

68
page



| 활동 내용 및 방법 |

1. 도입(20분)

(1) 군인으로서 일과 중 언제 전기를 사용하는지 확인한다.

[유의사항] [활동자료 1]을 복사해서 나누어 주고 과업과 내무생활 둘로 나누어 작성하도록 한다. 사병들은 교육활동에 큰 흥미가 없을 가능성이 있기 때문에 특기병과 별로 나누어 정리 해 보거나 과업별로 나누어 서로 어떤 과업이나 병과가 전기를 가장 많이 사용할지 이야기해 보는 활동으로 편안한 분위기로 진행한다.

(2) 군인과 민간인의 전력사용량을 비교하여 본다.

[유의사항] 군인으로서의 생활과 민간인으로서의 생활을 비교하여 일상생활에서 전력 사용량의 차이나 종류의 차이를 비교해 본다. 군인과 민간인 중 누가 더 전기를 많이 사용할 것 같은지 물어보고 그 이유에 대해서도 말해 보게 한다.

[예시] 다림질에 사용되는 전기의 양 비교, 군인이기 때문에 민간인과는 달리 사용하는 전기가 사용하지 않는 전기 등을 이야기해 본다.

[군인과 민간인의 1인당 전력사용량 비교표]

구분	군인	민간인
평균 전력사용량		8,271 kWh

(3) 군인이 되어 전기를 더 많이 사용하게 되는 경우가 있다면 어떤 경우일지 이야기해 본다.

[유의사항] 처음 한두 개 정도만 예시로 이야기를 해 주고 나머지는 장병들의 참여를 유도한다. 예시를 제시할 때는 재미있는 사진을 통하여 장병들의 삶과 연계를 시킬 수 있도록 한다.

[예시] 라디오, TV, 다림질, 전자레인지(PX 냉동식품 이용)

2. 전개(60분)

(1) 두 팀으로 나누어 다림질 시합을 한다.

[활동상세] 사병들에게 다림질을 활용하여 수업을 진행할 것을 이야기 한다. 그리고 각 소대 혹은 내무실 별로 다림질을 잘 하는 장병을 두 명(혹은 두 팀) 추천받아 한 쪽에서 다림질 시합을 하게 한다.

[준비물] 다리미(실제 부대에서 사용하는 것 2개), 다림판 2개, 다림질이 안된 군복 상의 2벌, 전력사용량 측정 장치 2개

[유의사항] 장병들에게 너무 시선이 몰려도 수업 진행에 어려움이 있지만 수업에서 완전히 배제하는 것도 문제가 있다. 따라서 수업환경에 맞는 적당한 위치선택이 중요하며 중간에 장병들의 진행과정을 물어보는 것이 필요하다.

칼줄의 대가는 얼마?



[유의사항] 지나치게 경쟁으로 가지 않도록 재미있는 분위기를 만들어 준다. 부대 다림질을 통해 계급을 표시하는 방법이 부대마다 다른 점을 비교하여 이야기해 줌으로써 친근감을 느낄 수 있도록 한다.

[유의사항] 다림질을 시작하기 전에 장병들 모르게 전력사용량 측정 장치를 연결해 놓는다.

(2) 다림질을 하는 동안 전기가 어디에서 오는지에 대해 간략하게 설명한다.

[유의사항] 먼저 이 부대에서 사용하는 전기가 어디에서 만들어진 것인지 질문하고 확인시켜준다. 이 시간의 주안점은 전기가 화석연료를 이용하여 만들어 진다는 것을 환기시키는 과정이다. 이미 기후변화의 원인에 대한 일반적인 지식은 갖고 있다는 가정 하에 간략하게 진행한다. 부대에서 사용하는 전기가 어디서 오는지 미리 알아두어야 하고, 화력발전소가 아니라 원자력 발전소나 수력 발전소라고 하더라도 우리나라 전기 생산량의 절반 이상이 화력발전소에서 이루어진다는 것을 확인시켜 준다.

(3) 다림질이 마무리 되면 누가 더 줄을 잘 잡았는지 평가를 내린다.

[유의사항] 어느 팀이 더 다림질을 잘했는지 비교하여 지휘관으로 하여금 시상하게 한다. 간략한 상품을 준비하는 것도 좋다.

(4) 전력사용량, CO₂ 배출량을 알아본다.

