

<사범대학>

대학	사범대학	모집단위		일반사회교육과
과목명		경제학원론	사회학개론	정치학개론
문제번호		문제1	문제2	문제3
출제단원	문제제목(주제어)	인플레이션	사회 불평등	정치 이데올로기
	핵심 개념 및 용어	수요견인 인플레이션, 비용상승 인플레이션, 총수요-총공급 모형	계급과 계층	자유주의, 보수주의, 진보주의 등
출처 및 참고자료	문제번호	도서명	저자	발행처
	1	경제학원론	이준구 이창용	문우사
	2	사회학	비판사회학회	한울아카데미
	3	세계화 시대의 정치학	홍익표 진시원	도서출판 오름

출제문제

문제 1 수요견인 인플레이션과 비용상승 인플레이션을 총수요-총공급 모형을 이용하여 설명하고, 인플레이션을 억제하려는 정부 정책(재정정책 및 통화정책)의 효과가 두 유형의 인플레이션에 따라 어떤 차이가 있는지 설명하시오.

문제 2 아래의 예시문을 읽고 괄호 안의 (1)와 (2)에 들어갈 적절한 용어를 모두 적으시오.

"개인들이 일상생활이나 소비에서 어떤 취향을 지니고 있는가가 계층적 지위를 구분하는 기준이 될 수 있다. 그런데 현실에서 취향의 차이는 단순히 개인적 수준의 선호로 보기 어려운 경우가 많다. 취향을 어떤 대상에 대한 판단이라고 한다면, 이러한 판단은 사회화 과정에서 형성되는 것이므로, 취향은 개인적 차원을 넘어서는 사회적 차원의 성격을 지닌다. 프랑스의 사회학자 부르디외(P. Bourdieu)는 취향의 차이가 경제적, 계급적 차이를 반영하고 있다는 점을 보여주었다. 그는 개인적인 것처럼 보이는 취향(입맛, 좋아하는 그림이나 음악, 즐기는 스포츠, 집을 장식하는 방법, 헤어스타일 등)도 실제로는 '출신배경(가족적 배경)'이나 '교육 수준' 등에 따라 사회적으로 형성된 것이라고 지적한다. 즉, 취향은 단순히 개인적인 성향이 아니라 그가 속한 가족의 계급적 지위에 따른 문화적, 교육적 배경을 반영한다는 것이다. 그래서 부르디외는 이러한 취향 또는 성향체계를 '아비투스(habitus)'라고 말하며, 경제자본과는 다른 의미에서 ( 1 )이가 된다고 본다. 부르디외가 말하는 취향의 집단적 차이는 베버(M. Weber)의 ( 2 )와/과 유사하여 '계급'과 밀접한 연관성을 지닌다. 취향은 ( 1 )/으로서, 계급들 내에서 혹은 지배계급과 피지배계급 사이에서 존재하는 사회적 경계를 특징짓고 유지하는 역할을 한다. 이러한 점에서 취향 또는 아비투스는 계급의 재생산자로 기능한다."

문제 3 신자유주의 정치 이데올로기의 특징과 한계를 서술하시오.

대학	사범대학	모집단위	지리교육과	
과목명	인문지리학		자연지리학	
문제번호	문제1		문제2	
출제단원	문제제목(주제어)	젠트리피케이션(gentrification)	매스무브먼트	
	핵심 개념 및 용어	도시지리, 도시 사회지리	매스무브먼트, 지형형성작용, 산지지형	
출처 및 참고자료	문제번호	도서명	저자	발행처
	1	인문지리학개론	최병두 외	한울아카데미
	2	지오시스템	R. Christopherson	시그마프레스
<b>출제문제</b>				
<p>문제 1 젠트리피케이션(gentrification)을 정의하고 이 현상의 진행 과정을 서술하시오.</p> <p>문제 2 지형 형성 작용의 하나인 매스무브먼트(mass movement)를 정의하고, 이를 이동방식을 기준으로 4개로 분류하여 설명하시오.</p>				

대학	사범대학	모집단위		수학교육과		
과목명		미적분학		선형대수학		교직적성
문제번호		문제1	문제2	문제3	문제4	문제5
출제단위	문제제목(주제어)	미적분 I & II	미적분 I & II	선형대수학	선형대수학	교직적성
	핵심 개념 및 용어	도함수, 이계도함수, 연쇄법칙	미적분학의기본 정리, 치환적분법	벡터공간, 부분공간	선형 변환	-
출처 및 참고자료	문제번호	도서명		저자	발행처	
	1	미적분학(개정판)		수학교재편찬위원회	북스힐	
		Calculus (9E)		James Stewart	Cengage	
	2	미적분학(개정판)		수학교재편찬위원회	북스힐	
		Calculus (9E)		James Stewart	Cengage	
	3	Linear algebra with applications		W. Keith Nicholson	McGraw-Hill	
	4	Linear algebra with applications		W. Keith Nicholson	McGraw-Hill	
5	-		-	-		

**출제문제**

**문제 1** 함수

$$f(x) = \begin{cases} e^{-1/x^2} & x \neq 0 \\ 0 & x = 0 \end{cases}$$

에 대하여  $f''(0)$ 가 존재하는지 조사하고 존재한다면 그 값을 구하시오.

