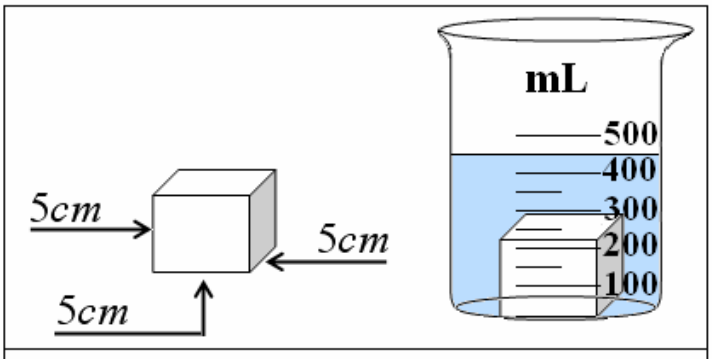
متوسطة: الشهيد خنوف لخضر (حمام الضلعة) المستوى: أولى متوسط
ماي 2017 المدة الزمنية: ساعة ونصف الساعة

اختبار الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

الوضعية الأولى : (12 نقطة)

التمرين الأول: (6 نقاط)

كأس بيشر يحتوي على كمية من ماء الحنفية غُمِرَ فيه مكعب طول ضلعه $a = 5cm$ فارتفع السطح الحر. الوثيقة - 1 - .

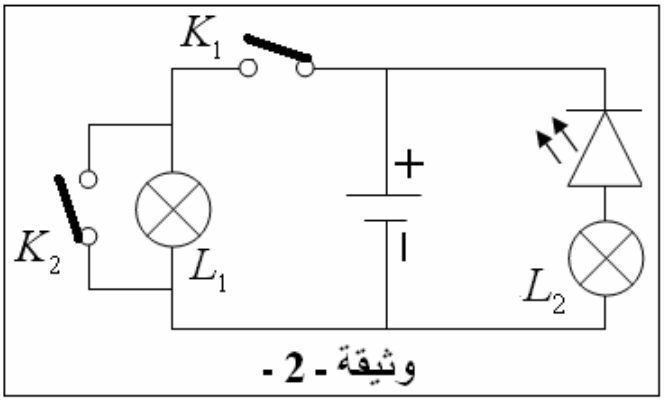


وثيقة - 1 -

1 - كم كان حجم الماء داخل الكأس قبل غمر المكعب فيه ؟
2 - الجسم مكعب الشكل غاصّ في الماء (من الأجسام الراسية). فسر ذلك
3 - أ - ما هي الشروط التي تؤدي إلى تغير الحالة الفيزيائية للماء ؟
ب - الماء ثروة يجب الحفاظ عليها. مثل دورة الماء في الطبيعة بمخطط التحولات الفيزيائية.

التمرين الثاني: (6 نقاط)

I) - أنجز أبو بكر المخطط النظامي لدارة كهربائية الموضح في الوثيقة - 2 - .



