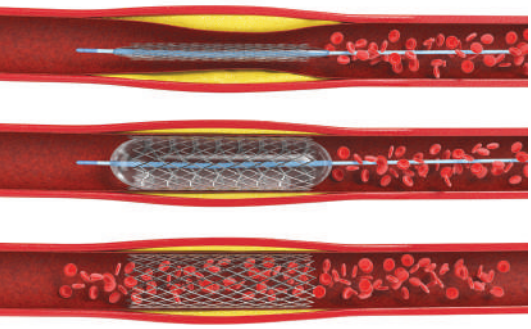
الربطُ بالطبِّ

تمكّنَ فريقٌ مِنَ الباحثينَ من تطوير جيلٍ جديد مِنَ السبائك المعدِنيّة للأغراض الطبيّة مُخصّصةٍ لعمل الدِّعامات القلبيّة. والسبيكةُ المُبتكَرَةُ مُصَنَّعَةٌ مِنَ التيتانيوم Ti، مُضافٌ إليه معدِنُ التنتاليوم Ta بنسبة 6 % ومعدِنُ النيوبيوم Nb بنسبة 17 %، وهي تمتازُ بمرونة فائقة وقوّة كبيرة ومعدّلات رفض منخفضة، كما أنّها خاليةٌ مِنَ العناصر السامّة أو تلك التي تُسَبِّبُ التهاباتٍ عصبيّةً أو حساسيّة. وتصميمُ دِعاماتِ الشرايينِ الجديدُ متوازنٌ؛ يعتمدُ على الهندسة النانويّة، ويجمعُ بين انخفاض التكلفة والملاءمة الحيويّة العالية.



الدعامات القلبية المستخدمة لفتح الشرايين

مراجعةُ الدرس

1 - **الفكرةُ الرئيسة:** ما المقصودُ بكلٍّ ممّا يأتي:

- المادّةُ الصُّلبة البلّوريّة.
- المادّةُ الصُّلبة غيرُ البلّوريّة.
- ظاهرةُ التآصُل.

2 - **أُفَسِّرُ:**

أ – الموادُّ الصُّلبةُ غيرُ قابلةٍ للانضغاط أو الجريان.

ب– انخفاضُ درجة انصهار بكمنسترفولرين مقارنةً بدرجتي انصهار الماس والغرافيت.

3 - **أُحَدِّدُ** نوعَ الروابط التي تُكسَرُ عند انصهار كلٍّ منَ الموادّ الصُّلبة البلّوريّة الآتية:

– المادّةُ الصُّلبة الأيونية
– المادةُ الصُّلبة الفِلزيّة
– المادّةُ الصُّلبة الجُزيئيّة
– المادّةُ الصُّلبة الشبكية التساهميّة

4 - **أُصَنِّفُ:** أُحَدِّدُ نوعَ المادّة الصُّلبة البلّوريّة لكلٍّ ممّا يأتي: (NH_3 ، SiC ، Ni ، KI)

5 - أُصَنِّفُ الموادَّ الصُّلبة الآتية حَسَبَ نوعها: مادّةٌ صُلبة جُزيئيّة، مادّةٌ صُلبة أيونيّة، مادّةٌ صُلبة فِلزيّة، مادّةٌ صُلبة شبكيّة تساهميّة.

أ – مادّةٌ صُلبةٌ غيرُ موصلة للكهرَباء تنصهرُ على درجة حرارة 650 °C ومصهورُها موصلٌ للكهرَباء.

ب– مادّةٌ صُلبةٌ صفراءُ اللون براقةٌ موصلةٌ للكهرَباء.

جـ– مادّةٌ شديدةُ الصَّلابة درجةُ انصهارها 2730 °C غيرُ موصلة للكهرَباء عند صهرها.

د – مادّةٌ صُلبةٌ هشّةٌ صفراءُ اللون ذاتُ رائحة مميّزة تنصهرُ على درجة حرارة 119 °C.

منهاجي
متعة التعليم الهادف