

Heat – Transfer of Heat : Answers to Objective and Subjective Questions (Typical)

A-01	(d)
A-02	(d)
A-03	(d)
A-04	(b)
A-05	(a)
A-06	(d)
A-07	(c)
A-08	(a)
A-09	(a)
A-10	(c)
A-11	(d)
A-12	(c), (d)
A-13	(b)
A-14	(c), (d)
A-15	(a), (c)
A-16	(a), (b)
A-17	3840 J
A-18	440 W
A-19	356 J.s^{-1}
A-20	130°C
A-21	$5.5 \times 10^{-5} \text{ g}$
A-22	1.5 kg.h^{-1}
A-23	28°C
A-24	0.03 W

A-25	0.035 s
A-26	(a) 53°C (b) 2.31 J.s^{-1}
A-27	25 cm from the cold end
A-28	$0.92 \text{ W.m}^{-1}.\text{C}^{-1}$
A-29	12.5 kg
A-30	(a) $5.0 \times 10^{-7} \text{ m.s}^{-1}$ (b) 27.5 Hrs
A-31	89 cm
A-32	1 W, 8W, Zero
A-33	$2 : \pi$
A-34	$12.5^{\circ}\text{C.s}^{-1}$
A-35	232 J.s^{-1}
A-36	$\frac{2\pi kd(\theta_1 - \theta_2)}{\ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}$
A-37	(a) $\frac{k\pi(R_2^2 - R_1^2)(T_2 - T_1)}{l}$ (b) $\frac{2\pi kl(T_2 - T_1)}{\ln\left(\frac{R_2}{R_1}\right)}$
A-38	$\frac{K_1 K_2 (L_1 + L_2)}{L_1 K_2 + L_2 K_1}$
A-39	10.5°C
A-40	2.36 J
A-41	144 J
A-42	60 J
A-43	12:7
A-44	(a) 8000 J.s^{-1} (b) 381 J.s^{-1}
A-45	30°C
A-46	75 W, 400 W
A-47	$\frac{3T_1 + 2(T_2 + T_3)}{7}$
A-48	(c) $\frac{4K_0 A(T_2 - T_1)}{3l}$

A-49	$\frac{k\pi r_1 r_2 (\theta_2 - \theta_1)}{L}$
A-50	1800 J
A-51	$3.0 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot^\circ\text{C}^{-1}$
A-52	$\frac{msL}{2KA} \ln 2$
A-53	$(T_2 - T_1)e^{-\lambda t}$ where $\lambda = \frac{KA(m_1 s_1 + m_2 s_2)}{Lm_1 m_2 s_1 s_2}$
A-54	$\frac{nR}{P_a A} (T_\theta - T_0) \left(1 - e^{-\frac{2kAt}{5Rnx}} \right)$
A-55	887 J
A-56	0.42 J
A-57	(a) 1:4 (b) 2.9:1
A-58	1700 K
A-59	(a) 1.4 J (b) 4.58 W from the ball
A-60	22 W
A-61	$0.12^\circ\text{C}\cdot\text{s}^{-1}$
A-62	0.3
A-63	(a) 0.97 J (b) 3.0 J (c) 2.9 J
A-64	$1.8 \times 10^3 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot^\circ\text{C}^{-1}$
A-65	$98 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$
A-66	2 min
A-67	34°C
A-68	12.5 g
A-69	(a) 20 W (b) $\frac{20}{3}$ W (c) 1000 J (d) $500 \text{ J}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$
A-70	(a) 160 W (b) 16 W (c) 8 W (d) 5.3 s
A-71	(a) $ms(\theta_1 - \theta_0)$ (b) $\frac{\ln 10}{k}$