

Fit 하는 순간, 오답도 실력이 된다!

고3 2019년 06월 국어
오답률 랭킹 5위

이지오답핏



■ 문항별 분석

| 번호 | 대분류 | 중분류 | 소분류 | 배점 | 결과 |
|----|-----|-------|--------------|----|----|
| 01 | 화법 | 화법 | 의사소통 전략 | 2 | O |
| 02 | 화법 | 화법 | 내용 이해 | 3 | O |
| 03 | 화법 | 화법 | 의사소통 전략 | 2 | O |
| 04 | 작문 | 작문 | 글쓰기 계획 | 2 | O |
| 05 | 작문 | 작문 | 글쓰기 전략 | 2 | O |
| 06 | 화법 | 화법 | 의사소통 전략 | 2 | O |
| 07 | 화법 | 화법 | 의사소통 전략 | 2 | O |
| 08 | 작문 | 작문 | 작문의 특성 | 2 | O |
| 09 | 작문 | 작문 | 조건 활용 | 2 | O |
| 10 | 작문 | 작문 | 자료 활용 | 3 | O |
| 11 | 문법 | 단어 | 단어의 의미 | 2 | O |
| 12 | 문법 | 단어 | 단어의 의미 | 2 | O |
| 13 | 문법 | 국어사 | 국어사 | 2 | O |
| 14 | 문법 | 음운 | 음운 | 2 | O |
| 15 | 문법 | 문장 | 사동, 피동 | 3 | O |
| 16 | 문학 | 산문 문학 | 서술상 특징 | 2 | O |
| 17 | 문학 | 산문 문학 | 인물의 성격과 태도 | 2 | O |
| 18 | 문학 | 산문 문학 | 외적 준거에 의한 감상 | 3 | O |
| 19 | 독서 | 독서 | 전체 중심내용 파악 | 2 | O |
| 20 | 독서 | 독서 | 부분 내용 추론 | 2 | O |
| 21 | 독서 | 독서 | 부분 내용 추론 | 2 | O |
| 22 | 독서 | 독서 | 다른 상황과의 비교 | 3 | O |
| 23 | 문학 | 산문 문학 | 작품 내용의 이해 | 2 | O |
| 24 | 문학 | 산문 문학 | 서술상 특징 | 2 | O |
| 25 | 문학 | 산문 문학 | 소재 및 배경 | 2 | X |
| 26 | 문학 | 산문 문학 | 외적 준거에 의한 감상 | 3 | O |
| 27 | 독서 | 독서 | 내용 일치 | 2 | O |
| 28 | 독서 | 독서 | 부분 중심내용 파악 | 2 | O |
| 29 | 독서 | 독서 | 부분 내용 추론 | 2 | O |
| 30 | 독서 | 독서 | 다른 상황과의 비교 | 3 | X |
| 31 | 독서 | 독서 | 어휘 | 2 | O |
| 32 | 문학 | 운문 문학 | 표현상 특징 | 2 | O |
| 33 | 문학 | 운문 문학 | 외적 준거에 의한 감상 | 3 | X |
| 34 | 문학 | 운문 문학 | 시어와 시구의 의미 | 2 | O |
| 35 | 문학 | 운문 문학 | 화자의 정서와 태도 | 2 | O |
| 36 | 문학 | 산문 문학 | 외적 준거에 의한 감상 | 2 | O |
| 37 | 독서 | 독서 | 내용 전개 방식 | 2 | O |
| 38 | 독서 | 독서 | 부분 중심내용 파악 | 2 | O |
| 39 | 독서 | 독서 | 부분 내용 추론 | 2 | O |
| 40 | 독서 | 독서 | 부분 내용 추론 | 2 | X |
| 41 | 독서 | 독서 | 구체적 사례에 적용 | 3 | X |
| 42 | 독서 | 독서 | 어휘 | 2 | O |
| 43 | 문학 | 운문 문학 | 표현상 특징 | 2 | O |
| 44 | 문학 | 운문 문학 | 시어와 시구의 의미 | 3 | O |
| 45 | 문학 | 운문 문학 | 시어와 시구의 의미 | 2 | O |

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 국어 25번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : 문학 | 산문 문학 | 소재 및 배경

다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

[앞부분 줄거리] 조웅은 송나라 회복을 위해 태자를 구해 함께 위국으로 가던 중 서번국 병사가 매복한 함곡을 향한다.

이적에 원수가 여러 날 만에 연주에 도달하여 군마를 다 쉬게 하고 원수도 노곤하여 사관에서 쉬고 있었는데,

한 나비가 침상에 날아들거늘 원수도 자연스럽게 날개를 얻어 그 나비를 따라 공중에 날아 한 곳에 이르니, 첩첩한 산중에 수목이 뻗뻗한 곳을 깊이 들어가니 그 가운데 광활하여 완전한 별세계라. 또 한 곳을 들어가니 아름다운 궁궐이 하늘에 닿았거늘, 나아가 보니 문에 현판을 붙였으되, [A] ‘만고총렬문’이라 뚜렷이 쓰여 있었다.

궁궐 위를 바라보니 한 노인이 앉았으되 얼굴은 관옥 같고 머리에 황금관을 쓰고 몸에 용포를 입고 뒷자리에 높이 앉았는데, 무수한 사람들이 열좌하여 [큰 잔치]를 배설하고 술과 음식이 가득한 중에 절대 가인이 차례로 앉았으니, 그 아름다움이 측량없더라. 좌석에 가득 앉은 사람들이 여러 왕의 흥망성쇠와 만고역대를 역력히 이르는지라. 맨 뒷자리에 앉은 제왕은 어찌 된 줄을 모르매 분부 왈,

“그대 등은 각각 공을 밝히어 올리라.”

하니 좌석에 가득 앉은 사람들이 각각 공을 밝히는 글을 올리니 그 공적에 왈,

“저는 본래 한나라 신하로 깊은 뜻이 많지 아니하리로다. 옛 일을 살펴보니 복이 복두칠성과 일월에 찬란하리로다.”

또 한 공적에 왈,

“칼을 잡아 흉적을 소멸하니 제후 될 만하도다. 천하를 성처럼 막았으니 문호 세상에 진동하는도다.” 하였더라.

그 남은 공적은 어찌 다 기록하리오. 좌중의 여러 사람들이 각각 소회를 다하고, 혹 노기 등천하며, 혹 칼을 빼들고 매우 성을 내고, 어떤 자는 땅에 섰고, 어떤 자는 깡충깡충 뛰며, 어떤 자는 노래하고, 어떤 자는 춤추기도 하는지라. 이러한 좋은 장면을 세밀히 구경할새, 한 사람이 좌중에 나와 앉으며 왈, “우리 각각 소회는 옛일이라. 한하여도 미치지 못하려니와 알지 못하겠노라. 대송이 역적에 망하니 인하여 멸송이 되었으면 언제 회복되오리까?”

하니 한 사람이

“송나라의 복은 아직 길고 멀었는지라. 어찌 회복이 없사오리까?”

한데, 또 한 사람이,

“그대 등은 알지 못하는도다. 하늘이 송나라 왕실을 회복하고자 조웅을 명하였다니, 불쌍하도다 조웅이여! 일시가 극난하여 명일 미명에 서번 적의 간계에 걸려들어 죽을 듯하니 불쌍하도다. 조웅의 일도 우리와 같을지라. 정해진 나이를 못마치고 전쟁의 패한 혼이 될 듯하니 불쌍코 가련하다.”

이러할 제 문 지키는 군사 급히 고하기를,

“송나라 문제 들어오시나이다.”

하니, 여러 사람이 일시에 뜰로 내려와 영접하여 상좌한 후에 여러 사람이 아뢰기를,

“오늘날 만날 약속을 정하옵고 어찌 늦게 도착하시나이까?”

문제 알,

“송나라 왕실을 회복할 신하는 조웅이라. 오다가 한 곳을 보니 불측한 서번이 조웅을 잡으려고 이러저러하였거늘, 행여 그러할까 하여 시운일수를 통치 못하여 죽을 듯함에, 도사를 찾아가 구하라 하고 부탁하고 오노라.”

하시니, 좌중이 외쳐 알,

“우리는 분명 조웅이 죽으리라 하고 불쌍한 공론을 하였더니, 대운이 막히지 아니하였사오니 천수를 어찌 하오리까?”

원수가 깨달으니 남가일몽이라.

(중략)

원수 꿈속의 일을 생각하니 저절로 마음이 비참하여 슬픔을 머금고 종일 행군할 동안에 염려가 끊이지 않았다.

이날 함곡에 도달하니 해는 서쪽 산 위로 떨어지고 달은 동쪽 고개 위로 떠올랐는데, 무심한 잔나비는 달빛 아래에서 슬피 울고, 그윽한 두견성은 불여귀를 일삼았다. 갈 길은 험악한데 동쪽은 [B] 험한 산이고 서쪽은 깊은 골짜기여서 층층이 험한 산봉우리는 가슴을 찌르는 듯하고 야광은 희미하기만 했다.

선봉을 재촉하여 함곡으로 들어가는데 문득 바라보니 동편 작은 골짜기에 갈포로 만든 두건과 베옷을 입은 한 노옹이 있어 푸른 나귀를 재촉하며 백우선으로 원수를 만류하거늘 원수가 그 노옹을 바라보니 정신이 황홀하였다. 원수가 말을 머물게 하고 잠깐 기다리니 그 노옹이 묻기를,

“연주로부터 오십니까?”

원수가 답 알,

“그러하오이다.”

노옹이 알,

“위국으로 가는 조 원수를 혹 보셨습니까? 보시면 바빠 알려주소서.”

하였다. 원수는 마음속으로 의심하고 한편으로 이상하게 여겨 알,

“내가 바로 조웅이거니와 무슨 일로 긴히 찾습니까?”

하니, 노옹이 크게 기뻐하며 알,

“나는 떠돌아다니는 나그네라. 성품이 남과 달라 빼어난 산천과 명승지지를 즐겨 구경하고 두루 다녔는데, 오로봉에 들어갔다가 천명 도사를 만나 수삼 일을 머물렀더니 출발할 때 한 서찰을 주며 알, ‘그대에게 오늘 오시에 전하라’ 하여 나귀를 바삐 몰아 진시에 도착하려고 했으나 피곤한 나귀 탓으로 시간을 넘겨 버렸기에 행여 못 만날까 염려하였더니 이곳에서 만나니 어찌 즐겁지 아니하겠습니까?”

하며, 소매 속에서 한 통 편지를 내어 주고는 팔을 들어 하직 하거늘 원수 다시 노옹을 바라보니 행색이 아득하였다. 마음속으로 신기하게 여겨 그 편지를 급히 떼어 보니 다른 말은 없고 ‘함곡에 들어가지 말고 성중으로 먼저 들어가서 포를 한 번 쏘라’고만 쓰여 있었다. 원수가 편지를 다 보고는 대경실색하여 좌장군 위홍창을 불러 알,

“장졸을 함곡에 들어가지 못하게 하라.”

하니, 홍창이 급히 아뢰길,

“선봉이 이미 함곡에 들어갔습니다.”

하거늘 원수가 크게 놀라며 왈,

“너는 급히 들어가 선봉을 데려오라. 데려올 때 조금도 어수선하게 하지 말고 그곳에 진을 치고 있는 것처럼 하면서 한둘씩 숨어 나오되 빨리 데리고 나오너라.”

홍창이 원수의 말을 듣고는 급히 함곡에 들어가서 전하니 선봉이 군사를 물려 돌아왔다. 원수가 편지를 얻어 기뻐하며 진을 쳤다.

- 작자 미상, 「조웅전」-

AH1906-25C

001 [큰 잔치]에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 참석자들은 서로의 공적을 평가하며 소회를 드러내고 있다.
- ② 참석자들은 특정 인물에 대한 염려와 기대를 드러내고 있다.
- ③ 참석자들은 대화를 통해 국가의 흥망성쇠에 대한 관심을 드러내고 있다.
- ④ 참석자들은 소회를 다한 후 여러 행위를 통해 각자의 심정을 드러내고 있다.
- ⑤ 많은 참석자와 가득한 음식 차림을 통해 풍성한 잔치 분위기를 드러내고 있다.

다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

자점이 심복을 보내 거짓 조서를 전하고 옥에 가두니, 경업이 옥에 갇혀 생각하되,
 ‘세자와 대군이 어찌 내 일을 모르고 구치 아니시느고?’
 하며 주야번민하여 목이 말라 물을 찾는데, 옥졸이 자점의 부촉(咐囑)*을 들은 고로 물도 주지 아니하여
 경업이 더욱 한하더니, 전옥(典獄) 관원은 강직한지라 경업의 애매함을 불쌍히 여겨 경업더러 알,
 “장군을 역적으로 잡음이 다 자점의 흥계니, 잘 주선하여 누명을 벗으라.”
 경업이 그제야 자점의 흥계로 알고 통분을 이기지 못하여 바로 몸을 날려 옥문(獄門)을 깨치고 궐내
 에 들어가 상을 뵈고 청죄한데, 상이 경업을 보시고 반겨 가로되,
 “경이 만리타국에 갔다가 이제 돌아오매 반가움이 끝이 없거늘 무삼 일로 청죄하느뇨?”
 경업이 돈수사죄 알,
 “신이 무인년에 북경에 잡혀가다가 중간에 도망한 죄는 만사무석시오나, 대명(大明)과 함께 호왕을 베어
 병자년 원수를 갚고 세자와 대군을 모셔오고자 하였더니, 간인에게 속아 북경에 잡혀갔다가 천행으로
 살아 돌아옴더니, 의주(義州)에서 잡혀 아무 연고인 줄 알지 못하옵고 오늘을 당하와 천안(天顏)을 뵈오
 니 이제 죽어도 한이 없사옵니다.”
 상이 들으시고 대경하사 신하더러 알,
 “경업을 무슨 죄로 잡아온고?”
 하시고 자점을 패초(牌招)*하사 실사를 물으시니, 자점이 속이지 못하여 주왈,
 “경업이 역적이옵기로 잡아 가두고 계달코자 하였나이다.”
 경업이 대로하여 고성대매 알,
 “이 몫쓸 역적아! 들으라. 벼슬이 높고 국록이 족하거늘 무엇이 부족하여 모반할 마음을 두어 나를 해
 코자 하느뇨?”
 자점이 듣고 무언이거늘, 상이 노하여 알,
 “경업은 삼국의 유명한 장수요, 또한 만고충신이거늘 네 무슨 일로 죽이려 하느뇨?”
 하시고,
 “자점과 함께한 자를 금부에 가두고 경업은 물러가 쉬게 하라.” 하시다.
 ㄱ 경업이 사은하고 퇴궐할새, 자점은 궐문 밖에 나와 심복 수십 명을 매복하였다가, 경업이 나옴
 [A] 을 보고 불시에 달려들어 난타하니, 경업이 아무리 용맹한들 손에 촌철이 없는지라. 여러 번 맞아
 ㄴ 중상하매 자점이 용사들을 분부하여 경업을 옥에 가두고 금부로 가니라.
 이때 대군이 시자(侍者)더러 문알,
 “임 장군이 입성하였으나 지금 어디 있느뇨?”
 시자가 대알,
 “소인 등은 모르나이다.”
 대군이 의심하여 바빠 입궐하여 경업의 거처를 묻되, 상이 수말을 이르시니 대군이 주왈,
 “자점이 이런 만고충신을 해하려 하오니 이는 역적이라. 엄치하소서.”
 하고, 명일을 기다려 친히 경업을 가 보려 하시더라.
 ㄷ 차시, 경업이 자점에게 매를 많이 받아 천명이 진하게 되매 분기대발하여 신음하다 죽으니, 시
 [B] 년 사십팔 세요, 기축(己丑) 9월 26일이라.

(중략)

자점이 반심을 품은 지 오래다가 절도(絶島)에 안치되매 더욱 앙양(愴愴)하여* 불측지심이 나타나거
 늘, 우의정 이시백이 자점의 일을 아뢰니, 상이 놀라 금부도사를 보내 엄형 국문하신 후 옥에 가두었더
 니, 이날 밤 한 꿈을 얻으시니, 경업이 나아와 주왈,
 “흥적 자점이 소신을 죽이고 반심을 품어 거의 일이 되었사오니 바빠 국문하옵소서.”
 하고 울며 가거늘, 상이 놀라 깨달으시니 경업이 앞에 있는 듯 한지라. 상이 슬픔을 이기지 못하시고
 날이 밝으매 자점을 올려 국문하시니, 자점이 자복하여 역심을 품은 일과 경업을 모해한 일을 승복하거

늘, 상이 노하여 자점의 삼죽을 다 내어,

“저자 거리에서 죽이라.”

하시고,

“그 동류를 다 문죄하라.”

하시며, 경업의 자식들을 불러 하교 왈,

“너희 아버가 자결한 줄로 알았더니, 꿈에 와 ‘자점의 모해로 죽었다.’ 하기로 내어 주나니 원수를 갚으라.”

하시다.

- 작자 미상, 「임장군전」-

*부촉 : 부탁하여 말김.

*패초 : 임금이 승지를 시켜 신하를 부름.

*양양하여 : 매우 마음에 차지 아니하거나 야속하여.

§ 출전 : 고3 2018년 수능 국어 37번

002 윗글에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① 경업은 옥에 갇히기 전부터 거짓 조서 때문에 자점의 흉계를 알고 있었다.
- ② 옥졸은 자점의 부탁을 받고 경업의 죄를 상에게 밀고했다.
- ③ 대군은 자점을 의심하며 경업에게 옥에 갇힌 경위를 물었다.
- ④ 우의정 이시백은 경업이 옥에 갇힐 만한 정보를 상에게 제공했다.
- ⑤ 상은 꿈에 나타난 경업의 발언 이후 자점의 자복을 받아 내었다.

다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

막 씨 졸연 복통이 있어 마치 태중에 아이 놀 듯하여 점점 불러 오거늘 심히 괴이히 여겨 행여 남이 알까 근심하더니, 십 삭에 미처는 산점*이 있어 ㉠ 초막(草幕)에 엮드렸더니, 해산하고 돌아보니 아이는 아니요, 금방울 같은 것이 금광이 찬란하거늘, 막 씨 대경하여 괴이히 여기며 손으로 누르되 터지지 아니하고 돌로 깨쳐도 깨어지지 아니하거늘, 이에 집어다가 멀리 버리고 돌아보니 금방울이 굴러 따라오는지라. 더욱 의심하여 집어다가 깊은 물에 들이치고 돌아오니 금방울이 물 위에 가볍게 떠다니다가 막 씨의 가는 양을 보고 여전히 굴러 따라오는지라.

막 씨 헤아리되,

‘나의 팔자 기구하여 이 같은 괴물을 만나 타일에 이로 인하여 반드시 큰 화근이 되리로다.’

하고 불 떨어 때에 아궁이에 들이쳤더니, 닷새 후에 헤쳐 본즉 금방울이 뛰어나오되 상하기는커녕 새로이 금빛이 더욱 짙고 ㉡ 향내 진동하거늘, 막 씨 하릴없어 두고 보니 밤이면 품속에 들어 자고 낮이면 굴러다니며 혹 칩떠 나는 새도 잡고 나무에 올라 과실도 따 가지고 와 앞에 놓으니, 막 씨 자세히 본즉 속에서 실 같은 것이 온갖 것을 문혀 오되 그 털이 출입이 있어 평시에는 반반하고 뵈지 아니하거늘, 추위를 당하여도 방울이 굴러 품에 들면 조금도 춥지 아니하여 엄동설한에 한데서 남의 방아를 짚어 주고 저녁에 초막으로 돌아오니 방울이 굴러 막에서 내달아 반기는 듯 뉘늘거늘 막 씨 추위를 견디지 못하여 막 속으로 들어가니 그 속이 놀랍게 더우며 방울이 빛을 내어 밝기 낮 같거늘, 막 씨 기이히 여겨 남이 알까 저어하여 낮이면 막 속에 두고 밤이면 품속에 품고 자더니, 방울이 점점 자라매 산에 오르기를 평지같이 다니며 진 데와 마른 데 없이 굴러다니되 몸에 흠이 묻지 아니하더라.

[중략 줄거리] 금방울을 탐내다 뜻을 이루지 못한 자가 금방울이 요괴롭다고 비방한다. 이에 고을 수령인 장 공은 막 씨를 잡아서 금방울을 제압하고자 하나, 오히려 금방울이神通력을 발휘하여 장 공은 먹고 자는 것조차 여의치 않게 된다.

부인이 막 씨 놓음을 권하니 장 공이 깨닫고 즉시 막 씨를 놓으니 그날부터 침식이 여전한지라. 장 공이 막 씨의 효행을 듣고 크게 뉘우쳐 초막을 헐고 그 터에 크게 집을 지으며 ㉠ 정문(旌門)*을 세워 잡인을 금하고 달마다 월음*을 주어 일생을 편안케 하니라.

차설. 장 공이 뇌양에 온 후로 몸이 평안하나 주야 해룡을 생각하고 부인으로 더불어 슬퍼하더니, 부인이 이로 인하여 침석에 위독하여 백약이 무효하매 공이 주야 병측을 떠나지 아니하더니, 일일은 부인이 공의 손을 잡고 눈물을 흘려 왈,

“첩의 팔자 기박하여 한 날 자식을 난중(亂中)에 잃고 지금 보전함은 요행 생전에 만나 볼까 하였더니 십여 년 존망을 모르매 병입골수하여 명이 오늘뿐이라. ㉡ 구천에 돌아간들 어찌 눈을 감으리오? 바라건대 공은 길이 보중 하소서.”

[A] 하고 인하여 명이 진하니, 장 공이 낮을 대고 애통하여 자로 기절하매 좌우가 붙들어 구호하더니, 밖에서 방울이 굴러 부인 시신 앞으로 들어가거늘, 모두 보니 풀잎 같은 것을 물어다 놓고 가는지라. 급히 집어 보니 나뭇잎 같은 것이로되 가늘게 찢으되 ‘보은초(報恩草)’라 하였거늘, 공이 대희 왈,

“이는 막 씨가 보은한 것이로다.”

하고, 그 풀을 부인 입에 넣으니, 식경 후에 부인이 몸을 운동하여 돌아눕거늘, 좌우가 울음을 그치고 수족을 주무르니 그제야 부인이 숨을 길게 쉬는지라. 공이 병을 물은대, 부인이 자고 나매 정신이 씩씩하다고 대답하니, 공이 대열하여 방울의 수말*을 다하고 못내 기뻐하더라.

그 후로 부인의 병세 과연 평복되니 부인이 친히 막 씨의 ㉢ 집에 가 재생지은(再生之恩)을 만만사례하고 맺어 형제 되매, 그 후로는 방울이 굴러 부인 앞에 오거늘 장 공 부부 사랑하여 손에 놓지 아니하니, 방울이 아는 듯 이리 안기며 저리 품기어 영민함이 사람 뜻대로 하는지라, 이름을 ㉣ ‘금령(金鈴)’이라 했다.

- 작자 미상, 「금방울전」-

* 산점 : 해산의 기미.

* 정문 : 충신·효자·열녀 등을 표창하기 위해 집 앞에 세우던 붉은 문.

* 월음 : 매달 주는 돈이나 물품.

* 수말 : 일의 처음부터 끝.

§ 출전 : 고3 2012년 수능 국어 13번

003 [A]에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① 서술자가 주인공으로 등장하여 자신의 체험을 사실적으로 서술하고 있다.
- ② 요약적 서술과 등장인물의 말을 통해 사건의 경과를 드러내고 있다.
- ③ 인물 간의 갈등 양상을 통해 불신의 감정을 표현하고 있다.
- ④ 배경 묘사를 통해 인물의 내면 심리를 표출하고 있다.
- ⑤ 부정적 인물에 대한 비판 의식을 표현하고 있다.

§ 출전 : 고3 2012년 수능 국어 14번

004 ㉠~㉣에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠ : 막 씨의 당시 처지를 보여 주는 공간이다.
- ② ㉡ : 금방울의 신이한 면모를 보여 준다.
- ③ ㉢ : 막 씨의 효행에 대한 사회적 보상을 상징한다.
- ④ ㉣ : 막 씨와 장 공 부인의 갈등이 심화되는 공간이다.
- ⑤ ㉣ : 금방울이 존재 가치를 인정받았음을 보여 준다.

§ 출전 : 고3 2012년 수능 국어 15번

005 <보기>를 참고하여 윗글을 감상한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보기>

「금방울전」은 비정상적인 모습으로 태어난 주인공이 온갖 고난과 시련을 극복한 후, 방울을 깨고 사람으로 변신하는 과정을 그리고 있다. 금방울은 태어나자마자 어머니로부터 시련을 겪지만, 방울의 모습을 한 채로 자신의 의지를 지니고 다양한 능력을 발휘한다. 또 주인공이면서도 타인을 돕는 조력자로서의 모습을 강하게 지닌다.

- ① 막 씨가 금방울을 ‘손으로 누르’고 ‘돌로 깨’는 것은 금방울의 변신을 돕기 위한 행동이다.
- ② 막 씨가 금방울을 ‘깊은 물’과 ‘아궁이’에 들이치는 행위는 어머니에 의한 금방울의 시련을 형상화한 것이다.
- ③ 막 씨가 금방울을 거둬 버려도 ‘여전히 굴러 따라오는’ 것은 금방울의 의지를 드러낸 것이다.
- ④ 금방울이 ‘나는 새도 잡고’ ‘산에 오르기를 평지같이 다니’는 것 등은 금방울의 다양한 능력을 보여 준 것이다.
- ⑤ 금방울이 ‘보은초’를 구해 와 장 공의 부인을 살려 내는 것은 조력자로서의 성격을 보여 주는 것이다.

고3 2019년 06월 평가원 국어 30번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : 독서 | 독서 | 다른 상황과의 비교

다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

전통적인 통화 정책은 정책 금리를 활용하여 물가를 안정시키고 경제 안정을 도모하는 것을 목표로 한다. 중앙은행은 경기가 과열되었을 때 정책 금리 인상을 통해 경기를 진정시키고자 한다. 정책 금리 인상으로 시장 금리도 높아지면 가게 및 기업에 대한 대출 감소로 신용 공급이 축소된다. 신용 공급의 축소는 경제 내 수요를 줄여 물가를 안정시키고 경기를 진정시킨다. 반면 경기가 침체되었을 때는 반대의 과정을 통해 경기를 부양시키고자 한다.

금융을 통화 정책의 전달 경로로만 보는 전통적인 경제학에서는 금융감독 정책이 개별 금융 회사의 건전성 확보를 통해 금융 안정을 달성하고자 하는 ㉠ 미시 건전성 정책에 집중해야 한다고 보았다. 이러한 관점은 금융이 직접적인 생산 수단이 아니므로 단기적일 때와는 달리 장기적으로는 경제 성장에 영향을 미치지 못한다는 인식과, 자산 시장에서는 가격이 본질적 가치를 초과하여 폭등하는 버블이 존재하지 않는다는 효율적 시장 가설에 기인한다. 미시 건전성 정책은 개별 금융 회사의 건전성에 대한 예방적 규제 성격을 가진 정책 수단을 활용하는데, 그 예로는 향후 손실에 대비하여 금융 회사의 자기 자본 하한을 설정하는 최저 자기자본 규제를 들 수 있다.

이처럼 전통적인 경제학에서는 금융감독 정책을 통해 금융 안정을, 통화 정책을 통해 물가 안정을 달성할 수 있다고 보는 이원적인 접근 방식이 지배적인 견해였다. 그러나 글로벌 금융 위기 이후 금융 시스템이 와해되어 경제 불안이 확산되면서 기존의 접근 방식에 대한 자성이 일어났다. 이 당시 경기 부양을 목적으로 한 중앙은행의 저금리 정책이 자산 가격 버블에 따른 금융 불안을 야기하여 경제 안정이 훼손될 수 있다는 데 공감대가 형성되었다. 또한 금융 회사가 대형화되면서 개별 금융 회사의 부실이 금융 시스템의 붕괴를 야기할 수 있게 됨에 따라 금융 회사 규모가 금융 안정의 새로운 위험 요인으로 등장하였다. 이에 기존의 정책으로는 금융 안정을 확보할 수 없고, 경제 안정을 위해서는 물가 안정뿐만 아니라 금융 안정도 필수적인 요건임이 밝혀졌다. 그 결과 미시 건전성 정책에 ㉡ 거시 건전성 정책이 추가된 금융감독 정책과 물가 안정을 위한 통화 정책 간의 상호 보완을 통해 경제 안정을 달성해야 한다는 견해가 주류를 형성하게 되었다.

거시 건전성이란 개별 금융 회사 차원이 아니라 금융 시스템 차원의 위기 가능성이 낮아 건전한 상태를 말하고, 거시 건전성 정책은 금융 시스템의 건전성을 추구하는 규제 및 감독 등을 포괄하는 활동을 의미한다. 이때, 거시 건전성 정책은 미시 건전성이 거시 건전성을 담보할 수 있는 충분조건이 되지 못한다는 ‘구성의 오류’에 논리적 기반을 두고 있다. 거시 건전성 정책은 금융 시스템 위험 요인에 대

한 예방적 규제를 통해 금융 시스템의 건전성을 추구한다는 점에서, 미시 건전성 정책과는 차별화된다.

거시 건전성 정책의 목표를 효과적으로 달성하기 위해서는 경기 변동과 금융 시스템 위험 요인 간의 상관관계를 감안한 정책 수단의 도입이 필요하다. 금융 시스템 위험 요인은 경기 순응성을 가진다. 즉 경기가 호황일 때는 금융 회사들이 대출을 늘려 신용 공급을 팽창시킴에 따라 자산 가격이 급등하고, 이는 다시 경기를 더 과열시키는 반면 불황일 때는 그 반대의 상황이 일어난다. 이를 완화할 수 있는 정책 수단으로는 경기 대응 완충자본 제도를 ㉠ 들 수 있다. 이 제도는 정책 당국이 경기 과열기에 금융 회사로 하여금 최저 자기자본에 추가적인 자기 자본, 즉 완충자본을 쌓도록 하여 과도한 신용 팽창을 억제시킨다. 한편 적립된 완충자본은 경기 침체에 대출 재원으로 쓰도록 함으로써 신용이 충분히 공급되도록 한다.

AH1906-30D

006 윗글과 <보기>에 대한 이해로 적절하지 않은 것은? [3점]

<보 기>

현실에서의 통화 정책 효과는 경기에 대해 비대칭적인 것으로 알려져 있다. 통화 정책은 경기 과열을 억제하는 데는 효과적이지만 경기 침체를 벗어나는 데는 효과가 미미하기 때문이다. 경기 침체를 극복하기 위해 중앙은행의 정책 금리 인하로 은행이 대출을 늘려 신용 공급을 확대하려 해도, 가계의 소비 심리가 위축되었거나 기업이 투자할 대상이 마땅치 않을 경우 전통적인 통화 정책에서 기대되는 효과는 나타나지 않게 된다. 오히려 확대된 신용 공급이 주식이나 부동산 등 자산 시장으로 과도하게 유입되어 의도치 않은 문제를 일으킬 수 있다.

경제학자들은 경제 주체들이 경기 상황에 대해 비대칭적으로 반응하기 때문에 나타나는 이러한 현상을 ‘끈 밀어올리기(pushing on a string)’라고 부른다. 이는 끈을 당겨서 아래로 내리는 것은 쉽지만, 밀어서 위로 올리는 것은 어렵다는 것에 빗댄 것이다.

- ① ‘끈 밀어올리기’를 통해 경기 침체에 자산 가격 버블이 발생하는 경우를 설명할 수 있겠군.
- ② 현실에서 경기가 침체되었을 경우 정책 금리 인하에 따른 경기 부양 효과는 경제 주체의 심리에 따라 달라질 수 있겠군.
- ③ ‘끈 밀어올리기’가 있을 경우 경기 침체에 금융 안정을 달성하려면 경기 대응 완충자본 제도의 도입이 필요하겠군.
- ④ 통화 정책 효과가 경기에 대해 비대칭적이라면 경기 침체기에는 정책 금리 조정 이외의 방안을 도입할 필요가 있겠군.
- ⑤ 통화 정책 효과가 경기에 대해 비대칭적이라면 정책 금리 인상은 신용 공급을 축소시킴으로써 경기를 진정시킬 수 있겠군.

다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

권리와 의무의 주체가 될 수 있는 자격을 권리 능력이라 한다. 사람은 태어나면서 저절로 권리 능력을 갖게 되고 생존하는 내내 보유한다. 그리하여 사람은 재산에 대한 소유권의 주체가 되며, 다른 사람에 대하여 채권을 누리기도 하고 채무를 지기도 한다. 사람들의 결합체인 단체도 일정한 요건을 ㉠ 갖추면 법으로써 부여되는 권리 능력인 법인격을 취득할 수 있다. 단체 중에는 사람들이 일정한 목적을 갖고 결합한 조직체로서 구성원과 구별되어 독자적 실체로서 존재하며, 운영 기구를 두어, 구성원의 가입과 탈퇴에 관계없이 존속하는 단체가 있다. 이를 사단(社團)이라 하며, 사단이 갖춘 이러한 성질을 사단성이라 한다. 사단의 구성원은 사원이라 한다. 사단은 법인(法人)으로登記되어야 법인격이 생기는데, 법인격을 가진 사단을 사단 법인이라 부른다. 반면에 사단성을 갖추고도 법인으로登記하지 않은 사단은 ‘법인이 아닌 사단’이라 한다. 사람과 법인만이 권리 능력을 가지며, 사람의 권리 능력과 법인격은 엄격히구별된다. 그리하여 사단 법인이 자기 이름으로 진 빛은 사단이 가진 재산으로 갚아야 하는 것이지 ㉡사원 개인에게까지 ㉢책임이 미치지 않는다.

회사도 사단의 성격을 갖는 법인이다. 회사의 대표적인 유형이라 할 수 있는 주식회사는 주주들로 구성되어 주주들은 보유한 주식의 비율만큼 회사에 대한 지분을 갖는다. 그런데 2001년에 개정된 상법은 한 사람이 전액을 출자하여 일인 주주로 회사를 설립할 수 있도록 하였다. ㉣사단성을 갖추지 못했다고 할 만한 형태의 법인을 인정한 것이다. 또 여러 주주가 있던 회사가 주식의 상속, 매매, 양도 등으로 말미암아 모든 주식이 한 사람의 소유로 되는 경우가 있다. 이런 ‘일인 주식 회사’에서는 일인 주주가 회사의 대표 이사가 되는 사례가 많다. 이처럼 일인 주주가 회사를 대표하는 기관이 되면 경영의 주체가 개인인지 회사인지 모호해진다. 법인인 회사의 운영이 독립된 주체로서의 경영이 아니라 마치 ㉤개인 사업자의 영업처럼 보이는 것이다.

구성원인 사람의 인격과 법인으로서의 법인격이 잘 분간되지 않는 듯이 보이는 경우에는 간혹 문제가 일어난다. 상법상 회사는 이사들로 이루어진 이사회만을 업무 집행의 의결 기관으로 둔다. 또한 대표 이사는 이사 중 한 명으로, 이사회에서 선출되는 기관이다. 그리고 이사의 선임과 이사의 보수는 주주 총회에서 결정하도록 되어 있다. 그런데 주주가 한 사람뿐이면 사실상 그의 뜻대로 될 뿐, 이사회나 주주 총회의 기능은 퇴색하기 쉽다. 심한 경우에는 회사에서 발생한 이익이 대표 이사인 주주에게 귀속되고 회사 자체는 ㉥허울만 남는 일도 일어난다. 이처럼 회사의 운영이 주주 한 사람의 개인 사업과 다름없이 이루어지고, 회사라는 이름과 형식은 장식에 지나지 않는 경우에는, 회사와 거래 관계에 있는 사람들이 재산상 피해를 입는 문제가 발생하기도 한다. 이때 그 특정한 거래 관계에 관련하여서만 예외적으로 회사의 법인격을 일시적으로 부인하고 회사와 주주를 동일시해야 한다는 ㉦‘법인격 부인론’이 제기된다. 법률은 이에 대하여 명시적으로 규정하고 있지 않지만, 법원은 권리 남용의 조항을 끌어들이어 이를 받아들인다. 회사가 일인 주주에게 완전히 지배되어 회사의 회계, 주주 총회나 이사회 운영이 적법하게 작동하지 못하는데도 회사에만 책임을 묻는 것은 법인 제도가 남용되는 사례라고 보는 것이다.

출전 : 고3 2016년 09월 평가원 국어 35번

007 윗글을 통해 알 수 있는 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 사단성을 갖춘 단체는 그 단체를 운영하기 위한 기구를 둔다.
- ② 주주가 여러 명인 주식회사의 주주는 사단의 사원에 해당한다.
- ③ 법인격을 얻은 사단은 재산에 대한 소유권의 주체가 될 수 있다.
- ④ 사단 법인의 법인격은 구성원의 가입과 탈퇴에 관계없이 존속한다.
- ⑤ 사람들이 결합한 단체에 권리와 의무를 누릴 수 있는 자격을 주는 제도가 사단이다.

§ 출전 : 고3 2016년 09월 평가원 국어 36번

008 윗글에서 설명한 주식회사에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① 대표 이사는 주식회사를 대표하는 기관이다.
- ② 일인 주식회사는 대표 이사가 법인격을 갖는다.
- ③ 주식회사의 이사회에서 이사의 보수를 결정한다.
- ④ 주식회사에서는 주주 총회가 업무 집행의 의결 기관이다.
- ⑤ 여러 주주들이 모여 설립된 주식회사가 일인 주식회사로 바뀔 수 없다.

§ 출전 : 고3 2016년 09월 평가원 국어 38번

009 ㉠에 관한 설명으로 가장 적절한 것은? [3점]

- ① 회사의 경영이 이사회에 장악되어 있는 경우에만 예외적으로 법인격 부인론을 적용할 수 있다.
- ② 법인격 부인론은 주식회사 제도의 허점을 악용하지 못하도록 법률의 개정을 통해 도입된 제도이다.
- ③ 회사가 채권자에게 손해를 입혔다는 것이 확정되면 법원은 법인격 부인론을 받아들여 그 회사의 법인격을 영구히 박탈한다.
- ④ 법원이 대표 이사 개인의 권리 능력을 부인함으로써 대표 이사가 회사에 대한 책임을 면하지 못하도록 하는 것이 법인격 부인론의 의의이다.
- ⑤ 특정한 거래 관계에 법인격 부인론을 적용하여 회사의 법인격을 부인하려는 목적은 그 거래와 관련하여 회사가 진 책임을 주주에게 부담시키기 위함이다.

§ 출전 : 고3 2016년 09월 평가원 국어 37번

010 ㉠~㉤의 문맥상 의미에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠ : 법인에 속해 있지만 법인격과는 구별되는 존재
- ② ㉡ : 사단이 진 빚을 갚아야 할 의무
- ③ ㉢ : 여러 사람이 결합한 조직체로서의 성격
- ④ ㉣ : 회사라는 법인격을 가진 독자적인 실체로서 운영되지 않는 경영
- ⑤ ㉤ : 회사의 자산이 감소하여 권리 능력을 누릴 수 없게 된 상태

다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

기술이 급속하게 발달함에 따라 인간의 삶은 더욱 여유롭고 의미 있는 것으로 될 것인가, 아니면 더욱 바쁘고 의미 없는 것으로 전락할 것인가? ‘사색적 삶’과 ‘활동적 삶’을 대비하여 사회 변화를 이해하는 방식은 이런 물음의 답을 구하는 데 도움이 된다.

최초로 인간의 삶을 사색적 삶과 활동적 삶으로 구분한 사람은 아리스토텔레스이다. 그는 진리, 즐거움, 고귀함을 ㉠추구하는 사색적 삶의 영역이 생계를 위한 활동적 삶의 영역보다 상위에 있다고 보았다. 이러한 인식은 근대 이전의 오랜 역사 속에서 사회 질서의 기본 원리로 자리 잡아 왔다.

근대에 접어들어 과학 혁명과 청교도 윤리의 등장으로 활동적 삶과 사색적 삶에 대한 인식은 달라지기 시작했다. 16, 17세기 과학 혁명으로 실험 정신과 경험적 지식이 중시되면서 사색적 삶의 영역에 속한 과학적 탐구와 활동적 삶의 영역에 속한 기술 사이의 거리가 좁혀졌다. 또한 직업을 신의 소명으로 이해하고, 근면과 ㉡검약에 의한 개인의 성공을 구원의 징표로 본 청교도 윤리는 생산 활동과 부의 축

적에 대한 부정적 인식을 불식하는 계기가 되었다. 이로써 활동적 삶과 사색적 삶이 대등한 위상을 갖게 된 것이다.

18, 19세기 산업 혁명을 계기로 활동적 삶은 사색적 삶보다 중요성이 더 커지게 되었다. 생산 기술에 과학적 지식이 ㉠응용되고 기계의 사용이 본격화되면서 기계의 속도에 기초하여 노동 규율이 확립되었고, 인간의 삶은 시간적 규칙성을 따르도록 재조직되었다. 나아가 시간이 관리의 대상으로 부각되면서 시간-동작 연구를 통해 가장 효율적인 작업 동선(動線)을 ㉡모색했던 테일러의 과학적 관리론은 20세기 초부터 생산 활동을 합리적으로 조직하는 중요한 원리로 자리 잡았다. 이로써 두뇌에 의한 노동과 근육에 의한 노동이 분리되어 인간의 육체노동이 기계화되는 결과가 초래되었다. 또한 과학을 기술 개발에 활용하기 위한 시스템이 요구되어 공학, 경영학 등의 실용 학문과 산업체 연구소들이 출현하였다. 이는 전통적으로 사색적 삶의 영역에 속했던 진리 탐구마저 활동적 삶의 영역에 속하는 생산 활동의 논리에 ㉢포섭되었음을 단적으로 보여 준다.

이처럼 산업 혁명 이후 기계 문명이 발달하고 그에 힘입어 자본주의 시장 메커니즘이 사회를 전면적으로 지배하게 됨에 따라 근면과 속도가 강조되었다. 활동적 삶이 지나치게 강조된데 대한 반작용으로, ‘의미 없는 부지런함’이 만연해진 세태에 대한 ㉣비판의 목소리가 나타나 성찰에 의한 사색적 삶의 중요성을 역설하기도 하였다.

§ 출처 : 고3 2015년 09월 평가원 국어B형 23번

011 <보기>를 바탕으로 밑줄을 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보 기>

20세기 후반 이후의 ‘후근대 사회’를 ‘피로 사회’로 규정하는 견해가 있다. 이에 따르면 근대 사회가 ‘규율 사회’였음에 비해 후근대 사회는 ‘성과 사회’이다. 규율 사회가 외적 강제에 따라 인간이 수동적으로 움직이는 사회라면, 성과 사회는 성공을 향한 내적 유혹에 따라 인간이 자발적으로 움직이는 사회이다. 과학 기술의 발달에 따라 결핍이 해소되고 규율 사회의 강제가 약화된다고 해서 인간이 삶의 온전한 주체가 되는 사회가 도래하는 것은 아니다. ‘더욱 생산적으로 되어야 한다.’는 자본주의 시스템의 근본적인 요구가 규율 사회에서 외적 강제에 의한 타자 착취를 통해 관철되었다면, 성과 사회에서 그 요구는 내적 유혹에 의한 자기 착취를 통해 관철된다. 그 결과 피로는 현대인의 만성 질환이 되었다는 것이다.

- ① 근대 사회에서 기계의 속도에 기초하여 확립된 노동 규율은 타자 착취를 위한 규율 사회의 외적 강제로 볼 수 있겠군.
- ② 자신의 능력을 극한으로 끌어올려야 한다는 현대인의 강박증은 피로 사회에서 일어나는 자기 착취의 한 단면으로 볼 수 있겠군.
- ③ 정보화, 세계화에 따라 세계가 동시적 경험이 가능한 공간이 되면서 성과 사회에서는 자본주의 시스템의 근본적인 요구가 달라지는군.
- ④ 기술의 발달에 따라 삶이 더 여유롭고 의미 있는 것이 될 것이라는 견해는 현대 사회를 피로 사회로 포착하는 견해에 반하는 것이군.
- ⑤ 다양해진 욕구와 성취 욕망을 충족하기 위해 자신을 소진하는 현대인의 행동은 성공적인 인간이 되기 위한 내적 유혹에 기인한 것으로 볼 수 있겠군.

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 국어 33번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : 문학 | 운문 문학 | 외적 준거에 의한 감상

다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

(가)

문장(文章)을 헛자 헛니 인생식자(人生識字) 우환시(憂患始)*오
공맹(孔孟)을 비호려 헛니 도약등천(道若登天) 불가급(不可及)*이로다
이 내 몸 쓸 디 업스니 성대농포(聖代農圃)* 되오리라

<제1장>

홍진(紅塵)에 절교(絶交)하고 백운(白雲)으로 위우(爲友)하야
녹수(綠水) 청산(靑山)에 시름 업시 늘거 가니
이 등의 무한지락(無限至樂)을 헌스홀가 두려워라

<제3장>

인간(人間)의 벗 잇단 말가 나눈 알기 슬희여라
물외(物外)에 벗 업단 말가 나눈 알기 즐거워라
슬커나 즐겁거나 내 분인가 호노라

<제6장>

유정(有情)코 무심(無心)홀 손 아마도 풍진(風塵) 봉우(朋友)
무심(無心)코 유정(有情)홀 손 아마도 강호(江湖) 구로(鷗鷺)
㉠ 이제야 작비금시(昨非今是)*을 씨드룬가 호노라

<제8장>

도팽택(陶彭澤) 기관거(棄官去)*홀 제와 태부(太傅) 걸해귀(乞骸歸)*홀 제
호연(浩然) 행색(行色)을 닐 아니 부러허리
알고도 부지지(不知止)*헛니 나도 몰나 호노라

<제9장>

인간(人間)의 풍우(風雨) 다(多)헛니 므스 일 머므노
물외(物外)에 연하(煙霞) 족(足)헛니 므스 일 아니 가리
이제논 가려 정(定)헛니 일흥(逸興) 계워 호노라

<제11장>

- 안서우, 「유원십이곡」-
나만의 오답노트 15

- *인생식자 우환시 : 사람은 글자를 알게 되면서부터 근심이 시작됨.
- *도약등천 불가급 : 도는 하늘로 오르는 것과 같아 미치기 어려움.
- *성대농포 : 태평성대에 농사를 지음.
- *작비금지 : 어제는 그르고 지금은 옳음.
- *도팽택 기관거 : 도연명이 벼슬을 버리고 떠남.
- *태부 걸해귀 : 한나라 태부 소광이 사직을 간청함.
- *부지지 : 그만두어야 할 때를 알지 못함.

(나)

어느 날 나는 잠이 들었는데 비몽사몽간이었다. 정신이 산란하고 병이 아닌데 병이 든 듯하여 그 원기가 상했다. 가슴이 돌에 눌린 것처럼 답답한 게 게으름의 귀신이 든 것이 틀림없었다. 무당을 불러 귀신에게 말하게 했다.

“네가 내 속에 숨어들어서 큰 병이 났다. …(중략)… 게을러서 집을 수리할 생각도 못하며, 솔밭이 부러져도 게을러서 고치지 않고, 의복이 해져도 게을러서 깎지 않으며, 종들이 죄를 지어도 게을러서 묻지 않고, 사람들이 시비를 걸어도 게을러서 화를 내지 않아서, 마침내 날로 행동은 굼떠 가고, 마음은 바보가 되며, 용모는 날로 여위어 갈 뿐만 아니라 말수조차 줄어들고 있다. 이 모든 **허물**은 네가 내게 들어와 **멋대로** 함이라. 어째서 다른 이에게는 가지 않고 나만 따르며 귀찮게 구는가? 너는 어서 나를 떠나져 낙토(樂土)로 가거라. 그러면 나에게서는 너의 피해가 없고, 너도 너의 살 곳을 얻으리라.”

이에 귀신이 말했다.

“그렇지 않습니다. 내가 어떻게 당신에게 화를 입히겠습니까? 운명은 하늘에 있으니 나의 허물로 여기지 마십시오. **굳센 쇠**는 부서지고 **강한 나무**는 부러지며, **깨끗한 것은** 더러워지기 쉽고, **우뚝한 것은** 꺾이기 쉽습니다. 굳은 돌은 고요함으로 이지러지지 않고, 높은 산은 고요함으로 영원한 것입니다. 움직이는 것은 쉽게 요절하고 고요한 것은 장수합니다. 지금 당신은 저 산처럼 오래 살 것입니다. 경우에 따라서는 세상의 근면은 화근이, 당신의 게으름은 복의 근원이 될 수도 있지요. 세상 사람들은 세력을 좇다 우왕좌왕하여 그때마다 **시비의 소리**가 분분하지만, 지금 당신은 물러나 앉았으니 당신에 대한 시비의 소리가 전혀 없지 않습니까? 또 세상 사람들은 **물욕**에 휘둘러서 이익을 얻기 위해 날뛰지만, 지금 당신은 걱정이 없어 제정신을 잘 보존하니, 당신에게 어느 것이 흉하고 어느 것이 **길한 것이**겠습니까? 당신이 이제부터 **유지(有知)**를 버리고 **무지(無知)**를 이루며, **유위(有爲)**를 버리고 **무위(無爲)**에 이르며, **유정(有情)**을 버리고 **무정(無情)**을 지키며, **유생(有生)**을 버리고 **무생(無生)**을 즐기면, 그 도는 죽지 않고 하늘과 함께 아득하여 **태초와 하나가** 될 것입니다. 내가 앞으로도 당신을 도울 것인데, 도리어 나를 나무라시니 자신의 처지를 아십시오. 그래서야 어디 되겠습니까?”

이에 나는 그만 말문이 막혔다. 그래서 ㉠ 앞으로 나의 잘못을 고칠 터이니 그대와 함께 살기를 바란다고 했더니, 게으름은 그제야 떠나지 않고 나와 함께 있기로 했다.

- 성현, 「조용(嘲慵)」-

AH1906-33B

012 <보기>를 참고하여 (가)를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]

<보 기>

「유원십이곡」은 강호에서의 삶을 추구하는 노래지만, 화자는 강호에 머문 뒤에도 강호와 속세 사이에서 갈등을 반복한다. 이는 강호에서의 만족한 삶이라는 이상에 도달하는 것이 쉽지 않음을 보여 주는 것이다. 그뿐 아니라 화자가 갈등을 반복하면서도 항상 강호를 선택하는 모습은, 결국 자신의 결정이 가치 있는 것임을 드러내기 위한 것으로 이해할 수 있다.

- ① <제1장>의 초장에는 화자가 강호를 선택하게 되는 동기가 드러난다.
- ② <제3장>의 중장에는 강호를 선택한 삶의 모습이 긍정적으로 드러난다.
- ③ <제6장>의 종장에는 화자 자신이 분수에 맞는 선택을 했음이 드러난다.
- ④ <제9장>의 중장에는 속세에 미련을 갖게 하는 가치를 언급함으로써 화자의 갈등이 드러난다.
- ⑤ <제9장>의 종장에는 갈등하는 화자의 모습이, <제11장>의 종장에는 자신의 선택에 만족하는 화자의 모습이 드러난다.

다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

(가) 흥진(紅塵)에 묻힌 분네 이 내 생애 어떠한고

옛사람 풍류를 미칠까 못 미칠까.

천지간 남자 몸이 나만한 이 많건마는

㉠산림에 묻혀 있어 지락(至樂)을 모를 것인가.

수간모옥(數間茅屋)*을 벽계수(碧溪水) 앞에 두고

송죽(松竹) 울울리(鬱鬱裏)*에 풍월주인(風月主人) 되었어라.

옛그제 겨울 지나 새 봄이 돌아오니

도화행화(桃花杏花)는 석양리(夕陽裏)에 피어 있고

녹양방초(綠楊芳草)는 세우(細雨) 중에 푸르도다.

칼로 말라냈나 붓으로 그려냈나

조화신공(造化神功)이 물물(物物)마다 험스럽다.

