

# 2022학년도 부산과학고등학교 신입생 선발을 위한 2차 소집면접 문항(2021. 11. 27.(토) 시행)

2022학년도 입학전형

2차 소집면접

## 면접구상지

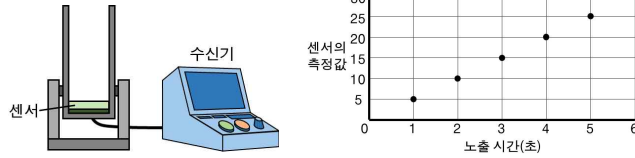
| 영역                | 면접번호  | 성명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|-------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 수학 · 과학 융합적 사고력 I | 문항 내용 | <p>점 O를 중심으로 하고 반지름의 길이가 1cm인 원이 있다. 원 밖의 한 점 P에 대하여 <math>\overline{OP} = 2\text{cm}</math>일 때, 다음 물음에 답하시오.</p> <p>1. 눈금 없는 자와 컴퍼스만을 이용하여 점 P에서 이 원에 그은 두 접선의 접점을 찾는 방법과 찾은 점이 접점인 이유를 설명하시오.</p> <div data-bbox="702 604 989 784"> </div> <p>2. [그림]과 같이 점 P에서 이 원에 그은 두 접선의 접점을 각각 A, B라 하자. 또, 반직선 PO 위의 점 Q에 대하여 <math>\overline{OQ} = 4\text{cm}</math>이고, 점 Q에서 반직선 PA와 반직선 PB에 내린 수선의 발을 각각 C, D라 하자. 7개의 점 A, B, C, D, O, P, Q 중 두 개의 점을 양 끝점으로 하는 선분의 길이를 <math>x\text{cm}</math>라 할 때, <math>x</math>의 값 중 무리수를 모두 구하시오.</p> <div data-bbox="622 918 1069 1344"> </div> <p>[그림]</p> <p>3. [그림]의 사각형 PDQC를 넓이가 같은 네 개의 다각형으로 나누는 방법 중 <u>네 가지만</u> 설명하시오.<br/>(단, 모든 내각의 크기가 <math>180^\circ</math> 보다 작은 다각형으로만 나눈다.)</p> |  |
|                   |       | <p>※ 문제2에서 무리수를 구하는 과정은 설명할 필요가 없음</p> <div data-bbox="159 1814 1516 2128"> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |

[1~3] 다음을 읽고 물음에 답하시오.

[탐구활동 1] 아래는 노출 시간 동안 누적된 빛의 양을 측정하는 센서를 이용한 실험이다.

<실험 과정 및 결과>

1. 눈으로 보았을 때 아무것도 보이지 않는 밤하늘을 향해 센서를 설치하였다.
2. 노출 시간을 1~5초까지 1초 간격으로 변화시키면서 빛의 양을 측정하였다.
3. 노출 시간에 따른 센서의 측정값(빛의 양)을 그래프로 나타내었다.



1. [탐구활동 1]에서 그래프와 같은 결과가 나타난 이유를 추론하시오.

[탐구활동 2] [탐구활동 1]에서 사용한 센서와 백색 광원을 암흑 상자에 넣고, 광원과 센서 사이의 거리, 광원의 세기를 달리하며 측정하였다. [표 1]은 빛의 양을 측정한 결과이다. (단, 노출 시간은 같다.)

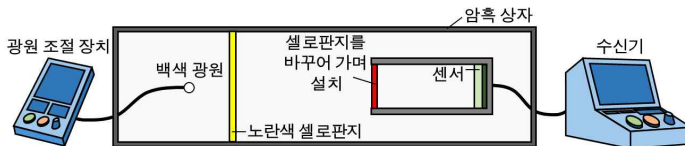


[표 1]

| 상황 | 센서의 측정값(빛의 양) |
|----|---------------|
| A  | 20            |
| B  | 40            |

2. [표 1]에서 A와 비교하여 B의 측정값이 나올 수 있는 조건(광원과 센서 사이의 거리, 광원의 세기)을 2가지 제시하시오.

[탐구활동 3] [탐구활동 2]에서 백색 광원 앞에 노란색 셀로판지를 설치하였다. 그 후 센서 앞에 색깔이 다른 셀로판지(빨간색, 초록색, 파란색)를 바꾸어가며 추가로 설치하고 빛의 양을 측정하였다. [표 2]는 측정값을 순서 없이 나타낸 것이다. (단, 빛의 밝기와 노출 시간은 같으며, 셀로판지의 색깔은 빛이 셀로판지를 통과한 후 보이는 색깔이다.)



[표 2]

| 추가로 설치한 셀로판지의 색깔 | 센서의 측정값(빛의 양) |
|------------------|---------------|
| ㉠                | 40            |
| ㉡                | 41            |
| ㉢                | 2             |

3. [표 2]에서 ㉢은 어떤 색깔인지 찾고, 그 이유를 설명하시오.

다음은 수행평가 점수 발표 후 반장인 나에게 A가 와서 나눈 고민이다. 지원자가 반장이자라면 이 상황을 어떻게 해결할 것인지 말하시오.

A: 반장, 독서감상문 100점 축하해.

나는 열심히 작성했지만 점수를 낮게 받아 속상해. 근데 B도 100점 받았잖아.

사실 B는 인터넷에서 복사해서 제출했대.

그리고는 나한테 비밀을 안 지켜주면 우리 반에서 일 년 내내 왕따를 시킨다고 했어.

선생님이 표절하면 0점 처리한다고 했는데...