

**수능 국어 독서,
어휘와 지문 읽는 법을 익히면 누구나 잘할 수 있습니다.**

수능 국어에서 킬러 문제가 배제되었다고 해도
어휘력이 부족한 학생들은 독서 지문과 문제가 까다롭다고 느낍니다.
또 정해진 시간 내에 긴 지문을 읽고 문제를 논리적으로 풀어서
정답을 찾는 것은 몹시 어렵기 때문에
시간을 들여 공부를 해도 성적이 쉽게 오르지 않아 우울해 하는 학생들도 많습니다.
하지만 체계화되지 않은 공부 방법으로
수능 독서를 정복하는 것은 쉽지 않습니다.

그래서 자이스토리는 다양한 제재의 어려운 지문을 쉽게 이해하고
정답을 정확하게 빨리 찾아내는 체계화된 공부 방법을 오랫동안 연구해서 만들었습니다.

지문 구조별 ‘독해 공식’과 문제 유형별 ‘문제 풀이 특강’을 함께 공부해 보세요.
지문을 빠르게 파악하고 문제의 근거를 분석하는 훈련으로 국어 문제를 쉽게 풀 수 있습니다.
문제를 풀고 난 후에는 정답의 근거와 오답의 함정까지 알려주는
입체 첨삭 해설을 꼭 확인해 보세요.

이 책의 마지막 페이지를 덮을 때
여러분은 국어 1등급이라는 목표에 도달해 있을 것입니다.

- 대한민국 No.1 수능 문제집 자이스토리 -



 내신+수능 **1등급** 완성 학습 계획표 [25일]

Day	문항 번호	틀린 문제 / 헛갈리는 문제 번호 적기	날짜		복습 날짜	
1	A 01~14		월	일	월	일
2	B 01~15		월	일	월	일
3	C 01~15		월	일	월	일
4	D 01~19		월	일	월	일
5	20~40		월	일	월	일
6	41~57		월	일	월	일
7	58~75		월	일	월	일
8	76~90		월	일	월	일
9	91~111 (+어휘)		월	일	월	일
10	E 01~21		월	일	월	일
11	22~41		월	일	월	일
12	42~68		월	일	월	일
13	69~90		월	일	월	일
14	91~100 (+어휘)		월	일	월	일
15	F 01~15		월	일	월	일
16	16~32		월	일	월	일
17	33~46		월	일	월	일
18	47~62 (+어휘)		월	일	월	일
19	G 01~23		월	일	월	일
20	24~35		월	일	월	일
21	36~59 (+어휘)		월	일	월	일
22	H 01~17		월	일	월	일
23	18~37		월	일	월	일
24	38~60		월	일	월	일
25	61~78 (+어휘)		월	일	월	일



- 나는 _____ 대학교 _____ 학과 _____ 학년이 된다.
- 磨斧作針 (마부작침) - 도끼를 갈아 바늘을 만든다. (아무리 어려운 일이라도 끈기 있게 노력하면 이룰 수 있음을 비유하는 말)

집필진 · 감수진 선생님들



자이스토리는 수능 준비를 가장 효과적으로 할 수 있도록
 수능, 평가원, 학력평가 기출문제를 개념별, 유형별, 난이도별로
 수록하였으며, 명강의로 소문난 학교·학원 선생님들께서
 명쾌한 해설을 입체 침삭으로 집필하셨습니다.

[집필진]

공보윤 경기 성호고
권하라 서울 대일외고
손명수 서울 미림외고

안다성 서울 한영외고
이세영 경기 수일고
최정현 경기 오남고

최신 독서 지문·문제
 동영상 강의

자이스토리 유튜브 채널

한보람 선생님



[감수진]

강병석 서울 옹바른학원
강봉진 남원 하늘중학교
강신석 양평 우리동네국어 쌤
공초롱 광주 임곡중학교
곽승협 울산 지렛대 학원
구찬미 의정부 맨투맨학원
김기은 대구 남중지추국어논술
김도완 광주 도완국어학원
김미정 서울 김미정국어
김상언 창원 창원사파고등학교
김성곤 구미 김성곤대입국어학원
김종길 서울 김종길국어논술학원
김진주 부천 코드국어논술학원
김진희 광주 김진희국어교습소
남미래 서울 마이국어논술
노정은 대전 대전대성고등학교
문상철 부산 지식인 학원
문지현 서울 동일여자고등학교
박미진 평택 개념원리러닝센터&
 개념국어학원
박상우 광주 화수분아카데미

박상준 부산 필(必)통(通) 국어학원
박윤선 광주 규장각국어학원
박재형 서울 메가스터디러셀
 (대치, 강남, 중계)
박태순 서울 참좋은학원
반현태 인천 BPL_EDU
석주형 대구 고대학원
성혜련 안양 공즐학원
송재우 서울 아이엠 쌤
송지호 파주 크림슨교육
신경진 파주 어유중학교
신혜영 부산 수오재
안보람 서울 강남보람국어
유연주 서울 동일여자고등학교
유영삼 대전 여름수국어전문학원
윤진아 대구 용산포인트장석숙독학원
이대건 서울 탐스터디학원
이상명 인천 국어학습 컨설턴트
이승준 창원 창원여자고등학교
이연희 울산 에이플러스학원
이원정 서산 최용훈국어전문학원

이형근 대구 알찬강의학원
임현정 시흥 신천초등학교
장기윤 구미 장뽕국어입시학원
장보현 서산 국어학습 컨설턴트
전승호 화성 비봉고등학교
전옥진 구미 김선일 국어학원
정서유 고양 바른공부학원
정수정 부산 1등급국어교습소
제달성 대구 봄날 국어
조상경 파주 운정고등학교
조효준 천안 조효준국어학원
주홍재 제주 즐거운공부학원
차장우 부산 부산 국어학원
채옥희 광주 본국어
최윤기 양산 해운국어논술학원
최혜문 수원 수원부사관장교학원
한광희 세종 한샘국어
한보람 대구 한보람국어
허성완 화성 동량재학원
홍성유 양주 덕정 한샘학원

차 례

PART I 지문 구조별 독해 훈련

A 개념 · 원리형	14
STEP I - 지문 분석 특강+문제 풀이 특강	14
[정수 처리 기술 중 악품 침전 방식/ 기술]	
STEP II - 지문 분석 특강+문제 풀이 특강	19
[계몽에 대한 아도르노의 견해 / 인문]	
표현주의 이해 / 인문+예술]	
STEP III - STR 분석법 / 과학	26
B 나열 · 병렬형	28
STEP I - 지문 분석 특강+문제 풀이 특강	28
[삶에 대한 니체의 철학 / 인문]	
STEP II - 지문 분석 특강+문제 풀이 특강	34
[언론 매체 접근 · 이용권 / 사회]	
언론 매체에 의해 피해 입은 개인을 구제하는 수단 / 사회]	
STEP III - 터치스크린 패널 중 정전 용량 방식의 원리 / 기술	42
C 비교 · 대조형	44
STEP I - 지문 분석 특강+문제 풀이 특강	44
[짐멜과 베냐민의 공간에 대한 견해 / 인문]	
STEP II - 지문 분석 특강+문제 풀이 특강	49
[프랭클의 심리학과 심리 치료 / 인문]	
STEP III - 정부와 중앙은행의 경기 안정 정책 / 사회	54

PART II 지문 제재별 독해 훈련

D 인문 · 예술	57
Da 서양 철학과 윤리학	58
아리스토텔레스의 '변화', 체험적 시간관, 레비나스의 타자 중심의 철학, 서양철학에서의 기억과 망각, 고대 피론주의, 노동의 철학적 의미, '의식 주체' 개념과 그 비판, 공리주의 이론, 아도르노의 비동일성 철학, 사르트르의 실존주의, 고유 이름에 대한 프레게의 이론과 그 의의, 도덕적 갈등 문제를 바라보는 다양한 관점, 셀러의 감정 윤리학	
Db 동양 철학과 논리 · 심리학	83
노자의 도덕경에 드러난 사상, 서경덕, 이황, 이이의 이기론, 다산 윤리학의 특징, 논리학의 발전 과정, 허구적 대상에 대한 감정 반응, 교류 분석 이론, 감정 노동과 감정 조절 전략	
Dc 예술의 이해	98
조선 시대 초상화, 섬유 예술에 대한 이해, 현대 화가들의 시도, 조각과 장소의 관련성, 브레송의 '결정적 순간', 플로티노스의 미 이론	
어휘 TEST	109
E 사회	111
Ea 법률의 이해	112
범죄인인도제도, 유엔 해양법 협약에 따른 분쟁 해결 기구, 식물 신물질 보호법과 품종 보호권의 설정, 임차인 보호와 주택임대차보호법, 국민참여재판과 배심원, 내용증명 제도의 특징과 기능, 근로자의 법적 권리, 개인 정보 자기 결정권	
Eb 경제학의 이해	131
시장의 가격 조정에 대한 여러 가지 관점, 지대의 개념과 성격에 관한 논의, 신무역이론에 따른 산업 내 무역, 생산에 관한 기업의 합리적 선택, 파생상품의 등장과 선물 거래, 기대 효용과 한계 효용에 따른 투자 성향, 이자율이 소비에 미치는 영향, 물가지수, 최저 소득 보장제와 기본 소득제, 차선의 이론과 사회 무차별 곡선	
Ec 사회의 이해	154
합리적 행위에 대한 관점과 정책 결정 모델, 동맹의 결성과 동맹 관계 변화에 대한 이해	
어휘 TEST	158
동아리 소개 / 서울대 TNT	160

F 과학	161
Fa 생명과학의 이해	162
약이 생체 내에서 기능하는 방식,	
인체의 면역계와 외부 물질의 공존, 후각 자극의 신호 전달 과정,	
뇌 안의 내비게이션, 생체 내 효소의 촉매 반응,	
안구의 구조와 방수의 역할, 에너지를 얻는 호흡 과정,	
바이러스의 감염 방법과 감염 유형, 포괄 적합도 이론,	
생물의 독	
Fb 물리학, 화학, 지구과학	181
종이를 무한히 접을 수 없는 이유, 지구의 자전 주기,	
차원해석의 이해와 의미, 물질의 상변화	
어휘 TEST	189
G 기술	191
Ga 기술의 이해	192
타워 크레인의 원리, 다이내믹 스피커의 원리, 하이브리드 자동차,	
엘리베이터 행선 예보 방식, 에어백의 작동 과정, 진공 증착 기술,	
불꽃 감지기의 원리	
Gb 디지털 기술	203
디지털 회로의 기본 요소인 논리 게이트,	
자동 반복 요청 방식의 유형 및 원리,	
인공지능 음성 언어 비서 시스템의 자연어 처리 기술	
Gc 건축과 그 밖의 기술	210
유형거의 구조와 특징, 가로 경관 디자인,	
체지방의 개념과 측정 방법, mRNA 백신과 지질 나노 입자,	
충전지의 충전 기제와 과충전 방지 방식	
어휘 TEST	220
동아리 소개 / 고려대 KUAAA	222
H 주제 통합	223
Ha 1개 지문 주제 통합	224
베르그송의 철학과 인상주의 미술, 토머스 쿤의 과학혁명,	
가속도 센서와 자이로스코프, 방사광가속기의 구성,	
전자요금징수시스템의 작동 방식,	
현가장치 스프링과 쇼크업소버의 작동 원리,	
합성곱 신경망의 이미지 인식 과정	
Hb 2개 지문 주제 통합	242
대상의 의미에 대한 후설의 철학,	
몸의 지각에 대한 메를로퐁티의 철학,	
소쉬르의 언어학, 비트겐슈타인의 의미 사용 이론,	
플라톤과 들뢰즈의 예술관, 보드리야르의 예술의 해석,	
<여씨춘추>에서 바라본 음악, 표현주의 음악	
헌법의 개념과 특징, 헌법을 바라보는 여러 관점	
독점기업의 이윤 추구 과정, 공정거래법의 이해,	
동물의 이타적 행동을 설명하는 이론들,	
사람의 이타적 행동을 설명하는 이론들	
어휘 TEST	261

*** 독서 지문 제재 종류**

- D 인문** (철학, 윤리, 논리학, 심리학 등)
- 예 술** (미술, 음악, 조각, 사진 등)
- E 사회** (경제, 정치, 법, 사회 일반, 복지, 언론 등)
- F 과학** (화학, 생명과학, 물리학, 지구 과학 등)
- G 기술** (컴퓨터, 디지털, 에너지·자원, 기계, 전통 기술 등)
- H 주제 통합** (비슷한 소재·주제를 다룬 글)

문제를
풀면서
어휘 총정리
<교재 맨 뒤쪽>

어휘 총정리 263

빠른 정답 찾기 281



독해 공식+문제 풀이 특강으로 국어 1등급 완성!

1 PART I - 지문 구조별 3개 독해 공식 훈련

- 길고 어려운 독서 지문을 쉽게 이해하고 빨리 파악할 수 있도록 지문 구조에 따라 개념·원리형, 나열·병렬형, 비교·대조형으로 분류했습니다.

〈지문 구조별 3단계 독해 훈련〉

- STEP I 지문 구조별 독해 공식 이해 단계 →
- STEP II 지문 구조별 독해 공식 적용 단계 →
- STEP III 지문 구조별 독해 공식 활용 단계

A 개념·원리형

중심 화제, 혹은 개념에 대해 집중적으로 설명

*** 개념·원리형 독해 공식**

- 핵심어 찾기 (1개 이상)
- 핵심어의 구조, 구성, 특성, 의의 등 파악하기
- 문단 요약 + 주제 파악하기

개념 원리형 지문 빨리 이해하기

- 1문단에서 핵심어 찾기
- 문단의 전개를 유추할 수 있는 문장이나

STEP I

[A01~04] 다음 글을 읽고

오염된 물을 사용 목적에 맞
침전 과정은 부유하는 오염
제거하는 것을 목적으로 한
경우, 다른 물질과의 상호 작
있는데 이를 '보통 침전 방식'

STEP II

*** 개념·원리**

- 핵심어 찾기
- 핵심어의
- 문단 요약

[A05~10] 다음 글을

(가) 16~18세기 유럽의 계몽
사상가 이사로, 프랜시스 베이컨이

STEP III

*** 개념·원리**

- 핵심어 찾기
- 핵심어의
- 문단 요약

[A11~14] 다음 글을

과학수사에서 'DNA 분석'
시부 등을 확인한 때 주

3 PART II - 지문 제재별 분류 - 인문·예술, 사회, 과학, 기술, 주제 통합

- 최신 6개년 기출문제와 우수 학평 기출문제를 제재별로 분류하여 수록하였습니다.

- 지문 이해 비법: 제재별로 지문 접근법 및 독해 비법 제시
- 최신 출제 경향 분석 및 대비: 최신 학력평가 출제 경향 예측 및 대비법

D 인문·예술

*** 인문·예술 지문 이해 비법**

인문 지문은 주로 개념·원리형, 비교·대조형 구조
예술 지문은 주로 개념·원리형, 나열·병렬형 구조
출제된다.

첫 문단이 중심 화제!

