مفتاح الإجابة – للمعلم

قوانين الغازات

1. عند ثبوت درجة الحرارة، العلاقة بين ضغط الغاز وحجمه تكون:
الإجابة: عكسية

2. يجب استخدام درجة الحرارة بوحدة السيلزيوس مباشرة في قوانين الغازات دون تحويل
الإجابة: خطأ

3. صيغة قانون بويل هي: P1 × V1 = ___
الإجابة: P2 × V2

4. تحويل 0 درجة مئوية إلى كلفن يساوي ___ كلفن
الإجابة: 273 كلفن

5. قانون جاي لوساك يربط بين:
الإجابة: الضغط والحرارة

6. عند تثبيت ضغط غاز وزيادة درجة حرارته يزداد حجمه وفق قانون تشارلز
الإجابة: صح

7. فسّر لماذا ترتفع قراءة ضغط إطار السيارة بعد قيادة طويلة في يوم حار
الإجابة: لأن حجم الإطار يبقى شبه ثابت بينما ترتفع درجة حرارة الهواء داخله نتيجة الاحتكاك والحرارة الخارجية، فيزداد الضغط طرديًا مع الحرارة وفق قانون جاي لوساك

8. غاز حجمه 4 لتر وضغطه 2 ضغط جوي، إذا أصبح ضغطه 4 ضغط جوي عند ثبوت الحرارة فإن حجمه الجديد يساوي:
الإجابة: 2 لتر

9. اكتب صيغة القانون العام للغازات ووضح متى يُستخدم
الإجابة: الصيغة: T1 = (P2×V2)/T2/(P1×V1)، ويُستخدم عندما تتغير متغيرتان أو أكثر من الضغط والحجم والحرارة في نفس الوقت لكمية ثابتة من الغاز

10. احسب درجة الحرارة النهائية بالكلفن لغاز حجمه 1 لتر عند 300 كلفن إذا أصبح حجمه 2 لتر عند ثبوت الضغط
الإجابة: باستخدام قانون تشارلز: V1/T1 = V2/T2، فإن T2/2 = 1/300، ومنه T2 = 600 كلفن