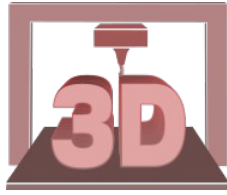
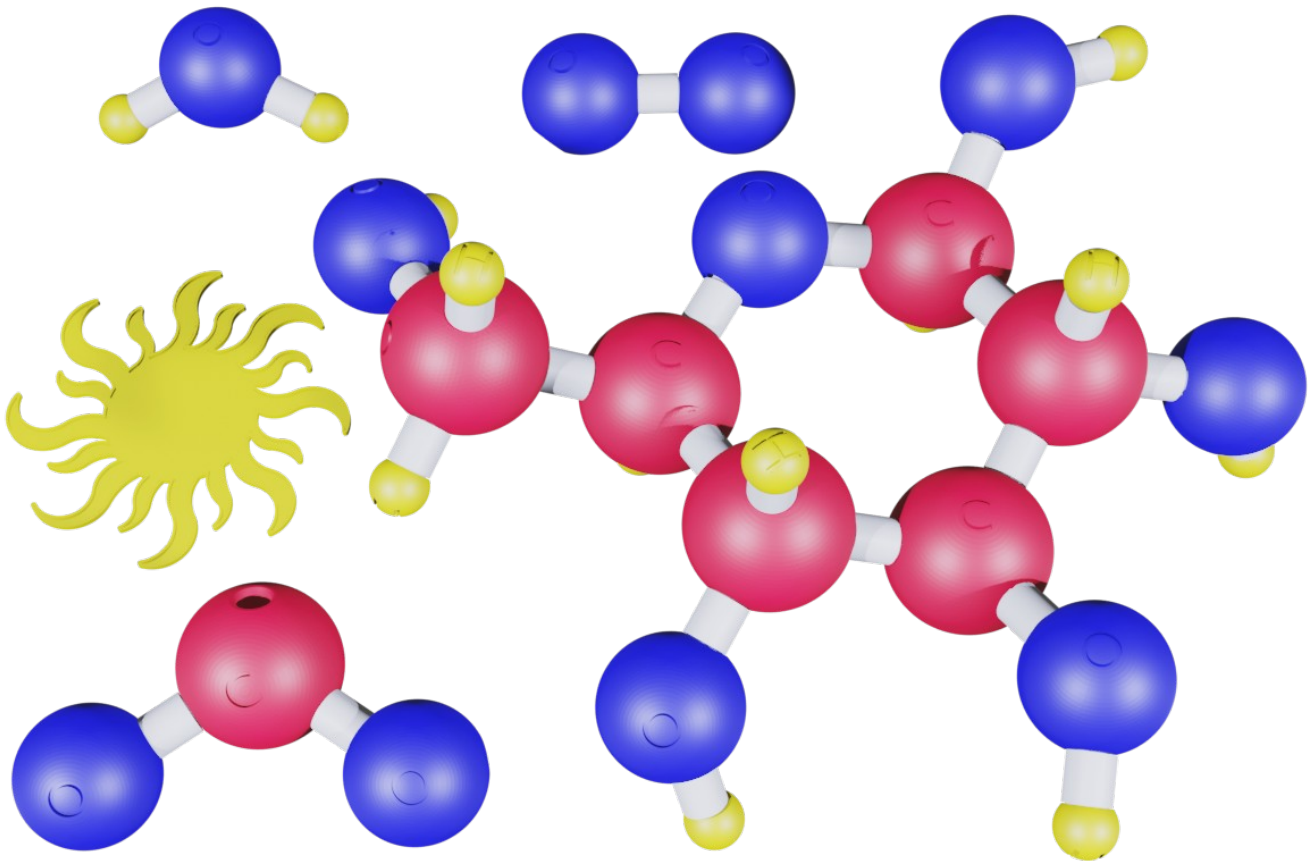


Fotosíntesi



Fitxa per l'alumne

Recursos educatius



www.anhelsnatura.com

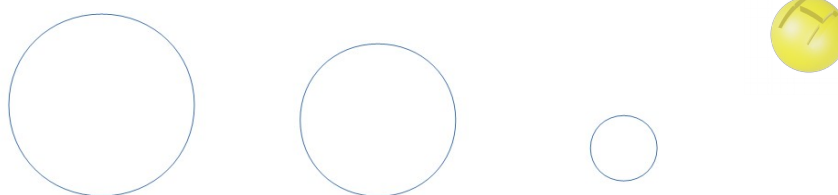
Copyright © 2025 - ANHELS Natura

Posem totes les peces sobre la taula i agrupem les que són iguals.

● Quantes peces diferents tenim? _____

En primer lloc observem que tenim 3 tipus de "boles" que representen els àtoms dels diferents elements químics que intervien en la fotosíntesi formant part de molècules.

● Fixem-nos en les boles i copia la lletra que porta gravada cada una d'elles:



● Què creiem que signifiquen aquestes lletres?

● En la taula periòdica hi trobem tots els elements químics. Busquem les lletres que hi ha a cada una de les boles i encerclem-les.

Group →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
↓ Period	1 H																	2 He
2	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
3	11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
6	55 Cs	56 Ba		72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
7	87 Fr	88 Ra		104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Nh	114 Fl	115 Mc	116 Lv	117 Ts	118 Og
Lanthanides			57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu	
Actinides			89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr	

- Consultant a internet, esbrinem a quin element químic correspon cada símbol.