인문 지문은 글 전체 핵심어가 첫 문단이나 문장에 지
있는 경우가 많다. 첫 문단을 꼼꼼히 독해하여 명제나
확인하자.

[D10~14] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

데카르트로 대표되는 서양의 근대 철학은 주체 중심의 철학
이었다. '나는 생각한다. 고로 존재한다.'에서 '생각하는 나는
존재하는 모든 것의 근거인 주체가 되고, 주체 앞에 놓인 모든
것들은 주체가 지배할 수 있는 대상으로 이해되었다. 하지만
2차 세계대전, 유대인 학살과 같은 폭력의 경험은 이러한 철학
사유를 반성하는 계기가 되었다. 주체 중심의 철학이 타자에
대한 폭력을 정당화하는 근거를 제공한다고 여겼기 때문이다.
전쟁의 참상 앞에 ㉠ 놓였던 철학자 ㉡ 레비나스는 주체성의
의미를 새롭게 정의하고 타자 중심의 철학을 재안하였다.
레비나스는 인간의 삶은 진정한 삶을 향해 나아가는 것, 곧
초월이라고 보았다. 초월은 a에서 b로의 이행이며, 그의 철학
은 이러한 이행 과정에서 ㉢ 타자의 존재가 어떤 의미가 있는
것에 대해 탐구하는 것이었다. 그는 기존의 철학에서 주체는
주위의 모든 것들을 자기와 동일한 것으로 끊임없이 환원하
는 자기중심적 존재로, 이 주체는 타자를 마음대로 할 수 있

2 문제 유형 7개 분류 - 문제 풀이 특강

- 문제 유형을 7개로 분류하여 각각의 풀이법을 특강으로 정리했습니다.
- 잘 기억했다가 문제 풀이에 적용하면 빠르게 국어 실력을 향상시킬 수 있습니다.

문제 풀이 특강

A01 내용 파악하기 지문에서 선택지에 제시된 키워드 찾기

윗글에서 알 수 있는 내용으로 적절하지 않은 것은?

[개념·원리형 지문에
꼭 나오는 유형] [㉠ 2% ㉡ 2% ㉢ 5% ㉣ 85% ㉤ 3%]

- 금속 교환은 콜로이드 입자와 금속 화합물의 결합을 촉진한다.
- 약물 침전 방식은 콜로이드 입자의 응집을 위해 화학 약품을 이용한다.

*** 내용 파악하기 유형 - 풀이 순서**

- 알 수 있는 내용을 묻는지, 알 수 없는 내용을 묻는지 파악하기
- 문제의 선택지를 읽고, 문제·선택지의 키워드를 파악하기
- 지문에서 키워드와 관련된 내용을 찾고, 맞고 틀림을 판단하기

A02 정보 간 관계 파악 전기적 반발력

㉠, ㉡에 대한 이해로 가:

반데르발스 힘

*** 문단 ㉠~㉢ 문장 ~** 입자들
촉해지면 서로를 끌어당기는
된다. 하지만 물속에서 부유
이온과의 결합 등으로 인해,
전기적 반발력의 영향을
거리가 좁혀지지 않는다.
균일하게 분산되어 안정성을
유지한다.

- ㉠은 입자가 일정 거리
수 있다.
- ㉡은 입자가 물속에서
힘이라고 할 수 있다.

4 학력평가+수능 대비 기출문제

- 학력평가+수능 대비 기출문제: 최신 고2 학력평가 문항으로 완벽하게 훈련하면 수능 국어 1등급에 반드시 성공할 수 있도록 했습니다.

Da 서양 철학과 윤리학

[D01~05] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

고대 그리스 철학자들은 [현상]에 대해 많은 관심을 가졌다. 그들은 변화하는 현상의 실재(實在) 자체에서부터 종류, 원인 등에 이르기까지 많은 의문을 제기하였고, 특히 아리스토텔레스에 이르러 학문적 성과를 이룰 수 있었다.

먼저 헤라클레이토스는 모든 것이 항상 변화하고 있다고 믿었다. 그는 그 믿음을 "같은 강물에 두 번 들어갈 수 없다."란 말로 표현했다. 새로운 강물이 끊임없이 흘러들기 때문에 같은 강물에 다시 들어가는 것은 불가능하다는 것이다. 또한 그

같이 형상에 해당한다. 이처럼 아리스토텔레스 세계에서 실체의 기저에 깔린 머리카락 같은 색의 형상이 흰색의 형상으로 대체라고 보았다.

또한 그는 변화의 종류와 성격에 먼저 변화를 실제적 변화와 비실체 실체적 변화란 실체의 변화 정도가 분명하지 않은 변화를 가리킨다. 예를 그 예로 들 수 있는데, 이는 변화지 않는다면 마치 에베레스트 자체가 소

*** 출처 표시: 학력평가 - 실시 연도**

예) 2022 실시 3월 학평 16(고2): 2022년 3월에 실시한 고2 대상 학력평가
2018(6월)/고2교육청 29~33: 2018년 6월에 실시한 고2 대상 학력평가
2022/수능 예시 30: 2022학년도 수능 예시문항

*** 난이도: ☆ 1등급 대비, *** - 상, *** - 중, *** - 하**

떨치다	회상	융합되다	해소하다
양산하다	축성	지술	오류
부합하다	역설하다	절제되다	반문하다
광원	원화하다	머금다	표상
시야	차용하다	기발하다	심미적

정답과 오답을 가르는
근거가 되는 부분을
제시했습니다.



문항 배열 및 구성 [기출 454문항+어휘 테스트 285문항]

- ① 최신 6개년 고2 학력평가 독서 전 문항 수록
 11개년 고2 학력평가 우수 문항 선별 수록
 2022 수능 예시 독서 우수 문항 선별 수록

454 문항

- 최신 11개년 고2 학력평가 지문과 문제를 통해 내신 대비와 수능 대비를 함께 할 수 있도록 구성했습니다.
- 2022 수능 예시 독서 우수 문항을 통해 수능 지문 스타일과 문제 유형을 익힐 수 있도록 했습니다.

② 어휘 총정리(표제어 850개)

- 지문 속 어휘, 문제 속 어휘의 뜻을 모두 모아 예문과 함께 제시했습니다.
- 지문을 읽고 문제 풀이를 할 때 모르는 어휘가 있다면, 어휘 총정리에서 그 뜻과 용례를 확인해 보세요.

③ 독해력의 토대를 탄탄히 다질 수 있는 어휘 TEST 수록(285 문항)

- ‘빠른 지문 이해를 위한 어휘 TEST’로 어휘 실력을 점검할 수 있게 했습니다.

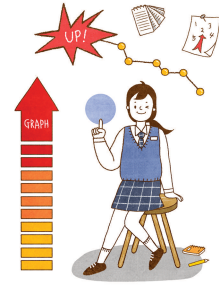
[독서 기본 문항 구성표] – 고2 학력평가 독서 문항

실시 연도	3월	6월	9월	11월	문항 수	비고
2023	15	15	15		45	 QR코드 최신 3개년 독서 동영상 강의
2022	15	15	15	15	60	
2021	15	15	15	15	60	
2020	15	15	15	15	60	
2019	15	15	15	15	60	
2018	15	15	15	15	60	
2017	15	10	7	10	42	
2016	7	7	9	11	34	
2015	0	3	7	0	10	
2014	0	0	3	3	6	
2013	0	0	3	3	6	
2022 수능 예시	11					
총 문항 수						454

자이스토리 국어 독서 기본 활용법+α

① 지문 구조별 독해 공식과 문제 풀이 특강으로 자신감 상승!

- 독해는 어려운 것이 아닙니다. 먼저 지문의 중심 화제를 찾고 각 문단의 핵심 내용을 파악해 보세요. 이를 토대로 문단 간의 관계나 흐름을 보여 주는 표현이나 말을 찾아냈다면 지문 분석은 끝!
- 다년간 누적된 기출문제를 철저히 분석하여 7개 문제 유형별 풀이법을 제시하였습니다.
- 문제를 읽고 유형을 파악했다면, 이에 알맞은 문제 풀이 특강의 내용을 떠올려 보세요. 풀리지 않던 문제의 해결 방법을 쉽게 찾을 수 있습니다.



② 최신 3개년 동영상 강의로 독서 지문 · 문제 완전 정복

- 혼자서 이해하기 어려운 지문, 해결하기 어려운 문제가 있다면 QR 코드를 찍어 보세요.
- 지문별 독해법과 문제 풀이법을 쉽게 이해하고 훈련할 수 있도록 도움을 주는 친절하고 꼼꼼한 선생님의 동영상 강의로 연결됩니다.



③ 제재별로 분류된 기출문제 풀기!

- 제재별로 분류된 기출문제를 풀다 보면 자신이 취약한 영역을 알게 됩니다.
- 취약한 영역일수록 비슷한 내용을 다룬 지문을 읽고 문제를 풀어봄으로써 지문 독해에 도움을 주는 배경지식이 쌓이고, 그 결과 실력이 쌓이는 것을 확인할 수 있습니다.

④ 어휘 총정리 활용하기

- 문제를 풀다 모르는 어휘가 나오면 어휘 총정리를 활용해 보세요.
- 어휘 총정리에 제시된 어휘만 익혀도 어휘력이 향상됩니다.



⑤ 어휘 TEST로 어휘력 점검하기

- 지문별 어휘·개념어를 빠짐없이 학습하고 ‘빠른 지문 이해를 위한 어휘 TEST’로 어휘 실력을 점검하세요.
- 어휘 TEST를 풀다 틀린 어휘는 다시 그 뜻과 용례를 익혀 두세요. 어휘력이 쌓입니다.

④ 입체 첨삭 해설을 꼭 확인하고 다시는 틀리지 말자!

- 맞은 문제와 틀린 문제 모두 해설을 통해 자신의 풀이 과정을 점검해 보세요.
- 틀린 문제와 찍어서 맞힌 문제는 꼭 다시 풀어 봐야 합니다.
- 문제의 핵심을 파악하고 출제자의 의도를 파악할 수 있는 여러 가지 요소(문제 분석, 정답 근거, 선택지 첨삭 해설 등)도 잊지 말고 살펴보세요.
- 모든 학생들이 모든 문제를 완벽하게 이해할 수 있도록 ‘왜 정답’, ‘왜 오답’, ‘단서 + 발상’, ‘매력 오답’ 등 다양한 요소들이 자이스토리의 입체 첨삭 해설에는 마련되어 있습니다.





수록 지문과 문제 찾아보기

〈인문·예술〉

기출문제 출처	문제 수록 번호	제제
2023 실시 9월 학평 35~38	D 66-69	동양 철학
2023 실시 6월 학평 21~25	B 01-05	서양 철학
2023 실시 3월 학평 26~30	C 01-05	서양 철학
2022 실시 6월 학평 26~30	C 06-10	심리학
2021 실시 9월 학평 26~30	D 15-19	서양 철학
2021 실시 6월 학평 16~20	D 10-14	서양 철학
2021 실시 3월 학평 31~36	D 107-110	예술(미술)
2020 실시 11월 학평 16~19	D 46-49	서양 철학
2020 실시 9월 학평 37~41	D 23-27	서양 철학
2020 실시 6월 학평 16~20	D 41-45	서양 철학
2020 실시 3월 학평 16~20	D 50-54	윤리학
2019 실시 11월 학평 27~30	D 32-35	서양 철학
2019 실시 9월 학평 30~33	D 103-106	예술(사진)
2019 실시 6월 학평 16~19	D 81-84	심리학
2019 실시 3월 학평 16~20	D 76-80	심리학
2018 실시 11월 학평 16~20	D 36-40	서양 철학
2018 실시 6월 학평 29~33	D 85-89	심리학
2018 실시 3월 학평 16~20	D 98-102	예술(미술)
2017 실시 11월 학평 16~20	D 01-05	서양 철학
2017 실시 9월 학평 36~38	D 20-22	서양 철학
2017 실시 6월 학평 30~33	D 62-65	동양 철학
2017 실시 3월 학평 29~34	D 70-75	논리학
2017 실시 3월 학평 35~36	D 93-94	예술(미술)
2016 실시 11월 학평 16~19	D 06-09	서양 철학
2016 실시 11월 학평 28~30	D 90-92	예술(미술)
2016 실시 9월 학평 17~19	D 55-57	윤리학
2016 실시 9월 학평 20~22	D 95-97	예술(미술)
2016 실시 3월 학평 19~22	D 58-61	동양 철학
2015 실시 9월 학평 16~19	D 28-31	서양 철학

〈사회〉

기출문제 출처	문제 수록 번호	제제
2023 실시 9월 학평 20~25	B 06-11	법률
2023 실시 3월 학평 21~25	E 17-21	법률
2022 실시 11월 학평 26~30	E 86-90	경제
2022 실시 9월 학평 16~20	E 91-95	사회학
2022 실시 6월 학평 16~20	E 12-16	법률
2022 실시 3월 학평 30~34	E 37-41	법률
2021 실시 11월 학평 23~27	E 07-11	법률
2021 실시 6월 학평 21~25	E 27-31	법률
2020 실시 11월 학평 20~25	E 01-06	법률
2020 실시 9월 학평 16~21	E 57-62	경제
2020 실시 6월 학평 38~42	E 22-26	법률
2020 실시 3월 학평 38~42	E 42-46	경제
2019 실시 9월 학평 34~38	C 11-15	경제
2019 실시 6월 학평 38~42	E 77-81	경제
2019 실시 3월 학평 21~25	E 72-76	경제
2018 실시 11월 학평 33~37	E 52-56	경제
2018 실시 9월 학평 37~41	E 96-100	정치
2018 실시 6월 학평 38~42	E 32-36	법률
2018 실시 3월 학평 33~47	E 47-51	경제
2017 실시 9월 학평 24~27	E 82-85	경제
2017 실시 3월 학평 26~28	E 69-71	경제

〈과학〉

기출문제 출처	문제 수록 번호	제제
2023 실시 9월 학평 26~30	F 11-15	생명과학
2023 실시 6월 학평 29~32	A 11-14	생명과학
2022 실시 6월 학평 38~42	F 24-28	생명과학
2021 실시 9월 학평 35~38	F 43-46	생명과학
2021 실시 6월 학평 38~42	F 53-57	물리학
2020 실시 9월 학평 33~36	F 33-36	생명과학
2020 실시 6월 학평 26~30	F 06-10	생명과학
2020 실시 3월 학평 33~37	F 01-05	생명과학
2019 실시 6월 학평 25~30	F 37-42	생명과학
2019 실시 3월 학평 26~30	F 58-62	물리학, 화학
2018 실시 9월 학평 29~32	F 20-23	생명과학
2016 실시 11월 학평 24~27	F 29-32	생명과학
2016 실시 9월 학평 27~29	F 50-52	물리학
2016 실시 6월 학평 23~26	F 16-19	생명과학
2015 실시 9월 학평 27~29	F 47-49	지구과학

