

Өсімдіктер қалай көбейеді?

Сабақтың тақырыбы

Мүктер мен қырықжапырақтардың жынысты (гаметофит) және жыныссыз көбеюі

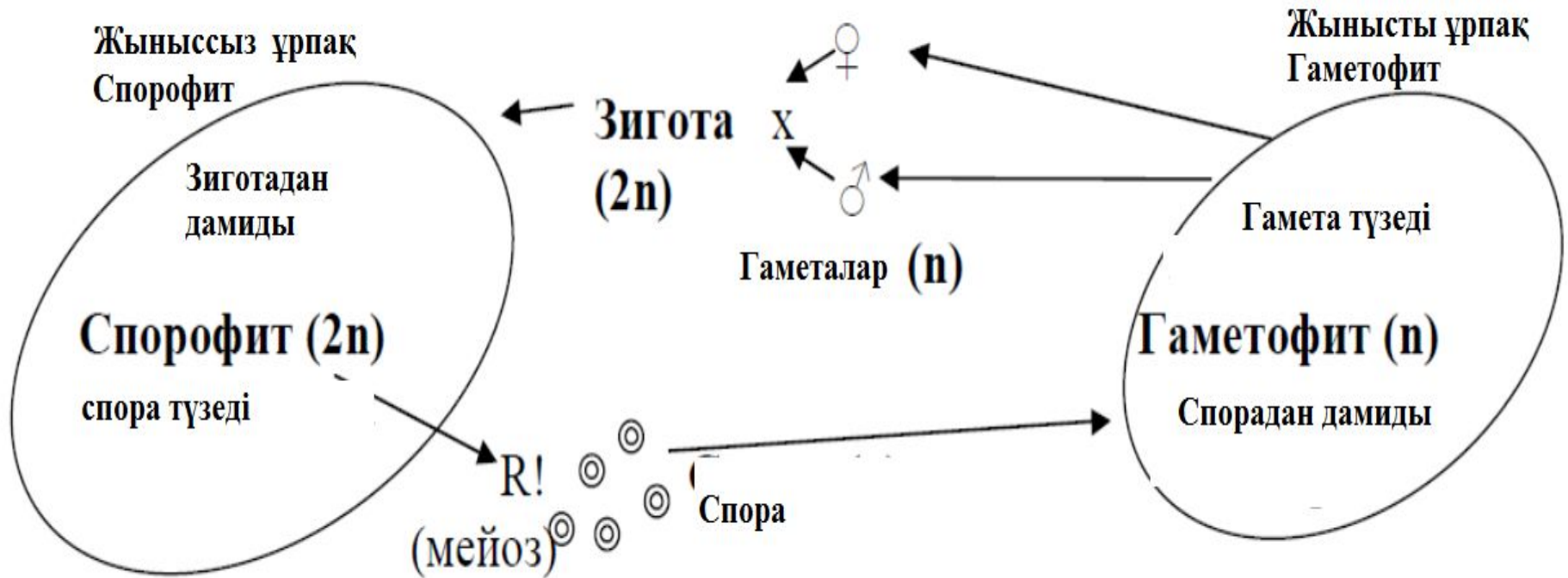
Сабақтың мақсаты:

Мүктер мен қырықжапырақтәрізділердің жынысты және жыныссыз ұрпақтарының ерекшеліктерін түсіндіру

