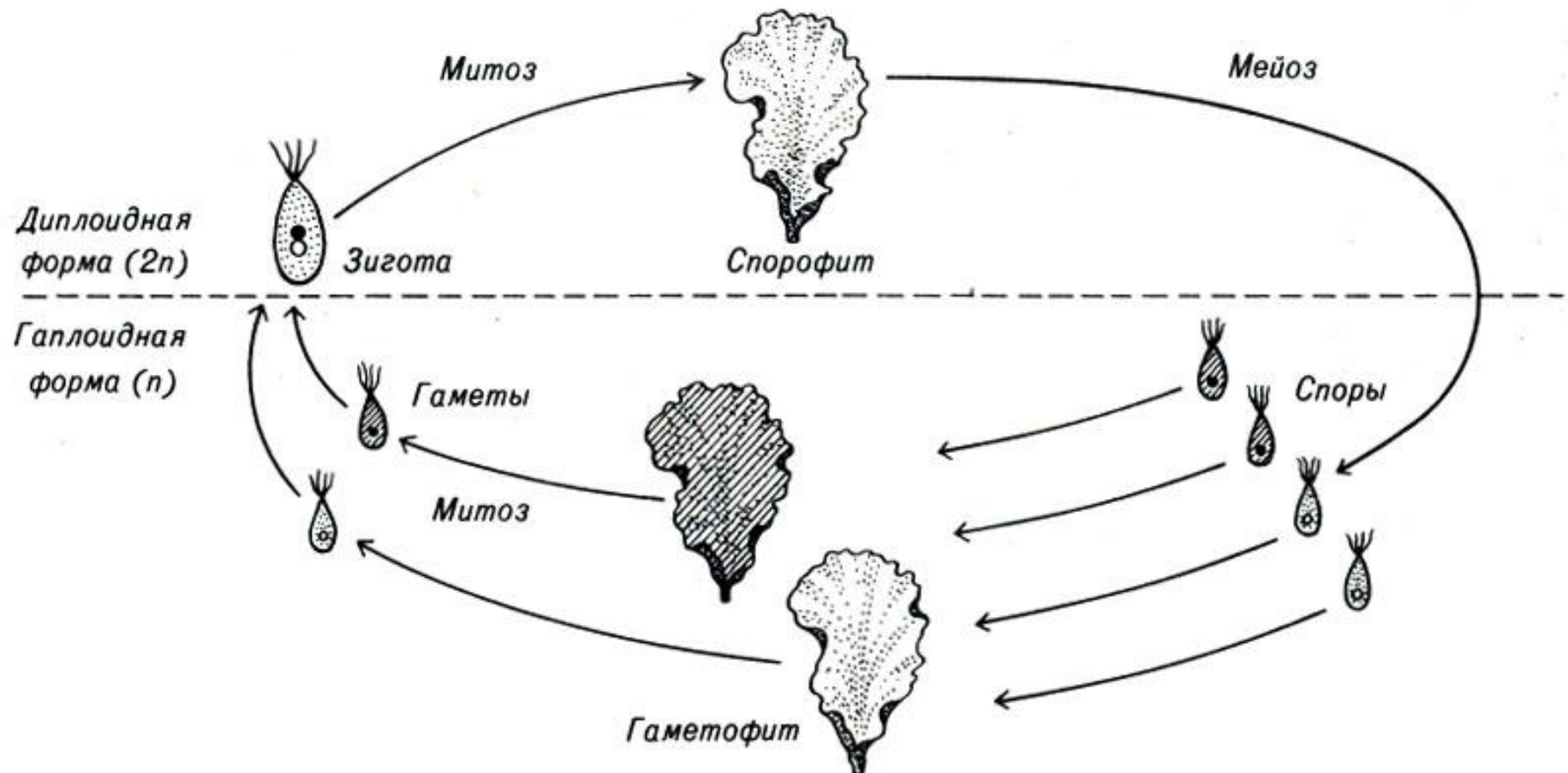


Задания ЕГЭ
по курсу «Растения»
(циклы развития
растений)