수풀에 우는 새는 춘기(春氣)를 못내 겨워

소리마다 교태로다.

㉡물아일체(物我一體)어니 흥이야 다름쏘냐.

[A]

- 정극인, 「상춘곡(賞春曲)」-

* 수간모옥 : 몇 칸 초가집.

* 울울리 : 우거진 속.

(나) 뒷집의 술쌀을 꾸니 거친 보리 한 말 못 찻다

주는 것 마구 찢어 쥐어 빚어 괴어 내니

여러 날 주렸던 입이니 다나 쓰나 어이리.

[B]

어와 저 백구(白鷗)야 무슨 수고 하느냐

㉢갈 숲으로 서성이며 고기 옛보기 하는구나

나같이 군마음 없이 잠만 들면 어찌리.

삼공(三公)이 귀하다 한들 강산과 바꿀쏘냐

조각배에 달을 싣고 낚싯대를 흘던질 제

㉣이 몸이 이 청흥(淸興) 가지고 만호후(萬戶侯)*인들 부러우랴.

헛글고 싯근* 문서 다 주어 내던지고

필마(匹馬) 추풍에 채찍을 쳐 돌아오니

㉤아무리 매인 새 놓인다 한들 이토록 시원하랴.

동풍이 건듯 불어 적설(積雪)을 다 녹이니

사면(四面) 청산이 옛 모습 나노매라

귀밀의 해묵은 서리는 녹을 줄을 모른다.

[C]

- 김광옥, 「율리유곡(栗里遺曲)」-

* 만호후 : 재력과 권력을 겸비한 제후 또는 세도가.

* 헛글고 싯근 : 흐트러지고 시끄러운.

(다) ㉥군이 내가 소유하지 않아도 즐기는 데 방해를 받지 않는다는 것이 오로지 원림(園林)이나 누정(樓亭)뿐이겠는가? 천하의 사물 가운데 그렇지 않은 것은 아무것도 없다. 다만 원림이나 누정의 경우가

특별히 더 그런 것뿐이다.

서울에서 수십 리 이내의 가까운 지역에는 사람들이 조성한 별장과 농장이 많다. 어떤 것은 강가를 따라 있고, 어떤 것은 시내를 내려다보고 있으며, 어떤 것은 산을 등지고 계곡에 걸쳐 있기도 하다. 제각기 멋진 풍경 하나쯤은 갖추고 있다. 그러나 산수(山水)를 평가하고 논하는 사람들이 걸핏하면 저쪽 경치를 들어다 이쪽 경치와 비교하면서 앞다툼 제가 본 풍경을 자랑하는 것을 많이 보았다. 정말 웃을 노릇이다.

빠어난 경관과 아름다운 풍경을 뽐내는 천하의 명소가 어디 한두 군데에 불과하랴? 또한 그 고정된 견해와 평가가 있겠는가? 발걸음을 옮길 때마다 보이는 풍경이 바뀌고, 지경(地境)의 변화에 따라 느낌이 달라진다. 또 같은 장소라 해도 경관이 차이가 나고, 같은 풍경이라도 때에 따라 변모한다. 그럼에도 불구하고 어느 것이 낫고 어느 것이 모자라다며 제각기 자랑하고, 어느 것이 뛰어나고 어느 것이 뒤진 다며 제각기 평을 내린다면, 이것은 맛 좋은 술에게 소금처럼 짜지 않고 왜 맛이 좋으냐고 혼내는 격이요, 양고기와 돼지고기에게 채소와 과일처럼 담박한 맛을 내지 않고 왜 그렇게 기름진 맛을 내느냐고 화를 내는 격이다. ㉔이러한 생각에 사로잡힌 사람은 천하의 이름난 산과 빠어난 승경(勝景)을 모조리 자기가 소유한 뒤에야 비로소 흡족해 할 것이다. 그러면 작은 볼거리에 구속되어 큰 볼거리를 놓치는 사람이 되지나 않을까?

- 박규수, 「범희문회서도원림(范希文懷西都園林)」-

§ 출전 : 고3 2010년 수능 국어 27번

013 (가)~(다)에 대한 설명으로 적절한 것은?

- ① (가)와 (나)는 설의적 표현을 통해 화자의 자족감을 표출하고 있다.
- ② (가)와 (다)는 색채의 대비를 통해 표현 효과를 높이고 있다.
- ③ (나)와 (다)는 감각적 이미지를 활용하여 계절감을 드러내고 있다.
- ④ (가)~(다)는 풍자적 표현을 활용하여 주제를 드러내고 있다.
- ⑤ (가)~(다)는 시간의 흐름을 통해 사물의 속성을 드러내고 있다.

§ 출전 : 고3 2010년 수능 국어 28번

014 <보기>를 참고할 때, ㉠~㉣ 중 ㉡의 관점과 거리가 먼 것은?

<보 기>

(다)는 범희문이라는 사람이 화려한 저택을 거부하고 겸허한 삶을 살고자 했던 사연을 바탕으로 창작되었다. 작가는 세속적 소유를 거부한 범희문의 태도에 기대어 당대 사대부들의 삶에 드러난 속물적 태도를 비판한다. 나아가 대상과 인간의 관계에 대한 통찰을 이끌어 내고 있다.

- ① ㉠ : 산림에 묻혀서 지락을 아는 것
- ② ㉡ : 물아일체 속에서 흥을 느끼는 것
- ③ ㉢ : 갈대숲을 서성이며 고기를 엿보는 것
- ④ ㉣ : 만호후를 부러워하지 않고 청흥을 느끼는 것
- ⑤ ㉣ : 구속에서 벗어나 시원함을 느끼는 것

§ 출전 : 고3 2010년 수능 국어 29번

015 [A]와 [C]를 비교한 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① [A]와 [C]에서 봄은 모두 인간의 유한성을 상징한다.
- ② [A]는 [C]와 달리 봄을 겨울과 대조하여 표현하고 있다.
- ③ [C]는 [A]와 달리 의인화를 통해 봄의 속성을 강조하고 있다.
- ④ [A]의 봄은 흥겨움을, [C]의 봄은 서글픔을 불러일으킨다.
- ⑤ [A]는 근경에서 원경으로, [C]는 원경에서 근경으로 봄을 묘사하고 있다.

§ 출전 : 고3 2010년 수능 국어 30번

016 [B]를 이해한 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 조출하고 소박한 삶의 모습이 나타나 있다.
- ② 사회적 규범을 따르는 자세가 드러나 있다.
- ③ 농가와 자연을 분리하려는 의지가 보인다.
- ④ 공동체를 위한 헌신적 삶이 드러나 있다.
- ⑤ 숭고한 삶에 대한 지향이 드러나 있다.

§ 출전 : 고3 2010년 수능 국어 31번

017 ㉞와 같은 사람의 태도로 보기 어려운 것은?

- ① 휴양림을 늘 내 곁에 두고 보고 싶으니 집에 작은 정원을 만들어야겠어.
- ② 주말에 지리산에 갔는데 갈 때마다 모습도 다르고 느낌도 달라서 참 좋았어.
- ③ 가족 여행 때 다녀온 강릉 경포대의 진면목을 알려면 「관동별곡」을 읽어야 해.
- ④ 단풍은 설악산이 최고라 하니 단풍을 구경하려면 당연히 설악산으로 가야 해.
- ⑤ 내가 한라산을 가 보고 싶은 이유는 유명한 산악인들이 추천하는 명산이기 때문이야.

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 국어 40번, 41번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

☰ 문제

§ 세부단원정보 : 독서 | 독서 | 부분 내용 추론

다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

우리는 한 대의 자동차는 개체라고 하지만 바닷물을 개체라고 하지는 않는다. 어떤 부분들이 모여 하나의 개체를 **㉠** 이룬다고 할 때 이를 개체라고 부를 수 있는 조건은 무엇일까? 일단 부분들 사이의 유사성은 개체성의 조건이 될 수 없다. 가령 일란성 쌍둥이인 두 사람은 DNA 염기 서열과 외모도 같지만 동일한 개체는 아니다. 그래서 부분들의 강한 유기적 상호작용이 그 조건으로 흔히 제시된다. 하나의 개체를 구성하는 부분들은 외부 존재가 개체에 영향을 주는 것과는 비교할 수 없이 강한 방식으로 서로 영향을 주고받는다.

상이한 시기에 존재하는 두 대상을 동일한 개체로 판단하는 조건도 물을 수 있다. 그것은 두 대상 사이의 인과성이다. 과거의 ‘나’와 현재의 ‘나’를 동일하다고 볼 수 있는 것은 강한 인과성이 존재하기 때문이다. 과거의 ‘나’와 현재의 ‘나’는 세포 분열로 세포가 교체되는 과정을 통해 인과적으로 연결되어 있다. 또 ‘나’가 세포 분열을 통해 새로운 개체를 생성할 때도 ‘나’와 ‘나의 후손’은 인과적으로 연결되어 있다. 비록 ‘나’와 ‘나의 후손’은 동일한 개체는 아니지만 ‘나’와 다른 개체들 사이에 비해 더 강한 인과성으로 연결되어 있다.

개체성에 대한 이러한 철학적 질문은 생물학에서도 중요한 연구 주제가 된다. 생명체를 구성하는 단위는 세포이다. 세포는 생명체의 고유한 유전 정보가 담긴 DNA를 가지며 이를 복제하여 증식하고 변형하는 과정을 통해 자신의 DNA를 후세에 전달한다. 세포는 사람과 같은 진핵생물의 진핵세포와, 박테리아나 고세균과 같은 원핵생물의 원핵세포로 구분된다. 진핵세포는 세포질에 막으로 둘러싸인 핵이 **㉡** 있고 그 안에 DNA가 있지만, 원핵세포는 핵이 없다. 또한 진핵세포의 세포질에는 막으로 둘러싸인 여러 종류의 세포 소기관이 있으며, 그중 미토콘드리아는 세포 활동에 필요한 생체 에너지를 생산하는 기관이다. 대부분의 진핵세포는 미토콘드리아를 필수적으로 **㉢** 가지고 있다.

이러한 미토콘드리아가 원래 박테리아의 한 종류인 원생미토콘드리아였다는 이론이 20세기 초에 제기되었다. 공생발생설 또는 세포 내 공생설이라고 불리는 이 이론에서는 두 원핵생물간의 공생 관계가 지속되면서 진핵세포를 가진 진핵생물이 탄생했다고 설명한다. 공생은 서로 다른 생명체가 함께 살아가는 것을 말하며, 서로 다른 생명체를 가정하는 것은 어느 생명체의 세포 안에서 다른 생명체가 공생하는 ‘내부 공생’에서도 마찬가지이다. **㉣** 공생발생설은 한동안 생물학계로부터 인정받지 못했다. 미토콘드리아의 기능과 대략적인 구조, 그리고 생명체 간 내부 공생의 사례는 이미 알려졌지만 미토콘드리아가 과거에 독립된 생명체였다는 것을 쉽게 믿을 수 없었기 때문이었다. 그리고 한 생명체가 세대를 이

어 가는 과정 중에 돌연변이와 자연선택이 일어나고, 이로 인해 종이 진화하고 분화한다고 보는 전통적인 유전학에서 두 원핵생물의 결합은 주목받지 못했다. 그러다가 전자 현미경의 등장으로 미토콘드리아의 내부까지 세밀히 관찰하게 되고, 미토콘드리아 안에는 세포핵의 DNA와는 다른 DNA가 있으며 단백질을 합성하는 자신만의 리보솜을 가지고 있다는 사실이 ㉠ 밝혀지면서 공생발생설이 새롭게 부각되었다.

공생발생설에 따르면 진핵생물은 원생미토콘드리아가 고세균의 세포 안에서 내부 공생을 하다가 탄생했다고 본다. 고세균의 핵의 형성과 내부 공생의 시작 중 어느 것이 먼저인지에 대해서는 논란이 있지만, 고세균은 세포질에 핵이 생겨 진핵세포가 되고 원생미토콘드리아는 세포 소기관인 미토콘드리아가 되어 진핵 생물이 탄생했다는 것이다. 미토콘드리아가 원래 박테리아의 한 종류였다는 근거는 여러 가지가 있다. 박테리아와 마찬가지로 새로운 미토콘드리아는 이미 존재하는 미토콘드리아의 ‘이분 분열’을 통해서만 ㉡ 만들어진다. 미토콘드리아의 막에는 진핵 세포막의 수송 단백질과는 다른 종류의 수송 단백질인 포린이 존재하고 박테리아의 세포막에 있는 카디오리핀이 존재한다. 또 미토콘드리아의 리보솜은 진핵세포의 리보솜보다 박테리아의 리보솜과 더 유사하다.

미토콘드리아는 여전히 고유한 DNA를 가진 채 복제와 증식이 이루어지는데도, 미토콘드리아와 진핵 세포 사이의 관계를 공생 관계로 보지 않는 이유는 무엇일까? 두 생명체가 서로 떨어져서 살 수 없더라도 각자의 개체성을 잃을 정도로 유기적 상호작용이 강하지 않다면 그 둘은 공생 관계에 있다고 보는데, 미토콘드리아와 진핵세포 간의 유기적 상호작용은 둘을 다른 개체로 볼 수 없을 만큼 매우 강하기 때문이다. 미토콘드리아가 개체성을 잃고 세포 소기관이 되었다고 보는 근거는, 진핵세포가 미토콘드리아의 증식을 조절하고, 자신을 복제하여 증식할 때 미토콘드리아도 함께 복제하여 증식시킨다는 것이다. 또한 미토콘드리아의 유전자의 많은 부분이 세포핵의 DNA로 옮겨 가 미토콘드리아의 DNA 길이가 현저히 짧아졌다는 것이다. 미토콘드리아에서 일어나는 대사 과정에 필요한 단백질은 세포핵의 DNA로부터 합성되고, 미토콘드리아의 DNA에 남은 유전자 대부분은 생체 에너지를 생산하는 역할을 한다. 예컨대 사람의 미토콘드리아는 37개의 유전자만 있을 정도로 DNA 길이가 짧다.

AH1906-40D

018 <보기>는 진핵세포의 세포 소기관을 연구한 결과들이다. 뒷글을 바탕으로 할 때, 각각의 세포 소기관이 박테리아로부터 비롯되었다고 판단할 수 있는 것만을 <보기>에서 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 세포 소기관이 자신의 DNA를 가지고 있다는 것과 이분 분열을 한다는 것을 확인하였다.
 - ㄴ. 세포 소기관이 자신의 DNA를 가지고 있다는 것과 진핵 세포의 리보솜을 가지고 있다는 것을 확인하였다.
 - ㄷ. 세포 소기관이 막으로 둘러싸여 있다는 것과 막에는 수송 단백질이 있는 것을 확인하였다.
 - ㄹ. 세포 소기관이 막으로 둘러싸여 있다는 것과 막에는 다량의 카디오리핀이 있는 것을 확인하였다.

- ① ㄱ, ㄷ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

§ 세부단원정보 : 독서 | 독서 | 구체적 사례에 적용

AH1906-41E

019 읽글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]

<보 기>

- 복어는 테트로도톡신이라는 신경 독소를 가지고 있지만 테트로도톡신을 스스로 만들지 못하고 체내에서 서식하는 미생물이 이를 생산한다. 복어는 독소를 생산하는 미생물에게 서식처를 제공하는 대신 포식자로부터 자신을 방어할 수 있는 무기를 갖게 되었다. 만약 복어의 체내에 있는 미생물을 제거하면 복어는 독소를 가지지 못하나 생존에는 지장이 없었다.
- 실험실의 아메바가 병원성 박테리아에 감염되어 대부분의 아메바가 죽고 일부 아메바는 생존하였다. 생존한 아메바의 세포질에서 서식하는 박테리아는 스스로 복제하여 증식할 수 있었고 더 이상 병원성을 지니지는 않았다. 아메바에게는 무해하지만 박테리아에게는 치명적인 항생제를 아메바에게 투여하면 박테리아와 함께 아메바도 죽었다.

- ① 병원성을 잃은 ‘아메바의 세포질에서 서식하는 박테리아’는 세포 소기관으로 변한 것이겠군.
- ② 복어의 ‘체내에서 서식하는 미생물’은 ‘복어’와의 유기적 상호작용이 강해진다면 개체성을 잃을 수 있겠군.
- ③ 복어의 세포가 증식할 때 복어의 체내에서 ‘독소를 생산하는 미생물’의 DNA도 함께 증식하는 것은 아니겠군.
- ④ ‘아메바의 세포질에서 서식하는 박테리아’가 개체성을 잃었다면 ‘아메바의 세포질에서 서식하는 박테리아’의 DNA 길이는 짧아 졌겠군.
- ⑤ ‘아메바의 세포질에서 서식하는 박테리아’와 ‘아메바’ 사이의 관계와 ‘복어’와 ‘독소를 생산하는 미생물’ 사이의 관계는 모두 공생 관계이겠군.

NOTEPLY™

정답과 해설

응답하라. 나의 수능 - 나를 알아주는 최적의 학습 시스템

www.noteply.co.kr

1 정답 ①

작품 배경의 의미, 역할 파악

정답해설 : ‘큰 잔치’에 참석한 사람들은 ‘각각 공을 밝히어 올리라’는 제왕의 분부에 따라 저마다 자신의 공적을 밝히는 글을 올린다. 참석한 사람들이 서로의 공적을 평가하지는 않는다.

[오답피하기] ② ‘큰 잔치’에 참석한 사람들은 조웅이 서번 적의 간계에 걸려들어 죽을 듯하다며 안타까워하며 염려하기도 하고, 송 문제의 말을 듣고 대운이 막히지 않았다며 조웅에 대한 기대를 표현하기도 한다. ③ ‘큰 잔치’에 참석한 사람들은 ‘대송이 역적에 망하니 인하여 멸송이 되으면 언제 회복되오리까?’라고 하며 나라를 걱정하기도 하고, ‘어찌 회복이 없사오리까?’라고 하며 희망을 드러내기도 한다. 이러한 말들은 모두 국가의 흥망 성쇠에 대한 관심을 반영한 것이다. ④ ‘큰 잔치’에 참석한 사람들은 각각 소회를 다하고 ‘갈을 빼들’기도 하고 ‘춤추기도 하는’ 등 여러 행위를 통해 자신의 심정을 드러내고 있다. ⑤ ‘큰 잔치’에는 좌석에 사람이 가득 앉았으며 술과 음식이 가득하였다고 하였으므로 풍성한 분위기를 드러내고 있다고 할 수 있다.

2 정답 ⑤

작품의 내용 파악

정답해설 : 경업은 상의 꿈에 나타나 ‘흉적 자점이 소신을 죽이고 반심을 품어 거의 일이 되었’다고 아뢴다. 이에 상은 놀라 자점을 국문하고 자복을 받은 뒤, 경업의 자식을 불러 ‘너희 아버가 자결한 줄’ 알았더니 ‘자점의 모해로 죽었다’고 말하며 원수를 갚으라고 하고한다. 이를 볼 때 상은 꿈에 나타난 경업의 말을 듣고 자점을 다시 국문하여 자복을 받아내 역심을 품은 일과 경업을 모해한 일을 밝혀내었다고 할 수 있다.

[오답피하기] ① 경업은 자점이 꾸며낸 거짓 조서로 인해 옥에 갇히는데 강직한 전옥(典獄) 관원이 경업을 불쌍히 여겨 이 사실을 경업에게 말한다. 이를 통해 경업이 자점의 흉계를 알게 되므로 옥에 갇히기 전부터 경업이 자점이 거짓 조서를 꾸민 흉계를 알고 있었다는 내용은 적절하지 않다. ② 옥졸은 옥에 갇힌 경업이 목이 말라 물을 찾는데도 자점의 부탁으로 물도 주지 않는다. 하지만 옥졸이 자점의 부탁으로 경업의 죄를 상에게 밀고하는 내용은 나타나지 않는다. ③ 대군은 경업이 궐내로 들어왔다는 소식을 듣고 시자(侍者)에게 경업의 거처를 묻는다. 이에 시자가 모른다고 하자 의심하여 바빠 입궐을 하게 된다. 대군이 자점의 흉계를 의심한 것은 적절하다고 볼 수 있으나 경업의 거처까지는 알고 있지 못하다는 점에서 경업을 만나 옥에 갇힌 경위를 물었다는 내용은 적절하지 않다. ④ 우의정 이시백은 절도(絶島)에 안치된 자점이 반심을 품는 등 불측지심이 나타나자 이를 상에게 아뢴다. 우의정 이시백이 경업이 옥에 갇힐 만한 정보를 상에게 제공했다는 내용은 나타나지 않는다.

3 [정답] ② 정답률 94%

작자 미상, 「금방울전」

■ 줄거리

명나라 초, 선비인 장원이 아들을 낳아 해룡이라는 이름을 지어주었다. 그 후 장원부부는 난리로 피난하던 중 자식인 해룡을 버리게 된다. 그러자 도적인 장삼이 해룡을 데리고 강남 고군으로 달아나 아들처럼 키운다. 또 김삼랑의 처 막 씨는 지극한 효행을 실천하는데, 꿈에서 옥황상제로부터 아이를 점지 받고, 죽은 남편의 혼과 동침해 금방울을 낳는다. 금방울은 신출귀몰하는 재주로 어머니를 도와 온갖 어려움을 극복한다. 금방울은 장원의 부인이 병을 얻었을 때 부인의 생명을 구해 준 일이 있었는데 이를 계기로 장원부부와 막 씨는 형제의 연을 맺는다.

그 후 금방울은 두 집안을 오가며 총애를 받는다. 황제는 난을 평정한 뒤 늙어서 금선공주를 얻었다. 어느 날 화후와 공주가 시비와 함께 달구경을 하던 중, 요귀가 금선공주를 납치해 간다. 황제는 공주를 찾아 주면 천하의 반을 주겠다고 공언한다. 한편, 해룡은 장삼의 아내 변 씨의 학대로 고통을 겪지만, 그때마다 금방울의 도움으로 어려움을 이겨 낸다. 변 씨의 구박을 견디다 못해 해룡은 변 씨의 집을 나와 산중으로 들어갔는데, 머리 아홉 개 달린 요귀를 만나 위험에 처하자 금방울이 나타나 요귀에게 먹힌다. 이에 해룡은 금방울을 구하려 굴속을 기어 들어가 금선수부라 하는 곳에 이르렀다. 그 앞에서 피 묻은 옷을 빼는 시녀를 만나 그녀가 준 보검으로 요귀를 찔러 죽이고, 금방울을 구하고 공주와 시녀들을 무사히 데려온다.

그 후 전쟁에서 금방울의 도움으로 큰 공을 세우고 해룡은 황제의 부마가 된다. 금방울의 상실로 실의에 빠졌던 막 씨와 장부인은 금방울이 생환하자 몹시 기뻐한다. 그 후 막 씨와 장부인은 꿈을 통해 딸과 아들을 각각 만나게 될 것임을 계시 받는다. 꿈을 깨어보니 금방울은 껍질을 벗고 한 아름다운 미녀가 되어 있었다. 해룡은 나라의 번방이 다시 어지러워지자 순무어사가 되어 전국을 돌던 중, 장원이 다스리는 고을에서 목계 되고, 꿈속의 백발노인의 도움으로 부자가 드디어 상봉한다. 이에 황제는 금방울을 황후의 양녀로 삼아서 해룡과 결혼시킨다. 해룡은 두 부인을 거느리고 부귀공명을 누리다가 금선공주가 죽은 후에 금방울과 함께 승천한다.

■ 핵심정리

○ 인물 분석

- 금방울(금령) : 남해의 용녀. 막 씨에게서 태어나 신이한 능력을 가지고 해룡이 고난에 처할 때마다 도와줌. 후에 액운이 다하여 절세미인이 됨

- 장해룡 : 동해의 용자. 계모인 변 씨에게 기아와 학대를 당하나, 금방울의 도움을 받아 영웅으로 성장함

○ 구성

- 발단 : 해룡과 금방울의 탄생
- 전개 : 해룡과 금방울의 시련
- 위기 : 해룡이 금방울의 도움으로 지하 요괴를 퇴치함

- 절정 : 해룡이 금선 공주 및 탈을 벗은 금방울(금령)과 결혼하여 부귀영화를 누리

- 결말 : 공주는 수명이 다하여 죽고 해룡과 금방울은 신선이 되어 하늘로 올라감

○ 특징

① 다양한 설화(난생 설화, 지하국 대적 퇴치 설화, 변신 모티프 등)가 융합되어 있음

② 두 등장인물(해룡+금방울)의 성격과 역할이 상호 보완적임

○ 의의 : 남성 영웅(해룡)을 돕는 보조적 영웅이기는 하나, 여성 영웅이 등장함

○ 주제 : 금방울이 고난을 극복하고 사랑을 이루는 과정

● 해제 : 이 작품은 금방울의 탈을 쓴 금령이 남자 주인공을 도와 괴수를 퇴치하고, 액운을 다한 뒤에 탈을 벗고 둘이 부부가 된다는 설화적인 요소가 짙은 전기소설로 조선 후기의 작품으로 보이는 작자·연대 미상의 전기소설로 ‘금령전(金鈴傳)’이라고도 한다. 1917년 세창서관(世昌書館) 간행본을 보면 제목이 ‘능견난사(能見難思)’로 되어 있다. 중국을 무대로 하였으며, 줄거리가 복잡하면서도 비교적 짜임새가 있는 낭만적인 소설이다. 이 작품은 중국을 배경으로 설정하고 여주인공 금령이 금방울 모양으로 태어나서 벌이는 신기담을 흥미 있게 전개해놓은 전기소설이다. 이 작품의 가치관은 해룡과 금령의 ‘남녀결합’과 ‘부귀획득’으로 나타난다. 이것은 이 작품을 쓴 작가의 가치관인 동시에 독자층인 여성 독자와 권력에서 소외된 피지배계층의 행복의식을 반영한 것이다. 따라서 금령의 초월적인 힘은 미천하게 태어나 고달픈 삶을 사는 많은 독자에게 정신적 위안을 주고 고통을 덜어줄 수 있었던 것이다. 그리고 이 작품의 주인공 해룡과 <김원전>의 김원은 똑같이 요괴를 죽이고 공주를 구출한다는 구성을 하고 있고, 또한 김원의 장자가 해룡으로 되어 있는 점에서 보면 이 작품의 작가가 <김원전>을 모방한 것으로 여겨진다.

이 글은 여러 배경 사상을 포함하고 있는데, 전생애 부부였던 용녀와 용자가 이승에서 금방울과 장해룡으로 태어나 다시 부부의 연을 맺고 선계로 돌아간다는 구조는 불교의 윤회 사상을 담고 있으며, 막 씨가 지극한 효행으로 인하여 금방울을 점지 받는다는 것은 유교의 효 사상이고, 옥황상제·학발 노옹 등 선계의 인물들이 등장하는 부분은 도교적인 요소라고 할 수

있다. 금방울이 독자적인 영웅이 아니라 남성 영웅인 장해룡을 돕는 보조적 역할에 그친다는 것이 아쉬운 점이기도 하나, ‘여성 영웅의 출현’이라는 점에서 의의를 찾을 수 있는 소설이다.

어디 있지? 정답의 근거

② [A]는 ‘요약적 서술-부인의 말-요약적 서술-장공의 말-요약적 서술’로 구성되어 있다. 요약적 서술에서는 장공이 뇌양에 온 후 부인이 병을 얻어 위독했으나 금령이 보은초를 가져다주자 살아나게 된 경과가 설명된다. 또한 부인의 말은 과거 난리 중에 아이를 잃고 한을 품은 채 오늘까지 살아왔음이 나온다. 즉, 요약적 서술과 등장인물의 말을 통해 사건의 경과를 드러내고 있는 것이다.

오답이 오답인 근거

① 제시문은 전지적 작가 시점으로 쓰였다. 서술자가 주인공으로 등장하는 것은 1인칭 주인공 시점이다. 1인칭 주인공 시점이 되려면 ‘나’가 등장해야 한다.

③ 인물 간의 갈등 양상과 불신의 감정 모두 나타나지 않는다.

④ 배경 묘사는 나타나지 않는다. 부인과 장공의 심리만이 표출되어 있다.

⑤ 부정적인 인물은 등장하지 않는다.

4 [정답] ④ 정답률 97%

어디 있지? 정답의 근거

④ ‘집’은 부인이 막 씨에게 보은하는 공간이지, 갈등이 심화되는 공간이 아니다. 부인과 막 씨는 형제가 되었다.

오답이 오답인 근거

① 막 씨는 엄동설한에 한데서 남의 방아를 찧어주는 일을 했다. 사는 집 또한 풀로 만든 오두막이므로, 궁색한 살림살이였음을 짐작할 수 있다.

② 막 씨가 금방울을 아궁이에 넣었으나, 손상되지 않고 오히려 향내가 진동했다고 했다. 이는 현실적으로 불가능한 일이므로, 신이한 면모라 할 수 있다.

③ ‘정문’은 충신, 효자, 열녀를 위해 나라에서 표창해 주는 수단이었다. 이는 막 씨의 효행을 칭송하는 사회적 보상이다.

⑤ 금령은 부인을 살려냄으로써, 장공 부부에게 이름까지 받았다. 이름이 생겼다는 것은 존재를 인정받았다는 것이다.

5 [정답] ① 정답률 96%

어디 있지? 정답의 근거

① 보기에서 금방울은 태어나자마자 어머니로부터 시련을 받는다고 했다. ‘손으로 누르’고, ‘돌로 깨’는 것은 이러한 시련을 의미한다.

오답이 오답인 근거

② 막 씨는 금방울을 괴물로 여기고 화근이 될까 두려워한다. 그로 인해 깊은 물과 아궁이에 던져 제거하려고 한 것이다. 이는 금방울에게는 시련에 해당한다.

③ 어머니로부터 시련을 겪음에도 불구하고 어머니 곁에

있겠다는 금방울의 의지를 드러낸다.

④ 금방울은 신이한 능력을 발휘하고 있다.

⑤ 작품 전체적으로 봤을 때, 금방울은 해룡을 도와주는 조력자의 역할을 한다. 제시문에서는 해룡의 가족을 돕는 모습을 제시하고 있다.

6 정답 ③

다른 상황에 적용하기

정답해설 : <보기>에 따르면 현실에서의 통화 정책은 경기 과열을 억제하는 데에는 효과적이지만 경기 침체를 벗어나는 데에는 효과가 미미한데, 이러한 현상을 ‘끈 밀어올리기’라고 부른다고 설명하고 있다. 특히 경기 침체에 확대된 신용 공급은 자산 시장으로 과도하게 유입되어 문제를 일으킬 수 있다고 지적하고 있다. 따라서 ‘끈 밀어올리기’가 있을 경우에는 경기 침체에 경기 대응 완충자본 제도를 통해 신용 공급을 확대하더라도 자산 시장의 버블이 발생해 금융 안정을 달성하지 못할 것이라고 판단할 수 있다.

[오답피하기] ① <보기>에서 통화 정책으로 인해 확대된 신용 공급은 자산 시장으로 유입되어 문제를 일으킬 수 있다고 설명하고 있다. 따라서 ‘끈 밀어올리기’를 통해 통화 정책이 신용 공급의 확대를 가져오는 것이 아니라, 자산 가격 버블과 같은 자산 시장에서의 문제를 일으킬 수 있다고 할 수 있다. ② <보기>에서 중앙은행이 통화 정책을 통해 경기에 대응하려 하더라도 가계나 기업과 같은 경기 주체의 반응에 따라 그 효과가 달라질 수 있음을 설명하고 있다. ④ <보기>는 통화 정책의 효과가 경기 과열을 억제하는 데는 효과적이거나, 경기 침체에서 벗어나게 하는 데는 효과가 미미하다고 설명하고 있다. 따라서 경기 침체에 대응하기 위해서는 중앙은행의 정책 금리 인하와 같은 정책 수단 외의 방안이 필요하다고 할 수 있다. ⑤ <보기>에서 통화 정책은 경기 과열을 억제하는 데는 효과적이라고 설명하고 있다. 따라서 경기 과열에 대응하기 위한 정책 수단으로서 정책 금리를 인상하는 것은 경기 진정에 효과적이라고 할 수 있다.

7 [정답] ⑤

사회, ‘사단 법인의 법인격과 법인격 부인론’

지문해설 : 이 글은 법인격의 의미를 중심으로 사단 법인의 개념과 성격을 소개한 다음 법인격 부인론을 부연 설명하고 있다. 사단은 법인으로 등기된 사단과 법인으로 등기하지 않은 사단으로 나눌 수 있는데, 법인이 되어야 법인격을 취득할 수 있다. 회사도 사단 성격의 법인이며 대표적인 회사 형태로는 주식회사가 있다. 일인 주식회사에서 사단 구성원인 사람의 인격과 법인으로서의 법인격이 잘 분간되지 않는 것이

보이는 경우, 예외적으로 법인격 부인론이 제기될 수 있음을 설명하고 있다.

[주제] 사단 법인의 법인격과 법인격 부인론

세부 내용 추론

정답해설 : 1문단에서 사단에 대한 정의를 소개하며 사단은 법인으로 등기되어야 법인격이 생기며, 사단성을 갖추고도 법인으로 등기하지 않은 사단은 법인이 아닌 사단이라고 설명하고 있다. 또 사람과 법인만이 권리 능력을 가진다고 진술되어 있으므로 사단이라는 제도 자체가 사람들이 결합한 단체에 권리와 의무를 누릴 수 있는 자격을 부여하는 것이 아님을 알 수 있다. 즉 일정한 요건을 갖추지 않은 사단은 법으로써 부여되는 권리 능력인 법인격을 취득할 수 없다.

[오답피하기] ① 1문단 중간 부분에서 사단이 갖춘 성질을 사단성이라고 하며, 사단은 운영 기구를 둔다는 것을 알 수 있다. ② 1문단 중간 부분에서 사단의 구성원을 사원이라고 설명하고, 2문단 둘째 문장에서 주식회사는 주주들로 구성된다고 설명하고 있으므로 그 구성 측면에서 주주가 여러 명인 주식회사의 주주는 사단의 사원에 해당함을 알 수 있다. ③ 1문단에서 권리 능력을 갖는 것은 소유권의 주체가 될 수 있

다는 것을 의미한다는 것을 알 수 있다. 그리고 법인격을 가진 사단을 사단 법인이라 하는데, 사람과 법인만이 권리 능력을 가진다고 설명하고 있다. ④ 1문단에서 사단은 구성원의 가입과 탈퇴에 관계없이 존속하는 단체라고 정의되고, 사단 법인의 법인격은 구성원의 가입, 탈퇴에 관계없이 존속한다는 것을 추론할 수 있다.

8 [정답] ①

핵심 내용 파악

정답해설 : 3문단에서 대표 이사는 이사 중 한 명으로, 이사회에서 선출되는 기관이라고 진술되어 있다.

[오답피하기] ② 1문단을 참고할 때, 회사는 사단의 성격을 갖는 법인으로서 법인격을 갖는다. 2문단을 참고할 때, 일인 주식회사도 회사의 일종이므로 법인격을 갖는 것은 일인 주식회사이다. ③ 3문단에서 이사의 보수는 주주 총회에서 결정하도록 되어 있다고 진술되어 있다. ④ 3문단에서 상법상 회사는 이사들로 이루어진 이사회만을 의결 기관으로 둔다고 진술되어 있다. ⑤ 2문단에서 여러 주주가 있던 회사가 주식의 상속, 매매, 양도 등으로 말미암아 모든 주식이 한 사람의 소유로 되는 경우가 있다는 것을 설명하고 있다.

9 [정답] ⑤

세부 내용 파악

정답해설 : ㉠을 포함하고 있는 부분에서 ‘이때 그 특정한 거래 관계에 관련하여서만 예외적으로 회사의 법인격을 일시적으로 부인하고 회사와 주주를 동일시해야 한다는 법인격 부인론이 제기된다.’라고 설명되어 있고, 또 ‘회사가 일인 주주에게 완전히 지배되어 회사의 회계, 주주 총회나 이사회 운영이 적법하게 작동하지 못하는 데도

회사에만 책임을 묻는 것은 법인 제도가 남용되는 사례'라고 설명되어 있으므로 특정한 경우 ㉠에 입각하여 회사가 아니라 일인 주주에게 책임을 물을 수 있음을 알 수 있다.

[오답피하기] ① 법인격 부인론은 회사의 운영이 주주 한 사람의 개인 사업과 다름없이 이루어져 회사와 거래 관계에 있는 사람들이 재산상 피해를 입는 문제가 발생할 때 예외적으로 적용될 수 있다. ② 법인격 부인론은 법률에 명시적으로 규정되어 있지 않다. ③ 법인격 부인론은 특정 거래 관계와 관련하여서만 예외적으로, 일시적으로 회사의 법인격을 부인하는 것이다. ④ 법인격 부인론은 회사의 법인격을 일시적으로 부인하는 것이지 대표 이사 개인의 권리 능력을 부인하는 것이 아니다.

10 [정답] ⑤

어휘의 문맥적 의미 파악

정답해설 : ㉠인 '허울'이 포함된 문장은 '심한 경우에는 회사에서 발생한 이익이 대표 이사인 주주에게 귀속되고 회사 자체는 허울만 남는 일도 일어난다.'이다. 이로 보아 '허울'의 문맥적 의미는 회사에서 발생한 이익이 회사에 돌아가야 하지만 그렇지 않게 되어 회사 자체는 이익을 남기지 못하는 상태라고 볼 수 있다. 따라서 회사의 자산이 감소할 수는 있으나 회사의 자산이 감소한다 할지라도 권리 능력을 누릴 수 없게 되는 것은 아니다.

[오답피하기] ①, ② ㉠와 ㉡는 문맥적으로 사단 법인과 사원 개인이 구별되어야 한다는 의미로 사용되고 있다. 즉 사원 개인은 법인의 법인격과는 구별되므로 사단이진 빚을 갚을 의무는 사단에게 있는 것이지 사원 개인에게 있지 않다는 것이다. ③ 1문단에서 사단은 사람들의 결합체로서의 성격을 갖는다는 것이 설명되어 있는데, 일인 주주로 회사를 설립하는 경우 이러한 성격에 부합하지 않지만 법인으로 인정한 것이므로 ㉠의 문맥적 의미는 '여러 사람이 결합한 조직체로서의 성격'이다. ④ ㉡는 '법인인 회사의 운영이 독립된 주체로서의 경영'과 대비되는 개념으로 사용되고 있다.

11 정답 ③

어디 있지? 정답의 근거

③ <보기>에 따르면 자본주의 시스템의 근본적인 요구는 '더욱 생산적으로 되어야 한다.'로 변하지 않았다. 이러한 요구는 '규율 사회'에서는 외적 강제에 의해 타자 착취를 통해 관철되었고, '성과 사회'에서는 내적 유혹에 의한 자기 착취를 통해 관철된다.

오답이 오답인 근거

① 4문단 '기계의 속도에 기초하여 노동 규율이 확립'되었다는 것은 외적 강제에 의한 착취라고 할 수 있다. ② 6문단 '다양해진 욕구와 성취 욕망을 충족하기 위해 스스로를 소진'한다는 것은 내적 유혹에 의한 자기 착취라

고 할 수 있다. ④ 현대 사회를 피로사회로 보는 견해는 현대 사회를 기술의 발달에 따라 더 많은 욕구와 성취 욕망이 발생하는 부정적인 입장을 나타내고, 기술의 발달이 인간의 삶을 여유롭게 만들어 줄 것이라는 견해는 현대 사회에 대한 긍정적인 입장을 나타낸다. ⑤ 6문단 '자신의 능력을 극한으로 끌어올리기 위해 스스로를 끝없이 몰아세울 수밖에 없는 내면화된 강박증'은 '내적 유혹'에서 나타났다고 할 수 있다.

12 정답 ④

외적 준거에 따른 작품 감상

정답해설 : <제9장>의 종장은 벼슬을 버리고 떠난 도연명과 소광의 처신을 누구나 부러워하는 당당한 태도('호연행색')로 여기고 있다. 속세에 미련을 갖게 하는 가치는 언급되지 않았다.

[오답피하기] ① <제1장>의 초장은 '문장을 짓고자 하니, 사람은 글자를 알게 되면서부터 근심이 시작되시오.'라는 의미로, 화자가 강호를 선택해 은거하게 된 계기로 볼 수 있다. ② <제3장>의 종장 '시름 업시 늘거 가니'에서 강호를 선택하였을 때의 긍정적인 모습을 확인할 수 있다. ③ <제6장>의 종장은 '싫거나 즐겁거나 내 분수인가 하노라'라는 의미로 화자 자신이 분수에 맞는 선택을 했다는 것으로 볼 수 있다. ⑤ <제9장>의 종장은 '(도연명과 소광의 태도가 부럽다는 것을) 알고도 그만두어야 할 때를 알지 못하니'라는 의미로 강호와 속세 사이에서 갈등하는 화자의 모습이 드러난다. 그리고 <제11장>의 종장은 '이제는 가려서 정하니 일흥(세속을 벗어난 흥취)을 참기 어려워하노라.'의 의미로 자신의 선택에 만족하는 화자의 모습이 드러난다.

13 ① 정답률 85%

<갈래복합>

(가) 상춘곡, 정극인

■ 핵심정리

*갈래 : 서정 가사. 정격 가사. 양반 가사

*연대 : 성종 때

*율격 : 3.4조 4음보

*문체 : 운문체. 가사체

*구성 : 서사, 본사(춘경·상춘), 결사의 3단 구성

*성격 : 주정적, 서정적

*표현상의 특징

- 설의법, 의인법, 대구법, 직유법 등의 여러 표현 기교를 사용

- 고사를 많이 인용하면서 작품 전체를 유려하게 이끌고 있음.

*시상의 전개방식 : 화자는 좁은 공간(집 주변)에서 점점 넓은 공간(들판, 산 위)으로 나아가는 공간 확장에 의한 전개 방식을 사용하고 있다.

■ 작품해설

화자는 산중에 거처하며 봄날의 흥취에 한껏 젖어 온갖 풍류의 즐거움을 느낀다. 높은 산에 올라 수많은 마을을 바라보니 더욱 아름답다. 이러한 자연의 품 안에서 부귀와 공명을 욕심내지 않고 청풍과 명월을 벗하는 안빈낙도의 생활 자세를 지니며 살아가겠다는 내용의 ‘상춘곡’은 가사 문학의 첫 작품으로 평가되고 있다.

(나) 율리유곡, 김광육

■ 핵심정리

- * 갈래: 연시조
- * 성격: 전원적, 탈속적
- * 주제: 세속적 가치를 초월한 유유자적한 삶

■ 작품해설

인조 때 정이품 문관 우참찬을 지냈던 글쓰기가 만년에 도연명의 ‘귀거래’를 본받아 ‘율리’라는 경치가 빼어난 곳에 은거하면서 지은 14수의 연시조이다. 벼슬을 떠나 전원과 자연 속에 살아가는 자신의 자유로운 삶을 노래했다. 작가는 당대의 정치 현실에도 무심하지 않아 나라를 위해 사람들이 참여하는 것을 칭송하고 있지만 자신은 강산풍월을 두고 갈 수 없다고 하면서 정치 현실보다는 자연에 높은 비중을 두는 면모를 보이고 있다. 세속적 삶을 초월하여 자연 속에서 유유자적한 삶을 누리고 있는 화자의 만족감이 잘 드러난 작품이다. 동시에 부귀와 공명, 세상의 번우한 일에서 벗어나 자연에서 느끼는 자유로움과 운치를 노래하며, 세속의 관직을 탐하고 있는 엽관배들의 행태를 비판하고 있다.

(다) 범희문화서도원림, 박규수

■ 핵심정리

- * 갈래: 고전수필
- * 성격: 비판적, 비유적
- * 주제: 자연경관을 소유물로 여기는 세태 비판

■ 작품해설

박규수가 중국 북송의 명신 범중엄이 늙어서 저택을 새로 짓지 않겠다고 말한 사연을 바탕으로 삼아 자신의 생각을 펼친 글로, 직접 소유하지 않고도 많은 것을 즐길 수 있다는 취지로 쓴 글이다. 사대부들이 서울 주변 경관이 좋은 곳에 경쟁적으로 정원을 꾸미고, 서로를 비교하여 평가하려는 풍조가 유행이었던 조선 시대의 현실을 반영되어 있다.

빼어난 경관과 아름다운 풍경을 자랑하는 명소는 그 수를 헤아릴 수 없으며, 한 곳의 풍광이라 하더라도 발걸음에 따라, 때와 날씨 변화에 따라 그 운치와 풍경은 변모한다. 이러한 자연의 진정한 아름다움을 있는 그대로 즐길 줄 모르고 자신의 소유물로 삼아 서로 자랑하고 견주며 평가하는 사람들을 어리석음을 비판적인 시선으로 바라보고 있는 작품이다.

어디 있지? 정답의 근거

① (가)에서는 ‘산림에 묻혀 있어 지락을 모를 것인가, 물아일체(物我一體)어니 흥이야 다를 쏘냐.’에서 설의법을 활용하여 자연에 묻혀 지내는 화자의 만족감을 드러내고 있다. 또한 (나)에서는 ‘삼공이 귀하다 한들 강산과 바꿀소냐, 이 몸이 청흥(淸興) 가지고 만호후(萬戶侯)인들 부러우랴, 아무리 매인 새 놓인다 한들 이토록 시원하랴’에서 설의법을 활용하여 자연 속에서 살아가면서 만족하는 화자의 삶을 표현하고 있다.

오답이 오답인 근거

- ② (가)에서는 ‘도화행화’의 붉은색과 ‘녹양방초’의 녹색의 색채 대비가 나타나지만, (다)에서는 나타나지 않는다.
- ③ (나)에서는 ‘동풍이 건 듯 불어 적설(積雪)을 녹이니’와 같이 감각적 이미지(시각적 이미지)를 활용하여 계절감(겨울에서 봄으로 바뀌는 시기)을 나타내고 있으나, (다)에서는 계절감이 나타난 표현은 찾을 수 없다.
- ④ (가)에서는 풍자적 표현이 없지만 (나)에서는 2연에서 고기를 엿보는 백구를 통해 재물을 탐내는 속세의 사람들과 자신의 모습을 대비하며 재물(권력)을 탐하는 인물들을 풍자하며 주제를 드러내고 있으며, (다)에서는 마지막 문단에서 ‘이러한 생각에 사로잡힌 사람’은 만족하지 못하는 사람이라며 풍자하여 주제를 드러내고 있다.
- ⑤ (가)에서는 시간의 흐름을 통해 봄의 자연물들의 속성이 드러나지만, (나), (다)에서는 그러한 특징이 드러나지 않는다.

14 ③ 정답률 85%

어디 있지? 정답의 근거

③ <보기>는 세속적인 소유를 거부한 ‘범희문’이라는 인물의 삶의 태도가 (다)를 창작하는 계기가 되었음을 설명하고 있다. 이를 참고로 하여 ㉠의 관점을 이해해 보면 ‘굳이 자연을 소유하지 않아도 즐기는데 방해받지 않는다.’는 의미가 된다. 이러한 ㉠의 삶의 태도는 세속의 구속에서 벗어나 산림에 묻혀 부기영화를 부러워하지 않고 청흥을 느끼며 사는 것으로 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣과 그 의미가 상통한다. 그러나 ㉤의 백구가 갈 숲으로 서성이며 고기를 엿보는 모습은 세속적 소유를 바라며 기회를 엿보는 속물적인 당대 사대부들의 삶의 모습을 비유적으로 나타낸 것이므로 ㉠의 관점과는 거리가 멀다.

오답이 오답인 근거

- ① 자연에 묻혀 살며 풍류를 아는 삶의 모습이 나타나 있다.
- ② 자연과 일체된 삶 속에서 느끼는 흥취를 말한다.
- ④ 세도가가 부럽지 않을 자연 속에서의 흥취를 나타내고 있다.
- ⑤ 세속의 헛되고 시끄러운 문서를 다 내던지고 자연으로 돌아 온 뒤의 시원함을 나타내고 있다.

15 ④ 정답률 43%

어디 있지? 정답의 근거

④ [A]에는 봄의 아름다운 경치를 제시한 뒤, 봄기운을 이기지 못하고 있는 새의 모습을 통해 봄을 완상하는 화자의 흥겨움이 나타나 있다. [C]에서는 동풍이 불어 눈을 녹이는 상황 속에서 화자는 청산의 변함없는 모습과 대조적으로 화자의 흰 머리(귀밑의 해묵은 서리)는 변하지 않음(녹을 줄을 모른다)을 안타까워하는 모습 나타나 있다. 즉, [A]에서 봄은 흥겨움을 일으키고 [C]에서 봄은 서글픔을 불러일으키는 것이다.

오답이 오답인 근거

- ① [A]에서 봄은 흥겨움을 주는 계절일 뿐 인간의 유한성을 상징한다고 보기 어렵다. [C]에서 봄은 화자가 늙음(유한함)을 느끼게 되는 계기가 되지만 봄이 인간의 유한성을 나타낸다고 보기는 어렵다.
- ② [A]와 [C] 모두 봄과 겨울의 대조는 나타나 있지 않다.
- ③ [A]의 ‘수풀에 우는 새는 춘기를 못내 겨워 소리마다 교태로다’에서 의인화를 통해 봄의 속성을 강조하고 있지만, [C]에서는 의인화가 나타나 있지 않다.
- ⑤ [A]와 [C] 모두 봄을 묘사하고 있지만 근경에서 원경, 원경에서 근경으로의 묘사는 나타나 있지 않다.

16 ① 정답률 91%

어디 있지? 정답의 근거

① [B]에서 화자는 뒷집에서 거치 보리 한 말 정도도 되지 않는 술쌀을 꾸어 와서 짚고 꺾어서 술을 빚었다. 그리고 여러 날 주린 뒤 마신 술이기에 달거나 쓰거나 어떻게 좋다고 말하고 있다. 즉, 화자의 조촐하고 소박한 삶의 모습이 나타나 있는 것이다.

오답이 오답인 근거

- ② 사회적 규범이나 이를 따르려는 자세는 나타나 있지 않다.
- ③ 농가와 자연을 분리하려는 의지와는 관련이 없다.
- ④ 공동체를 위한 헌신적인 삶의 태도는 나타나 있지 않다.
- ⑤ 송고한 삶에 대한 지향과는 관련이 없다.

17 ② 정답률 86%

어디 있지? 정답의 근거

② ⑤의 ‘이러한 생각에 사로잡힌 사람’은 앞의 문맥에서 살펴보면, 산과 빼어난 경치를 자신의 소유로 하려고 하며, 어느 것이 낫고 모자란다면 제각기 자랑하고, 고정된 견해와 평가를 따르며, 작은 불거리에 구속되어 큰 불거리를 놓치는 사람이다. 선택지 2번에 제시된 사람은 같은 풍경이라도 때에 따라 변모함을 아는 사람이다. 즉, ②는 (다)의 글쓴이가 추구하는 인간상으로 ⑤와 같은 사람의 태도로 보기 어려운 모습이다.

오답이 오답인 근거

① 휴양림을 집에 두어 빼어난 경치를 소유하고 싶어 하는 태도가 나타나 있다.

③ 강릉 경포대에 대한 고정된 견해인 「관동별곡」을 따르는 태도가 나타나 있다.

④ 단풍은 설악산이 최고라는 고정된 평가를 따르는 태도가 나타나 있다.

⑤ 한라산을 가보고 싶은 이유를 유명한 산악인들이 추천하였기 때문이라고 고정된 평가를 따르는 태도가 나타나 있다.

★ 어휘 plus!

□□ 지경01(地境)「명사」「1」나라나 지역 따위의 구간을 가르는 경계. 「2」일정한 테두리 안의 땅.

□□ 승경(勝景)「명사」뛰어난 경치.