**문제 2** 함수  $f(x) = \ln(x^2 + 3x + 1)$ ,  $x > 0$ 에 대하여

$$f'(x) + f'\left(\frac{1}{x}\right) \cdot \frac{1}{x^2} = \frac{2}{x}$$

이 성립함을 보이고

$$\int_{2/3}^{3/2} (\ln x)^2 f'(x) dx$$

를 구하시오.

**문제 3**  $U$ 와  $W$ 가 벡터공간  $V$ 의 부분공간일 때,  $U \cup W$ 가  $V$ 의 부분공간일 필요충분조건이  $U \subseteq W$  또는  $W \subseteq U$ 임을 보이시오.

**문제 4** 행렬  $A = \begin{bmatrix} 3 & 9 & -9 \\ 2 & 0 & 0 \\ 3 & 3 & -3 \end{bmatrix}$ 에 대하여 선형 사상  $T: \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$ 를

$$T(\mathbf{x}) = A\mathbf{x}$$

로 정의하자. 벡터

$$\mathbf{v}_1 = \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \\ 2 \end{bmatrix}, \mathbf{v}_2 = \begin{bmatrix} a_1 \\ 0 \\ a_2 \end{bmatrix}, \mathbf{v}_3 = \begin{bmatrix} b_1 \\ b_2 \\ 0 \end{bmatrix}$$

에 대하여  $B = \{\mathbf{v}_1, \mathbf{v}_2, \mathbf{v}_3\}$ 가  $\mathbb{R}^3$ 의 순서기저가 되고, 기저  $B$ 에 대한  $T$ 의 행렬표현  $[T]_B$ 가

$$[T]_B = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}.$$

일 때  $a_1, a_2, b_1, b_2$ 를 구하시오.

**문제 5** 교실 수업에서 실제적인 영향력을 갖는 교사의 지식은 수학교육에서 중요한 역할을 한다. “수학교사”로서 가져야 할 지식이 어떤 것들이 있는지 기술하고, 그 이유에 대해 설명하시오(복수의 지식들로 답할 수 있음).

대학	사범대학	모집단위	물리교육과	
----	------	------	-------	--

과목명		일반물리학		
-----	--	-------	--	--

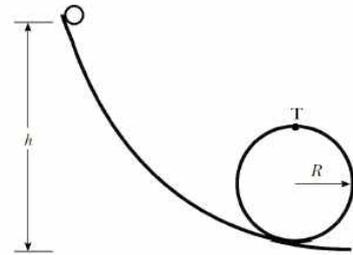
문제번호		문제1	문제2	문제3
------	--	-----	-----	-----

출제단원	문제제목(주제어)	역학적에너지보존, 원운동, 수직항력, 구심력	전자기	속도 합성
	핵심 개념 및 용어	역학적에너지보존, 원운동, 수직항력, 구심력	코일, 저항, 전압	특수상대론, 로렌츠 변환

출처 및 참고자료	문제번호	도서명	저자	발행처
	1	일반물리학	할리데이	범한출판사
		기초물리학	Serway	청범출판사
	2	일반물리학	Holliday	-
3	일반물리학 개정10판	윌커/할리데이/레즈닉	Wiley/범한서적주식회사	

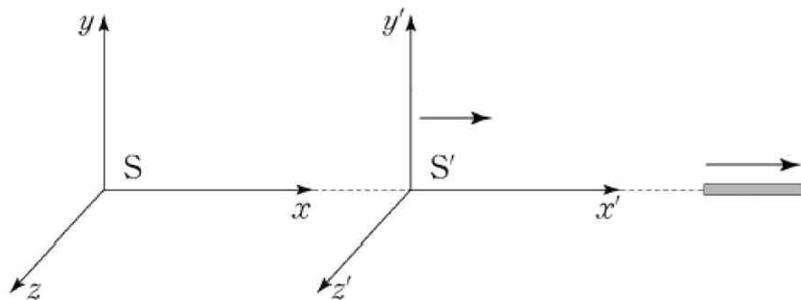
**출제문제**

- 문제 1** 구슬이 마찰없는 레일을 미끄러져 가다가 원운동을 한다.  
 (1) 구슬이 높이  $h = 3.5R$  에서 초속도  $v=0$  으로 출발하였다면, 원 모양의 레일의 꼭대기 T에서의 속도는 얼마일까?  
 (2) 구슬의 질량이  $5g$  일 때, T 지점에서의 수직항력의 크기와 방향을 구하시오.



- 문제 2** 저항이 0이고 인덕턴스가 L인 코일, 저항 R, DC 전압 V의 건전지가 스위치와 직렬로 연결되어 있다.  $t=0$ 일 때 열린 스위치가 닫힌다. 저항에 흐르는 전류와 시간의 관계를 구하시오.

