

عناصر الإجابة · الموضوع النموذجي 6 · العلوم الفيزيائية · مناظرة التاسعة

أسئلة متعددة الاختيارات (6 ن)

- (1) ج: $E = P \times t = 2 \text{ kW} \times 1,5 \text{ h} = 3 \text{ kWh}$.
- (2) د: الصورة متناظرة مع الطفل بالنسبة إلى المرأة، فهي على بعد 40 cm خلفها: $40 + 40 = 80 \text{ cm}$.
- (3) أ: بزيادة التركيز يزداد عدد الأيونات فتزداد ناقلية المحلول وشدة التيار.
- (4) ب: الجسم الأسود يمتص أغلب الإشعاع الشمسي ويحوّله إلى حرارة، أمّا الأبيض فيعكس أغلبه.

قارورة غاز البروبان (7 ن)

- (1) الكربون: 6، C إلكترونات · الهيدروجين: H، إلكترون واحد · الأكسجين: 8، O إلكترونات (عدد الإلكترونات $Z =$).
- (2) أ $q = 6 \times 1,6 \times 10^{-19} = +9,6 \times 10^{-19} \text{ C}$. ب- تحتوي الذرة على 6 إلكترونات شحنتها الجمالية $-9,6 \times 10^{-19} \text{ C}$ تعادل شحنة النواة.
- (3) الكربون والهيدروجين؛ $11 = 8 + 3$ ذرة.
- (4) أ- $\text{C}_3\text{H}_8 + 5 \text{ O}_2 \rightarrow 3 \text{ CO}_2 + 4 \text{ H}_2\text{O}$ (C)؛ $3 = 3$ ؛ $8 = 8$ ؛ $10 = 6 + 4$. ب- تختفي الأجسام المتفاعلة (البروبان والأكسجين) وتتكوّن أجسام جديدة (ثنائي أكسيد الكربون والماء).
- (5) أ- لنتمكن من الإحساس بتسرّب الغاز بحاسة الشمّ وتفادي الانفجار أو الحريق. ب- ندهن الأنبوب ومواقع الربط بماء صابوني: ظهور فقاعات يدلّ على التسرّب؛ لا نستعمل أبدًا لهبًا.
- (6) وضع القارورة عموديّة في مكان جيّد التهوية، بعيدًا عن مصادر الحرارة وأشعة الشمس، وغلق صمامها بعد الاستعمال وتغيير الأنبوب عند انتهاء صلاحيّته.

منوبة الدراجة (7 ن)

- (1) دوران المغناطيس أمام الوشيعة يجعل المغناطيس يقترب منها ويبتعد عنها وتتعاقب قطباه أمامها، فيظهر في الوشيعة تيار كهربائي متغيّر (تيار متحرّض). يتوقّف التيار إذا توقّف المغناطيس.
- (2) توتر متناوب جيبي: يتغيّر دوريًا ويأخذ قيمًا موجبة ثمّ سالبة وشكله جيبي.
- (3) القيمة على $2,5 \text{ V}$ div : $U_{\text{max}} = 2,5 \times 2 = 5 \text{ V}$ ؛ $U_{\text{eff}} = 5 / \sqrt{2} \approx 3,5 \text{ V}$.
- (4) الدور يمتدّ على 5 div: $0,05 \text{ s} = 50 \text{ ms} = 5 \times 10 = T$ ؛ $N = 1 / 0,05 = 20 \text{ Hz}$.
- (5) أ- يتضاعف التواتر: $N' = 40 \text{ Hz}$ ، و $T' = 1 / 40 = 0,025 \text{ s} = 25 \text{ ms}$. ب- يزداد توهّج المصباح: بزيادة سرعة الدوران تزداد القيمة القصوى للتوتر المتحرّض.

عناصر إجابة من إعداد سكولار: تُقبل كلّ صياغة صحيحة أخرى.