

Heat – Calorimetry & Laws of Thermodynamics : Answers to Objective and Subjective Questions (Typical)

A-01	(d)
A-02	(a)
A-03	(d)
A-04	(d)
A-05	(c)
A-06	(c)
A-07	(d)
A-08	(c), (d)
A-09	(c)
A-10	(b), (c)
A-11	(a), (b)
A-12	(c), (d)
A-13	(c)
A-14	25 ⁰ C
A-15	954 ⁰ C
A-16	20.3 ⁰ C
A-17	(a) 0 ⁰ C (b) 25 g
A-18	7.7 min
A-19	80 ⁰ C
A-20	665 g steam and 1.335 kg water
A-21	44 min
A-22	315 km
A-23	16 J
A-24	15 g
A-25	23 cal
A-26	4000 cal.s ⁻¹
A-27	3.75 J
A-28	3000 J

A-29	2.5×10 ⁻³ ⁰ C
A-30	8.6×10 ⁻³ ⁰ C
A-31	3.5×10 ⁻³ ⁰ C
A-32	(d)
A-33	(b)
A-34	(a)
A-35	(b)
A-36	(a)
A-37	(c)
A-38	(c)
A-39	(c)
A-40	(b)
A-41	(b), (c)
A-42	(a), (b)
A-42	(d)
A-44	(a), (c)
A-45	(a), (d)
A-46	(a) Zero (b) 1764 J (c) 1764 J
A-47	(a) Zero (b) 84 J (c) 0.02 ⁰ C
A-48	(a) 200 J (b) 200 J (c) 400 J
A-49	100 J
A-50	(a) -4.5 J (b) 4.5 J
A-51	Zero
A-52	0.30 J in AC, 0.45 in ABC and 0.15 J in ADC
A-53	60 J
A-54	55 cal
A-55	31.4 J

A-56	$4.2 \text{ J}\cdot\text{cal}^{-1}$
A-57	$4.19 \text{ J}\cdot\text{cal}^{-1}$
A-58	-240 J
A-59	25 J
A-60	6 J
A-61	(a) Extracted (b) 25 kJ
A-62	-4524 J
A-63	2300 J
A-64	$(33600 - 0.02) \text{ J}$
A-65	$2.5 \times 10^4 \text{ J}$
A-66	(a) Zero (b) $\frac{p_1 T_2 (p_1 + p_2)}{\lambda}$ on the left and on the right

	part $\frac{p_2 T_1 (p_1 + p_2)}{\lambda}$, taking $\lambda = p_1 T_2 + p_2 T_1$
	(c) $\frac{T_1 T_2 (p_1 + p_2)}{\lambda}$
	(d) $\frac{3 p_1 p_2 (T_2 - T_1) V}{4 \lambda}$
A-67	(a) Zero (b) $\frac{pV}{(2 \text{ mol}) R}, \frac{pV}{(4 \text{ mol}) R}$ (c) $\frac{pV}{(3 \text{ mol}) R}$ (d) $\frac{pV}{4}$ (e) $-\frac{pV}{4}$