〈기술〉

기출문제 출처	문제 수록 번호	제제
2023 실시 3월 학평 16~20	G 50-54	기술 일반
2022 실시 11월 학평 22~25	A 01-04	공학
2022 실시 9월 학평 28~32	G 27-31	정보통신
2022 실시 3월 학평 38~41	G 32-35	정보통신
2021 실시 11월 학평 16~19	B 12-15	전기·전자
2021 실시 3월 학평 24~27	G 01-04	기계 공학
2018 실시 6월 학평 16~20	G 36-40	건축공학
2017 실시 6월 학평 16~21	G 44-49	기술 일반
2017 실시 3월 학평 22~25	G 05-08	기계 공학
2016 실시 6월 학평 20~22	G 41-43	건축공학
2016 실시 3월 학평 16~18	G 24-26	정보통신
2015 실시 6월 학평 20~22	G 09-11	기계 공학
2014 실시 11월 학평(A) 28~30	G 18-20	기계 공학
2014 실시 9월 학평(A) 28~30	G 12-14	기계 공학
2013 실시 11월 학평(A) 25~27	G 15-17	기계 공학
2013 실시 9월 학평(A) 19~21	G 21-23	기계 공학
2022 대비 수능 예시 30~34	G 55-59	전기·전자

〈주제 통합〉

기출문제 출처	문제 수록 번호	제제
2023 실시 6월 학평 33~38	H 67-72	사회 (경제+법률)
2023 실시 9월 학평 20~25	B 06-11	사회(법률)
2022 실시 11월 학평 16~21	H 49-54	인문+예술
2022 실시 9월 학평 33~37	H 38-42	인문 (서양 철학)
2022 실시 3월 학평 20~25	A 05-10	인문+예술
2021 실시 11월 학평 28~33	H 43-48	인문 (언어+철학)
2021 실시 9월 학평 20~25	H 61-66	사회(법률)
2021 실시 3월 학평 37~42	H 73-78	사회+과학
2020 실시 11월 학평 26~30	H 18-22	과학+기술
2019 실시 11월 학평 16~20	H 23-27	과학+기술
2019 실시 9월 학평 16~21	H 07-12	인문+과학
2018 실시 11월 학평 28~32	H 13-17	과학+기술
2018 실시 9월 학평 16~21	H 01-05	인문+예술
2018 실시 3월 학평 24~28	H 33-37	과학+기술
2017 실시 11월 학평 25~29	H 28-32	과학+기술
2022 대비 수능 예시 16~21	H 55-60	예술(음악)



I 지문 구조별 독해 훈련

1 지문 구조별 3개 독해 공식

자이스토리는 수능, 학력평가에 출제된 지문을 3개 구조로 나누고 점점 더 어렵고 길어지는 지문을 빠르게 이해시키기 위해 지문 독해 공식을 제시합니다.

지문 구조	A 개념 · 원리형	B 나열 · 병렬형	C 비교 · 대조형
독해 공식	① 핵심어(1개 이상) 찾기 ② 핵심어의 구조, 구성, 특성, 의의 등 파악하기 ③ 문단 요약 + 주제 파악하기	① 핵심어(2개 이상) 찾기 ② 대상들을 나눈 기준과 대상의 특성 파악하기 ③ 문단 요약 + 주제 파악하기	① 핵심어(2개 이상) 찾기 ② 대상들의 특성과 비교 · 대조 사항 파악하기 ③ 문단 요약 + 주제 파악하기
답화 표지	앞 문장이 뒤 문장의 원인이 되는 경우, 앞에서 제시한 내용을 요약하여 정리하는 경우가 많습니다.	순서 등을 제시함으로써 내용을 구분하는 경우가 많습니다.	앞 문단, 혹은 앞 문장에서 제시한 내용과 반대되는 내용을 뒤 문단, 뒤 문장에서 제시하는 경우가 많습니다.
	그래서, 그러므로, 이에 따라, 따라서, 1910년대, 1920년대, 등	다음으로, 하나, 둘, 첫째, 둘째, 첫 번째로, 먼저, 마지막으로 등	그러나, 이와 달리, 이와 반대로, 한편, 반면, 대조적으로 등
꼭 나오는 문제 유형	* 내용 파악하기 유형 지문 전체의 핵심어에 대해 정확하게 이해했는지 묻음. 예 디지털과 관련된 설명으로 옳지 않은 것은?	* 내용 파악 + 추론하기 유형 2개 이상의 핵심어와 관련된 내용을 추론할 수 있는지 묻음. 예 ㉠의 근거로 가장 적절한 것은?	* 반응, 비판, 평가의 적절성 파악하기 유형 지문에서 비교 · 대조되고 있는 두 대상의 공통점과 차이점을 파악하고, 이를 적절히 응용할 수 있는지 묻음. 예 ㉠에 대한 비판으로 적절하지 않은 것은?

2 문제 유형별 특강

최신 출제 경향을 분석하여 문제 유형별 7개의 풀이 방법을 제시합니다.

특강에 제시된 방법에 따라 문제에 접근하면 고난도 문제도 쉽게 해결할 수 있습니다.

① 내용 파악하기

글의 내용을 정확히 파악했는지 평가하는 문제

② 내용 파악 + 추론하기

글의 내용을 바탕으로 생략된 내용을 파악할 수 있는지 평가하는 문제

③ 내용 전개 방식 파악하기

글에 사용된 서술 방식과 그 효과를 파악할 수 있는지 평가하는 문제

④ 반응, 비판, 평가의 적절성 파악하기

글의 내용을 바탕으로 적절히 반응(비판, 평가)할 수 있는지 평가하는 문제

⑤ 구체적 사례나 상황에 적용하기

글의 내용을 구체적 사례(상황)에 적용하여 결론을 도출할 수 있는지 평가하는 문제

⑥ 정보 간 관계 파악하기

㉠과 ㉡ 등의 공통점 · 차이점을 파악할 수 있는지 평가하는 문제

⑦ 어휘의 의미 파악하기

문맥을 고려하여 어휘의 의미를 파악할 수 있는지 평가하는 문제



지문 구조별 독해 훈련

- A** 개념 · 원리형
- B** 나열 · 병렬형
- C** 비교 · 대조형

독서 지문을 체계적으로 파악할 수 있도록
3개 구조로 나누었습니다.

자이스토리가 제시하는 지문 구조별 3STEP 독해 훈련 과정을 마치면
어떤 제재와 난이도의 독서 지문이라도 내용을 쉽고 정확히 파악하여
문제를 완벽하게 해결할 수 있습니다.

1 지문 구조별 독해 훈련 3 STEP

STEP I

- 지문 구조별 독해 공식 **이해** 단계
- 독해 공식을 구체적으로 적용하여 내용을 이해하며 지문 구조도를 그리고, 주제를 파악하는 과정 학습하기



STEP II

- 지문 구조별 독해 공식 **적용** 단계
- 독해 공식을 적용하여 지문 구조를 파악하며, 빈칸 채우기 문제로 지문을 정확하게 이해했는지 확인하기



STEP III

- 지문 구조별 독해 공식 **활용** 단계
- 지문을 분석하며 문제 풀어보기

A 개념 · 원리형

STEP I 정수 처리 기술 중 약품 침전 방식(기술)

STEP II (가) 계몽에 대한 아도르노의 견해(인문)
(나) 표현주의 이해(인문+예술)

STEP III STR 분석법(과학)

B 나열 · 병렬형

STEP I 삶에 대한 니체의 철학(인문)

STEP II (가) 언론 매체 접근 · 이용권(사회)
(나) 언론 매체에 의해 피해를 입은 개인을 구제하는 수단(사회)

STEP III 터치스크린 패널 중 정전 용량 방식의 원리(기술)

C 비교 · 대조형

STEP I 짐멜과 베냐민의 공간에 대한 견해(인문)

STEP II 프랭클의 심리학과 심리 치료(인문)

STEP III 정부와 중앙은행의 경기 안정 정책(사회)

2 문제 풀이 특강

STEP I, II 모든 기출문제를 유형별로 분류하여 풀이법을 이해하기 쉽게 단계화하여 구성했습니다.

- 문제를 분석하여 접근하는 방법 훈련
- 근거를 밝혀 선택지 오답을 걸러 내는 방법 훈련
- 자료와 지문을 토대로 추론 및 구체적 사례나 상황에 적용하는 방법 훈련



문제를 풀면서 모르는 어휘가 있다면
문제편 마지막 쪽 어휘 총정리에서 어휘의
뜻을 찾아보세요. 어휘의 뜻을 확인하면서
국어 공부를 하다 보면 국어 실력이 빠르게
향상됩니다.



A 개념 · 원리형

중심 화제, 혹은 개념에 대해 집중적으로 설명하는 지문 구조입니다.

* 개념 · 원리형 독해 공식

- ① 핵심어 찾기(1개 이상)
- ② 핵심어의 구조, 구성, 특성, 의의 등 파악하기
- ③ 문단 요약 + 주제 파악하기

개념 원리형 지문 빨리 이해하기

- ① 1문단에서 핵심어 찾기
- ② 문단의 전개를 유추할 수 있는 **문장**이나 중요하게 등장하는 **정보** 표시하기

STEP I



[A01~04] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

[2022 실시 11월 학평 22~25(고2)]

오염된 물을 사용 목적에 맞게 정화하는 정수 처리 기술에서 침전 과정은 부유하는 오염 물질을 가라앉혀 물의 탁도를 제거하는 것을 목적으로 한다. 부유물이 물보다 비중이 큰 경우, 다른 물질과의 상호 작용 없이 중력만으로 가라앉힐 수 있는데 이를 ‘보통 침전 방식’이라고 한다. 하지만 중력만으로 침전시키기 어려운 콜로이드 입자와 같은 물질들은 화학 약품을 이용하여 입자들을 응집시켜 가라앉히는 방식을 사용하는데 이를 ‘약품 침전 방식’이라고 한다.

일반적으로 미세한 입자들은 입자 간의 거리가 일정 거리 이하로 좁혀지면 서로를 끌어당기는 ㉠ 반데르발스 힘의 영향을 받아 응집하게 된다. 하지만 물속에서 부유하는 미세한 콜로이드 입자들은 수산화 이온과의 결합 등으로 인해 음(-) 전하를 띠고 있어 서로를 밀어내는 ㉡ 전기적 반발력의 영향을 받기 때문에 일정 거리 이하로 입자들의 거리가 좁혀지지 않는다. 그 결과 콜로이드 입자들은 물속에서 균일하게 분산되어 안정성을 가지고 부유하게 된다. 이런 입자의 안정성은 물의 탁도를 높이는 주요한 원인이 된다.

약품 침전 방식에서는 응집제를 주입하여 전기적 중화 작용과 가교 작용을 통해 콜로이드 입자의 영향으로 발생한 물의 탁도를 낮추는 과정을 거치게 된다. 이때 사용된 응집제는 보편적으로 알루미늄염과 철염 등의 양이온계 응집제로 이들은 물과 화학 반응을 하면서 단계적으로 다양한 종류의 화합물을 형성하게 된다.

우선 전기적 중화 작용에서는 탁도가 높은 물에 주입된 응집제가 물과 화학 반응을 거쳐 양(+) 전하의 금속 화합물을 형성하고, 이 화합물이 음(-) 전하를 띤 콜로이드 입자와 결합하면 콜로이드 입자 간 전기적 반발력이 감소하게 된다. 그 결과 콜로이드 입자들이 불안정화되고 물 분자 운동이나 물의 흐름에 의해 움직이다가 반데르발스 힘이 작용할 정도로 가까워지게 되면 서로 응집하여 침전이 가능한 작은 플록을 형성하게 된다. 이러한 전기적 중화 작용은 응집제 주입 후 극히 단시간 안에 이루어지기 때문에 콜로이드 입자와 금속 화합물이 빠르게 결합하여 반응하게 하기 위해 물을 빠르게 젖는 급속 교반을 해야 한다.

다음으로 가교 작용에서는 전기적 중화 작용에서 형성된 작은 플록을 더 크게 만든다. 침전 속도를 높이기 위해서는 플록의 크기가 더 커져야 하는데, 반데르발스 힘만으로는 플록의 크기를 키우는 데 한계가 있기 때문이다. 응집제의 주입으로 형성된 화합물 중 긴 사슬 형태의 고분자 화합물은 플록과 플록을 연결하는 일종의 가교 역할을 하게 된다. 이런 작용을 통해 연결된 여러 플록들은 하나의 큰 플록이 되어 중력의 영향을 받아 빠르게 침전한다. 이러한 가교 작용 과정에서는 침전에 용이한 큰 플록을 만들기 위해 플록이 다른 플록과 연결될 때 접촉 시간을 늘려 주고, 연결이 깨지지 않도록 물을 천천히 저어 주어야 한다. 이를 완속 교반이라고 한다.

한편, 이와 같은 과정을 거쳐 탁도가 낮아진 물에, 전기적 중화 작용과 가교 작용에서 반응하지 못한 응집제가 많이 남아 있게 되면 전기적으로 중화되었던 콜로이드 입자들이 오히려 양(+) 전하를 띠게 된다. 이를 전하 역전 현상이라고 한다. 이렇게 되면 콜로이드 입자들이 재안정화되면서 물의 탁도는 다시 높아진다. 이 상태에서 여분의 응집제는 물과 화학 반응을 통해 최종적으로 침전성 금속 화합물을 형성하게 되고, 이 화합물은 마치 그물망처럼 콜로이드 입자들을 흡착하면서 가라앉는데 이를 체 거름 현상이라고 한다.

A01 *** 2022 실시 11월 학평 22(고2)

윗글에서 알 수 있는 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 급속 교반은 콜로이드 입자와 금속 화합물의 결합을 촉진한다.
- ② 약품 침전 방식은 콜로이드 입자의 응집을 위해 화학 약품을 이용한다.
- ③ 부유물의 비중이 물보다 큰 경우 중력만으로 부유물을 침전시킬 수 있다.
- ④ 물을 빠르게 저어 플록끼리 접촉할 시간을 늘리면 체 거름 현상이 나타난다.
- ⑤ 양이온계 응집제는 물과 화학 반응하여 다양한 종류의 화합물을 형성한다.

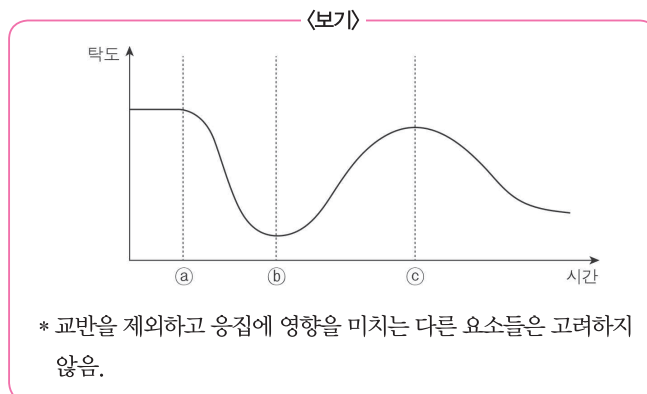
A02 *** 2022 실시 11월 학평 23(고2)

㉠, ㉡에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① ㉠은 입자가 일정 거리 안에서 서로를 밀어내는 힘이라고 할 수 있다.
- ② ㉠은 입자가 물속에서 균일하게 분산할 수 있게 해 주는 힘이라고 할 수 있다.
- ③ ㉡은 입자 간의 거리가 멀어지면 발생하는 힘이라고 할 수 있다.
- ④ ㉡은 입자가 띠고 있는 전하의 성질로 인해 작용하는 힘이라고 할 수 있다.
- ⑤ ㉠과 ㉡은 모두 입자가 이온과 결합할 때 형성되는 힘이라고 할 수 있다.