- 문제 3** 아래의 그림과 같이 관성계 S'이 관성계 S에 대해 속력  $v$ 로 운동하고 있고, 막대가 관성계 S'에 대해 속력  $u$ 로 운동하고 있다. 막대의 고유 길이는 L이고, 빛의 속력은 c라 하자.



- (1) 관성계 S에 대한 막대의 속력은 얼마인가? (30점)
- (2) 관성계 S'에서 측정된 막대의 길이는 얼마인가? (30점)
- (3) 관성계 S에서 측정된 막대의 길이는 얼마인가? (40점)

대학	사범대학	모집단위	화학교육과			
과목명		화학				
문제번호		문제1	문제2	문제3	문제4	문제5
출제단원	문제제목(주제어)	산해리 상수, 평형상수	이중결합 고리화 반응	반응속도 상수	열화학반응식	기체 반응
	핵심 개념 및 용어	평형상수, 산해리 상수, -로그스케	산-염기, 카벤, 고리화 반응	속도상수, 활성화에너지, 온도의존성	엔탈피, 연소반응	반응열, 기체반응, 정량
출처 및 참고자료	문제번호	도서명		저자	발행처	
	1	일반화학		쑤달 7판	-	
	2	유기화학		솔로몬 10판 8장	-	
	3	Zumdahl일반화학		Zumdahl et al	cengage	
	4	일반화학		Oxtoby	사이플러스	
		물리화학		Atkins	교보문고	
5	Zumdahl일반화학		Zumdahl et al	cengage		
<b>출제문제</b>						
<p><b>문제 1</b> 다음 반응에 대해서 Keq (평형상수), Ka(산해리상수), pKa 에 대한 식을 적고, 값을 계산하시오. (단, H<sub>2</sub>O:10mol, A:0.1mol, B&amp;C:1mol 로 가정한다.)</p> $A + H_2O \rightleftharpoons B + C$						
<p><b>문제 2</b> 다음 반응에 대한 생성물과 반응메커니즘을 적으시오.</p> $\text{Cyclohexene} = \text{CH}_2 + \text{CHCl}_3 \xrightarrow{\text{KOH}}$						
<p><b>문제 3</b> 반응의 활성화 에너지는 실험을 통해 구할 수 있다. 반응속도의 온도 의존성은 Arrhenius 식에 잘 표현되어 있으며 이를 이용하여 활성화에너지를 계산할 수 있다. 활성화 에너지를 얻는 방법을 설명하라.</p>						
<p><b>문제 4</b> 페놀(C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH)의 연소반응식을 완성하고, 표준 연소 엔탈피를 계산하시오. (페놀, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, O<sub>2</sub>의 표준 생성 엔탈피는 각각 a, b, c, d kJmol<sup>-1</sup>를 사용하시오.)</p>						
<p><b>문제 5</b> N<sub>2</sub>와 O<sub>2</sub>로부터 NO<sub>2</sub>(g)가 형성되는 반응은 흡열반응이다. 100 °C, 5.0 atm의 조건에서 질소3.0L 와 산소 7.50L로 구성된 혼합기체를 사용하여 이산화질소 형성반응이 완전히 진행하도록 하였다. 이 반응과정에서 발생하는 반응열을 계산하라. (온도변화는 없고 에너지는 모두 열에너지로 변환되었다고 가정하라) (단, 1.0mol의 NO<sub>2</sub>가 생성될 때 반응열 ΔH=34 kJ/mol, 기체상수 0.082 atom-L/K-mol)</p>						

대학	사범대학	모집단위	생물교육과	
과목명		일반생물학		
문제번호		문제1	문제2	문제3
출제단원	문제제목(주제어)	분자생물학	신경계	식물 호르몬 에틸렌의 역할
	핵심 개념 및 용어	Molecular cloning	중추신경	에틸렌의 생체 내 역할
출처 및 참고자료	문제번호	도서명	저자	발행처
	1	캠벨 생명과학 10판	Cambell 외	(주)바이오사이언스출판
		분자생물학 입문 3판	Krebs 외	월드사이언스
	2	캠벨 생명과학	전상학 외	바이오사이언스
		생명	정종우 외	라이프사이언스
	3	캠벨 생명과학	전상학 외	바이오사이언스
		식물 생리와 발달	전방욱 외	라이프사이언스
출제문제				
<p>문제 1 (a) PCR을 할 때 필요한 재료를 쓰고, (b) PCR의 진행과정에 대해 쓰시오.</p> <p>문제 2 대뇌의 피질은 4개의 엽으로 구성되어 있다. 이 4개의 엽과 기능에 대해 간략하게 서술하시오.</p> <p>문제 3 식물은 성장, 발달, 스트레스에 대한 반응 등을 위해, 다양한 식물 호르몬을 합성하고 필요한 과정에 적절하게 사용한다. 식물 호르몬 중 하나인 에틸렌(ethylene)의 생체 내 역할에 대해 기술하시오.</p>				