공통

국어 영역

가천대

2024

논술 모의고사
문제지 A

Gachon
University

[1] 다음은 상담 전문가의 강연이다. 물음에 답하시오.

안녕하세요. 저는 상담 전문가 ○○○ 입니다. 오늘은 갈등을 증폭시키지 않고 갈등을 해결할 수 있는 '나-전달법'에 대해 이야기해 볼까 합니다.

'나-전달법'이란 '나'를 주어로 하여 자신의 생각과 감정을 솔직하게 표현하는 방식입니다. 상대방의 행동에 초점을 맞추어 의사소통하는 방식을 '너-전달법'이라고 하는데, 너-전달법은 '너'를 주어로 하기 때문에 상대방의 행동에 대해 비난하고 평가하게 되어 갈등 해결에 도움이 되지 못하는 경우가 많습니다. 반면 나-전달법은 상대방의 기분을 상하지 않게 하면서 자신의 의사를 분명하게 전달할 수 있어 갈등 상황에서 서로를 이해하고 문제를 해결하는 데 도움이 됩니다.

나-전달법은 자신의 감정과 경험을 표현하는 방법으로 '사건, 감정, 기대'로 메시지를 구성해 전달합니다. 자신이 문제로 인식한 상대방의 행동이나 상황을 사건이라고 하는데, 감정에서는 이런 사건만을 대상으로 삼아 이에 대한 자신의 감정을 솔직하게 이야기하는 것입니다. 그리고 기대에서는 그러한 감정을 반복적으로 경험하지 않기 위해 자신이 바라는 상대방의 행동이나 상황을 이야기하는 것입니다.

[A] 나-전달법을 사용할 때 주의해야 할 점이 있습니다. 먼저 사건을 언급할 때에는 문장의 주어를 '나'로 해야 합니다. 그래야 상대방이 부정적인 문장의 주어가 되지 않아 상대방의 반발심을 줄일 수 있기 때문입니다. 그리고 감정을 솔직하게 표현하지 못하거나, 분노의 감정을 표출하거나, 명령을 하는 경우에는 너-전달법처럼 갈등 해결에 도움이 안 됩니다. 끝으로 기대를 표현할 때는 상대방이 들어줄 수 있는 수준에서 구체적으로 이야기해야 자신이 원하는 바를 얻을 수 있습니다.

1. <보기>는 위 강연을 들은 청자의 반응이다. ㉠에 들어갈 적절한 말을 제시문에서 찾아 쓰고, ㉡의 표현 효과를 [A]에서 찾아 첫 어절과 마지막 어절을 순서대로 쓰시오.

< 보 기 >

어제 민수가 도서관에서 떠들었을 때, "민수야, 너는 왜 도서관에서 공부하지 않고 떠들기만 하니? 공부를 하지 못해 내일 시험을 망치면 나는 너를 원망하게 될 거야. 그러니 민수야, 친구와 할 얘기가 있으면 도서관에 오지 마."라고 했어.

앞으로는 ' ㉠ -전달법'에 따라 "㉡내가 공부하고 있는데 떠드는 소리에 공부에 집중이 되지 않아. 내가 공부를 하지 못해 내일 시험을 망칠까 봐 걱정이 돼. 그러니 민수야, 친구와 할 얘기가 있으면 휴게실에 가서 했으면 좋겠어."라고 말을 해야겠어.

① ㉠:
② 첫 어절: , 마지막 어절:

문제 저작권: 가천대학교 · 조판: SN독학기숙학원 (학습용)
정답 및 해설은 SNarGPT(snarGPT.ai)에서도 확인할 수 있습니다.

[2] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

민사 소송법은 재판이 정당하게 이루어져야 한다는 공정성과 함께 소송 절차가 신속하고 효율적으로 진행되어야 한다는 경제성이라는 이상을 추구한다. 재판이 공정해야 함은 말할 것도 없지만, 공정함만 추구하다 보면 재판의 진행이 더디게 되어 재판을 통해 달성하고자 한 소송 목적을 충분히 달성할 수 없는 경우가 발생할 수 있다. 그래서 재판이 신속하고 경제적으로 진행되는 것도 중요하다. 소송 당사자 중 한쪽이 출석하지 않았을 때, 신속한 재판 진행을 위해 그 사람이 제출한 소장, 답변서, 준비 서면 등을 진술 내용으로 갈음한다. 소송 당사자가 변론 기일에 출석하지 않고 진술을 대체할 서류도 제출하지 않은 경우에는 변론할 의사가 없는 것으로 간주하고 재판을 진행한다. 그리고 ㉠ 시효라는 제도를 두어서 소송 사건에 대해 소를 제기할 수 있는 제소 기간을 정해 두고 있다. 시효는 일정한 사실 상태가 오래 계속된 경우에 그 상태가 진실한 권리관계*와 합치하느냐 여부를 묻지 않고 사실 상태를 그대로 존중하여 그 권리관계로 인정하는 제도이다. 사건 발생 이후 해당 제소 기간이 지나면 옳고 그름을 불문하고 누구도 해당 사건에 대해 더 이상 소를 제기할 수 없도록 한 것이다. 이는 분쟁이 발생한 이후 소송을 제기할 수 있는 기간에 제한을 두지 않을 경우 소송 진행의 효율성이 떨어지고 소송 당사자들의 권리관계가 장기간 불안정해지는 문제가 있기 때문이다.

