[별지 제3호 서식]

국립공원관리공단

# 해설 시나리오

| 프로그램명 | |
|---|---|

| 해설주제 | 세부 시나리오 |
|---|---|
| 9. 1급수, 지표생물 | 마실 수 있는 물은? |
| 인사 및 소개 | 여러분! 여기 투명하게 보이는 물을 마실 수 있을까요?(참여유도) 있다. 없다. 이곳을 흐르는 물은 그냥 마셔도 될 만큼 깨끗한 1급수 입니다. 이곳에 있는 물이 1급수라느 했으니까! 다른 급수도 있다는 얘기 같은데, 물은 몇 급수까지 있을까요?(참여유도)<br>(의견정리/요약)<br>물은 오염 정도에 따라 크게 5등급으로 나뉩니다. 간단히 처리해서 먹을 수 있는 깨끗한 물이 1급수인데, 이제 우리나라 상수원 가운데 1급수는 없다고 합니다. 그만큼 물의 오염이 심각합니다. 1급수 보다 못한 물을 2, 3, 4, 5급수로 나눕니다. 2급수는 어느 정도 불순물이 있어 침전, 여과, 살균, 같은 일반 정수처리를 해야 마실 수 있는 물이고, 3급수는 농업용수나 공업용수에 적당한 물입니다. 4, 5급수는 마실 수 없는 물로 깨끗하게 처리해야만 공업용수로 쓸 수 있는 물입니다.<br>94년 4월 영산강 오염으로 목포 지방에서 생긴 수돗물 오염문제도 바로 5급수 정도의 물이 수돗물에서 나왔기 때문에 많은 사람들이 불편을 겪었습니다.<br>이런 오염 문제가 다시는 없도록 우리 모두가 할 수 있는 일이 무엇이 있을까요?(참여유도/의견 정리/이동) |

별지 제4호 서식]

국립공원관리공단

# 참 고 자 료

| 프로그램명 | |
|---|---|

| 구 분 | 보 충 자 료 정 리 |
|---|---|
| 9. | |
| 주요어 정리 | ◦ 1급수<br>◦ 지표생물 |
| 참 고 자 료 | ○ 1급수<br>- 물은 오염 정도에 따라 크게 5등급으로 나뉩니다. 간단히 처리해서 먹을 수 있는 깨끗한 물이 1급수인데, 이제 우리나라 상수원 가운데 1급수는 없다고 합니다. --- 중략<br>○ 지표생물<br>- 어떤 생물이 자라는 상태를 보아서 그 생물이 자라는 곳의 환경의 특징을 알 수 있게 해 주는 생물. |
| 참고문헌 및 출 처 | ◦김용근(1999). 명태 선생님의 환경교실. 푸른나무. 114p<br>◦천재교육 편집부(2007). 우등생 해법과학5-1. 천재교육. 170p<br>◦박신식(2006). 교과서 알짜 상식 1학년. 동쪽나라. 105p |

[별지 제3호 서식]

국립공원관리공단

# 해설 시나리오

| 프로그램명 | |
|---|---|

| 해설주제 | 세부 시나리오 |
|---|---|
| 13. 수서생물 | 계곡에는 어떤 친구가 살고 있을까? |
| 인사 및 소개 | 여러분! 앞에서 1급수가 어떤 물인지 설명을 들었는데, 1급수가 어떤 물인지 간단하게 설명 할 수 있는 친구 있나요? 선생님한테 알려줄 친구 있나요!(동기부여/참여유도) 앞에 있는 친구가 잘 설명을 해주었어요. 그럼 이제는 1급수에는 어떤 친구가 있는지 만나러 가볼까요! 그전에 가장 중요한 한 가지 이제 만나볼 친구가 너무 신기하고 예쁘다고 해서 집에 가져가면 될까요? 안될까요?(참여유도)<br>수서곤충 체험(여름이 아닌 계절에는 인솔 해설자가 주변에서 쉽게 볼 수 있는 강도래, 날도래 채집/)<br>오늘은 못 봤지만, 1급수에는 강도래, 날도래 외에도 많은 1급수 지표종이 살고 있어요. 이렇게 깨끗한 물을 앞으로는 볼 수 없을지도 몰라요 친구들은 혹시 “물 부족 국가”라는 얘기를 들어본적 있나요?(참여유도/의견정리) 말 그대로 물이 부족한 나라를 얘기 합니다. 우리나라는 지난 1997년 리비아, 모로코 등 7개국과 함께 물부족국가로 분류 되었습니다. 이렇게 깨끗한 물을 2025년이 되면 그림책, 역사 교과서에서 볼 수 있을지도 모릅니다. 지금처럼 깨끗한 물에 발을 담그려면 우리는 어떻게 해야 할까요?(참여유도/의견정리) 깨끗한 물은 물속에 사는 곤충뿐만 아니라 우리에게도 소중한 자원이라는 사실을 잊지 말아야겠죠.(참여유도) |

별지 제4호 서식]

국립공원관리공단

# 참 고 자 료

| 프로그램명 | |
|---|---|

| 구 분 | 보 충 자 료 정 리 |
|---|---|
| 13.수서생물 | |
| 주요어 정리 | ◦ 수서곤충<br>◦ 강도래, 날도래<br>◦ 물부족국가 |
| 참 고 자 료 | ○ 수서곤충<br>- 수서곤충(aquatic insects)은 생활사의 전부 또는 그 일부를 물속에서 생활하는 곤충류를 총칭하는 --- 중략 --- 호흡하는 방법에 있어서 대기 중에 산소를 이용하는 종류와 물 속에 녹아 있는 산소를 이용하는 종류로 크게 --- 중략<br>○ 강도래<br>- 강도래 유충은 유속이 빠르고, 용존 산소가 풍부한 산간 계류의 바위나 --- 중략<br>○ 날도래<br>- 중략 --- 오염도에 따른 종의 분포가 다르게 나타나기 때문에 생물지표종으로서 그 가치가 --- 중략 --- 집을 짓는 종과 자유생활을 하는 종으로 나누어 --- 중략 --- 집을 짓는 유충의 경우에는 종과 주변환경, 수질에 따라 집의 재료와 모양이 다르게 나타나는 --- 중략<br>○ 유엔은 지난 1990년 리비아, 모로코 등 7개국과 함께 한국을 물부족국가로 분류하고 --- 중략<br>○ 물은 우리 생명의 근원입니다. --- 중략 |
| 참고문헌 및 출 처 | ◦원두희/권순직/전영철(2008). 한국의 수서곤충. 생태조사단. 6p.<br>◦원두희/권순직/전영철(2008). 한국의 수서곤충. 생태조사단. 135p.<br>◦원두희/권순직/전영철(2008). 한국의 수서곤충. 생태조사단. 275p.<br>◦삼성엔지니어링 꿈나무푸른교실(2005). 꿈푸, 꿈비의 신나는 환경 탐험기. 동아시아. 71p.<br>◦박정규(2006). 물과 공기(선생님이 교과서에서 뽑은). 지경사. 100p. |