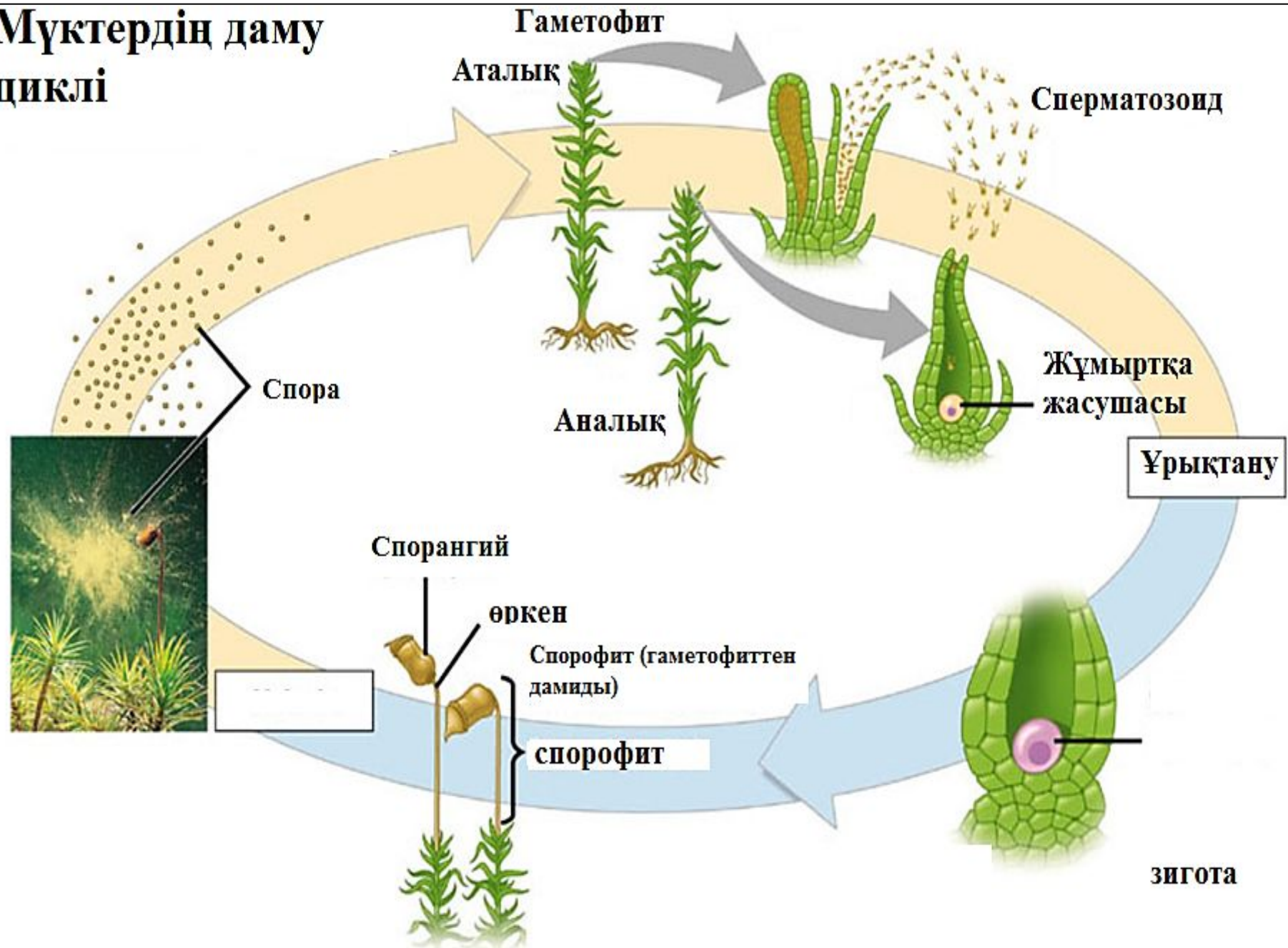
Бағалау критерийлері:

- ✓ Споралы өсімдіктердің жынысты және жыныссыз