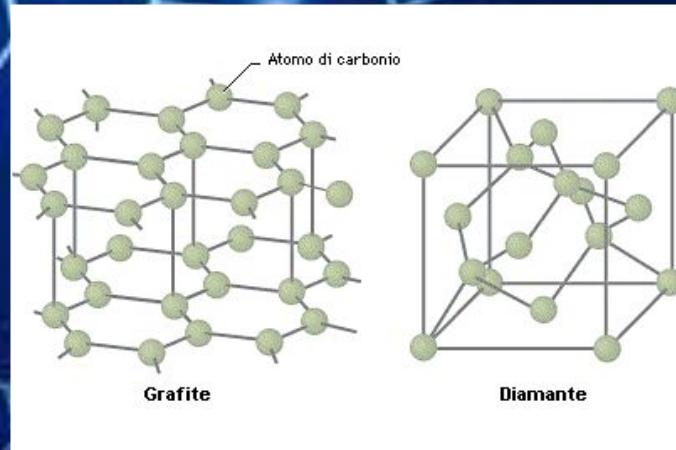


la chimica del carbonio

il carbonio

Le forme del carbonio:

- Grafite
- Diamante



Si lega con facilità agli altri atomi



grafite

- Legati con legami covalenti
- Impilati e tenuti insieme da legami deboli (intermolecolari)
- Gli esagoni possono cadere gli uni sugli altri

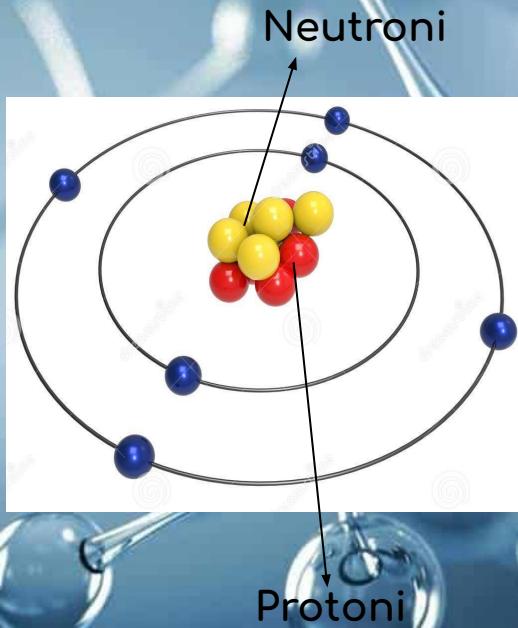
diamante

- Struttura tridimensionale (tetraedo)
- Insieme da legami covalenti

L'atomo

Ha 4 elettroni sull'orbitale più esterno.

I legami covalenti possono essere semplici, doppi o tripli, cioè coinvolgere 1, 2 o 3 coppie di elettroni.



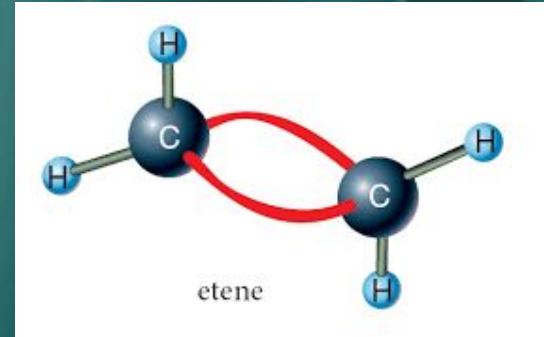
Adatto a formare uno scheletro carbonioso a cui si possono legare altri elementi idrogeno, ossigeno o anche azoto, zolfo, fosforo.
I composti formati da queste molecole sono detti organici.