A03 *** 2022 실시 11월 학평 24(고2)

〈보기〉는 응집제의 투입에 따른 물의 탁도 변화를 설명하기 위한 그래프이다. 윗글을 읽은 학생들이 〈보기〉에 대해 보인 반응으로 적절하지 않은 것은? [3점]



- ① ㉠에서 주입된 응집제는 ㉠과 ㉡ 사이에서 콜로이드 입자 간의 거리를 좁히는 작용을 하겠군.
- ② ㉠과 ㉡ 사이에서 형성된 고분자 화합물은 플록과 플록을 연결하여 침전에 용이한 큰 플록을 만들겠군.
- ③ ㉠과 ㉡ 사이에서 탁도가 급속하게 낮아진 것은 가교 작용으로 형성된 플록의 침전 속도가 높아졌기 때문이라고 할 수 있겠군.
- ④ ㉡과 ㉢ 사이에서 탁도가 다시 높아진 것은 ㉠에서 주입된 응집제가 전기적 중화 작용과 가교 작용에서 반응하지 못하고 남아 있는 것이 원인으로 작용했기 때문이겠군.
- ⑤ ㉢ 이후 탁도가 낮아지는 것은 ㉡에서 형성된 긴 사슬 형태의 화합물이 콜로이드 입자들과 흡착하여 침전했기 때문이겠군.

A04 *** 2022 실시 11월 학평 25(고2)

〈보기〉는 윗글을 읽은 학생이 정리한 내용의 일부이다. ㉠~㉣에 들어갈 말로 적절한 것은?

〈보기〉

오염된 물에 존재하는 콜로이드 입자는 수산화 이온과의 결합 등의 원인으로 (㉠)된 상태에서 부유한다. 응집제를 주입하면 (㉡)이/가 일어나고 콜로이드 입자는 (㉢)된다. 응집제를 과다하게 주입하면 (㉣)이/가 나타난다.

- | | ㉠ | ㉡ | ㉢ | ㉣ |
|---|------|--------|------|--------|
| ① | 안정화 | 전하 역전 | 불안정화 | 전기적 중화 |
| ② | 불안정화 | 전기적 중화 | 안정화 | 전하 역전 |
| ③ | 안정화 | 전기적 중화 | 불안정화 | 전하 역전 |
| ④ | 불안정화 | 전하 역전 | 안정화 | 전기적 중화 |
| ⑤ | 안정화 | 전기적 중화 | 불안정화 | 전기적 중화 |



★ 개념 · 원리형

지문 독해 공식

① 핵심어 찾기

핵심어는 지문에서 전반적으로 이야기하고 있는 개념이다.

② 핵심어의 구조, 구성, 특성, 의의 등 파악하기

주로 지문 전체에서 핵심어에 대한 주요 설명이 제시되므로, 각 내용을 정확하게 파악해야 한다.

③ 문단 요약 + 주제 파악하기

1st 먼저 문제를 읽고 지문을 읽을 때 확인해야 하는 내용을 체크한다.

A01 체거름 현상, 금속 교반, 약품 침전 방식, 부유물 침전, 양이온계 응집제 등을 언급했다.

A02 ㉠ 반데르발스 힘과 ㉡ 전기적 반발력에 대해 묻고 있다.

A03 응집제 투입에 따른 물의 탁도 변화를 나타낸 그래프를 보고 각 단계에서 일어나는 현상을 이해할 수 있는지 묻고 있다.

A04 오염된 물을 정화하는 과정에 대해 파악할 수 있는지 묻고 있다.

* 지문에서는 물을 정화하는 방식에 대해 설명할 것임을 알 수 있다.

2nd 독해 공식을 구체적으로 적용해 본다.

① 문단 요약: 보통 침전 방식과 약품 침전 방식의 개념

정수 처리 기술에서 부유물이 물보다 비중이 큰 경우 중력만으로 가라앉히는 방법을 '보통 침전 방식'이라고 하고 ② 중력만으로 침전시키기 어려운 콜로이드 입자와 같은 물질들을 화학 약품을 이용하여 가라앉히는 방식을

① '약품 침전 방식'이라고 한다.

→ A01 ②, ③의 근거

1문단을 보니 이 지문은 정수 처리 기술을 보통 침전 방식과 약품 침전 방식으로 나누어 설명하고 있다.

따라서 이 지문의 핵심어는 ① '약품 침전 방식'이고, 이 지문은 개념·원리형이다.

이후 문단에서는 약품 침전 방식에서 부유물을 가라앉히는 방법에 대한 설명이 전개될 것이다.

② 문단 요약: 물의 탁도를 높이는 콜로이드 입자

• 반데르발스 힘: 입자 간의 거리가 일정 거리 이하로 좁혀지면 서로를 끌어당기는 힘

• 콜로이드 입자들: 수산화 이온과의 결합 등으로 음(-) 전하를 띠고 있어 서로를 밀어내는 전기적 반발력의 영향을 받음. → 입자들의 거리가 일정 거리 이하로 좁혀지지 않음. → 물속에서 균일하게 분산되어 안정성을 가지고 부유하면서 물의 탁도를 높임.

→ A02 / A04 ㉡의 근거

③ 문단 요약: 약품 침전 방식의 과정

② 약품 침전 방식에서는 양이온계 응집제를 주입하여 전기적 중화 작용과 가교 작용을 통해 콜로이드 입자의 영향으로 발생한 물의 탁도를 낮춤.

→ A01 ③의 근거

④ 문단 요약: 전기적 중화 작용의 과정

• 탁도가 높은 물에 주입된 응집제가 물과 화학 반응을 거쳐 양(+) 전하의 금속 화합물을 형성함. → 화합물이 음(-) 전하를 띤 콜로이드 입자와 결합함. → 콜로이드 입자 간 전기적 반발력 ↓ → 입자들이 반데르발스 힘이 작용할 정도로 가까워진 후 침전이 가능한 작은 플록이 형성됨.

• 콜로이드 입자와 금속 화합물이 빠르게 결합하여 반응하게 하기 위해 금속 교반을 해야 함.

→ A01 ① / A03 ① / A03 ㉢, ㉣의 근거

⑤ 문단 요약: 가교 작용의 과정

② 전기적 중화 작용에서 형성된 작은 플록을 더 크게 만들기 위해 한 플록이 다른 플록과 연결될 때 접촉 시간을 늘려 주고 연결이 깨지지 않도록 완속 교반을 해야 함.

→ A01 ④ / A03 ②, ③의 근거

⑥ 문단 요약: 전하 역전 현상과 체 거름 현상의 개념

• 전하 역전 현상: 탁도가 낮아진 물에 전기적 중화 작용과 가교 작용에서 반응하지 못한 응집제가 많이 남아 있어 전기적으로 중화되었던 콜로이드 입자들이 양(+) 전하를 띠게 되는 현상 → 물의 탁도가 다시 높아짐.

• 체 거름 현상: 여분의 응집제가 물과 화학 반응을 통해 침전성 금속 화합물을 형성하고, 이 화합물이 콜로이드 입자들을 흡착하여 가라앉는 현상 → 물의 탁도가 낮아짐.

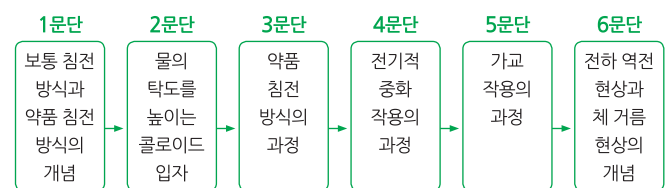
→ A03 ④, ⑤ / A04 ㉡의 근거

3rd 도표로 지문의 내용을 정리한다.

* 약품 침전 방식으로 물의 탁도를 제거하는 과정

순서	구분	내용	상황
1	응집제 투입 전	물속에 부유하는 콜로이드 입자들이 안정화되어 있음.	물의 탁도 ↑
2	전기적 중화 작용	응집제로 형성된 양(+) 전하의 금속 화합물이 콜로이드 입자들(음(-) 전하를 띤)과 결합한 후, 콜로이드 입자들이 서로 응집하여 작은 플록이 되어 침전함.	물의 탁도 ↓
3	가교 작용	응집제로 형성된 사슬 형태의 고분자 화합물이 플록들을 연결하고, 하나의 큰 플록이 만들어져 침전함.	물의 탁도 ↓
4	전하 역전 현상	반응하지 못하고 남아 있는 응집제로 인해 콜로이드 입자들이 재안정화됨.	물의 탁도 ↑
5	체 거름 현상	침전성 금속 화합물이 콜로이드 입자들을 흡착하여 가라앉음.	물의 탁도 ↓

4th ③ 문단을 요약하여 지문 구조도를 그리고, 글의 주제를 파악한다.



지문 구조도에 따라 글의 흐름을 정리하면, 이 지문에서는 약품 침전 방식으로 물을 정화하는 과정을 설명하고 있다.

따라서 **주제**는 약품 침전 방식의 개념과 과정이다.



A01 내용 파악하기

지문에서 선택지에 제시된 키워드 찾기

윗글에서 알 수 있는 내용으로 적절하지 않은 것은?

[개념·원리형 지문에
꼭 나오는 유형]

[① 2% ② 2% ③ 5% ④ 85% ⑤ 3%]

① 금속 교반은 콜로이드 입자와 금속 화합물의 결합을 촉진한다.

④ 문단 ③ 문장 ~ 콜로이드 입자와 금속 화합물이 빠르게 결합하여 반응하게 하기 위해 물을 빠르게 젖는 금속 교반을 해야 한다.

② 약품 침전 방식은 콜로이드 입자의 응집을 위해 화학 약품을 이용한다.

① 문단 ③ 문장 ~ 콜로이드 입자와 같은 물질들은 화학 약품을 이용하여 입자들을 응집시켜 가라앉히는 방식을 사용하는데 이를 '약품 침전 방식'이라고 한다.

③ 부유물의 비중이 물보다 큰 경우 중력만으로 부유물을 침전시킬 수 있다.

① 문단 ② 문장 부유물이 물보다 비중이 큰 경우, 다른 물질과의 상호 작용 없이 중력만으로 가라앉힐 수 있는데 이를 '보통 침전 방식'이라고 한다.

④ 물을 빠르게 저어 플록끼리 접촉할 시간을 늘리면 체 거름 현상이 나타난다.

⑤ 문단 ⑤, ⑥ 문장 이러한 가교 작용 과정에서는 침전에 용이한 큰 플록을 만들기 위해 플록이 다른 플록과 연결될 때 접촉 시간을 늘려 주고, 연결이 깨지지 않도록 물을 천천히 저어 주어야 한다. 이를 완속 교반이라고 한다.

침전에 용이한 큰 플록을 만들기 위해서는 접촉 시간을 늘려 주고 연결이 깨지지 않도록 물을 천천히 저어 주어야 한다.

또한 물을 젖는 것은 가교 작용 과정에서 하는 일로, 체 거름 현상과는 관련이 없다.

⑤ 양이온계 응집제는 물과 화학 반응하여 다양한 종류의 화합물을 형성한다.

③ 문단 ② 문장 ~ 양이온계 응집제로 이들은 물과 화학 반응을 하면서 단계적으로 다양한 종류의 화합물을 형성하게 된다.

★ 내용 파악하기 유형 - 풀이 순서

- ① '알 수 있는 내용'을 묻는지, '알 수 없는 내용'을 묻는지 파악하기
- ② 문제의 선택지를 읽고, 문제·선택지의 키워드를 파악하기
- ③ 지문에서 키워드와 관련된 내용을 찾고, 맞고 틀림을 판단하기

특강

A02 정보 간 관계 파악하기

지문에서 ㉠과 ㉡의
특성 등을 파악하기

'전기적 반발력'

㉠, ㉡에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

'반데르발스 힘'

[① 1% ② 4% ③ 4% ④ 86% ⑤ 3%]

② 문단 ①~③ 문장 ~ 입자들은 입자 간의 거리가 일정 거리 이하로 좁혀지면 서로를 끌어당기는 ㉠ 반데르발스 힘의 영향을 받아 응집하게 된다. 하지만 물속에서 부유하는 미세한 콜로이드 입자들은 수산화 이온과의 결합 등으로 인해 음(-) 전하를 띠고 있어 서로를 밀어내는 ㉡ 전기적 반발력의 영향을 받기 때문에 일정 거리 이하로 입자들의 거리가 좁혀지지 않는다. 그 결과 콜로이드 입자들은 물속에서 균일하게 분산되어 안정성을 가지고 부유하게 된다.

① ㉠은 입자가 일정 거리 안에서 서로를 밀어내는 힘이라고 할 수 있다.

② ㉡은 입자가 물속에서 균일하게 분산할 수 있게 해 주는 힘이라고 할 수 있다.

③ ㉠은 입자 간의 거리가 멀어지면 발생하는 힘이라고 할 수 있다.

④ ㉠은 입자가 띠고 있는 전하의 성질로 인해 작용하는 힘이라고 할 수 있다.

⑤ ㉠과 ㉡은 모두 입자가 이온과 결합할 때 형성되는 힘이라고 할 수 있다.

★ 정보 간 관계 파악하기 유형 - 풀이 순서

- ① 발문에서 물어보는 대상, 개념이 무엇인지 확인하기
- ② 지문에서 해당 대상, 개념에 대해 언급한 부분 찾기
- ③ 선택지의 설명이 ㉠, ㉡ 중 무엇에 해당하는지 구분하여 판단하기

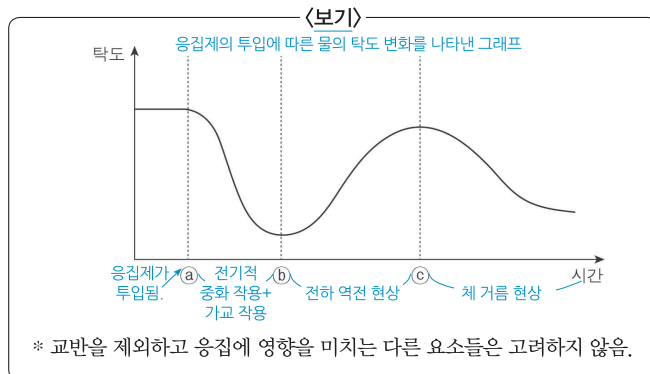
특강

A03 구체적 사례나 상황에 적용하기

지문과 <보기>를
연관 지어 적용하기

<보기>는 응집제의 투입에 따른 물의 탁도 변화를 설명하기 위한 그래프이다. 윗글을 읽은 학생들이 <보기>에 대해 보인 반응으로 적절하지 않은 것은? [3점]

[① 4% ② 12% ③ 15% ④ 9% ⑤ 57%]



- ① ㉠에서 주입된 응집제는 ㉠와 ㉢ 사이에서 콜로이드 입자 간의 전기적 중화 작용과 가교 작용이 일어남. 거리를 좁히는 작용을 하겠군.

