تصحيح اختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

الوضعية الأولى: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

1 -

الشكل	(أ)	(ب)	(ج)
الجسم المادي	ماء نقي	ماء معدني	ماء نقي
الحالة الفيزيائية	سائل	سائل	صلب
التعليل	حبيبات متشابهة حبيبات متباعدة	حبيبات غير متشابهة حبيبات متباعدة	حبيبات متشابهة حبيبات متراصة
	ن(4×0,25)	**ن**(4×0,25)	**ن**(4×0,25)

2 - يتواجد الماء في الشكل(أ) في الشروط العادية(النظامية) من ضغط ودرجة الحرارة..... **ن**(0,5)

ويتواجد الماء في الشكل(ج) في الشروط غير العادية(غير النظامية) من ضغط ودرجة الحرارة..... **ن**(0,5)

التمثيل بمخطط التحول الفيزيائي للماء في الشكل(ج) إلى الماء في الشكل(أ). ..... **ن**(4×0,25)

سائل ← انصهار ← جليد

3 - المخطط **(1)** يوافق الشكل (أ). ..... **ن**(0,5)

المخطط **(2)** يوافق الشكل(ب). ..... **ن**(0,5)

التمرين الثاني: (06 نقاط)

الكلمة المفقودة:

5	4	3	2	1
				ت
ت	م	ت	ص	س
ر	خ	ب	ل	ا
ش	ب	خ	ب	م
ي	ا	ر		ي
ح	ر			

1 - عملية تحول الجسم من صلب إلى غاز مباشرة ← **تسامي**. ..... **ن**(01)

2 - حبيباته متراصة← **صلب**. ..... **ن**(01)

3 - يحدث للماء عند الغليان← **تبخر**. ..... **ن**(01)

4 - أداة لقياس حجم جسم← **مخبار**. ..... **ن**(01)

5 - عملية نفصل بها حبيبات التراب العالقة بالماء← **ترشيح**. ..... **ن**(01)

الكلمة المفقودة: ← **البخر**. ..... **ن**(01)

وضعية المسألة:

1 ـ التفسير: سبب توهج المصباح هو وجوده داخل دارة كهربائية مغلقة مشكلة من مواد ناقلة للتيار الكهربائي. ..... (0,5)ن

تصنيف المواد المستعملة: (0,5)ن (0,5)ن

ناقلة للتيار الكهربائي	عازلة للتيار الكهربائي
ماء مالح ـ مسمار حديدي.	ماء مقطر ـ مسطرة البلاستيك ـ ممحاة.

2 ـ أ ـ المقارنة: الماء النقي ← حبيباته متشابهة. ..... (0,5)ن

الماء المالح ← حبيباته غير متشابهة. ..... (0,5)ن

ب ـ تركيز المحلول الأول: حجم الماء1 هو: $200m\ell$ وكمية الملح الأولى: $2g$ ..... (0,5)ن

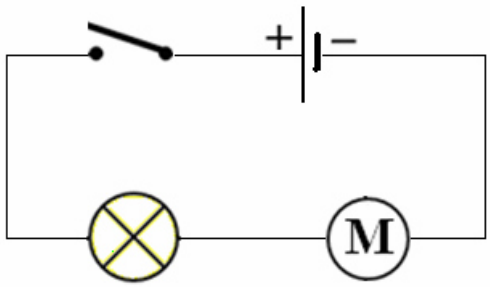
$$c_1 = \frac{m(g)}{V(m\ell)} \quad ; \quad c = \frac{2(g)}{200(m\ell)} = 0,01 \quad ; \quad c_1 = 0,01(g/m\ell)$$

تركيز المحلول الثاني: حجم الماء2 هو: $100m\ell$ وكمية الملح الثانية: $5g$ . ..... (0,5)ن

$$c_2 = \frac{m(g)}{V(m\ell)} \quad ; \quad c_2 = \frac{5(g)}{100(m\ell)} = 0,02 \quad ; \quad c_2 = 0,05(g/m\ell)$$

- المحلول الثاني أكثر تركيزا بملح الطعام : $0,05(g/m\ell) > 0,01(g/m\ell)$ . ..... (0,5)ن
- المحلول الثاني يسبب زيادة في توهج المصباح. ..... (0,5)ن

