Carbons kredsløb

**Ordliste:**

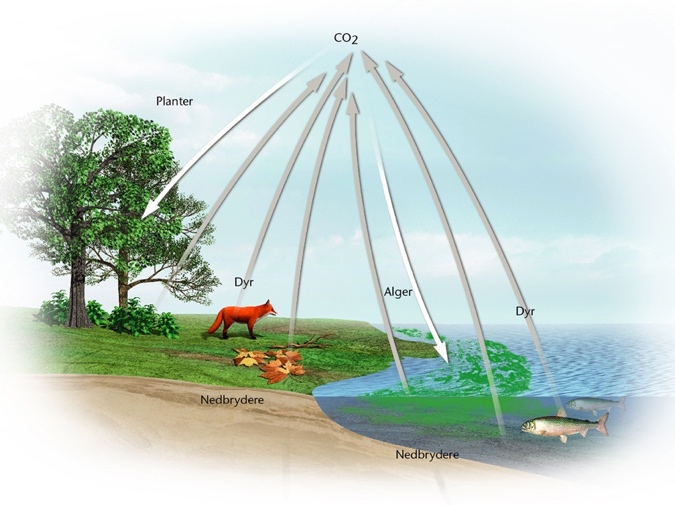
Alger, atmosfærens, biologiske, biologiske, C, CO2, CH4 , C6H12O6, dyr, energi, fossile brændstoffer, fotosyntese, fotosyntese, fotosyntese, geokemiske, gigaton, havbunden, landjorden, menneskeskabte aktiviteter, muslinger, nedbrydere, planter, planter, planter, planter, planteædere, respiration, respiration, respiration, rovdyr, rovdyr, snegle.

**Tekst:**

Carbon/kulstof er et grundstof med symbolet \_\_\_\_C\_\_\_\_\_.

Carbons kredsløb kan deles op i to kredsløb: Det \_\_\_\_\_\_biologiske\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kredsløb, og det \_\_\_\_\_\_\_\_geokemiske\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kredsløb.

Figuren nedenunder illustrerer det \_\_\_\_\_\_\_\_\_biologiske\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kredsløb.



De hvide pile illustrerer, at \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_planter\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ og \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_alger\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ optager CO2 ved \_\_\_\_\_\_\_\_\_fotosyntese\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Denne proces har følgende reaktionsskema:  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

De grå pile illustrer, at planter, alger, dyr og nedbrydere udskiller CO2 ved \_\_\_\_respiration\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Denne proces har følgende reaktionsskema:  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Figuren nedenunder viser det globale carbonkredsløb. De sorte tal viser carbonstrømme og de røde tal viser depotstørrelser. Enheden Gt står for \_\_\_\_\_gigaton\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Et billede, der indeholder sky, tekst, vand, skærmbillede

Automatisk genereret beskrivelse

Ved nummer 1 ses atmosfærens indhold af C. C-atomer i atmosfæren findes bl.a. i form af gasserne \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ og \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Pil nummer 2 viser, at alger og planter i havet optager C-atomer i form af CO2 fra atmosfæren ved processen \_\_\_\_\_\_fotosyntese\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Ved fotosyntese dannes \_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, som herefter er udgangsmaterialet for mange andre organiske C-forbindelser som f.eks. aminosyrer, proteiner, fedtstoffer samt DNA og RNA. Disse stoffer kan samlet set kaldes for organisk C, idet det er C-atomer indbygget i celler. Planterne kan ædes af \_\_\_\_\_\_\_planteædere\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, og planteæderne kan igen ædes af \_\_\_\_\_rovdyr\_\_\_\_\_\_\_\_. Dyrene omdanner de optagne C-forbindelser til deres egne C-forbindelser. Den samlede mængde organisk C i de frie vandmasser ses ved nummer 3.

Pil nummer 4 viser, at alger, planter, dyr og nedbrydere i havet udskiller C-atomer i form af CO2 til atmosfæren ved \_\_\_\_\_\_respiration\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Pil nummer 5 viser, at \_\_\_planter\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ på landjorden optager C-atomer i form af CO2 fra atmosfæren ved fotosyntese ligesom i havet. Glukosen dannet ved \_\_\_\_\_fotosyntese\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ er udgangsmaterialet for mange andre organiske C-forbindelser. \_\_\_\_\_\_Planter\_\_\_\_\_ ædes af planteædere, der igen ædes af \_\_\_\_\_\_rovdyr\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Ved nummer 6 ses den samlede masse C-atomer, der findes på \_\_\_\_\_landjorden\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Pil nummer 7 viser, at \_\_\_\_planter\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_dyr\_\_\_\_\_\_\_\_\_ og \_\_\_\_\_\_nedbrydere\_\_\_\_\_\_\_\_ på landjorden udskiller C-atomer i form af CO2 til atmosfæren ved \_\_\_\_\_\_respiration\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ved nummer 8 ses havets indhold af C-atomer. CO2 kan opløses fysisk i havet ved reaktionen:  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

I havet er nogle C-atomer også bundet i kalkskaller af calciumkarbonat (CaCO3). Dyr med kalkskaller er f.eks. \_\_\_\_muslinger\_\_\_\_\_\_ og \_\_\_\_snegle\_\_\_\_\_\_\_. Calciumkarbonat dannes ved denne reaktion:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Når organismerne i havet dør, ender en stor del af dem på \_\_\_\_\_\_\_havbunden\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, hvor kalken kan ophobes i store lag. Ved nummer 9 ses havbundens samlede indhold af C-atomer.

Ved nummer 10 ses et estimat af massen af C-atomer i fossile brændstoffer. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Fossile brændstoffer\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ er omdannede rester af planter og dyr, som levede for mere end 100 millioner år siden. C-atomerne i fossile brændstoffer har altså været ude af cirkulation i millioner af år. Når de hentes op fra undergrunden og forbrændes for at skaffe \_\_\_\_\_energi\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, vil det naturligvis give et voldsomt tilskud til \_\_\_\_\_\_\_atmosfærens\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ CO2-indhold. Ved pil 11 ses udskillelsen af C-atomer til atmosfæren som følge af \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_menneskeskabte aktiviteter\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.