④ 문단 ①, ② 문장 ~ 주입된 응집제가 ~ 양(+) 전하의 금속 화합물을 형성하고, 이 화합물이 음(-) 전하를 띤 콜로이드 입자와 결합하면 ~ 그 결과 콜로이드 입자들이 ~ 반데르발스 힘이 작용할 정도로 가까워지게 ~

‘㉠와 ㉢ 사이’는 응집제 주입 후 탁도가 낮아지는 전기적 중화 작용과 가교 작용이 일어나는 구간이다. 이 구간에서 응집제는 양(+) 전하의 금속 화합물을 형성하고, 이 화합물이 음 전하의 콜로이드 입자와의 결합하면서 콜로이드 입자 간의 거리를 좁히고 반데르발스 힘이 작용하도록 한다.

- ② ㉠와 ㉢ 사이에서 형성된 고분자 화합물은 플록과 플록을 가교 작용의 결과 연결하여 침전에 용이한 큰 플록을 만들겠군.

⑤ 문단 ③, ⑤ 문장 응집제의 주입으로 형성된 화합물 중 긴 사슬 형태의 고분자 화합물은 플록과 플록을 연결하는 일종의 가교 역할을 하게 된다. ~ 침전에 용이한 큰 플록을 만들기 위해 ~

- ③ ㉠와 ㉢ 사이에서 탁도가 급속하게 낮아진 것은 가교 작용으로 형성된 플록의 침전 속도가 높아졌기 때문이라고 할 수 하나의 큰 플록이 됨. 중력의 영향을 받음. 있겠군.

- ④ ㉢와 ㉤ 사이에서 탁도가 다시 높아진 것은 ㉠에서 주입된 응집제가 전기적 중화 작용과 가교 작용에서 반응하지 못하고 남아 있는 것이 원인으로 작용했기 때문이겠군.

⑥ 문단 ①, ③ 문장 ~ 전기적 중화 작용과 가교 작용에서 반응하지 못한 응집제가 많이 남아 있게 되면 ~ 이렇게 되면 콜로이드 입자들이 재안정화되면서 물의 탁도는 다시 높아진다.

탁도가 낮아진 물에 전기적 중화 작용과 가교 작용에서 반응하지 못한 응집제가 많이 남아 있게 되면 전하 역전 현상이 일어나고, 그 결과 콜로이드 입자들이 재안정화되면서 물의 탁도가 다시 높아진다.

- ⑤ ㉢ 이후 탁도가 낮아지는 것은 ㉢에서 형성된 긴 사슬 형태의 ㉢에서 남은 여분의 응집제로 형성된 침전성 금속 화합물 화합물이 콜로이드 입자들과 흡착하여 침전했기 때문이겠군.

⑥ 문단 ④ 문장 ~ 여분의 응집제는 물과 화학 반응을 통해 최종적으로 침전성 금속 화합물을 형성하게 되고, 이 화합물은 마치 그물망처럼 콜로이드 입자들을 흡착하면서 가라앉는데 ~

‘㉢ 이후’는 응집제 주입 후 물의 탁도가 낮아졌다가 높아진 뒤 다시 낮아지는 체 거름 현상이 나타나는 구간이다. 여분의 응집제가 물과의 화학 반응을 통해 만든 화합물은 긴 사슬 형태가 아니라 침전성 금속 화합물이며, 이 화합물이 콜로이드 입자들을 흡착하면서 가라앉아 탁도가 낮아진다.

★ 구체적 사례나 상황에 적용하기 유형 - 풀이 순서

- ① <보기>에 제시된 상황, 사례 파악하기
- ② 지문에서 <보기>에 제시된 상황, 사례와 관련된 부분 찾기
- ③ 지문과 선택지를 연관 지어 파악하기

특강

A04 내용 파악 + 추론하기

문맥을 고려하여 생략된 내용 추론하기

<보기>는 윗글을 읽은 학생이 정리한 내용의 일부이다. ㉦~㉨에 들어갈 말로 적절한 것은?

[① 2% ② 10% ③ 79% ④ 3% ⑤ 4%]

<보기>

오염된 물에 존재하는 콜로이드 입자는 수산화 이온과의 결합 등의 원인으로 (㉦)된 상태에서 부유한다. 응집제를 주입하면 (㉧)이/가 일어나고 콜로이드 입자는 (㉨)된다. 응집제를 과다하게 주입하면 (㉩)이/가 나타난다.

- ㉦ 안정화 ㉧ 전기적 중화 ㉨ 불안정화 ㉩ 전하 역전

오해 정답·오답?

㉦: 안정화

② 문단 ②, ③ 문장 ~ 물속에서 부유하는 미세한 콜로이드 입자들은 수산화 이온과의 결합 등으로 인해 음(-) 전하를 띠고 있어 ~ 물속에서 균일하게 분산되어 안정성을 가지고 부유하게 된다.

콜로이드 입자들은 수산화 이온과의 결합으로 인해 음(-) 전하를 띠고 있어 전기적 반발력의 영향을 받으며, 이로 인해 물속에서 균일하게 분산되어 안정성을 가진다. 즉, ㉦ ‘안정화’된 상태에서 부유한다.

㉧: 전기적 중화, ㉨: 불안정화

④ 문단 ①, ② 문장 ~ 전기적 중화 작용에서는 탁도가 높은 물에 주입된 응집제가 물과 화학 반응을 거쳐 양(+) 전하의 금속 화합물을 형성하고, ~ 그 결과 콜로이드 입자들이 불안정화되고 ~

탁도가 높은 물에 응집제를 주입하면 ㉧ ‘전기적 중화’ 작용이 일어난다. 전기적 중화 작용이란 응집제가 물과의 화학 반응을 거쳐 양(+) 전하의 금속 화합물을 형성하고, 이 화합물이 콜로이드 입자와 결합하면 콜로이드 입자들 간 전기적 반발력이 감소하여 ㉨ ‘불안정화’되는 것이다.

㉩: 전하 역전

⑥ 문단 ①, ② 문장 ~ 전기적 중화 작용과 가교 작용에서 반응하지 못한 응집제가 많이 남아 있게 되면 ~ 이를 전하 역전 현상이라고 한다.

탁도가 낮아진 물에 응집제가 많이 남아 있게 되면 전기적으로 중화되었던 콜로이드 입자들이 오히려 양(+) 전하를 띠는 ㉩ ‘전하 역전’ 현상이 일어난다.

★ 내용 파악 + 추론하기 유형 - 풀이 순서

- ① <보기>에 제시된 내용이 지문에서 언급한 어떤 내용과 관련이 있는지 파악하기
- ② 지문에서 결론과 관련된 구체적인 내용(근거, 사례, 재진술 등)을 찾기
- ③ 적절한 추론인지 판단하기

특강

II

지문 제재별 독해 훈련

- PART I: 지문 구조별 독해 공식과 문제 풀이 방법을 알아보았습니다.
- PART II: 제재별로 지문 구조별 독해 공식과 문제 풀이 특강의 내용을 적용하는 본격적인 실력 향상 파트입니다.
제재별 학습으로 빈출 주제를 파악하고 배경지식과 어휘를 학습한다면, 수능 독서 공부가 한층 더 쉬워질 것입니다.

제재별 독서 지문 1등급 공부법

첫 번째

- 문제와 선택지를 먼저 읽어보고 핵심어를 파악해 보세요.
- 파악한 핵심어를 중심으로 지문을 꼼꼼히 읽어 보세요.

두 번째

- 제대로 지문을 읽었는지 독해 공식의 괄호를 채우면서 지문 구조를 떠올려 보세요.
- 주제의 괄호를 채우며 글의 내용을 정리해 보세요.

세 번째

- 지문을 근거로 하여 선택지의 옳고 그름을 판단해 보세요.
- 문제 해결의 접근법이 떠오르지 않거나 헷갈리는 경우, 문제 풀이 특강의 내용을 떠올려 보세요.

* 지문별 제재 종류

D 인문 (역사, 철학, 윤리, 사상, 심리학, 언어 등)

예 술 (미술, 음악, 조각, 사진, 건축, 예술 일반 등)

E 사회 (경제, 정치, 법률, 사회 일반, 복지, 언론 등)

F 과학 (생명과학, 물리학, 지구과학, 화학 등)

G 기술 (컴퓨터, 디지털, 에너지·자원, 기계, 전통 기술 등)

H 주제 통합 (인문, 사회, 예술, 과학, 기술 등을 복합적으로 다루거나
같은 제제를 2개의 지문으로 다룬 글)



D 인문·예술

Da 서양 철학과 윤리학
Db 동양 철학과 논리·심리학
Dc 예술의 이해

★ 인문·예술 지문 이해 비법

인문 지문은 주로 개념·원리형, 비교·대조형 구조로,
 예술 지문은 주로 개념·원리형, 나열·병렬형 구조로
 출제된다.

1 첫 문단이 중심 화제!

인문 지문은 글 전체 핵심어가 첫 문단이나 문장에 제시되어
 있는 경우가 많다. 첫 문단을 꼼꼼히 독해하여 명제나 사상을
 확인하자.

2 [인문] 학자, 사상가들의 견해는 비교하여 파악하자!

각 견해나 주장 간의 공통점이나 차이점을 정확하게 파악해야
 구체적 상황에 적용하는 고난도 문제를 빠르게 해결할 수 있다.

3 [예술] 작품 및 작가의 특징을 비교하여 분석하자!

작품이나 작가 간의 공통점이나 차이점을 묻는 문제는 꼭 출제된다.
 지문을 읽으면서 특징을 비교하여 정리해 두면 문제를 빠르게
 해결할 수 있다.

4 내용 파악은 근거 문장을 토대로 하자!

문단별로 끊어 읽으며 선택지의 적절성을 가리면 지문을 이해하고
 문제를 해결하는 시간을 단축하고 실수를 줄일 수 있다.

5 핵심 화제에 집중

문제나 선택지에 제시된 핵심 화제를 먼저 파악하고 이를
 중심으로 지문을 읽어 선택지의 적절성 여부를 바로 확인하자.

★ 최신 3개년 고2 학력평가 출제 경향

실시연도	출제 지문	난이도
2023	3월 [인문] 짐멜과 베나민의 공간에 대한 견해	***
	6월 [인문] 삶에 대한 니체의 철학	***
	9월 [인문] 다산 윤리학의 특징	***
	11월	
2022	3월 [인문] 주제 통합으로 출제됨, (가) 계몽에 대한 아도르노의 견해	
	6월 [인문] 프랭클의 심리학과 심리 치료	***
	9월 [인문] 주제 통합으로 출제됨, (가) 대상의 의미에 대한 후설의 철학 (나) 몸의 지각에 대한 메를로퐁티의 견해	
	11월 주제 통합으로 출제됨, [인문+예술] (가) 플라톤과 들뢰즈의 예술관 (나) 보드리야르의 예술의 해석	
2021	3월 [인문] 주제 통합으로 출제됨, (가) 동물의 이타적 행동을 설명하는 이론들 (나) 사람의 이타적 행동을 설명하는 이론들 [예술] 플로티노스의 미 이론	***
	6월 [인문] 레비나스의 타자 중심의 철학	***
	9월 [인문] 서양철학에서의 기억과 망각	***
	11월 [인문] 주제 통합으로 출제됨, (가) 소쉬르의 언어학 (나) 비트겐슈타인의 의미 사용 이론	

★ 최신 출제 경향 분석 및 대비

- 2023년 고2 3월 학평에서는 인문 영역의 짐멜과 베나민의 공간에
 대한 견해가 비교·대조형 지문으로 평이하게 출제되었다.
- 2023년 고2 6월 학평에서는 인문 영역의 삶에 대한 니체의 철학이
 나열·병렬형 지문으로 평이하게 출제되었다. 1개 문항은 조금
 까다로운 편이었다.
- 2023년 고2 9월 학평에서는 인문 영역의 다산 정약용의 윤리학이
 나열·병렬형 지문으로 비교적 어렵지 않게 출제되었다.
- 최근 인문·예술 제재는 인문 영역에서만 주로 단독 지문이
 출제되고 있는 추세이다. 동양 철학자와 서양 철학자가 고루
 출제되기 때문에, 지문을 읽을 때 각 철학자의 견해를 정확히
 파악하는 연습을 해야 한다.



[D01~05] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

제한 시간 6분

고대 그리스 철학자들은 ‘변화’에 대해 많은 관심을 가졌다. 그들은 변화라는 현상의 실재(實在) 자체에서부터 종류, 원인 등에 이르기까지 많은 의문을 제기하였고, 특히 아리스토텔레스에 이르러 학문적 성과를 이룰 수 있었다.

먼저 헤라클레이토스는 모든 것이 항상 변화하고 있다고 믿었다. 그는 그 믿음을 “같은 강물에 두 번 들어갈 수 없다.”란 말로 표현했다. 새로운 강물이 끊임없이 흘러들기 때문에 같은 강물에 다시 들어가는 것은 불가능하다는 것이다. 또한 그는 불꽃이 끊임없이 흔들리듯이 항상 변화하고 있는 ‘불’을 세계의 근원적 요소로 보았다. 반면 파르메니데스는 변화라는 현상 그 자체를 부정했다. 그는 ‘존재하는 것은 이미 존재하고 있으며, 존재하지 않는 것은 아무것도 존재하지 않는 것’이라고 인식했으므로, 절대적인 무(無)에서의 생성과 절대적인 무로의 소멸과 같은 변화는 있을 수 없다고 주장했다. 또한 세계는 존재하는 것들이 하나로 뭉쳐 있고 빈 공간이 없기 때문에 변화가 가능하지 않다고 보았다. 따라서 그는 우리가 일상에서 감각을 통해 흔히 경험하는, 변화라고 믿는 현상이 사실은 착각 또는 환상에 불과하다고 간주했다.

이와 같이 변화라는 현상의 실재성에 대한 상반된 견해가 제시된 이후, 후대에 이르러 플라톤과 아리스토텔레스는 변화의 문제에 대해 깊이 있는 논의를 ㉠ 펼쳤다. 그들은 변화에 대한 앞선 두 철학자의 견해를 받아들였지만 그 방식에는 서로 차이가 있었다. 플라톤은 모든 것이 항상 변화한다는 헤라클레이토스의 견해를 현실 세계에, 아무것도 변화하지 않는다는 파르메니데스의 견해를 이상 세계에 적용하여 이원론적 세계관을 확립했다. 하지만 아리스토텔레스는 플라톤이 주장하는 이상 세계를 거부했다. 그는 변화의 실재에 대한 헤라클레이토스와 파르메니데스의 상반된 견해를 어떤 방식으로든 현실 세계에 적용하려고 노력했다.