18 정답 ②

내용들 간의 의미 관계 파악

정답해설 : ㄱ, ㄴ. 2문단에 제시된 세포의 조건과 5문단에 제시된 미토콘드리아가 원래 박테리아의 한 종류였다는 근거들을 통해 <보기>에 제시된 각각의 연구 결과가 세포 소기관이 박테리아로부터 비롯되었는지 여부를 판단하는 기준이 될 수 있는지를 확인할 수 있다. 세포 소기관이 자신의 고유한 DNA를 가지고 있다는 결과와 관련된 내용은 2문단에서, 세포 소기관이 이분 분열을 하고, 카디오리핀을 포함한 막으로 둘러싸여 있다는 결과와 관련된 내용은 5문단에서 확인할 수 있다. 따라서 ㄱ과 ㄴ의 세포 소기관은 박테리아로부터 비롯되었다고 판단할 수 있다.

[오답피하기] ㄷ. 3문단에 따르면 박테리아는 원핵생물이므로 세포 소기관이 진핵세포의 리보솜을 가지고 있다는 것으로 ㄴ의 세포 소기관이 박테리아로부터 비롯했다고 판단하기는 어렵다.

ㄷ. 5문단에 따르면 진핵세포막에도 수송 단백질이 존재하므로 막에 수송 단백질이 있다는 것만으로 ㄷ의 세포 소기관이 박테리아로부터 비롯했다고 판단하기는 어렵다. 막에 존재하는 수송 단백질이 진핵세포막의 수송 단백질과는 다른 수송 단백질인 포린이라는 점이 확인되어야 한다.

19 정답 ①

구체적 상황에 적용하기

정답해설 : 두 대상이 각자의 개체성을 잃고 둘을 다른 존재로 볼 수 없을 만큼 유기적 상호작용이 강하다면 둘 사이의 관계를 별개의 개체 간 공생 관계가 아니라 하나의 개체를 이루는 부분들 간의 관계로 볼 수 있다는 것을 미토콘드리아와 진핵세포 사이의 관계를 통해 확인할 수 있다. 6문단에 제시된 미토콘드리아가 개체성을 잃고 세포 소기관이 되었다고 보는 근거 중 첫 번째는 진핵세포가 미토콘드리아의 증식에 관여한다는 것이다. 그러나 <보기>의 병원성을 잃은 ‘아메바의 세포질에서 서식하는 박테리아’는 미토콘드리아와 달리 아메바의 관여 없이도 스스로 복제하여 증식할 수 있다. 따라서 ‘아메바의 세포

질에서 서식하는 박테리아'가 미토콘드리아와 같이 세포 소기관으로 변한 것으로 보기는 어렵다. 또한 6문단의 '두 생명체가 서로 떨어져서 살 수 없더라도 각자의 개체성을 잃을 정도로 유기적 상호작용이 강하지 않다면 그 둘은 공생 관계에 있다'를 통해 두 생명체가 서로의 생존에 관여하는 것은 두 생명체가 공생 관계에 있음을 부정하는 근거가 되지 못함을 알 수 있다. 따라서 박테리아의 생존이 아메바의 생존에 관여하는 것은 박테리아와 아메바의 공생 관계를 부정하는 근거가 되지 못한다.

[오답피하기] ② 복어의 '체내에서 서식하는 미생물'과 '복어' 사이의 유기적 상호작용이 강해져 둘을 다른 개체로 볼 수 없다면 복어의 '체내에서 서식하는 미생물'은 개체성을 잃을 수 있다. ③ 복어는 독소를 생산하는 미생물에게 서식처를 제공하는 대신 포식자로부터 자신을 방어할 수 있는 무기를 받을 뿐 복어와 복어의 '체내에서 서식하는 미생물' 간에 DNA의 증식과 관련된 유기적 상호작용은 나타나지 않는다. ④ 6문단에서 진핵세포의 미토콘드리아가 개체성을 잃고 세포 소기관이 되었다는 근거 중 하나로 미토콘드리아의 유전자의 많은 부분이 세포핵의 DNA로 옮겨 가 미토콘드리아의 DNA 길이가 현저히 짧아졌다는 내용을 확인할 수 있다. 따라서 '아메바의 세포질에서 서식하는 박테리아'가 개체성을 잃었다면 박테리아의 유전자의 많은 부분이 아메바의 세포핵의 DNA로 옮겨 가 박테리아의 DNA 길이가 짧아졌을 것이라고 추론할 수 있다. ⑤ <보기>의 복어와 복어 체내에 서식하며 테트로도톡신을 생산하는 미생물 사이의 관계는 복어 체내의 미생물을 제거해도 복어의 생존에는 지장이 없다는 점, 복어가 개체성을 잃지 않았다는 점을 통해 공생 관계로 볼 수 있다. 한편 <보기>의 생존한 아메바와 이 아메바의 세포질에서 서식하는 박테리아 사이의 관계도 공생 관계로 볼 수 있다. 박테리아가 죽을 경우 아메바도 죽었으나 6문단에서 '두 생명체가 서로 떨어져서 살 수 없더라도 각자의 개체성을 잃을 정도로 유기적 상호작용이 강하지 않다면'이라는 언급을 통해 각자가 개체성을 잃을 만큼 둘 사이의 유기적 상호작용이 강하지 않다면 한쪽을 제거했을 때 다른 쪽이 생존하지 못하더라도 공생 관계로 볼 수 있다는 것을 알 수 있다.

Fit 하는 순간, 오답도 실력이 된다!

고3 2019년 06월 수학기형
오답률 랭킹 5위

이지오답핏



■ 문항별 분석

| 번호 | 대분류 | 중분류 | 소분류 | 배점 | 결과 |
|----|------------|--------------|---------------------|----|----|
| 01 | 순열과 조합 | 순열과 조합 | 조합 | 2 | ○ |
| 02 | 지수함수와 로그함수 | 로그함수의 미분 | 미분계수: 로그함수 | 2 | ○ |
| 03 | 지수함수와 로그함수 | 지수함수의 극한 | 함수의 극한값: 밑이 e인 지... | 2 | ○ |
| 04 | 확률 | 확률의 덧셈정리 | 확률의 덧셈 정리 | 3 | ○ |
| 05 | 적분법 | 여러 가지 적분법 | 정적분의 성질과 계산: 초월함... | 3 | ○ |
| 06 | 미분법 | 여러 가지 미분법 | 음함수의 미분법 | 3 | ○ |
| 07 | 순열과 조합 | 분할 | 분할 | 3 | ○ |
| 08 | 평면곡선 | 이차곡선 | 포물선의 정의 | 3 | ○ |
| 09 | 미분법 | 여러 가지 미분법 | 합성함수의 미분법 | 3 | ○ |
| 10 | 적분법 | 여러 가지 적분법 | 부분적분법 | 3 | ○ |
| 11 | 미분법 | 여러 가지 미분법 | 이계도함수 | 3 | ○ |
| 12 | 삼각함수 | 삼각함수의 미분 | 미분계수: 삼각함수 | 3 | ○ |
| 13 | 평면곡선 | 이차곡선 | 쌍곡선의 정의 | 3 | ○ |
| 14 | 확률 | 확률의 뜻과 활용 | 수학적 확률(수형도, 표, 주... | 4 | ○ |
| 15 | 평면벡터 | 평면운동 | 평면 위의 운동: 초월함수 | 4 | ○ |
| 16 | 미분법 | 여러 가지 미분법 | 몫의 미분법 | 4 | ○ |
| 17 | 확률 | 조건부확률 | 독립사건과 종속사건 (시행) | 4 | ○ |
| 18 | 평면벡터 | 벡터의 연산 | 벡터의 연산 | 4 | ○ |
| 19 | 순열과 조합 | 순열과 조합 | 중복조합 | 4 | ○ |
| 20 | 적분법 | 여러 가지 적분법 | 적분 구간에 변수가 있는 정적... | 4 | ○ |
| 21 | 미분법 | 도함수의 활용 | 접선의 방정식 | 4 | ○ |
| 22 | 평면벡터 | 벡터의 연산 | 벡터의 연산 | 3 | ○ |
| 23 | 삼각함수 | 삼각함수의 뜻과 그래프 | 삼각함수 | 3 | ○ |
| 24 | 지수함수와 로그함수 | 로그함수의 뜻과 그래프 | 로그부등식: 그래프 이용 | 3 | ○ |
| 25 | 순열과 조합 | 순열과 조합 | 함수의 개수 | 3 | X |
| 26 | 평면벡터 | 평면벡터의 성분과 내적 | 벡터의 내적 | 4 | ○ |
| 27 | 확률 | 확률의 뜻과 활용 | 수학적 확률(수형도, 표, 주... | 4 | X |
| 28 | 삼각함수 | 삼각함수의 극한 | 도형, 그래프와 함수의 극한... | 4 | X |
| 29 | 평면벡터 | 평면벡터의 성분과 내적 | 벡터의 내적 | 4 | X |
| 30 | 적분법 | 여러 가지 적분법 | 치환적분법 | 4 | X |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 수학기형 25번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : 순열과 조합 | 순열과 조합 | 함수의 개수

001 집합 $X = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 에 대하여 다음 조건을 만족시키는 함수 $f : X \rightarrow X$ 의 개수를 구하시오.
[3점]

- (가) 함수 f 의 치역의 원소의 개수는 4이다.
(나) $f(a) = a$ 인 X 의 원소 a 의 개수는 3이다.

§ 출전 : 고3 2017년 04월 학력평가 수학기형 12번

002 집합 $X = \{1, 2\}$ 에서 집합 $Y = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ 으로의 함수 f 중에서 $f(1)+f(2)$ 가 4의 배수가 되도록 하는 함수 f 의 개수는? [3점]

- ① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

§ 출전 : 2015년 E변형특강 수학B형 PART 3 35번

003 집합 $X = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 에서 집합 X 로의 함수 f 에서 모든 함숫값의 곱이 24가 되게 하는 함수 f 의 개수는?

- ① 65 ② 70 ③ 75 ④ 80 ⑤ 85

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 수학기형 27번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

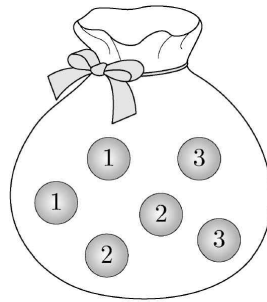
§ 세부단원정보 : 확률 | 확률의 뜻과 활용 | 수학적 확률(수형도, 표, 주사위, 공 등)

004 숫자 1, 1, 2, 2, 3, 3이 하나씩 적혀 있는 6개의 공이 들어 있는 주머니가 있다. 이 주머니에서 한 개의 공을 임의로 꺼내어 공에 적힌 수를 확인한 후 다시 넣지 않는다. 이와 같은 시행을 6번 반복할 때, $k(1 \leq k \leq 6)$ 번째 꺼낸 공에 적힌 수를 a_k 라 하자. 두 자연수 m, n 을

$$m = a_1 \times 100 + a_2 \times 10 + a_3,$$

$$n = a_4 \times 100 + a_5 \times 10 + a_6$$

이라 할 때, $m > n$ 일 확률은 $\frac{q}{p}$ 이다. $p+q$ 의 값을 구하시오. (단, p 와 q 는 서로소인 자연수이다.) [4점]



§ 출전 : 고3 2018년 06월 평가원 수학나형 19번

005 한 개의 주사위를 세 번 던질 때 나오는 눈의 수를 차례로 a, b, c 라 하자. 세 수 a, b, c 가 $a < b - 2 \leq c$ 를 만족시킬 확률은? [4점]

- ① $\frac{2}{27}$ ② $\frac{1}{12}$ ③ $\frac{5}{54}$ ④ $\frac{11}{108}$ ⑤ $\frac{1}{9}$

§ 출전 : 2014년 E변형완성 수학B형 PART 3 45번

006 두 함수 $f(x) = x^2 + ax + b$, $g(x) = bx + a$ 의 a, b 를 서로 다른 두 개의 주사위를 던져서 나온 눈의 수로 정할 때, 임의의 실수 x 에 대하여 $f(x) \geq g(x)$ 가 항상 성립할 확률은? [4점]

- ① $\frac{17}{36}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{19}{36}$
 ④ $\frac{5}{9}$ ⑤ $\frac{7}{12}$

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 수학기형 28번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

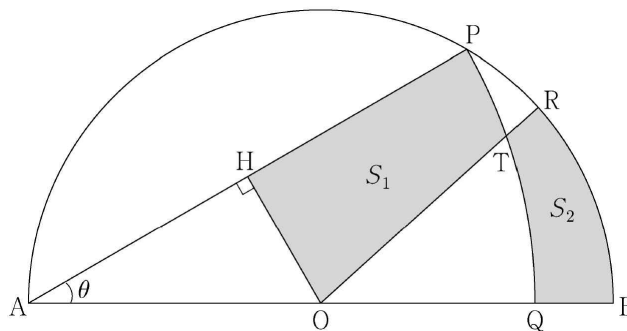
§ 세부단원정보 : 삼각함수 | 삼각함수의 극한 | 도형, 그래프와 함수의 극한: 삼각함수

007 그림과 같이 길이가 2인 선분 AB를 지름으로 하는 반원의 호 AB 위에 점 P가 있다. 중심이 A이고 반지름의 길이가 \overline{AP} 인 원과 선분 AB의 교점을 Q라 하자.

호 PB 위에 점 R를 호 PR과 호 RB의 길이의 비가 3 : 7이 되도록 잡는다. 선분 AB의 중점을 O라 할 때, 선분 OR와 호 PQ의 교점을 T, 점 O에서 선분 AP에 내린 수선의 발을 H라 하자.

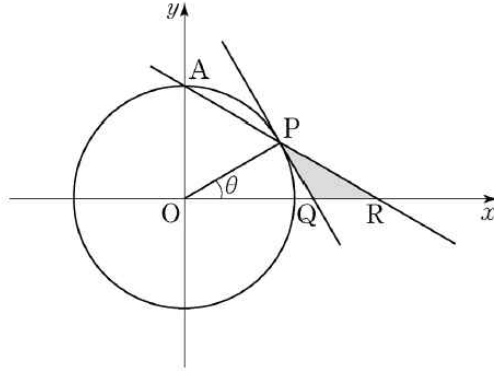
세 선분 PH, HO, OT와 호 TP로 둘러싸인 부분의 넓이를 S_1 , 두 선분 RT, QB와 두 호 TQ, BR로 둘러싸인 부분의 넓이를 S_2 라 하자. $\angle PAB = \theta$ 라 할 때, $\lim_{\theta \rightarrow 0^+} \frac{S_1 - S_2}{OH} = a$ 이다. $50a$ 의 값을 구하시오. (단,

$0 < \theta < \frac{\pi}{4}$) [4점]



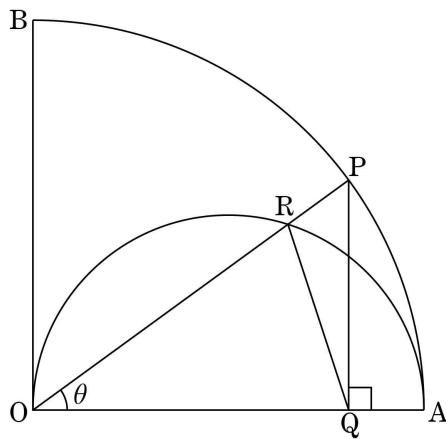
§ 출전 : 고3 2010년 06월 평가원 수학기형 30번

008 좌표평면에서 중심이 원점 O 이고 반지름의 길이가 1인 원 위의 점 P 에서의 접선이 x 축과 만나는 점을 Q , 점 $A(0, 1)$ 과 점 P 를 지나는 직선이 x 축과 만나는 점을 R 라 하자. $\angle QOP = \theta$ 라 하고 삼각형 PQR 의 넓이를 $S(\theta)$ 라고 하자. $\lim_{\theta \rightarrow +0} \frac{S(\theta)}{\theta^2} = \alpha$ 일 때, 100α 의 값을 구하시오. (단, 점 P 는 제1사분면 위의 점이다.) [4점]



§ 출전 : 고3 2014년 03월 학력평가 수학B형 19번

009 그림과 같이 반지름의 길이가 1이고 중심각의 크기가 $\frac{\pi}{2}$ 인 부채꼴 OAB 와 선분 OA 를 지름으로 하는 반원이 있다. 호 AB 위의 점 P 에 대하여 점 P 에서 선분 OA 에 내린 수선의 발을 Q , 선분 OP 와 반원의 교점 중 O 가 아닌 점을 R 라 하고, $\angle POA = \theta$ 라 하자. 삼각형 PRQ 의 넓이를 $S(\theta)$ 라 할 때, $\lim_{\theta \rightarrow +0} \frac{S(\theta)}{\theta^3}$ 의 값은? [4점]



- ① $\frac{1}{8}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{3}{8}$ ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{5}{8}$

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 수학기형 29번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : 평면벡터 | 평면벡터의 성분과 내적 | 벡터의 내적

010 좌표평면에서 곡선 $C: y = \sqrt{8-x^2}$ ($2 \leq x \leq 2\sqrt{2}$) 위의 점 P에 대하여 $\overline{OQ} = 2$, $\angle POQ = \frac{\pi}{4}$ 를

만족시키고 직선 OP의 아랫부분에 있는 점을 Q라 하자.

점 P가 곡선 C 위를 움직일 때, 선분 OP 위를 움직이는 점 X와 선분 OQ 위를 움직이는 점 Y에 대하여

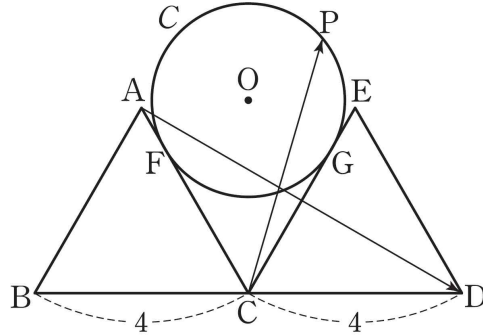
$$\overrightarrow{OZ} = \overrightarrow{OP} + \overrightarrow{OX} + \overrightarrow{OY}$$

를 만족시키는 점 Z가 나타내는 영역을 D라 하자.

영역 D에 속하는 점 중에서 y축과의 거리가 최소인 점을 R라 할 때, 영역 D에 속하는 점 Z에 대하여 $\overrightarrow{OR} \cdot \overrightarrow{OZ}$ 의 최댓값과 최솟값의 합이 $a+b\sqrt{2}$ 이다. $a+b$ 의 값을 구하시오. (단, O는 원점이고, a와 b는 유리수이다.) [4점]

§ 출전 : 2016년 E변형완성 수학기형 PART02 35번

011 그림과 같이 한 변의 길이가 4인 두 정삼각형 ABC, CDE와 중심이 O인 원 C가 있다. 선분 AC, EC를 1:3으로 내분하는 점을 각각 F, G라 하자. 원 C는 직선 AC와 점 F에서 접하고, 직선 EC와 점 G에서 접할 때, 원 C 위를 움직이는 점 P에 대하여 두 벡터의 \overrightarrow{AD} 와 \overrightarrow{CP} 의 내적 $\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{CP}$ 의 최솟값은? (단, 세 점 B, C, D은 일직선 위에 존재한다.)



- ① -25 ② -24 ③ -23 ④ -22 ⑤ -21

§ 출전 : 2016년 E변형완성 수학기형 PART02 31번

012 $\overline{AB} = \overline{BC} = 4$ 이고 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각이등변삼각형 ABC에 대하여 삼각형 ABC를 포함하는 평면 위의 두 점 P, Q가 다음 두 조건을 만족시킨다.

(가) $\overrightarrow{AP} \cdot \overrightarrow{CP} = 0$
 (나) $\overrightarrow{BQ} \cdot \overrightarrow{CQ} = 0$

$|\overrightarrow{AQ}|$ 가 최대일 때 두 벡터의 내적 $\overrightarrow{AQ} \cdot \overrightarrow{AP}$ 의 최댓값과 최솟값을 각각 M, m 이라 하자. $M+m$ 의 값은?

- ① $16 + \frac{16}{5}\sqrt{5}$ ② $18 + \frac{18}{5}\sqrt{5}$ ③ $20 + 4\sqrt{5}$
 ④ $22 + \frac{22}{5}\sqrt{5}$ ⑤ $24 + \frac{24}{5}\sqrt{5}$

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 수학기형 30번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : 적분법 | 여러 가지 적분법 | 치환적분법

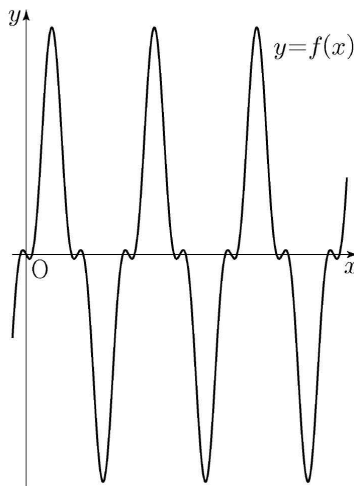
013 상수 a, b 에 대하여 함수 $f(x) = a \sin^3 x + b \sin x$ 가

$$f\left(\frac{\pi}{4}\right) = 3\sqrt{2}, \quad f\left(\frac{\pi}{3}\right) = 5\sqrt{3}$$

을 만족시킨다. 실수 $t (1 < t < 14)$ 에 대하여 함수 $y = f(x)$ 의 그래프와 직선 $y = t$ 가 만나는 점의 x 좌표 중 양수인 것을 작은 수부터 크기순으로 모두 나열할 때, n 번째 수를 x_n 이라 하고

$$c_n = \int_{3\sqrt{2}}^{5\sqrt{3}} \frac{t}{f'(x_n)} dt$$

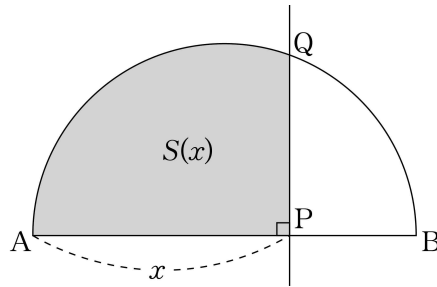
라 하자. $\sum_{n=1}^{101} c_n = p + q\sqrt{2}$ 일 때, $q - p$ 의 값을 구하시오. (단, p 와 q 는 유리수이다.) [4점]



§ 출전 : 고3 2017년 10월 학력평가 수학기형 30번

014 그림과 같이 길이가 2인 선분 AB 위의 점 P를 지나고 선분 AB에 수직인 직선이 선분 AB를 지름으로 하는 반원과 만나는 점을 Q라 하자. $\overline{AP} = x$ 라 할 때, $S(x)$ 를 다음과 같이 정의한다. $0 < x < 2$ 일 때 $S(x)$ 는 두 선분 AP, PQ와 호 AQ로 둘러싸인 도형의 넓이이고, $x = 2$ 일 때 $S(x)$ 는 선분 AB를 지름으로 하는 반원의 넓이다.

$$\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{3}{4}\pi} \{S(1 + \sin \theta) - S(1 + \cos \theta)\} d\theta = p + q\pi^2 \text{ 일 때, } \frac{30p}{q} \text{의 값을 구하시오. (단, } p \text{와 } q \text{는 유리수이다.) [4점]}$$



§ 출전 : 고3 2018년 07월 학력평가 수학기형 30번

015 $ab < 0$ 인 상수 a, b 에 대하여 함수 $f(x)$ 는 $f(x) = (ax + b)e^{-\frac{x}{2}}$ 이고 함수 $g(x)$ 는 $g(x) = \int_0^x f(t)dt$ 이다. 실수 $k (k > 0)$ 에 대하여 부등식 $g(x) - k \geq xf(x)$ 를 만족시키는 양의 실수 x 가 존재할 때, 이 x 의 값 중 최솟값을 $h(k)$ 라 하자. 함수 $g(x)$ 와 $h(k)$ 는 다음 조건을 만족시킨다.

- (가) 함수 $g(x)$ 는 극댓값 α 를 갖고 $h(\alpha) = 2$ 이다.
- (나) $h(k)$ 의 값이 존재하는 k 의 최댓값은 $8e^{-2}$ 이다.

$100(a^2 + b^2)$ 의 값을 구하시오. (단, $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 0$) [4점]

NOTEPLY™

정답과 해설

응답하라. 나의 수능 - 나를 알아주는 최적의 학습 시스템

www.noteply.co.kr

1 정답 60

출제의도 : 조합을 이용하여 함수의 개수를 구할 수 있는가?

정답풀이 :

조건 (나)를 만족시키는 a 의 값이 될 수 있는 X 의 세 원소를 a_1, a_2, a_3 이라 하고, 나머지 두 원소를 b_1, b_2 라 하자.

X 의 세 원소 a_1, a_2, a_3 을 택하는 경우의 수는

$${}_5C_3 = \frac{5 \times 4}{2 \times 1} = 10$$

b_1, b_2 중에서 한 개를 택하여 조건 (가)를 만족시키도록 (예를 들어, b_1 을 택하면 $f(b_1) = b_2$ 이어야 한다.) 대응시키는 경우의 수는

$${}_2C_1 \times 1 = 2$$

남아있는 나머지 1개의 원소를 a_1, a_2, a_3 중에서 1개에 대응시키는 경우의 수는

$${}_3C_1 = 3$$

따라서 구하는 함수의 개수는

$$10 \times 2 \times 3 = 60$$

2 [정답] ②

[출제의도] 경우의 수 문제해결하기

$f(1) = a, f(2) = b$ 라 하자.

조건을 만족시키는 순서쌍 (a, b) 는

i) $a + b = 4$ 일 때

$(1, 3), (2, 2), (3, 1) \therefore 3$ 가지

ii) $a + b = 8$ 일 때

$(2, 6), (3, 5), (4, 4), (5, 3), (6, 2) \therefore 5$ 가지

iii) $a + b = 12$ 일 때

$(6, 6) \therefore 1$ 가지

i), ii), iii)에 의하여 함수 f 의 개수는 9

3 [정답] ④

집합 X 의 원소 중 24의 약수는 1, 2, 3, 4이므로 1, 2, 3, 4 중에서 중복을 허락하여 5개를 선택하여 곱을 24로 만드는 경우는 $(1, 1, 2, 3, 4)$ 와 $(1, 2, 2, 2, 3)$ 이고 각각의 경우를 순서있게 나열하는 경우이다.

(i) $(1, 1, 2, 3, 4)$ 인 경우

$$\text{대응시키는 경우의 수는 } \frac{5!}{2!} = 60$$

(ii) $(1, 2, 2, 2, 3)$ 인 경우

$$\text{대응시키는 경우의 수는 } \frac{5!}{3!} = 20$$

따라서 구하는 경우의 수는 $60 + 20 = 80$

4 정답 22

출제의도 : 경우의 수를 구하여 확률을 구할 수 있는가?

정답풀이 :

$a_k (1 \leq k \leq 6)$ 를 순서쌍

$(a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6)$

으로 나타내면 순서쌍의 개수는

$$\frac{6!}{2!2!2!} = 90$$

이때 $m > n$ 이기 위해서는

$a_1 > a_4$ 또는 $a_1 = a_4, a_2 > a_5$

이어야 한다.

(i) $a_1 > a_4$ 인 순서쌍은

$(2, a_2, a_3, 1, a_5, a_6)$ 또는 $(3, a_2, a_3, 1, a_5, a_6)$ 또는

$(3, a_2, a_3, 2, a_5, a_6)$ 이므로 그 개수는

$$3 \times \frac{4!}{2!} = 36$$

(ii) $a_1 = a_4, a_2 > a_5$ 인 순서쌍은

$(1, 3, a_3, 1, 2, a_6)$ 또는 $(2, 3, a_3, 2, 1, a_6)$ 또는

$(3, 2, a_3, 3, 1, a_6)$ 이므로 그 개수는

$$3 \times 2! = 6$$

(i), (ii)에 의하여 구하는 확률은

$$\frac{36 + 6}{90} = \frac{7}{15}$$

따라서 $p = 15, q = 7$ 이므로

$$p + q = 22$$

5 정답 ④

출제의도 : 확률의 정의를 이용하여 조건을 만족시키는 확률을 구할 수 있는가?

정답풀이 :

$a < b - 2 \leq c$ 에서 $a \geq 1$ 이므로

$1 < b - 2$

$3 < b \leq 6$

그러므로 다음 각 경우로 나눌 수 있다.

(i) $b = 4$ 일 때,

$a < 2 \leq c$

이므로 순서쌍 (a, b, c) 의 개수는

$$1 \times 5 = 5$$

(ii) $b = 5$ 일 때,

$a < 3 \leq c$ 이므로 순서쌍 (a, b, c) 의 개수는

$$2 \times 4 = 8$$

(iii) $b = 6$ 일 때,

$a < 4 \leq c$ 이므로 순서쌍 (a, b, c) 의 개수는

$$3 \times 3 = 9$$

따라서 구하는 확률은

$$\frac{5 + 8 + 9}{6^3} = \frac{22}{6^3} = \frac{11}{108}$$

6 정답 ④

[해설]

주사위 2개를 던져 나오는 모든 경우의 수는 $6^2 = 36$ 이다.

$$f(x) - g(x) = (x^2 + ax + b) - (bx + a)$$

$$= x^2 + (a-b)x - (a-b)$$

에서 임의의 실수 x 에 대하여

$x^2 + (a-b)x - (a-b) \geq 0$ 이 성립해야 하므로

$x^2 + (a-b)x - (a-b) = 0$ 의 판별식을 D 라고 하면

$$D = (a-b)^2 + 4(a-b) \leq 0$$

$$(a-b)\{(a-b) + 4\} \leq 0$$

$$\therefore -4 \leq a-b \leq 0 \quad \dots \textcircled{1}$$

부등식 $\textcircled{1}$ 를 만족하는 순서쌍 (a, b) 는

(1, 1), (1, 2), ..., (1, 5)

(2, 2), (2, 3), ..., (2, 6)

(3, 3), (3, 4), ..., (3, 6)

(4, 4), (4, 5), (4, 6)

(5, 5), (5, 6)

(6, 6)

에서 20개다.

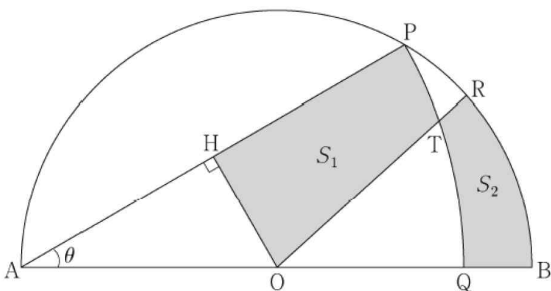
따라서 구하는 확률은

$$\frac{20}{36} = \frac{5}{9}$$

7 정답 40

출제의도 : 도형의 넓이를 삼각함수로 나타내고, 극한값을 구할 수 있는가?

정답풀이 :



삼각형 ABP에서

$$\angle APB = \frac{\pi}{2}$$

이므로

$$\overline{AP} = 2\cos\theta$$

직각삼각형 AOH에서

$$\overline{AH} = \overline{OA}\cos\theta = \cos\theta,$$

$$\overline{OH} = \sin\theta$$

한편, 부채꼴 PAQ의 넓이를 M_1 이라 하면

$$M_1 = \frac{1}{2} \times \overline{AP}^2 \times \theta$$

$$= \frac{1}{2} \times (2\cos\theta)^2 \times \theta$$

$$= 2\theta\cos^2\theta$$

삼각형 AOH의 넓이를 M_2 라 하면

$$M_2 = \frac{1}{2} \times \overline{AH} \times \overline{OH}$$

$$= \frac{1}{2} \cos\theta \sin\theta$$

부채꼴 POB에서

$$\angle POB = 2 \angle PAB = 2\theta$$

이고,

$$\widehat{PR} : \widehat{RB} = 3 : 7$$

이므로

$$\angle ROB = \frac{7}{10} \times 2\theta = \frac{7}{5}\theta$$

부채꼴 ROB의 넓이를 M_3 이라 하면

$$M_3 = \frac{1}{2} \times \overline{OB}^2 \times \frac{7}{5}\theta$$

$$= \frac{1}{2} \times 1^2 \times \frac{7}{5}\theta$$

$$= \frac{7}{10}\theta$$

이때,

$$S_1 - S_2 = M_1 - M_2 - M_3$$

$$= 2\theta\cos^2\theta - \frac{1}{2}\cos\theta\sin\theta - \frac{7}{10}\theta$$

이므로

$$\lim_{\theta \rightarrow 0^+} \frac{S_1 - S_2}{\overline{OH}}$$

$$= \lim_{\theta \rightarrow 0^+} \frac{2\theta\cos^2\theta - \frac{1}{2}\cos\theta\sin\theta - \frac{7}{10}\theta}{\sin\theta}$$

$$= 2 \lim_{\theta \rightarrow 0^+} \frac{\theta}{\sin\theta} \times \lim_{\theta \rightarrow 0^+} \cos^2\theta - \frac{1}{2} \lim_{\theta \rightarrow 0^+} \cos\theta - \frac{7}{10} \lim_{\theta \rightarrow 0^+} \frac{\theta}{\sin\theta}$$

$$= 2 - \frac{1}{2} - \frac{7}{10}$$

$$= \frac{4}{5}$$

따라서 $a = \frac{4}{5}$ 이므로

$$50a = 50 \times \frac{4}{5} = 40$$

8 [정답] 50

[출제의도] 삼각함수의 극한값을 도형에 활용한다.

$\angle OPQ = 90^\circ$ 이므로

$$\cos\theta = \frac{\overline{OP}}{\overline{OQ}} = \frac{1}{\overline{OQ}} \quad \therefore Q\left(\frac{1}{\cos\theta}, 0\right)$$

한편, $P(\cos\theta, \sin\theta)$, $A(0, 1)$ 이므로 직선 AP의 방정식은

$$y = \frac{\sin\theta - 1}{\cos\theta} x + 1$$

이 직선의 x 절편을 구하면

$$x = \frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} = \frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta} \quad \therefore R\left(\frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta}, 0\right)$$

$$\therefore S(\theta) = \frac{1}{2} \times \left(\frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta} - \frac{1}{\cos \theta}\right) \times \sin \theta$$

$$= \frac{1}{2} \tan \theta \sin \theta$$

$$\therefore \lim_{\theta \rightarrow +0} \frac{S(\theta)}{\theta^2} = \lim_{\theta \rightarrow +0} \frac{\tan \theta \sin \theta}{2\theta^2}$$

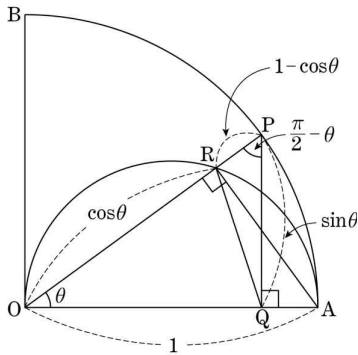
$$= \lim_{\theta \rightarrow +0} \frac{1}{2} \cdot \frac{\tan \theta}{\theta} \cdot \frac{\sin \theta}{\theta}$$

$$= \frac{1}{2} = \alpha$$

$$\therefore 100\alpha = 50$$

9 [정답] ②

[출제의도] 도형의 성질과 삼각함수의 극한의 성질을 이용하여 극한값을 구한다.



$$\overline{PR} = \overline{OP} - \overline{OR} = 1 - \cos \theta$$

$$\overline{PQ} = \sin \theta$$

$$\angle QPR = \frac{\pi}{2} - \theta \text{ 이므로}$$

$$S(\theta) = \frac{1}{2} \times (1 - \cos \theta) \times \sin \theta \times \sin\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right)$$

$$= \frac{(1 - \cos \theta) \sin \theta \cos \theta}{2}$$

$$\therefore \lim_{\theta \rightarrow +0} \frac{S(\theta)}{\theta^3} = \lim_{\theta \rightarrow +0} \frac{(1 - \cos \theta) \sin \theta \cos \theta}{2\theta^3}$$

$$= \lim_{\theta \rightarrow +0} \frac{\sin^3 \theta \cos \theta}{2\theta^3(1 + \cos \theta)} = \frac{1}{4}$$

[다른 풀이]

(삼각형 PRQ의 넓이)

$$= (\text{삼각형 POQ의 넓이}) - (\text{삼각형 ROQ의 넓이})$$

이므로

$$S(\theta) = \frac{1}{2} \sin \theta \cos \theta - \frac{1}{2} \cos^2 \theta \sin \theta$$

$$= \frac{1}{2} \sin \theta \cos \theta (1 - \cos \theta)$$

$$\therefore \lim_{\theta \rightarrow +0} \frac{S(\theta)}{\theta^3} = \lim_{\theta \rightarrow +0} \frac{(1 - \cos \theta) \sin \theta \cos \theta}{2\theta^3}$$

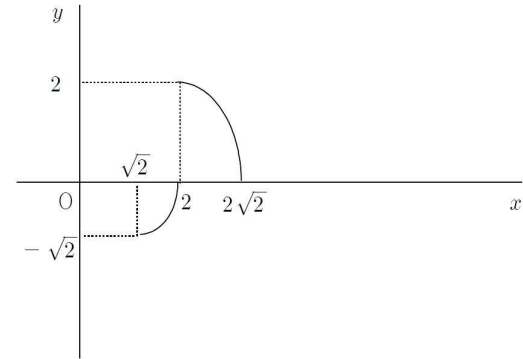
$$= \lim_{\theta \rightarrow +0} \frac{\sin^3 \theta \cos \theta}{2\theta^3(1 + \cos \theta)} = \frac{1}{4}$$

10 정답 24

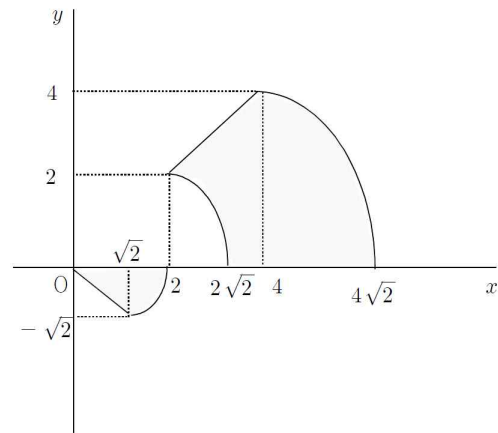
출제의도 : 벡터의 연산에서 중점의 위치를 이해하고 벡터의 내적의 최댓값과 최솟값을 구할 수 있는가?

정답풀이 :

좌표평면에서 곡선 C와 점 Q가 나타내는 곡선은 그림과 같다.



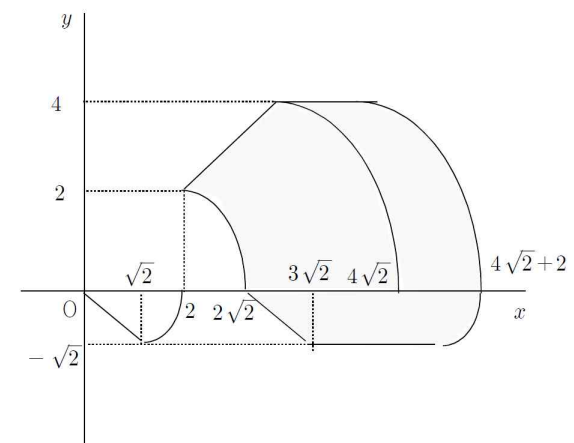
이때 $\overrightarrow{OP} + \overrightarrow{OX} = \overrightarrow{OA}$ 라 하면 점 A와 \overrightarrow{OY} 가 나타내는 점 Y는 그림과 색칠된 부분에 존재한다.



따라서

$$\overrightarrow{OZ} = \overrightarrow{OP} + \overrightarrow{OX} + \overrightarrow{OY} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OY}$$

를 만족시키는 점 Z가 나타내는 영역 D는 그림의 색칠된 부분이다.



따라서 영역 D에 속하는 점 중에서 y축과의 거리가 최소인 점 R(2, 2)이므로 $\overrightarrow{OR} \cdot \overrightarrow{OZ}$ 의 최솟값 m은 점 Z가 두 점 $(2\sqrt{2}, 0)$, $(3\sqrt{2}, -\sqrt{2})$ 을 잇는 선분 위의 점일 때이므로

$$m = 2 \times 2\sqrt{2} = 4\sqrt{2}$$

$\vec{OR} \cdot \vec{OZ}$ 의 최댓값 M 은 점 $Z(6, 4)$ 일 때이므로

$$M = 2 \times 6 + 2 \times 4 = 20$$

따라서

$$M + m = 20 + 4\sqrt{2}$$

이므로 $a = 20, b = 4$

즉, $a + b = 24$

11 정답: ㉔

두 직선 AD, CE 의 교점을 M 라 하면, 점 M 은 선분 CE 의 중점이고, $\overline{AD} \perp \overline{CE}$ 이므로 $\overline{AD} = 2\overline{MD} = 4\sqrt{3}$ 이다.

두 직선 AD, CO 의 교점을 N 라 하면 두 벡터 $\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{CO}$ 가 이루는 사이각의 크기는 $\angle OND = \frac{2}{3}\pi$ 이다.

두 벡터 $\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{OP}$ 가 이루는 사이각의 크기를 θ 라 하면

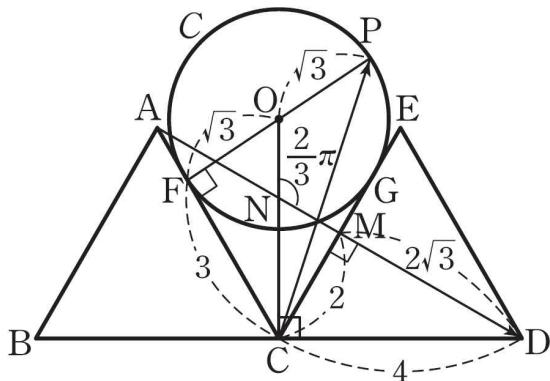
$$\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{CP} = \overrightarrow{AD} \cdot (\overrightarrow{CO} + \overrightarrow{OP})$$

$$= \overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{CO} + \overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{OP}$$

$$= |\overrightarrow{AD}| |\overrightarrow{CO}| \cos \frac{2}{3}\pi + |\overrightarrow{AD}| |\overrightarrow{OP}| \cos \theta$$

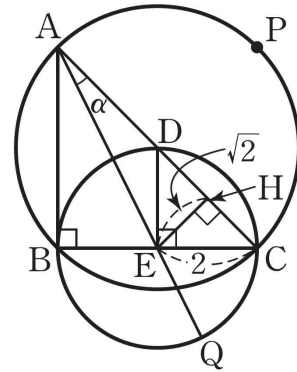
$$= -12 + 12 \cos \theta$$

그러므로 $\cos \theta = -1$ 일 때, 최솟값 -24 를 갖는다.



12 정답: ㉕

조건 (가)에서 점 P 는 선분 AC 를 지름으로 갖는 원 위의 점이고, 조건 (나)에서 점 Q 는 선분 BC 를 지름으로 갖는 원 위의 점이다.



\overline{AC} 의 중점을 D, \overline{BC} 의 중점을 E 라 하면

$$|\overrightarrow{AQ}| \leq \overline{AE} + \overline{EQ} = \sqrt{16+4} + 2 = 2(\sqrt{5} + 1)$$

이므로 $|\overrightarrow{AQ}|$ 의 최댓값은 $2(\sqrt{5} + 1)$ 이다.

$|\overrightarrow{AQ}|$ 가 최댓값을 갖는 점 Q 에 대하여 두 벡터 $\overrightarrow{AQ}, \overrightarrow{AD}$ 가 이루는 각을 α 라 하고,

두 벡터 $\overrightarrow{AQ}, \overrightarrow{DP}$ 가 이루는 각을 β 라 하면

$$\overrightarrow{AQ} \cdot \overrightarrow{AP} = \overrightarrow{AQ} \cdot (\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DP})$$

$$= \overrightarrow{AQ} \cdot \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AQ} \cdot \overrightarrow{DP}$$

$$= |\overrightarrow{AQ}| |\overrightarrow{AD}| \cos \alpha + |\overrightarrow{AQ}| |\overrightarrow{DP}| \cos \beta$$

(i) E 에서 선분 AC 에 내린 수선의 발을 H 라 하면

$$\cos \alpha = \frac{\overline{AH}}{\overline{AE}} = \frac{3\sqrt{2}}{2\sqrt{5}} = \frac{3\sqrt{10}}{10} \text{ 이므로}$$

$$|\overrightarrow{AQ}| |\overrightarrow{AD}| \cos \alpha = 2(\sqrt{5} + 1) \times 2\sqrt{2} \times \frac{3\sqrt{10}}{10}$$

$$= 12 + \frac{12}{5}\sqrt{5}$$

(ii) $|\overrightarrow{AQ}| |\overrightarrow{DP}| \cos \beta$ 는 $\beta = 0$ 일 때 최댓값을 갖고, $\beta = \pi$ 일 때 최솟값을 갖는다.

(i), (ii)에 의해

$$M = 12 + \frac{12}{5}\sqrt{5} + |\overrightarrow{AQ}| |\overrightarrow{DP}|, \quad m = 12 + \frac{12}{5}\sqrt{5} - |\overrightarrow{AQ}| |\overrightarrow{DP}|$$

$$\therefore M + m = 2\left(12 + \frac{12}{5}\sqrt{5}\right) = 24 + \frac{24}{5}\sqrt{5}$$

13 정답 12

출제의도 : 함수의 그래프와 정적분의 성질을 이용하여 정적분의 값을 구할 수 있는가?

정답풀이 :

$$f(x) = a \sin^3 x + b \sin x \text{에서}$$

$$f\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{4}a + \frac{\sqrt{2}}{2}b = 3\sqrt{2} \text{ 이므로}$$

$$a + 2b = 12 \cdots \textcircled{A}$$

$$f\left(\frac{\pi}{3}\right) = \frac{3\sqrt{3}}{8}a + \frac{\sqrt{3}}{2}b = 5\sqrt{3} \text{ 이므로}$$

$$3a + 4b = 40 \cdots \textcircled{B}$$

$\textcircled{A}, \textcircled{B}$ 을 연립하면

$$a = 16, b = -2$$

따라서 $f(x) = 16\sin^3 x - 2\sin x$ 이므로

함수 $f(x)$ 의 주기는 2π 이고,

함수 $y=f(x)$ 의 그래프는 직선 $x=n\pi + \frac{\pi}{2}$ (n 은 정수)

에 대하여 대칭이다.

이때

$$\begin{aligned} f'(x) &= 48\sin^2 x \cos x - 2\cos x \\ &= 2\cos x(24\sin^2 x - 1) = 0 \end{aligned}$$

이므로 $f'(x) = 0$ 에서

$$\cos x = 0 \text{ 또는 } \sin x = \pm \frac{\sqrt{6}}{12}$$

따라서 함수 $f(x)$ 의 극댓값은 14이거나 1보다 작으므로

함수 $y=f(x)$ 의 그래프에서 $1 < t < 14$ 인 실수 t 에 대하여

$1 < f(x_n) < 14$ 이고,

$$x_n = (n-1)\pi + (-1)^{n-1}x_1$$

(i) n 이 홀수일 때

$$f'(x_n) = f'(x_1) \text{ 이므로}$$

$$c_n = \int_{3\sqrt{2}}^{5\sqrt{3}} \frac{t}{f'(x_n)} dt = \int_{3\sqrt{2}}^{5\sqrt{3}} \frac{t}{f'(x_1)} dt$$

(ii) n 이 짝수일 때

$$f'(x_n) = -f'(x_1) \text{ 이므로}$$

$$c_n = \int_{3\sqrt{2}}^{5\sqrt{3}} \frac{t}{f'(x_n)} dt = - \int_{3\sqrt{2}}^{5\sqrt{3}} \frac{t}{f'(x_1)} dt$$

(i), (ii)에서

$$c_1 + c_2 = c_3 + c_4 = \dots = c_{99} + c_{100} = 0 \text{ 이므로}$$

$$\sum_{n=1}^{101} c_n = c_{101} = c_1$$

이제 $c_1 = \int_{3\sqrt{2}}^{5\sqrt{3}} \frac{t}{f'(x_1)} dt$ 의 값을 구하자.

$\frac{\pi}{4} \leq x \leq \frac{\pi}{3}$ 에서 함수 $g(x)$ 를

$g(x) = f(x)$ 로 정의하면 함수 $y = g(x)$ 는 일대일 대응이

므로 $h = g^{-1}$ 라 하자.

$$f(x_1) = t \text{ 에서 } g(x_1) = t \text{ 이므로}$$

$$h(t) = x_1$$

따라서 역함수의 미분법에 의해

$$\frac{1}{f'(x_1)} = \frac{1}{g'(x_1)} = h'(t)$$

이므로

$$c_1 = \int_{3\sqrt{2}}^{5\sqrt{3}} \frac{t}{f'(x_1)} dt = \int_{3\sqrt{2}}^{5\sqrt{3}} th'(t) dt$$

이때 $h(t) = y$ 라 하면 $t = g(y) = f(y)$ 이고,

$$t = 3\sqrt{2} \text{ 일 때 } y = \frac{\pi}{4} \quad (f(\frac{\pi}{4}) = 3\sqrt{2} \text{ 이므로})$$

$$t = 5\sqrt{3} \text{ 일 때 } y = \frac{\pi}{3} \quad (f(\frac{\pi}{3}) = 5\sqrt{3} \text{ 이므로})$$

한편, $h(t) = y$ 에서 $\frac{dy}{dt} = h'(t)$ 이다.

따라서

$$\begin{aligned} \int_{3\sqrt{2}}^{5\sqrt{3}} th'(t) dt &= \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{3}} f(y) dy \\ &= \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{3}} (16\sin^3 x - 2\sin x) dx \\ &= \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{3}} \{16\sin x(1 - \cos^2 x) - 2\sin x\} dx \\ &= 14 \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{3}} \sin x dx - 16 \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{3}} \sin x \cos^2 x dx \\ &= 14 \left[-\cos x \right]_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{3}} - 16 \left[-\frac{1}{3} \cos^3 x \right]_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{3}} \\ &= 14 \left(-\cos \frac{\pi}{3} + \cos \frac{\pi}{4} \right) + \frac{16}{3} \left(\cos^3 \frac{\pi}{3} - \cos^3 \frac{\pi}{4} \right) \\ &= 14 \left(-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} \right) + \frac{16}{3} \left(\frac{1}{8} - \frac{\sqrt{2}}{4} \right) \\ &= -7 + 7\sqrt{2} + \frac{2}{3} - \frac{4\sqrt{2}}{3} \\ &= -\frac{19}{3} + \frac{17\sqrt{2}}{3} \end{aligned}$$

이므로

$$c_1 = \frac{19}{3} + \frac{17\sqrt{2}}{3}$$

따라서

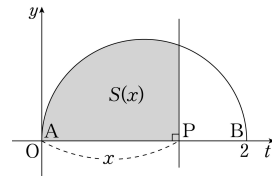
$$\sum_{n=1}^{101} c_n = c_{101} = c_1 = -\frac{19}{3} + \frac{17\sqrt{2}}{3}$$

따라서 $p = -\frac{19}{3}$, $q = \frac{17\sqrt{2}}{3}$ 이므로

$$q - p = \frac{17 + 19}{3} = 12$$

14 [정답] 80

[출제의도] 함수를 구하여 정적분과 관련된 문제를 해결한다.



$$S(x) = \int_0^x \sqrt{1 - (t-1)^2} dt \text{ 이므로 } S'(x) = \sqrt{1 - (x-1)^2}$$

$f(\theta) = S(1 + \sin \theta) - S(1 + \cos \theta)$ 라 하면

$$\begin{aligned} f'(\theta) &= S'(1 + \sin \theta) \cos \theta + S'(1 + \cos \theta) \sin \theta \\ &= \sqrt{1 - \sin^2 \theta} \cos \theta + \sqrt{1 - \cos^2 \theta} \sin \theta \\ &= |\cos \theta| \cos \theta + |\sin \theta| \sin \theta \end{aligned}$$

(i) $0 \leq \theta < \frac{\pi}{2}$ 일 때,

$f'(\theta) = \cos^2 \theta + \sin^2 \theta = 1$ 이므로 $f(\theta) = \theta + C_1$ (C_1 은 적분 상수)

$$f(0) = S(1) - S(2) = -\frac{\pi}{4} \text{ 이므로 } C_1 = -\frac{\pi}{4}$$

$$\text{따라서 } f(\theta) = \theta - \frac{\pi}{4}$$

(ii) $\frac{\pi}{2} \leq \theta < \pi$ 일 때,

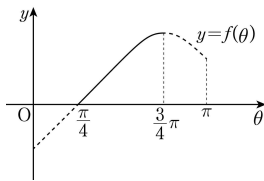
$$f'(\theta) = -\cos^2\theta + \sin^2\theta = -\cos 2\theta \text{ 이므로}$$

$$f(\theta) = -\frac{1}{2} \sin 2\theta + C_2 \quad (C_2 \text{는 적분상수})$$

$$f\left(\frac{\pi}{2}\right) = S(2) - S(1) = \frac{\pi}{4} \text{ 이므로 } C_2 = \frac{\pi}{4}$$

$$\text{따라서 } f(\theta) = -\frac{1}{2} \sin 2\theta + \frac{\pi}{4}$$

(i), (ii)에 의해 $y = f(\theta)$ 의 구간 $\left[\frac{\pi}{4}, \frac{3}{4}\pi\right]$ 에서의 그래프는 그림의 실선 부분이다.



$$\begin{aligned} \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{3}{4}\pi} f(\theta) d\theta &= \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \left(\theta - \frac{\pi}{4}\right) d\theta + \int_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{3}{4}\pi} \left(-\frac{1}{2} \sin 2\theta + \frac{\pi}{4}\right) d\theta \\ &= \left[\frac{1}{2}\theta^2 - \frac{\pi}{4}\theta\right]_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} + \left[\frac{1}{4} \cos 2\theta + \frac{\pi}{4}\theta\right]_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{3}{4}\pi} \\ &= \frac{1}{4} + \frac{3}{32}\pi^2 \end{aligned}$$

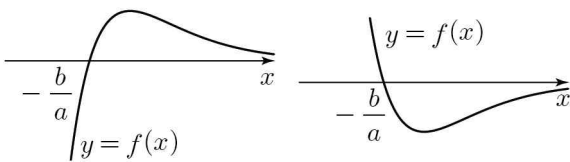
$$\text{따라서 } p = \frac{1}{4}, \quad q = \frac{3}{32} \text{ 이므로 } \frac{30p}{q} = 80$$

15 [정답] 125

[출제의도] 정적분으로 나타내어진 함수 추론하기

함수 $f(x)$ 의 그래프의 개형은 다음과 같다.