Idrocarburi

=idrogeno+carbonio

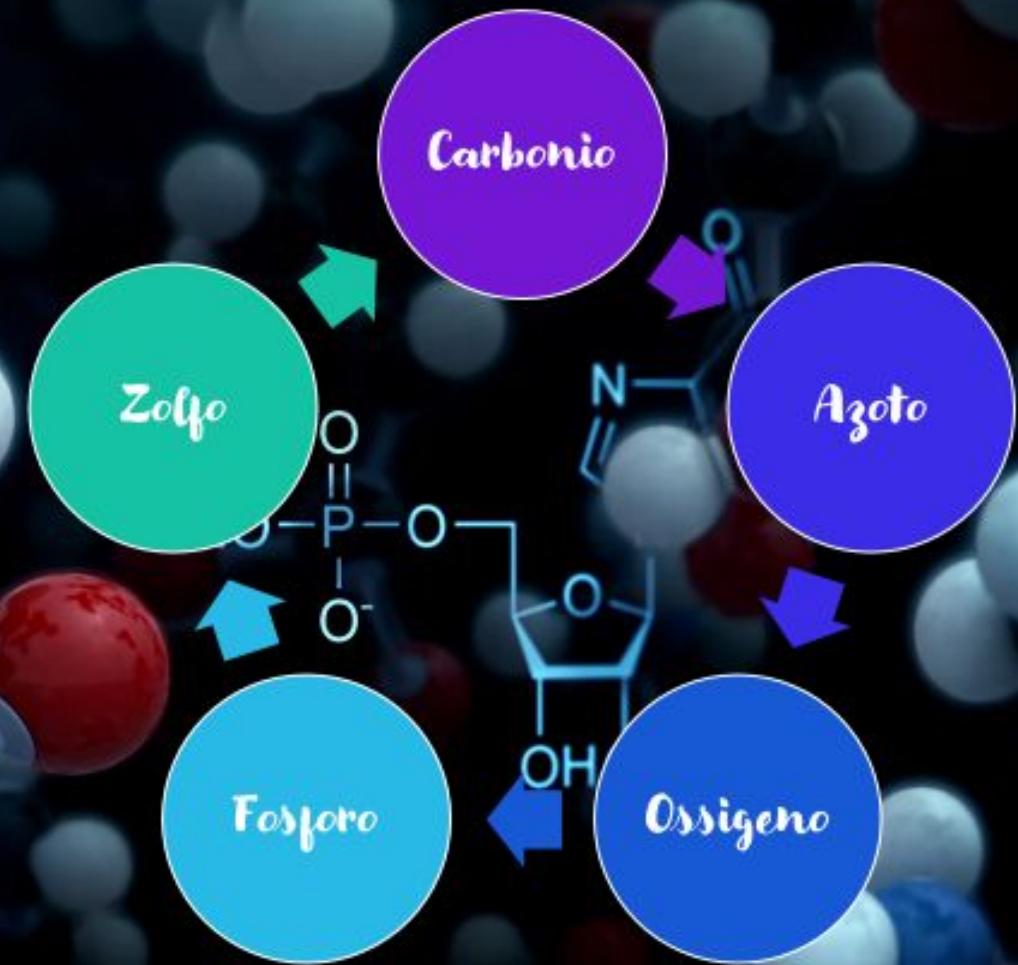
Le caratteristiche:

- **idrocarburi alifatici**
disposti a catene aperte o chiuse ad anello
- **idrocarburi aromatici**
il più importanti è il benzene
- **alcani** (metano)
legame covalente semplice
- **alcheni** (etene)
almeno un legame covalente doppio
- **alchini** (acetilene)
almeno un legame covalente triplo



LE BIOMEOLECOLE

Sono molecole tipiche degli esseri viventi e sono costituite principalmente da:



Classi di Biomolecole

Le più importanti
classi di
Biomolecole sono:



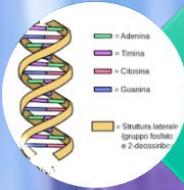
Carboidrati
(o zuccheri)



Lipidi (o grassi)



Proteine (catene di
amminoacidi)



Acidi Nucleici (DNA e RNA)



Carboidrati , Glucidi o Zuccheri

Si distinguono in:

Zuccheri semplici

Zuccheri complessi

MONOSACCARIDI
Glucosio, Fruttosio,
Galattosio.

