشمعة وضعها بجانب طرف المسطرة على التدريج صفر

٤- احملي بطاقة الفهرسة بحيث تكون العدسة بين الشمعة والبطاقة

٥- حركي بطاقة الفهرسة الى الامام والخلف حتى تظهر أوضح صورة للشمعة

٦- سجلي البيانات في الجدول التالي علما بأن البعد البؤري يحسب بـ  $f = \frac{d_o \times d_i}{d_i + d_o}$

المحاولة	$d_o$	$d_i$	f	مواصفات الصورة
١				
٢				

الاختبار العملي لمادة فيزياء ٣ - ١ للصف الثالث ثانوي مسارات (الدور الأول) للعام الدراسي ١٤٤٥ هـ

اسم الطالبة: ..... الفصل: .....

المجموع النهائي	الجزء النظري	نتائج التجربة	المحافظة على الأدوات	تنفيذ التجربة	المهارة
					الدرجة المستحقة
١٠	٤	٢	١	٣	

اسم التجربة : صور المرايا المقعرة

(عددي الأدوات التي أمامك ؟

.....

(٢) اذكر الهدف من التجربة ؟

.....

.....

قومي بالخطوات التالية :

١-ضعي مسطرتين مترية على طاولة المختبر على شكل حرف V

٢-ضعي مرآة مقعرة على حامل العدسة وثبتها على الزاوية بين المسطرتين

٣- اضئ الشمعة وضعها بجانب طرف أحد المسطرتين على التدرج صفر

٤- احملي بطاقة الفهرسة وثبتها على طرف المسطرة الأخرى

٥- حركي بطاقة الفهرسة الى الامام والخلف حتى تظهر أوضح صورة للشمعة

٦- سجلي البيانات في الجدول التالي

$$f = \frac{d_o \times d_i}{d_i + d_o} \text{ علما بأن البعد البؤري يحسب بـ}$$

المحاولة	$d_o$	$d_i$	f	مواصفات الصورة
١				
٢				

الاختبار العملي لمادة فيزياء ٣ - ١ للصف الثالث ثانوي مسارات (الدور الأول) للعام الدراسي ١٤٤٥ هـ

اسم الطالبة: ..... الفصل: .....

المجموع النهائي	الجزء النظري	نتائج التجربة	المحافظة على الأدوات	تنفيذ التجربة	المهارة
					الدرجة المستحقة
١٠	٤	٢	١	٣	

اسم التجربة : تذبذب البندول

(عددي الأدوات التي أمامك ؟

.....

(٢) اذكر الهدف من التجربة ؟

.....

.....

قومي بالخطوات التالية :

- ١- علفي البندول في الحامل
- ٢- قيسي طول البندول (طول الخيط مضافا اليه نصف طول الثقل )
- ٣- اسحبي البندول في احد الاتجاهات وشغلي ساعة الإيقاف
- ٤- احسبي زمن 10 اهتزازات ثم احسبي زمن الاهتزازة الواحدة
- ٥- سجلي البيانات في الجدول واحسبي تسارع الجاذبية الأرضية باستخدام المعادلة

$$g = \frac{4\pi^2 L}{T^2}$$

المحاولة	طول الخيط	زمن 10 اهتزازات	زمن الاهتزازة واحدة	تسارع الجاذبية الأرضية
١				
٢				

استنتجي ما المتغيرات التي تؤثر في الزمن الدوري للبندول ؟

الاختبار العملي لمادة فيزياء ٣ للصف الثالث ثانوي مسارات (الدور الأول) للعام الدراسي ١٤٤٥ هـ

اسم الطالبة: ..... الفصل: .....

المهارة	تنفيذ التجربة	المحافظة على الأدوات	نتائج التجربة	الجزء النظري	المجموع النهائي
الدرجة المستحقة	٣	١	٢	٤	١٠

اسم التجربة : هل تطفو ام تغرس ؟

(١) عددي الأدوات التي أمامك ؟

.....

(٢) اذكر الهدف من التجربة ؟

.....

.....

خطوات العمل :

- ١-ضعي كمية من الماء في مخبر مدرج سعته ( 500ml ) ثم اسجل حجم الماء في الجدول
- ٢-اعلق كتلة معدنية في الميزان ثم اقيس وزنها في الهواء واسجل القيمة في الجدول
- ٣- أغمر الكتلة في الماء ولا ادع الكتلة تستقر في القاع او تلامس الجوانب ثم أقيس الوزن الظاهري للكتلة المغمورة واسجل القيمة في الجدول
- ٤- اقيس حجم الماء المزاح واسجل في الجدول الحجم الجديد

وزن الكتلة في الهواء	
وزن الكتلة في الماء	
حجم الماء	
حجم الماء والكتلة	
حجم الماء المزاح = (حجم الماء والكتلة - حجم الماء )	

احسبي قوة الطفو بدلالة وزن الماء المزاح حيث كثافة الماء  $1000\text{kg}\backslash\text{m}^3$

$$F = \rho V g$$

احسبي قوة الطفو باستخدام المعادلة التالية : قوة الطفو = الوزن في الهواء - الوزن في الماء



المادة: فيزياء ١-٣

الصف: ثالث ثانوي



المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم

اداره التعليم

ثانوية

الاختبار العملي لمقرر ( فيزياء ١-٣ ) لعام ١٤٤٥ هـ

10

اسم الطالب: ..... الصف: .....

### السؤال الأول : اسم التجربة عملية سرعة الصوت:

**الأهداف:** كيف تستطيع استخدام أنبوب مغلق في حالة رنين لكي تحدد سرعة الصوت؟

أ- سم الأدوات التي امامك :

- ١- .....  
٢- .....  
٣- .....  
٤- .....