(i) $a > 0$ (ii) $a < 0$



$$g(x) = \int_0^x f(t) dt \text{ 에서 } g(0) = 0, \quad g'(x) = f(x)$$

조건 (가)에 의하여 함수 $g(x)$ 는 $x = -\frac{b}{a}$ 에서

극댓값 α 를 가지므로 $a < 0$ 이고 $b > 0$ 이다.

$$g(x) - k \geq xf(x) \text{ 에서 } g(x) - xf(x) \geq k \text{ 이므로}$$

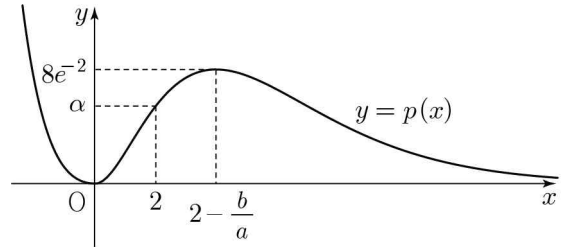
$$p(x) = g(x) - xf(x) \text{ 라 하면}$$

$$p'(x) = g'(x) - f(x) - xf'(x) = -xf'(x)$$

$$f'(x) = -\frac{1}{2}a\left(x-2+\frac{b}{a}\right)e^{-\frac{x}{2}}$$

$$p'(x) = \frac{1}{2}ax\left(x-2+\frac{b}{a}\right)e^{-\frac{x}{2}}$$

조건 (가), (나)를 만족시키는 함수 $p(x)$ 의 그래프의 개형은 다음과 같다.



$$g\left(-\frac{b}{a}\right) = \alpha, \quad f\left(-\frac{b}{a}\right) = 0 \text{ 에 의하여}$$

$$p\left(-\frac{b}{a}\right) = g\left(-\frac{b}{a}\right) - \left(-\frac{b}{a}\right)f\left(-\frac{b}{a}\right) = \alpha$$

$$2 = -\frac{b}{a}$$

$p(x) = g(x) - xf(x) \geq k$ 에서 양수 x 의 범위에서 함수 $p(x)$ 의 최댓값은 $h(k)$ 의 값이 존재하는 k 의 최댓값이므로 $p(4) = 8e^{-2}$

$$\begin{aligned} g(4) &= \int_0^4 a(t-2)e^{-\frac{t}{2}} dt \\ &= \left[a(t-2) \left(-2e^{-\frac{t}{2}}\right) \right]_0^4 - \int_0^4 \left(-2ae^{-\frac{t}{2}}\right) dt \\ &= -4ae^{-2} - 4a - \left[4ae^{-\frac{t}{2}} \right]_0^4 = -4ae^{-2} - 4a - 4ae^{-2} + 4a \\ &= -8ae^{-2} \\ p(4) &= g(4) - 4f(4) \\ &= -8ae^{-2} - 4 \times 2ae^{-2} \\ &= -16ae^{-2} \end{aligned}$$

$$-16ae^{-2} = 8e^{-2} \text{ 이므로 } a = -\frac{1}{2}, \quad b = 1$$

$$\text{따라서 } 100(a^2 + b^2) = 125$$

Fit 하는 순간, 오답도 실력이 된다!

고3 2019년 06월 영어
오답률 랭킹 5위

이지오답핏



■ 문항별 분석

| 번호 | 대분류 | 중분류 | 소분류 | 배점 | 결과 |
|----|-----|---------|---------------------|----|----|
| 01 | 듣기 | 대화 | 마지막 말 응답 1(짧은 대화... | 2 | ○ |
| 02 | 듣기 | 대화 | 마지막 말 응답 1(짧은 대화... | 2 | ○ |
| 03 | 듣기 | 담화 | 담화의 목적 | 2 | ○ |
| 04 | 듣기 | 대화 | 대화의 주제/의견/주장 | 2 | ○ |
| 05 | 듣기 | 대화 | 대화자의 관계/장소 | 2 | ○ |
| 06 | 듣기 | 대화 | 그림정보 | 2 | ○ |
| 07 | 듣기 | 대화 | 해야할 일 | 2 | ○ |
| 08 | 듣기 | 대화 | 이유/문제점 | 2 | ○ |
| 09 | 듣기 | 대화 | 숫자정보 | 3 | ○ |
| 10 | 듣기 | 대화 | 언급하지 않은 것 찾기 | 2 | ○ |
| 11 | 듣기 | 담화 | 담화내용 불일치 | 2 | ○ |
| 12 | 듣기 | 대화 | 도표정보 | 2 | ○ |
| 13 | 듣기 | 대화 | 마지막 말 응답 2(긴 대화) | 2 | ○ |
| 14 | 듣기 | 대화 | 마지막 말 응답 2(긴 대화) | 3 | ○ |
| 15 | 듣기 | 담화 | 상황에 적절한 말 | 3 | ○ |
| 16 | 듣기 | 1담화 2문항 | 1담화 2문항 | 2 | ○ |
| 17 | 듣기 | 1담화 2문항 | 1담화 2문항 | 2 | ○ |
| 18 | 읽기 | 핵심내용파악 | 목적 추론 | 2 | ○ |
| 19 | 읽기 | 세부내용파악 | 심경/분위기/어조 | 2 | ○ |
| 20 | 읽기 | 핵심내용파악 | 요지/주장 추론 | 2 | ○ |
| 21 | 읽기 | 세부내용파악 | 어휘 추론 | 2 | ○ |
| 22 | 읽기 | 핵심내용파악 | 요지/주장 추론 | 2 | ○ |
| 23 | 읽기 | 핵심내용파악 | 주제 추론 | 2 | ○ |
| 24 | 읽기 | 핵심내용파악 | 글의 제목 | 3 | ○ |
| 25 | 읽기 | 세부내용파악 | 도표 | 2 | ○ |
| 26 | 읽기 | 세부내용파악 | 내용 일치/불일치 | 2 | ○ |
| 27 | 읽기 | 세부내용파악 | 내용 일치/불일치 | 2 | ○ |
| 28 | 읽기 | 세부내용파악 | 내용 일치/불일치 | 2 | ○ |
| 29 | 읽기 | 어법 | 글의 구조 | 3 | X |
| 30 | 읽기 | 세부내용파악 | 어휘 추론 | 2 | X |
| 31 | 읽기 | 빈칸추론 | 빈칸1(단어) | 2 | ○ |
| 32 | 읽기 | 빈칸추론 | 빈칸2(구) | 2 | ○ |
| 33 | 읽기 | 빈칸추론 | 빈칸3(절) | 3 | X |
| 34 | 읽기 | 빈칸추론 | 빈칸3(절) | 3 | X |
| 35 | 읽기 | 글의 구조파악 | 무관한 문장 고르기 | 2 | ○ |
| 36 | 읽기 | 글의 구조파악 | 글의 순서 정하기 | 2 | ○ |
| 37 | 읽기 | 글의 구조파악 | 글의 순서 정하기 | 3 | ○ |
| 38 | 읽기 | 글의 구조파악 | 주어진 문장 넣기 | 2 | ○ |
| 39 | 읽기 | 글의 구조파악 | 주어진 문장 넣기 | 3 | ○ |
| 40 | 읽기 | 핵심내용파악 | 요약문 완성 | 2 | ○ |
| 41 | 읽기 | 장문독해 | 장문(2문항) | 2 | ○ |
| 42 | 읽기 | 장문독해 | 장문(2문항) | 3 | X |
| 43 | 읽기 | 장문독해 | 장문(3문항) | 2 | ○ |
| 44 | 읽기 | 장문독해 | 장문(3문항) | 2 | ○ |
| 45 | 읽기 | 장문독해 | 장문(3문항) | 2 | ○ |

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 영어 29번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

☰ 문제

§ 세부단원정보 : 읽기 | 어법 | 글의 구조

CH1906-29

001 다음 글의 밑줄 친 부분 중, 어법상 틀린 것은? [3점]

An interesting aspect of human psychology is that we tend to like things more and find them more ① appealing if everything about those things is not obvious the first time we experience them. This is certainly true in music. For example, we might hear a song on the radio for the first time that catches our interest and ② decide we like it. Then the next time we hear it, we hear a lyric we didn't catch the first time, or we might notice ③ what the piano or drums are doing in the background. A special harmony ④ emerges that we missed before. We hear more and more and understand more and more with each listening. Sometimes, the longer ⑤ that takes for a work of art to reveal all of its subtleties to us, the more fond of that thing — whether it's music, art, dance, or architecture — we become.

*subtleties: 중요한 세부 요소[사항]들

§ 출전 : 고3 2011년 수능 영어 20번

002

다음 글의 밑줄 친 부분 중, 어법상 틀린 것은?

The word ‘courage’ takes on added meaning if you keep in mind that it is derived from the Latin word ‘cor’ ① meaning ‘heart.’ The dictionary defines courage as a ‘quality which enables one to pursue a right course of action, through ② which one may provoke disapproval, hostility, or contempt.’ Over 300 years ago La Rochefoucauld went a step further when he said: “Perfect courage is to do unwitnessed what we should be capable of doing before all men.” It is not easy ③ to show moral courage in the face of either indifference or opposition. But persons who are daring in taking a wholehearted stand for truth often ④ achieving results that surpass their expectations. On the other hand, halfhearted individuals are seldom distinguished for courage even when it involves ⑤ their own welfare. To be courageous under all circumstances requires strong determination.

* provoke: 유발하다

§ 출전 : 고3 2010년 수능 영어 22번

003

다음 글의 밑줄 친 부분 중, 어법상 틀린 것은?

While manned space missions are more costly than unmanned ① ones, they are more successful. Robots and astronauts use ② much of the same equipment in space. But a human is much more capable of operating those instruments correctly and ③ to place them in appropriate and useful positions. Rarely ④ is a computer more sensitive and accurate than a human in managing the same geographical or environmental factors. Robots are also not equipped with capabilities like humans to solve problems ⑤ as they arise, and they often collect data that are unhelpful or irrelevant.

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 영어 30번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : 읽기 | 세부내용파악 | 어휘 추론

CH1906-30

004 다음 글의 밑줄 친 부분 중, 문맥상 낱말의 쓰임이 적절하지 않은 것은?

Sometimes the awareness that one is distrusted can provide the necessary incentive for self-reflection. An employee who ① realizes she isn't being trusted by her co-workers with shared responsibilities at work might, upon reflection, identify areas where she has consistently let others down or failed to follow through on previous commitments. Others' distrust of her might then ② forbid her to perform her share of the duties in a way that makes her more worthy of their trust. But distrust of one who is ③ sincere in her efforts to be a trustworthy and dependable person can be disorienting and might cause her to doubt her own perceptions and to distrust herself. Consider, for instance, a teenager whose parents are ④ suspicious and distrustful when she goes out at night; even if she has been forthright about her plans and is not ⑤ breaking any agreed-upon rules, her identity as a respectable moral subject is undermined by a pervasive parental attitude that expects deceit and betrayal.

*forthright: 솔직한, 거리낌 없는 **pervasive: 널리 스며 있는

§ 출전 : 고3 2012년 수능 영어 30번

005 다음 글의 밑줄 친 부분 중, 문맥상 낱말의 쓰임이 적절하지 않은 것은?

Researchers have suggested that maintaining good social relations depends on two ① complementary processes: being sensitive to the needs of others and being motivated to make amends or pay compensation when a violation does occur. In short, maintaining good social relations depends on the ② capacity for guilt. Martin L. Hoffman, who has focused on the guilt that comes from harming others, suggests that the motivational basis for this guilt is empathetic distress. Empathetic distress occurs when people ③ deny that their actions have caused harm or pain to another person. Motivated by feelings of guilt, they are ④ inclined to make amends for their actions. Making amends serves to repair damaged social relations and ⑤ restore group harmony.

§ 출전 : 고3 2013년 수능 영어B형 28번

006 다음 글의 밑줄 친 부분 중, 문맥상 낱말의 쓰임이 적절하지 않은 것은? [3점]

When people started to plant stored seed stock deliberately, they also began protecting their plants. This changed the evolutionary ① pressure that these food plants experienced, as they no longer had to survive in a natural environment. Instead, people created a new environment for them, and selected for other characteristics than nature previously had. Seeds recovered at archaeological sites clearly show that farmers selected for larger seeds and ② thinner seed coats. Thick seed coats are often ③ essential for seeds to survive in a natural environment because the seeds of many wild plants remain dormant for months until winter is over and rain sets in. But under human management thick seed coats are unnecessary, as farmers ④ evade responsibility for storing seeds away from moisture and predators. In fact, seeds with thinner coats were ⑤ preferred as they are easier to eat or process into flour, and they allow seedlings to sprout more quickly when sown.

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 영어 33번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : 읽기 | 빈칸추론 | 빈칸3(절)

CH1906-33

007 Digital technology accelerates dematerialization by hastening the migration from products to services. The liquid nature of services means they don't have to be bound to materials. But dematerialization is not just about digital goods. The reason even solid physical goods — like a soda can — can deliver more benefits while inhabiting less material is because their heavy atoms are substituted by weightless bits. The tangible is replaced by intangibles — intangibles like better design, innovative processes, smart chips, and eventually online connectivity — that do the work that more aluminum atoms used to do. Soft things, like intelligence, are thus embedded into hard things, like aluminum, that make hard things behave more like software. Material goods infused with bits increasingly act as if _____. Nouns morph to verbs. Hardware behaves like software. In Silicon Valley they say it like this: "Software eats everything." [3점]

*morph: 변화하다

- ① they were intangible services
- ② they replaced all digital goods
- ③ hardware could survive software
- ④ digital services were not available
- ⑤ software conflicted with hardware

§ 출전 : 고3 2016년 수능 영어 33번

008 다음 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것을 고르시오.

Grief is unpleasant. Would one not then be better off without it altogether? Why accept it even when the loss is real? Perhaps we should say of it what Spinoza said of regret: that whoever feels it is “twice unhappy or twice helpless.” Laurence Thomas has suggested that the utility of “negative sentiments” (emotions like grief, guilt, resentment, and anger, which there is seemingly a reason to believe we might be better off without) lies in their providing a kind of guarantee of authenticity for such dispositional sentiments as love and respect. No occurrent feelings of love and respect need to be present throughout the period in which it is true that one loves or respects. One might therefore sometimes suspect, in the absence of the positive occurrent feelings, that _____. At such times, negative emotions like grief offer a kind of testimonial to the authenticity of love or respect. [3점]

* dispositional: 성향적인 ** testimonial: 증거

- ① one no longer loves
- ② one is much happier
- ③ an emotional loss can never be real
- ④ respect for oneself can be guaranteed
- ⑤ negative sentiments do not hold any longer

§ 출전 : 고3 2014년 09월 평가원 영어 31번

009 다음 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것을 고르시오.

Not all interesting discoveries have an obvious application. If you believe you have something, but you're not sure what exactly it's going to be good for, don't give up. Many innovations languished in labs for years until they were _____. Teflon, an extremely slippery synthetic substance employed as a coating on cooking utensils, was invented in 1938, but it didn't coat its first pan till 1954. The Post-it note was built on the back of some not-very-good glue. Its inventor believed it might have value, but it took him five years to find a potentially profitable use for it. HP had a breakthrough with a super-accurate thermometer that was created in the HP Labs. Despite its accuracy, there was no clear use for the device until it was used to measure fluctuations in ocean temperature. [3점]

* languish: 시들해지다

- ① replaced by new ones
- ② matched to a product
- ③ backed up by a theory
- ④ found to be eco-friendly
- ⑤ tested for their accuracy

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 영어 34번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

☰ 문제

§ 세부단원정보 : 읽기 | 빈칸추론 | 빈칸3(절)

CH1906-34

010 Not all Golden Rules are alike: two kinds emerged over time. The negative version instructs restraint; the positive encourages intervention. One sets a baseline of at least not causing harm; the other points toward aspirational or idealized beneficent behavior. While examples of these rules abound, too many to list exhaustively, let these versions suffice for our purpose here: “What is hateful to you do not do to another” and “Love another as yourself.” Both versions insist on caring for others, whether through acts of omission, such as not injuring, or through acts of commission, by actively intervening. Yet while these Golden Rules encourage an agent to care for an other, they _____. The purposeful displacement of concern away from the ego nonetheless remains partly self-referential. Both the negative and the positive versions invoke the ego as the fundamental measure against which behaviors are to be evaluated. [3점]

*an other: 타자(他者)

- ① do not lead the self to act on concerns for others
- ② reveal inner contradiction between the two versions
- ③ fail to serve as a guide when faced with a moral dilemma
- ④ do not require abandoning self-concern altogether
- ⑤ hardly consider the benefits of social interactions

§ 출전 : 고3 2013년 10월 학력평가 영어B형 32번

011 다음 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것을 고르시오.

Some social critics would argue that the move toward an increasingly isolated individualism had been underway for some time — at least since the middle of the twentieth century, when psychoanalysis had infused the ideal of individual self-making with a new psychological component. Emotional well-being, the subjective experience of happiness, and the pursuit of pleasure, rather than, say, the accumulation of wealth, community involvement, and moral virtue, began to be equated with success. This focus on self-fulfillment constituted a departure from the traditional criteria for evaluating success. While the self-made man of the nineteenth and early-twentieth centuries aimed to achieve success in terms that were largely external and measurable (for example, accumulation of wealth, status, or power), late-twentieth century self-making involves the pursuit of the rather more elusive and variable state of self-fulfillment. With the emergence of an emphasis on self-fulfillment, one finds there is no end-point for self-making: individuals can _____. [3점]

* infuse: 주입하다, 불어넣다

- ① see the world in a more conservative perspective
- ② contribute to the preservation of traditional cultures
- ③ help their team reach the common goals in a proper way
- ④ compete against other strong opponents for the top positions
- ⑤ continuously pursue shifting and subjective criteria for success

§ 출전 : 고3 2016년 수능 영어 32번

012 다음 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것을 고르시오.

Temporal resolution is particularly interesting in the context of satellite remote sensing. The temporal density of remotely sensed imagery is large, impressive, and growing. Satellites are collecting a great deal of imagery as you read this sentence. However, most applications in geography and environmental studies do not require extremely fine-grained temporal resolution. Meteorologists may require visible, infrared, and radar information at sub-hourly temporal resolution; urban planners might require imagery at monthly or annual resolution; and transportation planners may not need any time series information at all for some applications. Again, the temporal resolution of imagery used should _____. Sometimes researchers have to search archives of aerial photographs to get information from that past that pre-date the collection of satellite imagery. [3점]

* meteorologist : 기상학자 ** infrared: 적외선의

- ① be selected for general purposes
- ② meet the requirements of your inquiry
- ③ be as high as possible for any occasion
- ④ be applied to new technology by experts
- ⑤ rely exclusively upon satellite information

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 영어 42번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : 읽기 | 장문독해 | 장문(2문항)

Aristotle did not think that all human beings should be allowed to engage in political activity: in his system, women, slaves, and foreigners were explicitly (a) excluded from the right to rule themselves and others. Nevertheless, his basic idea that politics is a unique collective activity that is directed at certain (b) common goals and ends still resonates today. But which ends? Many thinkers and political figures since the ancient world have developed different ideas about the goals that politics can or should achieve. This approach is known as political moralism.

For moralists, political life is a branch of ethics — or moral philosophy — so it is (c) unsurprising that there are many philosophers in the group of moralistic political thinkers. Political moralists argue that politics should be directed toward achieving substantial goals, or that political arrangements should be organized to (d) protect certain things. Among these things are political values such as justice, equality, liberty, happiness, fraternity, or national self-determination. At its most radical, moralism produces descriptions of ideal political societies known as Utopias, named after English statesman and philosopher Thomas More's book *Utopia*, published in 1516, which imagined an ideal nation. Utopian political thinking dates back to the ancient Greek philosopher Plato's book the *Republic*, but it is still used by modern thinkers such as Robert Nozick to explore ideas. Some theorists consider Utopian political thinking to be a (e) promising undertaking, since it has led in the past to justifications of totalitarian violence. However, at its best, Utopian thinking is part of a process of striving toward a better society, and many thinkers use it to suggest values to be pursued or protected.

*resonate: 공명하다, 울리다 **fraternity: 동포애, 우애

CH1906-42B

013 밑줄 친 (a)~(e) 중에서 문맥상 낱말의 쓰임이 적절하지 않은 것은? [3점]

- ① (a) ② (b) ③ (c) ④ (d) ⑤ (e)

유사문제

다음 글을 읽고, 물음에 답하십시오.

By the turn of the twentieth century, the permanent repertoire of musical classics dominated almost every field of concert music, from piano, song, or chamber music recitals to operas and orchestral concerts. The (a) change from a century before was enormous. In the eighteenth century, performers and listeners demanded new music all the time, and “ancient music” included anything written more than twenty years earlier. But musicians and audiences in the early 1900s (b) expected that most concert music they performed or heard would be at least a generation old, and they judged new music by the standards of the classics already enshrined in the repertoire. In essence, concert halls and opera houses had become museums for displaying the musical artworks of the past two hundred years. The repertoire varied according to the performing medium and from region to region, but the core was largely the (c) same throughout most of Europe and the Americas, including operas and operatic excerpts from Mozart through Verdi, Wagner, and Bizet; orchestral and chamber music from Haydn through the late Romantics; and keyboard music by J. S. Bach, Haydn, Mozart, Beethoven, and prominent nineteenth-century composers.

Living composers increasingly found themselves in competition with the music of the past. This is the great theme of modern music in the classical tradition, especially in the first half of the century: in competing with past composers for the attention of performers and listeners who (d) disregarded the classical masterworks, living composers sought to secure a place for themselves by offering something new and distinctive while continuing the tradition. They combined individuality and innovation with emulation of the past, seeking to write music that would be considered original and worthy of performance alongside the masterworks of (e) earlier times.

*enshrine: 소중히 하다 **excerpt: 발췌곡 ***emulation: 경쟁, 모방

§ 출전 : 고3 2018년 06월 평가원 영어 41번

014 윗글의 제목으로 가장 적절한 것은?

- ① Increasing the Gap Between Composers and Listeners
- ② Within or Beyond Classical Music Heritage
- ③ Classical Music: Healing the World
- ④ Lost in the Past: The End of Masterpieces
- ⑤ Classical Composition in the Nineteenth Century

§ 출전 : 고3 2018년 06월 평가원 영어 42번

015 밑줄 친 (a)~(e) 중에서 문맥상 낱말의 쓰임이 적절하지 않은 것은? [3점]

- ① (a) ② (b) ③ (c) ④ (d) ⑤ (e)

NOTEPLY™

정답과 해설

응답하라. 나의 수능 - 나를 알아주는 최적의 학습 시스템

www.noteply.co.kr

1 정답 ⑤

[출제 의도] 어법상 틀린 표현 고르기

[해석]

인간 심리의 흥미로운 일면은, 우리가 처음으로 어떤 것들을 경험할 때 그것들에 대한 모든 것이 분명하지는 않은 경우에 그것들을 더 좋아하고 그것들이 더 매력적이라고 생각하는 경향이 있다는 것이다. 이것은 음악에 있어서 분명히 사실이다. 예를 들어 우리는 라디오에서 우리의 관심을 끄는 노래를 처음 듣고, 그 노래가 마음에 든다고 결정을 내릴 수 있다. 그리고 나서 다음에 그것을 들을 때, 우리는 처음에 알아차리지 못한 가사를 듣거나, 배경에서 피아노나 드럼이 무엇을 하고 있는지 알아챌 수 있다. 우리가 전에 놓쳤던 특별한 화음이 나타난다. 우리는 점점 더 많은 것을 듣게 되고, 매번 들을 때마다 점점 더 많이 이해하게 된다. 때때로 예술 작품이 우리에게 그것의 중요한 세부 요소들을 모두 드러내는 데 걸리는 시간이 길어질수록, 그것이 음악이든, 미술이든, 춤이든, 또는 건축이든 간에 우리는 그것을 더 좋아하게 된다.

[풀이]

⑤ ‘~가 ...하는 데 (시간)이 걸리다’라는 의미의 「it takes 시간 for ~ to do」에서 시간에 해당하는 표현인 long이 앞으로 나가 「the 비교급, the 비교급」의 일부를 이룬 것이므로 that을 it으로 바꿔야 한다.

① 「find+목적어+목적격 보어」의 구조에서 목적격 보어로 쓰인 형용사 appealing은 적절하다.

② decide we like it은 hear a song on the radio for the first time that catches our interest와 and로 연결되어 might에 이어지므로, 동사원형 decide는 적절하다.

③ what은 notice의 목적어로 쓰인 명사절을 이끌고 있으므로 적절하다.

④ A special harmony를 주어로 하는 동사 emerges는 적절하다. 뒤에 이어지는 that we missed before는 A special harmony를 수식하는 관계절이다.

[Words and Phrases]

tend to do ~하는 경향이 있다 appealing 매력적인 obvious 분명한, 명백한 lyrics 가사 emerge 나타나다 fond of ~을 좋아하는

2 ④

해 석

용기라는 말이 심장을 뜻하는 라틴어의 cor에서 파생되었다는 것을 기억한다면, 그 말은 추가되는 의미를 지닌다. 사전은 용기를 불찬성이나, 적의, 또는 경멸을 유발할 수도 있는 올바른 행동의 과정을 추구하게 되는 특질로 정의한다. 300년보다 이전에 La Rochefoucauld는 그가 완전한 용기는 모든 사람 앞에서 당신이 할 수 있는 것을 아무도 보지 않는데서 하는 것이다. 라고 말했을 때 한 걸음 더 나갔다. 무관심이나 반대에 직면하여 도덕적

용기를 보여주는 것이 쉽지는 않다. 그러나 진리를 위한 진심 어린 입장을 취하는 것에 대담한 사람들은 종종 그들의 기대를 능가하는 결과를 성취한다. 반면에, 마지못해 하는 개인들은 그것이 그들 자신의 이익과 연관이 있을 때조차도 용기가 두드러지지 않는다. 모든 상황에서 용감하게 되는 것은 강한 결단력을 필요로 한다.

해 설

① 앞에 있는 ‘cor’를 수식하는 분사로의 쓰임으로 옳은 표현이다. ② 전치사 through 의 목적어 역할을 하는 표현으로 관계대명사 형태가 쓰이는 것이 옳은 표현이다. ③ 주어 It 에 대한 진주어로 쓰인 부정사 to show로 옳은 표현이다. ④ 문장에서 주어인 persons을 받는 정동사가 필요한 구조이므로 achieving은 achieve로 바꾸어야 한다. ⑤ individuals을 받는 구조로 복수형인 their의 표현은 옳은 표현이다. 따라서 정답으로 ④번이 가장 적절하다.

어 휘

disapproval 불찬성 | indifference 무관심 | wholehearted 성심성의를 | half-hearted 마음이 내키지 않는 | distinguished 눈에 띄는 | determination 결단력

3 [정답] ③

[해석]

무인 우주 임무보다 유인 우주 임무가 비용이 더 많이 들기는 하지만, 그것들은 더 성공적이다. 로봇과 우주 비행사는 우주 공간에서 거의 똑같은 장비를 사용한다. 하지만 인간은 그러한 도구들을 올바르게 조작하고 그것들을 적절하고 유용한 위치에 설치하는데 있어서 훨씬 더 많은 능력을 지니고 있다. 컴퓨터는 동일한 지역적인 혹은 환경적인 요소들을 관리하는 데 있어서 인간보다 민감하지도 못하며 정확하지도 않다. 로봇은 또한 문제가 발생할 때에 그것을 해결할 수 있는 능력이 인간처럼 갖추어져 있지 않으며, 종종 도움이 되지 못하거나 부적절한 자료들을 수집하기도 한다.

[풀이]

접속사 and가 operating과 placing을 연결해 주는 구조가 되어야 어법상 옳다. 따라서 ③ ‘to place’를 ‘placing’으로 바꾸어야 한다.

[Words and Phrases]

manned 사람이 탑승한 astronaut 우주 비행사 operate 작동하다, 조작하다 appropriate 적절한 sensitive 민감한 geographical 지리적인 capability 능력 irrelevant 부적절한

4 정답 ②

[출제 의도] 어휘의 적절성 파악

[해석]

때로는 신임을 얻지 못한다는 인식이 자기 성찰에 필요한 동기를 제공할 수 있다. 직장에서 자신의 동료들이 공유된 책무를 자신에게 (믿고) 맡기지 않고 있다는 사실을 깨달은 직원은 성찰을 통해 자신이 지속적으로 다른 사람들을 실망하게 했거나 이전의 약속들을 이행하지 못했던 분야를 찾아낼 수 있다. 그러면 그녀에 대한 다른 사람들의 불신은, 그녀가 그들의 신임을 받을 만한 자격이 더 생기게 해 주는 방식으로 그녀가 직무의 자기 몫을 수행하지 못하게 할(→하도록 동기를 부여할) 수 있다. 하지만 신뢰할 만하고 믿을 만한 사람이 되려는 노력을 성실하게 하는 사람에 대한 불신은 혼란스럽게 할 수 있고, 그녀로 하여금 자신의 인식을 의심하고 자신을 불신하게 할 수 있다. 예를 들어 밤에 외출할 때 의심하고 믿지 않는 부모를 가진 십 대 소녀를 생각해 보라. 비록 그녀가 자신의 계획에 대해 솔직해 왔고 합의된 규칙은 어떤 것도 어기고 있지 않을지라도, 존경할 만한 도덕적 주체로서의 그녀의 정체성은 속임수와 배신을 예상하는 널리 스며 있는 부모의 태도에 의해 손상된다.

[풀이]

자신에 대한 타인의 불신은 자기 성찰로 이어져 타인의 신임을 받을 만한 자격이 더 생기도록 행동하게 한다고 했으므로, ②의 forbid를 motivate 정도의 단어로 바꾸어야 한다.

[Words and Phrases]

self-reflection 자기 성찰 identify 찾다, 발견하다 consistently 지속적으로 let down ~을 실망하게 하다 follow through on ~을 이행하다 commitment 약속, 전념 disorienting 혼란스럽게 하는 perception 인식 suspicious 의심하는 agreed-upon 합의된 undermine 손상시키다 deceit 속임수 betrayal 배신

5 [정답] ③

해 석

연구자들은 사회적으로 좋은 관계를 유지하는 것이 두 가지 상호보완적인 과정, 즉 타인의 요구에 민감한 것과 위반 행위가 정말로 생기면 보상이나 배상이 가능하도록 자극을 받는 것에 달려있다는 점을 언급해왔다. 요약하면, 좋은 사회적 관계를 유지하는 것은 죄책감에 대한 수용 능력에 달려 있다. Martin L. Hoffman은, 타인에게 해를 입히면 생기는 죄책감에 초점을 맞춰왔는데, 그는 이러한 죄책감에 대해 동기가 유발되는 기반은 고통의 공감이라고 시사한다. 고통의 공감은 자신들의 행동이 다른 사람에게 손해나 고통을 일으켰음을 부인할(→ 깨달을) 때 생긴다. 죄책감으로 인해 자극을 받을 때, 사람들은 자신의 행동에 대해 보상을 하려는 경향이 있다. 보상하는 것은 손상된 사회적 관계를 회복하고 집단의

화합을 복원하는 역할을 한다.

해 설

좋은 사회적 관계를 유지하는 것은 죄책감에 대한 수용 능력에 달려있다는 것을 말하는 내용으로, 공감적 고통은 자신의 행동이 다른 사람들에게 손해나 고통을 안겨 주었음을 깨달았을 때 생길 수 있는 것으로 ③번의 'deny'는 realize로 고쳐져야 하므로 정답으로 ③번이 가장 적절하다.

어 휘

amend 개정, 수정 | empathetic 공감적인 | distress 고통, 비난

6 [정답] ④

해 석

사람들이 저장된 씨앗 종자를 의도적으로 심기 시작했을 때 그들은 또한 자신들의 식물을 보호하기 시작했다. 이것은 이들 식용식물이 더 이상 자연환경 속에서 살아남아야 할 필요성이 없어지면서 그것들이 경험한 진화적 압박을 변화시켰다. 대신에, 사람들은 그것들을 위한 새로운 환경을 창조했고, 자연이 이전에 선택한 것과는 다른 특징들을 선택했다. 고고학적 현장에서 발굴된 씨앗들은 농부들이 더 큰 씨앗과 더 얇은 껍질을 선택했다는 것을 명백히 보여준다. 두꺼운 껍질은 흔히 씨앗이 자연환경에서 생존하는 데 필수적인데 (그것은) 많은 야생 식물의 씨앗이 겨울이 끝나고 비가 오기 시작할 때까지 여러 달을 휴면 상태로 남아 있어야 하기 때문이다. 하지만 인간의 관리 하에서 두꺼운 씨앗 껍질은 불필요한데, (그것은) 농부들이 수분과 포식자로부터 씨앗을 보호하여 저장하는 책임을 피하기(→넘겨받기) 때문이다. 사실, 더 얇은 껍질을 가진 씨앗은 그것이 먹거나 가루로 가공하기가 더 수월하고 파종되었을 때 묘목이 더 빠르게 발아하기 때문에 선호되었다.

해 설

씨앗이 두꺼운 껍질을 가지고 있는 것은 자연환경에서 생존하기 위한 조건이었다. 하지만 인간이 씨앗을 관리하기 시작하면서 씨앗의 껍질이 얇아진다는 것을 말하는 내용이다. ④번 이후의 “~ responsibility for storing seeds away ~” 라는 문장을 통하여 씨앗을 관리하는 책임을 인

간이 가지고 있음을 말하고 있다. 따라서 ④번은 “책임감을 갖다” 라는 의미의 take over 가 쓰여야 한다.

어휘

archaeological 고고학의 | dormant 휴지한, 잠자는 | moisture 습기, 수분 | predator 약탈자, 포식자

7 정답 ①

[출제 의도] 빈칸 추론

[해석]

디지털 기술은 제품에서 서비스로의 이동을 촉진함으로써 비물질화를 가속한다. 서비스의 유동적인 특성은 그것들이 물질에 얽매일 필요가 없다는 것을 의미한다. 그러나 비물질화는 단지 디지털 상품에 관련된 것만은 아니다. 탄산음료 캔과 같은, 고체의 물리적 상품조차도 더 적은 양의 물질을 가지고 있으면서도 더 많은 이익을 내놓을 수 있는 이유는 그것들의 무거운 원자가 무게가 없는 비트로 대체되기 때문이다. 유형의 것들은 더 많은 알루미늄 원자들이 하던 일을 하는 무형의 것들, 즉 더 나은 설계, 혁신적인 과정, 스마트 칩, 그리고 궁극적으로 온라인 연결성 등에 의해 대체된다. 따라서 지능과 같이 부드러운 것들이 알루미늄과 같은 단단한 물건에 삽입되어서, 딱딱한 물건들을 더 소프트웨어처럼 작용하게 만든다. 비트가 주입된 물질적 상품들은 점점 마치 그것들이 무형의 서비스인 것처럼 행동한다. 명사가 동사로 변한다. 하드웨어가 소프트웨어처럼 동작한다. Silicon Valley에서 사람들은 이렇게 말한다. “소프트웨어가 모든 것을 먹는다.”

[풀이]

물질을 더 나은 설계, 혁신적인 과정, 스마트 칩, 온라인 연결성 등의 무형의 것들로 대체하여 물질이 하던 일이 서비스로 바뀌어 비물질화가 이루어지고 있다는 내용의 글이므로, 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은 ①이다.

- ② 그것들이 모든 디지털 상품들을 대체하는
- ③ 하드웨어가 소프트웨어보다 더 오래 존속할 수 있는
- ④ 디지털 서비스가 사용될 수 없는
- ⑤ 소프트웨어가 하드웨어와 충돌하는

[Words and Phrases]

accelerate 가속하다 dematerialization 비물질화 migration 이동 liquid 유동적인 inhabit ~을 차지하다, 가지다 substitute 대체하다 tangible 유형의 connectivity 연결성, 접속 가능성 embed 삽입하다, 끼워 넣다

8 정답: ①

[출제 의도] 빈칸 추론

[해석]

슬픔은 불유쾌하다. 그렇다면 그것이 완전히 없는 상태라면 더 행복하지 않을까? 손해를 보는 것이 확실한데도

왜 그것을 받아들이는가? 아마도 우리는 스피노자가 후회에 대해 이야기한 말, 즉 누구든지 그것을 느끼는 자는 ‘두 배 불행하거나 두 배 무기력하다’는 말을 그것에 대해 이야기해야 할 것이다. Laurence Thomas는 ‘부정적인 감정’(없으면 우리가 더 행복할 것이라고 믿을 이유가 있어 보이는 감정들인 슬픔, 죄책감, 분개함, 분노와 같은 감정들)의 유용성이 그것들이 사랑과 존경심과 같은 그런 성향적인 감정에 대한 일종의 진실성을 보장해 준다는 점에서 찾을 수 있다는 것을 암시했다. 그 어떤 현재 일어나고 있는 사랑과 존경의 감정도 사랑하거나 존경하는 것이 사실인 그 기간 동안 줄곧 존재할 필요는 없다(존재할 수는 없다). 그러므로 때때로 현재 일어나고 있는 긍정적인 감정이 없는 상태에서 더 이상 사랑하지 않는다고 의심을 하게 될 것이다. 그러한 때에, 슬픔과 같은 부정적인 감정이 사랑과 존경심의 진실성에 대한 일종의 증거를 제공한다.

[풀이]

사랑과 존경과 같은 긍정적인 감정의 진실성을 확인해주는 데서 슬픔, 죄책감, 분개함, 분노와 같은 부정적인 감정의 유용성을 찾을 수 있다는 내용의 글이므로 빈칸에 들어갈 말로 ①이 가장 적절하다.

- ② 훨씬 더 행복하다고
- ③ 감정적 손실은 결코 실제일 수 없다고
- ④ 자신에 대한 존경이 보장될 수 있다고
- ⑤ 부정적인 감정이 더 이상 유지되지 않는다고

[Words and Phrases]

grief 슬픔 better off 더 행복한, 형편이 더 나은 sentiment 감정, 정서 resentment 분개함 guarantee 보장 authenticity 진실성, 진짜임 occurrent 현재 일어나고 있는, 우연의

9 [정답] ②

[출제 의도] 빈칸 추론

[해석]

흥미로운 발견이 모두 다 명백한 적용성을 가지고 있는 것은 아니다. 무언가를 가지고 있다고 확신하지만, 그것이 정확히 무엇에 유용할지 잘 모른다 해도, 포기하지 마라. 많은 혁신 제품들이 수년 동안 실험실에서 시들해져 있다가 상품으로 연결되었다. 조리 기구의 코팅 막으로 쓰이는 매우 미끈거리는 합성 물질인 Teflon은 1938년에 발명되었지만 1954년이 되어서야 첫 번째 (프라이)팬에 코팅 막을 씌웠다. Post-it 메모장은 성능이 별로 좋지 않은 어떤 풀의 결과를 바탕으로 만들어졌다. 그것의 발명가는 그것이 가치가 있을 수 있다고 믿었지만, 그것의 잠재적 수익 용도를 찾는 데 5년이 걸렸다. HP는 HP 실험실에서 만들어진 초정밀 온도계로 획기적 발전을 이룩했다. 정확성에도 불구하고 해수 온도의 변화를 측정하는 데 사용될 때까지 그 장비에 대한 분명한 용도가 없었다.

[풀이]

빈칸 뒤에 이어지는 글에서 발명되었다가 오랜 시간이 지난 후에야 상품으로 연결된 사례들을 제시하고 있으므로 ② ‘상품으로 연결되었다’가 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절하다. ① 새로운 것들로 대체되었다

③ 이론에 의해 뒷받침되었다

④ 친환경적인 것으로 밝혀졌다

⑤ 정확성에 대한 테스트를 받았다

[Words and Phrases]

obvious 명백한, 분명한 application 적용(성), 응용(성) innovation (복수형으로) 혁신적인 것, 혁신 match 연결시키다 slippery 미끈거리는, 미끄러운 synthetic 합성한, 인조의 substance 물질, 본질 cooking utensil 조리 기구 coat 코팅 막을 씌우다, 테를 두르다 on the back of ~의 결과를 바탕으로, ~의 결과로 potentially 잠재적으로 profitable 수익성이 있는 breakthrough 획기적 발전, 돌파구 super-accurate 초정밀의, 매우 정확한 thermometer 온도계 fluctuation 변화, 변동, 오르내림

10 정답 ④

[출제 의도] 빈칸 추론

[해석]

모든 황금률이 다 같은 것은 아니다. 시간이 지나면서 두 종류가 나타났다. 부정적인 버전은 자제를 지시하고, 긍정적인 버전은 개입을 장려한다. 하나는 최소한 해를 끼치지 않는 기준선을 설정하고, 다른 하나는 영원하거나 이상화된 선행을 베푸는 행위를 가리킨다. 이러한 규칙의 예는 많아서, 너무 많아서 남김없이 열거할 수 없을 정도지만, 여기서는 우리의 목적을 위해 다음의 버전, 즉 “자신이 싫은 것은 다른 사람에게 행하지 말라.”와 “타인을 자신처럼 사랑하라.”로 충분한 것으로 하자. 해치지 않는 것과 같은 부작용을 통해서든, 아니면 적극적으로 개입함에 의한 부작용을 통해서든, 이 두 버전은 모두 다른 사람을 배려할 것을 주장한다. 그러나 이러한 황금률이 행위자에게 타자를 배려하도록 권장하는 반면, 그것들은 자신에 대해 마음 쓰는 것을 완전히 버리는 것을 요구하지는 않는다. 의도적으로 관심을 자아로부터 멀어지도록 옮긴다 해도, 그럼에도 불구하고 부분적으로는 자신을 가리키는 상태로 남아 있다. 부정적인 버전과 긍정적인 버전은 둘 다 행동 평가의 기준이 되는 본질적인 척도로서 자아를 언급한다.

[풀이]

황금률의 긍정적인 버전이든 부정적인 버전이든 모두 타인을 배려할 것을 권하고 있지만, 그렇다고 해서 자신에 대해 마음을 쓰는 것이 완전히 없어지는 것은 아니라 오히려 그것이 행동을 평가하는 척도의 역할을 한다는 내용이 빈칸 뒤에 이어지고 있으므로, 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은 ④이다.

① 자아로 하여금 다른 사람들을 염려하여 행동하게 하

지 않는다

② 두 버전 사이의 내적 모순을 드러내다

③ 도덕적 딜레마에 직면했을 때 지침으로서의 역할을 하지 못하다

⑤ 사회적 상호 작용의 이점을 거의 고려하지 않는다

[Words and Phrases]

emerge 나타나다 restraint 자제 intervention 개입 aspirational 염원하는 beneficent 선행을 베푸는 abound 많이 존재하다, 풍부하다 exhaustively 남김없이 suffice 충분하다 omission 부작용, 누락 commission 작위, 저지름 displacement 옮김, 이동 self-referential 자신을 가리키는, 자기 지시적인 invoke ~ as ... ~을 ...라고 들먹이다[언급하다]

11 [정답] ⑤

해 석

갈수록 고립이 심화되는 개인주의로의 움직임이 한동안 진행되어왔는데, 이러한 현상은 적어도 정신분석학이 개인의 자기 형성이라는 이상에 새로운 심리학적인 요소를 주입하였던 20세기 중반 이래로 진행되어 왔다고 일부 사회 비평가들이 주장하곤 했다. 이를테면, 부의 축적, 지역사회 참여, 그리고 도덕적인 가치보다는 정서적인 행복, 행복의 주관적인 경험, 그리고 쾌락의 추구가 성공과 동일시되기 시작한 것이다. 이러한 자아실현의 집중은 성공을 평가하기 위한 전통적 기준으로부터의 이탈로 여겨졌다. 19세기와 20세기 초에 자수성가한 사람이 (예를 들어, 부의 축적, 지위, 또는 권력과 같은) 대체로 외면적이고 측정 가능한 측면에서 성공을 성취하는 것을 목표로 했던 반면에, 20세기 후반의 자기형성은 상당히 더 규정하기 힘들고 다양한 상태의 자아실현 추구를 포함한다. 자아실현에 대한 강조의 등장과 더불어, 자기형성에는 끝나는 지점이 없다는 것을 우리는 알게 된다. 즉, 사람들은 성공에 대한 변화하는, 주관적인 기준을 계속해서 추구할 수 있다.

해 설

자아실현의 관점 면에서 19세기와 20세기 후반에 의미하는바가 달라졌음을 말하고 있으며 20세기 후반에 자기형성에 끝나는 지점이 없다는 것에 강조점을 두고 있는 내용으로 보아 정답으로 ⑤번이 가장 적절하다.

어 휘

accumulation 축적 | constitute 구성하다 | criteria 기준 | elusive 규정하기 힘든 | emergence 등장, 부각

12 정답: ②

[출제 의도] 빈칸 추론

[해석]

시간적 해상도는 위성의 원격 감지의 맥락에서 특히 흥

미롭다. 원격으로 감지된 사진의 시간적인 밀도는 크고, 인상적이고, 성장하고 있다. 여러분이 이 문장을 읽을 때에도 위성들은 많은 양의 사진을 모으고 있다. 그렇지만, 지리학과 환경 과학 분야에서의 대부분의 응용 프로그램들은 극단적으로 결이 고운 시간적 해상도를 필요로 하지 않는다. 기상학자들은 눈에 보이는, 적외선, 레이더 정보를 한 시간 이내의 주기로 찍은 시간적 해상도로 필요로 할 것이다. 그리고 도시 계획자들은 한 달에 한 번 혹은 일 년에 한 번씩 찍는 해상도의 사진을 필요로 할 것이다. 그리고 교통 계획자들은 어떤 응용 프로그램을 위해서는 어떤 시간적 시차를 두는 일련의 정보를 전혀 필요로 하지 않을 수도 있다. 거기에다가, 사용되는 사진의 시간적 해상도는 여러분이 탐구하는 것의 필요를 충족시켜야 한다. 때로 연구자들은 수집된 위성사진들보다 앞서서 과거의 정보를 얻기 위해서 항공사진의 기록 보관소를 뒤져야만 한다.

[풀이]

연구나 작업의 성격에 따라서 필요한 시간적 주기의 위성사진 자료가 다르며 연구 목적에 따라 과거에 찍은 항공사진이 필요한 경우도 있다는 내용이므로 ②가 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절하다.

- ① 일반적인 목적을 위해 선택되어야
- ③ 어떤 경우든 가능한 한 높아야
- ④ 전문가에 의해 신기술에 적용되어야
- ⑤ 오직 위성의 정보에만 의존해야

[Words and Phrases]

temporal 시간의 resolution 해상도 density 밀도 imagery 사진, 화상

application 응용 프로그램 fine-grained 결이 고운 pre-date (시기가) 앞서다

13 정답 ⑤

[출제 의도] 장문(문맥 속의 어휘 추론)

[풀이]

일부 이론가는 유토피아적인 정치사상이 지금까지 전체 주의적인 폭력의 정당화로 이어졌기 때문에 위험한 일로 여긴다는 맥락이므로, (e)의 promising을 '위험한'과 같은 의미를 지닌 dangerous 정도의 단어로 바꿔 써야 한다.

[Words and Phrases]

engage in ~에 종사하다 explicitly 명백히 exclude 배제하다 collective 집단적인 common 공동의 end 목적 political figure 정계 인사 moralism 도덕주의 unsurprising 놀랍지 않은 substantial 실질적인 arrangements 처리 방식 protect 보호하다 national self-determination 민족 자결권 radical 근본적인, 급진적인 description 묘사, 설명 undertaking 일, 사업 justification 정당화 totalitarian 전체주의적인 strive 노력하다 pursue 추구하다

14 정답 ②

[해석]

20세기로 바뀔 무렵, 음악 고전 작품의 영구적인 레퍼토리가, 피아노, 성악, 실내악 연주에서부터 오페라와 오케스트라의 연주회에 이르기까지 콘서트 음악의 거의 모든 분야를 지배했다. 한 세기 이전으로부터의 변화는 엄청났다. 18세기에, 연주자들과 청중들은 항상 새로운 음악을 요구했는데, '고대 음악'에는 작곡된 지 20년이 넘은 음악은 무엇이든 포함되었다. 그러나 1900년대 초반의 음악가들과 청중들은 자신들이 연주하거나 듣는 대부분의 콘서트 음악이 최소한 나온 지 삼십 년은 될 것이라고 기대했으며, 그들은 새로운 음악을 이미 레퍼토리에 소중히 간직된 클래식 음악의 기준으로 평가했다. 본질적으로, 콘서트홀과 오페라 하우스는 지난 200년 동안의 음악 작품들을 보여 주기 위한 박물관이 되어 버렸다. 연주 매체와 지역에 따라 레퍼토리가 다양했지만, 그 핵심은 유럽과 아메리카의 대부분의 지역에서, 모차르트에서 베르디, 바그너, 비제에 이르는 오페라와 오페라 발레곡, 하이든에서 후기 낭만파 음악가에 이르는 오케스트라 음악과 실내 음악, 그리고 J. S. 바흐, 하이든, 모차르트, 베토벤, 그리고 저명한 19세기 작곡가들이 작곡한 건반 음악을 포함하여, 대체로 같았다. 살아있는 작곡가들은 점차로 자신이 과거의 음악과 경쟁하고 있다는 것을 알게 되었다. 이것은, 특히 세기의 전반부에는, 고전 음악의 전통 안에서 현대 음악의 큰 주제였다. 즉, 고전 음악의 걸작들을 무시했던(→ 애호했던) 연주자와 청중의 관심을 얻기 위해서 과거의 작곡가들과 경쟁하면서, 살아있는 작곡가들은 전통을 이어가면서 뭔가 새롭고 독특한 것을 제공함으로써 자신들의 자리를 확보하려고 노력했다. 그들은 개성과 혁신을 과거의 모방과 결합하여, 이전 시대의 걸작들과 나란히 독창적이고 공연할 가치가 있는 것으로 여겨질 음악을 작곡하려고 노력했다.