조선 시대에도 이와 유사한 제도로 취송 기한, 정소 기한이 있었다. '취송 기한(就訟 期限)'은 소를 제기한 후 소송의 당사자가 불출석한 경우, 일정 기간 동안 출석하지 않는 당사자는 패소시키고 성실히 출석해 대기한 당사자에게 사리의 옳고 그름을 더 이상 따지지 않고 승소하게 해 주는 제도이며, '친착 결절법(親着決折法)'이라고도 불렀다. '정소 기한(呈訴 期限)'은 사적인 권리를 침해당하였을 때 소장을 제출할 수 있는 법정 기한을 말한다. □경국대전(經國大典)□「호전(戶典)」전택조(田宅條)에서 이 규정을 확인할 수 있다. 소송 대상 중 가장 분쟁이 빈번했던 재산인 토지, 주택, 노비 등에 관한 소송은 분쟁 발생 시기부터 5년 내에 소를 제기해야만 하며 5년을 넘길 시에는 재판의 기초가 되는 사실 관계 등을 심사하는 사건 심리는 물론 소장 접수조차 불가능했다. 또한 소장을 제출, 접수했더라도 그로부터 5년 동안 소송에 임하지 않을 때에도 심리하지 않고 기각했다.

*권리관계: 권리와 의무 사이의 법률관계.

2. <보기>는 제시문을 읽고 ㉠을 정리한 것이다. <보기>의 ①, ②에 들어갈 적절한 말을 제시문에서 찾아 쓰시오.

< 보 기 >

㉠은 민사 소송이 추구하는 이상 중 (①)을/를 실현하기 위한 장치로서 조선 시대에는 ㉠과 유사한 제도로 (②)이/가 있었다.

①: _____ ②: _____

[3] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

같은 원소로 이루어져 있지만 물리 및 화학적 성질이 다른 물질을 동소체라고 한다. 동소체의 특성이 각각 다른 이유는 원자의 결합 방식이나 배열된 형태가 다르기 때문이다. 원자의 결합 방식 중 두 개 이상의 원자가 서로 전자를 공유하여 전자쌍으로 형성되는 화학 결합을 공유 결합이라고 한다. 공유 결합은 공유하는 전자쌍의 수에 따라 단일 결합, 이중 결합, 삼중 결합 등으로 분류할 수 있다.

단일 결합은 한 쌍의 전자를 공유하는 형식의 결합이다. 전자의 정확한 위치를 측정할 수 없고, 원자핵 주위에서 전자가 발견될 확률을 나타내는 공간 영역, 즉 전자는 어떤 공간을 차지하고 있는지를 나타내는 확률 궤도 함수인 오비탈로 규정되는 영역 내에 존재한다. 단일 결합은 일반적으로 시그마 결합이며, 이는 결합에 참여하는 두 원자의 오비탈 영역의 일부분이 두 원자를 연결하는 일직선 축에서 서로 겹쳐지며 형성된 결합으로 가장 단단한 결합이다. 단일 결합에 참여한 전자들은 결합 궤도의 영역에 존재하게 되며 두 원자는 그 전자들을 공유한다.

이중 결합은 두 개의 원자가 두 쌍의 전자, 즉 전자 4개를 공유하여 형성된 결합이다. 이중 결합은 시그마 결합과 파이 결합, 두 가지 종류의 결합으로 이루어진다. 파이 결합은 시그마 결합과 달리 두 원자의 오비탈 영역이 90도 각도로 측면으로 겹치며 전자를 공유하는 형식의 결합이기에 결합력이 약하다. 또한 파이 결합에 참여하는 전자는 자유 전자처럼 이동이 가능하므로 여러 개의 파이 결합을 가진 분자는 전기 전도성을 갖게 된다.

가장 흔하게 볼 수 있는 동소체로는 탄소(C) 동소체가 있다. 탄소 동소체인 ㉠ 다이아몬드와 ㉡ 흑연은 결합 방식의 차이로 특징이 달라진다. 다이아몬드는 하나의 탄소 원자에 있는 4개 전자가 이웃에 위치한 탄소 원자 4개의 전자를 공유하여 결합을 형성하고 있어서 그 모양은 마치 정사면체와 같다. 이때 형성된 4개의 공유 결합은 모두 단일 결합이며, 모든 탄소 원자들이 시그마 결합으로 결합되어 있기 때문에 다이아몬드는 강도가 높다. 이와 달리 흑연에서 각 탄소들은 이웃에 위치한 탄소 3개와 시그마 결합으로 연결되어 있고, 그중 한 개의 결합은 파이 결합을 동시에 포함한다. 시그마 결합과 파이 결합이 교대로 이어져 있는 흑연은 그런 이유로 전기 전도성을 갖는다. 결국 흑연과 다이아몬드의 특성 차이는 결합 형식에서 비롯된다.

3. <보기>는 제시문의 내용을 정리한 것이다. <보기>의 ①과 ②에 들어갈 적절한 말을 제시문에서 찾아 쓰시오.

< 보 기 >

㉠과 ㉡은 모두 탄소 원자 간의 공유 결합이 나타난다는 점에서는 공통적이다. 하지만 (①)의 차이로 인해 강도, 전기 전도성 등에서 ㉠과 ㉡은 다른 특성을 보인다. ㉡은 ㉠과 달리 (②) 결합이 나타나기 때문에 전자가 자유롭게 이동하는 것이 가능하다.

①: _____ ②: _____

문제 저작권: 가천대학교 · 조판: SN독학기숙학원 (학습용)
정답 및 해설은 SNarGPT(snarGPT.ai)에서도 확인할 수 있습니다.