### خطوات التجربة:

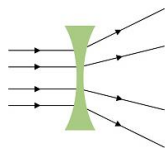
- ١- اختر شوكة رنانه وسجل ترددتها في جدول البيانات
- ٢- قس قطر الانبوب وسجله في جدول البيانات
- ٣- ضع الانبوب الزجاجي بحذر في المخبر المملوء بالماء
- ٤- امسك الشوكة الرنانة من قاعدتها ثم اضرب بسرعته على طرفها
- ٥- امسك الشوكة الرنانة فوق الطرف المفتوح للأنبوب وارفع الانبوب والشوكة ببطء حتى تسمع صوت رنين عالي ثم قس المسافه من اعلى الماء الى الانبوب وسجله في الجدول

الجدول					
المحاولة	تردد الشوكة الرنانة (f)	القطر d Cm → m	طول عمود الهواء L(m)	الطول الموجي المحسوب $\lambda(m)$ $\lambda=4(L+0.6 d)$	سرعه الصوت التجريبية v (m/s) $v=f \cdot \lambda$
١					

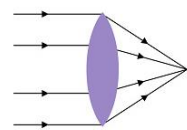
التحليل

ب - احسب السرعة المقبولة للصوت باستخدام العلاقة  $v = 331 + 0,6xT$  . حيث v سرعه الصوت عند درجه الحراره T ؟  
افترض ان درجه الحرارة ٢٤ .

### السؤال الثاني / وضح ما نوع العدسات في الشكل التالي :



نوع العدسة .....



نوع العدسة .....

المادة: فيزياء ١-٣

الصف: ثالث ثانوي



المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم

اداره

ثانوية

الاختبار العملي لمقرر ( فيزياء ١-٣ ) لعام ١٤٤٥ هـ

اسم الطالب: ..... الصف: .....

10

### السؤال الأول : اسم التجربة: كيف يوضح البندول البسيط خصائص الموجات؟:

الأهداف: تقيس قيمة تسارع الجاذبية الأرضية (g)

أ- سم الأدوات التي امامك :

- ١- .....  
٢- .....  
٣- .....  
٤- .....

### خطوات التجربة:

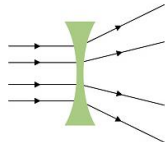
- ١- علق الخيط بالكتلة بحيث تصبح هي ثقل البندول و عقل الخيط بالحامل .
- ٢- احسب طول الخيط وسجلة في جدول البيانات
- ٣- اسحب ثقل البندول إلى احد طرفية وأتركه بتأرجح بشكل حر
- ٤- يتعين عليك إيجاد الزمن الذي يحتاج إليه البندول حتى يكمل عشر دورات، ثم تجد بعد ذلك الزمن الدوري بوحدة ثانية. كما يتعين عليك عد الدورات في 10s . ومنها تجد التردد بوحده  $s^{-1}$  وسجل ذلك في الجدول
- ٥- احسب تسارع الجاذبية الأرضية من القانون  $g = \frac{4\pi^2 \times L}{T^2}$  وسجل النتائج بالجدول

الجدول				
المحاولات	طول الخيط (L)	زمن ١٠ دورات t(s)	الزمن الدوري (T)	تسارع الجاذبية الأرضية (g)
١				

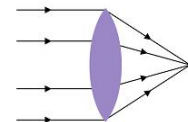
التحليل

ب- متى يكون للبندول أكبر طاقة حركية؟

### السؤال الثاني / وضح ما نوع العدسات في الشكل التالي :



نوع العدسة .....

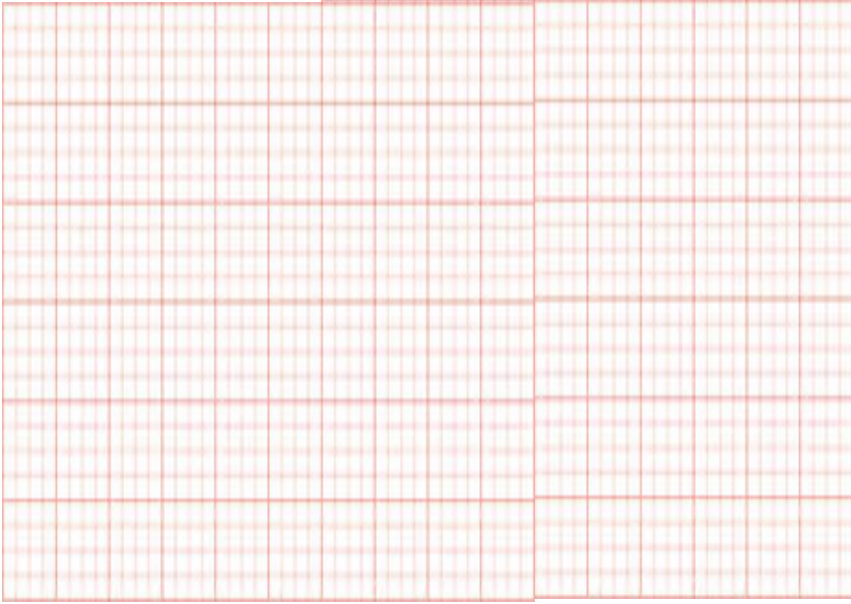


نوع العدسة .....

**عزيزتي الطالبة : بعد قراءة خطوات التجربة المثبتة أمامك قومي بتنفيذ النشاط بدقة وحذر ثم أجيب عن الأسئلة****عنوان التجربة (استقطاب الضوء) (مختبر الفيزياء)**

