عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
الجزء الأول: (12 نقطة)		
التمرين الأول: (06 نقاط)		
1. الصيغة الشاردية لمحلول كبريتات الحديد الثنائي هي: $(Fe^{2+}+SO_4^{2-})$	01	01
2. أ – الأفراد الكيميائية التي تم الكشف عنها في المحلول الناتج هي:		
-شاردة الكبريتات: SO_4^{2-}	0,75	02,5
-شاردة الزنك: Zn^{2+}	0,75	
ب – الصيغة الشاردية لمحلول كبريتات الزنك هي: $(Zn^{2+}+SO_4^{2-})$	0,5	
ج – الفرد الكيميائي الذي لم يتأثر بالتفاعل هو: شاردة الكبريتات SO_4^{2-}	0,5	
3. كتابة المعادلة الكيميائية المنمذجة لتفاعل الزنك مع كبريتات الحديد الثنائي مع تبيين الحالة الفيزيائية: $Zn\,(s) + (Fe^{2+}+SO_4^{2-})\,(aq) \longrightarrow Fe\,(s) + (Zn^{2+}+SO_4^{2-})\,(aq)$ (تُقبل أي كتابة صحيحة لمعادلة التفاعل). (ذكر الحالات الفيزيائية للأفراد الكيميائية)	01,5 + 0,25x4	02,5
التمرين الثاني: (06 نقاط)		
1) – إكمال الجدول: $100g=0,1Kg$	0,25	03
$P = m \times g \quad = 0,1 \times 10 = 1N$	0,25x2	
الجسم في حالة توازن: $F_{T/S} = P = 1N$	0,25	

القوة	نقطة التأثير	الجهة	الحامل	الشدّة
$\vec{P}$	مركز الجسم	نحو الأسفل	الشاقول المار بمركز الجسم	1N
$\vec{F}_{f/S}$	نقطة تلامس الخيط مع الجسم	نحو الأعلى	الشاقول الحامل للخيط والمار بمركز الجسم	1N

2) أ – تمثيل القوى المطبقة على الجسم مع الترميز: $\vec{F}_A$ و $\vec{F}_{f/s}$ أو $\vec{P}$ و $\vec{F}_{T/s}$	0,25x8	03
ب – حساب شدة دافعة أرخميدس:	0,5x2	
الجسم في حالة التوازن: $\vec{P} + \vec{F}_A = \vec{0}$	0,25x2	
ومنه: $F_A = P$ ، $F_A = m.g$	0.5	
$F_A = 0,1 \times 10 = 1N$	0,25	
ج– اختيار الجواب الصحيح: $\rho_S < \rho_l$	0,25	
	0,5	

الجزء الثاني: (08 نقاط)

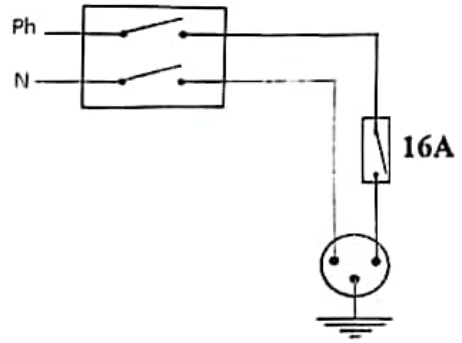
حل الوضعية الإدماجية:

1. القاطع الآلي الفرعي المناسب هو: **القاطع الآلي الفرعي (2)**

– التبرير: لأنه يحمي ويسمح بمرور شدة التيار اللازمة لتشغيل المكيف الهوائي (أكبر أو تساوي 13A).

– (تقبل التبريرات الصحيحة الأخرى)

2. رسم المخطط الكهربائي لدارة مأخذ المكيف الهوائي.



3. النصائح المُقدمة لصاحب المنزل لترشيد استهلاك الكهرباء هي:
   - ضبط المكيف الهوائي على درجة حرارة مناسبة.
   - غلق النوافذ عند تشغيل المكيف الهوائي.
   - عدم تشغيل الأجهزة الكهربائية غير اللازمة.

(يكفي ذكر ثلاث نصائح).

شبكة تقييم الوضعية

المعيار	الأسئلة	المؤشرات	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
الوجاهة فهم المتعلم لما هو مطلوب منه	س 1	– يختار قاطع فرعي.	0,5	2
		– يبرّر اختياره.	0,5	
	س 2	– يرسم مخطط دارة كهربائية.	0,5	
	س 3	– يقدّم نصائح.	0,5	
الاستعمال السليم لأدوات المادة توظيف الموارد المرتبطة بالمادة	س 1	– يختار القاطع الآلي الفرعي الصحيح وهو القاطع (2)	0,5	4,5
		– يبرّر بطريقة صحيحة.	0,5	
	س 2	– يرسم مخططا كهربائيا صحيحا مستعملا الرموز النظامية يوضّح فيه: القاطع الآلي التفاضلي، المأخذ الأرضي، القاطع الآلي الفرعي على سلك الطور، دلالة القاطع الفرعي.	0,5x4	
	س 3	– يقدّم على الأقل ثلاث نصائح صحيحة.	0,5x3	
الانسجام تناسق الإجابة	كل الأسئلة	– التعبير بلغة علمية سليمة.	0,5	1
		– التسلسل المنطقي للأفكار.	0,5	
الاتقان والإبداع	كل الأسئلة	– تنظيم الفقرات ووضوح الخط والرسومات.	0,5	0.5