[4] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

여승(女僧)은 합장(合掌)하고 절을 했다
가지취*의 내음새가 났다
쓸쓸한 낯이 옛날같이 늙었다
나는 불경(佛經)처럼 서러워졌다

평안도의 어느 산 깊은 금점판*
나는 파리한 여인에게서 옥수수를 샀다
여인은 나어린 딸아이를 때리며 가을밤같이 차게 울었다
섶벌*같이 나아간 지아비 기다려 십 년이 갔다
지아비는 돌아오지 않고
어린 딸은 도라지꽃이 좋아 돌무덤으로 갔다

산(山)꿩도 섧게 울은 슬픈 날이 있었다
산(山)절의 마당귀에 여인의 머리오리*가 눈물방울과 같이 떨어진 날이 있었다

- 백석, 「여승」

*가지취: 산지의 밝은 숲속에서 자라는 참취나물.
*금점(金店)판: 예전에, 주로 수공업적 방식으로 작업하던 금광의 일터.
*섶벌: 나무 섶에 집을 틀고 항상 나가서 다니는 벌.
*머리오리: 낱낱의 머리털.

4. <보기>는 제시문에 대한 설명의 일부이다. <보기>의 ㉠, ㉡에 들어갈 적절한 시행을 제시문에서 찾아 쓰시오.

< 보 기 >

백석 시 「여승」의 시행 (㉠)에는 여인의 처지를 상기시키는 소재를 통해 시적 화자의 감정이 드러나고 있다. 반면 시행 (㉡)에서는 현실적인 죽음을 시적 대상으로 형상화하여 감정을 절제하고 비극적 상황을 심화하고 있다. 이처럼 이 시에서 시적 대상과 형상화의 의미를 이해하는 것은 시적 화자의 정서와 언어적 표현과의 관계를 파악하는 데 있어서 중요하다.

① ㉠: ② ㉡:

문제 저작권: 가천대학교 · 조판: SN독학기숙학원 (학습용)
정답 및 해설은 SNarGPT(snarGPT.ai)에서도 확인할 수 있습니다.

공통

수학 영역

가천대

5. 다항함수 $f(x)=x^3+3ax^2+x$가 일대일 함수일 때 실수 a의 최댓값을 구하는 과정을 서술하시오.

6. $\lim_{x\to -1}\frac{x^2+ax+b}{x^2-1}=\frac{1}{2}$일 때, 상수 a와 b의 값을 구하는 과정을 서술하시오.

7. $\sin(\pi+\theta)=\frac{3}{4}$이고 $\sin\left(\frac{\pi}{2}+\theta\right)<0$일 때, $\tan\theta$의 값을 구하는 과정을 서술하시오.

8. 공차가 0이 아닌 등차수열 $\{a_n\}$에 대하여 $b_n=a_n+a_7$이라 하고, 수열 $\{b_n\}$의 첫째항부터 제 n항까지의 합을 S_n이라고 하자. S_n이 다음 조건을 만족시킬 때, a_5의 값을 구하는 과정을 서술하시오.

(가) $1\le n\le 12$인 모든 자연수 n에 대하여 $S_n=S_{13-n}$이다.

(나) $S_{15}=60$

문제 저작권: 가천대학교 · 조판: SN독학기숙학원 (학습용)
정답 및 해설은 SNarGPT(snarGPT.ai)에서도 확인할 수 있습니다.

정답 및 해설

국어

[문제 1]

1. 일반 정보

항목	세부 항목	내용
유형		논술고사
전형명		논술전형
출제영역		국어
출제범위	교육과정 과목명	국어 공통
출제범위	핵심개념 및 용어	화법, 이해
예상 소요 시간		5분 / 전체 80분

2. 문항 및 제시문 (국어 A형 1번)

※ 다음은 상담 전문가의 강연이다. 물음에 답하시오.

안녕하세요. 저는 상담 전문가 ○○○입니다. 오늘은 갈등을 증폭시키지 않고 갈등을 해결할 수 있는 '나-전달법'에 대해 이야기해 볼까 합니다.

'나-전달법'이란 '나'를 주어로 하여 자신의 생각과 감정을 솔직하게 표현하는 방식입니다. 상대방의 행동에 초점을 맞추어 의사소통하는 방식을 '너-전달법'이라고 하는데, 너-전달법은 '너'를 주어로 하기 때문에 상대방의 행동에 대해 비난하고 평가하게 되어 갈등 해결에 도움이 되지 못하는 경우가 많습니다. 반면 나-전달법은 상대방의 기분을 상하지 않게 하면서 자신의 의사를 분명하게 전달할 수 있어 갈등 상황에서 서로를 이해하고 문제를 해결하는 데 도움이 됩니다.

나-전달법은 자신의 감정과 경험을 표현하는 방법으로 '사건, 감정, 기대'로 메시지를 구성해 전달합니다. 자신이 문제로 인식한 상대방의 행동이나 상황을 사건이라고 하는데, 감정에서는 이런 사건만을 대상으로 삼아 이에 대한 자신의 감정을 솔직하게 이야기하는 것입니다. 그리고 기대에서는 그러한 감정을 반복적으로 경험하지 않기 위해 자신이 바라는 상대방의 행동이나 상황을 이야기하는 것입니다.