					الدرجة المستحقة	المهارة التنفيذية
					٣	١- تنفيذ الخطوات مع مراعاة احتياطات الأمن والسلامة
س/ سجلي البيانات في الجدول التالي :						٢- تسجيل الملاحظات في جدول البيانات
الضوء المنبعث عن شاشات البلورات السائلة	الضوء المنعكس عن سطح المرآة	الضوء الفلور سنتي	الضوء المتوهج	مصدر الضوء		٣- تفسير البيانات عن الضوء الفلور سنتي و الضوء المتوهج والضوء المنعكس عن سطح المرآة
				الملاحظات	٣	
كيف يقارن الضوء المنعكس عن الورقة البيضاء عن الورقة السوداء بدلالة الضوء المستقطب؟ ولماذا يختلفان؟					٢	٤- المقارنة بين الضوء المنعكس عن الورقة البيضاء والضوء المنعكس عن الورقة السوداء بدلالة الضوء المستقطب
هل الضوء المنبعث من شاشات البلورات السائلة ضوءا مستقطبا؟ كيف تعرف ذلك؟					١	٥- تفسير البيانات عن الضوء المنبعث عن شاشات البلورات السائلة
كيف يمكن استخدام مرشحي استقطاب بحيث يمنع عبور أي ضوء خلالهما؟					١	٦- استنتاج نتائج التجربة عن استخدام المرشحات
					١٠	مجموع الدرجات

### عزيزتي الطالبة : بعد قراءة خطوات التجربة المثبتة أمامك قومي بتنفيذ النشاط بدقة وحذر ثم أجيب عن الأسئلة

س/ سجلي البيانات في الجدول التالي :					الدرجة المستحقة	المهارة التنفيذية
نوع الصورة المتكونة	F عمليا	d <sub>i</sub> (cm)	d <sub>o</sub> (cm)	المحاولة	٣	١- تنفيذ خطوات التجربة للحصول على صورة مقلوبة واضحة للمصباح وتسجيل البيانات
	25			-١	٣	٣- استخدام الأرقام في جدول الحسابات
				-٢		
				-٣		
				-٤		
مثلي بيانيا العلاقة بين بعد الصورة وبعد الجسم					٢	٤- تسجيل البيانات وتمثيل العلاقة بيانيا بين بعد الصورة وبعد الجسم
						
من الرسم البياني السابق صفي العلاقة بين d <sub>o</sub> و d <sub>i</sub>					١	٥- تفسير البيانات بوصف العلاقة d <sub>o</sub> بين d <sub>i</sub>
المحسوب (cm) f	$\frac{1}{d_o} + \frac{1}{d_i}$	$\frac{1}{d_i}$	$\frac{1}{d_o}$	المحاولة	١	٦- مقارنة البعد البؤري الفعلي للعدسة والبعد البؤري المحسوب
					١٠	مجموع الدرجات

دعواتي لكن بالتوفيق والتفوق

😊 معلمات المادة 😊



## عزيزتي الطالبة : بعد قراءة خطوات التجربة المثبتة أمامك قومي بتنفيذ النشاط بدقة وحذر ثم أجيب عن الأسئلة

### عنوان التجربة (العدسات المقعرة والمحدبة) ( دليل التجارب العملية )

المهارة التنفيذية		الدرجة المستحقة					
١- تنفيذ الخطوات لإيجاد البعد البؤري للعدسة المحدبة	٣						
٢- تنفيذ الخطوات لإيجاد الصورة التي تكونها عدسة محدبة	٢						
٣- تسجيل البيانات في جدول والحسابات							
س/ سجلي البيانات في الجدول التالي :							
المحاولة	$d_o$ (cm)	$d_i$ (cm)	$h_o$ (cm)	$h_i$ (cm)	F عمليا	F حسابيا	نوع الصورة المتكونة
-١							
-٢							
-٣							
١.٥			٤- تلخيص خصائص الصور التي تكونها العدسات المحدبة في كل حالة من الحالات الواردة في الخطوات				
١.٥			ما الشروط التي تطلبها تكوين صور حقيقية ؟ ما الشروط التي تطلبها تكوين صور خيالية ؟				
١			٥- حساب البعد البؤري للعدسة لكل صورة حقيقية شاهدها باستخدام معادلة العدسة الرقيقة				
١			٦- ايجاد متوسط القيم لـ f التي حسبها في السؤال السابق وحساب الخطأ النسبي بين هذا المتوسط وقيمة f من الجدول				
١.٥			مجموع الدرجات				

دعواتي لكن بالتوفيق والتفوق

😊 معلمات المادة 😊

## عزيزتي الطالبة : بعد قراءة خطوات التجربة المثبتة أمامك قومي بتنفيذ النشاط بدقة وحذر ثم أجيب عن الأسئلة

### عنوان التجربة (صور المرايا المقعرة ) (كتاب الطالبة )

س/ سجلي البيانات في الجدول التالي :							الدرجة المستحقة	المهارة التنفيذية	
نوع الصورة المتكونة	F المقبولة	h <sub>i</sub> (cm)	h <sub>o</sub> (cm)	d <sub>i</sub> (cm)	d <sub>o</sub> (cm)	المحاولة	٣	١- تحديد البعد البؤري للمرآة المقعرة باتباع الخطوات	
						-١	٢	٢- تنفيذ خطوات التجربة للحصول على صور واضحة في حالات مختلفة	
	20cm					-٢	١.٥	٣- قياس بعد الجسم وطول الجسم وطول الصورة وبعدها وتسجلها في جدول البيانات والحسابات	
						-٣			
						-٤			
ما الشروط التي تطلبها تكوين صور حقيقية ؟								١.٥	٤- ملاحظة الصور الحقيقية والخيالية وتحديد شروط تكون الصور
ما الشروط التي تطلبها تكوين صور خيالية ؟									
(cm) محسوب f	$\frac{1}{d_o} + \frac{1}{d_i}$	$\frac{1}{d_i}$	$\frac{1}{d_o}$	المحاولة			١	٥- مقارنة البعد البؤري التجريبي والبعد البؤري المقبول. وإيجاد النسبة المئوية للخطأ	
س/ احسبي النسبة المئوية للخطأ.								١	٦- حساب الخطأ النسبي للبعد البؤري
$\text{الخطأ النسبي} = \frac{\text{القيمة المقبولة} - \text{القيمة التجريبية}}{\text{القيمة المقبولة}} \times 100\%$									
								١٠	مجموع الدرجات

