

الاختبار الاستدراكي في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

الوضعية الأولى: (12 نقطة)

التمرين الأول: (6 نقاط)

لدى فاطمة و علي المخطط الكهربائي الوثيقة - 1 - :

1 - اشرح عمل القاطعة (K) مبيّنا نوعها.

2 - اختلفت فاطمة و علي حول تحديد وظيفة أدوات الحماية والأمن

الكهربائي.

• ضع قائمة تذكر فيها هذه الأدوات موضحا دور كل منها في حماية العناصر الكهربائية والإنسان.

التمرين الثاني: (6 نقاط)

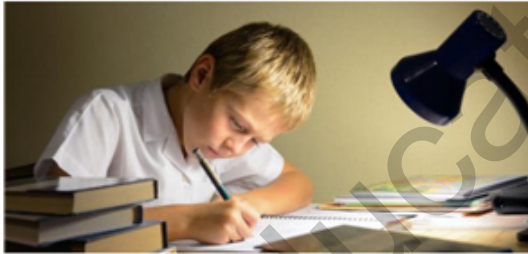
1 - لدى عائشة ومحمد حوض لتربية الأسماك تعيش فيه أنواع جميلة جدا، أمسكت مرآة بيدها خارج الغرفة نهارا وسلطت ضوء عليها وسألت أخاها علي:

• حدّد المنابع والأوساط الضوئية المشاركة.

2 - أمسك علي ورقة تحت ضوء المصباح وأخذ

يكتب عليها الوثيقة - 2 - ، ثم سأل أخته عائشة :

• فسري رؤيتي للورقة. وبرّري ذلك.

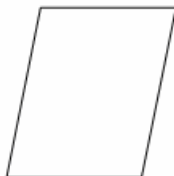


الوثيقة - 2 -

3 - قام الأخوان معا على وضع رسم لمسير الضوء

بالاعتماد على نموذج الشعاع الضوئي:

• أكمل الرسم الوثيقة - 3 - .

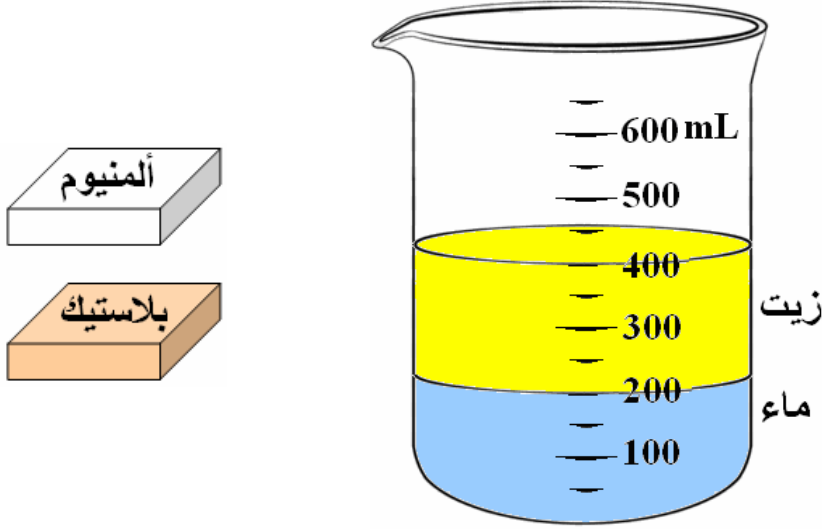


الوثيقة - 3 -

وضعية المسألة: (08 نقطة)

طلب المعلم من تلاميذه القيام بعدة تجارب بسيطة لتفسير ظاهرة غوص أجسام وطفو أجسام أخرى في السوائل. وأثناء العملية تساءل تلميذ حول طبيعة هذه المواد الكهربائية ، وآخر حول طبيعتها الضوئية.

السند 1:



السند 2:



المادة	الكثافة الحجمية $\rho (g/cm^3)$
البلاستيك	1,17
الألمنيوم	2,7
الماء	1
الزيت	0,8

المهمة (المطلوب): فسر ظاهرة غوص أجسام وطفو أجسام أخرى في السوائل. وأجب عن تساؤل التلميذين.
التعليمة:

- 1 - فسر تموضع طبقة الزيت بالرغم من تساويها مع الماء حجما.
- 2 - مثل على متجه الكثافة المواد السابقة.
- 3 - صنف المواد السابقة كهربائيا ثم ضوئيا وفق تمرير الضوء والرؤية.