DISACCARIDI
Saccarosio, Lattosio,
Maltosio

POLISACCARIDI
Cellulosa, Amido,
Glicogeno

A close-up photograph of golden-brown, slightly irregular potato chips, serving as the background for the entire slide.

Lipidi

**Sono un
gruppo di
sostanze
organiche che
comprende:**

TRIGLICERIDI sono i costituenti dei grassi animali e vegetali

FOSFOLIPIDI

Sono costituenti della membrana cellulare

STEROLI svolgono importanti funzioni negli animali e vegetali (il più importante è il colesterolo)

CERE hanno funzione impermeabilizzante, protettiva e indurente

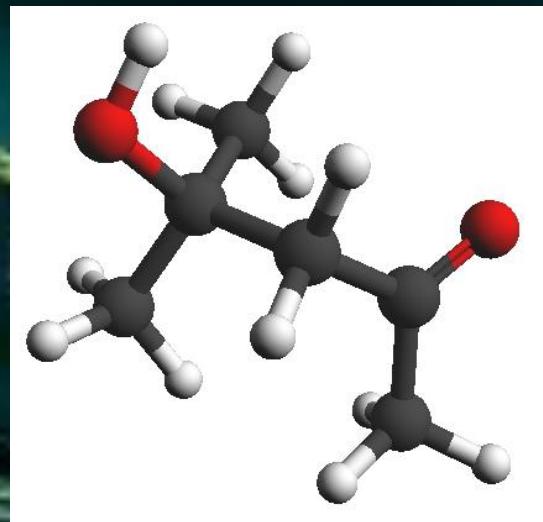
gli alcoli

sono composti organici costituiti da atomi di:

- carbonio
- idrogeno
- ossigeno

sono caratterizzati dalla presenza di:

- gruppo ossidrile



gli alcoli

gli acidi carbossilici

sono composti organici costituiti da:

- carbonio
- idrogeno
- ossigeno

sono caratterizzati dalla presenza di:

- gruppo carbossile



AMMINOACIDI

CONTENGONO UN GRUPPO AMMINICO

CONTENGONO UN GRUPPO CARBOSSILICO

HANNO 20 TIPI DI MOLECOLE CHE UNITI FORMANO IL
LEGAME PEPTIDICO

PROTEINE

In base alla struttura si dividono in:



PROTEINE FIBROSE: COMPONENTI STRUTTURALI DI
CAPELLI, MUSCOLI, TENDINI E UNGHIE



PROTEINE GLOBULARI: SONO ROTONDE E SOLUBILI IN ACQUA

ENZIMI

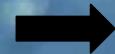
- Permettono importanti processi chimici nelle cellule degli organismi

ANTICORPI

- Proteine di difesa che permettono di combattere le infezioni



Gli acidi nucleici sono formati da unità chiamate NUCLEOTIDI



Al gruppo degli acidi nucleici appartengono il DNA e l'RNA

È NEL NUCLEO DELLE CELLULE EUCARIOTICHE E CONTIENE TUTTE LE INFORMAZIONI PER IL FUNZIONAMENTO DELL'ORGANISMO

È presente nel nucleo e nel citoplasma delle cellule ; produce le proteine richieste in base alle istruzioni del DNA

la plastica



La plastica dura nel tempo

- **Vantaggi**
inventata per
non degradarsi
nel tempo
- **Svantaggi**
non riusciamo a
smaltire il
materiale
accumulato

Oggi troviamo...

- spiagge inquinate
- isole fatte di plastica
- mari pieni di sacchetti,
bottiglie...

Cause

- igiene personale
- plastiche per strada
- nelle spiagge/mari/fiumi

The background of the entire slide is a dense, overlapping pile of numerous blue plastic water bottles. Some bottles have labels visible, such as "EVIA", "B. S. A.", "RCF", "L'Isabelle", and "Monte D'Or".

