**Porównanie igieł i szyszek drzew nagonasiennych**

Obejrzyjcie igły i szyszki sosny, świerku i modrzewia oraz wypełnijcie tabelki:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Drzewa nagonasienne | Kształt szyszki | Kolor szyszki | Długość szyszki | Obwód szyszki | Możliwa ilość  nasion |
| Sosna |  |  |  |  |  |
| Świerk |  |  |  |  |  |
| Modrzew |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Długość | Rozmieszczenie na gałązkach | Kolor |
| Igły sosny |  |  |  |
| Igły świerku |  |  |  |
| Igły modrzewia |  |  |  |

**Cykl rozwojowy sosny zwyczajnej**



Obejrzyjcie rysunek i wypełnijcie tabelkę:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pytania | | TAK | NIE |
| 1. Sosna ma dwóch rodzajów szyszki | męskie i |  |  |
| żeńskie |  |  |
| 1. Męskie szyszki są żółte. | |  |  |
| 1. W męskich szyszkach dojrzewa pyłek. | |  |  |
| 1. W pyłku dojrzewają męskie komórki płciowe. | |  |  |
| 1. Żeńskie szyszki są brązowo-czerwone. | |  |  |
| 1. Żeńskie szyszki są rozmieszczone po dwie. | |  |  |
| 1. Żeńskie szyszki są na wierzchołkach młodych pędów. | |  |  |
| 1. W żeńskich szyszkach są zalążnie z zalążkami (czyli komórkami jajowymi, to znaczy żeńskimi komórkami płciowymi). | |  |  |
| 1. Gdy pyłek trafia do zalążni, następuje zapylenie i zapłodnienie zalążków. | |  |  |
| 1. Zapylona szyszeczka zakrywa się. | |  |  |
| 1. Z zapłodnionych zalążków dojrzewają nasiona. | |  |  |
| 1. Nasiona sosny dojrzewają 1,5 roku po zapłodnieniu | |  |  |