2023학년도 신입생 창의인성면접 문항지

별도의 지시가 있을 때까지 문제지를 넘기지 마십시오.

본 문항지는 총 3페이지로 구성되어 있습니다.

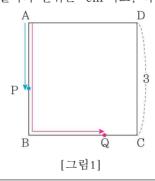
2023학년도 인천진산과학고등학교 신입생 입학전형

창의인성면접 제 1 문항지

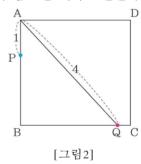
면접번호	J	_				
------	---	---	--	--	--	--

※ 다음을 읽고 물음에 답하시오.

한 변의 길이가 3인 정사각형 ABCD 위의 두 점 P, Q가 동시에 점 A에서 출발하여 각각 일정한 속력으로 [그림1]과 같이 정사각형 ABCD의 각 변을 따라 시계 반대 방향으로 움직인다. 점 P의 속력을 1, 점 Q의 속력을 10 (11 이라.) (단, 길이의 단위는 'cm'이고, 속력의 단위는 'cm'초'이다.)



- **1.** 출발 후, 점 P가 정사각형 ABCD를 한 바퀴 돌고 점 C를 지나는 순간, 점 Q는 정사각형 ABCD를 두 바퀴 돌고 점 B를 지나도록 하는 v의 값을 말하고 그 이유를 설명하시오.
- 2. 출발 후 점 P가 1만큼 움직일 때, [그림2]와 같이 점 Q가 처음으로 \overline{AQ} =4를 만족시킨다. 이후 계속 해서 움직일 때, 두 점 P, Q가 동시에 점 B를 지나는 순간이 있는지 말하고 그 이유를 설명하시오.



- 3. 점 Q의 속력 v가 50 이하의 자연수일 때, 출발 후 점 P가 처음으로 점 D를 지나는 순간, 점 Q가 점 B를 지나도록 하는 v의 최댓값을 말하고 그 이유를 설명하시오.
- 4. 두 점 P, Q가 만날 때마다 아래 표와 같이 만나는 위치에 대응하는 번호의 전구만 불이 켜졌다가 꺼진다.

만나는 위치	점 A	점 B	점 C	점 D	점 A 와 점 B 사이	점 B와 점 C 사이	점 C와 점 D 사이	점 D와 점 A 사이
전구		2	3	4	(5)	6	7	8

※ 두 점 사이 : 두 점을 잇는 선분에서 양 끝점을 제외한 부분

점 Q의 속력이 $\frac{7}{2}$ 일 때, 출발 후 점 P가 정사각형 ABCD를 두 바퀴 돌고 점 B를 지나는 순간까지 불이켜졌다가 꺼지는 순서대로 전구의 번호를 말하고 그 이유를 설명하시오. (단, 모든 전구의 불이 꺼져 있는 상태에서 출발한다.)

2023학년도 인천진산과학고등학교 신입생 입학전형

창의인성면접 제 2 문항지

※ 다음은 기상 현상에 대한 SNS의 글이다. 물음에 답하시오



● 394 likes

weather_news 안녕하세요! 내일의 날씨 알리미입니다. @ <u>8월</u> <u>8일, 서울 등 수도권과 강원도 지방에서는 집중호우가 내렸고, 남부 지방에선 폭염이 발생했습니다.</u> 이러한 '같은 나라 다른 날씨' 현상은 오랫동안 계속될 예정입니다. 각 지역별로 날씨 상황에 적절히 대비하시기 바랍니다! ♀ #날씨왜이래 #호우 #폭염



rainyday_ 저희 동네는 진짜 도로가 물에 잠기고 난리도 아니었는데 남부 지방은 해쨍쨍이라니 믿을 수가 없네요! 1시간 답글답기 보내기



science_fun 헉..!! 저희 지역은 폭염이었어요.ㅜㅜ 더위를 식힐겸 가로수길로 가는 길에 너무 ⑩ 더워서 땀을 많이 흘렸는데, 바람이 불어서 금방 시원해졌어요. 가로수길에 도착하니 주변보다 시원하더라구요! 기사를 찾아보니 ⑥ 주변에 나무가 많은 지역은 증산 작용이 활발해서 나무가 많지 않은 지역에 비해 평균 온도가 낮다고 하더라구요.!!



cooling12 맞아요 저희 동네도 요즘 너무 더워요ㅜㅜ 그래서 저는 이번 주말에 ② 초대형 분수가 있는 호수에 가서 조금이라도 더위를 식히려구요!



chemlover 다들 고생이시네요.. 우리 동네는 비가 너무 많이 와서 하천의 물이 많이 오염됐어요;; @ 오염된 물에 어떤 물질이 있을지 궁금해져서 분석해보려구요!



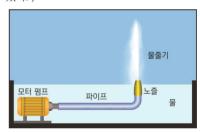






0

- 1. ⓐ와 같은 기상 현상이 오랫동안 지속되는 이유를 전선의 형성과정과 관련지어 설명하시오.
- 2. ⑤와 ⓒ에서 공통적으로 적용되는 과학적 원리를 설명 하시오. 그리고 땀분비와는 달리 증산 작용만이 가지는 특징을 3가지 설명하시오.
- 3. 그림은 @의 물줄기 높이에 영향을 주는 요인들을 알아보기 위한 실험 장치를 나타낸 것이다. 이 실험을 설계할 때, 고려할 수 있는 요인 3가지를 과학적인 근거를들어 설명하시오.(단, 그림에서 표현한 것 외에도 고려할 수 있다.)



4. 다음은 @를 구성하는 물질을 분석하는 탐구 활동을 나타낸 것이다.

[목표] 오염된 물에 포함된 물질들을 물질의 특성 중 (), (),()을(흥) 이용해서 분리할 수 있다.
[달구 과정]
[결과] 오염된 물속에 등유, 경유, 휘발유가 들어 있었고, 질산칼륨 교체를 얻었다.

[목표]에서의 ()안에 들어갈 '물질의 특성'을 3가지 말하고, 이를 모두 활용하여 [결과]의 물질을 분리하는 탐구 과정을 설계하시오

2023학년도 인천진산과학고등학교 신입생 입학전형

창의인성면접 제 3 문항지

면접번호 J -	
----------	--

※ 다음을 읽고 물음에 답하시오. [단, (가)와 (나)는 동일한 조	조별 활동	동일하	(나)는	(가)와	[단.	답하시오.	물음에	읽고	《 다음을	*
--	-------	-----	------	------	-----	-------	-----	----	-------	---

- (가) 고등학교 1학년 학생 A는 자신과 관심 분야가 비슷한 친구들과 4인 1조로 연구프로젝트 활동을 진행하였다. 각자 연구하고 싶은 세부 분야가 달라 대화를 통해 주제를 정하기 힘들었으나, A가 제시한 방법을 통해 연구 주제를 선정할 수 있었다.
- (나) 그런데 연구를 진행하던 어느 순간부터 조원 B의 연구 참여도가 점점 낮아지기 시작했다. 시간이 지 날수록 연구의 진행 속도도 늦어지게 되었고, 조원들 간의 화합에도 문제가 생기기 시작했다.
- 1. 수험생 본인이 A라면, (가)의 상황에서 연구 주제 선정을 위해 어떤 방법을 사용하였을지 이유를 들어 말해보세요.
- 2. 수험생 본인이 A라면, (나)의 상황을 해결하기 위해 어떤 노력을 기울일 것인지 이유를 들어 말해보세요.