Fare a meno della plastica?

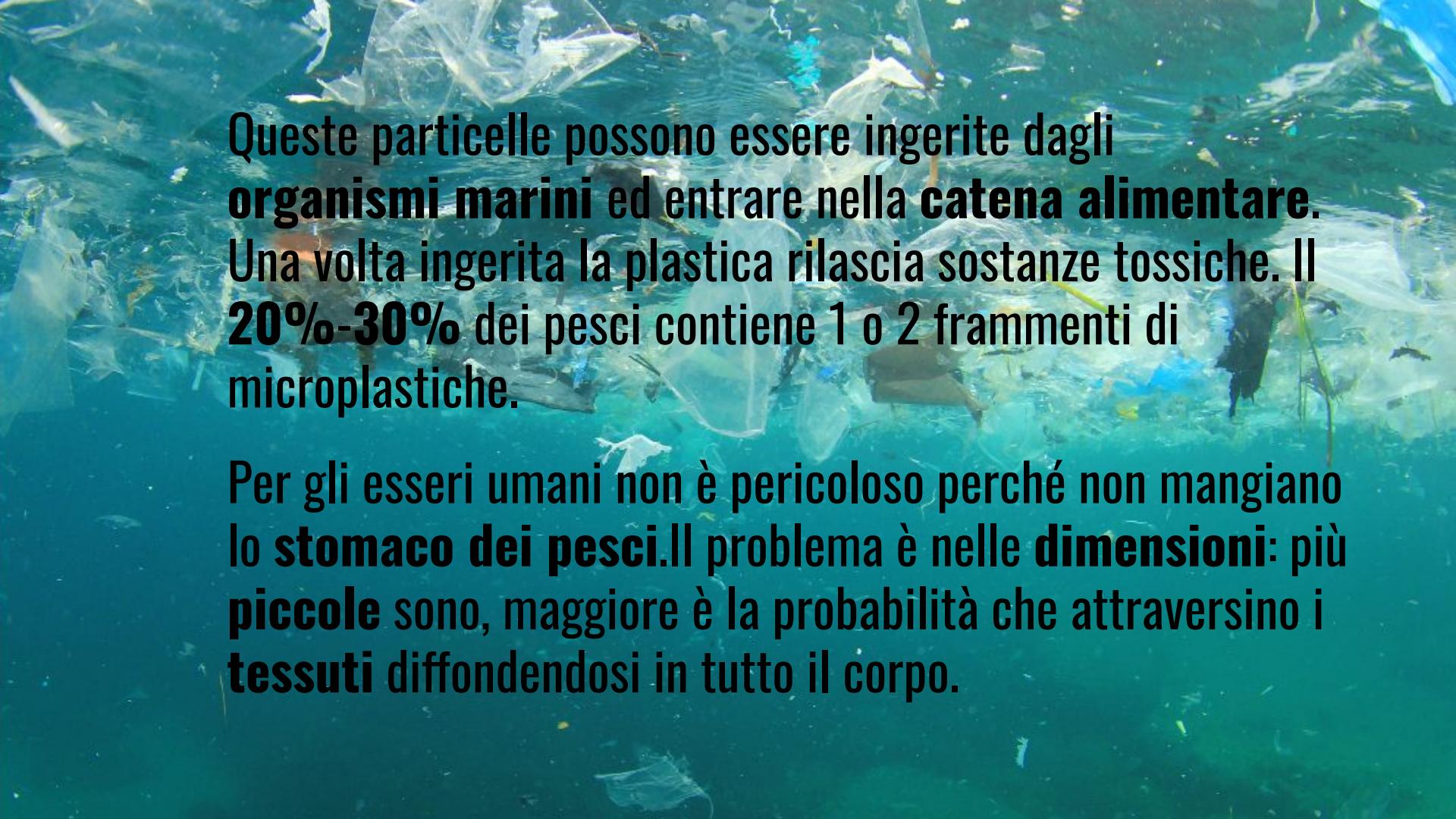
Le materie plastiche sono nate per imitare prodotti naturali e pregiati o per sostituire materiali fragili come vetro e ceramica

Le materie plastiche saranno presenti anche nel nostro futuro, sono materiali che permettono il riciclo.

