

2024학년도 공립 초등학교 교사 임용후보자 선정경쟁시험 (1차)

초등학교 교육과정 B

수험번호 : ( ) 성명 : ( )

3교시	11문항 39점	시험 시간 70 분
-----	----------	------------

1. 다음은 '잎에서 만드는 물질을 확인해 볼까요?' 수업에 대해 예비 교사와 지도 교사가 나눈 대화이다. 물음에 답하시오. [4점]

예비 교사: 저는 '잎에서 만드는 물질을 확인해 볼까요?' 수업에서 광합성 산물을 확인하기 위한 실험 활동을 하려고 합니다. 이를 위해 크기가 비슷한 두 고추 모종 중 하나에만 어둠상자를 씌워서 두 모종을 햇빛이 잘 드는 곳에 두려고 합니다.

지도 교사: 네, 실험군과 대조군을 잘 설정하여야 의도한 대로 실험이 이루어질 수 있습니다. 이 과정에서 학생들에게 통합 탐구 과정 기능 중 ( ㉠ )을/를 길러주는 데 큰 도움이 될 것입니다.

예비 교사: 그런데 두 고추 모종에서 탄 잎에 각각 아이오딘-아이오딘화 칼륨 용액을 떨어뜨리기 전 두 잎을 알코올이 든 비커에 넣는 이유는 무엇인가요?

지도 교사: ( ㉡ ) 위함입니다. 학생들은 어둠상자를 씌우지 않아 빛을 받은 잎에서만 녹말이 생성되었기 때문에 그 잎이 아이오딘-아이오딘화 칼륨과 반응하여 청람색으로 변한다는 사실을 알 수 있습니다.

예비 교사: 광합성과 관련하여 학생들이 가질 수 있는 오개념에는 어떤 것이 있나요?

지도 교사: ㉢ 학생들은 광합성이 식물의 잎에서만 일어난다고 생각하는 경우가 많습니다. 광합성 산물 확인 실험에서 잎을 가지고 실험을 진행하기 때문입니다.

예비 교사: 수업을 준비하며 광합성에 영향을 미치는 요인에 대해서도 따로 공부해보았는데 온도와 이산화탄소의 농도가 일정할 때 빛의 세기와 광합성량이 완전히 비례하지는 않더라고요.

지도 교사: 네, 맞습니다. 나머지 두 조건이 일정할 때 빛의 세기에 따라 광합성량이 증가하다가 어느 한계점에 도달하면 더 이상 광합성량이 증가하지 않습니다. 이때의 빛의 세기를 ( ㉣ )(이)라 합니다.

2) ㉢에서 드러난 학생의 오개념을 바르게 지도하기 위한 방안을 과학적 개념을 포함하여 쓰시오. [1점]

답: 식물에서 초록색으로 보이는 부분에는 엽록체가 존재하는데 잎뿐만 아니라 줄기 등 초록색으로 보이는 부분에서도 광합성이 일어남을 지도한다.

3) ㉣에 들어갈 용어를 쓰시오. [1점]

답: 광포화점

1) ① 2015 개정 과학과 교육과정에 제시된 통합 탐구 과정 기능 중 ㉠에 들어갈 용어를 쓰고, ② ㉡에 들어갈 말을 쓰시오. [2점]

답: ① 변인 통제, ② 잎에 있는 엽록소를 제거하여 잎에서 만든 녹말이 아이오딘-아이오딘화 칼륨 용액과 반응해 나타나는 색깔 변화를 뚜렷하게 관찰하기