تصحيح اختبار الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

الوضعية الأولى: (12 نقطة)

التمرين الأول: (6 نقاط)

1 - شرح عمل القاطعة (K) وتبين نوعها:

- في الوضعية (1) : يتوهج فتيل المصباح (L_1) 0,5 ن
- في الوضعية (2) : يتوهج فتيل المصباح (L_2) 0,5 ن
- القاطعة ذهاب - إياب لها وضعيتان (1) و(2) تسمح بتشغيل دارتين كهربائيتين مختلفتين عن بعض من مولد واحد. 01 ن

2 - قائمة تحديد وظيفة أدوات الحماية والأمن الكهربائي.

- 1 - أسلاك مغلقة: لحماية العناصر الكهربائية والإنسان. 0,5 + 0,5 ن
- 2 - المنصهرات: حماية العناصر الكهربائية. 0,5 + 0,5 ن
- 3 - السلك الأرضي: حماية الإنسان. 0,5 + 0,5 ن
- 4 - القاطع التفاضلي: حماية العناصر والإنسان. 0,5 + 0,5 ن

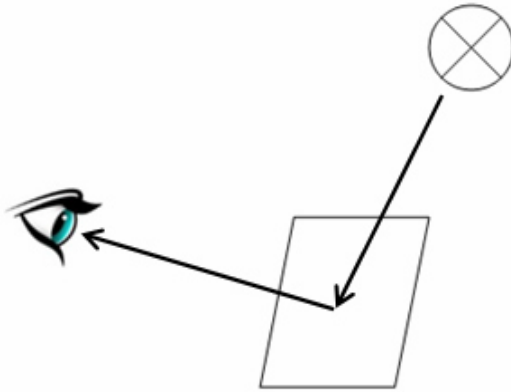
التمرين الثاني: (6 نقاط)

1 - حدّد المنابع والأوساط الضوئية المشاركة:

- المنابع الضوئية: الشمس (جسم مضيء) ، المرأة والأسماك (أجسام مضاءة) 01 ن
- الأوساط الضوئية: الهواء، الزجاج، والماء (أوساط شفافة) ، المرأة (وسط عاتم) 01 ن
- 2 - تفسير رؤية الورقة. وتبرير ذلك:
مسار الضوء من المنبع الضوئي الأول (المصباح جسم مضيء) إلى المنبع الضوئي الثاني (الورقة كجسم مضاء) إلى عين الطفل وفق خطوط مستقيمة. 01 ن
- التبرير: من شروط رؤية جسم يجب أن يصل منه ضوء إلى العين لتراه. 01 ن

3 - تكمل الرسم:

رسم يوضح مسار الشعاع الضوئي أثناء عملية الرؤية.



الوثيقة - 3 .

02 ن

1 - تفسير تموضع طبقة الزيت بالرغم من تساويها مع الماء حجما: 1,5 ن
تموضع طبقة الزيت في الأعلى حسب كثافة مادة الزيت ($d = 0,8$) بالنسبة للماء الذي كثافته ($d' = 1$).

$$d' > d$$

2 - تمثيل على متّجه الكثافة المواد (الماء - الزيت - البلاستيك - الألمنيوم). 1,5 ن



3 - تصنيف المواد (الماء - الزيت - الزجاج - الهواء - البلاستيك - الألمنيوم): 1,5 ن

كهربائيا: المواد (الماء - الزيت - الألمنيوم) نواقل كهربائية.

المواد (الزجاج - الهواء - البلاستيك) عوازل كهربائية.

ضوئيا وفق تمرير الضوء والرؤية: $0,5 \times 3$ ن

● شفافة: المواد (الماء - الزجاج - الهواء): تسمح بمرور كل الضوء وبرؤية جيدة من خلالها للأشياء.

● شافة: المواد (الزيت): تسمح بمرور جزء من الضوء وبرؤية غير واضحة من خلالها للأشياء.

● عاتمة: المواد (البلاستيك - الألمنيوم): لا تسمح بمرور الضوء ولا بالرؤية من خلالها للأشياء.