[A] 나-전달법을 사용할 때 주의해야 할 점이 있습니다. 먼저 사건을 언급할 때에는 문장의 주어를 '나'로 해야 합니다. 그래야 상대방이 부정적인 문장의 주어가 되지 않아 상대방의 반발심을 줄일 수 있기 때문입니다. 그리고 감정을 솔직하게 표현하지 못하거나, 분노의 감정을 표출하거나, 명령을 하는 경우에는 너-전달법처럼 갈등 해결에 도움이 안 됩니다. 끝으로 기대를 표현할 때는 상대방이 들어줄 수 있는 수준에서 구체적으로 이야기해야 자신이 원하는 바를 얻을 수 있습니다.

[문제 1]
<보기>는 위 강연을 들은 청자의 반응이다. ㉠에 들어갈 적절한 말을 제시문에서 찾아 쓰고, ㉡의 표현 효과를 [A]에서 찾아 첫 어절과 마지막 어절을 순서대로 쓰시오.

< 보 기 >

어제 민수가 도서관에서 떠들었을 때, "민수야, 너는 왜 도서관에서 공부하지 않고 떠들기만 하니? 공부를 하지 못해 내일 시험을 망치면 나는 너를 원망하게 될 거야. 그러니 민수야, 친구와 할 얘기가 있으면 도서관에 오지 마."라고 했어. 앞으로는 '㉠-전달법'에 따라 "㉡내가 공부하고 있는데 떠드는 소리에 공부에 집중이 되지 않아. 내가 공부를 하지 못해 내일 시험을 망칠까 봐 걱정이 돼. 그러니 민수야, 친구와 할 얘기가 있으면 휴게실에 가서 했으면 좋겠어."라고 말을 해야겠어.

① ㉠:
② 첫 어절: , 마지막 어절:

3. 출제 의도

강연에서의 정확한 내용 이해에 따른 표현 능력을 평가한다.

4. 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
수능 특강	EBS	EBS	2023	18-19쪽

5. 문항 해설

<보기>의 "민수야, 너는 왜 도서관에서 공부하지 않고 떠들기만 하니? 공부를 하지 못해 내일 시험을 망치면 나는 너를 원망하게 될 거야. 그러니 민수야, 친구와 할 얘기가 있으면 도서관에 오지 마."라는 표현은 '나-전달법'에 적절하지 못한 표현이다.

'나-전달법에 따라 수정한 문장은 "㉡내가 공부하고 있는데 떠드는 소리에 공부에 집중이 되지 않아. 내가 공부를 하지 못해 내일 시험을 망칠까 봐 걱정이 돼. 그러니 민수야, 친구와 할 얘기가 있으면 휴게실에 가서 했으면 좋겠어."이다. 이 중, ㉡으로 바꾸어 표현한 효과는 [A]의 "그래야 상대방이 부정적인 문장의 주어가 되지 않아 상대방의 반발심을 줄일 수 있기 때문입니다."에 나타나 있다.

6. 채점 기준

- ①을 정확히 쓴 경우만 정답으로 인정함.
- ②를 첫 어절과 마지막 어절을 순서대로 정확하게 쓴 경우만 정답으로 인정함.

답안	배점
① 나 ('나'도 정답으로 인정.)	5점
② 그래야, 때문입니다	5점

[문제 2]

1. 일반 정보

항목	세부 항목	내용
유형		모의 논술고사
전형명		논술전형
출제영역		국어
출제범위	교육과정 과목명	독서
출제범위	핵심개념 및 용어	신속하고 경제적인 소송을 위한 조선 시대 소송 제도
예상 소요 시간		4분 / 전체 80분

2. 문항 및 제시문 (국어 A형 2번)

※ 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

문제 저작권: 가천대학교 · 조판: SN독학기숙학원 (학습용)
정답 및 해설은 SNarGPT(snarGPT.ai)에서도 확인할 수 있습니다.

민사 소송법은 재판이 정당하게 이루어져야 한다는 공정성과 함께 소송 절차가 신속하고 효율적으로 진행되어야 한다는 경제성이라는 이상을 추구한다. 재판이 공정해야 함은 말할 것도 없지만, 공정함만 추구하다 보면 재판의 진행이 더디게 되어 재판을 통해 달성하고자 한 소송 목적을 충분히 달성할 수 없는 경우가 발생할 수 있다. 그래서 재판이 신속하고 경제적으로 진행되는 것도 중요하다. 소송 당사자 중 한쪽이 출석하지 않았을 때, 신속한 재판 진행을 위해 그 사람이 제출한 소장, 답변서, 준비 서면 등을 진술 내용으로 갈음한다. 소송 당사자가 변론 기일에 출석하지 않고 진술을 대체할 서류도 제출하지 않은 경우에는 변론할 의사가 없는 것으로 간주하고 재판을 진행한다. 그리고 ㉠시효라는 제도를 두어서 소송 사건에 대해 소를 제기할 수 있는 제소 기간을 정해 두고 있다. 시효는 일정한 사실 상태가 오래 계속된 경우에 그 상태가 진실한 권리관계*와 합치하느냐 여부를 묻지 않고 사실 상태를 그대로 존중하여 그 권리관계로 인정하는 제도이다. 사건 발생 이후 해당 제소 기간이 지나면 옳고 그름을 불문하고 누구도 해당 사건에 대해 더 이상 소를 제기할 수 없도록 한 것이다. 이는 분쟁이 발생한 이후 소송을 제기할 수 있는 기간에 제한을 두지 않을 경우 소송 진행의 효율성이 떨어지고 소송 당사자들의 권리관계가 장기간 불안정해지는 문제가 있기 때문이다.