PESCI A BASE DI PLASTICA?

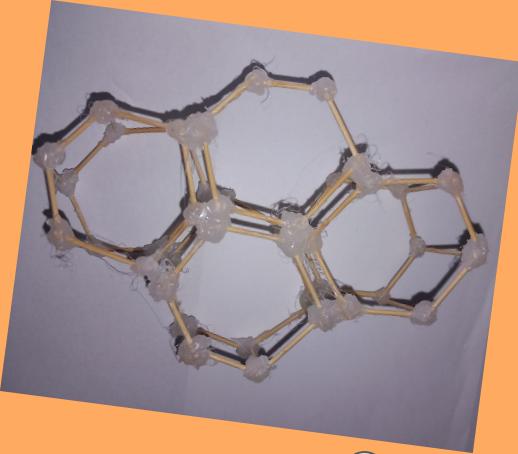
L'uomo crea **50 milioni** di elefanti di plastica all'anno. Oltre **1,3 milioni** finiscono nel mare, dove si riducono in pezzi sempre più piccoli.

Quando arrivano a meno di **5 mm** diventano **microplastiche**. Se il diametro è inferiore al decimo di millesimo di millimetro diventano **nanoplastiche**.

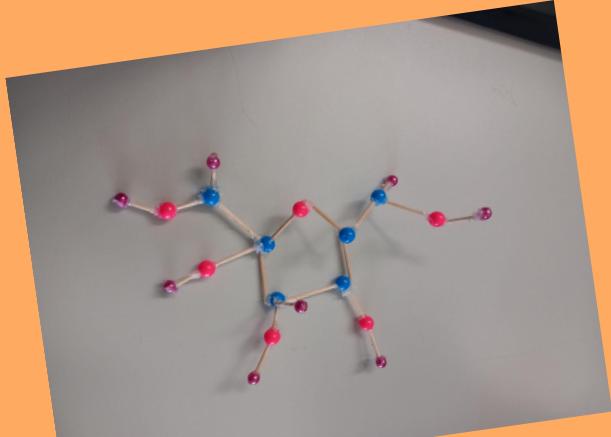
The background of the slide is a photograph of the ocean's surface, showing sunlight filtering down through the water. Numerous pieces of plastic debris, including plastic bags and bottles, are scattered throughout the frame, illustrating the scale of marine pollution.

Queste particelle possono essere ingerite dagli organismi marini ed entrare nella **catena alimentare**. Una volta ingerita la plastica rilascia sostanze tossiche. Il **20%-30%** dei pesci contiene 1 o 2 frammenti di microplastiche.

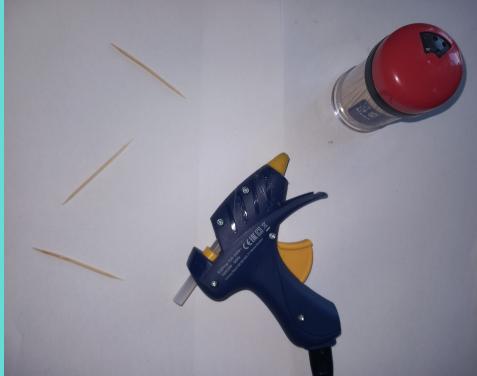
Per gli esseri umani non è pericoloso perché non mangiano lo **stomaco dei pesci**. Il problema è nelle **dimensioni**: più **piccole** sono, maggiore è la probabilità che attraversino i **tessuti** diffondendosi in tutto il corpo.



