**탐험과 발견**

미션 X: 미션 유인물

**여러분의 미션: 탐험과 발견**

탐험 장소에서 기지국으로 무거운 물체를 안전하게 운반하여 유산소 체력과 무산소 체력을 강화합니다. 미션 수행 시에 확인한 유산소 체력과 무산소 체력 강화 관찰내용을 미션 저널에 기록합니다.

**승무원 설명**

일 마일을 걷거나 무거운 물체를 들고 있는 누군가를 도와주기 위하여 천천히 이동할 때 여러분의 신체는 반드시 산소 농도를 조정해야 합니다. 여러분의 신체는 유산소 운동으로 산소를 에너지처럼 사용하는 반면, 무산소 운동에서는 신체가 산소 없이 에너지를 생성할 수 있습니다. 일정한 활동은 유산소 및 무산소 시스템을 동시에 향상시킵니다.

**미션 목적**

정기적으로 유산소 운동을 하면, 심장 및 폐가 튼튼해 집니다. 따라서, 멈추고 휴식을 취하지 않더라도 더 오랜 시간 동안 신체 활동을 진행할 수 있습니다. 정기적으로 무산소 운동을 하면, 근육이 더 튼튼해지며 그 힘과 속도에 의존해 더 많은 활동을 진행할 수 있습니다. 여러분의 미션 목적은 둘 모두를 강화시키는 것입니다.

**미션 질문**

유산소 및 무산소 운동을 증가시킬 때 여러분의 심장 및 폐를 더 튼튼하게 만드는데 도움이 되는 신체 활동은 무엇입니까?

### 미션 과제: 유산소 및 무산소 훈련

사전 활동: 심박동수

* + 미션 저널에 목표 심박동수 (THR)를 계산하고 기록합니다.

첫 번째 탐사 미션

한명의 팀원이 우주 비행 관제 센터 의사를 담당합니다. 한명의 팀원이 미션 탐사요원이을 담당합니다.

* + 기지국에서 시작하기
  + 의사가 탐사요원의 심박수 측정을 돕고 이를 탐사요원의 미션 저널에 기록합니다.
  + 의사는 탐사요원에게 기분이 어떤지 물어보고 대답을 탐사요원 일지에 기록합니다.
  + 탐사요원은 안내에 따라 탐사 지역을 걸어가며 미션 샘플을 수집합니다. 탐사요원이 미션을 진행하는 동안 달리지 않는 것은 아주 중요합니다.
  + 탐사요원은 미션을 수행할 때 뛰어다녀서는 안됩니다.
  + 탐사요원은 계속하여 크기와 무게가 다른 여섯 가지 미션 샘플을 수집하여 안전하게 들고 기지국으로 가져옵니다.
  + 모든 미션 샘플을 기지국으로 가져온 다음 탐사요원은 모든 미션 샘플을 하나씩 탐사 지역에 돌려놓습니다.
  + 모든 미션 샘플을 탐사 지역에 돌려놓은 다음 기지국으로 복귀합니다.
  + 탐사요원은 탐사 미션을 마친 다음 의사의 도움을 받아 심박수를 측정하고 이를 미션 저널에 기록합니다.
  + 의사는 탐사요원의 건강상태를 질문하고 답변을 탐사요원의 미션 저널에 기록합니다.
  + 탐사요원은 두 번째 탐사 미션을 앉아있지 않은 상태에서 시작할 수 있도록 준비를 마쳐야 합니다.

두 번째 탐사 미션

* + 기지국에서 시작하기
  + 탐사요원은 스트레스 볼을 한 손에 하나씩 들고 압착하며 30초 동안 서 있어야 합니다.
  + 30초가 되면 의사가 탐사요원에서 알려줄 것입니다.
  + 30초가 지나면, 탐사요원은 안내에 따라 탐사 지역을 걸어가며 미션 샘플을 수집합니다. 탐사요원은 미션을 수행할 때 뛰어다녀서는 안됩니다.
  + 탐사요원은 안전하게 미션 샘플을 들고 기지국으로 돌아와야 합니다.
  + 탐사요원은 계속하여 크기와 무게가 다른 여섯 가지 미션 샘플을 수집하여 안전하게 들고 기지국으로 가져옵니다.
  + 기지국에 돌아올 때마다 탐사요원은 30초 동안 스트레스 볼을 압착하고 있어야 합니다. 탐사요원은 스트레스 볼을 압착하고 있는 동안 서 있어야 합니다.
  + 모든 미션 샘플을 기지국으로 가져온 다음 탐사요원은 모든 미션 샘플을 하나씩 탐사 지역에 돌려놓습니다. 이번에는 스트레스 볼을 압착하지 않습니다.
  + 탐사요원은 탐사 미션을 마친 다음 의사의 도움을 받아 심박수를 측정하고 이를 미션 저널에 기록합니다.
  + 의사는 탐사요원의 건강상태를 질문하고 답변을 탐사요원의 미션 저널에 기록합니다.

