

2024학년도 1학기 2차고사 물리학I 정답

문항	정답	배점	문항	정답	배점
1	①	3.7	11	①	3.8
2	⑤	4.1	12	①	3.9
3	③	3.6	13	⑤	3.9
4	④	3.8	14	④	3.8
5	②	4	15	③	4.1
6	②	3.9	16	②	3.6
7	③	3.9	17	④	3.7
8	④	4.2	18	⑤	4.1
9	⑤	3.8			
10	③	4.1			

문항	정답	유사답 및 채점기준	배점
단답형 1	A:비례(하고), B:반비례	각 2점	4
단답형 2	A:큰, B:작은, C:임계각	각 2점	6
서술형 1	1. f_1 은 f_3 보다 크다. 2. 방출하거나 흡수하는 빛의 에너지는 전자가 전이하는 양자수 궤도의 에너지 준위차에 해당하고 진동수에 비례한다. 양자수 궤도 $n=1$ 로 전이할 때 발생하는 빛의 에너지가 $n=3$ 으로 전이할 때 발생하는 빛의 에너지보다 더 크기 때문에 f_1 이 f_3 보다 더 크다.	$f_1 > f_3$ 부등호 표시도 정답 인정(f_1 이 f_3 보다 크다 라는 의미만 있으면 정답 인정): 2점 에너지가 진동수에 비례한다는 의미와 양자수 궤도 1로 전이할 때 더 큰 에너지(진동수)가 발생한다는 의미가 있으면 정답 인정: 3점	5
서술형 2	자석을 솔레노이드에 더 빠른 속력으로 가까이 가져간다. 자석을 더 센 자석으로 교체하여 솔레노이드에 가까이 가져간다. 솔레노이드에 도선이 감긴 횟수를 더 늘린다.	각 3점 자석의 속력이 더 빨라지거나 센 자석을 사용하거나 도선이 감긴 횟수가 늘어난다는 의미가 있으면 정답 인정 솔레노이드 단면적을 더 크게 한다. 도선을 더욱 촘촘하게 감는다. 단위 길이당 도선을 감은 횟수 늘린다도 정답 인정	9
서술형 3	1. 굴절 현상이 일어나는 이유는 매질에 따라서 빛의 진행 속력차이가 생기기 때문이다. 2. $n_2/n_1 = \sin 45^\circ / \sin 30^\circ = \sqrt{2}$	1. 굴절이 일어나는 이유를 속력 차이가 발생한다는 의미만 있으면 정답 인정 2. 굴절률 n_2/n_1 은 $\sqrt{2}$ 라는 의미만 있으면 정답 인정 각 3점	6