Цикл развития растения



Циклы развития водорослей

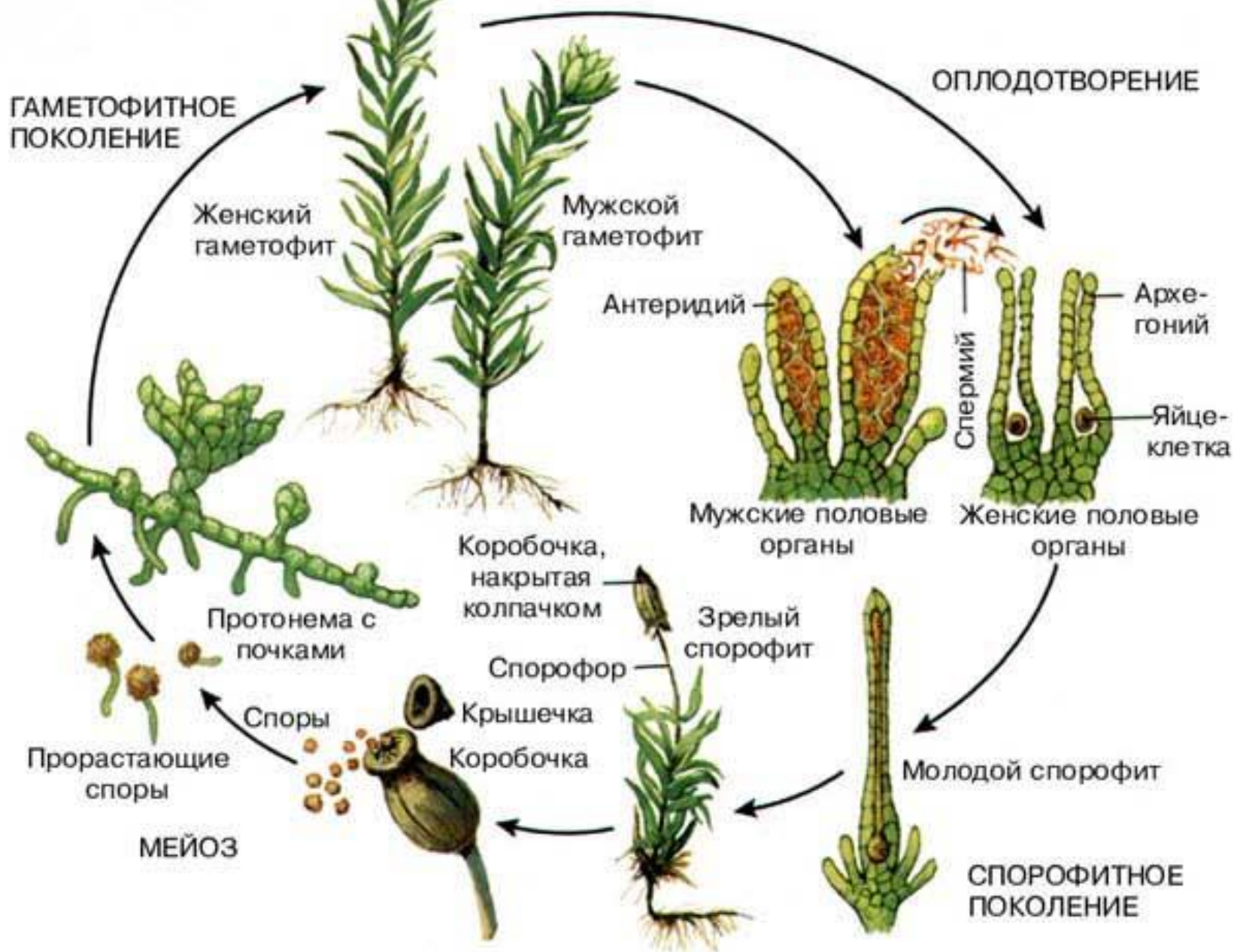


C5

У хламидомонады преобладающим поколением является гаметофит. Определите хромосомный набор взрослого организма и спорофита. Объясните, чем представлен спорофит, из каких исходных клеток и в результате какого процесса образуются взрослый организм и спорофит.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (правильный ответ должен содержать следующие позиции)	Баллы
<p>Элементы ответа:</p> <ol style="list-style-type: none">1) хромосомный набор взрослого организма – n (гаплоидный);2) взрослый организм образуется из гаплоидной споры;3) хромосомный набор спорофита – $2n$ (диплоидный);4) спорофит представлен зиготой и образуется при слиянии гамет в процессе оплодотворения	

