

[고려대학교 문항정보]

1. 일반 정보

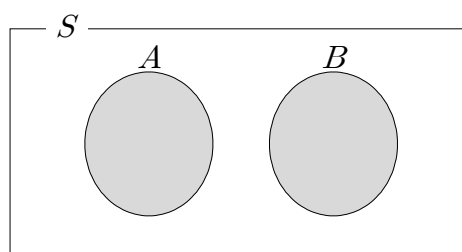
문항붙임번호	4	
유형	☐ 논술고사 ☒ 면접 및 구술고사 ☐ 선다형고사	
전형명	수시모집 학업우수전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열(오후) / 1~3번	
출제 범위	교육과정 과목명	화학 I, 확률과 통계, 물리학 I, 윤리와 사상, 통합사회
	핵심개념 및 용어	종속, 자유
예상 소요 시간	준비시간 12분, 면접시간 6분	

2. 문항 및 제시문

(가) 이황은 우주의 존재 문제에 대해 이(理)는 기(氣)의 주재자로서 기를 부릴 뿐이고, 이는 귀하고 기는 천한 것으로 파악하였다. 나아가 그는 “이가 발(發)하면 기가 이를 따르며, 기가 발하면 이가 기를 탄다.”라고 하여 이와 기가 모두 발한다는 이기호발설(理氣互發說)을 주장하였다. 이처럼 이황이 ‘이의 발’을 강조한 것은 전쟁터에서 병사[氣]가 항상 장수[理]의 통제와 명령을 받아야 하듯이, 이를 도덕규범의 법칙으로 삼아 인간의 본성을 회복하여 사회 질서를 바로 세우고자 한 의지가 반영된 것이다.

(나) 오비탈은 마치 원자 내에서 전자가 떠돌아다니는 공간과 같은데, 크기와 모양이 다른 여러 가지 오비탈이 존재한다. 또한 같은 오비탈이라 해도 크기나 공간에서 배치된 방향이 서로 다르다. 이처럼 서로 다른 오비탈을 나타내기 위해서는 주 양자수, 부 양자수, 자기 양자수의 세 가지 양자수가 필요하며, 각각의 양자수는 다음과 같이 특정한 조건을 만족하는 값만 가질 수 있다. 주 양자수(n)는 1 이상의 정수만 가능하며, 오비탈의 크기 및 에너지와 관련이 있다. 보어 모형에서 전자 껍질을 나타내는 n 값과 비슷한 개념으로, n 이 커질수록 오비탈의 크기가 커지며 에너지가 증가한다. 부 양자수 또는 방위 양자수(l)는 전자 구름의 모양, 즉 오비탈의 종류와 관련이 있으며, 주 양자수(n)에 따라 가질 수 있는 값이 정해진다.

(다) 표본공간 S 의 두 사건 A, B 에 대하여 $P(A) > 0$, $P(B) > 0$ 이다.



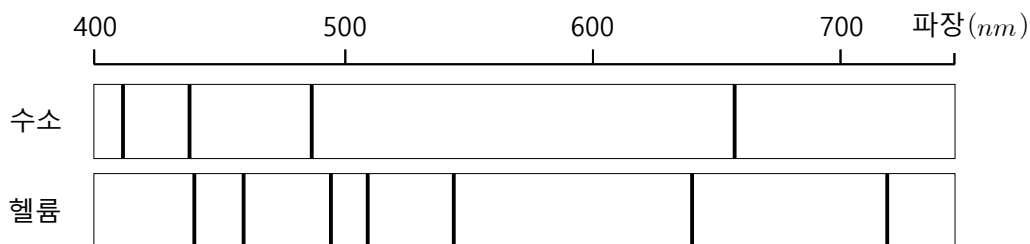
(라) 두 파동이 서로 반대 방향으로 전파하면서 중첩될 때, 어떤 지점에서의 변위는 그 지점에서 두 파동의 변위를 합한 결과와 같다. 이를 중첩의 원리라고 한다. 파동이 중첩될 때에도 두 파동은 전파하며 파동의 중첩이 모두 끝난 후에는 원래의 모습을 가지고 그대로 전파된다.

(마) 금속 결합을 이루는 각 금속 원자의 최외각 전자는 모든 금속 양이온 사이를 자유롭게 움직인다. 이들 전자와 금속 양이온 사이의 정전기적 인력이 금속 양이온 사이의 반발력보다 크므로 결합을 이룬다. 많은 수의 전자가 금속 양이온 사이를 자유롭게 움직이므로, 이러한 금속 결합 모형을 전자 바다 모형이라고도 한다.

(바) 공화주의에서는 주권자인 시민들이 사적 이익보다 공적 이익을 우선시하고 법에 의한 통치를 받아들여 국가를 만들었다고 본다. 공화국에서 시민은 다른 사람의 자의(恣意)에 예속되지 않고, 어떠한 지배도 당하지 않는다. 이러한 공화국은 사람들이 시민적 덕성을 함양하도록 하여 공동선을 추구하고 공적 활동에 관심을 갖고서 공적인 삶에 적극 참여하도록 만든다.

1. 제시문 (가)~(다)와 (라)~(바)에서 떠오르는 공통된 개념을 각각 말하고 그 이유를 설명하시오.

2. 아래 그림은 들뜬 상태의 원자에서 낮은 에너지 준위로 전이할 때 방출되는 빛의 선 스펙트럼이다. 위 제시문 (가)~(다)에서 말한 개념을 이용하여 그림을 설명하시오.



3. 문제 1에서 얻은 개념들을 이용하여, 아래 제시문을 설명하고 이 정책을 시행함에 따라 발생할 수 있는 부작용의 예와 해결 방안을 설명하시오.

정부가 인위적으로 수출이나 수입에 제한을 가하지 않는 무역 정책은 국가 간의 무역과 경쟁을 통한 효율성을 강조한다. 이러한 무역 정책에서는 국내에서 생산할 수 있는 것보다 더 많은 상품이 공급되고, 소비자는 값싼 가격에 좋은 품질을 가진 다양한 상품을 소비할 수 있어 이익이 증대된다. 또한 이러한 무역 정책이 정착되면 기업들이 자국 기업은 물론 외국 기업과도 경쟁하게 되어 기술 개발과 품질 향상을 위해 더욱 노력하게 된다. 이는 국내 산업의 생산성을 높여 경제 성장에도 이바지할 수 있다.