ұрпақтарының ерекшеліктерін сипаттау

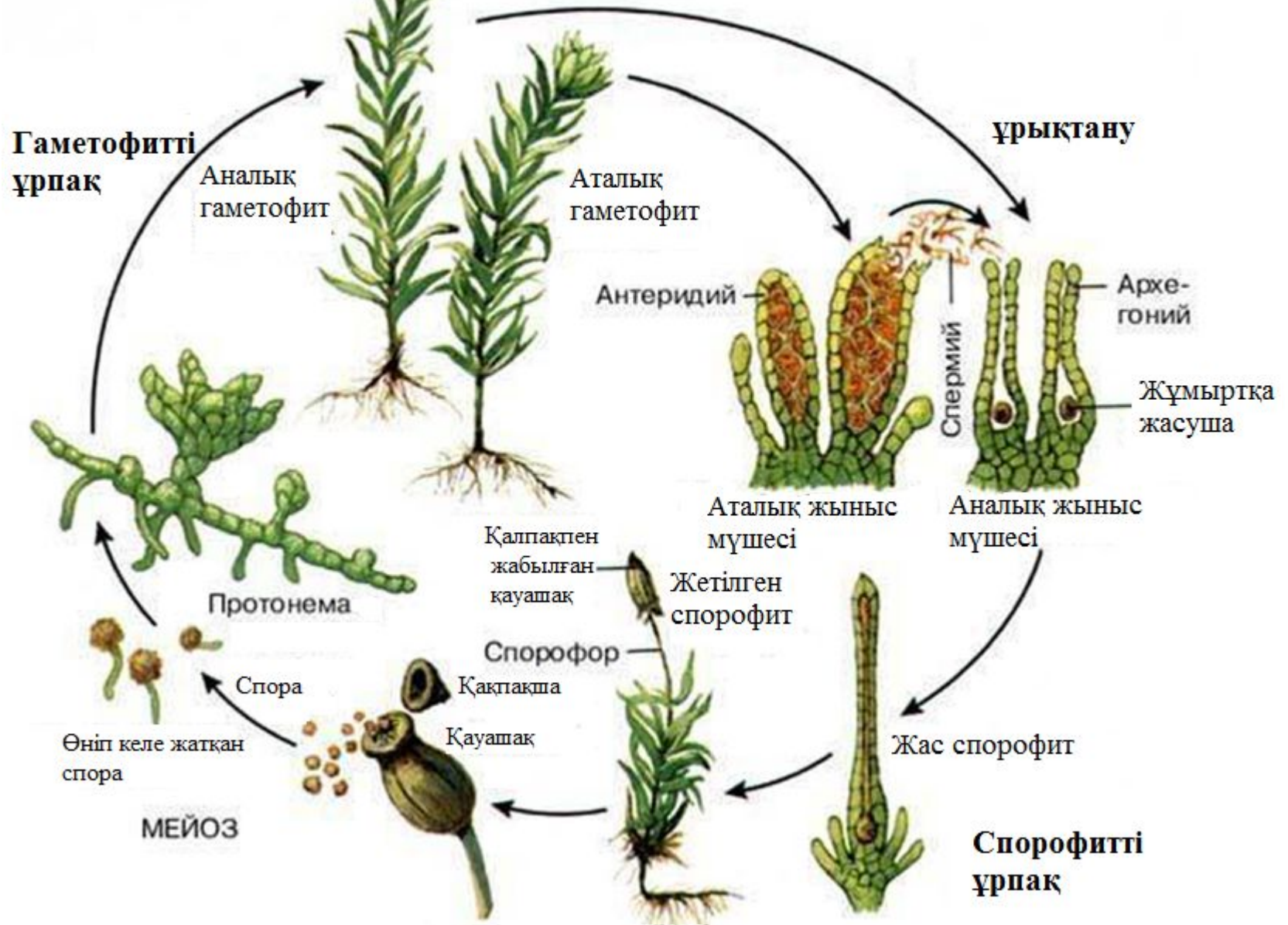
Өсімдіктердің тіршілік циклінің кезеңдері