41. [출제의도] 글의 제목

[풀이]

18세기에는 과거의 음악을 버리고 새로운 음악을 작곡하려고 많은 노력을 했으나, 20세기에는 과거의 고전 음악이 매우 중시되었으며 과거의 전통을 바탕으로 하여 거기에다 자신의 독특한 개성과 혁신을 결합시켜서 음악을 작곡하려고 노력했다는 내용의 글이므로, ② '고전 음악의 유산 안에 머무느냐 혹은 벗어나느냐'가 글의 제목으로 가장 적절하다.

- ① 작곡가와 청중 사이의 거리를 늘리기
- ③ 클래식 음악: 세상을 치유함
- ④ 과거에서 길을 잃다: 걸작의 종말
- ⑤ 19세기의 고전 악곡

15 정답 ④

[출제의도] 문맥상 어휘의 적절성 파악

[풀이]

고전 음악의 전통이 매우 중시되는 분위기에서 작곡가들은 고전 음악의 걸작들을 애호하는 연주자와 청중의 관심을 얻기 위해서 과거의 작곡가들과 경쟁해야 했다고 하는 글의 흐름이므로, 밑줄 친 ㉔의 disregarded(무시했다)를 loved(애호했다) 정도의 말로 고쳐 써야 한다.

[Words and Phrases]

repertoire 레퍼토리, 연주 목록 prominent 저명한
disregard 무시하다 masterwork 걸작 distinctive 특징
적인 innovation 혁신

Fit 하는 순간, 오답도 실력이 된다!

고3 2019년 06월 한국사
오답률 랭킹 5위

이지오답핏



나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 한국사 4번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : 고려 귀족사회 형성과 변천 | 고려의 성립과 발전 | 통치체제

001 밑줄 친 '이 제도'를 시행한 국가에서 있었던 사실로 옳은 것은?

이 제도는 관리나 직역 담당자에게 곡물을 수취할 수 있는 전지와 땔감을 얻을 수 있는 시지를 등급에 따라 나누어 주는 토지 제도이다. 경종 때 처음 시행되었으며, 이후 몇 번의 수정을 거쳐 문종 때 완비되었다.

- ① 별기군이 창설되었다.
- ② 2군 6위가 운영되었다.
- ③ 훈련도감이 설치되었다.
- ④ 9서당 10정이 편성되었다.
- ⑤ 한국광복군이 조직되었다.

§ 출전 : 고3 2018년 수능 한국사 4번

002 (가) 국가에서 있었던 사실로 옳은 것은?

11월에 (가)의 수도인 개경에서 팔관회를 열었다. 왕이 신봉루로 나가서 관리들에게 술과 음식을 내리고, 법왕사에 행차하였다. 이튿날 큰 행사를 열고 음악 연주를 관람하였다. …(중략)… 송의 상인과 여진 및 탐라의 사절도 선물을 바치니, 그들에게 좌석을 마련하여 주고 예식을 보게 하였다.

- ① 낙랑과 왜 등에 철이 수출되었다.
- ② 토지 제도로 전시과가 운영되었다.
- ③ 담배를 비롯한 상품 작물이 재배되었다.
- ④ 상평통보가 발행되어 전국적으로 유통되었다.
- ⑤ 황국 중앙 총상회가 상권 수호 운동을 전개하였다.

§ 출전 : 고3 2015년 09월 평가원 한국사 3번

003 (가), (나) 국왕에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

최승로가 (가)께 상소문을 올렸는데, 그 글에 이르기를 “(나)께서 삼한을 통합한 후에 지방관을 파견하려 하였으나, 초창기여서 일이 번거로워 시행할 겨를이 없었습니다. …(중략)… 청컨대 지방관을 두도록 하소서.”라고 하였다.

- ① (가) - 노비안검법을 실시하였다.
- ② (가) - 지방에 12목을 설치하였다.
- ③ (나) - 훈요 10조를 후대 왕들에게 남겼다.
- ④ (나) - 평양을 서경으로 삼아 복진 정책을 추진하였다.
- ⑤ (가), (나) - 지방 호족을 통제하기 위한 정책을 실시하였다.

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 한국사 8번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : 국제질서의 변동과 근대국가 수립운동 | 개항 이후 경제·사회의 변화 | 근대문물 수용

004 밑줄 친 ‘최초의 철도’가 개통된 시기를 연표에서 옳게 고른 것은?

초 청 장

노량진과 제물포를 잇는 우리나라 최초의 철도가 개통된 지 올해로 ○○○년이 되었습니다. 우리 학회는 이를 기념하여 학술 대회를 개최하려 합니다.

* 발표 내용 *

1. 제국주의 열강의 이권 침탈과 철도
2. 철도 개통에 따른 생활의 변화
3. 일본의 철도 부설 의도와 과정

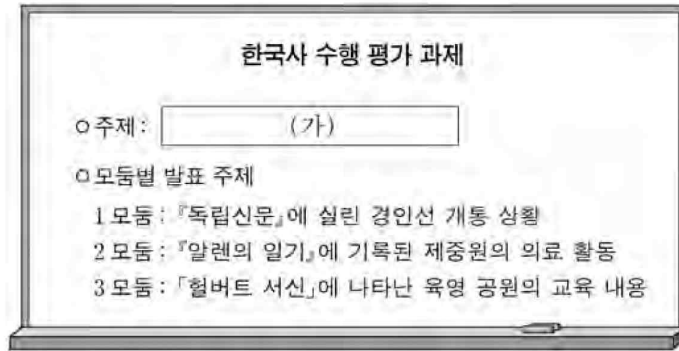
• 일시: 2019년 ○○월 ○○일 14:00~18:00
 • 장소: △△대학 ○○호실
 • 주관: □□학회

| | | | | | | |
|--|--------|------|-----------|-------|-----------|------------|
| | (가) | (나) | (다) | (라) | (마) | |
| | 위화도 회군 | 인조반정 | 강화도 조약 체결 | 국권 피탈 | 태평양 전쟁 발발 | 6·25 전쟁 발발 |

- ① (가) ② (나) ③ (다) ④ (라) ⑤ (마)

§ 출전 : 고3 2018년 06월 평가원 한국사 13번

005 (가)에 들어갈 내용으로 가장 적절한 것은?



- ① 경제적 구국 운동
- ② 중앙아시아 한인의 삶
- ③ 무장 독립 전쟁의 전개
- ④ 근대 문물의 수용과 변화
- ⑤ 신탁 통치를 둘러싼 갈등

§ 출전 : 고3 2016년 03월 학력평가 한국사 10번

006 (가) 철도에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]



- ① 청에 의해 부설되었다.
- ② 영국인 베델에 의해 운영되었다.
- ③ 러·일 전쟁을 계기로 착공되었다.
- ④ 당백전 발행을 통해 자금을 충당하였다.
- ⑤ 우리나라에서 처음으로 개통된 철도이다.

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 한국사 13번

이게 바로 핵심이야!

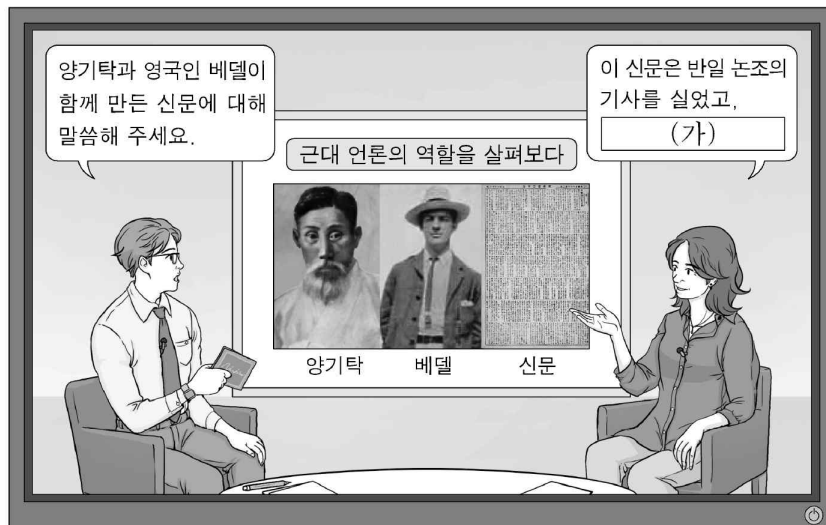
왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : 국제질서의 변동과 근대국가 수립운동 | 개항 이후 경제·사회의 변화 | 언론기관

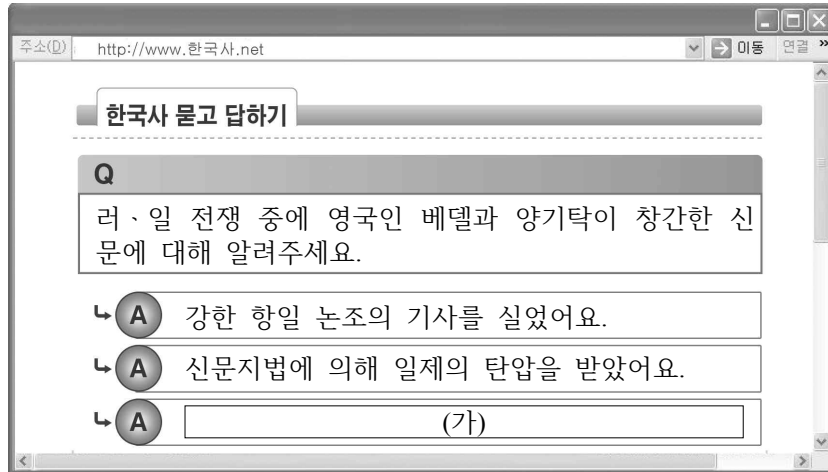
007 (가)에 들어갈 내용으로 가장 적절한 것은? [3점]



- ① 가가날을 제정하였어요.
- ② 근우회의 기관지로 발간되었어요.
- ③ 조봉암과 진보당 사건을 보도하였어요.
- ④ 국채 보상 운동의 확산에 기여하였어요.
- ⑤ 박문국에서 발간한 최초의 근대적 신문이었어요.

§ 출전 : 고3 2016년 10월 학력평가 한국사 16번

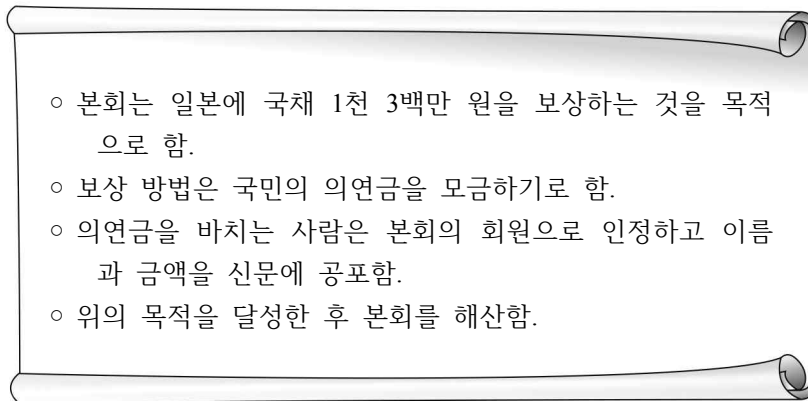
008 (가)에 들어갈 내용으로 적절한 것은? [3점]



- ① 우리나라 최초의 신문이에요.
- ② 브나로드 운동을 전개하였어요.
- ③ 박문국에서 10일마다 발행하였어요.
- ④ 독립 협회의 기관지 역할을 하였어요.
- ⑤ 국채 보상 운동을 지원하는 활동을 하였어요.

§ 출전 : 고2 2016년 11월 학력평가 한국사 13번

009 자료를 통해 알 수 있는 민족 운동에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① 조선책략 유포에 반대하였다.
- ② 근우회의 후원으로 확산되었다.
- ③ 박규수, 오경석 등이 주도하였다.
- ④ 중국의 5·4 운동에 영향을 주었다.
- ⑤ 대한매일신보 등 언론의 지원을 받았다.

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 한국사 19번

이게 바로 핵심이야!

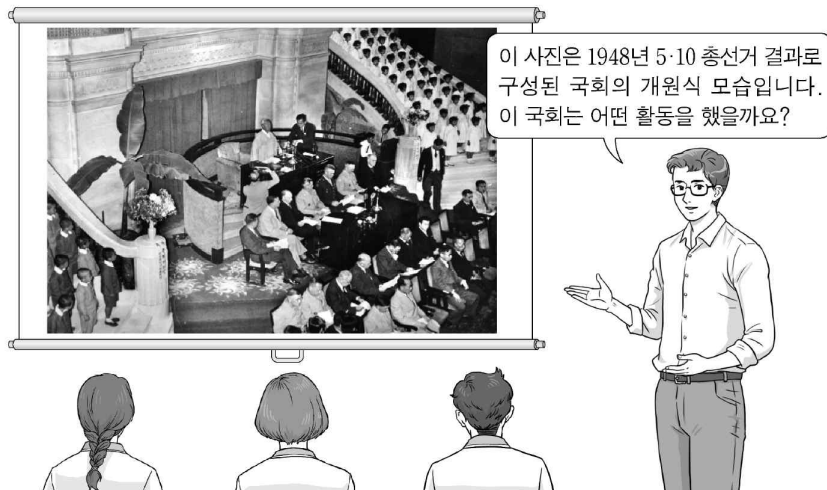
왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : 대한민국의 발전과 현대세계의 변화 | 대한민국 정부 수립 | 친일파 청산

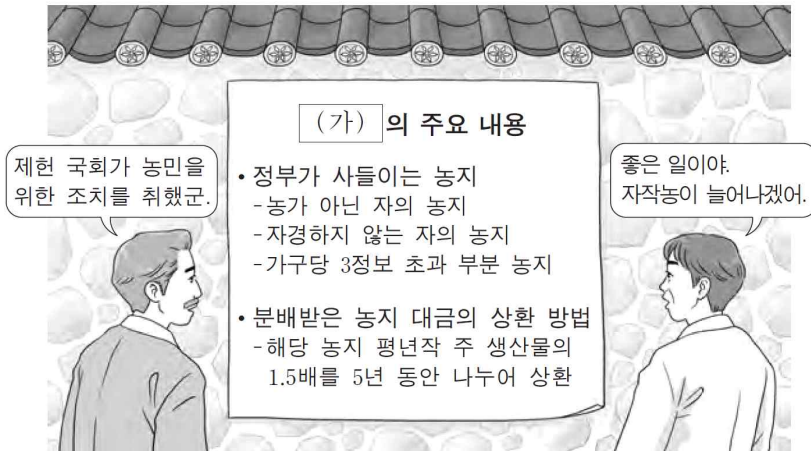
010 교사의 질문에 대한 학생의 답변으로 옳은 것은? [3점]



- ① 교정도감을 설치하였어요.
- ② 홍범 14조를 반포하였어요.
- ③ 대한국 국제를 제정하였어요.
- ④ 교육입국 조서를 반포하였어요.
- ⑤ 반민족 행위 처벌법을 제정하였어요.

§ 출전 : 고3 2016년 수능 한국사 18번

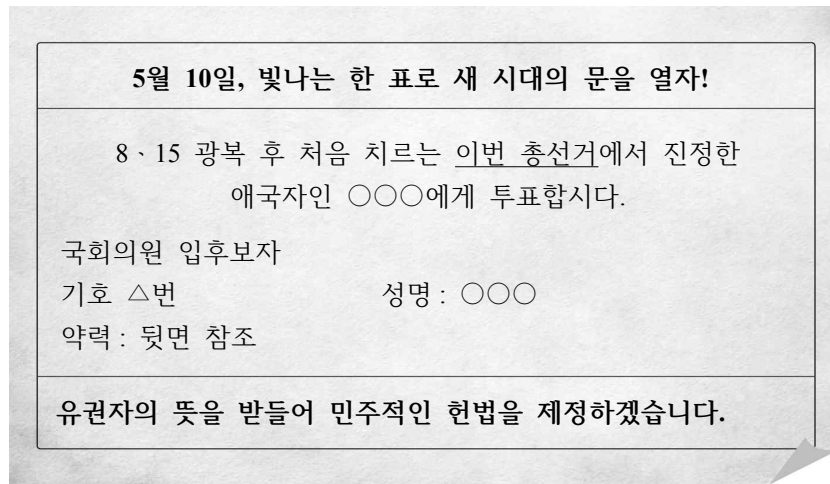
011 (가)에 들어갈 내용으로 옳은 것은?



- ① 방곡령
- ② 식량 배급제
- ③ 농지 개혁법
- ④ 경제 개발 5개년 계획
- ⑤ 대한 제국 칙령 제41호

§ 출전 : 고3 2017년 03월 학력평가 한국사 17번

012 밑줄 친 ‘이번 총선거’로 구성된 국회에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]



- ① 만민 공동회를 개최하였다.
- ② 좌우 합작 7원칙을 발표하였다.
- ③ 남북 기본 합의를 채택하였다.
- ④ 반민족 행위 처벌법을 제정하였다.
- ⑤ 경제 개발 5개년 계획을 수립하였다.

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 한국사 20번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?


이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : 대한민국의 발전과 현대세계의 변화 | 북한사회의 변화와 세계 속의 대한민국 | 통일 정책 변화

013 (가)에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

역사의 한 장면: 7·4 남북 공동 성명



- 1972년 서울과 평양에서 동시 발표
- (가)
- 남북 조절 위원회 설치 합의
- 남북 간 직통 전화 개통 합의

7·4 남북 공동 성명을 발표하는 중앙정보부장

- ① 개성 공단 조성 합의
- ② 남북 기본 합의서 채택
- ③ 미·소 공동 위원회 개최 결정
- ④ 제2차 남북 정상 회담 개최 합의
- ⑤ 자주, 평화, 민족적 대단결의 통일 원칙 표방

§ 출전 : 고3 2016년 수능 한국사 20번

014 밑줄 친 ‘이 성명’에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

남북 적십자 회담을 계기로 남북한은 1972년에 서울과 평양에서 동시에 남북 공동 성명을 발표하였다. 이 성명은 분단 이후 남북한이 최초로 통일과 관련된 사항을 합의하여 발표한 것이다.

- ① 실력 양성 운동에 영향을 주었다.
- ② 좌우 합작 운동의 계기가 되었다.
- ③ 한글 맞춤법 통일안이 채택되었다.
- ④ 미·소 공동 위원회의 개최가 결정되었다.
- ⑤ 자주, 평화, 민족적 대단결의 통일 3대 원칙이 제시되었다.

§ 출전 : 고3 2018년 09월 평가원 한국사 20번

015 밑줄 친 ‘정부’ 시기에 있었던 사실로 옳은 것은? [3점]

한국사 신문

제△△호 ○○○○년 □월 △일

역사적인 남북 공동 성명 발표

정부는 자주, 평화, 민족 대단결의 통일 원칙에 합의한 7·4 남북 공동 성명을 발표하였다. 그리고 남북은 현안을 논의하기 위한 실무 기구로 남북 조절 위원회를 설치하기로 합의하였다. 이 성명은 남북이 처음으로 통일 원칙에 합의했다는 점에서 그 역사적 의의가 매우 크다고 볼 수 있다.

- ① 유신 헌법이 제정되었다.
- ② 흥범 14조가 반포되었다.
- ③ 사사오입 개헌이 단행되었다.
- ④ 4.13 호헌 조치가 발표되었다.
- ⑤ 반민족 행위 처벌법이 공포되었다.

NOTEPLY™

정답과 해설

응답하라. 나의 수능 - 나를 알아주는 최적의 학습 시스템

www.noteply.co.kr

1 정답 ②

고려의 군사 조직 파악

정답 해설 : 관리나 직역 담당자에게 전지와 시지를 지급하는 토지 제도라는 점, 경종 때 처음 시행되었다는 점 등을 통해 밑줄 친 ‘이 제도’가 고려 시대의 토지 제도인 전시과 제도임을 알 수 있다. 고려 시대에는 중앙군으로 2군 6위, 지방군으로 주현군과 주진군을 두었다.

[오답피하기]

- ① 별기군은 개항 이후 1881년에 창설된 신식 군대이다.
- ③ 훈련도감은 임진왜란 중에 왜군의 조총에 대항하기 위해 설치된 군영이다.
- ④ 9서당 10정은 통일 신라 시대의 군사 조직이다.
- ⑤ 한국광복군은 대한민국 임시 정부가 1940년에 충청에서 창설하였다.

2 정답 ②

고려의 토지 제도 파악

정답 해설 : 제시된 자료에서 수도가 개경이라는 점, 팔관회를 개최하였다는 점 등을 통해 (가)가 고려임을 알 수 있다. 고려 시대에는 관리에게 관직 복무의 대가로 전지와 시지를 나누어 주는 전시과를 시행하였다.

[오답피하기]

- ① 변한에서는 철이 많이 생산되어 덩이쇠를 만들어 화폐처럼 사용하였고, 낙랑, 왜등에 수출하였다.
- ③ 조선 후기에는 상품 화폐 경제가 발달하면서 담배, 인삼 등의 상품 작물 재배가 성행하였다.
- ④ 조선 후기에는 상품 화폐 경제가 발달하면서 상품통보가 발행되어 전국적으로 유통되었다.
- ⑤ 개항 이후 외국 상인이 서울로 진출하여 상권을 침탈하자, 시전 상인들이 황국 중앙 총상회를 조직하여 상권 수호 운동을 전개하였다.

3 정답 ①

고려 초기 정치의 이해

정답 해설 : 지방관 파견을 건의하는 최승로의 상소문을 통해 (가) 국왕은 고려 성종임을 알 수 있으며, 삼한을 통합하였다는 것을 통해 (나) 국왕은 고려를 건국한 태조임을 알 수 있다. ① 광종은 노비안검법을 실시하여 호족 세력을 약화시키고 국가의 수입 기반을 확대하고자 하였다.

[오답피하기] ② 성종은 지방에 12목을 설치하여 지방관을 파견하였다.

- ③ 태조는 후대 왕들에게 훈요 10조를 남겨 숭불 정책, 연등회와 팔관회 중시 등의 정책 방향을 제시하였다.
- ④ 태조는 평양을 서경으로 삼아 중시하는 등 북진 정책을 추진하여, 고려의 국경선을 청천강에서 영흥까지 확장시켰다.
- ⑤ 태조의 사십관 제도와 기인 제도 실시, 성종의 12목

설치와 향리 제도 마련 등은 모두 지방 호족을 통제하기 위한 정책이었다.

4 정답 ③

경인선 개통 시기 파악

정답 해설 : 노량진과 제물포를 연결하는 철도라는 점, 우리나라 최초의 철도라는 점 등을 통해 1899년에 개통된 경인선임을 알 수 있다. 강화도 조약은 1876년에 체결되었고, 국권 피탈은 1910년의 사실이다.

5 정답 ④

개항 이후 근대 문화의 이해

정답 해설 : 제시된 수행 평가의 발표 주제인 경인선의 개통 상황, 제중원의 의료 활동, 육영 공원의 교육 내용 등을 통해 발표 주제가 ‘근대 문물의 수용과 변화’임을 알 수 있다.

[오답피하기]

- ① 경제적 구국 운동으로는 방곡령 사건, 상권 수호 운동, 국채 보상 운동 등이 있다.
- ② 중앙아시아 한인의 삶은 1937년 소련에 의해 연해주의 한인들이 중앙아시아로 강제 이주당한 사건과 관련이 있다.
- ③ 무장 독립 전쟁의 전개는 봉오동 전투, 청산리 전투, 1930년대 만주 지역의 한-중 연합 작전, 중국 관내의 조선 의용대와 한국광복군의 활동 등과 관련이 있다.
- ⑤ 신탁 통치를 둘러싼 갈등은 1945년 모스크바 3국 외상 회의의 결정 사항과 관련이 있다.

6 [정답] ⑤

[출제의도] 철도 부설 과정의 특징을 파악한다.

(가) 철도는 경인선이다. 근대 문물의 상징인 철도는 1899년에 경인선이 개통된 것을 시작으로 해서 경부선과 경의선이 차례로 부설되었다.

[오답풀이] ② 대한매일신보, ④ 경복궁 중건에 대한 설명이다.

7 정답 ④

대한매일신보 파악

정답 해설 : 제시된 자료에 등장하는 양기탁과 베델 등을 통해 대한매일신보에 대한 대화 내용임을 알 수 있다. 대한매일신보는 반일 논조의 기사를 실었고, 1907년에 전개된 국채 보상 운동이 전국으로 확산되는 데 기여하였다.

[오답피하기]

- ① 1921년에 창립된 조선어 연구회가 가갸날을 제정하였다.
- ② 1927년에 창립된 근우회는 “근우”라는 잡지를 발간

하였다.

- ③ 조보암의 진보당 사건은 이승만 정부가 독재 체제를 강화하던 1950년대 후반에 일어났다.
- ⑤ 1883년에 박문국에서는 우리나라 최초의 근대적 신문인 “한성순보”를 발행하였다.

8 [정답] ⑤

[출제의도] 대한매일신보의 성격을 이해한다.
 (가)에는 대한매일신보와 관련된 내용이 들어가야 한다. 대한매일신보는 1904년 영국인 베델과 양기탁에 의해 창간되었는데, 애국적인 논설을 통해 항일 의식을 고취하였으며 항일 의병 운동에 대해 호의적인 기사를 실기도 하였다. 또한 1907년에 전개된 국채 보상 운동을 지원하는 활동을 하였다.

[오답풀이] ①, ③ 한성순보, ② 동아일보이다. ④ 독립협회의 기관지는 대조선 독립 협회 회보이다.

9 [정답] ⑤

[출제의도] 국채 보상 운동 이해하기
 자료는 국채 보상 운동에 대한 것이다. 일본에서 빌려온 차관을 갚아 국권을 회복하자는 국채 보상 운동은 대구에서 시작하여 대한매일신보, 황성신문 등 언론 기관의 지원을 받아 전국으로 확산되었다. ①은 위정척사 운동, ③은 통상 개화론, ④는 3·1 운동에 해당한다. ②의 근우회는 1920년대 여성 운동을 벌인 단체이다.

10 정답 ⑤

제헌 국회의 활동 파악
 정답 해설 : 5·10 총선거 결과로 구성된 국회라는 점을 통해 제헌 국회에 대한 것임을 알 수 있다. 제헌 국회는 친일파 처단을 위해 1948년에 반민족 행위 처벌법을 제정하였다.

[오답피하기]

- ① 교정도감은 고려 무신 정권 때 최충헌이 권력 장악을 위해 설치하였다.
- ② 제2차 갑오개혁 당시 국정 개혁의 기본 강령인 흥범 14조가 반포되었다.
- ③ 1899년에 고종은 황제의 무한한 군주권을 규정한 대한국 국제를 반포하였다.
- ④ 고종은 제2차 갑오개혁을 추진하는 과정에서 교육입국 조서를 반포하였다.

11 정답 ③

농지 개혁의 이해
 정답 해설 : 제시된 자료의 (가)에 들어갈 내용은 농지 개혁법이다. 제헌 국회가 농민을 위해 취한 조치, 정부가 사들이는 농지, 분배받은 농지 대금의 상황, 자작농 증가 등을 통해 파악할 수 있다.

[오답피하기]

- ① 문호 개방 이후 일본 상인들의 곡물 유출 확대 등으로 곡물 가격이 폭등하자 1889년에 함경도 관찰사 조병식은 방곡령, 즉 곡물 유출 금지령을 내린 바 있다.
- ② 일제는 중·일 전쟁 이후 인적, 물적 자원을 수탈하면서 전쟁 물자 확보를 위해 미곡 공출제와 식량 배급제를 실시하였다.
- ④ 경제 개발 5개년 계획은 1962년부터 5년 단위로 추진되었다.
- ⑤ 대한 제국 정부는 1900년에 칙령 제41호를 공포하여 울릉도를 군(울도군)으로 승격하고 독도가 우리 영토임을 국내외에 밝혔다.

12 [정답] ④

[출제의도] 제헌 국회의 활동을 파악한다.

1948년 5·10 총선거를 통해 제헌 국회가 구성되었다. 제헌 국회는 반민족 행위 처벌법을 제정하여 친일파를 청산하고자 노력하였다.

[오답풀이] ① 독립 협회, ② 좌우 합작 위원회, ③ 노태우 정부, ⑤ 장면 정부와 관련 있다.

13 정답 ⑤

7·4 남북 공동 선언 내용 파악
 정답 해설 : 제시된 자료는 1972년 7·4 남북 공동 성명 발표와 관련된 것이다. 7·4 남북 공동 성명에서 남과 북은 자주, 평화, 민족 대단결의 통일 원칙에 합의하였다.

[오답피하기]

- ① 김대중 정부는 2000년 6·15 남북 공동 선언을 통해 개성 공단 건설에 합의하였다.
- ② 노태우 정부 시기인 1991년에 남북 기본 합의서가 채택되었다.
- ③ 1945년 12월에 개최된 모스크바 3국 외상 회의에서 미·소 공동 위원회 설치를 합의하였다.
- ④ 2007년 노무현 정부는 제2차 남북 정상 회담을 개최하였다.

14 정답 ⑤

7·4 남북 공동 성명의 이해
 정답 해설 : 제시된 자료의 밑줄 친 ‘이 성명’은 1972년의 7·4 남북 공동 성명이다. 남북 적십자 회담을 계기로 서울과 평양에서 동시에 발표한 남북 공동 성명, 분단 이후 남북한이 최초로 통일과 관련된 사항 합의 발표 등을 통해 파악할 수 있다. ⑤ 7·4 남북 공동 성명에서 남북한은 자주, 평화, 민족적 대단결의 통일 3대 원칙에 합의하였다.

[오답피하기]

- ① 을사늑약 전후 관료·지식인이 주도한 애국 계몽 운동은 점진적 실력 양성을 통한 국권 회복을 추구하였는

데, 이는 사회 진화론을 수용하여 경제적 · 문화적 실력 양성에만 주력하고 의병 투쟁을 비판한 한계가 있었다.

② 1946년 결성된 좌우 합작 위원회의 좌우 합작 운동은 미 · 소 공동 위원회의 무기휴회, 단독 정부 수립을 주장한 이승만의 정읍 발언 등을 배경으로 전개되었다.

③ 1931년에 조선어 연구회에서 이름이 바뀐 조선어 학회는 이후 한글 맞춤법 통일안을 공표하고 표준어를 제정하였다.

④ 1945년 12월 모스크바 3국 외상(외무 장관) 회의에서 한반도 문제가 논의된 결과 미 · 소 공동 위원회 개최가 결정되었다.

15 정답: ①

박정희 정부 시기의 사실 파악

정답해설: 7·41 남북 공동 성명을 발표하고 남북 조절 위원회를 설치했다는 사실을 통해 밑줄 친 ‘정부’가 박정희 정부임을 알 수 있다. 박정희 정부는 1972년에 7·4 남북 공동 성명을 발표하는 등 통일 분위기를 조성한 후 불법적으로 국회를 해산하고 유신 헌법을 제정하여 독재 체제를 강화하였다.

[오답피하기]

② 1895년 제2차 갑오개혁 당시 흥범 14조가 발표되었다.

③ 이승만과 자유당 정권은 장기 집권을 위해 1954년 사사오입 개헌을 단행하였다.

④ 전두환 정부는 1987년에 국민들의 대통령 직선제 개헌 요구를 묵살하고 기존 헌법을 유지하겠다는 4·13 호헌 조치를 발표하였다.

⑤ 대한민국 정부 수립 직후인 1948년에 제헌 국회는 반민족 행위자 처벌 및 재산 몰수 등을 목적으로 반민족 행위 처벌법을 제정하였다.

Fit 하는 순간, 오답도 실력이 된다!

고3 2019년 06월 물리학1 오답률 랭킹 5위

이지오답핏



■ 문항별 분석

| 번호 | 대분류 | 중분류 | 소분류 | 배점 | 결과 |
|----|------------|------------|----------------|----|----|
| 01 | N파동과 정보통신 | 파동의 성질과 이용 | 전반사와 전자기파 | 2 | O |
| 02 | 에너지 | 에너지의 발생 | 전기 에너지의 생산과 수송 | 3 | O |
| 03 | N물질과 전자기장 | 물질의 전기적 특성 | 원자의 전기력과 스펙트럼 | 2 | O |
| 04 | N파동과 정보통신 | 파동의 성질과 이용 | 파동의 진행과 굴절 | 2 | O |
| 05 | 에너지 | 에너지의 발생 | 핵에너지의 이용 | 3 | O |
| 06 | N파동과 정보통신 | 파동의 성질과 이용 | 전반사와 전자기파 | 3 | O |
| 07 | N역학적 상호 작용 | 물체의 운동 | 행성의 운동과 케플러 법칙 | 2 | O |
| 08 | N물질과 전자기장 | 물질의 자기적 특성 | 전류에 의한 자기 작용 | 3 | O |
| 09 | N물질과 전자기장 | 물질의 전기적 특성 | 원자의 전기력과 스펙트럼 | 2 | O |
| 10 | N물질과 전자기장 | 물질의 전기적 특성 | 에너지띠와 반도체 | 3 | O |
| 11 | 물질과 전자기장 | 전자기장 | 전기장 | 2 | O |
| 12 | N역학과 에너지 | 시간과 공간 | 특수 상대성 이론 | 3 | O |
| 13 | N파동과 정보통신 | 파동의 성질과 이용 | 전반사와 전자기파 | 2 | X |
| 14 | 물질과 전자기장 | 전자기장 | 전기장 | 3 | O |
| 15 | N역학과 에너지 | 힘과 운동 | 뉴턴 운동 법칙 | 2 | O |
| 16 | N역학과 에너지 | 에너지와 열 | 열역학 1,2법칙 | 3 | O |
| 17 | 에너지 | 힘과 에너지의 이용 | 유체의 법칙 | 2 | X |
| 18 | N역학과 에너지 | 에너지와 열 | 역학적 에너지 보존 | 3 | X |
| 19 | N역학과 에너지 | 힘과 운동 | 물체의 운동 | 2 | X |
| 20 | 에너지 | 힘과 에너지의 이용 | 돌림힘과 역학적 평형 | 3 | X |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 물리1 13번

이게 바로 핵심이야!

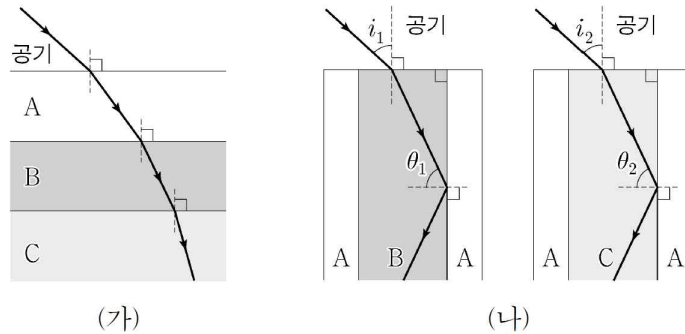
왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : N파동과 정보통신 | 파동의 성질과 이용 | 전반사와 전자기파

001 그림 (가)는 단색광 X가 광섬유에 사용되는 물질 A, B, C를 지나는 모습을 나타낸 것이다. 그림 (나)는 A, B, C를 이용하여 만든 광섬유에 X가 각각 입사각 i_1 , i_2 로 입사하여 진행하는 모습을 나타낸 것이다. θ_1 , θ_2 는 코어와 클래딩 사이의 임계각이다.



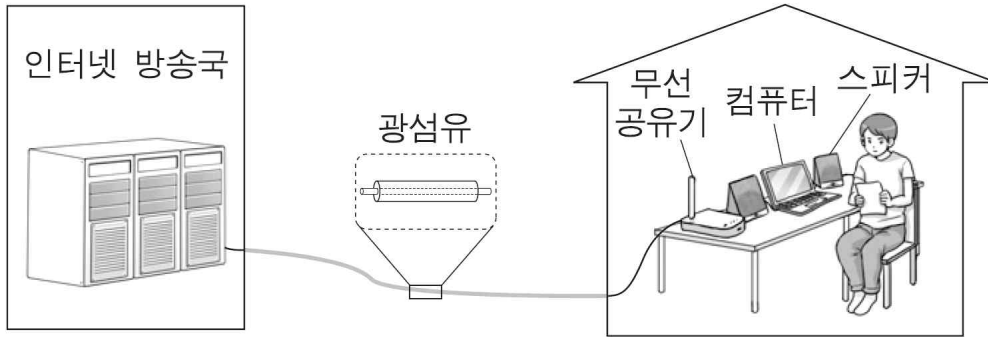
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 굴절률은 C가 A보다 크다.
 - ㄴ. $\theta_1 < \theta_2$ 이다.
 - ㄷ. $i_1 > i_2$ 이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

§ 출전 : 고3 2016년 09월 평가원 물리1 2번

002 그림은 철수가 컴퓨터를 이용하여 스피커를 통해 인터넷 방송을 듣는 모습을 나타낸 것이다. 컴퓨터는 무선 공유기와 광섬유를 통해 인터넷 방송국에 연결되어 있다.



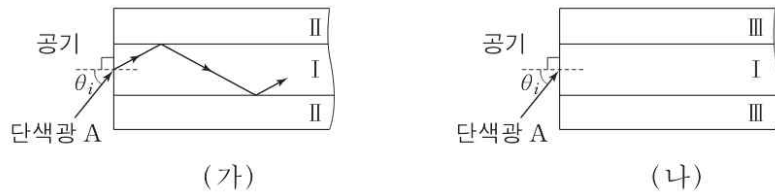
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 스피커는 전기 신호를 소리로 전환한다.
 - ㄴ. 광섬유는 빛의 전반사 현상을 이용하여 신호를 전달한다.
 - ㄷ. 컴퓨터와 무선 공유기 사이의 통신에는 초음파가 이용된다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

§ 출전 : 고3 2016년 06월 평가원 물리1 14번

003 그림 (가)와 같이 단색광 A를 공기에서 매질 I로 입사각 θ_i 로 입사시켰더니, 전반사하며 매질 I 내에서 진행하였다. 그림 (나)는 (가)에서 매질 II를 매질 III으로 바꾸어 A를 입사각 θ_i 로 입사 시킨 모습을 나타낸 것이다. III의 굴절률은 II의 굴절률보다 작다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. 매질에서 A의 속력은 I에서가 II에서보다 작다.
 - ㄴ. (가)에서 0보다 크고 θ_i 보다 작은 입사각으로 A를 입사시키면 I과 II의 경계에서 전반사가 일어나지 않는다.
 - ㄷ. (나)에서 A는 I과 III의 경계에서 전반사한다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 물리1 17번

이게 바로 핵심이야!

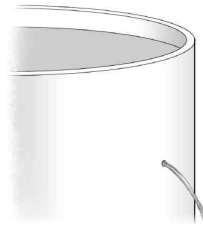
왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : 에너지 | 힘과 에너지의 이용 | 유체의 법칙

004 그림은 커다란 수조의 작은 구멍에서 물이 새어 나오는 모습을 나타낸 것이다. 구멍의 단면적은 1cm^2 이고, 물이 새어 나오는 동안 구멍의 중심에서 수면까지의 높이는 5m 로 일정하게 유지된다.

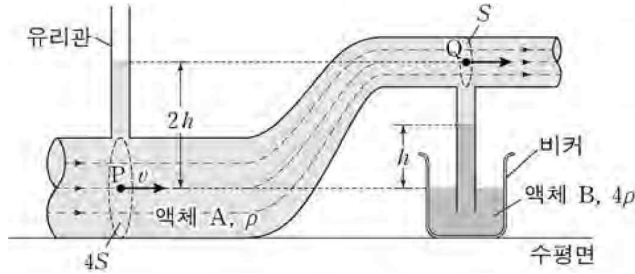


물이 베르누이 법칙을 만족한다고 할 때, 새어 나온 물의 양이 200kg 이 될 때까지 걸리는 시간은? (단, 중력 가속도는 10m/s^2 이며, 물은 밀도가 1000kg/m^3 이다.)

- ① 1분 40초 ② 3분 20초 ③ 5분
 ④ 6분 40초 ⑤ 8분 20초

§ 출전 : 고3 2018년 06월 평가원 물리1 19번

005 그림과 같이 단면적이 변하는 관에 액체 A가 점 P에서 속력 v 로 흐른다. 왼쪽 유리관의 액체 A의 표면은 점 Q와 높이가 같고, 비커의 액체 B의 표면은 P와 높이가 같다. P와 Q의 높이 차는 $2h$ 이다. 비커의 액체 B의 표면에서 액체 A와 B의 경계면까지의 높이는 h 이다. P, Q에서 관의 단면적은 각각 $4S$, S 이고, A, B의 밀도는 각각 ρ , 4ρ 이다.

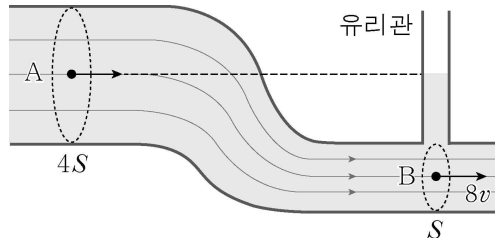


v 는? (단, 중력 가속도는 g 이고, 대기압은 일정하며, 액체는 베르누이 법칙을 만족한다.)

- ① $\sqrt{\frac{1}{3}gh}$ ② $\sqrt{\frac{2}{5}gh}$ ③ $\sqrt{\frac{3}{5}gh}$ ④ $\sqrt{\frac{2}{3}gh}$ ⑤ $\sqrt{\frac{4}{5}gh}$

§ 출전 : 고3 2017년 10월 학력평가 물리1 14번

006 그림과 같이 단면적과 높이가 변하는 관에 밀도가 ρ 인 액체가 흐르고 있다. 점 A, B에서 관의 단면적은 각각 $4S$, S 이고, B에서 액체의 속력은 $8v$ 이며 유리관 속 액체 표면의 높이는 A의 높이와 같다. A에서의 압력은 P_A 이고 대기압은 P_0 이다.



$P_A - P_0$ 은? (단, 액체는 베르누이 법칙을 만족한다.) [3점]

- ① $10\rho v^2$ ② $15\rho v^2$ ③ $20\rho v^2$ ④ $25\rho v^2$ ⑤ $30\rho v^2$

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 물리1 18번

이게 바로 핵심이야!

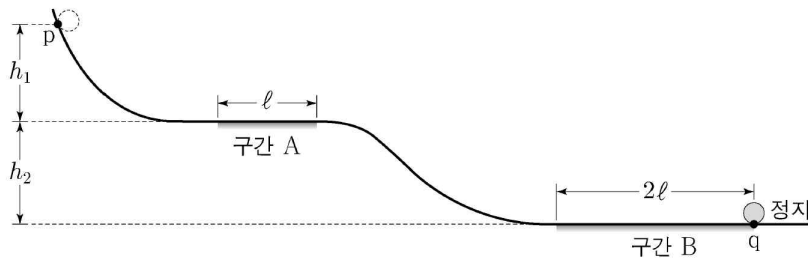
왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : N역학과 에너지 | 에너지와 열 | 역학적 에너지 보존

007 그림은 점 p에 가만히 놓은 물체가 궤도를 따라 운동하여 점 q에서 정지한 모습을 나타낸 것이다. 길이가 각각 l , $2l$ 인 수평 구간 A, B에서는 물체에 같은 크기의 일정한 힘이 운동 방향의 반대 방향으로 작용한다. p와 A의 높이 차는 h_1 , A와 B의 높이 차는 h_2 이다. 물체가 B를 지나는데 걸린 시간은 A를 지나는데 걸린 시간의 2배이다.

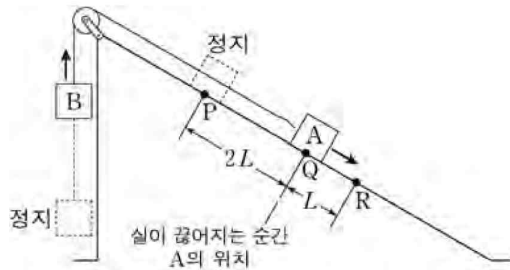


$\frac{h_1}{h_2}$ 은? (단, 물체의 크기, 마찰과 공기 저항은 무시한다.) [3점]

- ① $\frac{1}{2}$
- ② $\frac{3}{5}$
- ③ $\frac{3}{4}$
- ④ $\frac{4}{5}$
- ⑤ $\frac{5}{6}$

§ 출전 : 고3 2018년 06월 평가원 물리1 20번

008 그림과 같이 물체 A, B를 실로 연결하고 빗면의 점 P에 A를 가만히 놓았더니 A, B가 함께 등가속도 운동을 하다가 A가 점 Q를 지나는 순간 실이 끊어졌다. 이후 A는 등가속도 직선 운동을 하여 점 R을 지난다. A가 P에서 Q까지 운동하는 동안, A의 운동 에너지 증가량은 B의 중력 퍼텐셜 에너지 증가량의 $\frac{4}{5}$ 배이고, A의 운동 에너지는 R에서가 Q에서의 $\frac{9}{4}$ 배이다.

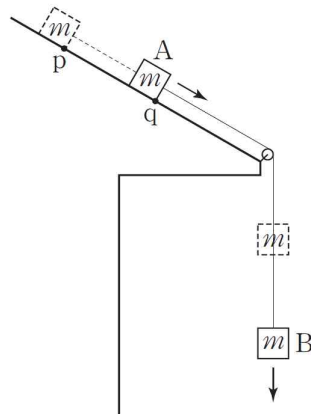


A, B의 질량을 각각 m_A , m_B 라 할 때, $\frac{m_A}{m_B}$ 는? (단, 물체의 크기, 마찰과 공기 저항은 무시한다.) [3점]

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

§ 출전 : 고3 2015년 09월 평가원 물리1 3번

009 그림과 같이 질량이 같은 두 물체 A와 B를 실로 연결하고 빗면의 점 p에 A를 가만히 놓았더니 A와 B는 등가속도 운동을 하여 A가 점 q를 통과하였다.



A가 p에서 q까지 이동하는 동안, 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 실의 질량, 마찰과 공기 저항은 무시한다.) [3점]

< 보 기 >

ㄱ. A에 작용하는 알짜힘이 A에 해 준 일과 B에 작용하는 알짜힘이 B에 해 준 일은 같다.

ㄴ. A의 역학적 에너지는 증가한다.

ㄷ. A와 B의 운동 에너지 증가량의 합은 B의 중력 퍼텐셜 에너지 감소량과 같다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 물리1 19번

이게 바로 핵심이야!

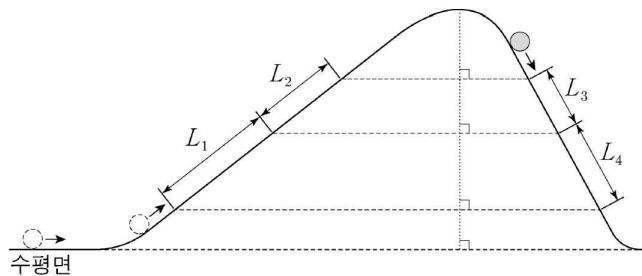
왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : N역학과 에너지 | 힘과 운동 | 물체의 운동

010 그림과 같이 수평면에서 운동하던 물체가 왼쪽 빗면을 따라 올라간 후 곡선 구간을 지나 오른쪽 빗면을 따라 내려온다. 물체가 왼쪽 빗면에서 거리 L_1 과 L_2 를 지나는데 걸린 시간은 각각 t_0 으로 같고, 오른쪽 빗면에서 거리 L_3 을 지나는데 걸린 시간은 $\frac{t_0}{2}$ 이다.



$L_2 = L_4$ 일 때, $\frac{L_1}{L_3}$ 은? (단, 물체의 크기, 마찰과 공기 저항은 무시한다.)

- ① $\frac{3}{2}$
- ② $\frac{5}{2}$
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 6

§ 출전 : 고3 2018년 07월 학력평가 물리1 4번

011 그림은 직선 도로에서 10 m 간격을 유지하며 5 m/s의 일정한 속력으로 운동하는 자동차 A, B를 나타낸 것이다. A, B는 터널 내부에서 각각 등가속도 직선 운동을 하고, B가 터널에 들어가는 순간부터 A가 터널을 나오는 순간까지 A와 B 사이의 거리는 1초에 2 m씩 증가한다.



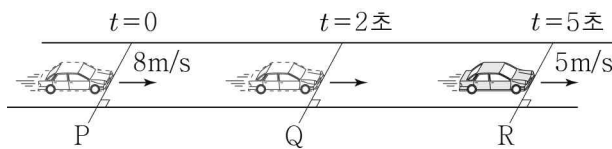
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A와 B의 크기는 무시한다.) [3점]

- < 보 기 > —
- ㄱ. A가 터널을 빠져나온 순간부터 2초 후에 B가 터널을 빠져 나온다.
 - ㄴ. B가 터널에 들어가는 순간 A의 속력은 7 m/s이다.
 - ㄷ. 터널 안에서 B의 가속도의 크기는 1.5 m/s²이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

§ 출전 : 고3 2018년 04월 학력평가 물리1 4번

012 그림과 같이 직선 도로와 나란하게 운동하는 자동차가 $t=0$, $t=2$ 초, $t=5$ 초일 때 각각 기준선 P, Q, R를 지난다. 자동차는 P에서 Q까지, Q에서 R까지 각각 등가속도 운동을 하고 P, R를 지날 때 자동차의 속력은 각각 8m/s, 5m/s이다. P에서 Q까지와 Q에서 R까지의 거리는 같다.



Q를 지날 때 자동차의 속력은?

- ① 1m/s ② 1.5m/s ③ 2m/s ④ 2.5m/s ⑤ 3m/s

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 물리1 20번

이게 바로 핵심이야!

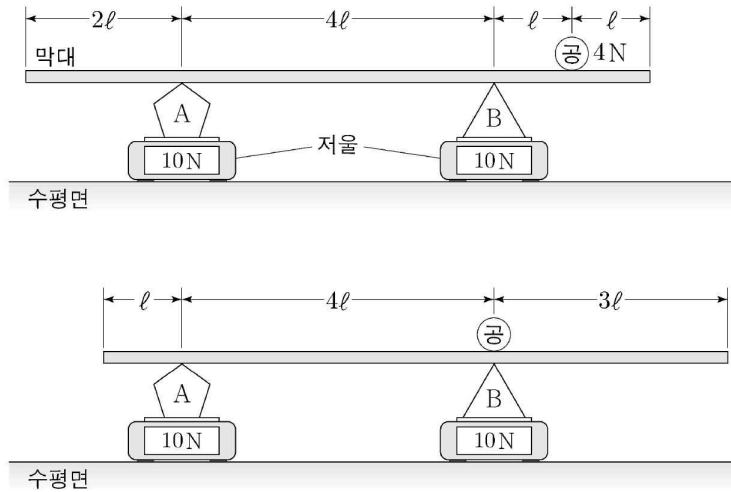
왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : 에너지 | 힘과 에너지의 이용 | 돌림힘과 역학적 평형

013 그림은 물체 A, B가 각각 저울 위에 놓여 있고, 공을 올려놓은 막대가 A, B 위에 수평으로 정지해 있는 두 경우를 나타낸 것이다. 막대의 길이는 $8l$ 이고, 공의 무게는 $4N$ 이다. 두 경우 모두 저울에 측정된 무게는 $10N$ 으로 같다.

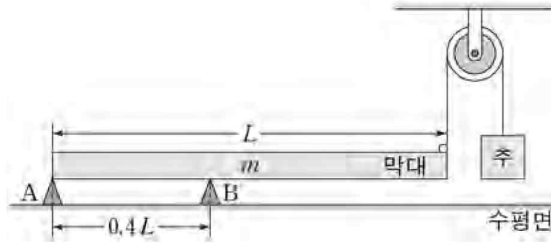


A의 무게는? (단, 막대의 밀도는 균일하고, 두께와 폭은 무시한다.) [3점]

- ① 5N
- ② 6N
- ③ 7N
- ④ 8N
- ⑤ 9N

§ 출전 : 고3 2018년 06월 평가원 물리1 18번

014 그림과 같이 받침대 A, B 위에 놓인 길이가 L , 질량이 m 인 막대가 수평 상태를 유지하고 있다. 막대의 오른쪽 끝은 도르래를 통해 실로 추와 연결되어 있고, 왼쪽 끝은 A 위치에 있다. A와 B 사이의 거리는 $0.4L$ 이다.

