**قصة أرشميدس**

**الاسم**: أرشميدس

**تاريخ الميلاد**: 287 قبل الميلاد

**مكان الميلاد**: اليونان

ا**لوظيفة**: عالم رياضيات وعالم فيزياء ومهندس ومخترع وعالم فلك.

منذ أمد بعيد حكم الملك هيرو الثاني مملكة سيراقوسة وأراد بعد أن تولى الحكم أن يشكر الآلهة فطلب من حداد أن يصنع له تاجًا من الذهب ليضعه في معبد، ووزن بدقة كمية محددة من الذهب وأعطاها إلى الحداد.

ولقد أنجز الحداد عملاً رائعًا حيث صنع تاجًا جميلاً مصنوعًا من أوراق شجر ذهبية وأعاده إلى الملك في الوقت المحدد مما أسعد الملك جدًا. ولقد قام الملك بوزن التاج ووجد أن وزنه لا يساوي وزن الذهب الذي أعطاه إلى الحداد.

ولكن شك الملك بعد ذلك أن الحداد لم يستخدم الذهب الذي أعطاه له بأكمله، وبأنه قام بخلطه بالقليل من الفضة عند صُنع التاج، ولكنه لم يستطع إثبات ذلك.

فاستعان الملك بصديقه أرشميدس لإيجاد حل لهذه المشكلة حيث كان أرشميدس عبقريًّا. لقد علم أرشميدس أن للذهب والفضة كثافتين مختلفتين مما يعني أننا لو أخذنا كتلتين من نفس الحجم من الذهب والفضة فستزن كتلة الذهب ضعف وزن كتلة الفضة تقريبًا لأن الفضة أخف من الذهب.

ذهب أرشميدس ليسترخي في إحدى الحمامات العامة بينما كان لا يزال يتمعن في الأمر. وعندما دخل إلى حوض المياه لاحظ انسكاب بعض المياه خارج الحوض، وكلما انغمر جسمه في المياه زادت كمية المياه المنسكبة. لاحظ أرشميدس أن كمية المياه المنسكبة يجب أن تساوي مقدار الحيز الذي يشغله جسمه.

وفجأة، خطر لأرشميدس فكرة نيرة كأنما أُضيء نور في عقله، فوجد حلاًّ لمشكلة الملك؛ ولقد كان متشوقًا وسعيدًا لدرجة أنه يقال إنه ركض عاريًا عائدًا إلى بيته وهو يصرخ "وجدتها".

صنع أرشميدس كتلتين متساويتين في الوزن، واحدة من الذهب والأخرى من الفضة ثم قام بملء إناء كبير بالمياه حتى وصلت إلى حافته، وقام أولاً بإسقاط كتلة الفضة في المياه فانسكبت كمية مساوية لها. أراد أرشميدس معرفة كمية المياه المسكوبة فأخرج كتلة الفضة وأعاد ملء الإناء باستخدام وحدة للقياس فتبين أن كمية المياه المستخدمة تساوي الكمية المسكوبة.

ثم قام بإسقاط كتلة الذهب وقياس كمية المياه المسكوبة، فلاحظ أن كمية المياه التي فقدت في حالة كتلة الذهب أقل من تلك التي فقدت في حالة كتلة الفضة. أعاد أرشميدس ملء الإناء بعد ذلك، وأسقط فيه التاج، وقاس كمية المياه التي انسكبت فتبين له أن كمية المياه المسكوبة في حالة التاج أكبر من تلك المسكوبة في حالة كتلة من الذهب ذات وزن مكافئ. ولذلك، استُنتج أن التاج لم يُصنع من الذهب الخالص ولكن تم خلط الذهب بكمية من الفضة، فعوقب الحداد لخداع الملك.

**ورشة العمل:**

* قم بتجميع أدوات مختلفة، مثل الحديد والرخام وبعض المعادن.
* أحضر وعاء، وقم بملئه بالماء لآخره.
* ضع كل الأدوات التي قمت بجمعها في الوعاء وحدد كمية الماء التي فقدت عند وضع كل قطعة.
* جمع أدوات لها نفس وزن الأدوات التي قمت بجمعها سلفًا ولكن أحرص على أن تكون مصنوعة من خامات أخرى وحدد كمية المياه المفقودة عند وضع كل قطعة منها في الماء.