Мүктердің даму циклі

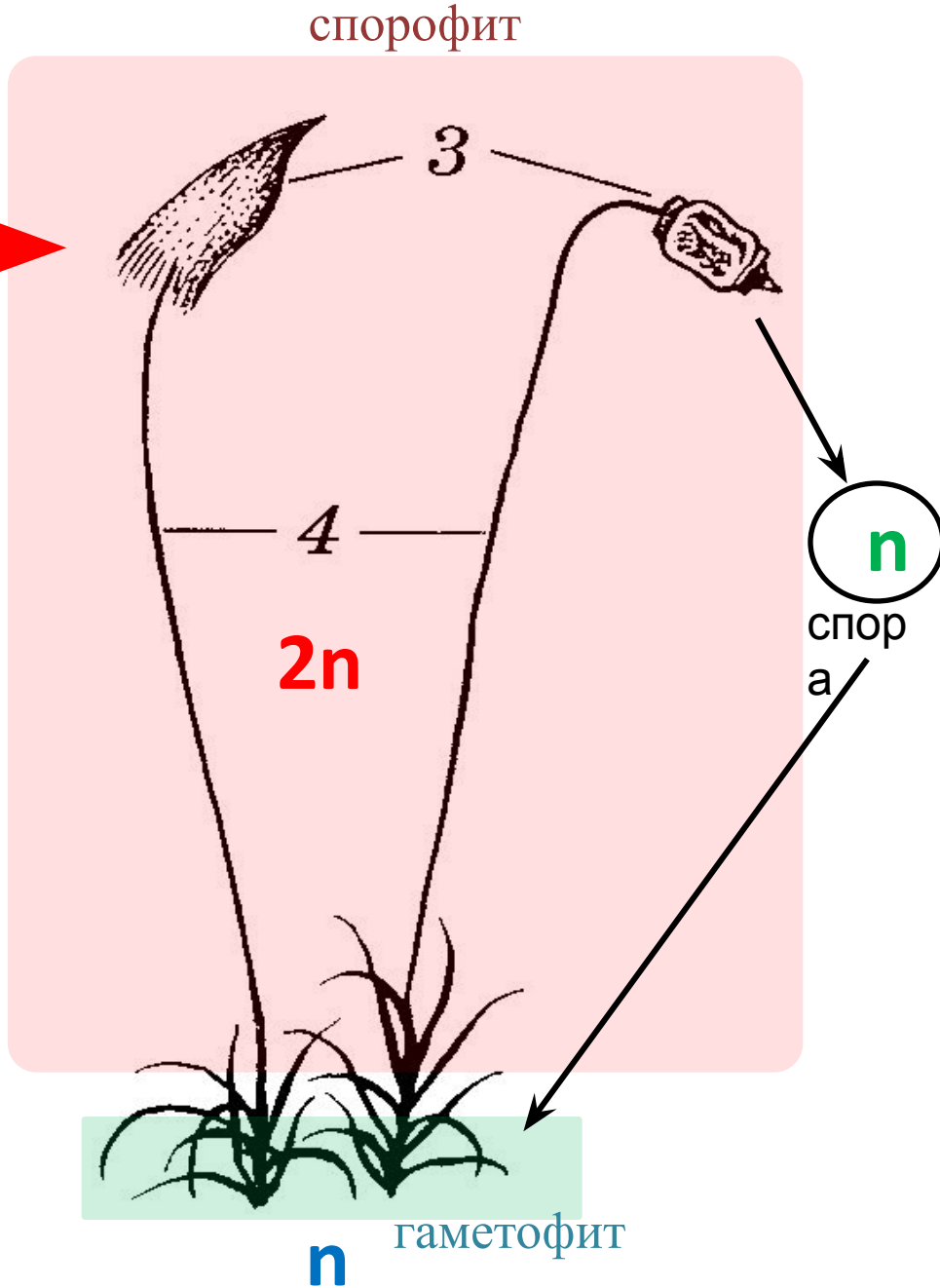
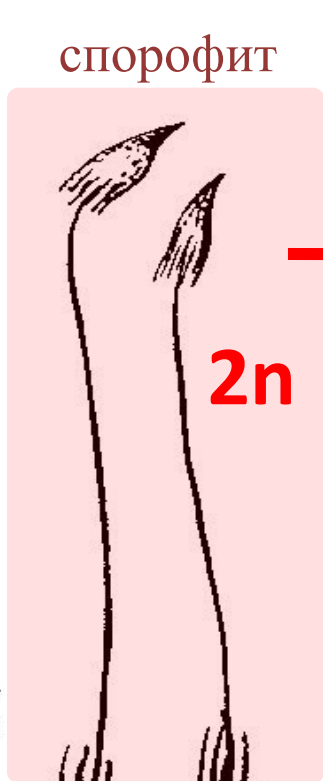
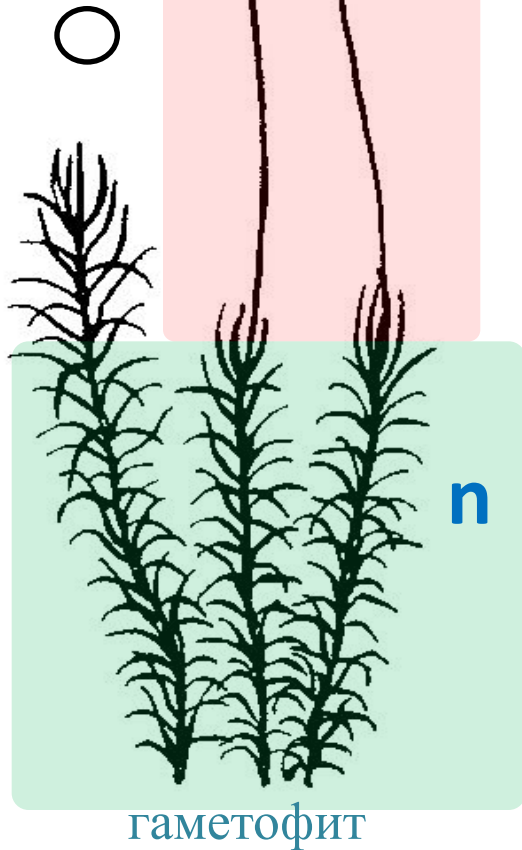
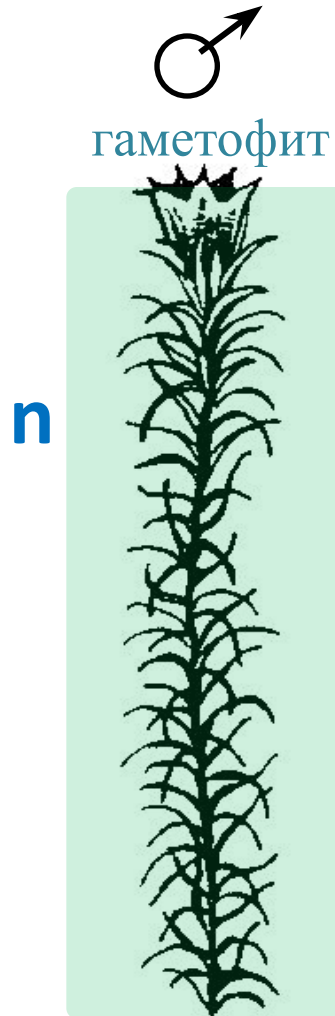