아리스토텔레스는 《자연학》에서 ‘기체(基體)’와 ‘형상(形相)’이라는 개념을 통해 변화의 문제를 설명하려고 했다. ‘기체’란 변화의 시작부터 끝까지 유지되는 변화의 토대를 의미한다. 그리고 ‘형상’이란 그런 토대 위에 구현되어 현실 세계에서 감각적으로 나타나는 것을 의미한다. 예를 들어 검은색의 머리카락이 흰색으로 변할 때 머리카락은 변화의 시작부터 끝까지 유지되는 기체이며, 검은색과 흰색과 같은 머리카락의 색

깔이 형상에 해당한다. 이처럼 아리스토텔레스는, 변화란 현실 세계에서 실체의 기저에 깔린 머리카락이라는 기체 위에서 검은색의 형상이 흰색의 형상으로 대체되는 현상과 같은 것이라고 보았다.

또한 그는 변화의 종류와 성격에 대해서도 분석했는데, 먼저 변화를 실체적 변화와 비실체적 변화로 구분하였다. 실체적 변화란 실체의 변화 정도가 커서 기체가 무엇인지 분명하지 않은 변화를 가리킨다. 애벌레가 나비가 되는 것을 그 예로 들 수 있는데, 이는 변화의 전체 과정을 관찰하지 않는다면 마치 애벌레 자체가 소멸하고 나비가 생성되는 것으로 생각될 수도 있다. 그러나 아리스토텔레스는 파르메니데스와 마찬가지로 무에서의 생성과 무로의 소멸을 인정하지 않는데, 왜냐하면 모든 변화에서 기체가 유지된다는 것을 전제하기 때문이다. 따라서 실체적 변화는 변화의 시작부터 끝까지 유지되는 기체가 정확히 무엇인지 알 수 없다는 것을 의미할 뿐이지, 기체가 없이 무로부터의 생성이나 무로의 소멸이 일어난다는 것은 아니다. 비실체적 변화에는 얼굴이 빨개지는 등의 질적 변화, 작은 풍선이 커지거나 살이 찌거나 빠지는 등의 양적 변화, 이곳에서 저곳으로 장소를 이동하는 장소 변화가 있는데, 이들이 비실체적이라는 것은 실체가 전혀 또는 많이 변하지 않아서 기체가 분명하게 식별된다는 것을 의미한다. 특히 장소 변화의 경우 실체 자체는 아무런 변화를 겪지 않는다.

이처럼 아리스토텔레스는 이전 철학자들과는 달리 새로운 방식으로 변화를 규정했다. 그는 다수의 저술 속에서 변화 자체에 대한 분석뿐만 아니라 그 결과를 우주, 자연물, 인간 등의 사례에 적용할 정도로 변화의 문제에 깊은 관심을 보였으며, 이는 근대 자연 과학의 발전에 밑바탕이 되었다.

★ 지문 독해 공식

- ① 핵심어: ()
- ② 문단 요약하기
 - [1문단] ‘()’에 대한 고대 그리스 철학자들의 관심
 - [2문단] ‘변화’에 대한 ()와 파르메니데스의 견해
 - [3문단] ‘변화’에 대한 플라톤과 ()의 견해
 - [4문단] ‘()’와 ‘형상’의 개념을 통해 변화를 설명한 아리스토텔레스
 - [5문단] 실체적 변화와 () 변화를 구분한 아리스토텔레스
 - [6문단] ‘변화’에 대한 아리스토텔레스 탐구의 의의
- ③ 주제: ‘()’에 대한 고대 그리스 철학자들과 아리스토텔레스의 견해

윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 파르메니데스는 감각을 통해 경험한 변화를 착각으로 간주했다.
- ② 헤라클레이토스는 변화의 실재를 자연 현상을 통해 설명하였다.
- ③ 플라톤은 변화에 대한 견해를 적용하여 이원론적인 세계관을 확립하였다.
- ④ 변화에 대한 학문적 성과를 이룬 아리스토텔레스는 근대 자연 과학의 발전에 영향을 미쳤다.
- ⑤ 파르메니데스는 세계를 존재하는 것들과 존재하지 않는 것들이 하나로 뭉쳐 있는 것이라고 인식했다.

윗글을 읽고 [변화]에 대한 '플라톤'과 '아리스토텔레스'의 견해를 <보기>와 같이 정리했을 때, ㉠과 ㉡에 들어갈 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보기>

변화의 실재에 대한 플라톤과 아리스토텔레스의 견해

플라톤	아리스토텔레스
㉠	㉡

- ① ㉠: 아무것도 변화하지 않는다는 파르메니데스의 견해를 이상 세계에 적용함.
- ② ㉠: 모든 것이 항상 변화한다는 헤라클레이토스의 견해를 현실 세계에 적용함.
- ③ ㉡: 아무것도 변화하지 않는다는 파르메니데스의 견해를 현실 세계에 적용함.
- ④ ㉡: 모든 것이 항상 변화한다는 헤라클레이토스의 견해를 현실 세계에 적용함.
- ⑤ ㉡: 변화의 실재에 대한 파르메니데스의 견해와 헤라클레이토스의 견해를 이상 세계에 적용함.

[A]를 바탕으로 '아리스토텔레스'의 입장에서 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]

<보기>

구분	변화 전	→	변화 후
ㄱ		→	
ㄴ		→	
ㄷ		→	

- ① ㄱ에서 변화 전의 개구리가 다른 장소에서 이동해 왔다면 그것은 비실체적 변화라고 볼 수 있다.
- ② ㄱ에서 변화 전의 개구리의 피부색이 변화 후와 같이 바뀌었다면 색깔이라는 형상이 대체된 질적 변화가 나타났다고 볼 수 있다.
- ③ ㄴ은 실체의 변화 정도가 커서 기체가 무엇인지 분명하게 식별되는 변화라고 볼 수 있다.
- ④ ㄷ은 변화 전과 변화 후의 실체의 크기가 양적으로 증가한 비실체적 변화라고 볼 수 있다.
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ은 모두 변화 과정에서 기체가 실체의 기저에 깔려 있다는 점에서 공통점을 갖는다고 볼 수 있다.

윗글과 <보기>를 읽은 학생이 보일 수 있는 반응으로 가장 적절한 것은?

<보기>

탈레스는 '물'을 만물의 근원이라고 보았다. 그는 물이 그 본성상 여러 가지로 변형되면서 다양한 형태의 사물들을 구성하므로, 현실에서 경험적으로 나타나는 변화를 인정할 수밖에 없다고 인식하였다. 그러나 근원적인 요소인 물 자체는 결코 변하지는 않는다고 보았다. 이처럼 그 자체는 변화하지 않으면서도 세계의 변화를 가능하게 해 주는 만물의 근원을 '아르케(arche)'라고 한다. 아르케를 주장한 그리스 철학자들은 절대적인 무에서의 생성과 절대적인 무로의 소멸을 인정하지 않았다.

* 사전적 의미 이해하기

[01-20] 다음 의미에 알맞은 단어를 <보기>에서 찾아 쓰시오.

<보기>

회부하다	난관	위선적	폐지하다
차등	파급되다	확보하다	권고
불황	가중치	강구하다	형기
일관되다	공조	명시되다	증강
기재하다	가산하다	향후	당국

- 01 고르거나 가지런하지 않고 차별이 있음. 또는 그렇게 대함. ()
- 02 경제 활동이 일반적으로 침체되는 상태 ()
- 03 하나의 방법이나 태도로써 처음부터 끝까지 한결같이 되다. ()
- 04 더하여 셈하다. ()
- 05 문서 따위에 기록하여 올리다. ()
- 06 분명하게 드러나 보이다. ()
- 07 겉으로만 착한 체하는 것 ()
- 08 여러 사람이 함께 도와주거나 서로 도와줌. ()
- 09 물건이나 사건 따위를 어떤 대상이나 과정으로 돌려 보내거나 넘기다. ()
- 10 일반적으로 평균치를 산출할 때 개별치에 부여되는 중요도 ()
- 11 형벌의 집행 기간 ()
- 12 이것에 뒤이어 오는 때나 자리 ()
- 13 실시하여 오던 제도나 법규, 일 따위를 그만두거나 없애다. ()
- 14 확실히 보증하거나 가지고 있다. ()
- 15 좋은 대책과 방법을 궁리하여 찾아내거나 좋은 대책을 세우다. ()
- 16 어떤 일을 하도록 권함. 또는 그런 말 ()
- 17 일을 하여 나가면서 부딪치는 어려운 고비 ()

- 18 일이 있는 바로 그 나라. 또는 이 나라 ()
- 19 어떤 일의 여파나 영향이 차차 다른 데로 미치게 되다. ()
- 20 수나 양을 늘리어 더 강하게 함. ()

* 헛갈리는 의미 정확히 알기

[21-40] 다음의 의미에 알맞은 단어를 괄호 안에서 고르시오.

- 21 어떤 기준이나 실정에 맞게 정돈되다.
(조정되다, 규정되다)
- 22 국가나 공공 단체 또는 사회단체 등으로부터 어느 행위나 물건이 인정을 받다. (공인되다, 공유되다)
- 23 앞으로 일어날 일이 미리 짐작되다.
(예견되다, 예열되다)
- 24 책이나 문서 따위를 죽 훑어보거나 조사하면서 봄.
(열거, 열람)
- 25 도장을 대신하여 손가락에 인주 따위를 묻혀 그 지문(指紋)을 찍은 것 (지장, 지성)
- 26 어떤 것을 미리 간접적으로 표현해 주다.
(시사하다, 시도하다)
- 27 인간의 욕망을 만족시킬 수 있는 재화의 효능
(활용, 효용)
- 28 벌어지는 사태를 잘 살펴서 필요한 대책을 세워 행함.
또는 그 대책 (조치, 경치)
- 29 도로 거두어들이다. (회수하다, 회복하다)
- 30 분별하여 알아보다. (식재하다, 식별하다)
- 31 서로 간에 채무·채권 관계가 셈하여져 깨끗이 해결되다. (청산되다, 청구되다)
- 32 물건이나 권리를 건네받다. (인수하다, 인도하다)
- 33 죽은 사람을 그리며 생각하다. (추리하다, 추모하다)
- 34 샅을 주고 사람을 부림. (고용, 수용)
- 35 글자나 글 따위의 잘못을 고쳐서 바로잡음. (정정, 결정)

- 36 시간이 지나가다. (경선하다, 경과하다)
- 37 남의 권리를 침해한 사람이 그 손해를 물어 주는 일
(배상, 배제)
- 38 이익을 얻기 위하여 주권, 채권 따위를 구입하는 데
자금을 돌리는 일 (투기, 투자)
- 39 어떤 사실이나 주장 따위에 근거를 두어 그 입장에 서다.
(입각하다, 입사하다)
- 40 매우 심하다 (극심하다, 극복하다)
- 49 그녀는 세 가지 언어를 유창하게 ()한다.
- 50 물건의 목록을 만들어 두면 필요한 것을 찾을 때
()하게 쓸 수 있다.
- 51 요즘 우리 회사가 ()하고 있는 사업은
신재생에너지 분야이다.
- 52 () 추위는 예보에서 들었던 것보다 훨씬
심했다.
- 53 ()한 요구를 하는 손님 때문에 곤란에
처했다.

* 문맥에 맞는 어휘 활용하기

[41-55] 다음 괄호 안에 들어갈 알맞은 단어를 <보기>에서 찾아
문맥에 맞게 쓰시오.

<보기>

주력하다	체감	원활하다	측정하다
대처하다	절차	패권	선정하다
상대적	유용하다	도입	파기되다
구사하다	과도하다		침해하다

- 41 새로운 거래처 덕분에 물건이 ()하게
공급되고 있다.
- 42 ()을/를 다투던 장남과 차남 중 왕좌를
차지한 것은 장남이었다.
- 43 인터넷 매체는 전통적 매체에 비해 쌍방향으로 소통할
수 있다는 ()인 특성을 보인다.
- 44 급격한 온도 변화에 잘 ()하자.
- 45 나의 자유를 ()하는 것에 화가 났다.
- 46 관중들은 그를 최우수 선수로 ()하였다.
- 47 음주량을 ()하는 기계가 운전자가 기준치
이상의 술을 마셨음을 알렸다.
- 48 여러 차례의 시도 끝에 마침내 첨단 장비의
()이/가 이루어졌다.

- 52 () 추위는 예보에서 들었던 것보다 훨씬
심했다.
- 53 ()한 요구를 하는 손님 때문에 곤란에
처했다.
- 54 선거 때 남발되던 수많은 약속들은 사람들의 기억에서
잊힌 채 ()되었다.
- 55 3시간에 걸친 긴 입국 수속 ()을/를 밟고
마침내 미국에 들어갈 수 있었다.

* 문맥적 의미 파악하기

- 56 <보기>의 ㉠과 바꾸어 쓸 수 있는 단어로 가장 적절한 것은?

<보기>

주택 임대차는 임차인이 주택의 소유자인 임대인에게
보증금을 지급하고 합의한 기간 동안 목적물인 주택을 사용한
후, 기간이 만료되면 보증금을 반환받는 계약이다. 임대차를
㉠ 체결하여 임차인에게 발생하는 권리인 임차권은 채권에
해당한다.

- ① 맺어 ② 따라 ③ 강화하여
④ 관조하여 ⑤ 환기하여

- 57 <보기>의 ㉠과 반대되는 의미의 단어는?

<보기>

주택 임대차가 ㉠ 만료되었는데 임차인이 임대인으로부터
보증금을 반환받지 못하는 일이 생기기도 한다. 이 경우
임차인은 이사를 가면 자신의 권리 순위가 상실될 수 있다는
우려를 하게 된다.