조선 시대에도 이와 유사한 제도로 취송 기한, 정소 기한이 있었다. '취송 기한(就訟 期限)'은 소를 제기한 후 소송의 당사자가 불출석한 경우, 일정 기간 동안 출석하지 않는 당사자는 패소시키고 성실히 출석해 대기한 당사자에게 사리의 옳고 그름을 더 이상 따지지 않고 승소하게 해 주는 제도이며, '친착 결절법(親着 決折法)'이라고도 불렀다. '정소 기한(呈訴 期限)'은 사적인 권리를 침해당하였을 때 소장을 제출할 수 있는 법정 기한을 말한다. □경국대전(經國大典)□「호전(戶典)」전택조(田宅條)에서 이 규정을 확인할 수 있다. 소송 대상 중 가장 분쟁이 빈번했던 재산인 토지, 주택, 노비 등에 관한 소송은 분쟁 발생 시기부터 5년 내에 소를 제기해야만 하며 5년을 넘길 시에는 재판의 기초가 되는 사실 관계 등을 심사하는 사건 심리는 물론 소장 접수조차 불가능했다. 또한 소장을 제출, 접수했더라도 그로부터 5년 동안 소송에 임하지 않을 때에도 심리하지 않고 기각했다.

*권리관계: 권리와 의무 사이의 법률관계.

[문제 2]

<보기>는 제시문을 읽고 ㉠을 정리한 것이다. <보기>의 ①, ②에 들어갈 적절한 말을 제시문에서 찾아 쓰시오.

< 보 기 >

㉠은 민사 소송이 추구하는 이상 중 (①)을/를 실현하기 위한 장치로서 조선 시대에는 ㉠과 유사한 제도로 (②)이/가 있었다.

①: _____ ②: _____

3. 출제 의도

제시문의 핵심 개념과 내용을 정확하게 이해하여 정리할 수 있는 능력을 평가한다.

4. 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
수능 특강	EBS	EBS	2023	152-156

5. 문항 해설

정답:

① 경제성

② 정소 기한

해설:

①: 소송 사건에 대해 소를 제기할 수 있는 제소 기간을 정해 두고 있는, '시효'는 민사 소송이 추구하는 이상 중, 소송 절차가 신속하고 효율적으로 진행되어야 한다는 경제성을 실현하기 위한 장치이다.

②: 현대 민사 소송법의 '시효'와 유사한 조선 시대의 제도는 '정소 기한'이다. '정소 기한'은 토지, 주택, 노비 등에 관한 소송은 분쟁 발생 시기부터 5년 내에 소를 제기해야 한다는 규정을 두고 있다.

6. 채점 기준

- ①, ②의 정답을 정확하게 쓴 경우에만 정답으로 인정함.

답안	배점
① 경제성	5점
② 정소 기한	5점

[문제 3]

1. 일반 정보

항목	세부 항목	내용
유형		논술고사
전형명		논술전형
출제영역		국어
출제범위	교육과정 과목명	독서
출제범위	핵심개념 및 용어	원자 결합, 동소체, 탄소
예상 소요 시간		4분 / 전체 80분

2. 문항 및 제시문 (국어 A형 3번)

※ 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

같은 원소로 이루어져 있지만 물리 및 화학적 성질이 다른 물질을 동소체라고 한다. 동소체의 특성이 각각 다른 이유는 원자의 결합 방식이나 배열된 형태가 다르기 때문이다. 원자의 결합 방식 중 두 개 이상의 원자가 서로 전자를 공유하여 전자쌍으로 형성되는 화학 결합을 공유 결합이라고 한다. 공유 결합은 공유하는 전자쌍의 수에 따라 단일 결합, 이중 결합, 삼중 결합 등으로 분류할 수 있다.

단일 결합은 한 쌍의 전자를 공유하는 형식의 결합이다. 전자의 정확한 위치를 측정할 수 없고, 원자핵 주위에서 전자가 발견될 확률을 나타내는 공간 영역, 즉 전자는 어떤 공간을 차지하고 있는지를 나타내는 확률 궤도 함수인 오비탈로 규정되는 영역 내에 존재한다. 단일 결합은 일반적으로 시그마 결합이며, 이는 결합에 참여하는 두 원자의 오비탈 영역의 일부분이 두 원자를 연결하는 일직선 축에서 서로 겹쳐지며 형성된 결합으로 가장 단단한 결합이다. 단일 결합에 참여한 전자들은 결합 궤도의 영역에 존재하게 되며 두 원자는 그 전자들을 공유한다.

이중 결합은 두 개의 원자가 두 쌍의 전자, 즉 전자 4개를 공유하여 형성된 결합이다. 이중 결합은 시그마 결합과 파이 결합, 두 가지 종류의 결합으로 이루어진다. 파이 결합은 시그마 결합과 달리 두 원자의 오비탈 영역이 90도 각도로 측면으로 겹치며 전자를 공유하는 형식의 결합이기에 결합력이 약하다. 또한 파이 결합에 참여하는 전자는 자유 전자처럼 이동이 가능하므로 여러 개의 파이 결합을 가진 분자는 전기 전도성을 갖게 된다.