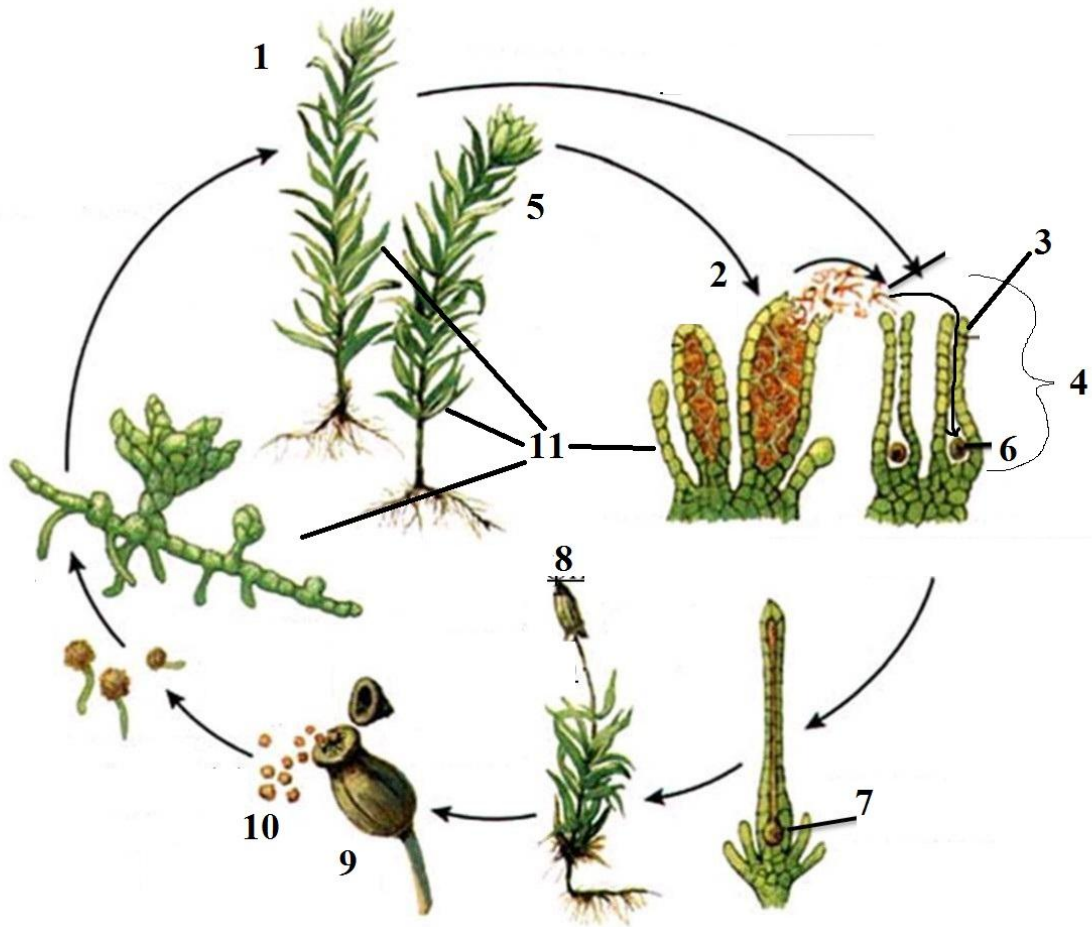
Мүктің тіршілік циклы



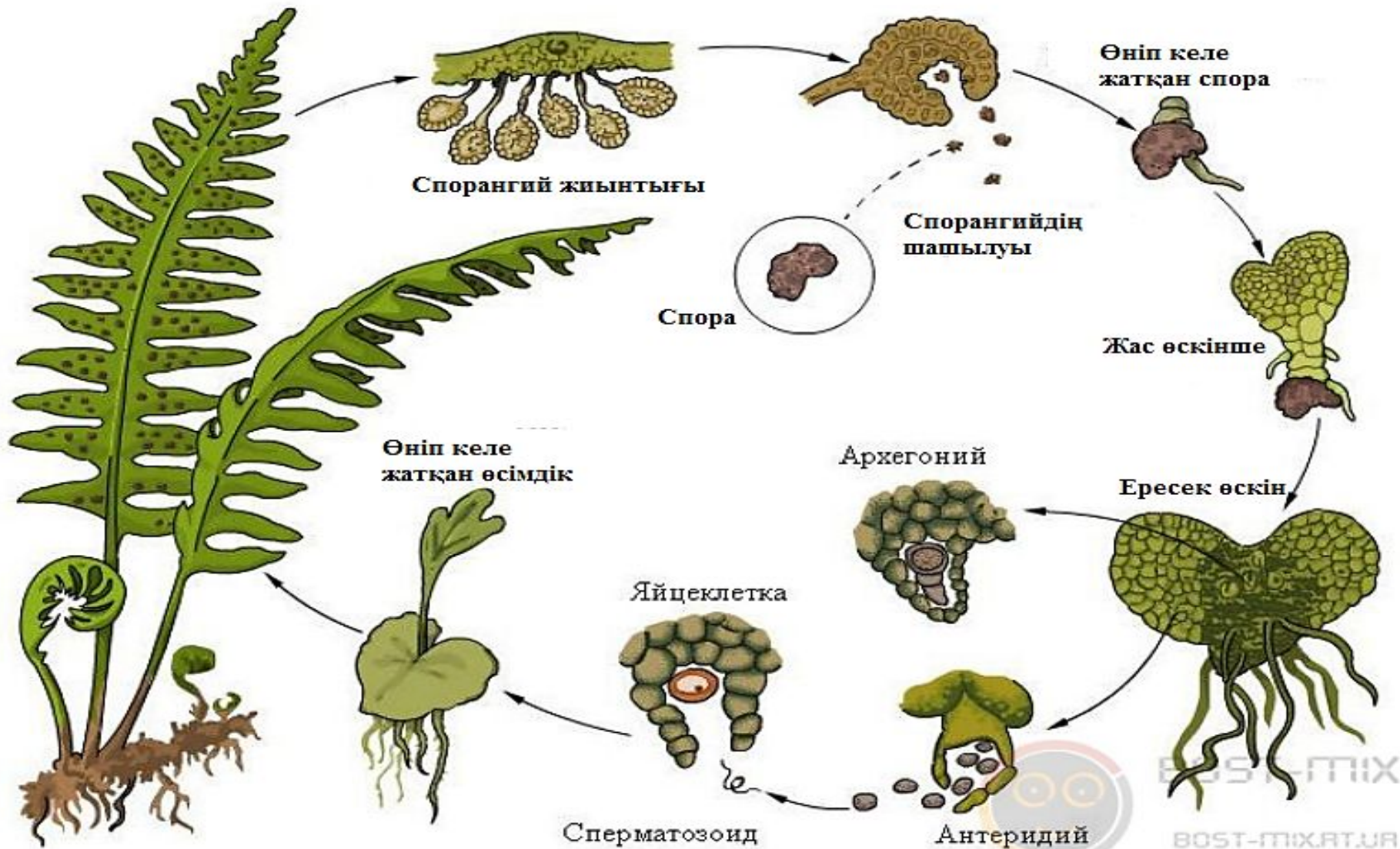
Мүктәрізді өсімдіктердегі ұрпақтары