i nostri modellini



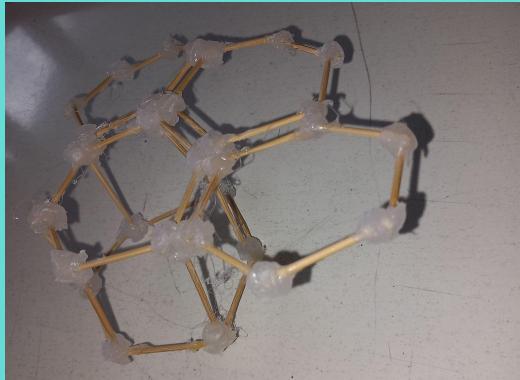
Molecola della grafite



Per realizzarla ho usato degli stuzzicadenti tenuti insieme da dei pallini di colla a caldo.

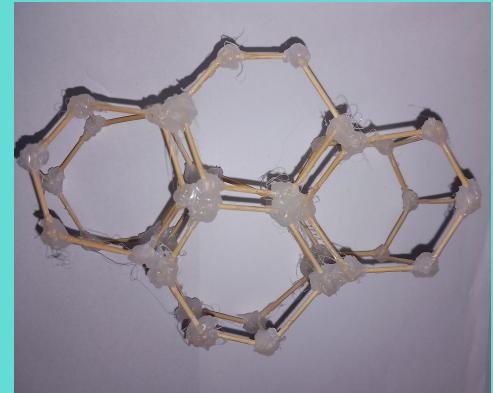
Ho spezzato gli stuzzicadenti che mi servivano, e ho iniziato a formare gli esagoni uniti con colla a caldo che va a formare una pallina.





Formati gli esagoni li ho incollati l'uno sull'altro, e successivamente incollati uno di fianco all'altro.

Le palline di colla rappresentano gli atomi. Gli stuzzicadenti invece i legami che uniscono gli atomi.



la molecola dei lipidi



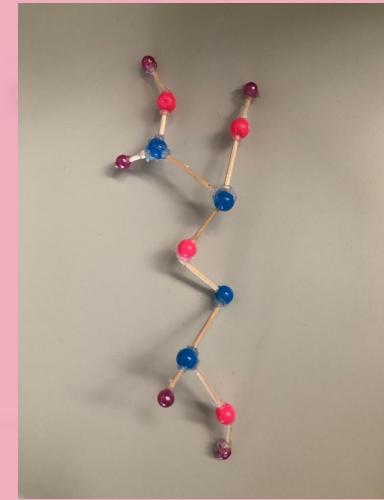
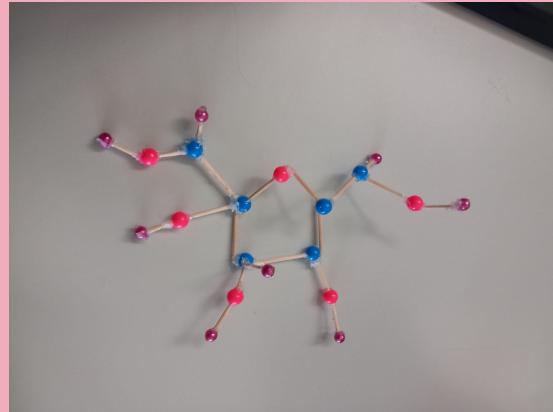
**per creare la
molecola dei lipidi ho
preso una cannuccia
di carta a cui ho
attaccato delle
perline.**



la molecola dei carboidrati



ho preso uno stuzzicadenti e ho
iniziato ad attaccare della
perline.



Acidi nucleici: DNA



Per realizzare il DNA ho usato della carta stagnola e degli stuzzicadenti.

Ho fatto due linee di stagnola uguali e ho ricoperto gli stuzzicadenti,(tranne le punte).

Ho intrecciato le strisce e poi ho incastrato la punta dello stuzzicadenti.

Grazie per
l'attenzione

Alessia, Francesca e Alice