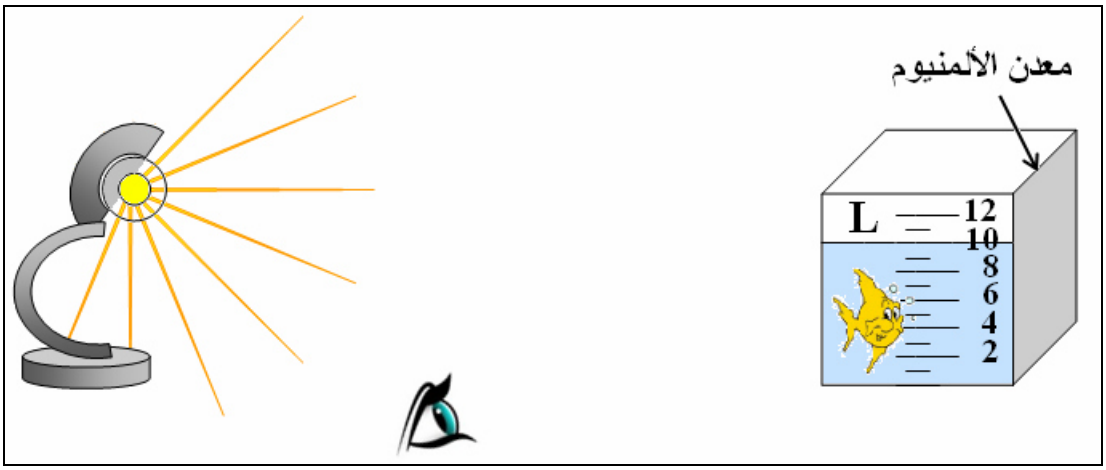
وثيقة - 2 -

1 - صف حالة المصباحين مع التعليل عندما:
أ - نغلق القاطعة K_1 .
ب - نغلق القاطعة K_1 ثم القاطعة K_2 .
2 - أعد رسم المخطط وثيقة - 2 - على ورقة الإجابة وصحح كل الأخطاء من أجل توهج للمصباحين معا وسلامة عناصر الدارة الكهربائية.
3 - لأجل سلامة الأشخاص والأجهزة الكهربائية في المنزل. ماذا تقترح؟

وضعية المسألة: (08 نقطة)

وضع عمر حوض مصنوع من مادة الزجاج المصقول وعليه تدريجات أمام مصباح تغذيه بطارية أعمدة مسطحة ، وبداخله كمية من قطع الجليد حصل عليها من ماء البئر وأحد أوجهه من معدن الألمنيوم. بعد مدة زمنية كافية وضع سمكة داخل الحوض.

السند1:



السند2:

يزداد حجم الماء بعد تجميده بـ (10%) من حجمه الأصلي أي كل $10L$ بـ $1L$.

السند3:

دلالة المصباح $(3,6V)$.

المهمة (المطلوب): ساعد عمر لتفسير مختلف الظواهر ، وقدّم شرحا وافيا لما يحدث.

التعليمة:

1 - حجم قطع الجليد ، التحول الفيزيائي وطفو قطع الجليد.

2 - الدلالة التي تحملها البطارية ، جهة حركة الدقائق المادية ، عنصرين من المصباح (ناقل وعازل للتيار).

3 - المنابع والأوساط الضوئية ، رؤية عمر للسمكة(نموذج الشعاع الضوئي)، تشكل الظل والظليل مع الرسم.

متوسطة: الشهيد خنوف لخضر (حمام الضلعة) المستوى: أولى متوسط
ماي 2017 المدة الزمنية: ساعة ونصف الساعة

تصحيح اختبار الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

الوضعية الأولى : (12 نقطة)

التمرين الأول: (6 نقاط)

1 - حجم الماء في الكأس قبل غمر المكعب:

حساب حجم هذا المكعب:

طول ضلع المكعب هو: $a = 5cm$

$V = a \times a \times a$; $V = 5 \times 5 \times 5$; $V = 125cm^3 = 125mL$ ..... 01 ن

حجم الماء بعد غمر المكعب هو: $V_2 = 450mL$ ، حجم المكعب هو: $V = 125mL$ 01ن

$V = V_2 - V_1$ $125 = 450 - V_1$; $V_1 = 450 - 125$; $V = 325mL$

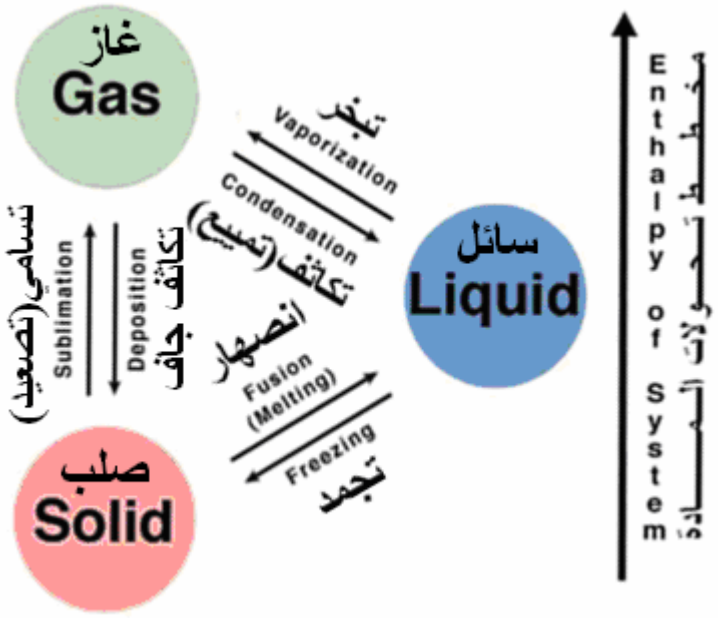
2 - التفسير: 01ن

الجسم مكعب الشكل غاصّ في الماء (من الأجسام الراسية). لأن كثافته **أكبر** من كثافة السائل المغمور فيه.