- ① 끝났는데 ② 종료되었는데 ③ 시작되었는데
④ 만회되었는데 ⑤ 만성화되었는데

[정답]

01 차등 02 불황 03 일관되다 04 가산하다 05 기재하다 06 명시되다 07 위선적 08 공조 09 회부하다 10 가중치 11 형기 12 향후 13 폐지하다 14 확보하다
15 강구하다 16 권고 17 난관 18 당국 19 파급되다 20 증강 21 조정되다 22 공인되다 23 예견되다 24 열람 25 지장 26 시사하다 27 효용 28 조치 29 회수하다
30 식별하다 31 청산되다 32 인수하다 33 추모하다 34 고용 35 정정 36 경과하다 37 배상 38 투자 39 입각하다 40 극심하다 41 원할 42 패권 43 상대적 44 대처
45 침해 46 선정 47 측정 48 도입 49 구사 50 유용 51 주력 52 체감 53 과도 54 파기 55 절차 56 ① 57 ③



7

- ㄹ **가계** [家 집 **가** + 計 회계 **계**]
소비의 주체로 '가정'을 이루는 말
- ㄹ **가고** [架 시렁 **가** + 橋 다리 **교**]
서로 떨어져 있는 것을 이어 주는 사물이나 사실
- ㄹ **가급적** [可 옳을 **가** + 及 미칠 **급** + 的 과녁 **적**]
할 수 있는 대로. 또는 형편이 닿는 대로
예 가급적 빨리 도착하여 사람들과 인사를 나누는 것이 좋겠다.
- ㄹ **가령** [假 거짓 **가** + 令 명령할 **령**]
예를 들어
예 가령 어제로 시간이 돌아갔다고 생각해 보자.
- ㄹ **가로** [街 거리 **가** + 路 길 **로**]
시가지의 넓은 도로
- ㄹ **가변성** [可 옳을 **가** + 變 변환 **변** + 性 성품 **성**]
일정한 조건에서 변할 수 있는 성질
- ㄹ **가산** [加 더할 **가** + 算 계산 **산**]하다
더하여 셈하다.
- ㄹ **가설** [假 거짓 **가** + 設 말씀 **설**]
어떤 사실을 설명하거나 어떤 이론 체계를 연역하기 위하여 설정한 가정
- ㄹ **가속** [加 더할 **가** + 速 빠를 **속**]
점점 속도를 더함. 또는 그 속도
- ㄹ **가시적** [可 옳을 **가** + 視 볼 **시** + 的 과녁 **적**]
눈으로 볼 수 있는 것
- ㄹ **가연성** [可 옳을 **가** + 燃 사를 연 + 性 성품 **성**]
불에 잘 탈 수 있거나 타기 쉬운 성질
- ㄹ **가정** [假 거짓 **가** + 定 정할 **정**]하다
사실이 아니거나 또는 사실인지 아닌지 분명하지 않은 것을 임시로 인정하다.
예 최악의 상황을 가정하고 대책을 세워야 한다.
- ㄹ **가중** [加 더할 **가** + 重 무거울 **중**]되다
부담이나 고통 따위를 더 크게 받거나 어려운 상태가 심해지게 되다.
예 인도에 주차한 차량들 때문에 행인의 불편이 가중되었다.
- ㄹ **가중치** [加 더할 **가** + 重 중요할 **중** + 值 값 **치**]
일반적으로 평균치를 산출할 때 개별치에 부여되는 중요도
예 합격 여부는 특정 항목에 대한 가중치에서 결정되는 경우가 많다.
- ㄹ **가** [加 더할 **가**]하다
보태거나 더해서 늘린다.
예 백 팀에 200점을 가해야 청 팀과 동점이 된다.
- ㄹ **각인** [刻 새길 **각** + 印 도장 **인**]되다
머릿속에 새겨 넣듯 깊이 기억되다.
예 나를 생각해서 선생님께서 해 주신 조언은 나의 가슴속에 각인되었다.

- ㄹ **간과** [看 볼 **간** + 過 지날 **과**]하다
큰 관심 없이 대강 보아 넘기다.
예 하천 정비의 중요성을 간과하여 이번 장마에서 큰 피해를 입게 되었다.
- ㄹ **간주** [看 볼 **간** + 做 지을 **주**]하다
상태, 모양, 성질 따위가 그와 같다고 보거나 그렇다고 여기다.
예 의사 결정권을 가진 사람들은 소수의 의견을 대다수의 의견인 것처럼 간주하는 것을 경계해야 한다.
- ㄹ **간파** [看 볼 **간** + 破 깨뜨릴 **파**]하다
속내를 꿰뚫어 알아차리다.
- ㄹ **감당** [堪 견딜 **감** + 當 마땅할 **당**]하다
① 일 따위를 맡아서 능히 해내다.
② 능히 견디어 내다.
예 나는 나를 뻔히 보는 눈길을 감당하기 어려워 옆으로 자리를 옮겼다.
- ㄹ **감면** [減 덜 **감** + 免 면할 **면**]하다
매겨야 할 부담 따위를 덜어 주거나 면제하다.
예 정부는 세금을 감면하여 소상공인의 피해를 줄이고자 하였다.
- ㄹ **감소** [減 덜 **감** + 少 적을 **소**]하다
양이나 수치가 줄다. 또는 양이나 수치를 줄이다.
예 자동차의 에어백은 충돌 시의 충격을 감소하는 효과가 있다.
- ㄹ **감쇠** [減 덜 **감** + 衰 쇠할 **쇠**]
힘이나 세력 따위가 줄어서 약하여짐.
- ㄹ **감쇄** [減 덜 **감** + 殺 감할 **쇄**]되다
줄어 없어지다.
- ㄹ **감안** [勘 정할 **감** + 案 책상 **안**]하다
여러 사정을 참고하여 생각하다.
예 부디 이번만큼은 제 사정을 감안하여 주십시오.
- ㄹ **감지** [感 느낀 **감** + 知 알 **지**]
느끼어 앎.
예 음성 감지가 가능한 기기가 있으면 편리하다.
- ㄹ **강구** [講 강론할 **강** + 究 궁구할 **구**]하다
좋은 대책과 방법을 궁리하여 찾아내거나 좋은 대책을 세우다.
- ㄹ **강화** [強 강할 **강** + 化 될 **화**]하다
수준이나 정도를 더 높이다.
예 보안 수준을 강화하여 컴퓨터를 각종 바이러스로부터 지켜야 한다.
- ㄹ **개괄적** [概 대개 **개** + 括 묶을 **괄** + 的 과녁 **적**]
중요한 내용이나 줄거리를 대강 추려 내는 것
예 팀원들 앞에서 앞으로 진행될 사업에 대한 개괄적인 보고를 마쳤다.
- ㄹ **개념** [概 대개 **개** + 念 생각할 **념**]
어떤 사물이나 현상에 대한 일반적인 지식
예 그는 아직 어려서 경제 활동에 대한 개념을 명확하게 알지 못한다.

- ㄹ **개량** [改 고칠 **개** + 良 어질 **량**]
나쁜 점을 보완하여 더 좋게 고침.
예 좌식 좌석을 입식으로 바꾸는 개량 공사가 시작되었다.
- ㄹ **개별적** [個 날 **개** + 別 다를 **별** + 的 과녁 **적**]
여럿 중에서 하나씩 따로 나뉘어 있는 것
예 모임 인원을 개별적으로 만나 지시 사항을 전달하였다.
- ㄹ **개별성** [個 날 **개** + 別 다를 **별** + 性 성품 **성**]
사물이나 사람 또는 어떤 상황이나 현상이 각각 따로 지니고 있는 특성
예 각각의 개별성을 존중하는 문화를 정착시켜야 한다고 생각한다.
- ㄹ **개선** [改 고칠 **개** + 善 착할 **선**]되다
잘못된 것이나 부족한 것, 나쁜 것 따위가 고쳐져 더 좋게 되다.
예 근무 환경이 개선된 뒤로 직원들의 사기가 상승되었다.
- ㄹ **개입** [介 끼일 **개** + 入 들 **입**]하다
자신과 직접적인 관계가 없는 일에 끼여들다.
예 동생과 나의 싸움에 부모님이 개입하시는 바람에 싸움이 커지고 말았다.
- ㄹ **개시** [開 열 **개** + 始 비로소 **시**]되다
행동이나 일 따위가 시작되다.
예 사건 조사는 일주일 후쯤 개시될 예정이다.
- ㄹ **개진** [開 열 **개** + 陳 늘어놓을 **진**]하다
주장이나 사실 따위를 밝히기 위하여 의견이나 내용을 드러내어 말하거나 글로 쓰다.
예 발표자가 개진하고 있는 의견에 대한 나의 생각을 정리해 보았다.
- ㄹ **개체** [個 날 **개** + 體 몸 **체**]
하나의 독립된 생물체. 살아가는 데에 필요한 독립적인 기능을 갖고 있다.
- ㄹ **객관적** [客 손님 **객** + 觀 볼 **관** + 的 과녁 **적**]
자기와의 관계에서 벗어나 제삼자의 입장에서 사물을 보거나 생각하는 것
예 그는 늘 현상을 객관적으로 보려고 노력한다.
- ㄹ **갱신** [更 다시 **갱** + 新 새로울 **신**]하다
기존의 내용을 변동된 사실에 따라 변경·추가·삭제하다.
- ㄹ **거시** [巨 클 **거** + 視 볼 **시**]
어떤 대상을 전체적으로 크게 봄.
- ㄹ **거시적** [巨 클 **거** + 視 볼 **시** + 的 과녁 **적**]
사물이나 현상을 전체적으로 분석·파악하는 것
- ㄹ **거액** [巨 클 **거** + 額 이마 **액**]
아주 많은 액수의 돈
예 민서는 불우이웃을 위해 거액을 기부했다.
- ㄹ **건립** [建 세울 **건** + 立 설 **립**]
건물, 기념비, 동상, 탑 따위를 만들어 세움.
예 우리 학교는 이순신 장군의 동상 건립을 위해 동문회를 통해 기금을 모으고 있다.

차례

PART

I 지문 구조별 독해 훈련

A 개념 · 원리형	2
B 나열 · 병렬형	12
C 비교 · 대조형	24

PART

II 지문 제재별 독해 훈련

D 인문 · 예술	34
E 사회	109
F 과학	181
G 기술	223
H 주제 통합	265





A

개념·원리형

A 01~04

2022 실시 11월 학평 22~25(고2)

* 정수 처리 기술 중 약품 침전 방식

출제: 글 전체 핵심어, 글 전체 중심 문장

① 오염된 물을 사용 목적에 맞게 정화하는 정수 처리 기술에서 침전 과정은 부유하는 오염 물질을 가라앉혀 물의 탁도를 제거하는 것을 목적으로 한다. 부유물이 물보다 비중이 큰 경우, 다른 물질과의 상호 작용 없이 중력만으로 가라앉힐 수 있는데 이를 '보통 침전 방식'이라고 한다. 하지만 중력만으로 침전시키기 어려운 콜로이드 입자와 같은 물질들은 화학 약품을 이용하여 입자들을 응집시켜

가라앉히는 방식을 사용하는데 이를 '약품 침전 방식'이라고 한다.

약품 침전 방식의 개념

탁도: 물이 흐린 정도

콜로이드: 기체·액체·고체 속에 분산 상태로 있고 확산 속도가 느리며, 현미경으로는 볼 수 없으나 원자 또는 저분자보다는 커서 반투막을 통과할 수 없을 정도의 물질

* ① 문단 요약: 보통 침전 방식과 약품 침전 방식의 개념

② 일반적으로 미세한 입자들은 입자 간의 거리가 일정 거리 이하로 좁혀지면 서로를 끌어당기는 ① 반데르발스 힘의 영향을 받아 응집하게 된다. 하지만 물속에서 부유하는 미세한 콜로이드 입자들은 수산화 이온과의 결합 등으로 인해 음(-) 전하를 띠고 있어 서로를 밀어내는 ② 전기적 반발력의 영향을 받기 때문에 일정 거리 이하로 입자들의 거리가 좁혀지지 않는다. 그 결과 콜로이드 입자들은 물속에서 균일하게 분산되어 안정성을 가지고 부유하게 된다. 이런 입자의 안정성은 물의 탁도를 높이는 주요한 원인이 된다.

* ② 문단 요약: 물의 탁도를 높이는 콜로이드 입자

③ 약품 침전 방식에서는 응집제를 주입하여 전기적 중화 작용과 가교 작용을 통해 콜로이드 입자의 영향으로 발생한 물의 탁도를 낮추는 과정을 거치게 된다. 이때 사용된 응집제는 보편적으로 알루미늄염과 철염 등의 양이온계 응집제로 이들은 물과 화학 반응을 하면서 단계적으로 다양한 종류의 화합물을 형성하게 된다.

[가교: 서로 떨어져 있는 것을 이어 주는 사물이나 사실]

* ③ 문단 요약: 약품 침전 방식의 과정

④ 우선 전기적 중화 작용에서는 [탁도가 높은 물에 주입된 응집제가 물과 화학 반응을 거쳐 양(+) 전하의 금속 화합물을 형성하고, 이 화합물이 음(-) 전하를 띤 콜로이드 입자와 결합하면 콜로이드 입자 간 전기적 반발력이 감소하게 된다. 그 결과 콜로이드 입자들이 불안정화되고 물 분자 운동이나 물의 흐름에 의해 움직이다가 반데르발스 힘이 작용할 정도로 가까워지게 되면 서로 응집하여 입자들이 서로를 끌어당기는 힘 침전이 가능한 작은 플록을 형성]하게 된다. 이러한 전기적 중화 작용은 응집제 주입 후 극히 단시간 안에 이루어지기 때문에 콜로이드 입자와 금속 화합물이 빠르게 결합하여 반응하게 하기 위해 물을 빠르게 젖는 급속 교반을 해야 한다.

* ④ 문단 요약: 전기적 중화 작용의 과정

⑤ 다음으로 가교 작용에서는 [전기적 중화 작용에서 형성된 작은 플록을 더 크게 만든다. 침전 속도를 높이기 위해서는 플록의 크기가 더 커져야 하는데, 반데르발스 힘만으로는 플록의 크기를 키우는 데 한계가 있기 때문이다. 응집제의 주입으로 형성된 화합물 중 긴 사슬 형태의 고분자 화합물은 플록과 플록을 연결하는 일종의 가교 역할을 하게 된다. 이런 작용을 통해 연결된 여러 플록들은 하나의 큰 플록이 되어 중력의 영향을 받아 빠르게 침전한다.] 이러한 가교 작용 과정에서 침전에 용이한 큰 플록을 만들기 위해 플록이 다른 플록과 연결될 때 접촉 시간을 늘려 주고, 연결이 깨지지 않도록 물을 천천히 저어 주어야 한다. 이를 완속 교반이라고 한다.

[형성되다: 어떤 형상이 이루어지다.]

[침전하다: 액체 속에 있는 물질이 밑바닥에 가라앉다.]

* ⑤ 문단 요약: 가교 작용의 과정

⑥ 한편, 이와 같은 과정을 거쳐 [탁도가 낮아진 물에, 전기적 중화 작용과 가교 작용에서 반응하지 못한 응집제가 많이 남아 있게 되면 전기적으로 중화되었던 콜로이드 입자들이 오히려 양(+) 전하를 띠게 된다.] 이를 전하 역전 현상이라고 한다. 이렇게 되면 콜로이드 입자들이 재안정화되면서 물의 탁도는 다시 높아진다. 이 상태에서 [여분의 응집제는 물과 화학 반응을 통해 최종적으로 침전성 금속 화합물을 형성하게 되고, 이 화합물은 마치 그물망처럼 콜로이드

입자들을 흡착하면서 가라앉는데] 이를 체 거름 현상이라고 한다.

체 거름 현상 → 콜로이드 입자들을 흡착하여 가라앉음 → 물의 탁도 ↓

[역전: 형체가 뒤집힘, 또는 형세를 뒤집음.]