3 ـ مخطط كهربائي للدارة..... (1,5)ن



الجانب التنظيمي :

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

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

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

وضعية المسألة:

1 ـ التفسير:

أ ـ الخليط**(د)** يشكل محلولا متجانسا. ..... **ن**(01)

ب ـ التمثيلين الصحيحين هما: **(أ)** و**(د)**. ..... **ن**(0,5+0,5)

الشرح:

التمثيل**(أ)** مشكل من الزيت والماء وهما لا يمتزجان ويشكلان **خليطا غير متجانس**. بينما التمثيل**(د)** مشكل من الكحول والماء وهما قابلان للامتزاج الكلي ويشكلان **خليطا متجانسا**. ..... **ن**(0,5+0,5)

ج ـ تموضع طبقة الزيت في الأعلى وطبقة الماء في الأسفل. ..... **ن**(0,5+0,5)

التبرير:

لأن كثافة الزيت $(d=0,8)$ **أقل من** كثافة الماء $(d=1)$ ، أي: $(d=0,8)<(d=1)$ ..... **ن**(0,5+0,5)

2 ـ حساب تركيز الكحول في المحلول المائي المتشكل: ..... **ن**(0,5+0,5)

$200m\ell$ وكمية الكحول كتلتها: $2g$.

$$c=\frac{m(g)}{V(m\ell)} \quad ; \quad c=\frac{2(g)}{200(m\ell)}=0,01 \quad ; \quad c=0,01(g/m\ell)$$

الجانب التنظيمي :

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

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

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

إجابة اختبار الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الإجابة النموذجية

شبكة التقويم

محاور الموضوع	عناصر الإجابة للتمرين الأول	العلامة	
المعيار	السؤال	المؤشرات	مجزأة	كلية

المعيار: الترجمة السليمة للوضعية

السؤال: س1

1 -

الشكل	(أ)	(ب)	(ج)
الجسم المادي	ماء نقي	ماء معدني	ماء نقي
الحالة الفيزيائية	سائل	سائل	صلب
التعليل	حبيبات متشابهة حبيبات متباعدة	حبيبات غير متشابهة حبيبات متباعدة	حبيبات متشابهة حبيبات متراصة

2 - يتواجد الماء في الشكل(أ) في الشروط العادية(النظامية) من ضغط ودرجة الحرارة.
ويتواجد الماء في الشكل(ج) في الشروط غير العادية(غير النظامية) من ضغط ودرجة الحرارة.

التمثيل بمخطط التحول الفيزيائي للماء في الشكل(ج) إلى الماء في الشكل(أ).

سائل ← انصهار ← جليد

3 - المخطط (1) يوافق الشكل (أ).
المخطط (2) يوافق الشكل(ب).

(أ) (4×0,25)
(ب) (4×0,25)
(ج) (4×0,25)
(0,5)
(0,5)
(4×0,25)
(0,5)
(0,5)
(06)

السؤال: س2

الكلمة المفقودة:

1 - عملية تحول الجسم من صلب إلى غاز مباشرة ← **تسامي**.
2 - حبيباته متراصة ← **صلب**.
3 - يحدث للماء عند الغليان ← **تبخر**.
4 - أداة لقياس حجم جسم ← **مخبار**.
5 - عملية نفصل بها حبيبات التراب العالقة بالماء ← **ترشيح**.

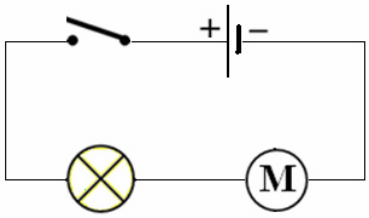
الكلمة المفقودة: ← **البخر**.