3 - أ - الشروط التي تؤدي إلى تغير الحالة الفيزيائية للماء:

- الضغط ● درجة الحرارة. ..... 0,5+0,5ن

ب - تمثيل دورة الماء في الطبيعة بمخطط التحولات الفيزيائية: 02ن



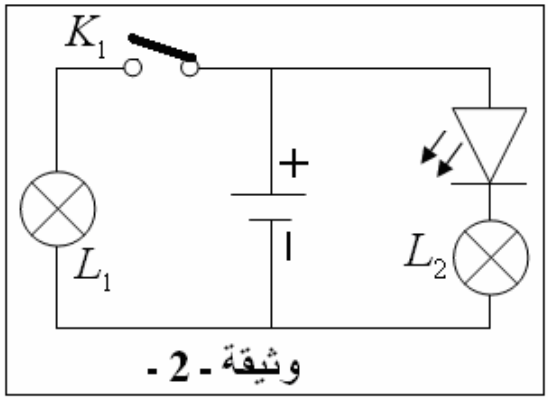
التمرين الثاني: (6 نقاط)

I) - 1 - صف حالة المصباحين عندما:

أ - عند غلق القاطعة K_1 ← يتوهج فتيل المصباح L_1 لأنه موجود داخل دارة كهربائية مغلقة ، ولا يتوهج فتيل المصباح L_2 بسبب عكس توصيل الصمام الكهربائي الثنائي المشع فهو لا يسمح بمرور التيار الكهربائي عبر المصباح L_2 . ..... 0,5+0,5ن

ب - عند غلق القاطعة K_1 ثم القاطعة K_2 ← لا يتوهج فتيل المصباح L_1 لأنه موجود داخل دارة كهربائية مستقصرة ، ولا يتوهج فتيل المصباح L_2 بسبب عكس توصيل الصمام الكهربائي الثنائي المشع فهو لا يسمح بمرور التيار الكهربائي عبر المصباح L_2 . وفي هذه الحالة استقصرت البطارية ومن نتيجة ذلك مرور تيار كهربائي قوي سبب سخونة البطارية وقد تتلف. ..... 0,5 + 0,5 ن

2 - إعادة رسم المخطط وثيقة - 2 - على ورقة الإجابة وتصحيح كل الأخطاء من أجل توهج للمصباحين معا وسلامة عناصر الدارة الكهربائية.



وثيقة - 2 -

..... 02 ن

3 - لأجل سلامة الأشخاص والأجهزة الكهربائية في المنزل أقترح:
استعمال ما يلي:

- أسلاك توصيل مغمدة (مغلفة بعازل كالبلاستيك). ..... 0,5 ن
- قاطع كهربائي آلي في بداية الشبكة الكهربائية للبيت. ..... 0,5 ن
- منصهرة في بداية كل دارة كهربائية. ..... 0,5 ن
- سلك أرضي يوصل بين الأرض وهيكل الآلة المعدني كالثلاجة وآلة الغسيل. ..... 0,5 ن

وضعية المسألة: (08 نقطة)

1 - ● حجم قطع الجليد:

حجم الماء بعد انصهار قطع الجليد هو: $V_2 = 10L$ ، حجم الجليد هو:

$V_1 = 11L$; $V_1 = 10 + \frac{10 \times 10}{100}$; $V_1 = V_2 + \frac{V_2 \times 10}{100}$ ..... 01 ن

- التحول الفيزيائي: تسمى عملية تحول الماء من جليد(الحالة الصلبة) إلى ماء(الحالة السائلة) بعملية الانصهار. ..... 0,5 ن
- طفو قطع الجليد: كثافة الجليد أقل من كثافة الماء بحالة فيزيائية سائلة. ..... 0,5 ن