الجانب التنظيمي :

الاستعمال الصحيح لأدوات المادة (الرموز - وحدات القياس) ← $0,25$ ن + $0,25$ ن

انسجام الإجابة (التسلسل المنطقي - التعبير بلغة علمية سليمة - دقة الإجابة) ← $0,25$ ن + $0,25$ ن + $0,25$ ن

الإتقان (التنظيم - وضوح الخط - نظافة ورقة الإجابة) ← $0,25$ ن + $0,25$ ن + $0,25$ ن

الإجابة النموذجية				
شبكة التقويم				
العلامة		عناصر الإجابة للتمرين الأول		محاور الموضوع
كلية	مجزأة	المؤشرات		السؤال
06ن	0,5	1 - شرح عمل القاطعة (K) وتبين نوعها:		س1
	0,5	<ul style="list-style-type: none"> • في الوضعية (1) : يتوهج فتيل المصباح (L_1). • في الوضعية (2) : يتوهج فتيل المصباح (L_2). • القاطعة ذهاب - إياب لها وضعيتان (1) و (2) تسمح بتشغيل دارتين كهربائيتين مختلفتين عن بعض من مولد واحد. 		
	01	2 - قائمة تحديد وظيفة أدوات الحماية والأمن الكهربائي.		
	0,5	<ul style="list-style-type: none"> 1 - أسلاك مغلقة: لحماية العناصر الكهربائية والإنسان. 2 - المنصهرات: حماية العناصر الكهربائية. 3 - السلك الأرضي: حماية الإنسان. 4 - القاطع التفاضلي: حماية العناصر والإنسان. 		
06ن	01	1 - حدّد المنابع والأوساط الضوئية المشاركة:		س2
	01	<ul style="list-style-type: none"> • المنابع الضوئية: الشمس (جسم مضيء) ، المرآة والأسماك (أجسام مضاءة). • الأوساط الضوئية: الهواء، الزجاج، والماء (أوساط شفافة) ، المرآة (وسط عاتم). 		
	01	2 - تفسير رؤية الورقة. وتبرير ذلك:		
	01	<p>مسار الضوء من المنبع الضوئي الأول (المصباح جسم مضيء) إلى المنبع الضوئي الثاني (الورقة كجسم مضاء) إلى عين الطفل وفق خطوط مستقيمة.</p> <p>التبرير: من شروط رؤية جسم يجب أن يصل منه ضوء إلى العين لتراه.</p> <p>3 - تكملة الرسم:</p> <p>رسم يوضح مسار الشعاع الضوئي أثناء عملية الرؤية.</p>		
	02	 <p>الوثيقة - 3.</p>		

الإجابة النموذجية				
شبكة التقويم				
العلامة		عناصر الإجابة لوضعية المسألة	محاور الموضوع	المعيار
كلية	مجزأة	المؤشرات	السؤال	الترجمة السليمة للوضعية
06ن	1,5	<p>1 - تفسير تموضع طبقة الزيت بالرغم من تساويها مع الماء حجما: تموضع طبقة الزيت في الأعلى حسب كثافة مادة الزيت ($d = 0,8$) بالنسبة للماء الذي كثافته ($d' = 1$). $d' > d$.</p>	س1	
	1,5	<p>2 - تمثيل على متجه الكثافة المواد (الماء - الزيت - البلاستيك - الألمنيوم).</p> 		
	1,5	<p>3 - تصنيف المواد (الماء - الزيت - الزجاج - الهواء - البلاستيك - الألمنيوم): كهربائيا: المواد (الماء - الزيت - الألمنيوم) نواقل كهربائية. المواد (الزجاج - الهواء - البلاستيك) عوازل كهربائية.</p>		

الإجابة النموذجية				
شبكة التقويم				
العلامة		عناصر الإجابة لوضعية المسألة المؤشرات	محاور الموضوع	
كلية	مجزأة		السؤال	المعيار
	1,5	<p>ضوئيا وفق تمرير الضوء والرؤية:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● شفافة: المواد (الماء – الزجاج – الهواء): تسمح بمرور كل الضوء وبرؤية جيدة من خلالها للأشياء. ● شافة: المواد (الزيت): تسمح بمرور جزء من الضوء وبرؤية غير واضحة من خلالها للأشياء. ● عاتمة: المواد (البلاستيك – الألمنيوم): لا تسمح بمرور الضوء ولا بالرؤية من خلالها للأشياء. 		الترجمة السليمة للوضعية
0,5 ن	0,25 0,25	<ul style="list-style-type: none"> ● الاستعمال الصحيح للرموز العالمية ● توظيف وحدات القياس بشكل صحيح 	كل الإجابات	الاستعمال السليم لأدوات المادة
0,75 ن	0,25 0,25 0,25	<ul style="list-style-type: none"> ● التسلسل المنطقي ● التعبير بلغة علمية سليمة ● دقة الإجابة والرسومات. 	كل الإجابات	انسجام الإجابة
0,75 ن	0,25 0,25 0,25	<ul style="list-style-type: none"> ● التنظيم ● وضوح الخط ● نظافة الورقة 	كل الإجابات	الإتقان