

MISSÃO X: NOTAS DA MISSÃO



A TUA MISSÃO: **Explorar e descobrir**

Transportarás objectos pesados em segurança da Área de Exploração para a Estação Base a fim de melhorar a tua preparação física aeróbica e anaeróbica. Registarás também no teu Diário da Missão as observações sobre as tuas melhorias na preparação física aeróbica e anaeróbica durante esta experiência física.

Quer estejas a percorrer uma milha ou a deslocar-te lentamente para ajudar alguém a transportar um objecto pesado, o teu corpo deve regular os níveis de oxigénio. O teu corpo utiliza o oxigénio para obter energia como actividade aeróbica, enquanto que os exercícios anaeróbicos fazem com que o corpo produza energia sem oxigénio. Certas actividades fortalecem os sistemas aeróbico e anaeróbico ao mesmo tempo.

PERGUNTA DA MISSÃO:

Que actividade física ajudaria o teu coração e os teus pulmões a ficarem mais fortes à medida que aumentas a actividade aeróbica e anaeróbica?



Pensar na Segurança!

Os astronautas sabem que é importante utilizar técnicas de levantamento correctas, tanto na Terra como no espaço.

- ☞ Flecte os joelhos para te baixares. Enquanto levantas um objecto, mantém as costas direitas e usa as pernas para te manteres direito.
- ☞ Nunca corras durante esta missão.
- ☞ Evita obstáculos, perigos e superfícies irregulares.
- ☞ Não te esqueças de beber muita água antes, durante e depois das actividades físicas.

Praticando uma actividade aeróbica regular, o teu coração e os pulmões ficarão mais fortes. Isto permitir-te-á praticar mais actividades físicas durante mais tempo sem ter de parar para descansar. A actividade anaeróbica regular pode fortalecer os teus músculos e permitir-te-á praticar mais actividades físicas com força e velocidade. O objectivo da missão é fortalecer ambos.

ATRIBUIÇÃO DA MISSÃO: **Treino aeróbico e anaeróbico**

○ **Actividade prévia: Frequência cardíaca**

- ⇒ Calcula e regista a tua frequência cardíaca ideal (FCI) no Diário da Missão.

○ **Missão de Exploração**

Um membro da equipa será o médico de controlo da missão.

Outro membro da equipa será o explorador da missão.

- ⇒ Começa na Estação Base.
- ⇒ O médico ajudará a medir a frequência cardíaca do explorador e registá-la-á no Diário da Missão do explorador.
- ⇒ O médico fará perguntas sobre a condição física do explorador e registará as respostas no Diário da Missão do explorador.
- ⇒ Quando ordenado, o explorador caminhará até à Área de Exploração para recolher as amostras da missão. É importante que o explorador não corra durante esta missão.
- ⇒ O explorador levantará em segurança uma amostra da missão e levá-la-á para a Estação Base.
- ⇒ O explorador continuará a recolher seis amostras da missão de tamanhos e pesos diferentes, levantando em segurança uma amostra de cada vez e levando-as para a Estação Base.
- ⇒ Depois de todas as amostras se encontrarem na Estação Base, o explorador torna a levar todas as amostras da missão para a Área de Exploração.
- ⇒ Quando todas as amostras da missão estiverem na Área de Exploração, regressa à Estação Base.
- ⇒ Com a ajuda do médico, o explorador medirá a frequência cardíaca depois da Missão de Exploração e registá-la-á no Diário da Missão.
- ⇒ O médico fará perguntas sobre a condição física do explorador e registará as respostas no Diário da Missão do explorador.
- ⇒ O explorador deve preparar-se para iniciar a Missão de Exploração sem se sentar.

○ **Missão de Exploração**

- ⇒ Começa na Estação Base.
- ⇒ O explorador deve manter-se de pé ao mesmo tempo que aperta duas bolas antistress, uma em cada mão durante 30 segundos.
- ⇒ O médico deve indicar ao explorador quando terminam os 30 segundos.
- ⇒ Após 30 segundos, o explorador deverá dirigir-se à Área de Exploração e recolher as amostras da missão. É importante que o explorador não corra durante esta missão.
- ⇒ O explorador levantará em segurança uma amostra da missão e levá-la-á para a Estação Base.
- ⇒ O explorador continuará a recolher seis amostras da missão de tamanhos e pesos diferentes, levantando em segurança uma amostra de cada vez e levando-as para a Estação Base.
- ⇒ Sempre que regressa à Estação Base, o explorador apertará as bolas antistress durante 30 segundos. O explorador permanecerá parado enquanto aperta as bolas antistress.
- ⇒ Depois de todas as amostras se encontrarem na Estação Base, o explorador torna a levar todas as amostras da missão para a Área de Exploração. Desta vez, não apertes as bolas antistress.
- ⇒ Com a ajuda do médico, o explorador medirá a frequência cardíaca depois da Missão de Exploração e registá-la-á no Diário da Missão.
- ⇒ O médico fará perguntas sobre a condição física do explorador e registará as respostas no Diário da Missão do explorador.

É um Facto Espacia:

Para explorar as superfícies da Lua e de Marte, os astronautas devem ser capazes de completar fisicamente as tarefas que lhes são exigidas. Isto inclui caminhar até aos locais de recolha, trazer amostras básicas do solo, recolher pedras e levantar em segurança outros objectos que encontrem. Os astronautas necessitam também de efectuar experiências científicas da estação base até à superfície lunar para recolher e enviar a informação para a Terra. Os astronautas já estão a fazer um trabalho semelhante a este na Estação Espacial Internacional (ISS). Os astronautas fazem passeios lunares para instalar novos módulos na ISS, colocando novas estruturas para experiências, deslocando equipamentos e realizando tarefas diárias. Para levar a cabo este trabalho árduo, os astronautas devem estar fisicamente preparados. Para se preparar, os astronautas praticam actividades aeróbicas regulares como, por exemplo, andar, correr ou nadar. Também trabalham o seu sistema anaeróbico levantando pesos.