2 - ● الدلالة التي تحملها البطارية: دلالة البطارية توافق دلالة المصباح $(3,6V)$ ، أي أن دلالة البطارية هي: $(4,5V)$ . ..... 0,5 ن

● جهة حركة الدقائق المادية: تخرج الدقائق المادية من القطب السالب للمولد(فيه زيادة في كمية الدقائق المادية) متجهة عبر عناصر دارة كهربائية مغلقة إلى القطب الموجب للمولد(فيه نقص في كمية الدقائق المادية). ..... 0,5 ن

● عنصرين من المصباح (ناقل وعازل للتيار):

فتيل المصباح ← ناقل كهربائي. ، الحبابة الزجاجية ← عازل كهربائي. ..... 0,5 ن

3 - ● المنابع والأوساط الضوئية:

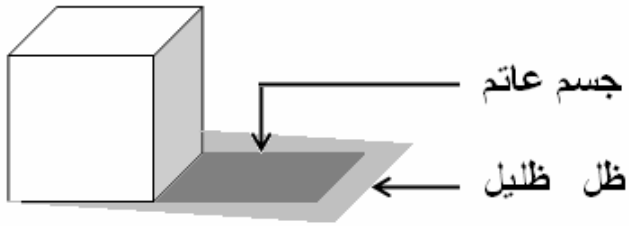
- المنابع الضوئية: المصباح(جسم مضيء) ، الحوض والسمكة(جسم مضاء). ..... 0,5 ن

- الأوساط الضوئية: الزجاج والهواء والماء(أوساط ضوئية شفافة) ، معدن الألمنيوم وهيكل المصباح والسمكة(أوساط ضوئية عاتمة). ..... 0,5 ن

● رؤية عمر للسمكة(نموذج الشعاع الضوئي): ينتشر الضوء في كل الاتجاهات عبر خطوط مستقيمة حيث يصدر الضوء عن المصباح ويسقط على السمكة ثم يرتد(ينعكس) إلى عين عمر فتراها. ..... 0,5 ن

● تشكل الظل والظليل: يتشكل الظل (منطقة غير مضاءة تماما) والظليل (منطقة أقل إضاءة) عند إضاءة جسم عاتم لا ينفذ من خلاله الضوء بمنبع ضوئي واسع (غير نقطي) كالمصباح ، بحيث يكون الجسم العاتم بين المنبع الضوئي والظل والظليل المتشكلين. 0,5ن

● الرسم: ..... 0,5 ن



الجانب التنظيمي :

الاستعمال الصحيح لأدوات المادة (الرموز ـ وحدات القياس) ← .... 0,25ن+0,25ن

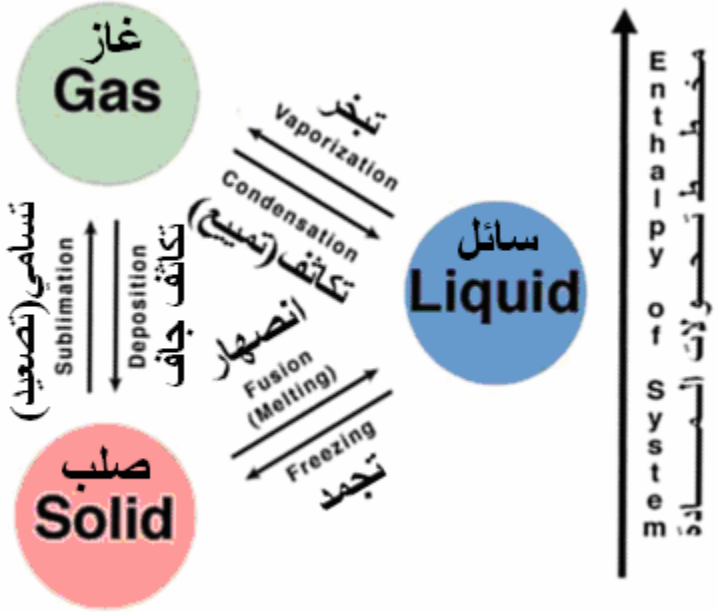
انسجام الإجابة (التسلسل المنطقي ـ التعبير بلغة علمية سليمة ـ دقة الإجابة)← ..... 0,25+0,25+0,25ن

