

WENN DER FRÜHLING FRÜHER KOMMT

DER EINFLUSS EINES ÄUSSEREN FAKTORS AUF DAS PFLANZENWACHSTUM

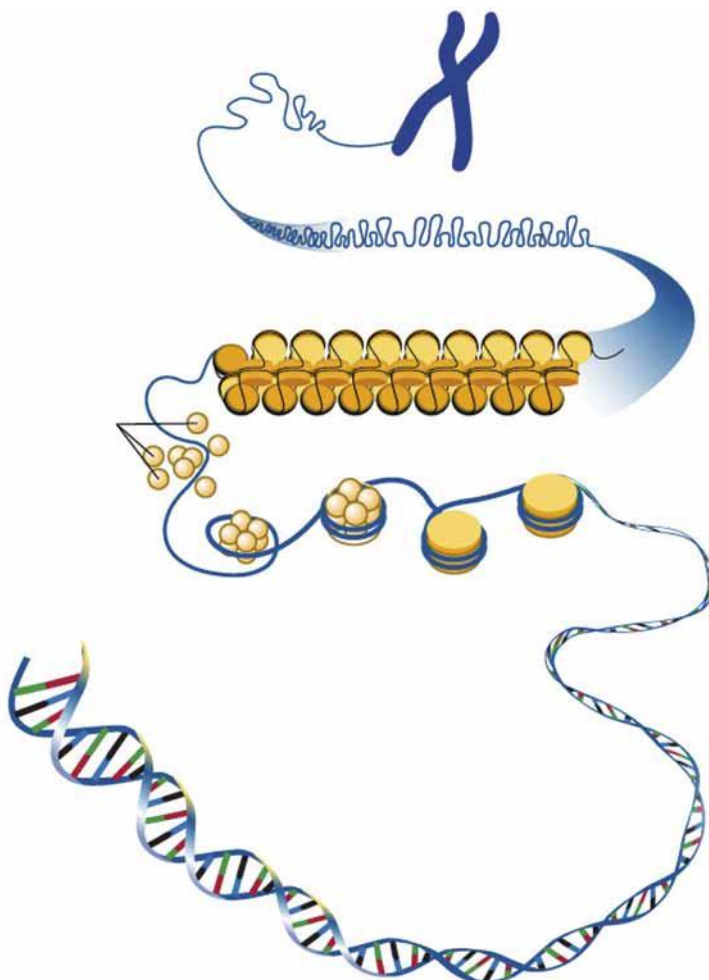
Spätestens am 21. März beginnt der Frühling – zumindest nach dem astronomischen Kalender. Deutlich sichtbar verändert sich die Natur: Die Vögel beginnen zu zwitschern, Knospen öffnen sich und bald steht alles in voller Blüte! Doch woher weiß die Pflanze, dass es Frühling geworden ist?

In den Pflanzen wird der Zeitpunkt der Blühinduktion durch äußere Faktoren festgelegt. In einigen Pflanzen sind bestimmte Umweltbedingungen sogar absolut notwendige Voraussetzungen für die Blütenbildung. Die wichtigsten abiotischen Faktoren sind hierbei die Tageslänge (= tägliche Photoperiode) und ein weiteres Signal. Nenne es!



Beide Faktoren sind demzufolge im Frühling dafür verantwortlich, dass die Pflanzen ihren Lebenszyklus starten.

Zur Auslösung des Wachstumsvorgangs muss nach einer Kälteperiode (einige Tage oder Wochen bei 5°C) meist eine bestimmte artspezifische Temperatur überschritten werden. Nach dem heutigen Stand der Forschung wird diskutiert, dass daraufhin in der Pflanze eine Kette von Reaktionen auf molekularer Ebene in Gang gesetzt wird. Folgeprozesse sind häufig die Verringerung des Gehalts an Hemmstoffen und die Steigerung der Konzentration von anderen Pflanzenhormonen und pflanzlichen Enzymen.



Aufgaben

1. Beschrifte den Aufbau der DNA mithilfe folgender Begriffe:

Chromatid, Zentromer,
Histon, Doppelhelix,
Nukleotid, Gen.

2. Beschreibe mithilfe des Films die Kette von Regulationsprozessen, die durch Temperaturerhöhung in Gang gesetzt werden und schließlich zum Pflanzenwachstum im Frühling führen.