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ МХА



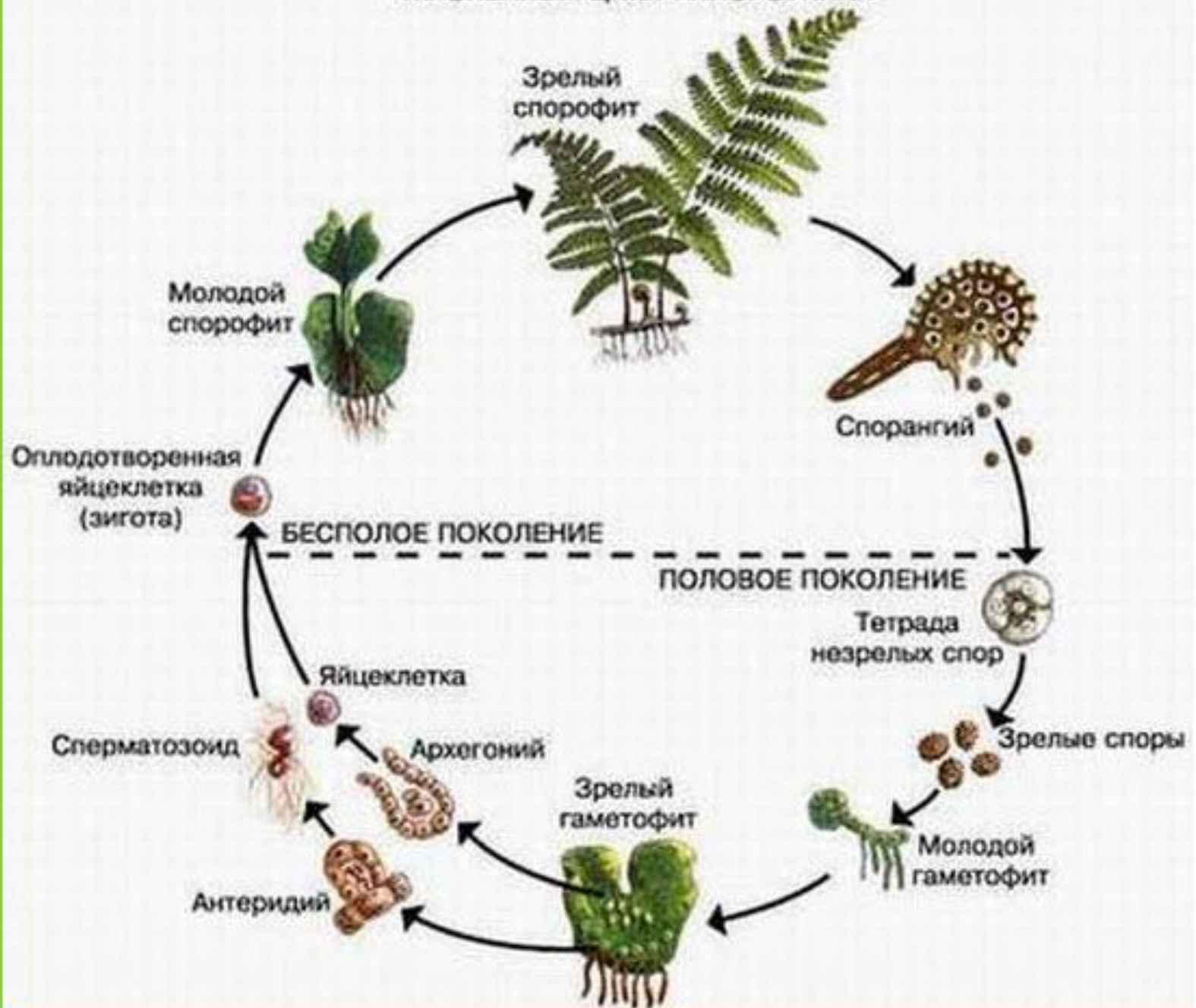
С5 Какой хромосомный набор характерен для гамет и спор растения мха кукушкина льна? Объясните, из каких клеток и в результате какого деления они образуются.