ЖЫНЫСТЫ
ЖЫНЫССЫЗ

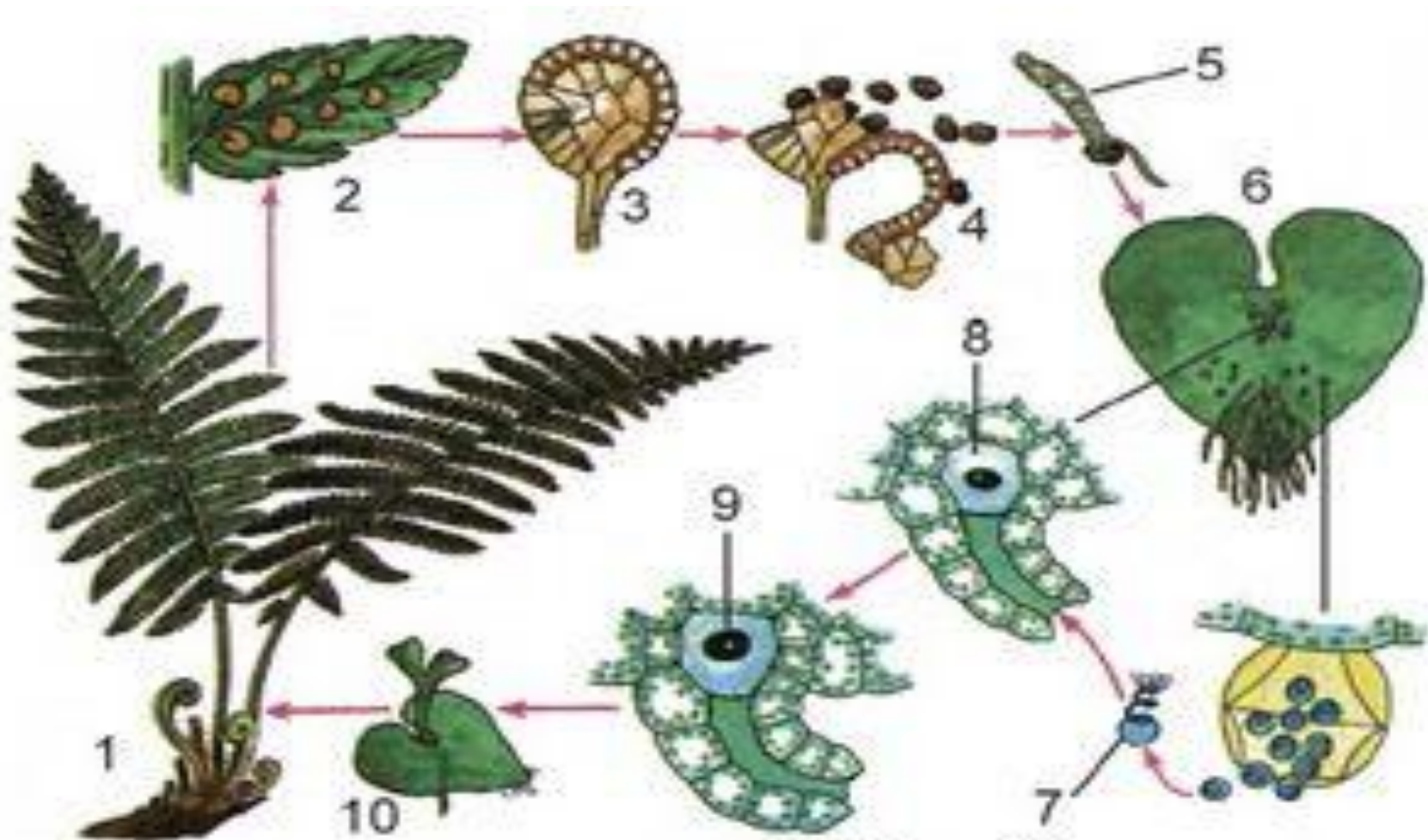


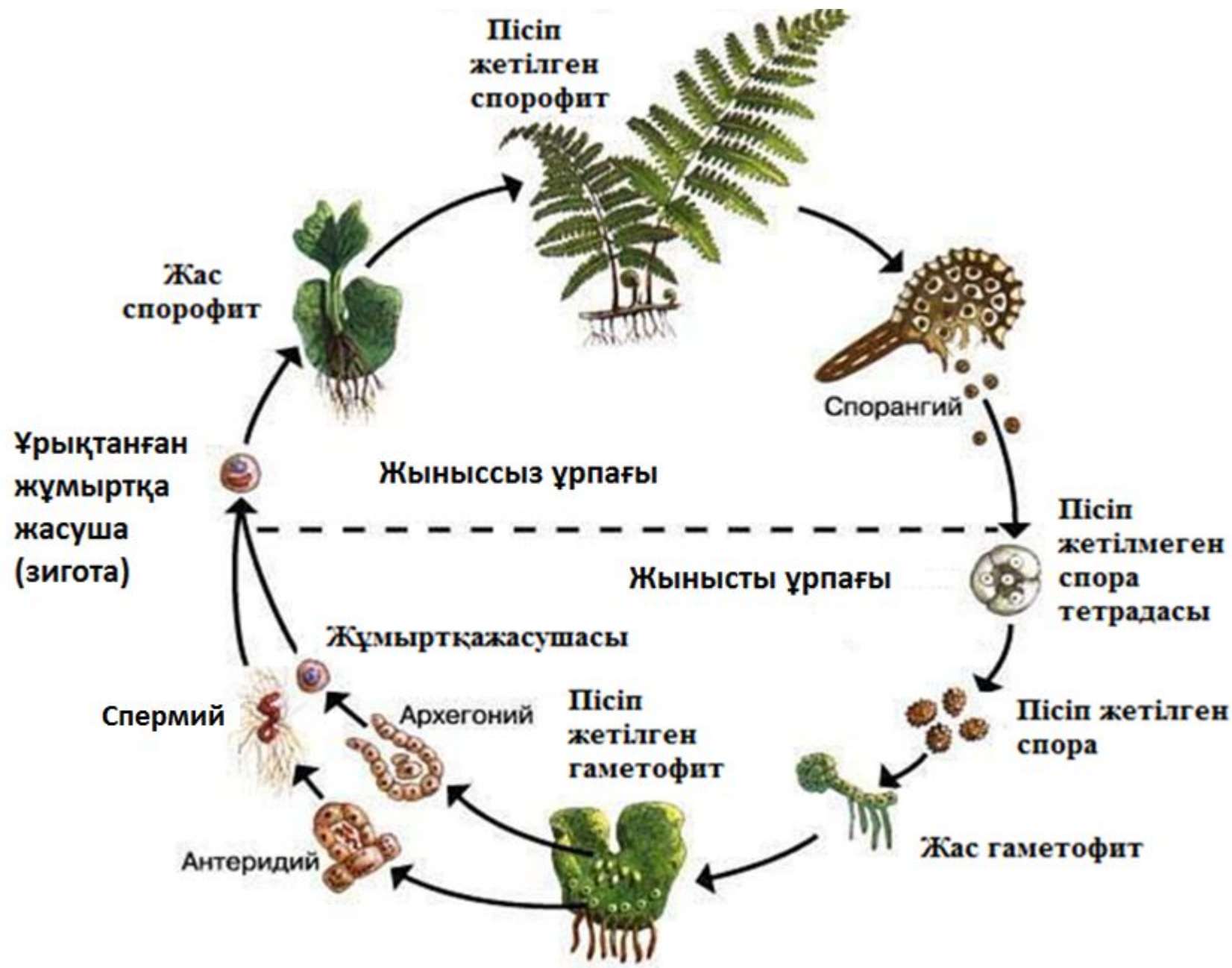


Қырықжапырақтың тіршілік циклі