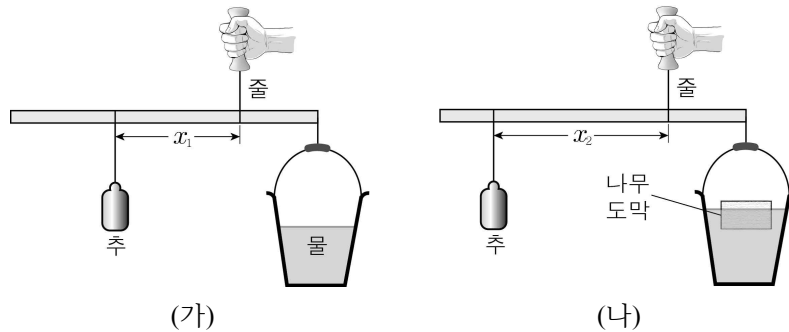


막대가 수평 상태를 유지할 때, A, B가 막대를 받치는 힘의 크기의 차가 최소가 되는 추의 질량은? (단, 막대의 밀도는 균일하고, 막대의 두께와 폭, 실의 질량, 마찰은 무시한다.) [3점]

- ① $\frac{1}{6}m$ ② $\frac{2}{9}m$ ③ $\frac{1}{3}m$ ④ $\frac{3}{8}m$ ⑤ $\frac{1}{2}m$

§ 출전 : 고3 2014년 03월 학력평가 물리1 20번

015 그림 (가)와 같이 손저울에 물이 담긴 통과 추를 매달았더니 손저울이 수평을 이루었다. 그림 (나)는 (가)에서 나무도막을 물에 띄운 후 추를 매단 위치만 바꾸었을 때 손저울이 다시 수평을 이룬 모습을 나타낸 것이다. 물의 부피는 $2V$ 이고, (나)에서 물에 잠긴 나무도막의 부피는 $\frac{2}{3}V$ 이다.



(가), (나)에서 줄을 매단 지점부터 추를 매단 지점까지의 거리가 각각 x_1, x_2 일 때, $x_1 : x_2$ 는? (단, 손저울과 통의 질량은 무시한다.) [3점]

- ① 1 : 2 ② 2 : 3 ③ 3 : 4 ④ 4 : 5 ⑤ 5 : 6

NOTEPLY™

정답과 해설

응답하라. 나의 수능 - 나를 알아주는 최적의 학습 시스템

www.noteply.co.kr

1 정답 ①

전반사와 광통신

[정답맞히기] ㄱ. X가 A에서 B로 입사할 때 입사각이 굴절각보다 크므로 굴절률은 B가 A보다 크고, B에서 C로 입사할 때 입사각이 굴절각보다 크므로 굴절률은 C가 B보다 크다. 따라서 굴절률은 C가 A보다 크다.

[오답피하기] ㄴ. A에 대한 B의 굴절률은 A에 대한 C의 굴절률보다 작다. 따라서 X가 B에서 A로 입사할 때의 임계각은 C에서 A로 입사할 때의 임계각보다 크므로 $\theta_1 > \theta_2$ 이다.

ㄷ. (나)에서 i 가 작을수록 θ 가 크다. $\theta_1 > \theta_2$ 이므로 $i_1 < i_2$ 이다.

2 [정답] ③

정보의 전달과 전자기파의 송수신

[정답맞히기] ㄱ. 스피커는 입력되는 교류 전류(전기 신호)에 따라 코일과 자석 사이의 상호 작용을 통해 진동판을 진동시키고, 진동판이 공기를 진동시켜 소리를 발생시킨다. ㄴ. 광섬유는 코어와 클래딩의 이중 유리 구조로 되어 있다. 코어에서 클래딩으로 빛이 입사할 때 입사각을 임계각보다 크게 하면 코어와 클래딩의 경계에서 빛이 전반사 하게 되는데, 광섬유는 이러한 전반사 현상을 이용하여 빛 신호를 전달한다.

[오답피하기] ㄷ. 초음파는 진동수가 20,000 Hz 이상의 소리이므로 컴퓨터와 무선 공유기 사이의 통신에 이용할 수 없다. 컴퓨터와 무선 공유기 사이의 통신에는 전자기파가 사용된다.

3 [정답] ④

ㄱ. I이 코어이고, II가 클래딩이므로 빛의 속력은 I에서가 II에서보다 느리다.

ㄴ. θ_1 보다 작은 각으로 입사시키면 I과 II의 경계면에서 입사각이 커지므로 여전히 전반사가 일어난다.

ㄷ. III의 굴절률이 II의 굴절률보다 작아졌으므로 임계각이 작아졌다. 따라서 A는 I과 II의 경계면에서 전반사가 일어난다.

4 정답 ②

베르누이 법칙

[정답맞히기] 매우 커다란 수조의 수면에서 물의 속력을 v_1 , 5m 아래 작은 구멍에서 물의 속력을 v_2 , 물의 밀도를 ρ , 대기압을 P_0 이라 할 때 베르누이 법칙을 적용하면, $P_0 + \frac{1}{2}\rho v_1^2 + \rho gh = P_0 + \frac{1}{2}\rho v_2^2$ 이 된다. 식에서 $v_1 = 0$ 에 근사시킬 수 있으므로 $v_2 = \sqrt{2gh} = \sqrt{2 \times 10 \times 5} = 10$

(m/s)이다. 그리고 초당 수조에서 방출되는 물의 질량은 $10(\text{m/s}) \times 0.0001(\text{m}^2) \times 1000(\text{kg/m}^3) = 1\text{kg/s}$ 이다. 따라서 새어 나온 물의 양이 200kg이 될 때까지 걸리는 시간은 200초이므로 3분 20초이다.

5 정답 ④

베르누이 법칙

[정답맞히기] 연속 방정식에 의해 Q에서 A의 속력은 $4v$ 이다. 대기압을 P_0 , P와 Q에서 유체의 압력을 각각 P_1 , P_2 라 하고 단면적이 변하는 관의 액체 A에 베르누이 법칙을 적용하면, $P_1 + \frac{1}{2}\rho v^2 = P_2 + \rho g(2h) + \frac{1}{2}\rho(4v)^2$ 에서

$P_1 - P_2 = 2\rho gh + \frac{15}{2}\rho v^2 \dots \text{①}$ 이다. P에서의 압력

$P_1 = P_0 + \rho g(2h) \dots \text{②}$ 이고, 비커에 담긴 액체 표면에서의 압력은 대기압과 같으므로

$P_0 = P_2 + \rho gh + 4\rho gh = P_2 + 5\rho gh \dots \text{③}$ 이다. 따라서 식 ②,

③에서 $P_1 - P_2 = 7\rho gh \dots \text{④}$ 가 되고, 식 ①, ④에서

$v = \sqrt{\frac{2}{3}gh}$ 이다.

6 [정답] ⑤

[출제의도] 베르누이 법칙을 이해한다.

$P_A + \rho gh + \frac{1}{2}\rho(2v)^2 = P_B + \frac{1}{2}\rho(8v)^2$ 이고, $P_B = P_0 + \rho gh$ 이므로 $P_A - P_0 = 30\rho v^2$ 이다.

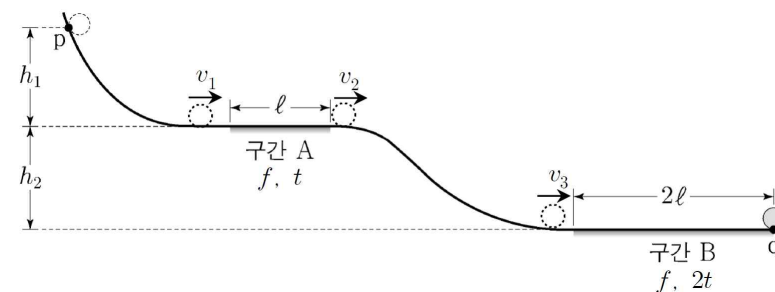
7 정답 ②

역학적 에너지 보존, 등가속도 직선 운동, 일 · 운동 에너지 정리, 충격량

[정답맞히기] 그림과 같이 물체의 질량이 m , 중력 가속도가 g , 구간 A를 지나기 전과 지난 후 물체의 속력이 각각 v_1 , v_2 이고, B를 지나기 전 물체의 속력이 v_3 일 때,

역학적 에너지 보존에 의해 $mgh_1 = \frac{1}{2}mv_1^2 \dots \text{①}$,

$mgh_2 = \frac{1}{2}mv_3^2 - \frac{1}{2}mv_2^2 \dots \text{②}$ 이다.



A와 B에서 물체에 작용하는 힘의 크기가 같으므로 물체는 등가속도 직선 운동을 하고, 물체의 가속도의 크기도 같다. 따라서 $\frac{v_1 - v_2}{t} = \frac{v_3}{2t}$ 에서 $2(v_1 - v_2) = v_3 \dots \text{③}$ 이

다. A와 B에서 평균 속력을 이용하면 A에서 $l = \frac{v_1+v_2}{2} \times t$, B에서 $2l = \frac{v_3}{2} \times 2t$ 이므로 $v_1+v_2 = v_3 \dots$

④이다. 식 ③, ④를 연립하면 $v_1 = 3v_2$, $v_3 = 4v_2$ 이고, 이를 식 ①, ②에 대입하면 $mgh_1 = \frac{9}{2}mv_2^2$,

$mgh_2 = \frac{15}{2}mv_2^2$ 이다. 따라서 $\frac{h_1}{h_2} = \frac{3}{5}$ 이다.

[별해]

역학적 에너지 보존에 의해 $mgh_1 = \frac{1}{2}mv_1^2 \dots$ ①,

$mgh_2 = \frac{1}{2}mv_3^2 - \frac{1}{2}mv_2^2 \dots$ ②이고, $l, 2l$ 에서 물체에 운동

반대 방향으로 작용한 힘이 f 일 때, 일·운동 에너지 정리에 의해 $-fl = \frac{1}{2}mv_2^2 - \frac{1}{2}mv_1^2 \dots$ ③,

$-f(2l) = 0 - \frac{1}{2}mv_3^2 \dots$ ④이다. l 인 구간에서 물체가 받

은 충격량의 크기는 $ft = mv_2 - mv_1 \dots$ ⑤, $2l$ 인 구간에서

물체가 받은 충격량의 크기는 $f(2l) = -mv_3 \dots$ ⑥이다. 식 ③, ④에서 $v_3^2 = 2v_1^2 - 2v_2^2 \dots$ ⑦, 식 ⑤, ⑥에서

$v_3 = 2v_1 - 2v_2$ 를 제공하여 식 ⑦과 연립하면 $v_1^2 - 4v_1v_2 + 3v_2^2 = 0$ 에서 $v_1 = 3v_2$ 이고, $v_3 = 4v_2$ 이다. 이를

식 ①, ②에 대입하면 $h_1 = \frac{9v_2^2}{2g}$, $h_2 = \frac{15v_2^2}{2g}$ 이므로

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{3}{5}$ 이다.

8 정답 ②

역학적 에너지 보존 법칙

[정답맞히기] A가 P에서 Q까지 이동하는 동안 B의 중력 퍼텐셜 에너지 증가량은 $E_{pB} = 2m_BgL$ (단, g 는 중력 가속도)이고, 구간 I에서 A의 운동 에너지 $E_{kA} = \frac{4}{5}E_{pB}$ 이다.

구간 II에서 A의 중력 퍼텐셜 에너지 감소량 ($\Delta E_{pA} = m_AgL$)은 A의 운동 에너지 증가량(ΔE_{kA})과 같으므로 $\Delta E_{pA} = \Delta E_{kA} = \frac{9}{4}E_{kA} - E_{kA} = \frac{5}{4}E_{kA} = E_{pB}$ 에서

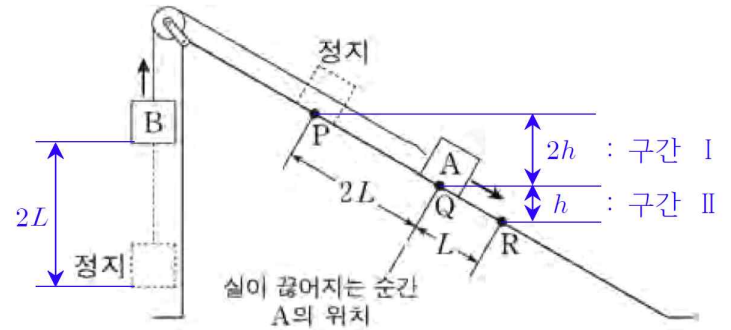
$$m_Agh = 2m_BgL \dots$$
 ①

A와 B의 속력이 같으므로 A와 B의 운동 에너지의 비는 A와 B의 질량의 비와 같기 때문에 A가 Q에 도달하는

순간 B의 운동 에너지는 $E_{kB} = \frac{m_B}{m_A}E_{kA}$ 이다. 구간 I에서 A의 중력 퍼텐셜 에너지 감소량은 구간 II에서 A의 중력 퍼텐셜 에너지 감소량의 2배($2\Delta E_{pA} = 2m_AgL$)이고, A의 운동 에너지 증가량과 B의 중력 퍼텐셜 에너지 증가량과 B의 운동 에너지 증가량의 합과 같으므로 역학적 에너지 보존 법칙을 적용하면,

$$2m_Agh = \frac{4}{5}E_{pB} + E_{pB} + \frac{m_B}{m_A}E_{kA} = \frac{18}{5}m_BgL + \frac{8m_B}{5m_A}m_BgL \dots$$
 ②

식 ①과 ②에서 $\frac{m_A}{m_B} = 4$ 이다.



9 정답 ④

역학적 에너지 보존

[정답맞히기] ㄱ. 실로 연결된 A, B는 한 물체로 생각할 수 있으므로 A, B의 가속도 크기가 같고, A, B의 질량이 같으므로 작용하는 알짜힘의 크기가 같다. A, B의 이동 거리가 같으므로 A, B에 작용하는 각각의 알짜힘이 한 일은 같다.

ㄴ. A에 작용하는 알짜힘이 일을 해주므로 A의 역학적 에너지는 증가한다.

[오답피하기] ㄷ. A, B의 역학적 에너지가 보존되므로 A, B의 증가한 운동 에너지의 합은 A, B의 감소한 중력 퍼텐셜 에너지의 합과 같다.

10 정답 ④

등가속도 직선 운동

[정답맞히기] 그림에서 같은 높이를 지날 때, 물체의 속력은 같으므로 왼쪽 빗면 위의 점 p, q, r에서의 속력을 각각 v_1, v_2, v_3 이라고 하면, 오른쪽 빗면 위의 점 s, t, u에서의 속력은 각각 v_3, v_2, v_1 이다. 왼쪽 빗면에서 물체는 등가속도 직선 운동을 하므로 $L_1 = \frac{v_1+v_2}{2} \times t_0$,

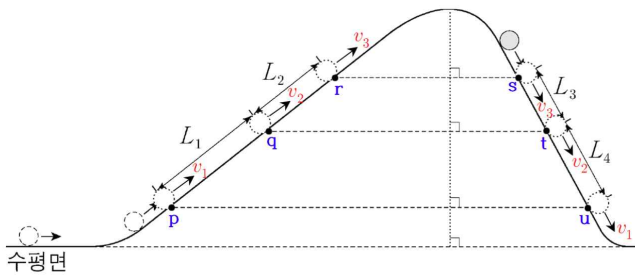
$$L_2 = \frac{v_2+v_3}{2} \times t_0$$

이고, 오른쪽 빗면에서 물체는 등가속도

$$직선 운동을 하므로 L_3 = \frac{v_2+v_3}{2} \times \frac{t_0}{2},$$

$$L_4 = \frac{v_1+v_2}{2} \times \frac{t_0}{2} \text{이다. } L_2 = L_4 \text{에서 } \frac{v_1+v_2}{v_2+v_3} = 2 \text{이므로}$$

$$\frac{L_1}{L_3} = \frac{v_1+v_2}{v_2+v_3} \times 2 = 4 \text{이다.}$$

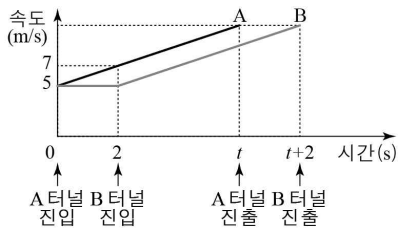


11 [정답] ④

[출제의도] 등가속도 직선 운동 결론 도출하기

ㄱ. 터널 안에서 A, B 사이 거리가 1초에 2m씩 증가하므로 B에 대한 A의 속력이 2m/s로 일정하고, A와 B의 가속도는 같다. A, B는 2초의 시간차를 두고 동일한 운동을 하므로 A가 터널을 나온 후 2초 후 B가 터널을 나온다.

ㄴ, ㄷ. A가 터널에 진입한 순간부터 2초 후 B가 터널에 진입한다. 터널 안에서, B에 대한 A의 속력이 2m/s이므로 B가 터널에 들어가는 순간 A의 속력은 7m/s이고, A, B의 가속도의 크기는 1m/s²이다.



12 [정답] ①

[출제의도] 등가속도 운동의 결론 도출하기

Q에서 자동차의 속력을 v 라 할 때, P에서 Q까지, Q에서 R까지의 평균 속력은 각각 $\frac{1}{2}(8m/s+v)$, $\frac{1}{2}(v+5m/s)$ 이다.

P에서 Q까지, Q에서 R까지의 거리는 같으므로 $\frac{1}{2}(8m/s+v) \times 2s = \frac{1}{2}(v+5m/s) \times 3s$ 에서 $v=1m/s$ 이다.

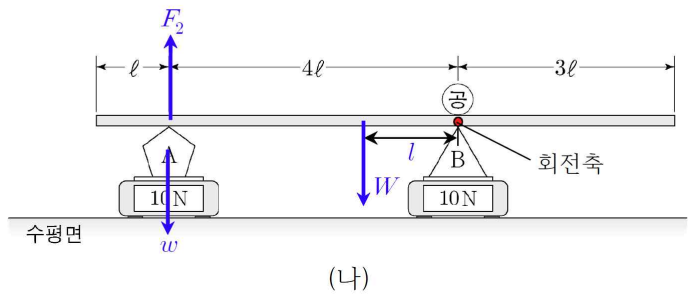
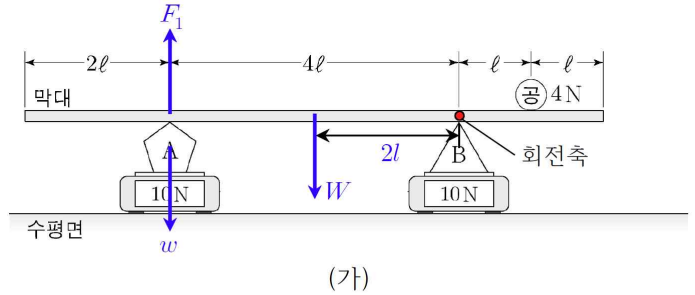
13 정답 ⑤

돌림힘의 평형

[정답맞히기] 그림 (가)와 같이 막대의 무게가 W , A의 무게가 w , A가 막대를 수직으로 떠받치는 힘의 크기가 F_1 이면, 막대가 A를 수직으로 누르는 힘의 크기도 F_1 이 되므로 $F_1 + w = 10 \dots ①$ 이다. B가 막대를 떠받치는 지점을 회전축으로 하여 막대에 돌림힘의 평형을 적용하면, $F_1 \times 4l + 4 \times l = W \times 2l$ 에서 $4F_1 + 4 = 2W \dots ②$ 이다.

그림 (나)에서 A가 막대를 수직으로 떠받치는 힘의 크기가 F_2 이면, 막대가 A를 수직으로 누르는 힘의 크기도 F_2 가 되므로 $F_2 + w = 10$ 에서 $F_2 = F_1$ 이다. B가 막대를

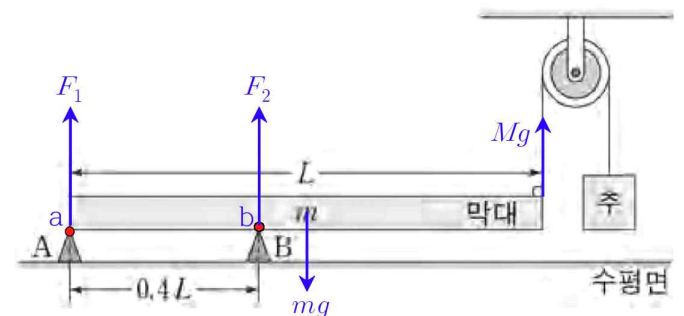
떠받치는 지점을 회전축으로 하여 막대에 돌림힘의 평형을 적용하면, $F_2 \times 4l = W \times l$ 에서 $4F_2 = 4F_1 = W$ 이다. 이를 식 ②에 대입하면 $W + 4 = 2W$ 에서 $W = 4N$ 이고, $F_1 = 1N$ 이다. 이를 식 ①에 대입하면 $w = 9N$ 이다.



14 정답 ④

돌림힘의 평형

[정답맞히기] A, B가 막대를 떠받치는 힘을 각각 F_1 , F_2 라고 할 때, A가 막대를 받치고 있는 지점(점 a)을 회전축으로 하면, $F_2 \times 0.4L + Mg \times L = mg \times 0.5L \dots ①$ 이고, B가 막대를 받치고 있는 지점(점 b)을 회전축으로 하면, $F_1 \times 0.4L + mg \times 0.1L = Mg \times 0.6L \dots ②$ 이다. 식 ①에서 구한 F_2 와 식 ②에서 구한 F_1 이 같을 때 A, B가 막대를 받치는 힘의 크기의 차가 최소($F_1 - F_2 = 0$)이므로 $-\frac{5}{2}Mg + \frac{5}{4}mg = -\frac{1}{4}mg + \frac{3}{2}Mg$ 에서 $M = \frac{3}{8}m$ 이다.



15 [정답] ③

[출제의도] 부력과 돌림힘의 평형을 이해한다.

나무도막의 무게는 나무도막이 잠긴 부분만큼의 물의 무게와 같다. 물이 2W라면 나무도막은 $\frac{2}{3}W$ 이다. 추의

질량, 줄에서 통까지 거리가 각각 m , L 이면
 $mgx_1 = 2WL$, $mgx_2 = \left(2W + \frac{2}{3}W\right) \times L$ 이다. 따라서
 $x_1 : x_2 = 3 : 4$ 이다.

Fit 하는 순간, 오답도 실력이 된다!

고3 2019년 06월 화학1 오답률 랭킹 5위

이지오답핏



나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 화학1 16번

이게 바로 핵심이야!

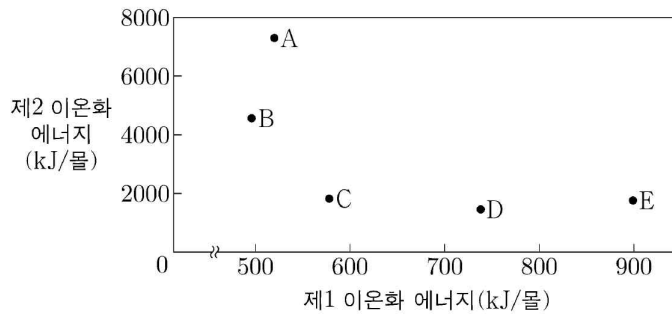
왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : 개성 있는 원소 | 주기적 성질 | 원소의 주기적 성질

001 그림은 원자 A~E의 제1이온화 에너지와 제2 이온화 에너지를 나타낸 것이다. A~E의 원자 번호는 각각 3, 4, 11, 12, 13 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A~E는 임의의 원소 기호이다.) [3점]

<보 기>

ㄱ. 원자 번호는 B>A이다.

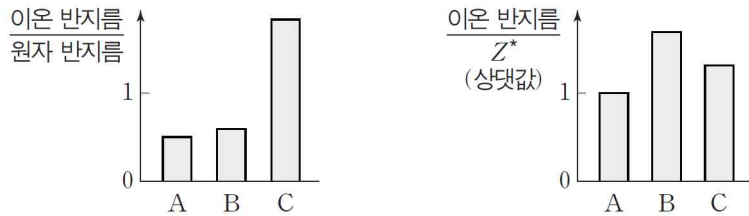
ㄴ. D와 E는 같은 주기 원소이다.

ㄷ. $\frac{\text{제3 이온화 에너지}}{\text{제2 이온화 에너지}}$ 는 C>D이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

§ 출전 : 고3 2017년 09월 평가원 화학1 15번

002 그림은 원자 A~C에 대한 자료이고, Z^* 는 원자가 전자가 느끼는 유효 핵전하이다. A~C의 이온은 모두 Ar의 전자 배치를 가지며, 원자 번호는 각각 17, 19, 20 중 하나이다.



A~C에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A~C는 임의의 원소 기호이다.)

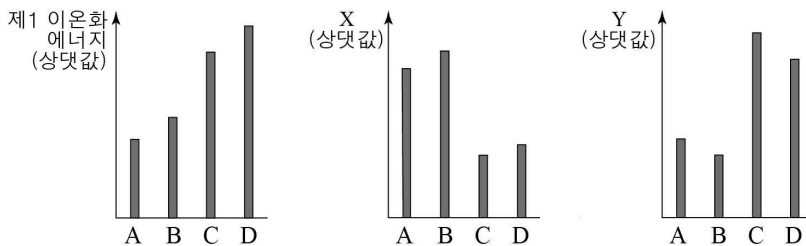
<보 기>

ㄱ. 원자 반지름은 A가 가장 크다.
 ㄴ. 원자가 전자가 느끼는 유효 핵전하는 A가 B보다 크다.
 ㄷ. B와 C는 1 : 2로 결합하여 안정한 화합물을 형성한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

§ 출전 : 고3 2018년 07월 학력평가 화학1 10번

003 그림은 원자 번호가 7 ~ 13에 속하는 원자 A~D에 대한 자료이다. A~D의 이온은 모두 네온(Ne)의 전자 배치를 가지며, X, Y는 각각 전기 음성도와 원자 반지름 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A ~ D는 임의의 원소 기호이다.) [3점]

<보 기>

ㄱ. Y는 전기 음성도이다.
 ㄴ. A는 Al이고, C는 O이다.
 ㄷ. 이온 반지름은 $A < B < C < D$ 이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 화학1 17번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : N역동적인 화학반응 | 화학 반응에서의 동적평형 | 산염기 중화 반응

004 다음은 중화 반응 실험이다.

[실험 과정]

(가) $\text{HCl}(aq)$, $\text{NaOH}(aq)$ 을 준비한다.(나) $\text{HCl}(aq)$ 10mL를 비커에 넣는다.(다) (나)의 비커에 $\text{NaOH}(aq)$ x mL를 넣는다.(라) (다)의 비커에 $\text{HCl}(aq)$ y mL를 넣는다.

[실험 결과]

○ 각 과정 후 수용액에 대한 자료

| 과정 | | (나) | (다) | (라) |
|------------|------|-----|-----|-----|
| 단위 부피당 | A 이온 | 4 | 2 | 3 |
| 음이온 수(상댓값) | B 이온 | 0 | 4 | 0 |

○ (다)와 (라) 과정에서 생성된 물 분자 수는 각각 a 와 b 이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 혼합 용액의 부피는 혼합 전 각 용액의 부피의 합과 같다.) [3점]

<보 기>

ㄱ. $a : b = 2 : 3$ 이다.ㄴ. (가)에서 단위 부피당 이온 수는 $\text{HCl}(aq) : \text{NaOH}(aq) = 1 : 3$ 이다.

ㄷ. (라) 과정 후 수용액은 산성이다.

① ㄱ

② ㄴ

③ ㄷ

④ ㄱ, ㄷ

⑤ ㄴ, ㄷ

005 다음은 중화 반응 실험이다.

[실험 과정]
 (가) $\text{HCl}(aq)$, $\text{KOH}(aq)$, $\text{NaOH}(aq)$ 을 각각 준비한다.
 (나) $\text{HCl}(aq)$ x mL에 $\text{KOH}(aq)$ 50 mL를 조금씩 첨가한다.
 (다) (나) 용액에 $\text{NaOH}(aq)$ 10 mL를 조금씩 첨가한다.

[실험 결과]
 ○ 첨가한 용액의 부피에 따른 혼합 용액의 단위 부피당 N^*
 ※ $N^* = \text{전체 음이온 수} - K^+$ 수

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 혼합 용액의 부피는 혼합 전 각 용액의 부피의 합과 같다.) [3점]

<보 기>

ㄱ. A에서 이온 수 비는 $K^+ : H^+ = 1 : 4$ 이다.
 ㄴ. 단위 부피당 이온 수는 $\text{NaOH}(aq)$ 이 $\text{KOH}(aq)$ 의 3배이다.
 ㄷ. $\text{HCl}(aq)$ x mL와 $\text{NaOH}(aq)$ 20 mL를 혼합한 용액에서 $\frac{OH^- \text{수}}{Cl^- \text{수}} = \frac{2}{5}$ 이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

§ 출전 : 고3 2017년 07월 학력평가 화학1 18번

006 표는 $\text{HCl}(aq)$, $\text{NaOH}(aq)$, $\text{KOH}(aq)$ 의 부피를 달리하여 혼합한 용액에 대한 자료이다.

| 용액 | | (가) | (나) | (다) |
|-------------------------|-------------------|-----|-----|-------|
| 혼합 전 용액의 부피(mL) | $\text{HCl}(aq)$ | 10 | 15 | 5 |
| | $\text{NaOH}(aq)$ | 10 | 10 | V_1 |
| | $\text{KOH}(aq)$ | 20 | 15 | V_2 |
| 혼합 용액에 존재하는 이온 수의 비율 | | | | |

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

————— <보 기> —————

ㄱ. $V_1 = V_2$ 이다.

ㄴ. ㉞은 Na^+ 의 비율이다.

ㄷ. 단위 부피당 이온 수의 비는 $\text{HCl}(aq) : \text{KOH}(aq) = 1 : 2$ 이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

고3 2019년 06월 평가원 화학1 18번

이게 바로 핵심이야!

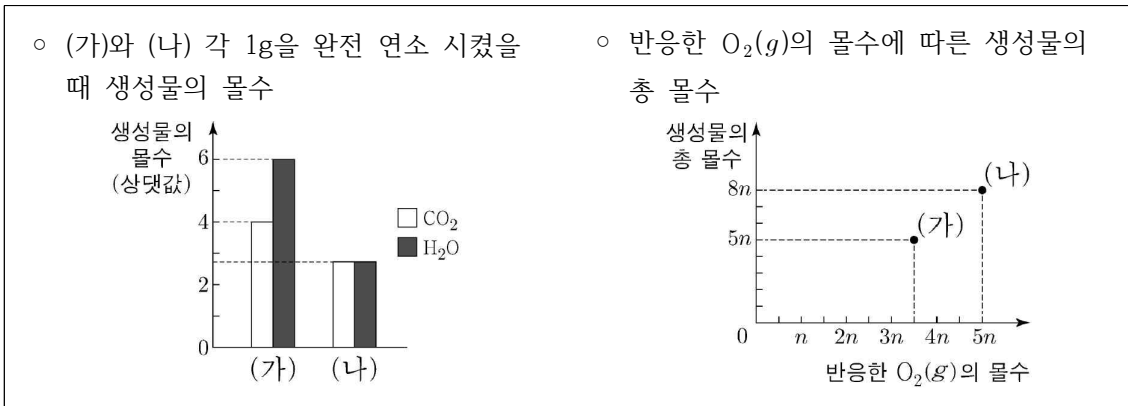
왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : 화학의 언어 | 화학의 기본 언어 | 화학 반응식과 양

007 다음은 화합물 (가)와 (나)의 완전 연소 반응에 대한 자료이다. (가)와 (나)의 분자식은 각각 C_aH_b , $C_xH_yO_z$ 중 하나이다.



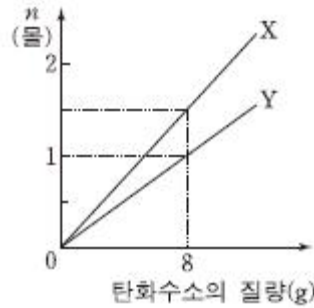
(가)와 (나)를 완전 연소시킨 후 같은 질량의 H₂O이 생성되었을 때 $\frac{\text{반응한 (가)의 질량}}{\text{반응한 (나)의 질량}}$ 은? (단, H, C, O의 원자량은 각각 1, 12, 16이다.)

- ① $\frac{4}{9}$ ② $\frac{5}{11}$ ③ $\frac{6}{13}$ ④ $\frac{7}{15}$ ⑤ $\frac{1}{2}$

유사문제

§ 출전 : 고3 2017년 06월 평가원 화학1 19번

008 그림은 탄화수소 X, Y를 완전 연소시켜 생성된 물질의 전체 몰수(n)를 탄화수소의 질량에 따라 나타낸 것이다. Y는 실험식과 분자식이 같다.



$\frac{X \text{의 분자량}}{Y \text{의 분자량}}$ 은? (단, H, C의 원자량은 각각 1, 12이다.)

- ① $\frac{10}{11}$
- ② $\frac{4}{7}$
- ③ $\frac{8}{15}$
- ④ $\frac{2}{5}$
- ⑤ $\frac{4}{11}$

§ 출전 : 고3 2016년 수능 화학1 15번

009 표는 같은 몰수의 탄화수소 (가)와 (나)를 각각 완전 연소시켰을 때 생성된 이산화탄소(CO_2)와 물(H_2O)에 대한 자료이다.

| 탄화수소 | 분자식 | CO_2 와 H_2O 질량의 합(g) |
|------|---------------------------------|---|
| (가) | C_xH_{x+2} | 6.0 |
| (나) | $\text{C}_{x+1}\text{H}_{2x+2}$ | 9.0 |

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, H, C, O의 원자량은 각각 1, 12, 16 이다.) [3점]

<보 기>

ㄱ. $x = 4$ 이다.

ㄴ. (가)에서 $\frac{\text{분자량}}{\text{실험식량}} = 2$ 이다.

ㄷ. 0.1 몰의 (나)를 완전 연소시켜 생성된 CO_2 와 H_2O 질량의 합은 18.6g이다.

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ
- ⑤ ㄴ, ㄷ

고3 2019년 06월 평가원 화학1 19번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : 화학의 언어 | 화학의 기본 언어 | 화학 반응식과 양

010 다음은 A(g)와 B(g)의 양을 달리하여 반응을 완결시킨 실험 I ~ III에 대한 자료이다.

○ 화학 반응식 : $A(g) + bB(g) \rightarrow cC(g)$ (b, c 는 반응 계수)

| 실험 | 반응 전 물질의 양 | | 전체 기체의 부피 | |
|-----|------------|------|-----------|-----------------|
| | A(g) | B(g) | 반응 전 | 반응 후 |
| I | 2n몰 | n몰 | 3V | $\frac{5}{2}V$ |
| II | n몰 | 3n몰 | 4V | 3V |
| III | xg | xg | | $\frac{45}{8}V$ |

○ 실험 III에서 반응 후 A(g)는 $\frac{3}{4}xg$ 이 남았다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 반응 전과 후의 온도와 압력은 모두 같다.) [3점]

<보 기>

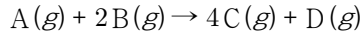
ㄱ. $b = 4$ 이다.
 ㄴ. 분자량은 C가 A의 2.5배이다.
 ㄷ. 반응 후 생성된 C의 몰수 비는 II : III = 8 : 9이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

유사문제

§ 출전 : 고3 2018년 07월 학력평가 화학1 17번

011 다음은 A와 B가 반응하여 C와 D를 생성하는 화학 반응식이다.



표는 반응물의 질량을 달리하여 반응을 완결시켰을 때, 실험 I, II에 대한 자료이다. 실험 I, II에서 반응 후 남아 있는 반응물의 종류는 같다.

| 실험 | 반응 전 | | 반응 후 |
|----|----------|----------|---|
| | A의 질량(g) | B의 질량(g) | $\frac{\text{남은 반응물의 질량(g)}}{\text{생성물의 전체 질량(g)}}$ |
| I | 1.6 | 5.6 | $\frac{5}{13}$ |
| II | 3.2 | x | $\frac{1}{13}$ |

$\frac{\text{B의 분자량}}{\text{A의 분자량}} \times x$ 는? [3점]

- ① $\frac{81}{20}$ ② 6 ③ $\frac{81}{10}$ ④ 9 ⑤ 18

§ 출전 : 고3 2016년 04월 학력평가 화학1 15번

012 표는 탄화수소 (가), (나)가 혼합된 시료 I, II를 각각 완전 연소시켰을 때 생성물에 대한 자료이다.

| 혼합 시료 | 조성 | 완전 연소 생성물의 몰수 | |
|-------|-----------------|-----------------|------------------|
| | | CO ₂ | H ₂ O |
| I | (가) 1몰 + (나) 2몰 | 4몰 | 7몰 |
| II | (가) 2몰 + (나) 1몰 | 5몰 | 8몰 |

$\frac{\text{(가)의 분자량}}{\text{(나)의 분자량}}$ 은? (단, H, C의 원자량은 각각 1, 12이다.) [3점]

- ① $\frac{14}{13}$ ② $\frac{13}{8}$ ③ $\frac{7}{4}$ ④ $\frac{15}{8}$ ⑤ $\frac{5}{2}$

고3 2019년 06월 평가원 화학1 20번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

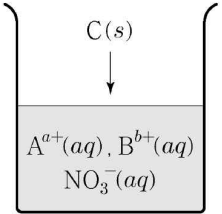
§ 세부단원정보 : N역동적인 화학반응 | 화학 반응과 열의 출입 | 산화 환원 반응

013 다음은 금속 A~C의 산화 환원 반응 실험이다.

[실험 과정]
 (가) A^{a+} , B^{b+} , NO_3^- 이 들어 있는 수용액을 준비한다.
 (나) (가)의 수용액에 $C(s)$ 를 1g씩 넣어 반응시킨다.

[실험 결과]
 ○ 반응한 $C(s)$ 는 C^{c+} 이 되었다.
 ○ A^{a+} 이 모두 반응한 후, B^{b+} 이 반응하였다.
 ○ 반응이 완결되었을 때, 넣어 준 $C(s)$ 의 총 질량에 따른 수용액에 존재하는 전체 이온 수

| | | | | | |
|----------------------------|----|----|----|----|-----|
| 넣어 준 $C(s)$ 의 총 질량(g) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 수용액에 존재하는 전체 이온 수 (상댓값) | 34 | 31 | 30 | 31 | x |



(가)의 수용액에 존재하는 B^{b+} 수 / (가)의 수용액에 존재하는 A^{a+} 수 $\times x$ 는? (단, $a \sim c$ 는 3 이하의 자연수이고, 물과 NO_3^- 은 반응에 참여하지 않는다.) [3점]

- ① 36 ② 25 ③ 16 ④ 14 ⑤ 9

유사문제

§ 출전 : 고3 2017년 06월 평가원 화학1 20번

014 다음은 금속 A~C의 산화 환원 반응 실험이다.

[실험 과정]

(가) $A^{a+}(aq)$ 이 담긴 비커 I, $B^{b+}(aq)$ 이 담긴 비커 II, 금속 $C(s)$ 를 준비한다.



(나) $C(s)$ 를 비커 I에 넣어 $A^{a+}(aq)$ 과 반응시킨다.

(다) (나)에서 반응이 완결된 후 금속을 꺼내 비커 II에 넣어 $B^{b+}(aq)$ 과 반응시킨다.

[실험 결과]

- (나)에서 A^{a+} 과 (다)에서 B^{b+} 은 모두 환원되었다.
- (나)에서 석출된 금속은 (다)에서 반응하지 않았다.
- 각 과정 후 몰수에 대한 자료

| 과정 | 몰수 비 |
|-----|---------------------------------|
| | $C(s)$: 비커 I의 양이온 : 비커 II의 양이온 |
| (가) | 5 : 1 : x |
| (나) | 7 : y : 2 |
| (다) | 6 : 3 : 1 |

$\frac{x \times y}{a}$ 는? (단, a, b 는 3이하의 정수이다.) [3점]

- ① 1
- ② $\frac{4}{3}$
- ③ $\frac{3}{2}$
- ④ 2
- ⑤ 3

015 다음은 금속 A와 B가 들어 있는 비커에 $C^{2+}(aq)$ 의 부피를 달리하여 넣은 실험 I~III에 대한 자료이다.

○ 실험 I~III 각각에서 비커에 넣어 준 금속의 질량은 A w_1g , B w_2g 이다.
 ○ A가 모두 산화된 후 B가 산화되었다.
 ○ A^{m+} 의 m 은 3이하이다.
 ○ 실험III에서 반응 후 B^+ 수는 C^{2+} 수의 5배이다.

| 실험 | $C^{2+}(aq)$ 의 부피(L) | 반응 후 용액 속의 금속 양이온 | |
|-----|----------------------|-----------------------|-------|
| | | 종류 | 수 |
| I | 1 | A^{m+}, B^+ | $6N$ |
| II | 1.5 | A^{m+}, B^+ | $12N$ |
| III | 2.5 | A^{m+}, B^+, C^{2+} | xN |

$\frac{x}{m}$ 는? (단, 음이온은 반응하지 않는다.) [3점]

- ① 6 ② 7 ③ 7.5 ④ 9 ⑤ 10.5

NOTEPLY™

정답과 해설

응답하라. 나의 수능 - 나를 알아주는 최적의 학습 시스템

www.noteply.co.kr

1 정답 ①

원소의 주기성

원자 번호가 3, 4, 11, 12, 13인 원자는 각각 Li, Be, Na, Mg, Al이다. 제1 이온화 에너지는 $Be > Li$ 이고 $Mg > Al > Na$ 이며 $Be > Mg$ 이므로, E는 제1 이온화 에너지가 가장 큰 Be이다. 또한 제2 이온화 에너지는 Li가 가장 크고 Na이 두 번째로 크므로 A는 Li, B는 Na이다. 따라서 A는 Li, B는 Na, C는 Al, D는 Mg, E는 Be이다. [정답맞히기] ㄱ. 원자 번호는 B(Na)가 A(Li)보다 크다. [오답피하기] ㄴ. D(Mg)는 3주기 원소, E(Be)는 2주기 원소이다.

ㄷ. 제2 이온화 에너지는 $Al > Mg$ 이고, 제3 이온화 에너지는 $Mg > Al$ 이므로 $\frac{\text{제3 이온화 에너지}}{\text{제2 이온화 에너지}}$ 는 C(Al)가 D(Mg)보다 작다.

2 [정답]

정답 ②

원자 및 이온 반지름과 유효 핵전하

비금속 원소는 $\frac{\text{이온 반지름}}{\text{원자 반지름}} > 1$ 이고, 금속 원소는 $\frac{\text{이온 반지름}}{\text{원자 반지름}} < 1$ 이다.

그림에서 A와 B는 원자 반지름 $\frac{\text{이온 반지름}}{\text{원자 반지름}} < 1$ 이므로

모두 금속 원소이고, $\frac{\text{이온 반지름}}{\text{원자 반지름}} > 1$ 이므로 비금속 원소이다. 따라서 C는 원자 번호가 17인 Cl이다.

4주기 1족과 2족에서 원자 번호가 클수록 이온 반지름이 작고, 원자가 전자가 느끼는 유효 핵전하(Z^*)가 크므로 원자 번호가 클수록 $\frac{\text{이온 반지름}}{Z^*}$ 가 작다. 따라서 A는

원자 번호가 20인 Ca, B는 19인 K이다.

[정답맞히기] ㄴ. 원자가 전자가 느끼는 Z^* 는 원자 번호가 큰 A가 B보다 크다.

[오답피하기] ㄱ. 원자 반지름은 $K > Ca > Cl$ 이므로 B가 가장 크다.

ㄷ. B는 K, C는 Cl이므로 1:1로 결합하여 안정한 화합물 KCl을 형성한다.

3 [정답] ⑤

[출제의도] 원소의 주기적 성질 분석하기

3주기 원소가 큰 값을 갖는 X는 원자 반지름, 2주기 원소가 큰 값을 갖는 Y는 전기 음성도이다. 원자 반지름은 같은 주기에서 원자 번호가 커질수록 작아지므로 원자 번호는 $A > B > C > D$ 가 된다. 이온의 전자 배치가 Ne이 되는 원소 중에서 원자 번호가 크면서 제1 이온화 에너지가 작은 원소는 2주기에서 N, O이고 3주기에서 Mg, Al이다. 따라서 A는 Al, B는 Mg, C는 O, D는 N이다. A ~ D의

이온은 등전자 이온으로 이온 반지름은 원자 번호가 커질수록 작아진다.

4 정답 ②

산과 염기의 중화 반응

(나)의 수용액은 $HCl(aq)$ 이므로 A 이온은 Cl^- 이고, (다)의 수용액은 $HCl(aq)$ 에 $NaOH(aq)$ 을 넣은 혼합 용액이므로 B 이온은 OH^- 이다. (나) 과정 후 $HCl(aq)$ 10mL에 들어 있는 A 이온의 단위 부피당 이온 수를 $4n$ 이라고 할 때 (다) 과정 후 A 이온의 단위 부피당 이온 수가 $2n$ 으로 감소하였으므로 용액의 부피는 (다) 과정 후가 (나) 과정 후의 2배이다. 따라서 $x=10$ 이다.

각 과정 후 음이온의 수를 나타내면 다음과 같다.

| 과정 | | (나) |
|--------------------------|----------------|-------|
| 총 부피(mL) (㉠) | | 10 |
| 단위 부피당 음이온 수(상댓값) (㉡) | A 이온(Cl^-) | $4n$ |
| | B 이온(OH^-) | 0 |
| 총 이온 수(상댓값) (㉠×㉡) | A 이온(Cl^-) | $40n$ |
| | B 이온(OH^-) | 0 |

(나) 과정 후 수용액 속 H^+ 은 $40n$ 이고 (다) 과정 후 수용액 속 OH^- 은 $80n$ 이므로 (다) 과정에서 넣어 준 $NaOH(aq)$ 10mL에 들어 있는 OH^- 수는 $120n$ 이며 생성된 물 분자 수는 $40n$ 이다. (라) 과정에서 $HCl(aq)$ y mL를 넣었을 때 OH^- 80n이 모두 반응하였으므로 생성된 물 분자 수는 $80n$ 이다.

[정답맞히기] ㄴ. $HCl(aq)$ 10mL에 들어 있는 전체 이온 수는 $80n$ 이고 $NaOH(aq)$ 10mL에 들어 있는 전체 이온 수는 $240n$ 이므로 (가)에서 단위 부피당 이온 수는 $HCl(aq) : NaOH(aq) = 1 : 3$ 이다.

[오답피하기] ㄱ. (다)와 (라) 과정에서 생성된 물 분자 수는 각각 $40n$, $80n$ 이므로 $a : b = 1 : 2$ 이다.

ㄷ. (라)에서 혼합 용액을 모두 중화시키기 위해 넣어 준 $HCl(aq)$ ymL 에는 최소 H^+ 이 $80n$ 들어 있으므로, $y=20$ 일 때 (라) 과정 후 Cl^- 수는 $120n$ 이며 단위 부피당 Cl^- 수는 $\frac{(60+3y)n}{20+y} = 3n$ 으로 제시된 자료에 부합한다.

만일 $y > 20$ 이라면 (라) 과정 후 단위 부피당 Cl^- 수는 $\frac{(60+3y)n}{20+y} > 3n$ 이므로 자료에 부합하지 않는다. 따라서 $y=20$ 이고 이 때 혼합 용액은 중성이다.

5 [정답] ③

[출제의도] 중화 반응의 양적 관계 계산하기

$HCl(aq)$ x mL에 $KOH(aq)$ 50 mL와 $NaOH(aq)$ 10 mL를 넣을 때 이온의 수는 다음과 같다.

| 구분 | 첨가한 용액의 부피(mL) | 이온 수(상댓값) | | | | |
|-----|----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| | | H ⁺ | Cl ⁻ | K ⁺ | OH ⁻ | Na ⁺ |
| I | 0 | a | a | 0 | 0 | 0 |
| II | 10 | a - b | a | b | 0 | 0 |
| III | 50 | 0 | a | 5b | 0 | 0 |
| IV | 60 | 0 | a | 5b | c | c |

I에서 단위 부피당 N*(상댓값) = $\frac{a}{x} = 1$ 이므로 $x = a$ 이다. III은 중화점이므로 $a = 5b$ 이고, $x = 5b$ 이다. II에서 단위 부피당 N*(상댓값) = $\frac{a-b}{x+10} = \frac{4b}{5b+10} = 0.4$ 이므로 $b = 2, a = 10, x = 10$ 이다. 따라서 A에서 이온 수의 비는 $K^+ : H^+ = 1 : 4$ 이다.

IV에서 단위 부피당 N*(상댓값) = $\frac{(a+c)-5b}{70} = 0.1$ 이므로 $c = 7$ 이다. 따라서 단위 부피당 이온 수는 NaOH(aq)이 KOH(aq)의 3.5배이다. HCl(aq) 10 mL에 들어 있는 Cl⁻수는 a, NaOH(aq) 20 mL에 들어 있는 OH⁻수는 2c이므로 혼합한 용액에서 $\frac{OH^- \text{수}}{Cl^- \text{수}} = \frac{2c-a}{a} = \frac{2}{5}$ 이다.

6 [정답] ①

[출제의도] 중화 반응에서 자료 분석하기

(가)~(다)에서 각각의 이온의 종류와 수는 표와 같다.

| 용액 | (가) | | (나) | | (다) | |
|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|
| 이온 | Na ⁺ | 2N | Na ⁺ | 2N | Na ⁺ | 2N |
| | K ⁺ | 4N | K ⁺ | 3N | K ⁺ | 2N |
| | Cl ⁻ | 4N | Cl ⁻ | 6N | Cl ⁻ | 2N |
| | OH ⁻ | 2N | H ⁺ | N | OH ⁻ | 2N |

단위 부피당 이온 수는 HCl:NaOH:KOH=2:1:1이다.

7 정답 ②

탄소 화합물의 원소 분석

탄소 화합물을 완전 연소시켰을 때 생성되는 CO₂의 몰수는 탄소 화합물에 포함된 C 원자의 몰수와 같고, H₂O의 몰수는 탄소 화합물에 포함된 H 원자 몰수의 $\frac{1}{2}$ 과 같다.

(가) 1g을 완전 연소시켰을 때 생성물의 몰수 비가 CO₂ : H₂O = 2 : 3이므로 (가)에 포함된 원자 수 비는 C : H = 1 : 3이다. (가)의 실험식은 CH₃이므로 이에 해당하는 물질은 C₂H₆이고, 연소 반응식은 $C_2H_6 + \frac{7}{2}O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$ 이다.

(나) 1g을 완전 연소시켰을 때 생성물의 몰수 비가 CO₂ : H₂O = 1 : 1이므로 (나)에 포함된 원자 수 비는 C : H = 1 : 2이다. 또한 (나)와 O₂ 5n몰을 반응시켰을 때 생성물의 총 몰수가 8n몰이므로 생성된 CO₂의 몰수는 4n몰, H₂O의 몰수는 4n몰이고, (나)에 포함된 C의

몰수는 4n몰, H의 몰수는 8n몰, O의 몰수는 (8n+4n) - 10n = 2n몰이다.

[정답맞이기] (가)와 (나)를 완전 연소시킨 후 같은 질량의 H₂O이 생성되었으므로, 생성된 H₂O의 몰수를 12n몰이라고 가정하면, 완전 연소된 (가) C₂H₆의 몰수는 4n몰, 완전 연소된 (나)에 포함된 C, H, O의 몰수는 각각 12n몰, 24n몰, 6n몰이다. (가) 4n몰의 질량은 4n × 30 = 120n g, (나)의 질량은 12n × 12 + 24n × 1 + 6n × 16 = 264n g이다.