Ответ:

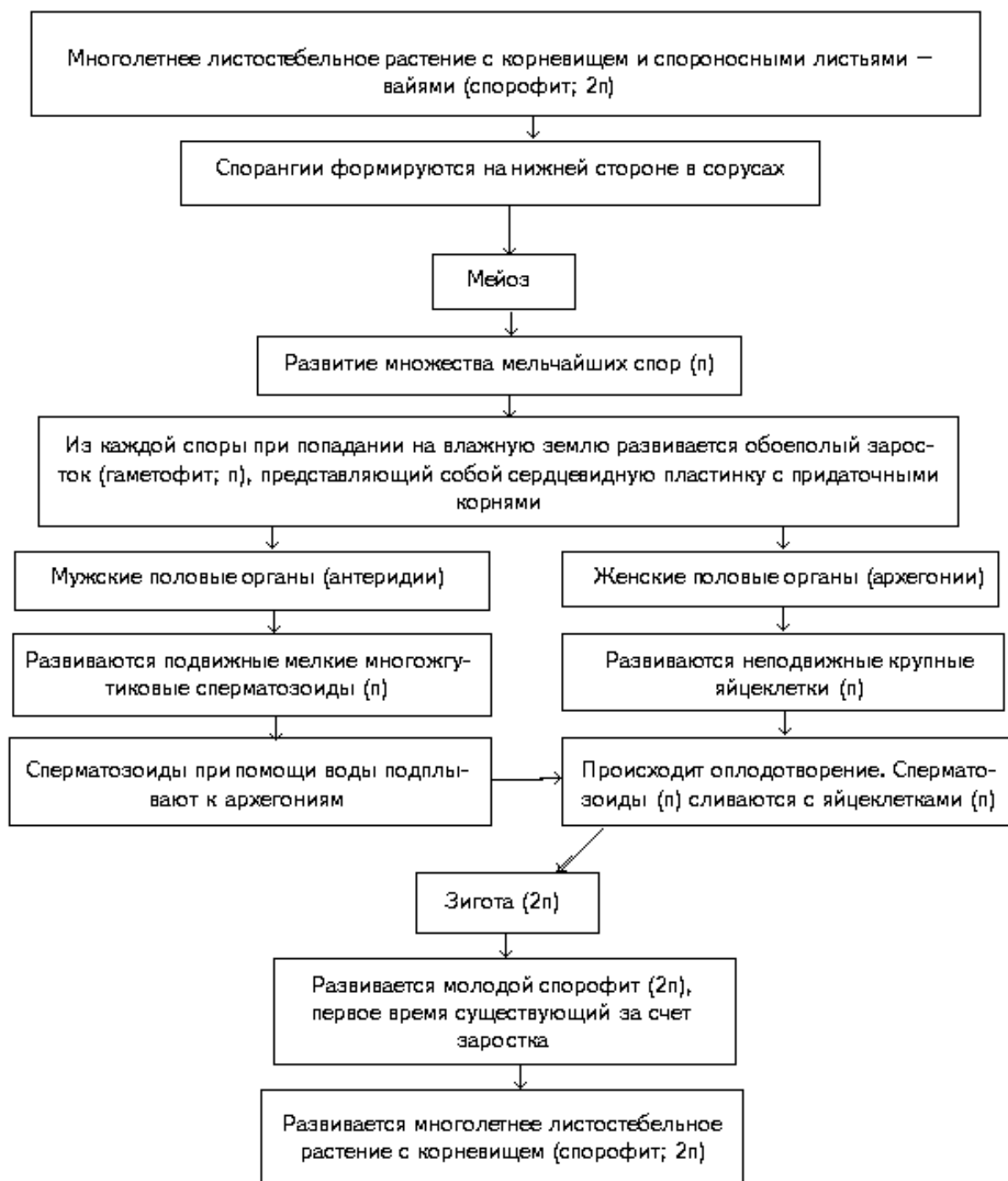
Гаметы кукушкина льна образуются на гаплоидном гаметофите путем митоза. Набор хромосом у гамет одинарный.

Споры кукушкина льна образуются на диплоидном спорофите путем мейоза. Набор хромосом у спор одинарный.