[활동상세] 전력사용량 측정 장치를 이용하여 사용한 전력사용량을 공개한다. 사용된 전기에 해당하는 전기사용료, CO₂ 배출량 등을 확인해서 알려준다.

(5) 같은 양의 전기를 발생시키기 위해서 얼마나 많은 에너지가 필요한지 알아보기 위해 자전거 발전기를 이용한다.

[활동상세] 장병을 두 팀으로 나누어(각 다림질 한 팀) 자가발전 자전거를 타도록 한다. 각 팀에서 군복에 줄을 잡기 위해서 사용한 만큼의 전기를 발생시키는 활동을 진행한다. 이 때 사용량을 빨리 채우는 팀이 이기는 것으로 한다.

[유의사항] (5)~(7)의 활동은 자전거 발전기가 필요한 활동이므로 지도자가 여건에 따라 선택적으로 진행한다.

(6) 발전기를 돌리는 동안 퀴즈를 풀며 과정을 지켜본다. 문제의 정답을 말하는 팀은 선수 교체가 가능하다.

[유의사항] 문제는 쉽게 맞힐 수 있는 것으로 준비해 간다. 초기 전력사용량에 따라 자전거 발전기를 돌리는 시간이 달라질 것이므로 시간 안배를 잘 해야 한다.

[유의사항] 경쟁심이 붙어 자전거를 과격하게 탈 경우 다칠 위험이 있으므로 다치는 일이 없도록 잘 조절한다.

(7) 먼저 사용한 전력량을 채운 팀이 이기게 된다.

[유의사항] 시간이 너무 지체될 경우 그 시간까지 발생한 전력량 중 목표치에 더 가까운 팀이 이긴 것으로 한다. 절대량이 많은 팀이라도 기준치에 더 모자랄 경우 지는 것으로 최초 전력사용량이 중요하다는 것을 알려준다.



3. 마무리(20분)

- (1) 각 팀에서 역할을 담당했던 장병들이 나와서 참여해 본 소감을 발표해 본다.
- (2) 군복을 깔끔하게 다려서 입는 것과 지나친 다림질에 의해 소비되는 에너지량에 대해 이야기를 나누어 보고 대안에 대해서도 이야기해 본다.

[준비물] 웹툰이나 사진 등 군인을 대상으로 한 다양한 볼거리, 군인을 찾아라 사진

[유의사항] 옷을 세탁하고 다리는 과정에서 물과 전력사용량을 줄일 수 있는 방법에 대해 생각해보도록 안내한다. 예를 들어, 세탁물은 모아서 한꺼번에 하고 다림질도 마찬가지로 한다. 그러나 전투복이 대개 2벌에 불과한 장병들의 경우 이렇게 모아서 세탁, 다림질하는 것이 비현실적일 수 있다. 이것을 가능하게 하는 묘책이 있을까? 두 번째 방법은 전기를 많이 사용하는 시간대를 피하여 세탁이나 다림질을 하는 것이다. 이 역시 시간 활용이 자유롭지 않은 군인에게는 애로점이 있을 수 있으나 부대 차원에서 규칙을 정하면 가능할 수 있다. 참여를 높이기 위해 좋은 아이디어를 낸 장병이나 모듬을 선정하여 시상한다.

[유의사항] 군인으로서 젊은 시절 자신의 개성을 표현하고자 하는 것은 당연한 것이다. 따라서 모두 똑같은 것을 사용하는 군대에서 계급에 따라 혹은 부대에 따라 서로 다르게 내려온 나름의 개성 표현 방식은 이해 해 주어야 한다. 무조건 잘못되었다고 이야기를 한다면 부대원들의 반발이나 사기를 떨어뜨릴 수 있다.

- (3) 다림질 뿐 아니라 부대에서 이와 비슷한 사례로 과하게 소비되는 전기나 에너지가 없는지 이야기해 보고 이를 줄이기 위한 방안도 이야기해 본다.

칼줄의 대가는 얼마?



| 활동자료 |

[활동자료 1] 일과 중 전기사용

※ 다음 표를 보고 자신의 과업과 내부생활에서 어떤 경우에 전기를 사용하고 있는지 써 보세요.