따라서 $\frac{\text{반응한 (가)의 질량}}{\text{반응한 (나)의 질량}} = \frac{120n}{264n} = \frac{5}{11}$ 이다.

8 정답 ④

탄화수소의 원소 분석

탄화수소를 완전 연소시켰을 때 생성되는 CO₂의 몰수는 탄화수소에 포함된 C 원자의 몰수와 같고 H₂O의 몰수는 탄화수소에 포함된 H 원자 몰수의 $\frac{1}{2}$ 과 같다.

[정답맞이기] 실험식과 분자식이 같은 탄화수소는 CH₄, C₃H₄, C₃H₈, C₅H₈, C₅H₁₀ 등이 해당될 수 있으며, 각 탄화수소 8g을 완전 연소시켰을 때 생성되는 CO₂와 H₂O의 몰수는 다음과 같다.

| 가능한 탄화수소 | CH ₄ | C ₃ H ₄ | C ₃ H ₈ | C ₅ H ₈ | C ₅ H ₁₀ |
|-----------------------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 분자량 | 16 | 40 | 44 | 68 | 70 |
| 탄화수소의 질량(g) | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 탄화수소의 몰수(몰) | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{2}{11}$ | $\frac{2}{17}$ | $\frac{4}{35}$ |
| 생성된 CO ₂ 의 몰수(몰) | $\frac{1}{2}$ | $\frac{3}{5}$ | $\frac{6}{11}$ | $\frac{10}{17}$ | $\frac{20}{35}$ |
| 생성된 H ₂ O의 몰수(몰) | 1 | $\frac{2}{5}$ | $\frac{8}{11}$ | $\frac{8}{17}$ | $\frac{20}{35}$ |
| 생성된 물질의 전체 몰수(n) | $\frac{3}{2}$ | 1 | $\frac{14}{11}$ | $\frac{18}{17}$ | $\frac{40}{35}$ |

탄화수소 8g을 완전 연소시켰을 때 생성된 물질의 전체 몰수(n)가 1.5몰인 탄화수소는 CH₄, 1몰인 탄화수소는 C₃H₄이므로 X는 CH₄, Y는 C₃H₄이다. 따

라서 $\frac{X \text{의 분자량}}{Y \text{의 분자량}} = \frac{16}{40} = \frac{2}{5}$ 이다.

9 정답 ⑤

탄화수소 원소 분석 실험

(가)와 (나)를 완전 연소시킬 때 생성되는 이산화 탄소와 물의 질량의 합이 비가 (가):(나)=2:3이므로 분자량 비도 2:3이다. 따라서 (가)와 (나)의 분자량은 각각 $13x+2$, $14x+14$ 이고 분자량 비는 (가):(나)=2:3이므로 $13x+2:14x+14=2:3$, $x=2$ 이다.

[정답맞히기] ㄴ. (가)에서 분자식이 C_2H_4 이므로 실험식은 CH_2 이다. 따라서 $\frac{\text{분자량}}{\text{실험식량}}=2$ 이다.

ㄷ. (나)의 분자식은 C_3H_6 이다. 0.1몰의 C_3H_6 를 완전 연소시키면 0.3몰의 CO_2 와 0.3몰의 H_2O 가 생성되며 질량은 각각 13.2 g, 5.4 g이므로 총 합은 18.6 g이다.

[오답피하기] ㄱ. $x=2$ 이다.

10 정답 ⑤

기체 반응의 양적 관계

실험 I에서 반응 후 A(g)가 남고, 실험 II에서는 반응 후 B(g)가 남는다고 가정하여 각각 양적 관계를 나타내면 다음과 같다.

| | | | | | |
|----------|------------------|---|-------|---|-----------------|
| [실험 I] | A(g) | + | bB(g) | → | cC(g) |
| 반응 전 (몰) | 2n | | n | | 0 |
| 반응 (몰) | $-\frac{n}{b}$ | | -n | | $+\frac{c}{b}n$ |
| 반응 후 (몰) | $2n-\frac{n}{b}$ | | 0 | | $\frac{c}{b}n$ |

| | | | | | |
|----------|------|---|---------|---|-------|
| [실험 II] | A(g) | + | bB(g) | → | cC(g) |
| 반응 전 (몰) | n | | 3n | | 0 |
| 반응 (몰) | -n | | -bn | | +cn |
| 반응 후 (몰) | 0 | | $3n-bn$ | | cn |

일정한 온도와 압력에서 기체의 부피 비는 몰수 비와 같으므로,

$$3n : (2n - \frac{n}{b} + \frac{c}{b}n) = 3V : \frac{5}{2}V,$$

$4n : (3n - bn + cn) = 4V : 3V$ 이며, $b=c=2$ 이다.

$b=3$ 일 때 실험 II에서 양적 관계가 맞지 않고, $b \geq 4$ 일 때 실험 I과 II에서 모두 A(g)가 남으며, 양적 관계를 나타내면 제시된 조건을 만족하지 않는다.

[정답맞히기] ㄴ. 실험 III에서 반응 후 A(g) $\frac{3}{4}x$ g이 남았으므로 반응 질량 비는

$A : B : C = \frac{1}{4}x : x : \frac{5}{4}x = 1 : 4 : 5$ 이다. 또한 반응 몰수 비는 $A : B : C = 1 : 2 : 2$ 이므로 분자량 비는 $A : B : C = 2 : 4 : 5$ 이다. 따라서 분자량은 C가 A의 2.5배이다.

ㄷ. 실험 II에서 반응 후 남은 B의 몰수는 n몰, 생성된 C의 몰수는 2n몰이다. 실험 III에서 Ax g의 몰수를 a몰

이라 할 때 반응 후 남은 A의 몰수는 $\frac{3}{4}a$ 몰이고 생성된

C의 몰수는 $\frac{1}{2}a$ 몰이다. 실험 II와 III에서 반응 후 기체의 몰수 비는 $3n : (\frac{3}{4}a + \frac{1}{2}a) = 3V : \frac{45}{8}V$ 이므로 $a = \frac{9}{2}n$

이고, 실험 III에서 생성된 C의 몰수는 $\frac{9}{4}n$ 몰이다. 따라서 반응 후 생성된 C의 몰수 비는 II : III = $2n : \frac{9}{4}n = 8 : 9$ 이다.

[오답피하기] ㄱ. $b=2$ 이다.

11 [정답] ④

[출제의도] 기체 반응의 양적 관계 적용하기

실험 I에서 반응 전 물질의 총 질량은 7.2 g 이고, 반응 후 물질의 총 질량은 $(13N+5N)$ g 이다. 질량 보존 법칙에 의해 반응 전과 반응 후의 총 질량은 같으므로 N은 0.4이다. 남은 반응물의 질량이 2.0 g이므로 남은 반응물은 B이다.

실험 I에서 반응한 B의 질량을 w로 두면,

| | | | | | | | |
|------|--------|---|-------|---|----|---|---------|
| | A | + | 2B | → | 4C | + | D |
| 반응 전 | 1.6 g | | 5.6 g | | | | |
| 반응 | -1.6 g | | -w g | | | | + 5.2 g |
| 반응 후 | 0 | | 2.0 g | | | | 5.2 g |

$w = 3.6$ 이다. 따라서 $\frac{B\text{의 분자량}}{A\text{의 분자량}} = \frac{9}{8}$ 이다. 실험 I과 II에서 모두 남은 반응물은 B로 동일하므로, A가 모두 소모되면

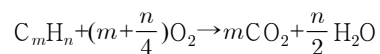
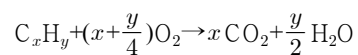
| | | | | | | | |
|------|--------|---|------------|---|----|---|---------|
| | A | + | 2B | → | 4C | + | D |
| 반응 전 | 3.2 g | | x g | | | | |
| 반응 | -3.2 g | | -7.2 g | | | | +10.4 g |
| 반응 후 | 0 | | (x - 7.2)g | | | | 10.4 g |

남은 반응물의 질량(g) = $\frac{1}{13}$ 생성물의 총 질량(g) 이므로, $x = 8$ 이다.

12 [정답] ④

[출제의도] 원소 분석을 통한 화학식 파악하기

탄화수소 (가), (나)가 각각 C_xH_y , C_mH_n 이라면 완전 연소 반응의 화학 반응식은 다음과 같다.



예로, (가) a몰을 완전 연소시켰을 때, 생성된 CO_2 의 몰수는 $a \times x$ 몰이고, 생성된 H_2O 의 몰수는 $a \times \frac{y}{2}$ 몰이다.

| 시료 | 생성된 CO ₂ 의 몰수(몰) | 생성된 H ₂ O의 몰수(몰) |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| (가) 1몰 + (나) 2몰 | 1×x+2×m=4 | 1× $\frac{y}{2}$ +2× $\frac{n}{2}$ =7 |
| (가) 2몰 + (나) 1몰 | 2×x+1×m=5 | 2× $\frac{y}{2}$ +1× $\frac{n}{2}$ =8 |

x=2, y=6, m=1, n=4이므로 (가), (나)는 각각 C₂H₆, CH₄이고, 분자량은 30, 16이다.

13 정답 ④

금속과 금속 이온의 반응

C(s)를 넣어 반응시켰을 때 전체 이온 수가 감소하다가 다시 증가하므로 A^{a+}의 전하는 +1, B^{b+}의 전하는 +3, C^{c+}의 전하는 +2이며 a=1, b=3, c=2이다. (가)의 수용액에 들어 있는 NO₃⁻ 이온 수를 wn, A⁺ 수를 yn, B³⁺ 수를 zn, 전체 이온 수를 34n이라고 할 때, w+y+z=34이고 양이온의 총 전하량과 음이온의 총 전하량은 같으므로 y+3z=w이다. 따라서 y+2z=17이다.

[정답맞히기] C(s) 1g에 들어 있는 C 원자 수를 kn이라고 가정하고 C(s) 1g을 넣어 반응시켰을 때 양적 관계를 나타내면 다음과 같다.

| | | | | | | | |
|------|-----------------|---|-----|---|-----|---|-----------------|
| | 2A ⁺ | + | C | → | 2A | + | C ²⁺ |
| 반응 전 | yn | | kn | | 0 | | 0 |
| 반응 | -2kn | | -kn | | 2kn | | +kn |
| 반응 후 | yn-2kn | | 0 | | 2kn | | kn |

C(s)의 총 질량이 1g일 때 전체 이온 수는 B³⁺과 NO₃⁻ 수를 더하여 나타내면 (yn-2kn+kn)+zn+wn=31n이다. w+y+z=34이고, w+y+z-k=31이다. 따라서 k=3이다. 또한 C(s)의 총 질량이 1g~2g일 때 남아 있는 A⁺이 모두 반응하고 B³⁺이 반응하므로 양적 관계는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

| | | | | | | | |
|------|-----------------|---|-------------------|---|--------|---|--|
| | 2A ⁺ | + | C | → | 2A | + | |
| 반응 전 | (y-6)n | | 3n | | 6n | | |
| 반응 | -(y-6)n | | -\frac{(y-6)n}{2} | | (y-6)n | | |

| | | | | | | | |
|------|--------------------|---|--------------------|---|------------------|---|--|
| 반응 후 | 0 | | 6n-\frac{yn}{2} | | xn | | |
| | 2B ³⁺ | + | 3C | → | 2B | + | |
| 반응 전 | zn | | 6n-\frac{yn}{2} | | 0 | | |
| 반응 | -(4n-\frac{yn}{3}) | | -(6n-\frac{yn}{2}) | | +4n-\frac{yn}{3} | | |

| | | | | | | | |
|------|--------------------|--|---|--|-----------------|--|--|
| 반응 후 | zn-4n+\frac{yn}{3} | | 0 | | 4n-\frac{yn}{3} | | |
|------|--------------------|--|---|--|-----------------|--|--|

C(s) 2g일 때 전체 이온 수는

$$zn-4n+\frac{yn}{3}+6n+wn=30n \text{ 이므로 } w+z+\frac{y}{3}=28 \text{ 이다.}$$

따라서 w+y+z=34이므로 y=9이고, y+2z=17이므로 z=4이며, w=21이다.

C(s)의 총 질량 2g을 넣어 모두 반응시킨 후 수용액 속에는 B³⁺ 3n, C²⁺ 6n이 존재하며 여기에 C(s) 2g을 추가로 넣어 반응시키면 C(s)의 총 질량은 4g이고, 양적 관계는 다음과 같다.

| | | | | | | | |
|------|------------------|---|---------------|---|-----|---|------------------|
| | 2B ³⁺ | + | 3C | → | 2B | + | 3C ²⁺ |
| 반응 전 | 3n | | 6n | | n | | 6n |
| 반응 | -3n | | -\frac{9}{2}n | | +3n | | +\frac{9}{2}n |

| | | | | | | | |
|------|---|--|--------------|--|----|--|---------------|
| 반응 후 | 0 | | \frac{3}{2}n | | 4n | | \frac{21}{2}n |
|------|---|--|--------------|--|----|--|---------------|

C(s)의 총 질량이 4g일 때 수용액에 들어 있는 이온 수는 C²⁺ $\frac{21}{2}n$, NO₃⁻ 21n이므로 전체 이온 수는 $\frac{63}{2}n$ 이다.

따라서 (가)의 수용액에 존재하는 A^{a+} 수는 9n, B^{b+} 수는 4n이고, $x=\frac{63}{2}$ 이므로

$$\frac{\text{(가)의 수용액에 존재하는 B}^{b+} \text{ 수}}{\text{(가)의 수용액에 존재하는 A}^{a+} \text{ 수}} \times x = \frac{4n}{9n} \times \frac{63}{2} = 14 \text{ 이다.}$$

14 정답 ①

금속과 금속 이온의 산화 환원 반응

금속과 금속 이온의 반응에서 수용액에 존재하는 금속 이온의 산화수와 금속 이온의 수를 곱한 값은 항상 일정하므로 금속 이온의 반응 몰수 비는 금속 이온의 산화수 비의 역수에 비례한다.

[정답맞히기] (나)와 (다)에서 각 수용액에 존재하는 A^{a+}과 B^{b+}이 모두 반응하였으므로, (다) 과정 후 각 수용액에 존재하는 C 이온의 몰수와 반응하지 않고 남은 금속 C의 몰수의 합은 반응 전 (가)에서 준비한 금속 C의 몰수와 같다. 따라서 (가)에서 준비한 금속 C(s)의 몰수를 5n이라고 하면 (다) 과정 후 $\frac{(y-6)n}{2}$ 몰수의 몰수 비는 6:3:1이므로 (다) 과정 후 반응하지 않고 남은 C의 몰수는 3n, 비커 I의 수용액에 존재하는 C 이온의 몰수는 1.5n, 비커 II의 수용액에 존재하는 C 이온의 몰수는 0.5n이다.

(가)에서 물질의 몰수 비가 5:1:1이므로 금속 C(s)의 몰수는 5n, 비커 I의 A^{a+} 몰 수는 n, 비커 II의 B^{b+} 몰수는 xn이다.

(나)에서 비커 I의 수용액에 존재하는 A^{a+} n몰이 모두 반응하고 C 이온 1.5n몰이 생성되었고 비커 II는 (가)의 상태 그대로 이므로 B^{b+} xn몰이 존재

한다. 따라서 $y:2=1.5n:xn$ 이 성립하고 $xy=3$ 이며, A^{a+} 과 C 이온의 반응 몰수 비가 $n:1.5n=2:3$ 이므로 이온의 산화수 비는 $A^{a+} : C$ 이온= $3:2$ 이고 $a=3$ 이다.

따라서 $xy=3$, $a=3$ 이므로 $\frac{xy}{a}=1$ 이다.

15 정답 ②

금속과 금속 이온의 반응

[정답맞이기] ② 실험 I에서 A^{m+} 과 B^+ 이 존재하므로 실험 II에서는 B만 C^{2+} 과 반응하였고, 이 때 실험 I과 II의 반응 후 용액 속의 금속 양이온 수의 차이 값(6N)은 생성된 B^+ 수와 같다.

실험 II의 $2B+C^{2+} \rightarrow 2B^++C$ 에서 생성된 B^+ 수가 6N이므로 반응한 C^{2+} 수는 3N이다. 따라서 $C^{2+}(aq)$ 0.5L 속에 들어 있는 C^{2+} 수는 3N이다.

실험 I에서 $C^{2+}(aq)$ 1L 속에 들어 있는 C^{2+} 수는 6N이고 반응 후 용액 속의 금속 양이온 수가 6N이므로, A^{m+} 의 전하가 +1이라면 B^+ 의 전하도 +1이므로, 반응 후 용액 속의 금속 양이온 수는 6N보다 커야 한다. 또한 A^{m+} 의 전하가 +2라면 B^+ 의 전하가 +1이므로, 이 경우에도 반응 후 용액 속의 금속 양이온 수는 6N보다 커야 한다. 따라서 A^{m+} 의 전하는 +1과 +2가 될 수 없으므로, A^{m+} 의 전하는 +3이며 $m=3$ 이다.

실험 I에서 $C^{2+}(aq)$ 1L와 A^{3+} 과 B^+ 의 반응에 대한 화학 반응식과 양적 관계를 각각 나타내면 다음과 같다. 이 때 생성된 A^{3+} 수를 2a라고 가정하였다.

| | | | |
|--------------|--------------|---------------|--------------|
| | $2A+3C^{2+}$ | \rightarrow | $2A^{3+}+3C$ |
| 반응 전 이온 수 | 6N | | 0 |
| 반응 | $-3a$ | | $+2a$ |
| | | | |
| 반응 후 이온 수 | $6N-3a$ | | 2a |

| | | | |
|--------------|-------------|---------------|-------------|
| | $2B+C^{2+}$ | \rightarrow | $2B^++C$ |
| 반응 전 이온 수 | $6N-3a$ | | 0 |
| 반응 | $-(6N-3a)$ | | $+2(6N-3a)$ |
| | | | |
| 반응 후 이온 수 | 0 | | $12N-6a$ |

실험 I에서 A^{3+} 수와 B^+ 수의 합이 6N이므로 $2a+12N-6a=6N$ 이고, $a=\frac{3}{2}N$ 이다.

따라서 실험 I에서 반응 후 용액 속에 있는 금속 양이

온 수는 A^{3+} 과 B^+ 이 각각 3N이다.

실험 III에서는 실험 II에서 보다 $C^{2+}(aq)$ 1L를 더 넣어 반응시켰으므로 다음과 같이 양적 관계를 나타낼 수 있다. 이 때 추가로 생성된 B^+ 수를 2b라고 가정하였다.

| | | | |
|--------------|-------------|---------------|----------|
| | $2B+C^{2+}$ | \rightarrow | $2B^++C$ |
| 반응 전 이온 수 | 6N | | 0 |
| 반응 | $-b$ | | $+2b$ |
| | | | |
| 반응 후 이온 수 | $6N-b$ | | 2b |

실험 III의 반응 후 용액 속에는 B^+ 의 총 수는 $9N+2b$, C^{2+} 수는 $6N-b$ 가 있고, B^+ 수가 C^{2+} 수의 5배이므로, $9N+2b=5(6N-b)$ 이다. 따라서 $b=3N$ 이고, B^+ 수는 $15N$, C^{2+} 수는 $3N$ 이 있으며, A^{3+} 이 3N이 있으므로 실험 III의 반응 후 용액 속의 금속 양이온 수 xN 은 21N이다.

따라서 $m=3$, $x=21$ 이므로 $\frac{x}{m}=7$ 이다.

Fit 하는 순간, 오답도 실력이 된다!

**고3 2019년 06월 생명과학1
오답률 랭킹 5위**

이지오답핏



나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 생명과학1 8번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

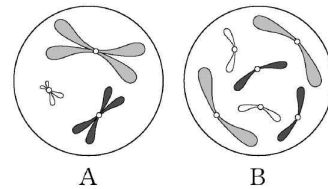
이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : N유전 | 유전의 원리 | 염색체

001 표는 같은 종인 동물($2n = 6$) I의 세포 (가)와 (나), II의 세포 (다)와 (라)에서 유전자 ㉠~㉣의 유무를, 그림은 세포 A와 B 각각에 들어 있는 모든 염색체를 나타낸 것이다. 이 동물 종의 특정 형질은 2쌍의 대립 유전자 H와 h, T와 t에 의해 결정되며, ㉠~㉣은 H, h, T, t를 순서 없이 나타낸 것이다. A와 B는 각각 I과 II의 세포 중 하나이고, I과 II의 성염색체는 암컷이 XX, 수컷이 XY이다.

| 유전자 | I의 세포 | | II의 세포 | |
|-----|-------|-----|--------|-----|
| | (가) | (나) | (다) | (라) |
| ㉠ | × | ○ | × | × |
| ㉡ | × | × | × | ○ |
| ㉢ | ○ | ○ | × | ○ |
| ㉣ | ○ | ○ | ○ | × |



(○: 있음, ×: 없음)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 돌연변이와 교차는 고려하지 않는다.) [3점]

<보 기>

ㄱ. ㉠은 ㉣과 대립 유전자이다.
 ㄴ. A는 II의 세포이다.
 ㄷ. (라)에는 X 염색체가 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

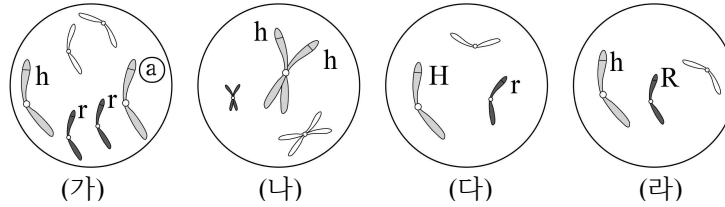
002 다음은 같은 종의 동물($2n=6$) A~D에 대한 자료이다.

- A와 B가 교배하여 C와 D가 태어났다.
- 대립 유전자 H가 있으면 형질 ㉠이 발현되고, 대립 유전자 R가 있으면 형질 ㉡이 발현된다. H와 R는 각각 대립 유전자 h와 r에 대해 완전 우성이다.
- 표는 A~D의 성과 형질 ㉠, ㉡의 발현 여부를 나타낸 것이다.

| 개체 | A | B | C | D |
|------|----|----|----|---|
| 성 | 수컷 | 암컷 | 암컷 | ? |
| 형질 ㉠ | × | ? | × | ? |
| 형질 ㉡ | ○ | × | ? | × |

(○ : 발현됨, × : 발현 안 됨)

- (가)~(라)는 각각 A~D의 세포 중 하나이며, 암컷의 성염색체는 XX, 수컷의 성염색체는 XY이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 교차와 돌연변이는 고려하지 않는다.) [3점]

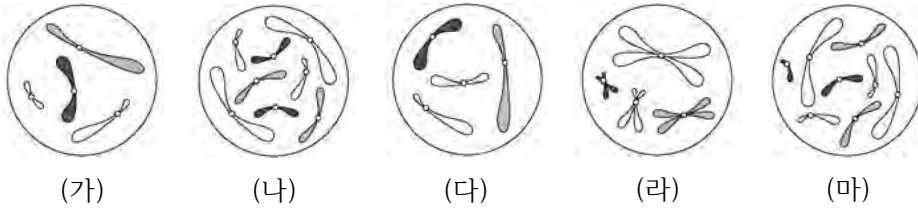
<보 기>

- ㄱ. ㉠은 H이다.
- ㄴ. D는 수컷이다.
- ㄷ. (라)는 A의 세포이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

§ 출전 : 고3 2018년 06월 평가원 생명과학1 6번

003 그림은 세포 (가)~(마) 각각에 들어 있는 모든 염색체를 나타낸 것이다. (가)~(마)는 각각 서로 다른 개체 A, B, C의 세포 중 하나이다. A와 B는 같은 종이고, B와 C는 수컷이다. A~C는 $2n = 8$ 이며, A~C의 성염색체는 암컷이 XX, 수컷이 XY이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 돌연변이는 고려하지 않는다.) [3점]

<보 기>

ㄱ. (라)는 B의 세포이다.
 ㄴ. (가)와 (다)는 같은 개체의 세포이다.
 ㄷ. 세포 1개당 $\frac{\text{X염색체 수}}{\text{상염색체 수}}$ 의 값은 (나)가 (마)의 2배이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

고3 2019년 06월 평가원 생명과학1 14번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : N항상성과 몸의 조절 | 신경계 | 자극의 전달

004 다음은 민말이집 신경 A~C의 흥분 전도와 전달에 대한 자료이다.

○ 그림은 A와 C의 지점 d_1 으로부터 세 지점 $d_2 \sim d_4$ 까지의 거리를, 표는 ㉠ A와 C의 d_1 에 역치 이상의 자극을 동시에 1회 주고 경과된 시간이 6ms일 때 $d_2 \sim d_4$ 에서 측정된 막전위를 나타낸 것이다.

| 신경 | 6ms일 때 측정된 막전위(mV) | | |
|----|--------------------|-------|-------|
| | d_2 | d_3 | d_4 |
| B | -80 | ? | +10 |
| C | ? | -80 | ? |

○ B와 C의 흥분 전도 속도는 각각 1cm/ms, 2cm/ms 중 하나이다.

○ A~C 각각에서 활동 전위가 발생하였을 때, 각 지점에서의 막전위 변화는 그림과 같다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A, B, C에서 흥분의 전도는 각각 1회 일어났고, 휴지 전위는 -70mV이다.) [3점]

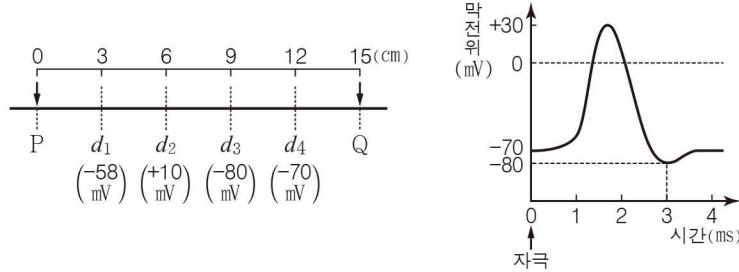
- <보 기>
- ㄱ. d_1 에서 발생한 흥분은 B의 d_4 보다 C의 d_4 에 먼저 도달한다.
 - ㄴ. ㉠이 4ms일 때, C의 d_3 에서 Na^+ 이 세포 안으로 유입된다.
 - ㄷ. ㉠이 5ms일 때, B의 d_2 에서 탈분극이 일어나고 있다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

유사문제

§ 출전 : 고3 2017년 04월 학력평가 생명과학1 15번

005 그림 (가)는 어떤 민말이집 신경의 P와 Q 중 한 지점에 역치 이상의 자극을 1회 주고 경과된 시간이 5ms일 때 $d_1 \sim d_4$ 에서 각각 측정하 막전위를 나타낸 것이고, (나)는 이 신경에서 활동 전위가 발생하였을 때 각 지점에서의 막전위 변화를 나타낸 것이다.



(가) (나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 이 신경에서 흥분의 전도는 1회 일어났으며, 휴지 전위는 -70mV 이다.) [3점]

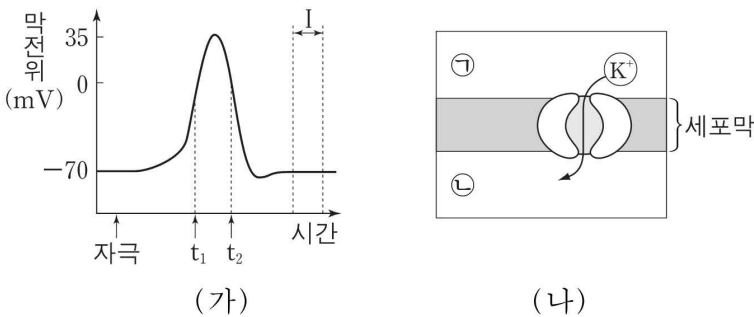
〈 보 기 〉

ㄱ. 자극을 준 지점은 Q이다.
 ㄴ. 이 신경에서 흥분의 전도는 1ms당 2cm씩 이동한다.
 ㄷ. 5ms일 때 d_2 에서 K^+ 의 농도는 세포 안보다 세포 밖이 높다.

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ
- ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

§ 출전 : 고3 2014년 06월 평가원 생명과학1 8번

006 그림 (가)는 활동 전위가 발생한 신경 세포의 축삭 돌기 한 지점 X에서 측정하 막전위 변화를, (나)는 t_2 일 때 X에서 K^+ 통로를 통한 K^+ 의 이동을 나타낸 것이다.



(가) (나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

〔 보 기 〕

ㄱ. 구간 I에서 세포막을 통한 Na^+ 의 이동이 없다.
 ㄴ. (나)에서 K^+ 의 이동 방식은 확산이다.
 ㄷ. t_1 일 때 X에서 Na^+ 은 Na^+ 통로를 통해 ㉠에서 ㉡으로 이동한다.

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ
- ⑤ ㄴ, ㄷ

고3 2019년 06월 평가원 생명과학1 15번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : N유전 | 사람의 유전 | 사람의 유전

007 다음은 어떤 동물의 몸 색 유전에 대한 자료이다.

- 몸 색은 상염색체에 있는 1쌍의 대립 유전자에 의해 결정되며, 대립 유전자에는 A, B, D, E가 있고, 각 대립 유전자 사이의 우열 관계는 분명하다.
- 몸 색의 표현형은 4가지이며, 갈색, 회색, 검은색, 붉은색이다.
- 유전자형이 AD인 개체와 BD인 개체의 몸 색은 서로 같고, 유전자형이 AE인 개체, ㉠ BB인 개체, BE인 개체는 몸 색이 각각 서로 다르다.
- 회색 몸 암컷과 검은색 몸 수컷을 교배하여 자손(F_1) 800개체를 얻었다. 이 자손의 표현형에 따른 비는 검은색 : 붉은색 = 1 : 1이다.
- 갈색 몸 암컷과 ㉡ 붉은색 몸 수컷을 교배하여 자손(F_1) 800개체를 얻었다. 이 자손의 표현형에 따른 비는 ㉢ 붉은색 : 회색 : 갈색 = 2 : 1 : 1이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 돌연변이는 고려하지 않는다.) [3점]

- <보 기>
- ㄱ. ㉠의 몸 색은 갈색이다.
 - ㄴ. ㉡의 유전자형은 AB이다.
 - ㄷ. ㉢의 수컷과 유전자형이 DE인 암컷을 교배하여 자손(F_1)을 얻을 때, 이 자손이 붉은색 몸을 가질 확률은 $\frac{1}{4}$ 이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

유사문제

§ 출전 : 고2 2017년 11월 학력평가 생명과학1 20번

008 어떤 식물 종에서 개체 P의 유전자형은 AaBbDd이며 대립 유전자 A, B, D는 대립 유전자 a, b, d에 대해 각각 완전 우성이다. 표 (가)는 P를 검정 교배하여 얻은 자손(F₁) 800개체에서 A와 a, B와 b에 의해 결정되는 표현형에 따른 개체수를, (나)는 P를 자가 교배하여 얻은 자손(F₁) 800개체에서 A와 a, D와 d에 의해 결정되는 표현형에 따른 개체수를 나타낸 것이다.

| 표현형 | 개체수 |
|------|-----|
| A_B_ | 200 |
| A_bb | 200 |
| aaB_ | 200 |
| aabb | 200 |

(가)

| 표현형 | 개체수 |
|------|-------|
| A_D_ | Ⓣ 400 |
| A_dd | 200 |
| aaD_ | 200 |
| aadd | 0 |

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 교차와 돌연변이는 고려하지 않는다.) [3점]

<보 기>

ㄱ. P에서 형성된 생식 세포 중 유전자형이 ABD인 생식 세포가 있다.
 ㄴ. Ⓣ에서 표현형이 A_B_D_인 개체수와 A_bbD_인 개체수의 비는 3 : 1이다.
 ㄷ. 이 식물 종에서 유전자형이 AA \bar{b} bDd인 개체를 P와 교배하여 자손(F₁)을 얻을 때, 이 자손에게서 나타날 수 있는 표현형은 최대 6가지이다.

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ
- ⑤ ㄴ, ㄷ

§ 출전 : 고3 2015년 수능 생명과학1 19번

009 다음은 어떤 식물 종에서 유전자형이 AaBbDdRr인 개체 P1과 P2에 대한 자료이다.

- 대립 유전자 A, B, D, R는 대립 유전자 a, b, d, r에 대해 각각 완전 우성이다.
- P1과 P2에서 A와 d는 연관되어 있다.
- P1을 자가 교배시켜 얻은 Ⓣ 자손(F₁) 800개체의 표현형은 6가지이다.
- P1과 P2를 교배하여 얻은 ㉠ 자손(F₁) 800개체의 표현형은 9가지이다.

이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 돌연변이와 교차는 고려하지 않는다.) [3점]

<보 기>

ㄱ. P2에서 형성되는 생식 세포의 유전자형은 6가지이다.
 ㄴ. ㉠에서 표현형이 aaB_D_인 개체수와 B_ddrr인 개체수의 비는 3 : 1이다.
 ㄷ. 각각의 F₁ 중 Ⓣ에서 표현형이 A_B_D_R_인 개체와 ㉠에서 표현형이 aaB_D_rr인 개체를 교배하여 자손(F₂)을 얻을 때, 이 자손의 표현형이 aabbD_rr일 확률은 $\frac{1}{12}$ 이다.

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ
- ⑤ ㄴ, ㄷ

고3 2019년 06월 평가원 생명과학1 17번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : N유전 | 사람의 유전 | 사람의 유전

010 다음은 어떤 식물 종에서 유전자형이 AaBbDdEe인 개체 P1과 P2의 유전 형질 ㉠~㉣에 대한 자료이다.

- ㉠은 대립 유전자 A와 a에 의해, ㉡은 대립 유전자 B와 b에 의해, ㉢은 대립 유전자 D와 d에 의해, ㉣은 대립 유전자 E와 e에 의해 결정된다.
- ㉠~㉣ 중 2가지 형질은 각 유전자형에서 대문자로 표시되는 대립 유전자가 소문자로 표시되는 대립 유전자에 대해 완전 우성이다. 나머지 2가지 형질은 각 형질을 결정하는 대립 유전자 사이의 우열 관계가 분명하지 않으며 각각 3가지 유전자형에 따른 표현형이 모두 다르다.
- P1을 자가 교배하여 얻은 ㉠ 자손(F_1) 1600개체의 표현형은 9가지이고, 이 개체들에서 유전자형이 aaBBddEE인 개체와 ㉡ AABbddee인 개체가 있다.
- P2를 자가 교배하여 얻은 ㉢ 자손(F_1) 1600개체의 표현형은 9가지이고, 이 개체들에서 유전자형이 aaBBDDee인 개체와 AABBDDEE인 개체가 있다.
- ㉠에서 유전자형이 AaBBddEe인 개체와 ㉢에서 유전자형이 AABbDdEE인 개체를 교배하여 ㉣ 자손(F_1)을 얻을 때, 이 자손에게서 나타날 수 있는 ㉡의 표현형의 최대 가짓수는 ㉠의 표현형의 최대 가짓수보다 많다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 돌연변이와 교차는 고려하지 않는다.) [3점]

- <보 기>
- ㄱ. ㉡에서 A와 d는 연관되어 있다.
 - ㄴ. ㉢은 유전자형에 따른 표현형이 모두 다르다.
 - ㄷ. ㉣에게서 나타날 수 있는 표현형은 최대 8가지이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

유사문제

§ 출전 : 고3 2017년 06월 평가원 생명과학1 19번

011 다음은 어떤 식물 종에서 유전자형이 AaBbDd인 개체 P1과 P2의 유전 형질 (가)~(다)에 대한 자료이다.

- (가)는 대립 유전자 A와 a에 의해, (나)는 대립 유전자 B와 b에 의해, (다)는 대립 유전자 D와 d에 의해 결정된다. A, B, D는 a, b, d에 대해 각각 완전 우성이다.
- P1을 자가 교배하여 얻은 ㉠ `자손(F₁) 800개체의 표현형은 6가지이다.
- P1과 P2를 교배하여 얻은 ㉡ `자손(F₁) 800개체의 표현형은 6가지이며, 이 개체들에서 유전자형이 AabbDD인 개체와 aaBBDd인 개체가 있다.

각각의 F₁ 중 ㉠에서 표현형이 A_B_D_인 개체와 ㉡에서 표현형이 A_bbD_인 개체를 교배하여 자손(F₂)을 얻을 때, 이 자손이 (가)~(다) 중 2가지 형질에 대한 유전자형을 열성 동형 접합으로 가질 확률은? (단, 돌연변이와 교차는 고려하지 않는다.) [3점]

- ① $\frac{1}{32}$
- ② $\frac{1}{24}$
- ③ $\frac{1}{16}$
- ④ $\frac{1}{12}$
- ⑤ $\frac{1}{8}$

012 표는 어떤 식물 종에서 유전자형이 AaBbDd 로 동일한 개체 (가)와 (나)를 각각 자가 교배했을 때 자손 (F₁)의 표현형 종류와 F₁ 중 2가지 유전자형의 분리비를 나타낸 것이다. 대립 유전자 A, B, D는 각각 a, b, d에 대해 완전 우성이다. ㉠ < ㉡ < 6이다.

| 개체 | 생식 세포 유전자형의 종류 | 자가 교배했을 때 자손(F ₁) | |
|-----|----------------|-------------------------------|--------------------|
| | | 표현형의 종류 | 2가지 유전자형의 분리비 |
| (가) | ㉠가지 | ㉠가지 | ㉢ : AABbDD = 2 : 1 |
| (나) | ㉡가지 | ㉢가지 | ㉣ : AAbbDD = 2 : 1 |

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 교차와 돌연변이는 고려하지 않는다.) [3점]

<보 기>

ㄱ. ㉠ + ㉡ = 5이다.

ㄴ. ㉢은 AaBbDd이다.

ㄷ. (가)와 (나)를 교배시켜 자손을 얻을 때, 이 자손의 표현형이 A_B_D_일 확률은 $\frac{1}{4}$ 이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 생명과학1 19번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : N유전 | 사람의 유전 | 사람의 유전

013 다음은 어떤 집안의 유전 형질 (가)~(다)에 대한 자료이다.

- (가)는 대립 유전자 H와 H*에 의해, (나)는 대립 유전자 R과 R*에 의해, (다)는 대립 유전자 T와 T*에 의해 결정된다. H는 H*에 대해, R는 R*에 대해, T는 T*에 대해 각각 완전 우성이다.
- (가)의 유전자와 (나)의 유전자 중 하나만 X 염색체에 있다.
- (다)의 유전자는 X 염색체에 있고, (다)는 열성 형질이다.
- 가계도는 구성원 ㉠을 제외한 나머지 구성원 1~9에게서 (가)와 (나)의 발현 여부를 나타낸 것이다.

- ㉠을 제외한 나머지 1~9 중 3, 6, 9에서만 (다)가 발현되었다.
- 체세포 1개당 H의 DNA 상대량은 1과 ㉠이 서로 같다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 돌연변이와 교차는 고려하지 않으며, H와 H* 각각의 1개당 DNA 상대량은 1이다.)

< 보 기 >

ㄱ. (가)는 우성 형질이다.
 ㄴ. ㉠에서 (다)가 발현되었다.
 ㄷ. 9의 동생이 태어날 때, 이 아이에게서 (가)~(다)가 모두 발현될 확률은 $\frac{1}{4}$ 이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

014 다음은 어떤 집안의 적록 색맹과 유전 형질 (가)에 대한 자료이다.

○ 적록 색맹은 대립 유전자 H와 h에 의해 결정되며, H는 h에 대해 완전 우성이다.
 ○ (가)는 성염색체에 존재하는 대립 유전자 T와 t에 의해 결정되며, T는 t에 대해 완전 우성이다.

□ 정상 남자
 ○ 정상 여자
 ■ 적록 색맹 남자
 ▨ (가) 발현 남자
 ▩ (가) 발현 여자
 ▧ 적록 색맹, (가) 발현 남자

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 교차와 돌연변이는 고려하지 않는다.) [3점]

<보 기>

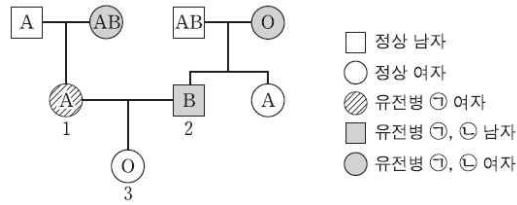
ㄱ. 4는 H와 T가 연관된 염색체를 가진다.
 ㄴ. 5의 (가)에 대한 유전자형은 동형 접합이다.
 ㄷ. 6과 7 사이에서 아이가 태어날 때, 이 아이에게서 적록 색맹과 (가)가 모두 발현될 확률은 $\frac{1}{2}$ 이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

§ 출전 : 고3 2016년 09월 평가원 생명과학1 15번

015 다음은 어떤 집안의 ABO식 혈액형과 유전병 ㉠, ㉡에 대한 자료이다.

- ㉠은 대립 유전자 H와 H*에 의해, ㉡은 대립 유전자 T와 T*에 의해 결정된다. H는 H*에 대해, T는 T*에 대해 각각 완전 우성이다.
- ㉠의 유전자와 ㉡의 유전자 중 하나만 ABO식 혈액형 유전자와 연관되어 있다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 돌연변이와 교차는 고려하지 않는다.) [3점]

<보 기>

- ㄱ. ㉠의 유전자는 ABO식 혈액형 유전자와 연관되어 있다.
- ㄴ. 2 에서 ㉡의 유전자형은 동형 접합이다.
- ㄷ. 3 의 동생이 태어날 때, 이 아이에게서 ㉠과 ㉡ 중 ㉡만 나타날 확률은 $\frac{1}{2}$ 이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

NOTEPLY™

정답과 해설

응답하라. 나의 수능 - 나를 알아주는 최적의 학습 시스템

www.noteply.co.kr

1 정답 ④

핵형과 핵상

㉠~㉢ 중 3개를 갖는 세포 (나)의 핵상이 2n이므로, 2개를 갖는 (가)의 핵상은 n이다. ㉠~㉢ 중 하나만을 갖는 (다)의 핵상은 n이며, (다)에 있는 ㉡이 (라)에 없으므로 (라)의 핵상도 n이다. 핵상이 n인 세포에서는 대립 유전자가 함께 존재할 수 없다. (가)에 ㉠과 ㉡이 함께 존재하고 (라)에 ㉠과 ㉡이 함께 존재하므로 ㉠은 ㉠과 대립 유전자이고, ㉡은 ㉡과 대립 유전자이다. (다)에 ㉠과 ㉡이 모두 없으므로 ㉠과 ㉡은 X 염색체에 존재하는 유전자이며, II는 Y 염색체를 갖는 수컷이다.

[정답맞히기] L. A와 B의 염색체를 비교해보면 흰색으로 표시된 염색체가 성염색체인 것을 알 수 있다. B에는 크기와 모양이 같은 X 염색체 1쌍이 있으므로 B는 암컷의 세포이고, A에는 Y 염색체가 하나 있으므로 A는 수컷의 세포이다. II는 수컷이므로 A는 II의 세포이다.

㉠. ㉠과 ㉡은 X 염색체에 존재하는 유전자이다. (라)에 ㉡이 존재하므로 (라)에는 X 염색체가 있다.

[오답피하기] ㉠. ㉠은 ㉡과 대립 유전자이다.

2 [정답] ③

[출제의도] 유전자와 염색체 이해하기

(나)에서 Y 염색체가 관찰되므로 대립 유전자 R과 r는 X 염색체에 있다. A는 형질 ㉠이 발현되고 D는 ㉡이 발현되지 않으므로 D는 수컷이다. 암컷인 C는 A로부터 R를 물려받기 때문에 (가)는 B이고, A와 C의 형질 ㉡에 대한 유전자형은 모두 hh이므로 (다)는 D이다. (나)는 Y 염색체를 가지므로 A이고 (라)는 C이다.

| 개체 | A(나) | B(가) | C(라) | D(다) |
|--------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|
| 성 | 수컷 | 암컷 | 암컷 | 수컷 |
| ㉠ 유전자형 | hh | Hh | hh | Hh |
| ㉡ 유전자형 | X ^R Y | X ^r X ^r | X ^R X ^r | X ^r Y |

3 [정답]

정답 ⑤

핵형 분석

같은 종은 핵형이 유사하므로 크기와 모양이 유사한 염색체를 공통으로 갖는다. (가)와 (다)에는 크기와 모양이 유사한 공통의 염색체가 있고, (나), (라), (마)에도 크기와 모양이 유사한 공통의 염색체가 있다. (나)에는 상동 염색체 쌍이 모두 크기와 모양이 같으므로 (나)는 암컷인 A의 세포이다. (라)와 (마)에는 Y 염색체가 있으므로 수컷인 B의 세포이다. (가)와 (다)는 A, B와는 다른 종의 생물인 C의 세포이다.

[정답맞히기] ㉠. 암컷의 세포인 (나)가 A의 세포이며, (나)와 크기와 모양이 유사한 염색체를 가지지만 성염색체 조성이 다른 (라)는 B의 세포이다.

L. (가)와 (다)는 모두 C의 세포이다.

㉠. (나)에는 2개의 X 염색체와 6개의 상염색체가 있다.

(마)에는 1개의 X 염색체와 6개의 상염색체가 있다. 그러므로 세포 1개당 $\frac{X\text{염색체 수}}{\text{상염색체 수}}$ 의 값은 (나)가 (마)의 2배이다.

4 정답 ②

흥분의 전도와 전달

A~C의 각 지점에서 활동 전위가 발생하였을 때 막전위가 -80mV이 되는 데까지 걸리는 시간은 3ms이다. ㉠이 6ms일 때 B의 d₂와 C의 d₃의 막전위가 -80mV이므로 A의 d₁에서 B의 d₂까지 흥분이 이동하는데 걸리는 시간과 C의 d₁에서 C의 d₃까지 흥분이 이동하는데 걸리는 시간은 모두 3ms이다. ㉡이 6ms일 때 B의 d₄의 막전위는 +10mV이므로 B의 d₂에서 d₄까지 흥분이 전도되는데 걸리는 시간은 1ms이다. 그러므로 B의 흥분 전도 속도는 2cm/ms이고, C의 흥분 전도 속도는 1cm/ms이다.

[정답맞히기] L. ㉠이 4ms일 때, C의 d₃는 활동 전위가 발생하고 1ms이 지났을 때이다. 이 때는 탈분극 상태이므로 Na⁺가 세포 안으로 유입된다.

[오답피하기] ㉠. d₁에서 발생한 흥분이 B의 d₄에 도달하는데 걸리는 시간과 C의 d₄에 도달하는데 걸리는 시간은 모두 4ms이다.

㉠. ㉠이 5ms일 때, B의 d₂는 활동 전위가 발생하고 2ms이 지났을 때이므로, B의 d₂에서 재분극이 일어나고 있다.

5 [정답] ①

[출제의도] 흥분의 전도 분석하기

이 민말이집 신경에서 d3의 막전위는 -80mV로 가장 낮을 때이고 d2의 막전위는 +10mV이므로 자극을 준 지점은 Q이다. L. Q에 역치 이상의 자극을 1회 주고 경과된 시간이 5ms일 때 Q에서 6cm 떨어진 d3의 막전위가 -80mV이다. (나)에서 활동 전위가 발생할 때 막전위가 -80mV에 도달하기까지 3ms가 걸리므로 Q에서 d3까지 흥분이 전도되는 데 경과한 시간은 2ms이다. 이 신경에서 흥분의 전도는 1ms당 3cm씩 이동한다. ㉠. 5ms일 때 d2에서 K⁺의 농도는 세포 밖보다 세포 안이 높다.

6 [정답] ②

정답 해설 L. (나)는 재분극 시기 중 일어나는 K⁺의 이동이다. 재분극 시기에는 ㉠인 안쪽에서 ㉡인 바깥쪽으로 확산에 의해 K⁺이 이동한다.

오답 해설 ㉠. 구간 I는 휴지 전위이다. 이 시간에는 Na⁺-K⁺ 펌프에 의해 세포막 외부로 Na⁺을 내보내고, K⁺을 들여오는 능동 수송이 일어난다.

㉠. t₁은 탈분극 시기이다. 이때 Na⁺는 Na⁺ 통로를 통해

세포막의 밖에서 안으로 확산에 의해 급격히 이동하게 된다. (나)그림이 재분극 시 K^+ 통로를 통한 K^+ 의 이동이므로 ㉠이 안이고, ㉡이 밖임을 알 수 있다. 그러므로 t_1 일 때 Na^+ 는 ㉡에서 ㉠으로 이동한다.

7 정답 ⑤

복대립 유전

유전자형이 AD인 개체와 BD인 개체의 몸 색이 서로 같으므로 D는 A와 B 각각에 대해 모두 우성이다. 유전자형이 각각 AE, BB, BE인 개체의 몸 색이 서로 다르므로 E는 B에 대해 우성이고 A는 E에 대해 우성이다. 회색 몸 암컷과 검은색 몸 수컷 사이에서 얻은 자손의 절반이 검은색이고 나머지 절반이 붉은색이므로 회색은 검은색과 붉은색 각각에 대해 모두 열성이고, 검은색은 붉은색에 대해 우성이다. 갈색 몸 암컷과 붉은색 몸 수컷 사이에서 얻은 자손에서 회색의 표현형이 나타났으므로 회색은 갈색과 붉은색 각각에 대해 열성이다. 또, 자손의 절반이 붉은색이므로 붉은색이 갈색에 대해 우성이다. A는 붉은색 대립 유전자, E는 갈색 대립 유전자, B는 회색 대립 유전자이다.

[정답맞히기] 나. ㉡은 붉은색 몸을 가지므로 대립 유전자 A를 가지며, 자손에서 회색의 표현형이 나타났으므로 B를 가진다. 그러므로 ㉡의 유전자형은 AB이다.

다. ㉢의 수컷 절반은 유전자형이 AE이고, 나머지 수컷의 유전자형은 AB이다. ㉢의 수컷과 유전자형이 DE인 암컷을 교배하여 자손(F_1)을 얻을 때, 자손이 붉은색 몸을 가지려면 ㉢은 A를 물려주고, 암컷은 E를 물려주어야 한다. 그러므로 확률은 $\frac{1}{4}$ 이다.

[오답피하기] 가. ㉠의 몸 색은 회색이다.

8 [정답] ②

[출제의도] 연관 유전 분석하기

유전자형이 AaBbDd인 개체 P를 검정 교배하여 얻은 자손(F_1)에서 표현형의 비는 $A_B_ : A_bb : aaB_ : aabb = 1 : 1 : 1 : 1$ 이므로 P에서 A와 B는 서로 다른 염색체에 존재한다. P를 자가 교배하여 얻은 자손(F_1)에서 표현형의 비는 $A_D_ : A_dd : aaD_ : aadd = 2 : 1 : 1 : 0$ 이므로 P에서 A와 d, a와 D는 각각 연관되어 있다. 가. P에서 형성된 생식 세포 중 유전자형이 ABD인 생식 세포는 없다. P에서 형성된 생식 세포의 유전자형은 ABd, Abd, aBD, abD이다. 다. 이 식물 종에서 유전자형이 AAbbDd인 개체를 P와 교배하여 자손(F_1)을 얻을 때, 이 자손에게서 나타날 수 있는 표현형은 최대 4가지이다.

9 정답 ⑤

독립과 연관

P_1 에서 A와 d가 연관되어 있으므로 자가 교배시켜 얻은 자손(F_1)에서 A, a와 D, d에 의해 나타날 수 있는 표현형의 종류는 3가지($A_D_$, A_dd , $aaD_$)이다. P_1 을 자가 교배시켜 얻은 자손(F_1)의 표현형이 6가지이므로 B, b와 R, r에 의해 나타나는 표현형의 종류는 2가지이다. 이를 통해 P_1 에서 B와 R가 연관되어 있음을 알 수 있다. P_1 과 P_2 를 교배하여 얻은 자손(F_1)에서 표현형의 종류가 9가지인 것을 통해 P_2 에서 B와 r가 연관되어 있음을 알 수 있다.