C: _____ O: _____ H: _____

Ara ja sabem què són les "boles". I la pega que resta? Potser hem endevinat que serveix per unir les "boles". Aquesta altra pega n'hi direm enllaç químic o per facilitar-ho: enllaç.

- Què formen els àtoms quan s'uneixen? _____

- Fixem-nos que a les boles hi ha uns foradets; quants enllaços creiem que pot fer l'àtom de carboni? Perquè? I l'oxigen? I l'hidrogen?

C: _____

O: _____ H: _____



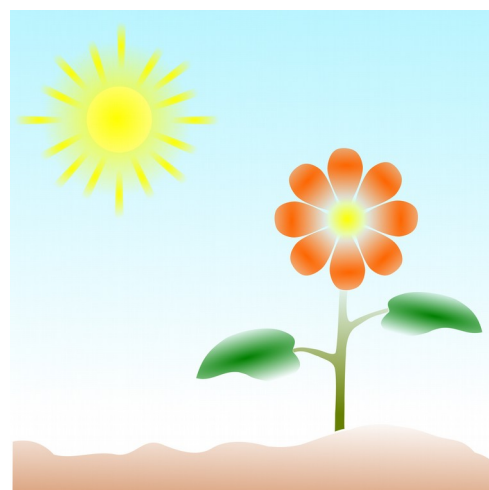
- Observem la reacció de la fotosíntesi. La planta per iniciar la fotosíntesi necessita: aigua (H_2O), diòxid de carboni (CO_2) i energia. Indiquem amb fletxes, en el dibuix, d'on ho treu.



H_2O

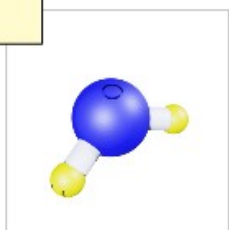
CO_2

E

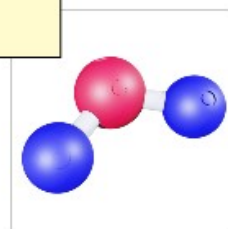


A continuació, es tracta que muntem les molècules necessàries per iniciar la fotosíntesi fent servir els àtoms i els enllaços:

La molècula d'aigua està formada per 2 àtoms d'hidrogen units a un àtom d'oxigen.



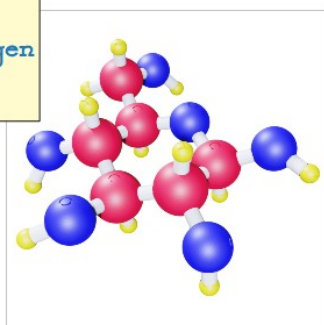
El diòxid de carboni està format per dos àtoms d'oxigen units a un àtom de carboni



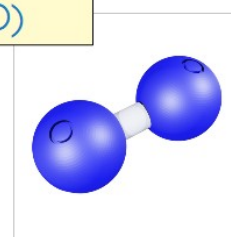
● Fitxem-nos en la reacció de la fotosíntesi, quantes molècules d'aigua necessitem?___ I de diòxid de carboni?___ Muntem-les totes.

Ara desmuntem-les, desunim els enllaços, i construïm les molècules productes de la reacció: 6 molècules d'oxigen (O_2) i una de glucosa ($C_6H_{12}O_6$) notem que hem de fer un esforç per fer aquest treball i que el número d'àtoms es manté (ni ens en sobren ni ens en falten per construir els productes).

La molècula de la glucosa està formada per 6 àtoms de carboni, 12 d'hidrogen i 6 d'oxigen.

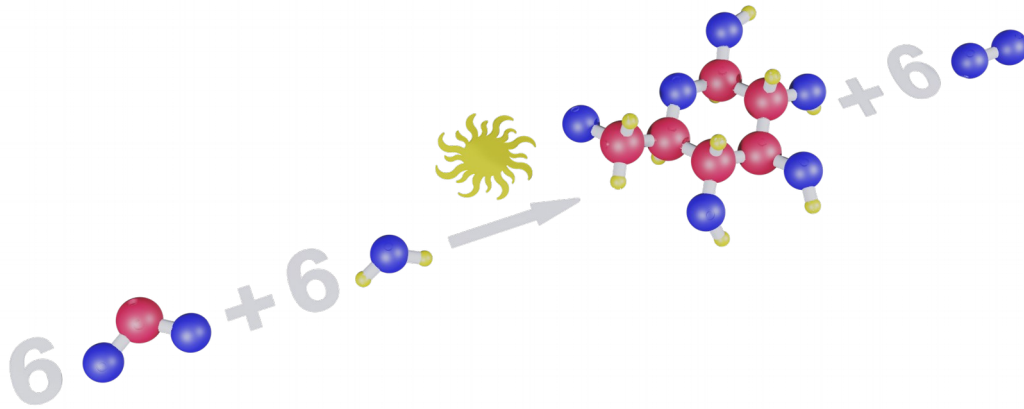


La molècula d'oxigen està formada per 2 àtoms dels mateix element (O)



● D'on traiem l'energia per fer-ho? _____ Quin tipus d'energia és? _____ Les plantes a l'igual que nosaltres necessiten energia per trencar i formar enllaços; d'on treuen aquesta energia les plantes? _____ Quin tipus d'energia és? _____.

Utilitzant tots els elements del producte (números, fletxa, sol...)
"muntem" la reacció sencera de la fotosíntesi.



Quina importància li donem a aquest procés?

[illegible]