

## دلیل المعلم

الآهداف الـتـعلـیـمـة الـخـاصـة بـالـدـرـس :

الـرـبـطـبـیـن الـمـرـکـبـات الـهـیـدـرـوـکـرـبـوـنـیـة الـغـیـرـمـشـبـعـة وـالـمـوـاد الـبـلـاسـتـیـکـیـة . 1-

الـتـعـرـف عـلـی لـکـیـفـیـة تـکـوـین الـرـابـطـة الـثـنـائـیـة . 2-

تـوـضـیـح مـفـہـوم الـلـدـائـن ) الـمـوـاد الـبـلـاسـتـیـکـیـة ( بـأـنـهـا مـبـلـمـرـات عـضـوـیـة ضـخـمـة . 3-

جـوـدـة فـی حـیـاتـنـا وـنـسـتـفـیـد مـنـهـا . الـتـعـرـف عـلـی بـعـض الـمـبـلـمـرـات الـمـوـ4-

الـتـطـلـع إـلـى تـحـسـیـن نـوـعـیـة الـمـوـاد الـبـلـاسـتـیـکـیـة عـن طـرـیـق تـغـیـیر الـمـجـمـوـعـات 5-  
الـمـرـتـبـطـة بـذـرـة الـکـرـبـون .

عـنـبـاقـیـ الـذـرـاتـ بـالـإـرـتـبـاطـ بـذـرـاتـ مـخـتـلـفـةـ وـتـمـیـزـهـا ذـکـرـ خـصـائـصـ ذـرـةـ الـکـرـبـونـ وـقـدرـتـهـاـ6-  
وـبـرـوـابـطـ ثـنـائـیـةـ .

بعـضـ تـحـلـیـلـالـقـیـامـ بـعـمـلـیـةـ اـتـ الـتـیـ تـسـتـطـیـعـ الـبـحـثـ عـنـ أـنـوـاعـ الـبـکـتـرـیـاـ وـالـفـطـرـیـ7-  
الـمـوـاد الـبـلـاسـتـیـکـیـةـ .

## المواضیع الـتـی لـابـد لـلـطلـاب مـعـرـفـتـهـا

حـسـبـ مـبـدـأـ الـأـخـيـرـ لـکـیـفـیـة تـوزـیـعـ إـلـکـتـرـوـنـاتـ ذـرـةـ الـکـرـبـونـ فـیـ الـمـجـالـ إـلـکـتـرـوـنـیـ1-  
وـنـدـ .

مـفـہـومـ عـمـلـیـة الـدـمـجـ ( الـتـھـجـیـنـ ) 2-

لـ) الـکـانـاتـ ، الـکـیـنـاتـ ، الـکـایـنـاتـ ( لـأـلـیـفـاتـیـة تـصـنـیـفـ الـهـیـدـرـوـکـرـبـوـنـاتـ 3-

## عرض مختصر لمواضیع الـمـنـاقـشـات الـمـقـتـرـةـةـ

الـتـخـیـلـ عـنـدـ الـطـلـبـةـ عـنـ لـکـیـفـیـة تـکـوـینـ الـرـابـطـةـ الـثـنـائـیـةـ ، وـلـکـیـفـ تـنـفـیـذـاـ لـصـعـوبـةـ  
وـتـرـتـبـطـ مـعـ مـرـکـبـاتـ أـخـرـیـ هـذـهـ الـرـابـطـهـ

لـتـکـونـ مـرـکـبـ صـخـمـ هوـ الـمـادـةـ الـبـلـاسـتـیـکـیـةـ الـتـیـ نـشـکـلـهـاـ لـکـمـاـ لـوـکـانـتـ مـعـ جـوـنـ لـنـصـنـعـ مـنـهـاـ  
الـأـشـیـاءـ الـتـیـ نـسـتـخـدمـهـاـ

بـدـلـأـ مـنـ الـزـجاجـ الـذـيـ يـنـکـسـرـ بـسـهـولـةـ ، وـالـحـدـیدـ الـذـيـ يـصـدـأـ مـعـ مرـورـ الـزـمـنـ ، فـقـدـ لـجـأـتـ  
لـتـبـسـیـطـ ذـلـکـ عـنـ طـرـیـقـ

الطلبـة لـلـوـاقـع الـغـير مـرـئـي الرـسـم وـتـحـريـك الـإـلـكـتـرـونـات وـتـدـاخـل الـمـجـالـات لـأـصـل بـخـيـالـن خـامـة الـمـوـاد يـأـشـنـاء تـلـكـوـنـ

الـبـلـاسـتـيـكـيـة وـكـلـيـة أـمـل فـي سـهـولـة وـصـوـل مـفـهـوم لـكـيـفـيـة تـلـكـوـيـن الـرـابـطـة الـثـنـائـيـة ،  
الـبـلـاسـتـيـكـيـة مـن خـلـالـهـا الـمـوـادـوـتـلـكـوـيـن