가장 흔하게 볼 수 있는 동소체로는 탄소(C) 동소체가 있다. 탄소 동소체인 ㉠ 다이아몬드와 ㉡ 흑연은 결합 방식의 차이로 특징이 달라진다. 다이아몬드는 하나의 탄소 원자에 있는 4개 전자가 이웃에 위치한 탄소 원자 4개의 전자를 공유하여 결합을 형성하고 있어서 그 모양은 마치 정사면체와 같다. 이때 형성된 4개의 공유 결합은 모두 단일 결합이며, 모든 탄소 원자들이 시그마 결합으로 결합되어 있기 때문에 다이아몬드는 강도가 높다. 이와 달리 흑연에서 각 탄소들은 이웃에 위치한 탄소 3개와 시그마 결합으로 연결되어 있고, 그중 한 개의 결합은 파이 결합을 동시에 포함한다. 시그마 결합과 파이 결합이 교대로 이어져 있는 흑연은 그런 이유로 전기 전도성을 갖는다. 결국 흑연과 다이아몬드의 특성 차이는 결합 형식에서 비롯된다.

[문제 3]

<보기>는 제시문의 내용을 정리한 것이다. <보기>의 ①과 ②에 들어갈 적절한 말을 제시문에서 찾아 쓰시오.

문제 저작권: 가천대학교 · 조판: SN독학기숙학원 (학습용)
정답 및 해설은 SNarGPT(snarGPT.ai)에서도 확인할 수 있습니다.

< 보 기 >

㉠과 ㉡은 모두 탄소 원자 간의 공유 결합이 나타난다는 점에서는 공통적이다. 하지만 (①)의 차이로 인해 강도, 전기 전도성 등에서 ㉠과 ㉡은 다른 특성을 보인다. ㉡은 ㉠과 달리 (②) 결합이 나타나기 때문에 전자가 자유롭게 이동하는 것이 가능하다.

①: _____ ②: _____

3. 출제 의도

제시문의 내용을 정확하게 이해하고, 이를 <보기>의 내용으로 정리하는 능력을 평가한다.

4. 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
수능특강	EBS	EBS	2023	48

5. 문항 해설

정답:
①: 결합 방식 (‘결합 형식’도 정답으로 인정함.)
②: 파이

6. 채점 기준

①과 ②의 정답이 순서대로 정확하게 기술된 경우에만 정답으로 처리함.
정답 이외에 다른 답안을 추가로 기술한 경우는 오답으로 처리함.

답안	배점
①: 결합 방식 (‘결합 형식’도 정답으로 인정함.)	5
②: 파이 (결합)	5

[문제 4]

1. 일반 정보

항목	세부 항목	내용
유형		모의 논술고사
전형명		모의 논술전형
출제영역		문학
출제범위	교육과정 과목명	문학
출제범위	핵심개념 및 용어	시적 대상, 시적 형상화. 시적 화자
예상 소요 시간		분 /

2. 문항 및 제시문 (국어 A형 4번)

※ 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

여승(女僧)은 합장(合掌)하고 절을 했다
가지취*의 내음새가 났다
쓸쓸한 낯이 옛날같이 늙었다
나는 불경(佛經)처럼 서러워졌다

평안도의 어느 산 깊은 금점판*
나는 파리한 여인에게서 옥수수를 샀다
여인은 나어린 딸아이를 때리며 가을밤같이 차게 울었다
섶벌*같이 나아간 지아비 기다려 십 년이 갔다
지아비는 돌아오지 않고
어린 딸은 도라지꽃이 좋아 돌무덤으로 갔다

산(山)꿩도 섧게 울은 슬픈 날이 있었다
산(山)절의 마당귀에 여인의 머리오리*가 눈물방울과 같이 떨어진 날이 있었다

-백석, 「여승」

*가지취: 산지의 밝은 숲속에서 자라는 참취나물.
*금점(金店)판: 예전에, 주로 수공업적 방식으로 작업하던 금광의 일터.
*섶벌: 나무 섶에 집을 틀고 항상 나가서 다니는 벌.
*머리오리: 낱낱의 머리털.

[문제 4]
<보기>는 제시문에 대한 설명의 일부이다. <보기>의 ㉠, ㉡에 들어갈 적절한 시행을 제시문에서 찾아 쓰시오.

< 보 기 >

백석 시 「여승」의 시행 (㉠)에는 여인의 처지를 상기시키는 소재를 통해 시적 화자의 감정이 드러나고 있다. 반면 시행 (㉡)에서는 현실적인 죽음을 시적 대상으로 형상화하여 감정을 절제하고 비극적 상황을 심화하고 있다. 이처럼 이 시에 있어서 시적 대상과 형상화의 의미를 이해하는 것은 시적 화자의 정서와 언어적 표현과의 관계를 파악하는 데 있어서 중요하다.

① ㉠: ② ㉡:

3. 출제 의도

백석 시 「여승」은 1930년대 식민지 시기 일제의 수탈로 인해 수없이 고통받던 민중들의 삶의 모습을 여승이 된 한 여인의 개인사를 통해 압축적으로 제시하고 있다.

또한 「여승」은 전체가 하나의 사건들이 발생하고, 이들이 이어져 이야기를 만들어가는 서사적 구성을 내재하여 시구 하나하나를 정확하게 이해하고 연결해야지만 시의 의미를 전체적으로 파악할 수 있다. 그런 측면에서 시적 대상의 형상화 방식과 의미를 이해하는 것이 중요하다.

특히 시에 있어서 시적 대상, 시적 형상화, 시적 이미지를 이해하는 것은 시적 화자의 정서와 언어적 표현과의 관계를 파악하는 중요한 해석적 행위다. 감각적인 시적 표현은 상식적인 생각을 넘어서는 정서의 환기로, 고정된 사유를 깨뜨리고 새로운 삶의 의미를 깨닫게 하는 역할을 한다.