دعواتي لكن بالتوفيق والتفوق

😊معلمات المادة 😊



### عزيزتي الطالبة : بعد قراءة خطوات التجربة المثبتة أمامك قومي بتنفيذ النشاط بدقة وحذر ثم أجبني عن الأسئلة

س/ سجلي البيانات في الجدول التالي :				الدرجة المستحقة	المهارة التنفيذية				
$\Delta T (C)$	$T_1 (^{\circ} C)$	$T_2 (^{\circ} C)$	سائل	٣	تنفيذ الخطوات باستخدام الأدوات مع مراعاة احتياطات السلامة .				
			بيوتانول	١	تسجيل درجة الحرارة في الفترات الزمنية المحددة في جدول البيانات في العمود $T_1$ و $T_2$ .				
			الايزوبروبيل	١	حساب $T$ للسوائل				
<p>١- استخدم الصبغ الكيميائية لتحديد الكتلة المولية لكل من المحاليل الكتلة المولية للإيزوبروبيل : <math>C_3 H_7 OH</math> ) ( الكتلة المولية للبيوتانول : <math>C_4 H_9 OH</math></p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>بيوتانول</td> </tr> <tr> <td></td> <td>الايزوبروبيل</td> </tr> </table> <p>علما بأن <math>C=12</math> ، <math>H=1</math> ، <math>O=16</math></p>					بيوتانول		الايزوبروبيل	٢	حساب الكتلة المولية لكل من المحاليل و تحديد العلاقة بتغير درجة الحرارة و الكتلة المولية .
	بيوتانول								
	الايزوبروبيل								
<p>ماذا تستنتج من قيمة <math>T</math> في كل محاولة بالنسبة لمعدل التبخر لأنواع المختلفة من الكحول ؟</p>				١	تلخيص التغير الذي طرأ على درجة الحرارة عند وضع مصدر الحرارة و إبعاده.				
<p>لماذا وضع الورق على مقياس الحرارة بدلا من استخدام مقياس الحرارة وحده ؟</p>				٢	تفسير وضع الورق على مقياس الحرارة بدلا من استخدام مقياس الحرارة وحده .				
				١٠	مجموع الدرجات				

## عزيزتي الطالبة : بعد قراءة خطوات التجربة المثبتة أمامك قومي بتنفيذ النشاط بدقة وحذر ثم أجيب عن الأسئلة

### عنوان التجربة (لماذا تبدو الصخرة خفيفة في الماء) (دليل التجارب العملية)

س/ سجلي البيانات في الجدول التالي :

وزن الكتلة التي مقدارها 500 gm في الهواء	
الوزن الظاهري للكتلة التي مقدارها 500 gm و هي مغمورة في الماء	
حجم الماء في الإناء المختبري	
حجم الماء في الإناء المختبري و الكتلة 500 gm مغمورة فيه	

جدول البيانات ٢	
حجم الماء في الإناء المختبري	
حجم الماء و الكتلة 100 gm مغمورة فيه	
حجم الماء و الكتلة 100 gm في الكأس البلاستيكية عائمة فيه	


الدرجة المستحقة	المهارة التنفيذية
٢	١ - تنفيذ الخطوات مع مراعاة احتياطات الأمن والسلامة
١.٥	قياس الحجم و الوزن و الكتلة باستخدام الادوات المناسبة
١.٥	استخدام الأرقام في الحسابات المختلفة
١.٥	تنظيم الملاحظات في الجدول
١.٥	المقارنة بين وزن الماء المزاح و قوة الطفو المؤثرة في الجسم المغمور
٢	تفسير الفرق في الحجم عند وضع الكتلة 100 في القارب
١٠	مجموع الدرجات

احسبي قوة طفو الماء المؤثرة في الكتلة 500 gm . وضح حساباتك في الفراغ ادناه.

ماذا حدث لمستوى الماء في الإناء المختبري عندما وضعتي الكتلة 100 gm في القارب ( الكأس البلاستيكية)؟ اقترحي تفسيراً لأي فرق في الحجم وجدته على ان يتضمن مفهوم الكثافة.



**عزيزتي الطالبة : بعد قراءة خطوات التجربة المثبتة أمامك قومي بتنفيذ النشاط بدقة وحذر ثم أجبني عن الأسئلة**

المهارة التنفيذية	الدرجة المستحقة	صفي مشاهدتك لتدفق الماء من الثقوب مع الرسم :
تسجيل المشاهدات وتمثيلها بالرسم التوضيحي	٣	
قياس الضغط الجوي وتسجيله في جدول البيانات		
تسجيل الملاحظات للماصة عند وضعها بالماء وإغلاق فوهتها ورفعها للأعلى	١	لخصي نتائج إخراج الماصة من الاسطوانة المملوءة بالماء.
تحليل القوى المؤثرة على المائع في كل حالة	٢.٥	حللي القوى المؤثرة على المائع في كل حالة . (
الرسم التوضيحي للضغط والقوى المؤثرة على الماصة المملوءة بالماء	١	أكملي الرسم التوضيحي للضغط و القوة المؤثرة في الماصة المملوءة بالماء .
حساب الضغط الذي يؤثر به الماء داخل الكأس داخل الكأس الزجاجية على بطاقة الفهرسة	٢.٥	احسبي الضغط الذي يؤثر به الماء داخل الكأس
مجموع الدرجات	١٠	



