مفتاح الإجابة – للمعلم

تغيرات حالة المادة و قوانين الديناميكا الحرارية

1. تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الغازية مباشرة يسمى:
الإجابة: التسامي

2. أثناء تغير الحالة تبقى درجة حرارة المادة ثابتة
الإجابة: صح

3. رمز الحرارة النوعية في المعادلة $Q = mc\Delta T$ هو _____
الإجابة: c

4. اذكر مثالين من بيئتك لتغيرات حالة المادة
الإجابة: ذوبان الثلج في عصير بارد، وتبخر مياه البحر الأحمر صيفًا

5. القانون الذي ينص على أن الحرارة تنتقل من الساخن إلى البارد تلقائيًا هو:
الإجابة: القانون الثاني

6. الشغل في القانون الأول للديناميكا الحرارية يمثل الطاقة المكتسبة فقط من الحرارة
الإجابة: خطأ

7. معادلة الحرارة الكامنة هي $Q =$ _____
الإجابة: mL

8. فسّر لماذا يبرد كوب الشاي الساخن مع الوقت دون تدخل خارجي
الإجابة: لأن الحرارة تنتقل تلقائيًا من الجسم الأسخن (الشاي) إلى الوسط الأبرد (الهواء) حسب القانون الثاني للديناميكا الحرارية

9. إذا اكتسب نظام 500 جول من الحرارة وبذل 200 جول شغلًا، فإن التغير في طاقته الداخلية يساوي:
الإجابة: 300 جول

10. احسب كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة 2 كجم ماء من 20 إلى 40 درجة مئوية، علمًا بأن الحرارة النوعية للماء 4200 J/(kg·°C)
الإجابة: $Q = m \times c \times \Delta T = 2 \times 4200 \times 20 = 168000$ جول