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПАПОРОТНИКА



Цикл развития папорот- ника

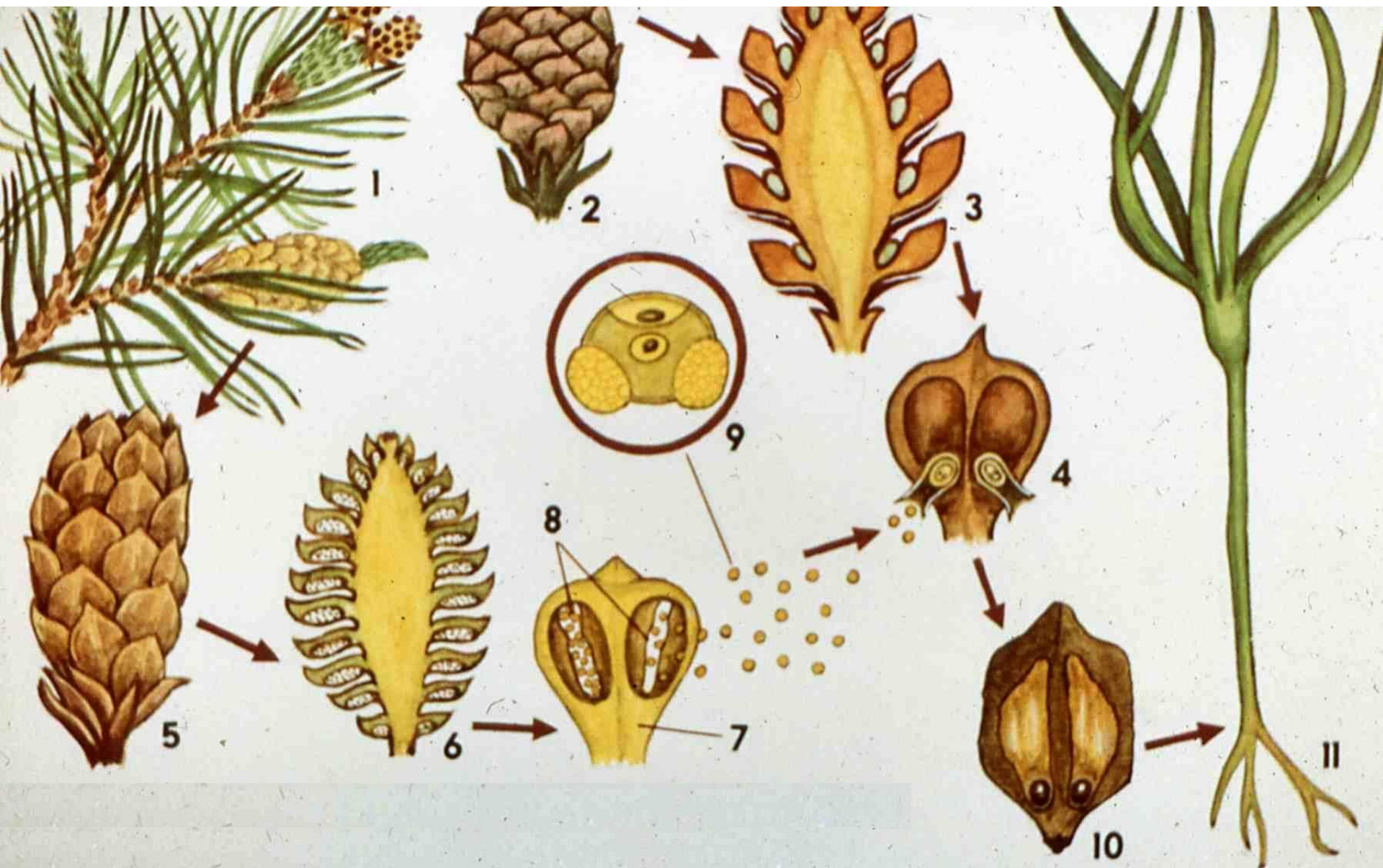


C5

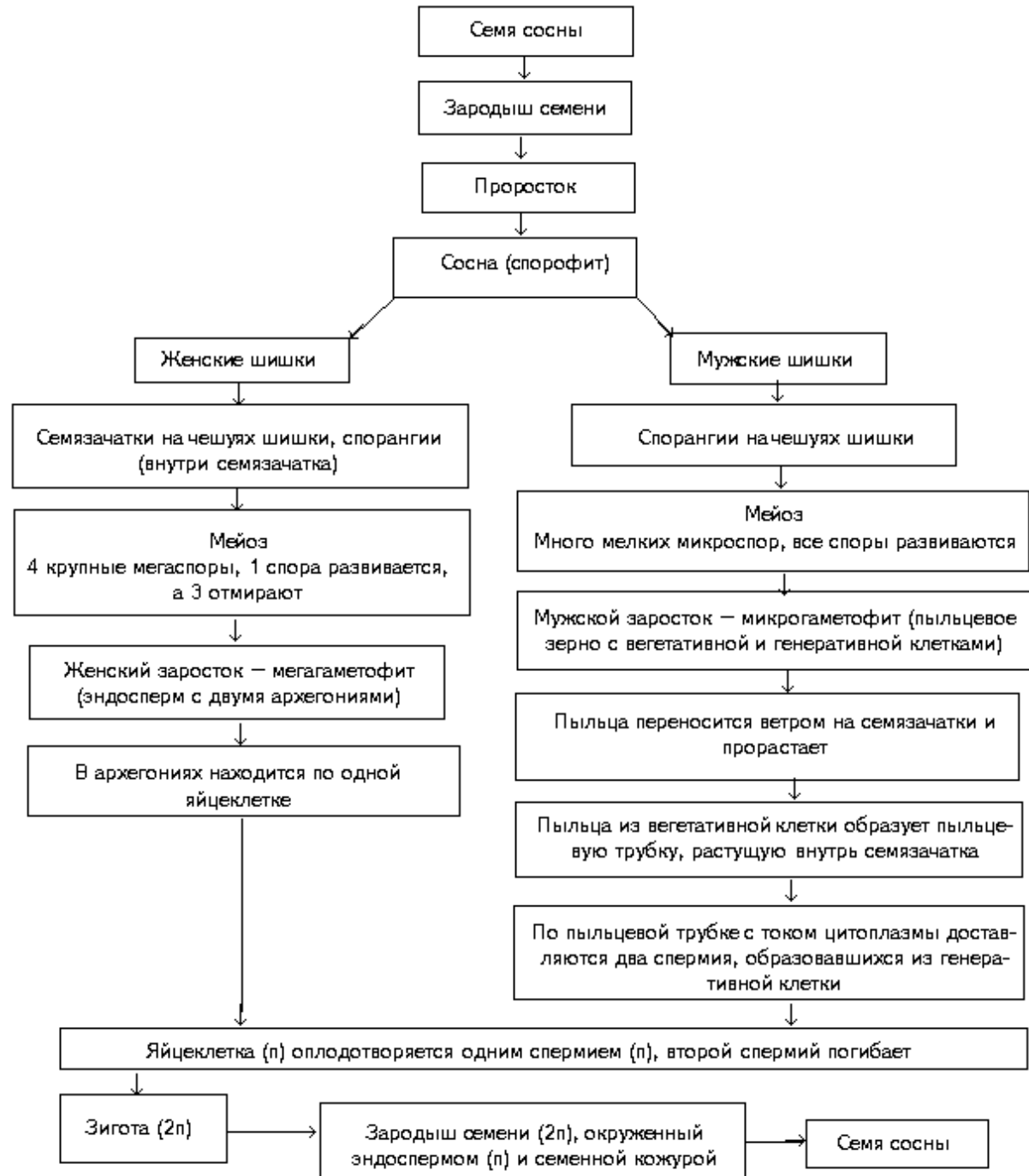
Какой хромосомный набор характерен для клеток листьев, спор и заростка папоротника. Объясните, как формируется набор хромосом в каждом случае.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (правильный ответ должен содержать следующие позиции)	Баллы
<p>Схема решения задачи включает:</p> <ol style="list-style-type: none">1) в клетках листа папоротника диплоидный набор хромосом – $2n$, так как взрослое растение папоротника является спорофитом и развивается из оплодотворенной яйцеклетки;2) в споре папоротника гаплоидный набор хромосом – n, так как споры образуются в результате редукционного деления (мейоза), поэтому набор хромосом уменьшается в 2 раза;3) в клетках заростка папоротника гаплоидный набор хромосом – n, так как заросток развивается из гаплоидной споры.	