## عزيزتي الطالبة : بعد قراءة خطوات التجربة المثبتة أمامك قومي بتنفيذ النشاط بدقة وحذر ثم أجبني عن الأسئلة

### عنوان التجربة (تذبذب البندول) (كتاب الطالبة)

س/ سجلي البيانات في الجدول التالي :					الدرجة المستحقة	المهارة التنفيذية
الزمن الدوري	المتوسط	المحاولة ٢	المحاولة ١			
				الطول ١	٣	١- تصمم بندول لدراسة المتغيرات (طول البندول - السعة- كتلة الثقل)
				الطول ٢		
أحسبي قيمة g حسب الزمن الدوري للطول ١.					٣	٢- تصميم طريقة باستعمال البندول لحساب تسارع الجاذبية الأرضية باستخدام المعادلة
قارني كيف يرتبط الزمن الدوري للبندول مع طوله.					١	٣- المقارنة بين الزمن الدوري للبندول والطول
$\text{م النسبة المئوية للخطأ في قيمة } g \text{ ؟}$ $\text{الخطأ النسبي} = \frac{\text{القيمة المقبولة} - \text{القيمة التجريبية}}{\text{القيمة المقبولة}} \times 100$					١.٥	٤- حساب مقدار g من البيانات والنسبة المئوية للخطأ في التجربة
ما المتغيرات التي تؤثر في الزمن الدوري للبندول ؟					٠.٥	٥- استنتاج المتغيرات التي تؤثر في الزمن الدوري للبندول
قارني كيف تكون حركة البندول مشابهة لحركة الموجة					١	٦- المقارنة بين حركة البندول وحركة الموجة
					١٠	مجموع الدرجات

رقم التجربة ( )

المادة : فيزياء ( ١-٣ )

الصف : ثالث ثانوي

التاريخ : / ٤ / ١٤٤٥ هـ

العملي لمادة فيزياء (١-٣) الفصل الدراسي الأول لعام ١٤٤٥ هـ

المراجعة	المصححة	الدرجة		الشعبة	اسم الطالبة رابعيا
		رقما	كتابة		
		١٠		..... / ٣	.....

مبدعتي الفيزيائية ..... باستخدام الأدوات التي امامك اجري التجربة وتوصلي الى اجابة

السؤال العملي

السؤال التالي : أولا : كيف تقيس طفو الأجسام ؟

أ- حددي المتغير المستقل والتابع في التجربة :

المتغير المستقل	وزن الجسم
المتغير التابع	قوة الطفو

ب- دوني نتائجك في جدول البيانات :

وزن الكتلة في الهواء	0.8
وزن الكتلة في الماء	0.5
حجم الماء	350
حجم الماء والكتلة	380
حجم الماء المزاح	30

ثانيا: اجيبي عن الأسئلة التالية :

١- احسي قوة الطفو بدلالة وزن الماء المزاح ؟ (  $\rho=1000\text{kg/m}^3$  ) (  $g=9.8\text{m/s}^2$  ) ؟

$F_{\text{الطفو}} = \text{كثافة الماء} \times \text{حجم الماء المزاح} \times \text{تسارع الجاذبية الأرضية}$

$$F = 1000 \times 30 \times 10^{-6} \times 9.8 = 0.3\text{N}$$

٢- احسي الخسارة في الوزن ؟

$$\text{قوة الطفو} = 0.8 - 0.5$$

$$\text{قوة الطفو} = 0.3\text{N}$$

٣- قارني بين النتيجتين في الخطوتين السابقتين ؟ ماذا تستنتجين ؟

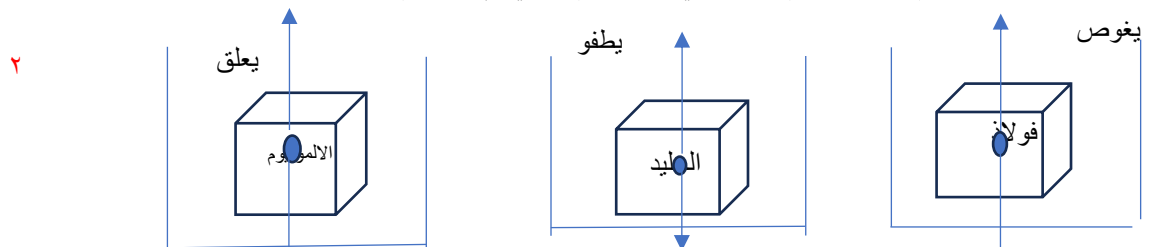
متساويتين , قوة الطفو = وزن السائل المزاح = وزن الجسم في الهواء- وزن الجسم في الماء

السؤال النظري

١- لماذا تبدو الصخرة عند تحريكها اقل وزنا في الماء مقارنة بوزنها في الهواء؟

بسبب قوة الطفو واتجاهها الى اعلى يقل الوزن الحقيقي للجسم

٢- وضح بالرسم التخطيطي باستخدام مخطط الجسم الحر القوى المؤثرة في ثلاث اجسام ( فولاذ - المونيوم - جليد ) لهم نفس الحجم ولكن اوزانهم مختلفة في الماء ؟ ثم توقعي أي الاجسام الثلاثة يطفو او يعلق او يغوص



انتهت الأسئلة

تمنياتي لك بالتوفيق

المهارة	مهارة استخدام الأدوات	مهارة تنظيمية	مهارة الاتصال	مهارة التدوين
الدرجة	٢			

رقم التجربة ( )

المادة : فيزياء ( ١-٣ )

الصف : ثالث ثانوي

التاريخ : / ٤ / ١٤٤٥ هـ

العملي لمادة فيزياء (١-٣) الفصل الدراسي الأول لعام الدراسي ١٤٤٥ هـ

المراجعة	المصححة	الدرجة		الشعبة	اسم الطالبة رابعيا
		رقما	كتابة		
		١٠		..... /٣	.....