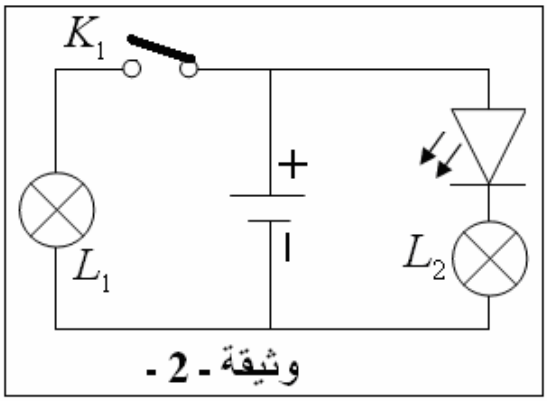
الإتقان (التنظيم ـ وضوح الخط ـ نظافة ورقة الإجابة)← ... 0,25 +0,25 +0,25ن

شبكة تقييم وتقويم اختبار الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

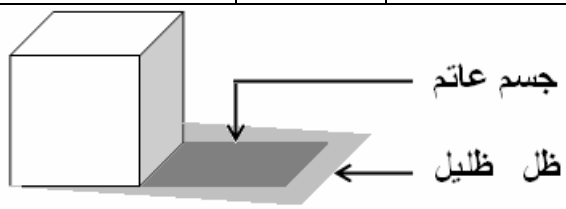
الإجابة النموذجية

شبكة التقويم

محاور الموضوع	عناصر الإجابة للتمرين الأول		العلامة	
المعيار	السؤال	المؤشرات	مجزأة	كلية
الترجمة السليمة للوضعية	س1	**1 -** حجم الماء في الكأس قبل غمر المكعب: حساب حجم هذا المكعب: طول ضلع المكعب هو: $a = 5cm$ $V = a \times a \times a$; $V = 5 \times 5 \times 5$ $V = 125cm^3 = 125mL$ حجم الماء بعد غمر المكعب هو: $V_2 = 450mL$ ، حجم المكعب هو: $V = 125mL$ . ..... 01ن $V = V_2 - V_1$ $125 = 450 - V_1$ $V_1 = 450 - 125$; $V = 325mL$ **2 - التفسير:** الجسم مكعب الشكل غاصّ في الماء (من الأجسام الراسية). لأن كثافته **أكبر** من كثافة السائل المغمور فيه. **3 - أ -** الشروط التي تؤدي إلى تغير الحالة الفيزيائية للماء: ● الضغط. ● درجة الحرارة. **ب -** تمثيل دورة الماء في الطبيعة بمخطط التحولات الفيزيائية:  	01 01 01 0,5 0,5 02	06ن
	س2	**I) - 1 -** صف حالة المصباحين عندما: أ - عند غلق القاطعة K_1 ← يتوهج فتيل المصباح L_1 لأنه موجود داخل دارة كهربائية مغلقة ، ولا يتوهج فتيل المصباح L_2 بسبب عكس توصيل الصمام الكهربائي الثنائي المشع فهو لا يسمح بمرور التيار الكهربائي عبر المصباح L_2 .	0,5	

	س2	**ب -** عند غلق القاطعة K_1 ثم القاطعة K_2 ← لا يتوهج فتيل المصباح L_1 لأنه موجود داخل دارة كهربائية مستقصرة ، ولا يتوهج فتيل المصباح L_2 بسبب عكس توصيل الصمام الكهربائي الثنائي المشع فهو لا يسمح بمرور التيار الكهربائي عبر المصباح L_2 . وفي هذه الحالة استقصرت البطارية ومن نتيجة ذلك مرور تيار كهربائي قوي سبب سخونة البطارية وقد تتلف.	0,5	06ن
		2 - إعادة رسم المخطط وثيقة - 2 - على ورقة الإجابة وتصحيح كل الأخطاء من أجل توهج للمصباحين معا وسلامة عناصر الدارة الكهربائية.	0,5	
		 وثيقة - 2 -	0,5 02	
		3 - لأجل سلامة الأشخاص والأجهزة الكهربائية في المنزل أقترح: استعمال ما يلي: ● أسلاك توصيل مغمدة (مغلفة بعازل كالبلاستيك). ● قاطع كهربائي آلي في بداية الشبكة الكهربائية للبيت. ● منصهرة في بداية كل دارة كهربائية. ● سلك أرضي يوصل بين الأرض وهيكل الآلة المعدني كالثلاجة وآلة الغسيل.	0,5 0,5 0,5 0,5	