1	2	3	4	5
ت	ص	ت	م	ت
س	ل	ب	خ	ر
ا	ب	خ	ب	ش
م		ر	ا	ي
ي			ر	ح

(01)
(01)
(01)
(01)
(01)
(01)
(06)

الإجابة النموذجية

شبكة التقويم

محاور الموضوع	عناصر الإجابة للتمرين الثاني	العلامة	
المعيار	السؤال	المؤشرات	مجزأة	كلية
الترجمة السليمة للوضعية	س1	**1 ـ التفسير:** سبب توهج المصباح هو وجوده داخل دارة كهربائية مغلقة مشكلة من مواد ناقلة للتيار الكهربائي. **تصنيف المواد المستعملة:** ناقلة للتيار الكهربائي: ـ ماء مالح ـ مسمار حديدي. عازلة للتيار الكهربائي: ـ ماء مقطر ـ مسطرة البلاستيك ـ ممحاة.	(0,5) (0,5) + (0,5)	(1,5)
	س2	**2 ـ أ ـ** المقارنة: الماء النقي ← حبيباته متشابهة. الماء المالح ← حبيباته غير متشابهة. **ب ـ تركيز المحلول الأول:** حجم الماء1 هو: $200m\ell$ وكمية الملح الأولى: $2g$ $c_1 = \frac{m(g)}{V(m\ell)}$; $c = \frac{2(g)}{200(m\ell)} = 0,01$ $c_1 = 0,01(g/m\ell)$ **تركيز المحلول الثاني:** حجم الماء2 هو: $100m\ell$ وكمية الملح الثانية: $5g$. $c_2 = \frac{m(g)}{V(m\ell)}$; $c_2 = \frac{2(g)}{100(m\ell)} = 0,02$ $c_2 = 0,02(g/m\ell)$ ● المحلول الثاني أكثر تركيزا بملح الطعام : $0,02(g/m\ell) > 0,01(g/m\ell)$. ● المحلول الثاني يسبب زيادة في توهج المصباح.	(0,5) (0,5) (0,5) (0,5) (0,5) (0,5) (0,5)	(03)
	س3	**3 ـ** مخطط كهربائي للدارة. 		(1,5)
الاستعمال السليم لأدوات المادة	كل الإجابات	● الاستعمال الصحيح للرموز العالمية ● توظيف وحدات القياس بشكل صحيح	0,25 0,25	(0,5)
انسجام الإجابة	كل الإجابات	● التسلسل المنطقي ● التعبير بلغة علمية سليمة ● دقة الإجابة	0,25 0,25 0,25	(0,75)
الإتقان	كل الإجابات	● التنظيم ● وضوح الخط والرسم ● نظافة الورقة	0,25 0,25 0,25	(0,75)

الإجابة النموذجية				
شبكة التقويم				
محاور الموضوع		عناصر الإجابة للتمرين الثاني	العلامة	
المعيار	السؤال	المؤشرات	مجزأة	كلية
الترجمة السليمة للوضعية	س1	**1 ـ التفسير:** أ ـ الخليط(د) يشكل محلولا متجانسا. ب ـ التمثيلين الصحيحين هما: (أ) و(د). **الشرح:** التمثيل(أ) مشكل من الزيت والماء وهما لا يمتزجان ويشكلان **خليطا غير متجانس**. بينما التمثيل(د) مشكل من الكحول والماء وهما قابلان للامتزاج الكلي ويشكلان **خليطا متجانسا**. ج ـ تموضع طبقة الزيت في الأعلى وطبقة الماء في الأسفل. **التبرير:** لأن كثافة الزيت $(d=0,8)$ **أقل من** كثافة الماء $(d=1)$، أي: $(d=0,8)<(d=1)$.	(01) $(0,5+0,5)$ $(0,5+0,5)$ $(0,5+0,5)$ (01)	(05)
	س2	**2 ـ** حساب تركيز الكحول في المحلول المائي المتشكل: $200m\ell$ وكمية الكحول كتلتها: $2g$. $c=\frac{m(g)}{V(m\ell)}$; $c=\frac{2(g)}{100(m\ell)}=0,02$ $c=0,02(g/m\ell)$	$(0,5+0,5)$	(01)
الاستعمال السليم لأدوات المادة	**كل الإجابات**	• الاستعمال الصحيح للرموز العالمية • توظيف وحدات القياس بشكل صحيح	0,25 0,25	(0,5)
انسجام الإجابة	**كل الإجابات**	• التسلسل المنطقي • التعبير بلغة علمية سليمة • دقة الإجابة	0,25 0,25 0,25	(0,75)
الإتقان	**كل الإجابات**	• التنظيم • وضوح الخط والرسم • نظافة الورقة	0,25 0,25 0,25	(0,75)