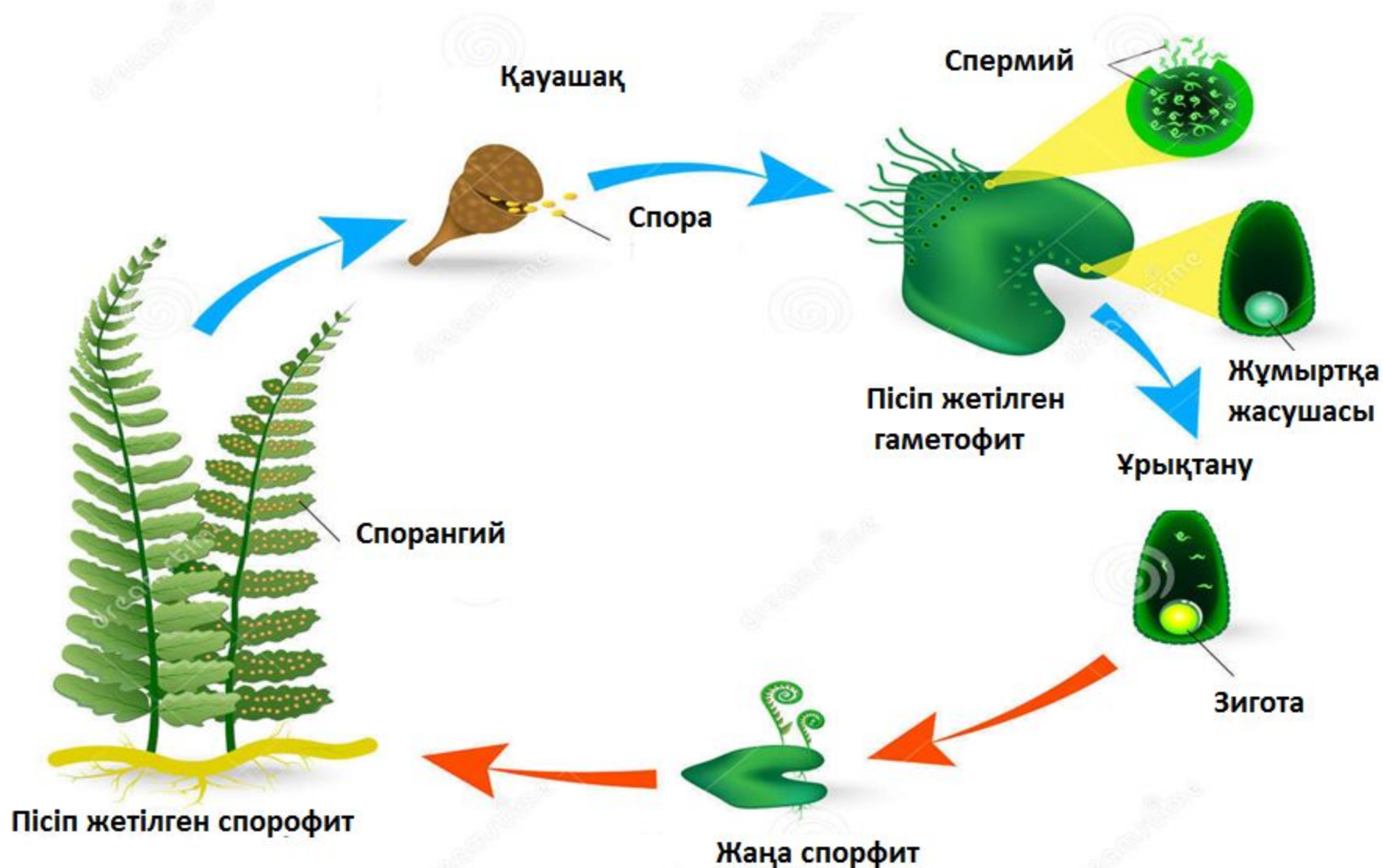


Қырықжапырақтылардың дамуы





Қырықжапырақтың даму циклы



Антеридий

Гаметофит

Гаметофитті кезең

Спора Спорофитті кезең

Спорофит

Жұмыртқа жасуша

Ұрықтану

Архегоний

Спорофор

Протенема

Қауашақ

Спермий