مبدعتي الفيزيائية ..... باستخدام الأدوات التي امامك اجري التجربة وتوصلي الى اجابة

السؤال التالي : كيف يمكن استخدام البندول البسيط لإيجاد تسارع الجاذبية الأرضية ؟

السؤال العملي

أ- حددي المتغير المستقل والمتغير التابع في التجربة ؟

الزمن الدوري	المتغير المستقل
تسارع الجاذبية الأرضية	المتغير التابع

ب- دوني نتائجك في جدول البيانات

رقم المحاولة	زمن 10 دورات	متوسط زمن 10 دورات	الزمن الدوري	طول خيط البندول
١	10,85	10.85+ 10,69+10.35/3=	11/10=1.1s	30/100=0.3m
٢	10,69	بالتقريب 11		
٣	10,35			

ج - احسبي تسارع الجاذبية الأرضية ؟

$$g = \frac{4\pi^2 L}{T^2}$$

$$g = 4\pi^2 \times 0.3 / 1.1^2 = 9.78 = 9.8 \text{ m/s}^2$$

السؤال النظري

١- اجيبي عن الأسئلة التالية :  
أ- ما لعلاقة بين سعة حركة البندول وزمنه الدوري ؟  
لاتوجد علاقة

٢- ما لعوامل المؤثرة في الزمن الدوري للبندول ؟  
طول خيط البندول - تسارع الجاذبية الأرضية

ج- متى يكون للبندول اكبر طاقة حركية ؟ ومتى يكون لكتلة البندول اكبر طاقة وضع ؟  
يكون للبندول اكبر طاقة حركية عند موضع الاتزان  
ويكون البندول اكبر طاقة وضع عند أقصى ارتفاع ( إزاحة )

المهارة	مهارة استخدام الأدوات	مهارة تنظيمية	مهارة الاتصال	مهارة التدوين
الدرجة	٢			

انتهت الأسئلة

تمنياتي لك بالتوفيق

رقم التجربة ( )

المادة : فيزياء ( ١-٣ )

الصف : ثالث ثانوي

التاريخ : / ٤ / ١٤٤٥ هـ

العملي لمادة فيزياء (١-٣) الفصل الدراسي الأول العام الدراسي ١٤٤٥ هـ

المراجعة	المصححة	الدرجة		الشعبة	اسم الطالبة رباعيا
		رقما	كتابة		
		١٠		..... / ٣	.....

طالبتي النجيبية ..... حافظي على الهدوء والنظام ونظافة المكان :

مبدعتي الفيزيائية ..... باستخدام الأدوات التي امامك اجري التجربة وتوصلي الى اجابة

السؤال العملي

أولا : السؤال التالي : كيف تستطيع استخدام أنبوب هوائي مغلق في حالة رنين لكي تحدد سرعة الصوت ؟

أ- حددي المتغير المستقل والمتغير التابع من التجربة :

المتغير المستقل	تردد الشوكة الرنانة
المتغير التابع	طول عمود الهواء

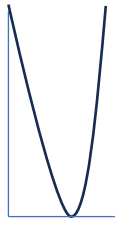
ب- دوني نتائجك في جدول البيانات

سرعة الصوت في الهواء	الطول الموجي المحسوب (m)	طول الأنبوب فوق الماء (m)	تردد الشوكة الرنانة (HZ)
$V=f\lambda$ $V=512 \times 4 \times 0.15 = 307 \text{m/s}$	$\lambda = 4L$ $4 \times 0.15 =$	0.15m	512
$V=480 \times 4 \times 0.16$ 307m/s	$4 \times 0.16$	0.16	480
$V=320 \times 4 \times 0.25 = 320 \text{m/s}$	$4 \times 0.25$	0.25m	320

ثانيا : اجبني عن الأسئلة التالية

- فسري سبب حدوث الرنين ( تقوية الصوت ) في التجربة السابقة ؟
- يحدث الرنين عندما يتساوى تردد اهتزاز الشوكة مع تردد عمود الهواء
- ارسمي حالة الرنين الأول في عمود هوائي مغلق ؟

٦



١- اكلمي الفراغات التالية :

السؤال النظري

١- تعتمد حدة الصوت الذي نسمعه على التردد بينما يعتمد علو الصوت على السعة

ب- يكون الأنبوب المغلق في حالة رنين عندما يكون طوله عددا فرديا من مضاعفات ربع طول موجي

رقم التجربة ( )

المادة : فيزياء ( ١-٣ )

الصف : ثالث ثانوي

التاريخ : / ٤ / ١٤٤٥ هـ  
انتهت الأسئلة

تمنياتى لك بالتوفيق

المهارة التقنوية	مهارة استخدام الأدوات	مهارة تنظيمية	مهارة الاتصال	مهارة التدوين
الدرجة	العملي لمادة فيزياء (١-٣) الفصل الدراسي الأول لعام ١٤٤٥ هـ			

اسم الطالبة ربا عيا	الشعبة	الدرجة		المراجعة
		رقما	كتابة	
..... / ٣	..... / ٣	١٠		

طالبتي النجيبية ..... حافظي على الهدوء والنظام ونظافة المكان :

مبدعتي الفيزيائية ..... باستخدام الأدوات التي امامك اجري التجربة وتوصلي الى اجابة

أولا : سؤال التجربة : ما العلاقة بين زاوية سقوط الشعاع الضوئي على سطح وزاوية الانعكاس عنه ؟

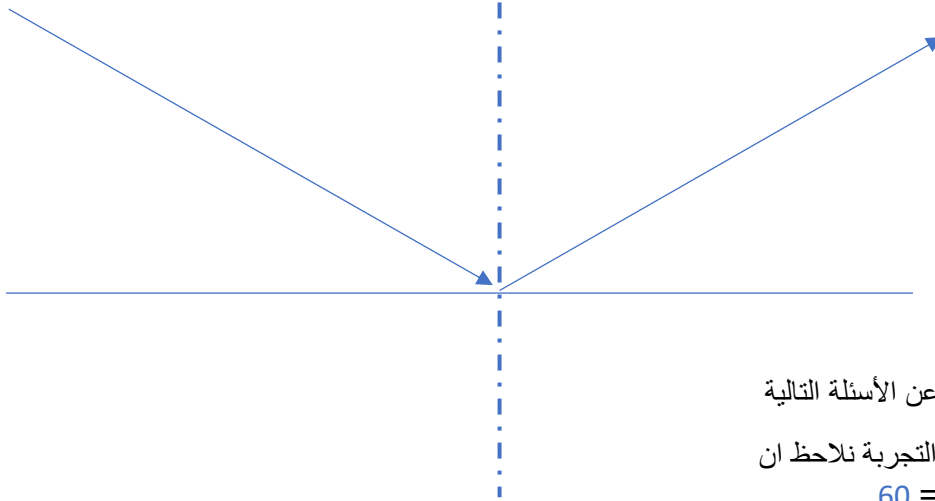
السؤال العملي

أ- حددي المتغير المستقل والمتغير التابع في التجربة :