이 지시를 따라서 *우주 비행사처럼 훈련*하십시오.

**미션 용어**

산소-공기 중에서 찾아볼 수 있는 [무색](http://www.answers.com/topic/colorless" \t "_top) 기체. 산소는 지구에 있는 기본 요소이며 모든 생명체들에게 필요합니다.

유산소-팔 다리 근육을 사용하면서 심장 및 폐가 끊임없이 활동할 수 있도록 하는 신체 활동입니다.

무산소-여러분의 근긴장을 향상시키지만 산소에 의존하지 않는 신체 활동입니다.

기지국 - 달 또는 화성에 배치된 우주 비행사들이 머물 수 있는 기지입니다.

목표 심박동수-유산소 운동을 하는 동안 도달한 심박동수이며 주어진 연령대의 개인의 심장 혈관 적합도를 증가시킬 수 있는 최저 수준의 격렬한 신체 활동 수준을 나타냅니다.

**우주의 사실**

우주 비행사들은 달과 화성의 표면을 탐색하기 위하여 반드시 자신에게 요구된 과제를 신체적으로 완료할 수 있어야 합니다. 여기에는 수집 장소까지 걸어가고, 중심 토양 샘플을 취하고, 암석을 채집하고, 찾아낸 기타 물체를 안전하게 들어야 하는 활동 등이 포함됩니다. 우주 비행사들은 또한 기지국과 달 표면에서 과학 실험을 수행하면서 정보를 수집하여 지구로 전송합니다. 우주 비행사들은 이미 국제 우주 정거장(ISS)에서 이와 비슷한 작업을 진행하고 있습니다. 우주 비행사들은 우주 유영을 하면서 ISS에 새로운 모듈을 설치하고, 새로운 실험 선반을 설치하고, 장비를 이동하고 일상 작업을 수행합니다. 우주 비행사들은 이와 같은 힘든 작업을 완료하기 위하여 반드시 신체적 조건을 갖추어야 합니다. 우주 비행사들은 이를 준비하기 위하여 걷기, 달리기 또는 수영과 같은 유산소 활동을 정기적으로 실천해야 합니다. 또한, 우주 비행사들은 역기 운동을 하면서 무산소 시스템을 작동시켜야 합니다.

**체력 증진**

* 크게 지정된 지역에서 5개의 숨겨진 미션 샘플을 찾아 보십시오. 2분 이내에 다섯 개의 물체를 찾은 다음 기지국으로 돌려 보냅니다. 탐색을 진행하기 전후에 반드시 심박동수를 체크하십시오.
* 각 그룹은 주어진 시간 내에 지정된 양의 미션 샘플을 찾아내야 합니다. 이러한 미션 샘플은 전체 무게가 반드시 최저 6.8키로 (15파운드)에 달해야 합니다. 예를 들면, 여러분은 5분 이내에 전체 무게가 최저 6.8키로(15파운드)에 달하는 미션 샘플을 찾아내야 합니다.

**안전을 생각하세요!**

우주 비행사들은 정확한 들기 기술이 지구와 우주 공간 모두에서 중요하다는 사실을 잘 알고 있습니다.

* 무릎을 꿇으면서 몸체를 낮추십시오. 물체를 들 때, 등을 곧게 펴고 다리로 곧게 일어섭니다.
* 미션을 진행하는 동안 달리지 마십시오.
* 장애물, 위험물 및 평평하지 않은 표면을 피합니다.
* 신체 활동 이전, 활동 중 및 활동 이후에 충분한 물을 마시는 것을 기억하세요.

**미션 탐구**

* 미션을 시작할 때와 끝날 때, 탐사요원의 심박동수를 포함한 클래스 그래프를 생성합니다. 여러분의 데이터와 학생들의 데이터를 비교하십시오. 우주 비행사처럼 훈련하기 미션 전체 과정에서 심박동수가 어떻게 변화되었습니까?
* 여러분이 선택한 숨겨진 물체를 찾을 수 있는 힌트를 리스트로 작성하십시오. 이러한 힌트를 다른 학생들에게 제공한 다음 학생들이 숨겨진 물체를 탐색하게 하십시오.

**상태 확인: 미션 저널을 업데이트 했나요?**