مفتاح الإجابة – للمعلم

الحسابات المتعلقه بالغازات

1. في قانون الغاز المثالي يجب التعويض بدرجة الحرارة بوحدة كلفن دائمًا
الإجابة: صحيح

2. وحدة ثابت الغازات R عند استخدام الضغط بوحدة atm والحجم باللتر هي:
الإجابة: L.atm/(mol.K)

3. صيغة إيجاد الكتلة المولية من كثافة الغاز هي M = ____
الإجابة: dRT/P

4. قانون الغاز المجمع يُكتب على الصورة: P1V1/T1 = ____
الإجابة: P2V2/T2

5. احسب عدد مولات غاز حجمه 10 لتر عند ضغط 1 atm ودرجة حرارة 273 K
الإجابة: n = PV/RT = (1×10)/(0.0821×273) ≈ 0.446 مول

6. أي القوانين يصف العلاقة بين حجم الغاز ودرجة حرارته عند ثبات الضغط؟
الإجابة: قانون تشارلز

7. كثافة غاز 1.25 جم/لتر عند 1 atm و 273 K، احسب كتلته المولية
الإجابة: M = dRT/P = (1.25×0.0821×273)/1 ≈ 28 جم/مول

8. عدد المولات n في قانون الغاز المثالي يساوي الكتلة مقسومة على الكتلة المولية
الإجابة: صحيح

9. عينة غاز حجمها 2 لتر عند 1 atm و 300 K، ضُغطت إلى 1 لتر مع ثبات الحرارة. الضغط الجديد يساوي:
الإجابة: 2 atm

10. فسّر لماذا يرتفع ضغط أسطوانة الغاز المنزلي إذا تركت تحت أشعة الشمس المباشرة فترة طويلة
الإجابة: ارتفاع درجة الحرارة مع ثبات حجم الأسطوانة وكمية الغاز يؤدي إلى زيادة الضغط وفق قانون جاي لوساك P1/T1 = P2/T2 لأن جزيئات الغاز تتحرك بسرعة أكبر وتصطدم بجدران الأسطوانة بقوة أكبر