

BLIS 물리학 2차 모의고사 정답표

문항 번호	정답	채점 기준
1	a) 미끄러진다. b) $a_A = 6 \text{ m/s}^2, a_B = 1 \text{ m/s}^2$	a) 정지 마찰력과 운동 마찰력 크기 비교 b) 올바른 운동 방정식 풀이
2	a) $Q_1 = PV \ln 2, W_1 = PV \ln 2,$ $Q_2 = \frac{9}{2}PV, W_2 = 0$ b) $\Delta E_{int} = \frac{9}{2}PV, \Delta S = 4R \ln 2$ c) $Q'_1 = -PV \ln 2, W'_1 = -PV \ln 2,$ $Q'_2 = \frac{15}{2}PV, W'_2 = 3PV$ d) $\Delta E_{int} = \frac{9}{2}PV, \Delta S = 4R \ln 2$	a, c) 열역학 1법칙과 이상기체 상태 방정식 활용 b, d) 내부에너지 정의와 엔트로피 변화 공식 사용
3	a) $F = \frac{\mu_0 i^2}{2\pi} \ln\left(1 + \frac{w}{R}\right)$ b) $v = 1.6 \times 10^3 \text{ m/s}$	a) 원형 도선에 의한 자기장을 이용해 올바른 적분 식 풀이 b) 일-운동 에너지 정리 적용 및 올바른 계산
4	a) $\Delta t' = \frac{1}{\sqrt{1 - \left(\frac{v}{c}\right)^2}} \left(\Delta t - \frac{v\Delta x}{c^2}\right)$ b) $v > 0.75c$ 인 경우, B가 먼저 발생 $v = 0.75c$ 인 경우, A와 B가 동시에 발생 $v < 0.75c$ 인 경우, A가 먼저 발생 c) 인과 관계가 있을 수 없다.	a) 로렌츠 인자 및 변환 표현 b) 속도 구간 별 판단 c) 정보 전달 속도와 광속 비교