المتغير المستقل	زاوية السقوط
المتغير التابع	زاوية الانعكاس

ب- تحققي من قانون الانعكاس عمليا ؟

٦



ثانيا : اجيبي عن الأسئلة التالية

١- من التجربة نلاحظ ان

$$60 = \theta 1$$

$$60 = \theta 2$$

٢- من التجربة استنتجي قانوني الانعكاس ؟

١- زاوية السقوط = زاوية الانعكاس

٢- الشعاع الساقط والشعاع المنعكس والعمود المقام على السطح العكس تقع جميعها في مستوى واحد

١- اذا كانت زاوية سقوط شعاع ضوئي 42.0 فما مقدار كل من

السؤال النظري

أ- زاوية الانعكاس ؟ 42.0

ب- الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والمرآة ؟ 48

ت- ج- الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والشعاع المنعكس ؟ 84

٢

انتهت الأسئلة

تمنياتى لك بالتوفيق

المهارة	مهارة استخدام الأدوات	مهارة تنظيمية	مهارة الاتصال	مهارة التدوين
الدرجة	٢			

رقم التجربة ( )

المادة : فيزياء ( ١-٣ )

الصف : ثالث ثانوي

التاريخ : / ٤ / ١٤٤٥ هـ

العملي لمادة فيزياء (١-٣) الفصل الدراسي الأول لعام ١٤٤٥ هـ

المراجعة	المصححة	الدرجة		الشعبة	اسم الطالبة ربايا
		كتابة	رقما		
			١٠	..... /٣	.....

طالبتي النجيبه ..... حافظي على الهدوء والنظام ونظافة المكان :

مبدعتي الفيزيائية ..... باستخدام الأدوات التي امامك اجري التجربة وتوصلي الى اجابة

السؤال العملي

أولا : سؤال التجربة : ما الشروط الواجب توافرها لتكون صورة حقيقية وأخرى وهمية باستخدام مرآة ؟

أ- حددي المتغير المستقل والمتغير التابع في التجربة :

المتغير المستقل	بعد الجسم
المتغير التابع	بعد الصورة

ب- دوني نتائجك في الجدول :

المحاولة	موقع الجسم	بعد الجسم do	بعد الصورة di	صفات الصورة
١	في اللانهاية	في اللانهاية	10	حقيقية- مقلوبة - مصغرة جدا
٢	اكبر من ضعف البعد البؤري	30	15	حقيقية - مقلوبة - مصغرة
٣	عند ضعف البعد البؤري	20	20	حقيقية - مقلوبة - مساوية لطول الجسم

ثانيا : اجيبي عن الأسئلة التالية :

أ- ما نوع المرآة المستخدمة في التجربة ؟  
المرآيا المقعرة

٦

ب- حددي البعد البؤري للمرآة ( عمليا ) ؟  
..10cm

ج- احسبي البعد البؤري بالاستعانة بالقانون العام للمرايا , ثم قارني بين القيمة المحسوبة والقيمة العملية ؟

$$F = \frac{d_o \times d_i}{d_o + d_i}$$

$$F = 30 \times 15 / 30 + 15 = 10 \text{ cm}$$

إذا كانت زاوية سقوط شعاع ضوئي 24.0 فما مقدار كل من

السؤال النظري

أ- زاوية الانعكاس ؟ ..24...

ب- الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والمرآة؟ 66

ت- ج- الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والشعاع المنعكس ؟ 48

٢

انتهت الأسئلة

تمنيتي لك بالتوفيق

المهارة	مهارة استخدام الأدوات	مهارة تنظيمية	مهارة الاتصال	مهارة التدوين
الدرجة	٢			

رقم التجربة ( )

المادة : فيزياء ( ١-٣ )

الصف : ثالث ثانوي

التاريخ : / ٤ / ١٤٤٥ هـ

العملي النهائي لمادة فيزياء (١-٣) لعام ١٤٤٥ هـ

المراجعة	المصححة	الدرجة		الشعبة	اسم الطالبة رابعيا
		رقما	كتابة		
		١٠		..... / ٣	.....

مبدعتي الفيزيائية ..... باستخدام الأدوات التي امامك اجري التجربة وتوصلي الى اجابة

أولا : سؤال التجربة :كيف يرتبط بعد الصورة عن العدسة الرقيقة مع كل من بعد الجسم والبعد البؤري ؟

السؤال العملي

أ- حددي المتغير المستقل والمتغير التابع في التجربة :

المتغير المستقل	بعد الجسم
المتغير التابع	بعد الصورة

ب- دوني نتائجك في جدول البيانات :

المحاولة	موقع الجسم	بعد الجسم do	بعد الصورة di	صفات الصورة
١	في اللانهاية	في اللانهاية	18	حقيقية - مقلوبة - مصغرة جدا
٢	اكبر من ضعف البعد البؤري	50	28	حقيقة مقلوبة - مصغرة
٣	عند ضعف البعد البؤري	36	36	حقيقة - مقلوبة - مساوية لطول الجسم

ثانيا : اجيبي عن الأسئلة التالية :

أ- ما نوع العدسة المستخدمة في التجربة ؟

عدسة محدبة

ب- حددي البعد البؤري للعدسة ( عمليا ) ؟

18cm

ج- احسبي البعد البؤري بالاستعانة بالقانون العام للمرايا , ثم قارني بين القيمة المحسوبة والقيمة العملية ؟

$$F = \frac{d_o \times d_i}{d_o + d_i}$$

$$f = 36 \times 36 / 36 + 36 = 18 \text{ cm}$$

١- هل يمكن ان يكون معامل الانكسار اقل من الواحد ؟ وما لذي يتضمنه هذا بالنسبة لسرعة الضوء في ذلك ؟