위 문제는 시적 대상의 개념과 표현(형상화)의 의미, 즉 화자의 시적 진술 의도(내용)를 각 시행에 대한 설명을 통해 정확하게 이해하고 있는가를 묻기 위해 출제되었다.

4. 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
2024학년도 수능 연계교재 수능특강 국어영역 문학	EBS	EBS	2023	08-10

5. 문항 해설

㉠ 백석의 「여승」에 등장하는 여인은 집을 나간 지아비를 기다려야 하는 운명과 일제 식민지 시기 일제의 수탈을 견디며 살아 했던 1930년대 민중을 대변하는 인물이다.

「여승」에 등장하는 여인은 가난한 생활고에 어린 딸의 죽음까지 감당해야 했던 속세의 삶을 떠나 여승이 되어 절로 들어갔다. ‘불경’이라는 소재 자체가 여승이 된 여인의 처지를 보여주는 것이며, 이어지는 ‘서려워졌다’ 는 표현에 화자의 감정이 직접 드러나고 있다. 따라서 정답은 ‘나는 불경(佛經)처럼 서러워졌다’ 이다.

㉡ 사실상 이 시에서 가장 섬세한 상상력으로 시적 대상이 드러난 시구는 현실적인 죽음, 자식의 죽음을 물질적인 시적 대상을 통해 형상화하여 감정을 절제하고 비극적 상황을 심화하고 있는 ‘어린 딸은 도라지꽃이 좋아 돌무덤으로 갔다’이다. 자식의 죽음을 시적 대상인 도라지 꽃과 돌무덤으로 형상화하여 오히려 비극적인 상황을 심화하고 있다. 따라서 정답은 ‘(어린 딸은) 도라지꽃이 좋아 돌무덤으로 갔다’이다.

6. 채점 기준

문제 저작권: 가천대학교 · 조판: SN독학기숙학원 (학습용)
정답 및 해설은 SNarGPT(snarGPT.ai)에서도 확인할 수 있습니다.

-①, ②의 각 항목이 정확하게 기술된 경우에만 정답으로 처리함.
-①, ②의 순서가 바뀐 경우 오답으로 처리함.
-정답 이외에 다른 답을 추가로 기술한 경우는 오답으로 처리함
-부정확한 글자나 문장으로 판독이 불가능한 경우 오답으로 처리함.
-반드시 제시문의 시행 그대로 써야 하며 오탈자 혹은 시어 나열의 경우에도 오답으로 처리함.
-채점자의 판단에 따라 부분 점수 부여 가능함.

답안	배점
㉠ 나는 불경(佛經)처럼 서러워졌다 혹은 나는 불경처럼 서러워졌다	5
㉡ 어린 딸은 도라지 꽃이 좋아 돌무덤으로 갔다	5

수학

[문제 5]

1. 일반 정보

항목	세부 항목	내용
유형		논술 고사
전형명		논술 전형
출제영역		수학(미분)
출제범위	교육과정 과목명	수학 Ⅱ
출제범위	핵심개념 및 용어	도함수, 도함수의 활용
예상 소요 시간		2분 / 전체 80분

2. 문항 및 제시문 (수학 A형 5번)

[문제 5]
다항함수 $f(x)=x^3+3ax^2+x$가 일대일 함수일 때 실수 a의 최댓값을 구하는 과정을 서술하시오.

3. 출제 의도

도함수를 활용한 함수의 증감 이해 확인

4. 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
수능특강	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2023	53

5. 문항 해설

풀이 1: (2계도함수 판정법을 사용했는데 교재에는 없는 방법입니다)
도함수 $f'(x)=3x^2+6ax+1$의 값이 0 이상이 되는 실수 a의 최댓값을 구하면 충분하다. 이 함수는 $f''(x)=6x+6a=0$ 일 때, 즉 $x=-a$ 일 때 최솟값을 갖는다. 즉, $f'(-a)=-3a^2+1$ 이 최솟값이고, 0 이상이 되기 위해서는 $-3a^2+1\geq 0$ 이 되어야 한다. $a^2\leq\frac{1}{3}$ 따라서 a의 최댓값은 $\frac{1}{\sqrt{3}}$이다.

풀이 2: $f'(x)=3x^2+6ax+1=3(x+a)^2+1-3a^2\geq 0$가 모든 x에 대하여 성립할 때 f는 순증가함수이고 일대일 함수이다. 따라서 $1-3a^2\geq 0$일 때(또는 $f'(x)=0$의 판별식 $9a^2-3\leq 0$), f는 일대일 함수이므로 a의 최댓값은 $\frac{1}{\sqrt{3}}$.

6. 채점 기준

답안	배점
$f'(x)=3x^2+6ax+1$ 이 0 이상	2
이 함수는 $f''(x)=6x+6a=0$ 또는 $x=-a$일 때 최소	3
$f'(-a)=-3a^2+1$ 이 최솟값이고 이 값이 0 이상이 되어야 한다.	3
a의 최댓값은 $\frac{1}{\sqrt{3}}$	2

[문제 6]

1. 일반 정보

항목	세부 항목	내용
유형		논술고사
전형명		논술전형
출제영역		함수의 극한
출제범위	교육과정 과목명	수학 Ⅱ
출제범위	핵심개념 및 용어	극한
예상 소요 시간		2분 / 전체 80분

2. 문항 및 제시문 (수학 A형 6번)

[문제 6]
$\lim_{x\to -1}\frac{x^2+ax+b}{x^2-1}=\frac{1}{2}$일 때, 상수 a와 b의 값을 구하는 과정을 서술하시오.