[여분: 어떤 한도에 차고 남은 부분 = 나머지]

* ⑥ 문단 요약: 전하 역전 현상과 체 거름 현상의 개념

■ 전체 지문 이해도

* 약품 침전 방식으로 물의 탁도를 제거하는 과정

단계	구분	내용	상황
1	응집제 투입 전	물속에 부유하는 콜로이드 입자들이 안정화되어 있음.	물의 탁도 ↑
2	전기적 중화 작용	응집제로 형성된 양(+) 전하의 금속 화합물이 콜로이드 입자들(음 전하를 띤)과 결합한 후, 콜로이드 입자들이 서로 응집하여 작은 플록이 되어 침전함.	물의 탁도 ↓
3	가교 작용	응집제로 형성된 사슬 형태의 고분자 화합물이 플록들을 연결하고, 하나의 큰 플록이 만들어져 침전함.	물의 탁도 ↓
4	전하 역전 현상	남은 응집제로 인해 콜로이드 입자들이 재안정화됨.	물의 탁도 ↑
5	체 거름 현상	침전성 금속 화합물이 콜로이드 입자들을 흡착하여 가라앉음.	물의 탁도 ↓

■ 지문 내용과 구조

보통 침전 방식과 약품 침전 방식의 개념	
① 문단	보통 침전 방식 중력만으로 부유물을 가라앉히는 방식 ↓ 목적: 부유하는 오염 물질을 가라앉혀 물의 탁도를 제거하는 것
	약품 침전 방식 화학 약품을 이용해 입자들을 응집시켜 가라앉히는 방식 ↓

- ③ (나): 해골 형상과 꿈틀거리는 강물은 작가가 느끼는 공포를 표현하기 위해 의도적으로 형태를 왜곡한 것이라고 볼 수 있겠군.

(나) ③ 문단 ① 문장 표현주의는 화가의 감정을 표현하는 데 중점을 두기 때문에 대상의 색이나 형태가 왜곡되어 나타난다는 특징이 있다.

<절규>에서 남자의 얼굴이 해골 형상을 한 것이나 강물이 꿈틀거리는 모습은 대상의 모습을 왜곡한 것이며, 이러한 표현을 통해 몽크는 불안과 고통을 감상자들에게 전달하고 있다.

- ⑤ (나): 강물의 검은색은 실제 색이라기보다는 작가가 느끼는 고통을 효과적으로 표현하기 위해 자의적으로 선택한 색이 사용된 것으로 볼 수 있겠군.

(나) ③ 문단 ③ 문장 따라서 표현주의 작품에서는 사물이 갖는 고유한 색은 무시된 채 내면을 드러내기 위해 작가가 자의적으로 선택한 색이 사용되었다.

<절규>에서 강물을 검은색으로 표현한 것은 강물의 실제 색이라기보다는 내면을 드러내기 위해 작가가 자의적으로 선택한 색이 사용된 것이다.

A 10 정답 ② * 어휘의 의미 파악하기 [정답률 85%]

- ①~⑥의 사전적 의미로 적절하지 않은 것은?

>오해 정답 ?

- ② ⑥: 어떤 사실을 자세히 따져서 바로 밝힘. - '규명'의 의미임.
'미명' - '그렇듯하게 내세운 명목이나 명칭'이라는 의미임.

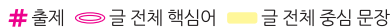
>오해 오답 ?

- ① ①: 결으로 나타나는 겹새
'징후'
③ ③: 어떤 결말이나 결과에 이름.
'귀결'
④ ④: 옳고 그름을 가리지 않고 덮어놓고 믿는 일
'맹신'
⑤ ⑤: 상관하지 아니하거나 무시함.
'도외시'

A 11~14

2023 실시 6월 학평 29~32 (고2)

* STR 분석법

출제 

- ① 과학수사에서 'DNA 분석'은 범인을 ① 추정하거나 피해자의 신분 등을 확인할 때 중요한 수단으로 사용된다. DNA 분석이란 혈흔이나 모발 같은 샘플로부터 DNA를 ② 채취하여 동일인 여부를 확인하는 방법으로, 현재 STR 분석법이 가장 많이 사용되고 있다. STR(Short tandem repeat)은 '짧은 연쇄 반복'이라는 뜻으로, 'STR 분석법'은 DNA의 특정 구간에서 짧은 염기 서열이 연쇄적으로 반복하여 나타나는 부분을 분석하는 방법이다.

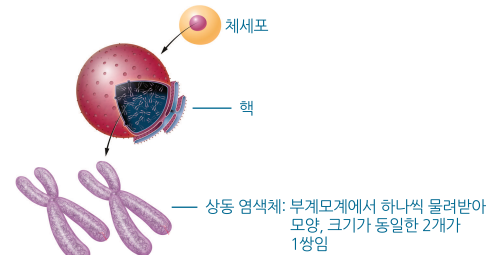
[신분: 개인의 사회적인 위치나 계급 혈흔: 피가 묻은 자국
특징: 특별히 지정함. 연쇄적: 서로 연결되어 관련이 있는 것]

* ① 문단 요약: DNA 분석에 사용되는 STR 분석법

- ② STR 분석법의 원리를 알기 위해서는 상동 염색체, DNA, 염기 서열에 대한 이해가 필요하다. 체세포의 핵에는 모양과 크기가 동일한 상동 염색체가 2개씩 쌍으로 존재하는데, 이들 염색체를 '상동 염색체'라 한다. 상동 염색체는 부계(父系)와 모계(母系)에서 각각 하나씩 물려받는다. 이 상동 염색체를 구성하는 가장 중요한 물질이 유전자를 포함하고 있는 DNA이다. DNA는 아데닌(A), 구아닌(G), 사이토신(C), 타이민(T)이라는 네 종류의 염기 약 30억 개로 구성되는데, 이 염기들이 'AGGCTA...'와 같은 형태로 이어져 있다. 이것을 DNA의 염기 서열이라고 한다.

* ② 문단 요약: STR 분석법과 관련된 개념들 - 상동 염색체, DNA, 염기 서열

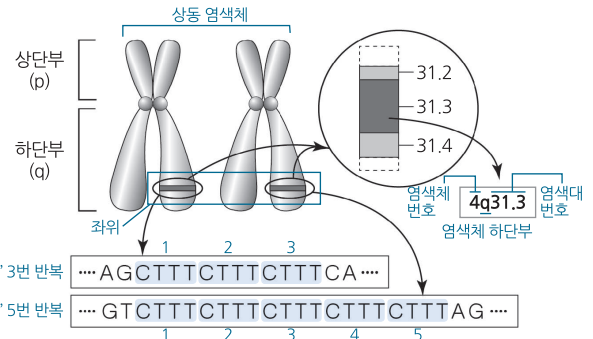
2문단 지문 이해도



- ③ 상동 염색체 내 특정 위치의 DNA 염기 서열을 분석해 보면 짧은 염기 서열이 연속적으로 반복해서 나타나는 특정 구간이 있다. 그리고 사람마다 반복되는 횟수가 다르다. STR 분석법은 바로 이 점에 ④ 착안하여 샘플 간 비교를 통해 동일인 여부를 확인한다.

* ③ 문단 요약: STR 분석법의 원리

- ④ STR 분석을 하기 위해서는 먼저, 분석하려는 염색체 내의 위치가 특정되어야 하는데, 이때 그 위치를 '좌위'라고 한다.



- ② '갑'이라는 사람의 어떤 좌위가 <그림>과 같이 '4q31.3'일 때, 이 좌위의 '4'는 염색체 번호를, 'q'는 염색체 하단부를, '31.3'은 염색대 번호를 가리킨다. 이 좌위에는 염기 서열 'CTTT'가 반복되고 있는데, 왼쪽 염색체에서는 세 번, 오른쪽 염색체에서는 다섯 번 반복되고 있다. 이 경우 분석된 결과를 왼쪽부터 표시하여 '3-5' 형태로 나타낼 수 있다. 즉, '갑'은 4번 염색체 하단부(q)의 31.3번 염색대 위치에 'CTTT'가 '3-5'인 유전형을 가지고 있는 것이다. 이렇게 상동 염색체의 특정 위치에 나타나는 STR을 분석하여 '3-5'와 같은 결과값으로 표기하는 것을 'DNA 프로파일'이라고 한다.

* ④ 문단 요약: STR 분석의 예와 DNA 프로파일의 개념

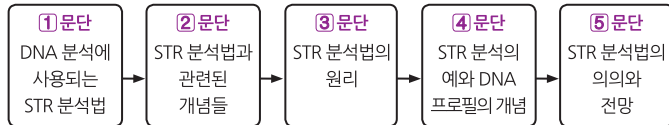
⑤ 현재 우리나라를 비롯한 여러 나라에서는 20개의 좌위를 표준으로 하여 과학수사에 동일하게 활용하고 있다. [비교 샘플의 DNA 프로파일 20개의 좌위] 20개 좌위에서 모두 동일하다면, 비교 샘플이 동일인의 것일 확률이 100%에 가깝다. [비교 샘플의 DNA 프로파일 20개의 좌위에서 동일하면 같은 사람이라고 판별함. #] 이런 이유로 [STR 분석법은 과학수사에서 큰 성과를 거두고 있으며, 관련 기술이 발전할수록 좌위의 개수도 늘어나 더 정밀한 분석이 가능할 것]이다.

* ⑤문단 요약: STR 분석법의 의의와 전망

* 염색대: 염색체를 염색할 때 발생하는 띠 모양

■ 지문 내용과 구조

①문단	STR 분석법: DNA의 특정 구간에서 짧은 염기 서열이 연속적으로 반복하여 나타나는 부분을 분석하는 방법
②문단	STR 분석법과 관련된 개념들
	상동 염색체: 체세포의 핵에 2개씩 쌍으로 존재하는 모양과 크기가 동일한 염색체
	DNA: 아데닌(A), 구아닌(G), 사이토신(C), 타이민(T)의 네 종류의 염기 약 30억개로 구성됨.
③문단	염기 서열: DNA를 구성하는 네 종류의 염기가 이어져 있는 형태
	STR 분석법의 원리: 짧은 염기 서열이 연속적으로 반복해서 나타나는 특정 구간이 사람마다 반복되는 횟수가 다르다는 특징을 활용하여 샘플들의 동일성을 비교함.
④문단	STR 분석의 예와 DNA 프로파일의 개념 DNA 프로파일: 좌위의 STR을 분석하여 결과값으로 표기하는 것
⑤문단	STR 분석법의 의의와 전망: 기술이 발전하면 더 정밀한 분석이 가능해질 것임.



■ 주제: 과학수사에 활용하는 STR 분석법

★ 독해 공식 정답

① STR 분석법 ② DNA, 상동, 프로파일 ③ STR

A 11 정답 ⑤ * 내용 파악하기 [정답률 77%]

윗글에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

☞ 오해 정답 ?

⑤ STR 분석법은 DNA에 있는 30억 개 염기 중 일부를 대상으로 한다. 짧은 염기 서열이 반복되는 DNA의 특정 구간

①문단 ③문장 ~ 'STR 분석법'은 DNA의 특정 구간에서 짧은 염기 서열이 연속적으로 반복하여 나타나는 부분을 분석하는 방법이다.

②문단 ⑤문장 DNA는 아데닌(A), 구아닌(G), 사이토신(C), 타이민(T)이라는 네 종류의 염기 약 30억 개로 구성되는데, ~

☞ 오해 오답 ?

① 사람마다 DNA를 구성하는 염기 종류가 다르다. * 근거: ②문단 ⑤문장 동일함.

② 상동 염색체는 서로 다른 모양을 가진 한 쌍으로 존재한다. 동일함

②문단 ②문장 체세포의 핵에는 모양과 크기가 동일한 염색체가 2개씩 쌍으로 존재하는데, 이들 염색체를 '상동 염색체'라 한다.

③ STR 분석을 위해서는 먼저 염색체의 개수를 파악해야 한다. 분석하려는 염색체 내의 위치

④문단 ①문장 STR 분석을 하기 위해서는 먼저, 분석하려는 염색체 내의 위치가 특정되어야 하는데, 이때 그 위치를 '좌위'라고 한다.

④ 20개의 표준 좌위에서는 염기 서열의 STR이 나타나지 않는다. 짧은 염색 반복 나타남.

①문단 ⑤문장 ~ 'STR 분석법'은 DNA의 특정 구간에서 짧은 염기 서열이 연속적으로 반복하여 나타나는 부분을 분석하는 방법이다.

⑤문단 ①문장 ~ 여러 나라에서는 20개의 좌위를 표준으로 하여 과학수사에 동일하게 활용하고 있다.

STR 분석법을 과학수사에 활용하기 위해서는 염기 서열의 STR이 나타나야 한다. 그러므로 20개의 표준 좌위에서는 모두 염기 서열의 STR이 나타난다.

A 12 정답 ① * 내용 파악 + 추론하기 ☆ 1등급 대비
[① 45% ② 13% ③ 20% ④ 18% ⑤ 2%]

윗글을 읽고 추론한 내용으로 가장 적절한 것은?

☞ 오해 틀렸나 ?

DNA에서 염기 서열이 연속적으로 반복하는 특정 구간이 있다는 내용을 보고 반복하지 않는 구간도 있을 것이라는 추론을 이끌어 내지 못한 학생들이 많았다. 글의 내용이 무엇을 의미하는지를 잘 생각해 보아야 한다.

☞ 오해 정답 ?

① DNA에는 염기 서열이 연속적으로 반복하지 않아 STR 분석법에서 연속적으로 반복해서 나타나는 특정 구간 이외의 구간 사용하기 힘든 구간도 존재하겠군.

③문단 ①문장 상동 염색체 내 특정 위치의 DNA 염기 서열을 분석해 보면 짧은 염기 서열이 연속적으로 반복해서 나타나는 특정 구간이 있다.

STR 분석법은 DNA의 특정 구간에서만 짧은 염기 서열이 연속적으로 반복해서 나타나는 특징을 활용한 것이다. 따라서 이러한 특징이 나타나지 않는 구간에는 STR 분석법을 사용할 수 없다.

☞ 오해 오답 ?

② 상동 염색체의 동일한 위치에서는 부계와 모계에서 받은 염색체의 염색대 번호가 서로 다르겠군. 같음.

②문단 ②, ③문장 체세포의 핵에는 모양과 크기가 동일한 염색체가 2개씩 쌍으로 존재하는데, 이들 염색체를 '상동 염색체'라 한다. 상동 염색체는 부계(父系)와 모계(母系)에서 각각 하나씩 물려받는다.

④문단 ⑤문장 즉, '갑'은 4번 염색체 하단부(q)의 31.3번 염색대 위치에 'CTTT'가 '3-5'인 유전형을 가지고 있는 것이다.

부계와 모계에서 물려받은 상동 염색체 한 쌍은 모양과 크기가 동일하다. 따라서 동일한 상동 염색체의 동일한 위치에서는 부계와 모계에서 받은 염색체의 염색대 번호 역시 서로 같다.

③ 동일인에서 채취한 서로 다른 샘플에서는 같은 좌위라도 염기 서열의 반복 횟수가 다르겠군. 같음.

③문단 ①, ②문장 상동 염색체 내 특정 위치의 DNA 염기 서열을 분석해 보면 짧은 염기 서열이 연속적으로 반복해서 나타나는 특정 구간이 있다. 그리고 사람마다 반복되는 횟수가 다르다는 특징이 있다.

동일인에서 DNA를 채취한 경우, 혈흔이나 모발 등 샘플이 다르다 하더라도 DNA는 동일하므로 같은 좌위일 때 염기 서열의 반복 횟수가 같다.

매력 오답

동일인에서 채취한 샘플이라면 샘플(혈흔, 모발 등)이 다르더라도 DNA가 같고, 이에 따라 염기 서열이 반복되는 횟수도 같다.