✅ التصحيح المفصّل — التقويم التشخيصي في الفيزياء والكيمياء (السنة الثالثة إعدادي)

التمرين 1 : الوحدات والتحويلات (4 ن)

1. $250\ \text{cm}$ → متر

حساب: $250\ \text{cm} = 250 \div 100 = 2{,}50\ \text{m}$.

الإجابة: $2{,}5\ \text{m}$. 1ن

2. $3{,}5\ \text{h}$ → ثانية

حساب: $1\ \text{h} = 3600\ \text{s} \Rightarrow 3{,}5 \times 3600 = 3600 \times 3{,}5 = (3600) \times 3{,}5 = 12600\ \text{s}$.

الإجابة: $12600\ \text{s}$. 1ن

3. $1200\ \text{g}$ → كيلوغرام

حساب: $1200\ \text{g} = 1200 \div 1000 = 1{,}2\ \text{kg}$.

الإجابة: $1{,}2\ \text{kg}$. 0,5ن

4. $2{,}4\ \text{km/h}$ → m/s

حساب: $2{,}4\ \text{km/h} = \dfrac{2{,}4 \times 1000}{3600} = \dfrac{2400}{3600} = \dfrac{2}{3}\ \text{m/s}$.

الإجابة: $0{,}666\ldots\ \text{m/s}$ أو $\dfrac{2}{3}\ \text{m/s}$. 0,5ن

مجموع التمرين 1 = 4 ن

التمرين 2 : الميكانيك (4 ن)

1. **احسب السرعة المتوسطة** لسيارة قطعت $90\ \text{km}$ خلال $1\ \text{h}30\ \text{min}$.

تحويل الزمن: $1\ \text{h}30\ \text{min} = 1{,}5\ \text{h}$.

السرعة المتوسطة: $v = \dfrac{d}{t} = \dfrac{90\ \text{km}}{1{,}5\ \text{h}} = 60\ \text{km/h}$.

إذا طلبت بالـ m/s: $60\ \text{km/h} = \dfrac{60 \times 1000}{3600} = 16{,}666\ldots\ \text{m/s}$.

الإجابة: $60\ \text{km/h}$ ($\approx 16{,}67\ \text{m/s}$). 2ن

2. **وزن جسم كتلته** $2\ \text{kg}$ علماً أن $g = 10\ \text{N/kg}$.

الوزن $P = m \times g = 2 \times 10 = 20\ \text{N}$.

الإجابة: $20\ \text{N}$. 2ن

مجموع التمرين 2 = 4 ن

www.arrafik.com

التمرين 3 : الكهرباء (4 ن)

1. جدول الربط (1{,}5 ن)

- التوتر الكهربائي — الرمز: U — الوحدة: **فولت (V)**.
- شدة التيار — الرمز: I — الوحدة: **أمبير (A)**.
- المقاومة — الرمز: R — الوحدة: **أوم (Ω)**.

2. **احسب شدة التيار** إذا $U = 12\ \text{V}$ و $R = 6\ \Omega$.

قانون أوم: $I = \dfrac{U}{R} = \dfrac{12}{6} = 2\ \text{A}$.

الإجابة: $2\ \text{A}$. **2,5ن**

مجموع التمرين 3 = 4 ن

التمرين 4 : المادة والتفاعلات (4 ن)

1. **اذكر ثلاث حالات للمادة مع مثال لكل حالة.** 1,5ن

- الحالة الصلبة — مثال: الحديد (Fe) أو الخشب.
- الحالة السائلة — مثال: الماء (H_2O) سائل.
- الحالة الغازية — مثال: الأكسجين (O_2) أو بخار الماء.

2. **وازن المعادلة:** $Zn + HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$. 2,5ن

موازنة: على اليمين يوجد 2 كلور ⇒ نضع معامل 2 قبل HCl:

$$\boxed{Zn + 2\,HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2}$$.

تحقق: Zn:1↔1, H:2↔2, Cl:2↔2 — متوازنة.

مجموع التمرين 4 = 4 ن

التمرين 5 : الحساب العلمي (4 ن)

1. **اكتب العدد $0{,}00052$ بالكتابة العلمية.**

نحرك الفاصلة 4 منازل إلى اليمين: $0{,}00052 = 5{,}2 \times 10^{-4}$.

الإجابة: $5{,}2 \times 10^{-4}$. 2ن

2. **أنجز العملية:** $(3 \times 10^{3}) \times (2 \times 10^{4})$.

نضرب المعاملات ونجمع الأسس: $3 \times 2 = 6$ و $10^{3+4} = 10^{7}$.

الإجابة: 6×10^{7}. 2ن

مجموع التمرين 5 = 4 ن

www.arrafik.com

ملاحظات تصحيحية ونصائح للمعلم

- في التحويلات اطلب من التلاميذ إظهار خطوات التحويل (وحدة البداية → وحدة النهاية).
- في مسائل السرعة، اشترط ذكر الوحدة النهائية (km/h أو m/s) وتوضيح كيفية التحويل.
- عند موازنة المعادلات الكيميائية، راقب إذا كان التلميذ يوازن الذرات واحداً واحداً (Zn, H, Cl).
- أخطاء شائعة: النسيان بضرب المقاييس عند التحويل (مثلاً g → kg) أو جمع/طرح الأسس الخطأ في الحساب العلمي. خصص 1/2 ن لكل خطوة مفقودة في الحل المفصّل بدل خصم كامل الدرجة.
- يمكنك إضافة سؤال (اختياري) تقويمي حول القراءة التجريبية (مثلاً قراءة من مخطط أو ميزان) لقياس مهارة القياس العملي إن رغبت.