3. 출제 의도

함수의 극한에 대한 이해

4. 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
수능특강	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2023	11

5. 문항 해설

식 $\lim_{x\to -1}\frac{x^2+ax+b}{x^2-1}=\frac{1}{2}$에서 $x\to -1$일 때 분모 $x^2-1\to 0$이고 극한값이 존재하므로 분자도 $x^2+ax+b\to 0$이어야 한다. 즉, $\lim_{x\to -1}(x^2+ax+b)=1-a+b=0$에서 $b=a-1$을 얻는다. 이것을 원래 극한 식에 대입하면

$$\lim_{x\to -1}\frac{x^2+ax+b}{x^2-1}=\lim_{x\to -1}\frac{x^2+ax+a-1}{x^2-1}$$
$$=\lim_{x\to -1}\frac{(x+1)(x+a-1)}{(x+1)(x-1)}=\lim_{x\to -1}\frac{x+a-1}{x-1}=\frac{-2+a}{-2}=\frac{1}{2}$$

이고, 따라서 $a=1$이고 $b=a-1=1-1=0$.

6. 채점 기준

답안	배점
$b=a-1$	3
$\lim_{x\to -1}\frac{x^2+ax+b}{x^2-1}=\lim_{x\to -1}\frac{x^2+ax+a-1}{x^2-1}=\frac{-2+a}{-2}$	3
$a=1$	2
$b=0$	2

[문제 7]

1. 일반 정보

항목	세부 항목	내용
유형		논술고사
전형명		논술전형
출제영역		삼각함수
출제범위	교육과정 과목명	수학 I, 수학 Ⅱ
출제범위	핵심개념 및 용어	삼각함수
예상 소요 시간		2분 / 전체 80분

2. 문항 및 제시문 (수학 A형 7번)

[문제 7]
$\sin(\pi+\theta)=\frac{3}{4}$이고 $\sin\left(\frac{\pi}{2}+\theta\right)<0$일 때, $\tan\theta$의 값을 구하는 과정을 서술하시오.

문제 저작권: 가천대학교 · 조판: SN독학기숙학원 (학습용)
정답 및 해설은 SNarGPT(snarGPT.ai)에서도 확인할 수 있습니다.

3. 출제 의도

삼각함수의 합 이해

4. 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
수능특강	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2023	43

5. 문항 해설

$\sin(\pi+\theta) = -\sin\theta = \frac{3}{4}, \therefore \sin\theta = -\frac{3}{4}$. $\sin\left(\frac{\pi}{2}+\theta\right) = \cos\theta < 0$

따라서, $\cos\theta = -\sqrt{1-\sin^2\theta} = -\sqrt{1-\frac{9}{16}} = -\sqrt{\frac{7}{16}} = -\frac{\sqrt{7}}{4}$

$$\tan\theta = \frac{\sin\theta}{\cos\theta} = \frac{-\frac{3}{4}}{-\frac{\sqrt{7}}{4}} = \frac{3}{\sqrt{7}} = \frac{3\sqrt{7}}{7}$$

6. 채점 기준

답안	배점
$\sin\theta = -\frac{3}{4}$	4
$\cos\theta = -\sqrt{\frac{7}{16}} = -\frac{\sqrt{7}}{4}$	4
$\tan\theta = \frac{3}{\sqrt{7}} = \frac{3\sqrt{7}}{7}$	2

[문제 8]

1. 일반 정보

항목	세부 항목	내용
유형		논술고사
전형명		논술전형
출제영역		수열
출제범위	교육과정 과목명	수학 I, 수학 II
출제범위	핵심개념 및 용어	수열의 합
예상 소요 시간		3 분 / 전체 80분

2. 문항 및 제시문 (수학 A형 8번)

[문제 8]

공차가 0이 아닌 등차수열 $\{a_n\}$에 대하여 $b_n = a_n + a_7$이라 하고, 수열 $\{b_n\}$의 첫째항부터 제 n항까지의 합을 S_n이라고 하자. S_n이 다음 조건을 만족시킬 때, a_5의 값을 구하는 과정을 서술하시오.

> (가) $1 \le n \le 12$인 모든 자연수 n에 대하여 $S_n = S_{13-n}$이다.
> (나) $S_{15} = 60$

3. 출제 의도

등차수열의 합 이해

4. 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
수능특강1	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2023	82

5. 문항 해설

조건 가) 에서 $n = 6$이면, $S_6 = S_7$이고, $S_7 - S_6 = b_7 = 0$이다. 따라서 $b_7 = a_7 + a_7 = 0$인데, 등차수열 $\{a_n\}$의 첫째항을 a_1, 공차를 d라 할 때, a_7에 대해 $a_7 = a_1 + 6d = 0$가 성립한다. 그러므로

$b_n = a_n = a_1 + (n-1)d = -6d - d + nd = -7d + nd$이다.

제 15항까지의 합 $S_{15} = \frac{15(-6d+(-7d+15d))}{2} = \frac{15\times 2d}{2} = 60$이므로, $d = 4$이다. 따라서 $a_5 = -24 + 4 \times 4 = -8$ 이다.

6. 채점 기준

답안	배점
$S_7 = S_6$ 또는 $S_7 - S_6 = 0$	3
$b_7 = a_1 + 6d = 0$ 또는 $a_1 = -6d$	2
$d = 4$	3
$a_5 = -8$	2

문제 저작권: 가천대학교 · 조판: SN독학기숙학원 (학습용)
정답 및 해설은 SNarGPT(snarGPT.ai)에서도 확인할 수 있습니다.