لا , لان هذا يعني ان سرعة الضوء في الوسط اكبر من سرعة الوسط في الفراغ

السؤال النظري

٢- فسري تحلل الضوء الأبيض الى طيف من الألوان عند مروره خلال منشور زجاجي ؟

بسبب اختلاف سرعة الألوان في الزجاج مما يؤدي الى انكسار كل لون بزوايا مختلفة

٢

انتهت الأسئلة

تمنياتي لك بالتوفيق

المهارة	مهارة استخدام الأدوات	مهارة تنظيمية	مهارة الاتصال	مهارة التدوين
الدرجة	٢			



رقم التجربة ( )

المادة : فيزياء ( ١-٣ )

الصف : ثالث ثانوي

التاريخ : / / ١٤٤٥ هـ

العملي لمادة فيزياء (١-٣) الفصل الدراسي الأول لعام ١٤٤٥ هـ

المراجعة	المصححة	الدرجة		الشعبة	اسم الطالبة رابعيا
		رقما	كتابة		
		١٠		..... / ٣	.....

مبدعتي الفيزيائية ..... باستخدام الأدوات التي امامك اجري التجربة وتوصلي الى اجابة

أولا : سؤال التجربة : ما العلاقة بين نوع الوسط وزاوية انكسار الشعاع الضوئي ؟

السؤال العملي

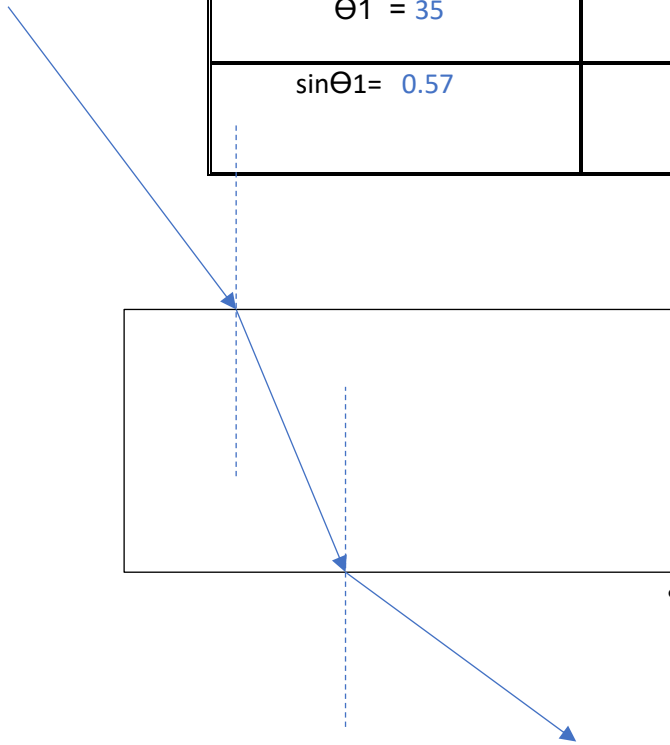
أ - حددي المتغير المستقل والمتغير التابع في التجربة :

المتغير المستقل	زاوية السقوط
المتغير التابع	زاوية الانكسار

ب- دوني نتائجك في جدول البيانات :

$\theta_1 = 35$	$\theta_2 = 21$
$\sin\theta_1 = 0.57$	$\sin\theta_2 = 0.35$

ج- الرسم التخطيطي :



ثانيا : احسبي قيمة معامل انكسار الزجاج ؟

$$n_1 \sin\theta_1 = n_2 \sin\theta_2$$

$$1.0003 \times 0.57 / 0.35 = 1.6$$

١- هل يمكن ان يكون معامل الانكسار اقل من الواحد ؟ وما لذي يتضمنه هذا بالنسبة لسرعة الضوء في ذلك الوسط ؟

السؤال النظري

لا , لان هذا يعني ان سرعة الضوء في الوسط اكبر من سرعة الوسط في الفراغ  
٢- فسري تحلل الضوء الأبيض الى طيف من الألوان عند مروره خلال منشور زجاجي ؟

بسبب اختلاف سرعة الألوان في الزجاج مما يؤدي الى انكسار كل لون بزاوية مختلفة

المهارة	مهارة استخدام الأدوات	مهارة تنظيمية	مهارة الاتصال	مهارة التدوين
الدرجة	٢			

اجبني عن جميع الأسئلة التالية :

**اسم التجربة : كيف تظهر الصورة على شاشة؟****السؤال (1) :**

الهدف من هذه التجربة مشاهدة الصور الخيالية وأي نوع من المرايا يكونها .. العبارة :

a. صائبة  
b. خاطئة

**السؤال (2) :**

أي مرآة كوّنت صورًا حقيقية (تكوّنت على حاجز) ؟

.....

**السؤال (3) :**

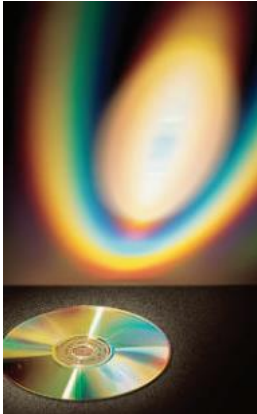
ما ملاحظاتك حول الصورة التي ظهرت ؟

.....

**اسم التجربة: لماذا يعكس القرص المدمج الضوء بألوان قوس المطر؟****السؤال (1) :**

الهدف من هذه التجربة هو ملاحظة أثر ..... الضوء :

- a. استقطاب  
b. تداخل  
c. حيود  
d. انعكاس

**السؤال (2) :**

عند استخدام ضوء أحادي اللون ينتج حلقات متحدة المركز للألوان .. العبارة:

- a. صائبة  
b. خاطئة

**السؤال (3) :** في هذه التجربة لا يؤثر لون الضوء في النمط المتكون .. العبارة:

- a. صائبة  
b. خاطئة