[정답맞히기] 나. ㉡에서 표현형이 $aaB_D_$ 일 확률은 표현형이 $aaD_$ 일 확률인 $\frac{1}{4}$ 과 표현형이 $B_$ 일 확률인 $\frac{3}{4}$ 의 곱인 $\frac{3}{16}$ 이다. ㉢에서 표현형이 B_ddrr 일 확률은 표현형이 B_rr 일 확률인 $\frac{1}{4}$ 와 표현형이 dd 일 확률인 $\frac{1}{4}$ 의 곱인 $\frac{1}{16}$ 이다. 그러므로 ㉢에서 표현형이 $aaB_D_$ 인 개체수와 B_ddrr 인 개체수의 비는 3:1이다.

다. ㉠에서 표현형이 $A_B_D_R_$ 인 개체와 ㉡에서 표현형이 aaB_D_rr 인 개체 사이에서 태어난 자손의 표현형이 $aabbD_rr$ 가 되려면 두 개체 모두 유전자형이 $abDr$ 인 생식 세포를 형성하여야 한다. ㉠에서 표현형이 $A_B_D_R_$ 인 개체의 유전자형은 $AaBBDdRR$ 이거나 $AaBbDdRr$ 이고, 전자와 후자의 비는 1:2이다. 유전자형이 $abDr$ 인 생식 세포가 형성될 확률은 후자가 선택되어질 확률인 $\frac{2}{3}$ 과 후

자에서 $abDr$ 가 생성될 확률인 $\frac{1}{4}$ 를 곱한 $\frac{1}{6}$ 이다. ㉡에서 표현형이 aaB_D_rr 인 개체의 유전자형은 $aaBbDDrr$ 뿐이며 이 개체에서 유전자형이 $abDr$ 인 생식 세포가 형성될 확률은 $\frac{1}{2}$ 이다. 그러므로 ㉠에서 표현형이 $A_B_D_R_$ 인 개체와 ㉡에서 표현형이 aaB_D_rr 인 개체 사이에서 태어난 자손의 표현형이 $aabbD_rr$ 일 확률은 $\frac{1}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{12}$ 이다.

[오답피하기] 가. P_2 에서 형성되는 생식 세포의 유전자형은 4가지이다.

10 정답 ②

멘델 유전

P_1 을 자가 교배하여 얻은 자손(F_1)에서 9가지 표현형이 나타남으로 4개의 유전자는 2개의 염색체에 존재한다. 2개의 염색체에 4개의 유전자가 존재하는 경우는 2개의 유전자와 다른 2개의 유전자가 각각 연관되어 있는 경우와 3개의 유전자가 연관되어 있고 나머지 유전자는 다른 염색체에 존재하는 경우로 나뉠 수 있다. 만약 3개의 유전자가 연관되어 있다면 P_1 을 자가 교배하여 얻은 자손

(F₁)에서 유전자형이 aaBBddEE인 개체와 AABBddee인 개체가 나타날 수 없으므로 4개의 유전자 중 2개의 유전자가 연관되어 있고, 나머지 2개의 유전자도 연관되어 있다. F₁에서 AABB와 aaBB가 모두 나타났으므로 A, a와 B, b는 서로 다른 염색체에 존재한다. AAdd와 aadd가 모두 나타났으므로 A, a와 D, d는 서로 다른 염색체에 존재한다. 그러므로 P₁에서 A와 e(a와 E)가 연관되어 있고, B와 d(b와 D)가 연관되어 있다. 유전자형이 AaBBddEe인 개체와 유전자형이 AABbDdEE인 개체를 교배하여 자손(F₁)을 얻을 때, 이 자손에서 나타날 수 있는 ㉠이 표현형은 우열 관계가 분명하면 1가지이고, 우열 관계가 분명하지 않으면 2가지이다. ㉡의 표현형도 우열 관계가 분명하면 1가지이고, 우열 관계가 분명하지 않으면 2가지이다. ㉢의 표현형의 최대 가짓수가 ㉡의 표현형의 최대 가짓수보다 많으므로 ㉢의 표현형은 우열 관계가 분명하고, ㉣의 표현형은 우열 관계가 분명하지 않다. P₂를 자가 교배하여 얻은 자손(F₁)에서 aaee와 AAEE가 나타나므로 P₂에서 A와 E(a와 e)가 연관되어 있다. F₁에서 BBDD가 나타나므로 B와 D(b와 d)가 연관되어 있다. ㉤의 우열 관계가 분명하므로 ㉥의 우열 관계가 분명하면 P₂를 자가 교배하여 얻은 자손(F₁)에서 9가지 표현형이 나타날 수 없다. 그러므로 ㉥의 우열 관계는 분명하지 않다.

[정답맞히기] ㄴ. ㉥은 우열 관계가 분명하지 않으므로 유전자형에 따른 표현형이 모두 다르다.

[오답피하기] ㄱ. ㉤에서 A와 d는 서로 다른 염색체에 존재한다.

ㄷ. ㉠에서 유전자형이 AaBBddEe인 개체는 A와 e(a와 E)가 연관되어 있고, B와 d가 연관되어 있다. ㉡에서 유전자형이 AABbDdEE인 개체는 A와 E가 연관되어 있고, B와 D(b와 d)가 연관되어 있다. ㉠에게서 ㉢과 ㉣에 관한 표현형은 2가지가 나타나고, ㉢과 ㉣에 관한 표현형도 2가지가 나타난다. 그러므로 ㉠에게서 나타날 수 있는 표현형은 최대 4가지이다.

11 정답 ④
독립과 연관

P₁을 자가 교배하여 얻은 자손 1대(F₁)에서 표현형이 6가지가 나타났으므로 세 유전자 중 두 유전자는 상반 연관되어 있고, 나머지 한 유전자는 두 유전자가 존재하는 염색체와 다른 염색체에 존재한다. P₁과 P₂를 교배하여 얻은 자손 1대(F₁)의 표현형이 6가지이고 이 개체들에서 유전자형이 AabbDD인 개체와 aaBBDD인 개체가 있으므로 P₁에서 A와 d, a와 D가 연관되어 있고, P₂에서는 A와 D, a와 d가 연관되어 있다. ㉠ 중 표현형이 A_B_D_인 개체에는 유전자형이 AaBbDd인 개체가 $\frac{2}{3}$.

AaBBDD인 개체가 $\frac{1}{3}$ 만큼 존재한다. ㉡ 중 표현형이 A_bbD_인 개체에는 유전자형인 AAbbDd인 개체가 $\frac{1}{2}$, AabbDD인 개체가 $\frac{1}{2}$ 만큼 존재한다. ㉢ 중 표현형이 A_B_D_인 개체와 ㉣ 중 표현형이 A_bbD_인 개체를 교배할 때 유전자형이 AaBbDd인 개체와 AAbbDd인 개체가 서로 교배할 확률은 $\frac{1}{3}$ 이고, 교배 결과로 얻은 자손의 유전자형은 아래 표와 같고, 2가지 형질에 대한 유전자형이 열성 동형 접합인 비율은 $\frac{1}{8}$ 이다.

| | | | |
|-----------------|--------|--------|----|
| AaBbDd \ AAbbDd | ABd | Abd | a |
| AbD | AABbDd | AAbbDd | Aa |
| Abd | AABbdd | AAbbdd | Aa |

유전자형이 AaBbDd인 개체와 AabbDD인 개체가 서로 교배할 확률은 $\frac{1}{6}$ 이고, 교배 결과로 얻은 자손의 유전자형은 아래 표와 같고, 2가지 형질에 대한 유전자형이 열성 동형 접합인 개체는 없다.

| | | | |
|-----------------|--------|--------|----|
| AaBbDd \ AAbbDd | ABd | Abd | a |
| AbD | AABbDd | AAbbDd | Aa |
| abD | AaBbDd | AabbDd | aa |

유전자형이 AaBBDD인 개체와 AAbbDd인 개체가 서로 교배할 확률은 $\frac{1}{6}$ 이고, 교배 결과로 얻은 자손의 유전자형은 아래 표와 같고, 2가지 형질에 대한 유전자형이 열성 동형 접합인 개체는 없다.

| | | |
|-----------------|--------|--------|
| AaBBDD \ AAbbDd | ABd | abd |
| AbD | AABbDd | AabbDD |
| Abd | AABbdd | AabbDd |

유전자형이 AaBBDD인 개체와 AabbDD인 개체가 서로 교배할 확률은 $\frac{1}{6}$ 이고, 교배 결과로 얻은 자손의 유전자형은 아래 표와 같고, 2가지 형질에 대한 유전자형이 열성 동형 접합인 개체의 비율은 $\frac{1}{4}$ 이다.

| | | |
|-----------------|--------|--------|
| AaBBDD \ AabbDD | ABd | abd |
| AbD | AABbDd | AabbDD |
| abD | AaBbDd | aabbDD |

그러므로 F₂에서 (가)~(다) 중 2가지 형질에 대한 유전자형을 열성 동형 접합으로 가질 확률은

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{8} + \frac{1}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{12} \text{이다.}$$

12 [정답] ③

[출제의도] 연관 유전 이해하기

① < ⑥ < 6이므로 3쌍의 대립 유전자는 모두 연관되어 있다. ①은 2, ⑥은 3이고 (가)에서 대립 유전자 A, B, D(또는 a, b, d)가, (나)에서 A, b, D(또는 a, B, d)가 연관되어 있다. (가)와 (나)를 교배시켜 자손을 얻을 때, 자손의 유전자형은 표와 같다. 이 자손의 표현형이 A_B_D_일 확률은 $\frac{1}{2}$ 이다.

| 생식 세포 유전자형 | | (가) | |
|---------------|-----|--------|--------|
| | | ABD | abd |
| (나) | AbD | AABbDD | AabbDd |
| | aBd | AaBBDD | aaBbdd |

13 정답 ②

가계도

(가)의 유전자가 X 염색체에 있고, 정상에 대해 우성이라면 (가)가 발현된 3의 딸은 모두 (가)가 발현되어야 한다. 3의 딸인 7에게서 (가)가 발현되지 않았으므로 (가)는 반성 우성 형질이 아니다. (가)의 유전자가 X 염색체에 있고, 정상에 대해 열성이라면 (가)가 발현된 2로부터 태어난 모든 아들은 (가)가 발현되어야 한다. 2의 아들인 6에게서 (가)가 발현되지 않았으므로 (가)는 반성 열성 형질이 아니다. 그러므로 (가)의 유전자는 상염색체에 있으며, (나)의 유전자는 X 염색체에 있다. (나)의 유전자가 열성이라면 (나)가 발현된 2로부터 태어난 모든 아들은 (나)가 발현되어야 한다. 2의 아들인 6에게서 (나)가 발현되지 않았으므로 (나)는 반성 우성 형질이다. 체세포 1개당 H의 DNA 상대량이 1과 ②가 서로 같으므로 1과 ②의 유전자형은 같고 유전자형은 HH, HH*, H*H* 중 하나이다. 만약 1과 ②의 유전자형이 HH라면 H를 물려받은 9에게서 (가)가 발현되지 않아야 하는데 9에게서 (가)가 발현되었으므로 1과 ②의 유전자형은 HH가 아니다. 만약 1과 ②의 유전자형이 H*H*라면 (가)가 발현되지 않은 6의 유전자형도 H*H*이다. 그렇다면 6과 ②로부터 태어난 9에게서 (가)가 발현되지 않아야 하는데 9에게서 (가)가 발현되었으므로 1과 ②의 유전자형은 H*H*가 아니다. 그러므로 1과 ②의 유전자형은 HH*이다.

[정답맞히기] ㄴ. (나)와 (다)에 대한 3의 유전자형은 RT*/Y이고, 9의 유전자형은 R*T*/Y이다. 그러므로 ②의 유전자형은 RT*/R*T*이며, ②에게서 (다)가 발현된다.

[오답피하기] ㄱ. 유전자형이 HH*인 1에게서 (가)가 발현되지 않았으므로 (가)는 열성 형질이다.

ㄷ. (가)에 대한 6과 ②의 유전자형은 모두 HH*이다. (나)와 (다)에 대한 6의 유전자형은 R*T*/Y이고, ②의 유전자형은 RT*/R*T*이다. 그러므로 9의 동생이 태어

날 때, 이 아이에게서 (가)가 발현될 확률은 $\frac{1}{4}$ 이고, (나)와 (다)가 함께 발현될 확률은 $\frac{1}{2}$ 이다. 그러므로 (가)~(다)가 모두 발현될 확률은 $\frac{1}{8}$ 이다.

14 [정답] ①

[출제의도] 가계도 분석하기

적록 색맹을 결정하는 유전자는 X 염색체에 존재하며 적록 색맹 발현 대립 유전자는 h이다. 만약 t가 (가) 발현 대립 유전자라면 5에서 (가)가 발현되지 않아야 하지만 5에서 (가)가 발현되었으므로 (가) 발현 대립 유전자는 T이다. ㄴ. 5의 (가)에 대한 유전자형은 이형 접합이다. ㄷ. 6은 h와 T가 연관된 X 염색체를 가진다. 7은 H와 t가 연관된 X 염색체, h와 t가 연관된 X 염색체를 가진다. 6과 7 사이에서 아이가 태어날 때, 이 아이에게서 적록 색맹과 (가)가 모두 발현될 확률은 $\frac{1}{4}$ 이다.

15 [정답] ②

가계도 분석

유전병 ①을 나타내는 1과 2로부터 ①을 나타내지 않는 3이 태어났으므로, 유전병 ①대립 유전자는 우성인 H이고, 정상 대립 유전자는 열성인 h이다. 만약 ①의 유전자와 ABO식 혈액형 유전자가 연관되어 있다면 3의 유전자 구성은 OH*/OH*이고, 2의 아버지 유전자 구성은 AH*/BH*이다. 2는 아버지로부터 BH*를 물려받고, 3에게 OH*를 물려주었으므로 2의 유전자 구성은 BH*/OH*이다. 이 유전자 구성이 맞다면 2는 ①을 나타내지 않아야 하지만 실제로는 ①을 나타내므로, ①의 유전자는 ABO식 혈액형 유전자와 연관되어 있지 않으며, ①의 유전자가 ABO식 혈액형 유전자와 연관되어 있다. 만약 유전병 ①이 정상에 대해 우성이라면 3의 유전자 구성은 OT*/OT*이고, 2의 아버지 유전자 구성은 AT*/BT*이다. 2는 아버지로부터 BT*를 물려받고, 3에게 OT*를 물려주었으므로 2의 유전자 구성은 BT*/OT*이다. 이 유전자 구성이 맞다면 2는 ①을 나타내지 않아야 하지만 실제로는 ①을 나타내므로, ①은 정상에 대해 열성이다.

[정답맞히기] ㄴ. ①은 열성 유전병이므로 ①을 나타내는 2에서 ①의 유전자형은 T*T*로 동형 접합이다.

[오답피하기]

ㄱ. ①의 유전자가 ABO식 혈액형 유전자와 연관되어 있다.

ㄷ. 1의 유전자형은 HH*TT*이고 2의 유전자형은 HH*T*T*이다. 1과 2 사이에서 아이가 태어날 때, 이 아이에게서 ①과 ② 중 ②만 표현(H*H*T*T*)될 확률은

$$\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8} \text{이다.}$$

Fit 하는 순간, 오답도 실력이 된다!

고3 2019년 06월 지구과학1 오답률 랭킹 5위

이지오답핏



■ 문항별 분석

| 번호 | 대분류 | 중분류 | 소분류 | 배점 | 결과 |
|----|---------|--------------|---------------------|----|----|
| 01 | 소중한 지구 | 행성으로서의 지구 | 지구계의 순환과 상호 작용 | 2 | O |
| 02 | N고체 지구 | 지구 구성 물질과 자원 | 지하자원의 형성과 이용 | 2 | O |
| 03 | N고체 지구 | 지권의 변동 | 마그마 활동과 화성암 | 3 | O |
| 04 | N대기와 해양 | 대기와 해양의 변화 | 태풍과 우리나라의 주요 악기상 | 3 | X |
| 05 | 소중한 지구 | 행성으로서의 지구 | 지구계의 구성과 생명체 | 2 | O |
| 06 | N대기와 해양 | 대기와 해양의 상호작용 | 대기와 해양의 상호 작용 | 3 | O |
| 07 | 소중한 지구 | 지구의 선물 | 친환경 에너지와 관광 자원으로... | 2 | O |
| 08 | 생동하는 지구 | 고체 지구의 변화 | 풍화 작용과 사태 | 2 | O |
| 09 | N고체 지구 | 지권의 변동 | 판 구조론의 정립과정 | 3 | O |
| 10 | 생동하는 지구 | 고체 지구의 변화 | 풍화 작용과 사태 | 3 | O |
| 11 | 다가오는 우주 | 우주 탐사 | 태양계 구성원들의 특징 | 2 | O |
| 12 | N대기와 해양 | 대기와 해양의 상호작용 | 지구 기후 변화 | 3 | O |
| 13 | N대기와 해양 | 대기와 해양의 상호작용 | 지구 기후 변화 | 3 | O |
| 14 | N대기와 해양 | 대기와 해양의 상호작용 | 지구 기후 변화 | 2 | O |
| 15 | N우주 | 별과 외계 행성계 | 외계 행성계와 외계 생명체 탐... | 2 | X |
| 16 | 다가오는 우주 | 우주 탐사 | 태양계 구성원들의 특징 | 3 | X |
| 17 | 소중한 지구 | 행성으로서의 지구 | 지구계의 순환과 상호 작용 | 2 | O |
| 18 | 위기의 지구 | 환경 오염 | 대기 오염 | 2 | O |
| 19 | 다가오는 우주 | 천체 관측 | 달의 운동 | 3 | X |
| 20 | N우주 | 행성의 운동 | 천체의 위치와 좌표계 | 3 | X |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 지구과학1 4번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : N대기와 해양 | 대기와 해양의 변화 | 태풍과 우리나라의 주요 악기상

001 다음은 어느 태풍의 이동 경로와 그에 따른 풍향과 기압 변화를 알아보기 위한 탐구 활동이다.

[탐구 과정]

(가) 표를 이용하여 태풍의 이동 경로를 지도에 표시한다.

(나) 지점 A에서의 풍향 변화를 추정하여 기록한다.

(다) 관측 풍향을 조사하여 추정 풍향과 비교한다.

(라) 태풍 중심의 기압 변화량 (관측 당시 기압 - 생성 당시 기압)을 기록한다.

| 일시 | 태풍 중심 | | |
|-------------|---------|---------|----------|
| | 위도 (°N) | 경도 (°E) | 기압 (hPa) |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| 6일 06시 | 33.8 | 127.3 | 975 |
| 6일 09시 | 34.7 | 128.1 | 975 |
| 6일 12시 | 35.8 | 129.2 | 985 |
| 6일 15시 | 37.2 | 130.5 | 985 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| 7일 09시 (소멸) | 42.0 | 141.1 | 990 |

[탐구 결과]

| 일시 | 추정 풍향 | 기압 변화량 (hPa) |
|--------|-------|--------------|
| ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| 6일 06시 | | -25 |
| 6일 09시 | | |
| 6일 12시 | | |
| 6일 15시 | | |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| 7일 09시 | | |

이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. 6일 06시에 태풍은 편서풍의 영향을 받는다.
ㄴ. 6일 06시부터 6일 15시까지 A의 관측 풍향은 시계 반대 방향으로 변한다.
ㄷ. 이 태풍의 $\frac{\text{소멸 당시 중심 기압}}{\text{생성 당시 중심 기압}}$ 은 1보다 크다.

① ㄱ

② ㄷ

③ ㄱ, ㄴ

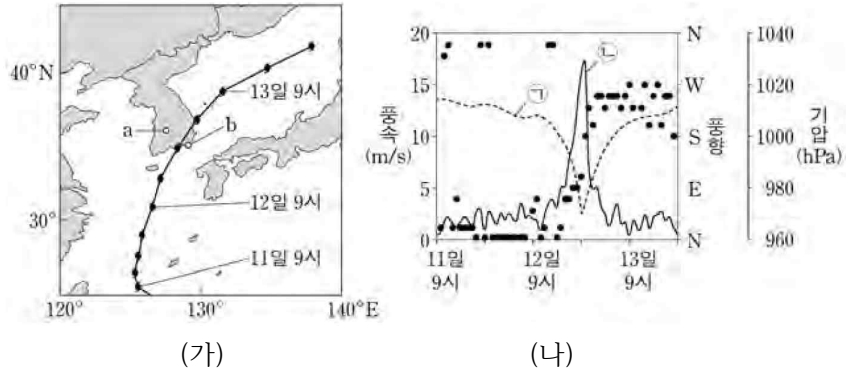
④ ㄴ, ㄷ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

유사문제

출전 : 고3 2018년 06월 평가원 지구과학1 11번

002 그림 (가)는 어느 태풍의 위치를 6시간 간격으로 나타낸 것이고, (나)는 이 태풍이 이동하는 동안 관측소 a와 b 중 한 곳에서 관측한 풍향, 풍속, 기압 자료의 일부를 나타낸 것이다. ㉠과 ㉡은 각각 풍속과 기압 중 하나이다.

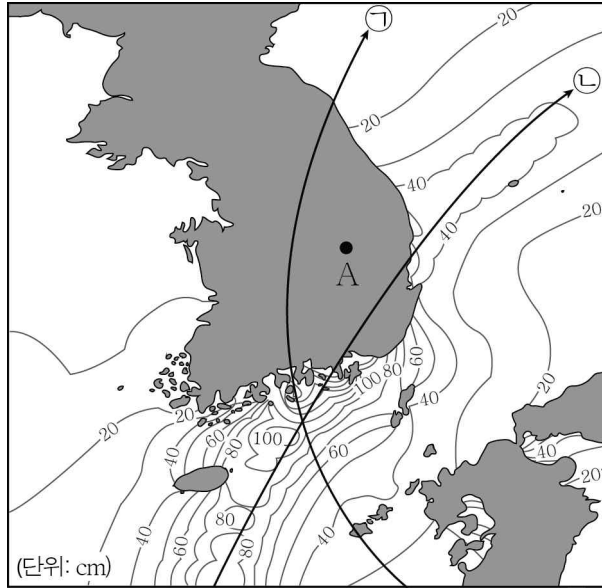


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 9시~21시 동안 태풍의 이동 속도는 12일이 11일보다 빠르다.
 - ㄴ. (나)는 a의 관측 자료이다.
 - ㄷ. (나)에서 12일에 측정된 기압은 9시가 21시보다 낮다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

003 그림은 어느 해 우리나라에 영향을 준 태풍이 이동하는 동안 평상시에 비해 해수면이 최대로 상승한 높이를 나타낸 것이다. 태풍 중심의 이동 경로는 ㉠과 ㉡ 중 하나이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- < 보 기 >
- ㄱ. 태풍 중심의 이동 경로는 ㉡이다.
 - ㄴ. 폭풍 해일에 의한 피해는 남해안이 동해안보다 컸을 것이다.
 - ㄷ. 태풍이 지나가는 동안 A 지역의 풍향은 시계 방향으로 바뀌었다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 지구과학1 15번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : N우주 | 별과 외계 행성계 | 외계 행성계와 외계 생명체 탐사

004 다음은 동일한 파장대를 관측할 수 있는 세 망원경에 대한 설명이다.

2021년에 발사 예정인 구경이 약 6.5m인 ㉠ 제임스 웹 우주 망원경은 구경이 약 2.4m인 ㉡ 허블 우주 망원경보다 우수한 분해능을 가지도록 설계되었다. 제임스 웹 우주 망원경을 사용하면 구경이 약 10m인 하와이 ㉢ 켈 망원경보다 더 먼 135억 광년까지의 천체를 연구할 수 있다.



이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

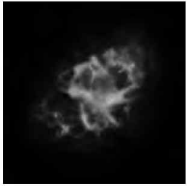


<보 기>

- ㄱ. ㉠은 천체로부터 오는 전파 영역을 관측할 수 있다.
 ㄴ. ㉠의 집광력은 ㉡의 약 2.7배이다.
 ㄷ. 천체를 관측할 때 ㉢은 ㉠보다 대기의 영향을 많이 받는다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

§ 출전 : 고3 2018년 06월 평가원 지구과학1 18번

005 표는 서로 다른 우주 망원경 A, B, C의 특징과 A, B, C를 이용하여 관측한 계성운의 모습을 나타낸 것이다.

| | A | B | C |
|-----------|---|--|---|
| 이용하는 전자기파 | 적외선 | 가시광선 | X선 |
| 구경 (m) | 0.85 | 2.4 | 1.2 |
| 관측 사진 |  |  |  |

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

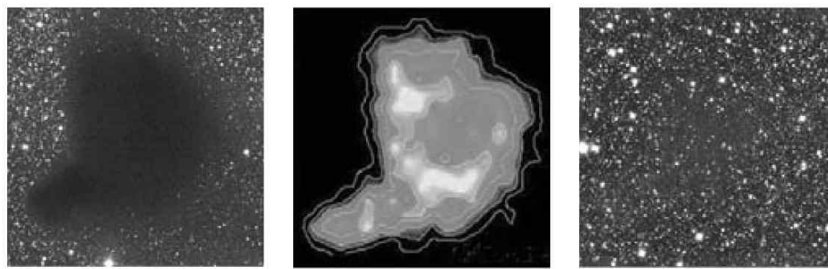
<보 기>

ㄱ. 분해능은 B가 A보다 좋다.
 ㄴ. 지상 망원경으로는 C가 이용하는 전자기파를 관측하기 어렵다.
 ㄷ. 계성운의 고에너지 영역 관측은 C가 A보다 적합하다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

§ 출전 : 고3 2015년 09월 평가원 지구과학1 16번

006 그림 (가), (나), (다)는 어느 암흑 성운의 가시광선 영상, 적외선 영상, 전파 영상을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가) (나) (다)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. (가)는 적외선 영상이다.
 ㄴ. (나)를 관측한 파장대는 (가)를 관측한 파장대보다 날씨의 영향을 적게 받는다.
 ㄷ. 구경이 모두 같다면 분해능은 (다)를 얻기 위해 이용한 망원경이 가장 좋다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 지구과학1 16번

이게 바로 핵심이야!

왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : 다가오는 우주 | 우주 탐사 | 태양계 구성원들의 특징

007 표는 어느 날 자정에 같은 고도에서 동시에 남중한 천체 A, B, C의 물리량을 나타낸 것이다. 이 때 A, B, C는 원일점에 있다.

| | A | B | C |
|------------|----------------------|----------------------|---|
| 근일점 거리(AU) | 3 | 6 | 8 |
| 원일점 거리(AU) | 5 | $\frac{\text{㉠}}{2}$ | ㉡ |
| 주기(년) | $\frac{\text{㉢}}{8}$ | ... | ㉣ |

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

- ㄱ. ㉡은 20이다.
 ㄴ. 이심률은 A가 B보다 작다.
 ㄷ. 이날로부터 32년째 되는 날 자정에 A에서 C까지의 거리는 13AU이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

§ 출전 : 고3 2018년 06월 평가원 지구과학1 17번

008 표는 어느 날 중의 위치에서 관측된 두 소행성 A와 B의 공전궤도 반지름과 지구에서 측정한 각각의 회합 주기 $S(A)$ 와 $S(B)$ 의 상대적 크기이다. 지구, A, B는 태양을 중심으로 황도면을 따라 같은 방향으로 원운동한다고 가정한다.

| 소행성 | 공전 궤도 반지름 (AU) | 회합 주기 |
|-----|----------------|---------------|
| A | 8 | $S(A) > S(B)$ |
| B | () | |

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

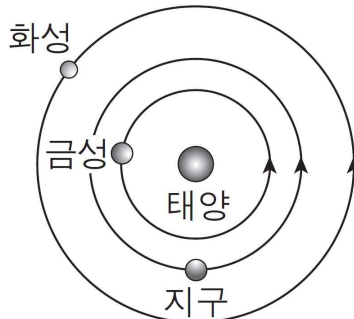
<보 기>

ㄱ. A의 공전 주기는 16년이다.
 ㄴ. 이때 지구와 B사이의 거리는 7AU보다 크다.
 ㄷ. 1년 동안 지구와 A가 각각 쓰고 지나간 궤도 면적의 비는 1:4이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

§ 출전 : 고3 2016년 수능 지구과학1 18번

009 그림은 어느 날 태양에 대한 금성과 화성의 상대적 위치를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 이 날 우리나라에서 금성은 초저녁 서쪽 하늘에서 관측된다.
 ㄴ. 다음 날 우리나라에서 화성의 남중 시각은 이 날보다 늦다.
 ㄷ. 화성에서 관측한다면 회합 주기는 지구가 금성보다 짧다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 지구과학1 19번

이게 바로 핵심이야!

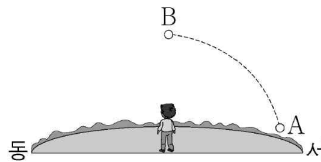
왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

문제

§ 세부단원정보 : 다가오는 우주 | 천체 관측 | 달의 운동

010 그림은 우리나라에서 9월 중 6일 간격으로 자정에 관측한 달의 위치 A와 B를 나타낸 것이다. B의 달은 추분날 관측한 것이고, 위상은 망이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

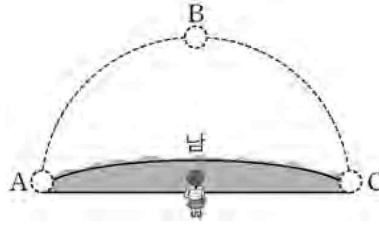
<보 기>

- ㄱ. A에서 달의 적경은 약 $6^{\text{h}}44^{\text{m}}$ 이다.
- ㄴ. B의 달을 관측한 자정부터 6일째 되는 자정에 관측한 달 고도는 A에서 관측한 달 고도와 같다.
- ㄷ. 달의 적위는 $A < B$ 이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

§ 출전 : 고3 2018년 06월 평가원 지구과학1 16번

011 그림은 우리나라에서 하짓날 기준 전후 일주일 간격으로 관측한 달의 위치 A, B, C를 나타낸 것이다. 달은 모두 자정 무렵 같은 시각에 관측되었다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

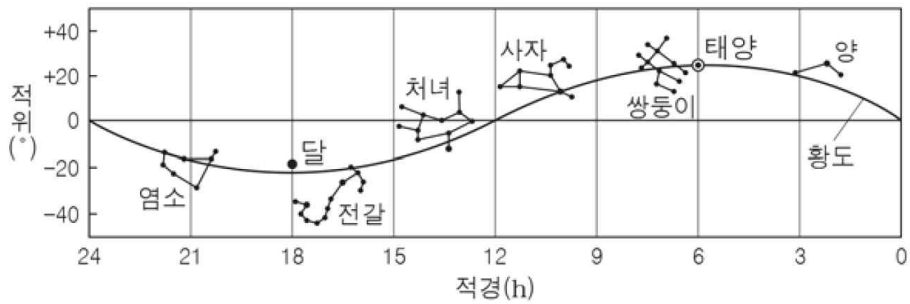
< 보 기 >

ㄱ. 남중 고도는 A의 달이 B의 달보다 높다.
 ㄴ. 달의 적경은 B에서 관측된 날과 이날에서부터 29.5일 후가 같다.
 ㄷ. C에서 관측된 달의 위상은 하현달이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

§ 출전 : 고2 2015년 11월 학력평가 지구과학1 16번

012 그림은 어느 날 태양과 달의 적경과 적위를 성도에 나타낸 것이다.



이날 우리나라에서 관측할 수 있는 현상에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① 달의 위상은 하현이다.
 ② 달은 해 질 무렵에 남중한다.
 ③ 밤의 길이가 낮의 길이보다 길다.
 ④ 남중 고도는 태양이 달보다 높다.
 ⑤ 자정 무렵 처녀자리는 동쪽 하늘에서 관측된다.

나의 오답 문항

고3 2019년 06월 평가원 지구과학1 20번

이게 바로 핵심이야!

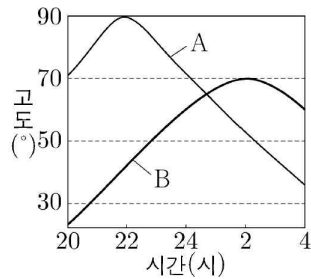
왜 틀렸지?

이것만은 기억하자!

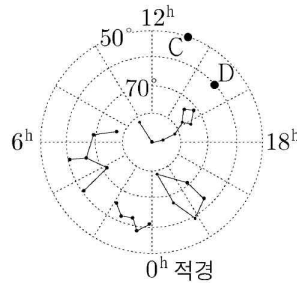
문제

§ 세부단원정보 : N우주 | 행성의 운동 | 천체의 위치와 좌표계

013 그림 (가)는 50°N지역에서 춘분날 관측한 두 별 A와 B의 시간에 따른 고도의 변화를, (나)는 북극성 주변의 두 별 C와 D의 위치를 적도 좌표계에 나타낸 것이다.



(가)



(나)

A~D에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

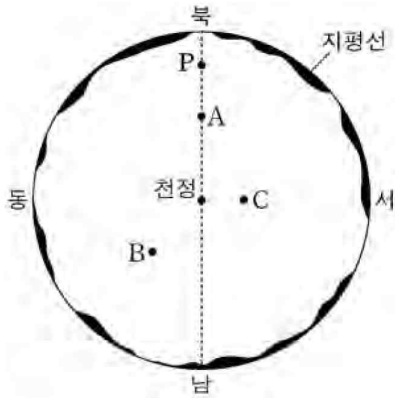
<보 기>

- ㄱ. 적경은 $A < C < D < B$ 이다.
- ㄴ. 이날 새벽 1시경 고도가 가장 높은 별은 C이다.
- ㄷ. 50°S지역에서 관측하면 전물성은 3개이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

§ 출전 : 고3 2018년 06월 평가원 지구과학1 20번

014 그림은 35°N인 어느 지역에서 춘분날 0시에 북극성(P)과 세 별 A, B, C가 보이는 하늘을 올려다본 모습이다. 표는 별 A, B, C의 고도와 북점을 기준으로 측정한 방위각이다.



| 별 | 고도 (°) | 방위각 (°) |
|---|--------|---------|
| A | 55 | 0 |
| B | 65 | 135 |
| C | 75 | 270 |

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. A의 적위는 B와 C의 적위의 합보다 크다.

ㄴ. 적경은 B가 C보다 크다.

ㄷ. B는 이날 새벽 3시에 남중한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

§ 출전 : 고3 2016년 수능 지구과학1 20번

015 표는 적위가 +10°인 별 S를 북반구 중위도에 위치한 두 지점 A와 B에서 동시에 관측한 결과를 나타낸 것이다.

| 지점 | 방위각 | 고도 |
|----|------|-----|
| A | 180° | 60° |
| B | 146° | 60° |

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 방위각은 북점을 기준으로 측정한다.) [3점]

<보 기>

ㄱ. A는 B보다 서쪽에 위치한다.

ㄴ. 지평선과 천구의 적도가 이루는 각은 A가 B보다 작다.

ㄷ. S가 지평선 위에 떠 있는 시간은 A가 B보다 길다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

NOTEPLY™

정답과 해설

응답하라. 나의 수능 - 나를 알아주는 최적의 학습 시스템

www.noteply.co.kr

1 정답 ③

태풍의 이동과 날씨

[정답맞히기] ㄱ. 6일 6시에 태풍은 북동쪽으로 이동하였으므로 편서풍의 영향을 받았다.

ㄴ. 6일 6시부터 6일 15시까지 태풍이 이동하는 동안 A는 태풍이 이동하는 방향의 왼쪽에 위치하였다. 따라서 이 기간 동안 A에서 관측된 풍향은 시계 반대 방향으로 변했을 것이다.

[오답피하기] ㄷ. 6일 6시에 태풍 중심의 기압 변화량은 -25hPa이고, 중심 기압이 975hpa이다. 따라서 6일 6시 이전에 태풍의 중심 기압은 1000hPa이었다. 태풍은 생성 이후 세력이 점점 강해지면서 중심 기압이 낮아진다. 그 후 중심 기압이 높아지고 세력이 약해지다가 소멸한다. 따라서 이 태풍이 최초에 생성될 당시에는 중심 기압이 1000hPa 이상이었을 것이다. 한편 이 태풍이 소멸할 때 중심 기압은 990hPa이었다. 따라서 이 태풍의 소멸 당시 중심 기압 / 생성 당시 중심 기압 은 1보다 작다.

2 [정답]

정답 ①

태풍과 날씨

태풍 중심이 관측소 부근을 지나는 동안 기압은 낮아졌다가 높아지고, 풍속은 강해졌다가 약해진다. 따라서 (나)에서 ㉠은 기압, ㉡은 풍속이다.

[정답맞히기] ㄱ. 9시~21시 동안 태풍이 이동한 거리는 12일이 11일보다 크다. 따라서 태풍의 이동 속도는 12일이 11일보다 빠르다.

[오답피하기] ㄴ. (나)에서 태풍이 관측소 부근을 지나는 동안 풍향은 점차 시계 방향(북풍 → 동풍 → 남풍 → 서풍)으로 변화하였다. 따라서 (나)는 태풍의 위험 반원에 위치한 b에서 관측한 자료이다.

ㄷ. (나)에서 ㉠은 관측된 기압을 나타낸 자료이다. 따라서 12일 9시에 측정된 기압보다 12일 21시에 측정된 기압이 더 낮다는 것을 알 수 있다.

3 [정답] ③

[출제의도] 태풍의 특징과 이동 경로를 이해한다.

해수면이 상승한 최대 높이는 태풍 중심의 이동 경로에서 높게 나타난다. 따라서 태풍의 이동 경로는 ㉡이다.

[오답풀이] ㄷ. A는 안전 반원에 위치하였으므로 태풍이 지나가는 동안 풍향은 시계 반대 방향으로 바뀌었다.

4 정답 ③

천체 망원경의 특징

[정답맞히기] ㄷ. 하와이 썬 망원경(☉)은 지상 망원경이다. 따라서 천체를 관측할 때 ☉은 우주 망원경 ㉠보다 대기의 영향을 많이 받는다.

[오답피하기] ㄱ. 제임스 웹 우주 망원경은 적외선 영역에서 관측하는 망원경이다. 만약 구경이 6.5m인 제임스 웹 우주 망원경이 전파 망원경이라면 관측 파장이 너무 길기 때문에 허블 우주 망원경보다 분해능이 좋을 수 없다.

ㄴ. 집광력은 구경의 제곱에 비례하므로 ㉠의 집광력은 ㉡의 약 $\left(\frac{6.5}{2.4}\right)^2 \approx 7.3$ 배이다.

5 [정답]

정답 ⑤

천체 망원경의 성능

[정답맞히기] ㄱ. 분해능은 망원경의 구경이 클수록, 관측 파장이 짧을수록 우수하다. B는 A보다 구경이 크고, 관측 파장이 짧으므로 분해능이 우수하다.

ㄴ. X선 영역의 전자기파는 지상까지 도달하지 않는다. 따라서 C가 이용하는 전자기파(X선)는 지상 망원경으로 관측하기 어렵다.

ㄷ. 고에너지 영역에서는 파장이 짧은 전자기파를 주로 방출하므로, 계성운의 고에너지 영역 관측은 C가 A보다 적합하다.

6 정답 ②

다양한 파장 영역에서의 관측

(가)는 가시광선 영상, (나)는 전파 영상, (다)는 적외선 영상이다.

[정답맞히기] ㄴ. 온도가 낮은 암흑 성운은 주로 전파 영역에서 에너지를 방출하므로 (나)의 영상은 전파 영역에서 관측한 것이다. (나)의 전파는 (가)의 가시광선에 비해 날씨의 영향을 적게 받는다.

[오답피하기] ㄱ. 가시광선은 성간 물질에 의해 흡수 또는 산란이 잘 일어난다. 따라서 암흑 성운 뒤쪽의 배경 별이 관측되지 않는 (가)가 가시광선 영상임을 알 수 있다.

ㄷ. 분해능은 구경이 클수록, 관측 파장이 짧을수록 좋다. 따라서 구경이 모두 같다면 분해능은 짧은 파장의 전자기파를 이용하는 (가)의 경우가 가장 좋다.

7 정답 ④

케플러 법칙

A는 공전 궤도 장반경이 4AU이므로 공전 주기가 8년이다. 따라서 ㉡은 64이다. 한편, C의 공전 주기가 64년이므로 공전 궤도 장반경이 $64^{2/3} = 16$ AU이다. 표에서 C의 근일점 거리가 8AU이므로 원일점 거리 ㉠은 24AU임을 알 수 있다.

[정답맞히기] ㄴ. 이심률은 궤도의 납작한 정도를 나타내는 값으로, 공전 궤도 장반경에 대한 타원 중심으로부터

초점까지의 거리의 비로 나타낸다. 따라서 이심률은 (원일점 거리-근일점 거리)/장축의 길이와 같다. 이를 이용하여 A의 이심률을 구하면 $\frac{5AU-3AU}{8AU} = \frac{1}{4}$ 이고, B의

이심률을 구하면 $\frac{12AU-6AU}{18AU} = \frac{1}{3}$ 이다. 따라서 타원 궤도의 모양은 B가 A보다 더 납작하고, 이심률은 A가 B보다 작다.

ㄷ. A와 C는 자정에 남중했으므로 현재 층에 위치한다. 이날로부터 32년째 되는 날 자정에는 A는 층에 위치하고, C는 합에 위치한다. 따라서 A는 원일점에 위치하여 태양으로부터 5AU 거리에 있고, C는 근일점에 위치하여 태양으로부터 8AU 거리에 있다. 따라서 A에서 C까지의 거리는 13AU이다.

[오답피하기] ㄱ. C의 공전 궤도 장반경이 16AU이므로 원일점 거리 ㉠은 24AU이다.

8 [정답]

정답 ㉡

케플러 법칙

A와 B는 층의 위치에 있으므로 지구보다 공전 궤도 반지름이 크다. 표에서 회합 주기는 A가 B보다 크므로 공전 주기는 A가 B보다 작다는 것을 알 수 있다.

[정답맞히기] ㄴ. B의 회합 주기가 A의 회합 주기보다 짧으므로 B는 A보다 공전 궤도 반지름이 더 크다. A는 공전 궤도 반지름이 8 AU이므로 층에 위치할 때 지구로부터 A까지의 거리는 7 AU이다. 한편 B는 A보다 공전 궤도 반지름이 크므로, 층에 위치할 때 지구로부터 B까지의 거리는 7 AU보다 크다.

[오답피하기] ㄱ. A의 공전 궤도 반지름이 8 AU이므로 공전 주기는 $8^{3/2} = 2^{9/2} \approx 22.6$ 년이다. 따라서 A의 공전 주기는 16년보다 길다.

ㄷ. 공전 궤도의 전체 면적은 공전 궤도 반지름의 제곱에 비례하므로 A의 궤도 면적은 지구의 궤도 면적의 64배이다. 한편 공전 주기는 A가 지구의 $8^{3/2}$ 배이므로, 1년 동안 지구와 A가 각각 쓸고 지나간 궤도 면적의 비는 약 1 : 2.8이다.

$$\frac{(1년 동안 쓸고 지나간 궤도 면적)_A}{(1년 동안 쓸고 지나간 궤도 면적)_{지구}} = \frac{(전체 궤도 면적/공전 주기)_A}{(전체 궤도 면적/공전 주기)_{지구}} = \frac{(A의 전체 궤도 면적/지구의 궤도 면적)}{(A의 공전 주기/지구의 공전 주기)} = \frac{64}{8^{3/2}} \approx 2.8$$

9 정답 ㉠

행성 관측

[정답맞히기] ㄱ. 금성이 태양의 동쪽에 위치하므로 태양

보다 늦게 진다. 따라서 금성은 초저녁 서쪽 하늘에서 관측된다.

[오답피하기] ㄴ. 화성은 지구보다 공전 속도가 느리므로 이날 이후 합에 더 가까워진다. 따라서 다음 날 화성의 남중 시각은 이 날보다 빠르다.

ㄷ. 화성에서 관측하면 지구와 금성은 모두 내행성에 해당하며, 회합 주기는 화성에 가까울수록 길다. 따라서 화성과의 회합 주기는 지구가 금성보다 길다.

10 정답 ㉡

달 관측

달을 지구 주위를 서에서 동으로 공전하므로 날마다 50분씩 늦게 뜨고 진다. 따라서 같은 시각에 관측하면 날마다 동쪽으로 이동한다. B는 추분날 관측한 달의 위치이므로 A는 추분날이 되기 6일 전에 관측한 달의 위치이다.

[정답맞히기] ㄷ. B는 추분날에 관측한 보름달의 위치이므로 적위가 약 0°이고, A는 추분날이 되기 6일 전에 관측한 위치이므로 대략 18° 부근이다. 따라서 달의 적위는 A < B이다.

[오답피하기] ㄱ. 달의 항성월은 약 27.3일이다. 따라서 1일에 약 13.2°, 즉 53'씩 적경이 증가한다. B는 추분날 관측한 보름달의 위치이므로 적경이 약 0°이다. 따라서 6일 전 자정에 관측한 A에서 달의 적경은 B보다 약 5° 18' 작아야 하므로 약 18° 42'이다.

ㄴ. B의 달을 관측한 날부터 6일째 되는 날 자정에는 달의 적경이 대략 5° 18'이고 동쪽 하늘에서 관측된다. 이때 달의 적위는 하지점 부근에 위치하여 동지점 부근에 위치한 A보다 적위가 크기 때문에 먼저 뜨고 나중에 진다. 따라서 이날 자정에 관측되는 고도는 A에서 관측되는 달의 고도보다 높다.

11 [정답]

정답 ㉠

달 관측

하짓날 기준 전후 일주일 간격으로 자정에 관측하였으므로 B는 보름달이며, 동쪽 지평선에 위치한 A는 하현달, 서쪽 지평선에 위치한 C는 상현달에 가깝다.

[정답맞히기] ㄱ. 하짓날 자정에 관측한 달이 B이므로 B는 동지점 부근에 위치하고, 하현달 A는 춘분점에 부근에 위치한다. 따라서 달의 남중 고도는 춘분점 부근에 위치한 A가 동지점 부근에 위치한 B보다 높다.

[오답피하기] ㄴ. 1항성월은 약 27.3일이고, 1삭망월은 약 29.5일이다. B를 관측한 날이 하짓날이므로 보름달인 B의 적경은 약 18°이다. 앞으로 29.5일 후에 달은 이날보다 약 30°(= $\frac{360^\circ}{27.3일} \times 2.2일$) 동쪽에 위치하여 적경이 약 20°가 된다.

ㄷ. C에서 관측된 달의 위상은 상현달에 가깝다.

12 정답 ④

[출제외도] 천체의 위치와 관측되는 현상 이해하기

①, ② 달과 태양의 적경 차이가 12h이기 때문에 달의 위상은 망이며 자정에 남중한다. ③ 태양은 적경이 6h인 하지점에 있으므로 이날은 밤의 길이가 낮의 길이보다 짧다. ④ 태양의 적위가 달보다 크므로 남중 고도는 태양이 달보다 높다. ⑤ 처녀자리는 적경이 약 13h~14h이므로 자정 무렵 서쪽 하늘에서 관측된다.

13 정답 ④

천체의 좌표계

A는 남중 고도가 90°이므로 적위가 +50°이고, B는 남중 고도가 70°이므로 적위가 +30°이다. 한편 A는 춘분날에 약 22시에 남중하므로 적경이 약 10^h이고, B는 약 02시에 남중하므로 적경이 약 14^h이다. 한편, 50°N 지역에서는 적위가 +40° 이상인 별이 주극성으로 관측된다.

[정답맞히기] ㄴ. 이날 새벽 1시경에는 적경이 13^h인 C가 남중하며, C의 적위가 +50°이므로 고도는 90°가 된다. 따라서 이날 새벽 1시경에 고도가 가장 높은 별은 C이다. A는 남중하지 3시간이 지난 후이므로 고도가 90°보다 작고, B는 남중하더라도 고도가 70°이다. D는 적위가 +60°이므로 고도가 가장 높아지더라도 80°이다.

ㄷ. 50°S 지역에서 관측하면 적위가 +40° 이상인 별은 전물성으로 관측된다. 따라서 전물성에 해당하는 별은 A, C, D로 모두 3개이다.

[오답피하기] ㄱ. 적경은 A가 10^h, B가 14^h, C가 13^h, D가 15^h이다. 따라서 적경은 D > B > C > A이다.

14 [정답]

정답 ③

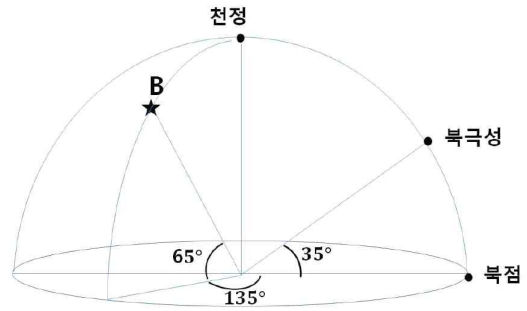
천체의 좌표계

[정답맞히기] ㄱ. A의 고도는 55°이며, 현재 북극성과 천정을 잇는 자오선 상에 위치해 있다. 북극성의 고도가 35°이므로 A의 적위는 70°이다. 한편, 천정에서 정서쪽 방향에 위치한 C는 남중 고도가 90°보다 낮으므로, C의 적위는 천정의 적위 35°보다 작다. 또한 천정의 남동쪽에 위치한 B의 적위도 천정의 적위 35°보다 작다. 따라서 A의 적위는 B와 C의 적위의 합보다 크다.

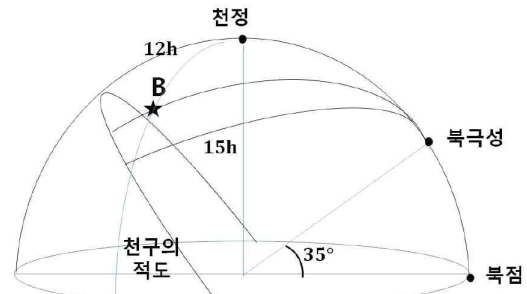
ㄴ. 춘분날 0시에 관측했으므로, 현재 춘분점이 남중해 있다. 따라서 A의 적경은 12^h이고, 서쪽에 위치한 C의 적경은 12^h보다 작으며, 동쪽에 위치한 B의 적경은 12^h보다 크다.

[오답피하기] ㄷ. B의 방위각이 135°이고, 고도가 65°이므로 천구상의 위치는 아래 그림 (가)와 같다. 한편, 천구의 북극에서 B를 지나는 시간권의 적경은 그림 (나)와

같이 12^h~15^h 사이의 값을 갖는다. 적경이 15^h인 천체가 이날 새벽 3시에 남중하므로 B는 3시 이전에 남중한다.



B의 지평 좌표



B의 적경

15 정답 ④

천체의 위치와 지평 좌표계

[정답맞히기] ㄴ. 별 S의 남중 고도(=90°-위도+적위)가 A 지점에서 60°이므로 A 지점의 위도는 40°N이다. B 지점에서는 S의 남중 고도가 60°보다 높으므로 위도는 A 지점보다 낮다. 한편 지평선과 천구의 적도가 이루는 각(90°-위도)는 관측 지점의 위도가 높을수록 작으므로 A 지점이 B 지점보다 작다는 것도 알 수 있다.

ㄷ. 적위가 (+)인 출몰성은 관측 지점의 위도가 높을수록 일주권과 지평선이 이루는 각이 작기 때문에 남중 고도는 낮고, 지평선 위에 떠 있는 시간은 길다.(예를 들면 하짓날 태양이 떠 있는 시간은 중위도보다 고위도에서 길다.) 따라서 적위가 10°인 S가 지평선 위에 떠 있는 시간은 위도가 높은 A 지점이 B 지점보다 길다.

[오답피하기] ㄱ. 표에서 별 S는 A 지점의 남쪽 하늘에, B 지점의 남동쪽 하늘에 위치해 있다. 별 S의 남중 시각이 A 지점에서 더 빠르므로 A 지점은 B 지점보다 동쪽 지역에 위치함을 알 수 있다.