الإجابة النموذجية					
شبكة التقويم					
محاور الموضوع		**عناصر الإجابة لوضعية المسألة**	**العلامة**		
المعيار	**السؤال**	**المؤشرات**	**مجزأة**	**كلية**	
الترجمة السليمة للوضعية	**س1**	**1 -** ● حجم قطع الجليد: حجم الماء بعد انصهار قطع الجليد هو: $V_2 = 10L$ ، حجم الجليد هو: $V_1 = V_2 + \frac{V_2 \times 10}{100}$; $V_1 = 10 + \frac{10 \times 10}{100}$ $V_1 = 11L$	01	01,5	
		● **التحول الفيزيائي:** تسمى عملية تحول الماء من جليد(الحالة الصلبة) إلى ماء(الحالة السائلة) بعملية الانصهار.	0,5		

الإجابة النموذجية				
شبكة التقويم				
محاور الموضوع		عناصر الإجابة لوضعية المسألة	العلامة	
المعيار	السؤال	المؤشرات	مجزأة	كلية
الترجمة السليمة للوضعية	س2 س3	● **طفو قطع الجليد:** كثافة الجليد أقل من كثافة الماء بحالة فيزيائية سائلة. 2 - ● **الدلالة التي تحملها البطارية:** دلالة البطارية توافق دلالة المصباح $(3,6V)$ ، أي أن دلالة البطارية هي: $(4,5V)$. ● **جهة حركة الدقائق المادية:** تخرج الدقائق المادية من القطب السالب للمولد(فيه زيادة في كمية الدقائق المادية) متجهة عبر عناصر دارة كهربائية مغلقة إلى القطب الموجب للمولد(فيه نقص في كمية الدقائق المادية). ● عنصرين من المصباح (ناقل وعازل للتيار): فتيل المصباح←ناقل كهربائي، الحبابة الزجاجية←عازل كهربائي. 3 - ● **المنابع والأوساط الضوئية:** - **المنابع الضوئية:** المصباح(جسم مضيء) ، الحوض والسمكة(جسم مضاء). - **الأوساط الضوئية:** الزجاج والهواء والماء(أوساط ضوئية شفافة) ، معدن الألمنيوم وهيكل المصباح والسمكة(أوساط ضوئية عاتمة). ● **رؤية عمر للسمكة(نموذج الشعاع الضوئي):** ينتشر الضوء في كل الاتجاهات عبر خطوط مستقيمة حيث يصدر الضوء عن المصباح ويسقط على السمكة ثم يرتد(ينعكس) إلى عين عمر فتراها. ● **تشكل الظل والظليل:** يتشكل الظل (منطقة غير مضاءة تماما) والظليل (منطقة أقل إضاءة) عند إضاءة جسم عاتم لا ينفذ من خلاله الضوء بمنبع ضوئي واسع (غير نقطي) كالمصباح ، بحيث يكون الجسم العاتم بين المنبع الضوئي والظل والظليل المتشكلين. ● **الرسم:**	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5	04,5 ن
			0,5	
الاستعمال السليم لأدوات المادة	**كل الإجابات**	● الاستعمال الصحيح للرموز العالمية ● توظيف وحدات القياس بشكل صحيح	0,25 0,25	0,5 ن
انسجام الإجابة	**كل الإجابات**	● التسلسل المنطقي ● التعبير بلغة علمية سليمة ● دقة الإجابة والرسومات.	0,25 0,25 0,25	0,75 ن
الإتقان	**كل الإجابات**	● التنظيم ● وضوح الخط ● نظافة الورقة	0,25 0,25 0,25	0,75 ن