소속		이름	
병과		직책	
계급	과업		내무생활
전기사용			
본인의 병과(과업)에서 가장 전기를 많이 사용할 때는 언제인가요?			

다른 병과(과업) 중 전기를 가장 많이 사용 할 것 같은 것은?



[활동자료 2] 전력사용량, CO₂ 배출량, 나무그루 수

※ 군복을 다리기 위해 사용한 전력사용량을 활용하여 아래 표를 채워보세요.

전력사용량	kWh
-------	-----

계산하는 기준 : 전력사용량 \times 0.424 = kg

CO ₂ 배출량	kg
---------------------	----

계산하는 기준 : 소나무 한 그루 연간 이산화탄소 흡수량 5kg

소나무	그루
-----	----

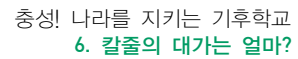
칼줄의 대가는 얼마?



[활동자료 3] 에너지 관련 질문 20가지

1. 현재 국내에는 몇 개의 친환경 신재생에너지 시설이 있을까요? 10개소
2. 지금처럼 석유를 사용할 경우 몇 년 정도 더 사용할 수 있을까? 약 40-50년
3. 현재 자동차의 연료로 사용하지 않는 것은? 휘발유, 경유, LNG, 원자력
4. 가정집에서 전기를 사용한 양을 측정하기 위해 설치해 놓은 장치의 이름은? 전기계량기
5. 지난 100년 동안 지구의 연평균 기온은 약 몇 도 정도 상승했을까? 0.6도
6. 군대는 공공부분 에너지의 몇 %를 사용하고 있을까요? 40%
7. 지구온난화에 영향을 미치는 온실기체 이름 한가지 말하기. 이산화탄소 등
8. 스웨덴은 전세계에서 신재생에너지의 비율이 가장 높은 나라 중 하나이다. 얼마나 될까? 약 30%(우리나라는 2.4%)
9. 고장난 위성안테나를 이용해서 태양열 조리기를 만들 수 있다. 그 이유는? 전파를 모으는 구조와 태양빛을 모으는 구조가 같기 때문에
10. 썰물과 밀물의 조수간만의 차이를 이용한 발전 방식의 이름은? 조력발전
11. 바이오 디젤을 만드는 식물이 아닌 것은? 유채, 해바라기, 옥수수, 쌀
12. 우리나라는 에너지원의 몇 %를 외국에서 수입해 올까? 97%
13. 우리나라에서 에너지가 가장 많이 사용되는 분야는? 수송, 산업, 가정, 공공
14. 2009년 기준 우리나라의 온실기체 배출량 순위는? 40위, 30위, 20위, 6위
15. 1997년 기후변화에 관한 국제 협약이 맺어진 도시의 이름은? 교토
16. 지난 100년 동안 우리나라의 연평균 기온은 약 몇 도 정도 상승했을까? 1.5도
17. 전 세계에서 석탄 소비가 가장 많은 나라는? 중국
18. 군부대의 생활폐기물 배출량은 약 13만 톤이다. 연간 총 온실기체 배출량은 얼마나 될까? 16,700톤CO₂/년
19. 우리나라에서 가장 먼저 열리는 꽃 축제는 어디에서 열리는 무슨 꽃 축제일까? 경남 진해 벚꽃
20. 기상청에서는 2030년이 되면 1년 중 이 계절이 가장 길어질 것으로 예상하고 있다. 어느 계절일까? 여름(108일 정도)

* 보기가 여러 개인 경우 정답에 밑줄을 표시하였음



[참고자료 1] 재미있는 볼거리



칼줄의 대가는 얼마?

6

[참고자료 2] 대안 군복에 대한 의견

76
page



모든 군인이 이런 모습이 되는 것은 아니다.



→ 이런 군복은 전투력이 상승할 것 같지만



→ 오히려 역효과를 일으킬 수 있다.



→ 군복은 군복답게 입는 것이 가장 좋은 것 아닐까?



[사용 교구]

(1) 전력사용량 측정(power manager)

용도	사용한 전력량 측정, 배출 CO ₂ 환산, 전기 요금 환산 등
사진	
가격	73,000원
판매처	http://www.powermanager.co.kr/

(2) 자전거 발전기

용도	인간 동력을 이용한 전기 생산
사진	
가격	협약 하에 결정
판매처	http://www.cylec.com/