Oxigénio:

Um gás incolor que se encontra no ar. É um dos elementos básicos da Terra e necessário para todos os seres vivos.

Aeróbica:

Uma actividade física que usa os músculos dos braços e das pernas e fornece ao coração e aos pulmões um treino contínuo.

Anaeróbica:

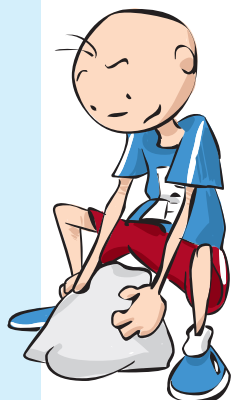
Uma actividade física que melhora o tónus muscular, mas não depende do oxigénio.

Estação base:

Um centro de operações na Lua ou em Marte onde permanecerão os astronautas.

Frequência cardíaca ideal:

Uma frequência cardíaca que é atingida durante o exercício aeróbico e representa o nível mínimo de esforço no qual a condição cardiovascular de uma pessoa pode aumentar para uma determinada faixa etária.



Explorações da missão:

- Cria um gráfico da turma que inclua as frequências cardíacas de cada explorador no início e no final da sua missão. Compara os teus dados com os da turma. Como é que a frequência cardíaca se alterou ao longo desta missão Treinar Como um Astronauta?
- Cria uma lista de pistas que possam levar à descoberta de um objecto escondido à tua escolha. Fornece estas pistas a outros membros da turma e deixa-os procurar esse objecto escondido.

Aceleração da preparação física

- Numa grande área definida, procura cinco amostras da missão escondidas. Tenta encontrar e levar cinco objectos para a Estação Base em dois minutos. Verifica a tua frequência cardíaca antes e depois da exploração.
- Cada grupo deverá encontrar uma quantidade específica de amostras da missão num dado período de tempo. Estas amostras da missão deverão ter uma combinação de pesos de pelo menos 6 kg. Por exemplo, terás cinco minutos para encontrar quatro amostras da missão que possuam um peso combinado de 6 kg.



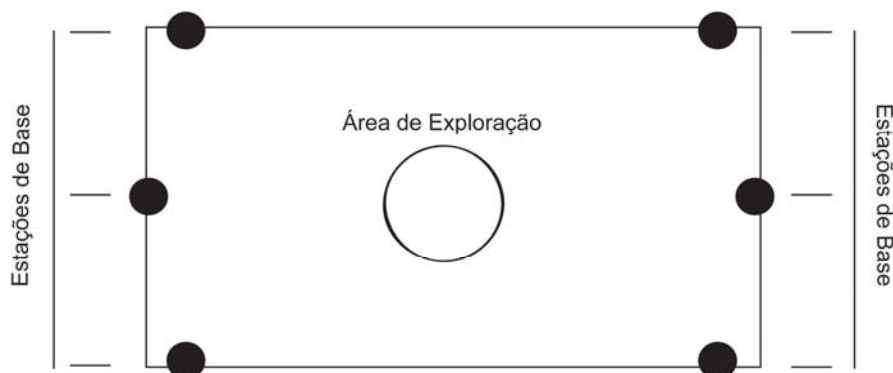
EXPLORAR E DESCOBRIR

Material de apoio para preparar a Área de Exploração

Preparar Amostras da Missão:

- Recolha 30 bolas (amostras da missão) com cinco pesos e tamanhos diferentes. Estas bolas representam amostras da missão recolhidas pelos exploradores e podem incluir bolas de ténis, bolas de esponja, bolas de futebol, bolas de basquetebol, bolas de ioga, bolas medicinais, etc. A actividade inclui também "bolas anti-stress" ou outros pequenos objectos para comprimir.

Preparar a Área de Exploração:



- Escolha uma área grande e sem obstáculos para realizar esta actividade.
- Sem qualquer ordem em particular, coloque as amostras da missão na Área de Exploração. Use hula hoops para manter as amostras da missão na Área de Exploração. As equipas não devem sair desta área para encontrar as amostras da missão.
- Escolha seis Estações de Base fora da área da actividade espalhadas a igual distância da Área de Exploração.

Material de apoio para medir uma frequência cardíaca ideal

As frequências cardíacas ideais permitem-lhe medir o seu nível de condição física inicial e monitorizar o seu progresso.

- Os alunos devem deitar-se no chão e relaxar durante cinco minutos. No final dos cinco minutos, peça aos alunos para se levantarem e medirem as pulsações usando as seguintes instruções:
 - Usa as pontas dos dedos médio e indicador para detectar a pulsação no teu pulso esquerdo. Com a mão esquerda virada para cima, procura a base do polegar com os dedos da mão direita. Desloca os teus dedos até cerca de 2,5 cm abaixo da base do polegar e pressiona ligeiramente até sentires uma sensação de "palpitar" intermitente no teu pulso – é a tua pulsação. Também podes medir as pulsações no pescoço, levantando ligeiramente o queixo e sentindo a pulsação no "ponto mole" da tua garganta (mesmo ao lado da "Maçã de Adão"). Apalpa até detectares uma sensação de pulsação.
 - Depois de sentires a pulsação, pega num relógio com a outra mão e conta o número de batimentos durante um período de 10 segundos. (Começa a contagem no zero). Multiplica o número de batimentos por seis para encontrares a tua "pulsação por minuto."
- Descubra a Frequência Cardíaca Ideal dos alunos e peça-lhes para a registarem no Diário da Missão. $220 - \text{a tua idade} = \text{Frequência Cardíaca Ideal}$