

كَيْفَ يَتَدَرَّبُ رَائِدُ الْفَضَاءِ اسْتِعْدَادًا لِلِسَفَرِ إِلَى الْفَضَاءِ؟ (1)

How Does the Astronaut Train to Travel to Space? (1)



ظُرُوفُ الْفَضَاءِ قَاسِيَةٌ، وَتَخْتَلِفُ عَنِ ظُرُوفِ الْأَرْضِ. وَلِذَلِكَ، يَقْضِي رَائِدُ الْفَضَاءِ عِدَّةَ سَنَوَاتٍ فِي التَّدْرِيبِ قَبْلَ رِحْلَةِ السَّفَرِ إِلَى الْفَضَاءِ، لِيَعْتَادَ الظُّرُوفَ الَّتِي سَيُضْطَرُّ إِلَى مُوَاجَهَتِهَا أَثْنَاءَ مِهْمَتِهِ. وَمِنْ أَمِّمَّهَا: انْعِدَامُ الْوِزْنِ، وَإِعْدَادُ وَجَبَاتِ الطَّعَامِ، وَالنِّظَافَةُ الشَّخْصِيَّةُ، وَإِدَارَةُ الْمُخْلَفَاتِ وَالنَّفَايَاتِ. الْحَيَاةُ فِي الْفَضَاءِ صَعْبَةٌ لِأَنَّ الْأَشْخَاصَ وَالْأَشْيَاءَ تَطْفُو فِيهِ. مَاذَا يَحْدُثُ لِلْجِسْمِ عِنْدَ وَضْعِهِ فِي الْمَاءِ؟ جَرِّبْ.

Floating Egg

النَّشَاطُ (1) بَيْضَةُ تَطْفُو

بَيْضَةٌ - حَوْضٌ فِيهِ مَاءٌ عَذْبٌ - حَوْضٌ فِيهِ مَاءٌ شَدِيدٌ الْمُلُوحَةَ - مِلْعَقَةٌ



خُطُواتُ النَّشَاطِ:

1. ضَعِ الْبَيْضَةَ فِي حَوْضٍ فِيهِ مَاءٌ عَذْبٌ. اجْعَلِ الْغُرْفَةَ مُظْلَمَةً.

ماذا تُلَاحِظُ؟ تَغْوِصُ الْبَيْضَةُ.

2. ضَعِ الْبَيْضَةَ فِي حَوْضٍ فِيهِ مَاءٌ شَدِيدٌ الْمُلُوحَةَ.

ماذا تُلَاحِظُ؟ تَطْفُو الْبَيْضَةُ.

3. حَدِّدْ أَيًّا مِنَ الْحَالَتَيْنِ (1 أَوْ 2) تُمَثِّلُ وُجُودَ رَائِدِ الْفَضَاءِ عَلَى سَطْحِ الْقَمَرِ.

الحالة الثانية

4. صِفْ حَرَكَتَهُ هُنَاكَ.

حركة شبيهة طائرة وصعبة

الْفَضَاءُ لَيْسَ لَهُ جاذِبِيَّةٌ، وَلِذَلِكَ يَسْبَحُ رَائِدُ الْفَضَاءِ أَثْنَاءَ رِحْلَتِهِ بِسَبَبِ انْعِدَامِ الْوِزْنِ، مِمَّا يُسَبِّبُ لَهُ الْكَثِيرَ مِنَ الْمَعَانَاةِ فِي أَدَاءِ الْأُمُورِ الْحَيَاتِيَّةِ الْيَوْمِيَّةِ، وَالَّتِي نَعْتَبَرُهَا بَسِيطَةً. كَيْفَ سَيُواجِهُ رَائِدُ الْفَضَاءِ هَذِهِ الْمَشْكِلاتِ؟ اسْتَكْشِفْ.



1. شاهد فيلماً تعليمياً للحياة اليومية لرائد الفضاء، ثم أكمل الجدول التالي كما هو مطلوب:



المشكلة	طريقة التعامل مع المشكلة
النوم	ربط أنفسهم بأحزمة بجدار السفينة
تنظيف الجسم	داخل اسطوانة
تبديل الملابس	يضع الملابس المتسخة في اكياس مخصصة

2. وضح تأثير الظروف الفضائية على الجهاز العصبي لرائد الفضاء مستعيناً بما درّست سابقاً.
تتأثر الرسائل العصبية فيقل استجابة العضلات فيشعر بالدوار وفقد توازن.....

الهدف من تدريب رواد الفضاء هو اكتساب الخبرة لمواجهة ما سيتعرضون له هناك، واكتساب مهارات تساعدهم على التغلب على الظروف القاسية.

أَسْئَلَةٌ تَقْوِيمِيَّةٌ



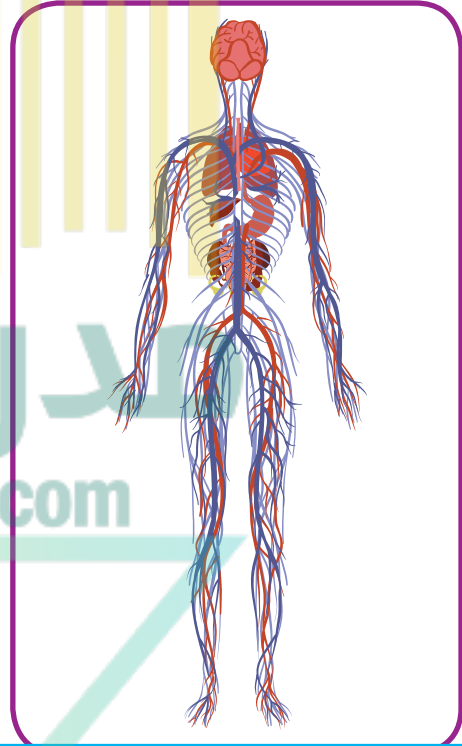
1. لِمَاذَا يَشْعُرُ رَائِدُ الْفَضَاءِ بِالضَّعْفِ عِنْدَ انْتِهَاءِ مُهِمَّتِهِ وَعَوْدَتِهِ إِلَى الْأَرْضِ.

ضمور بالعضلات بسبب تأثير الجاذبية ودرجات الحرارة على جسمه

2. اُكْتُبِ الْأَثَارَ الْمُتَرْتِبَةَ عَلَى وُجُودِ رَائِدِ الْفَضَاءِ فِي مُهِمَّتِهِ عَلَى الْجِهَازَيْنِ التَّالِيَيْنِ:



هشاشة العظام



يتوزع الدم متجها للأعلى