Цикл развития сосны



Цикл развития сосны



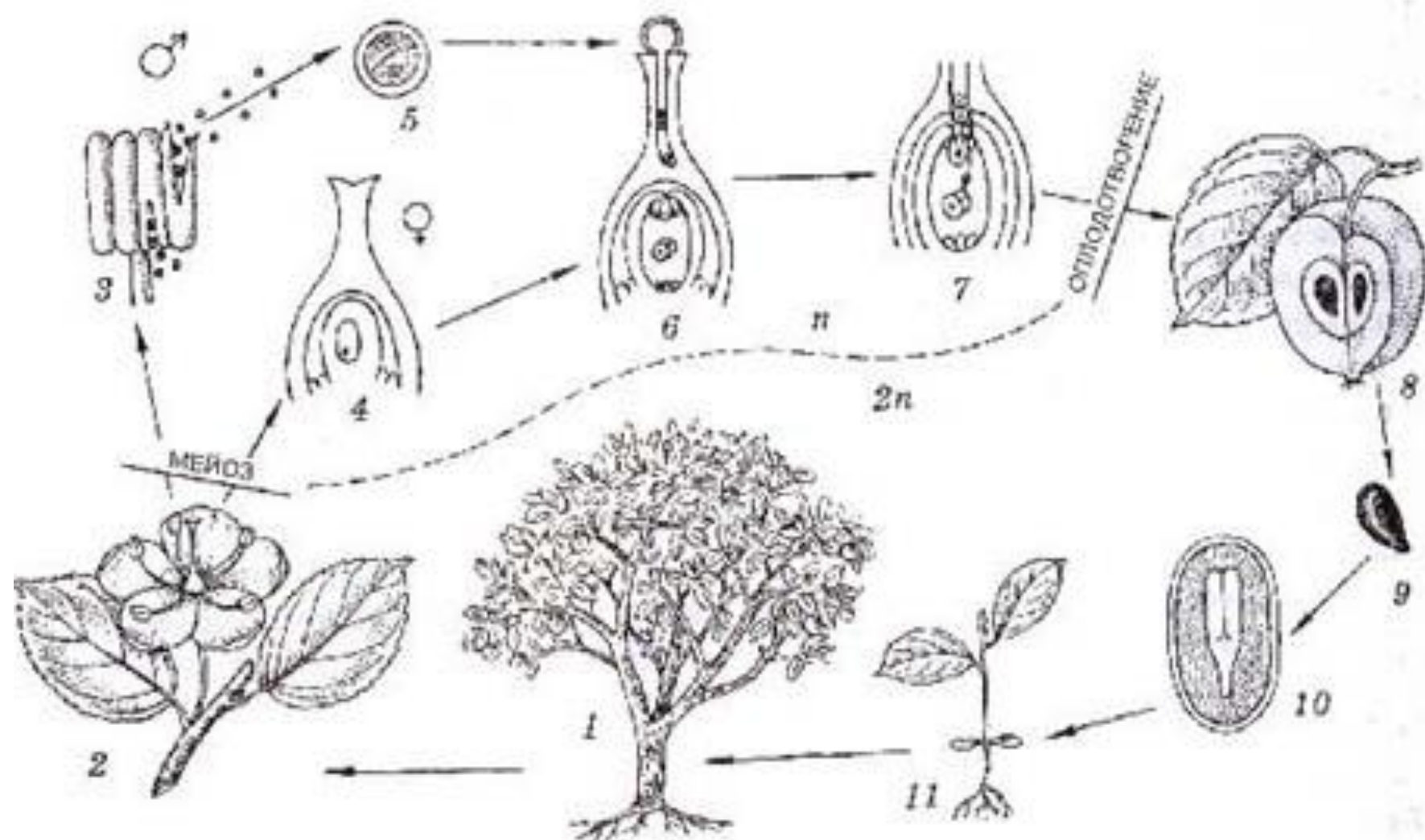
C5

Какой хромосомный набор характерен для клеток мякоти иголок и спермиев сосны? Объясните, из каких исходных клеток и в результате какого деления образуются эти клетки.

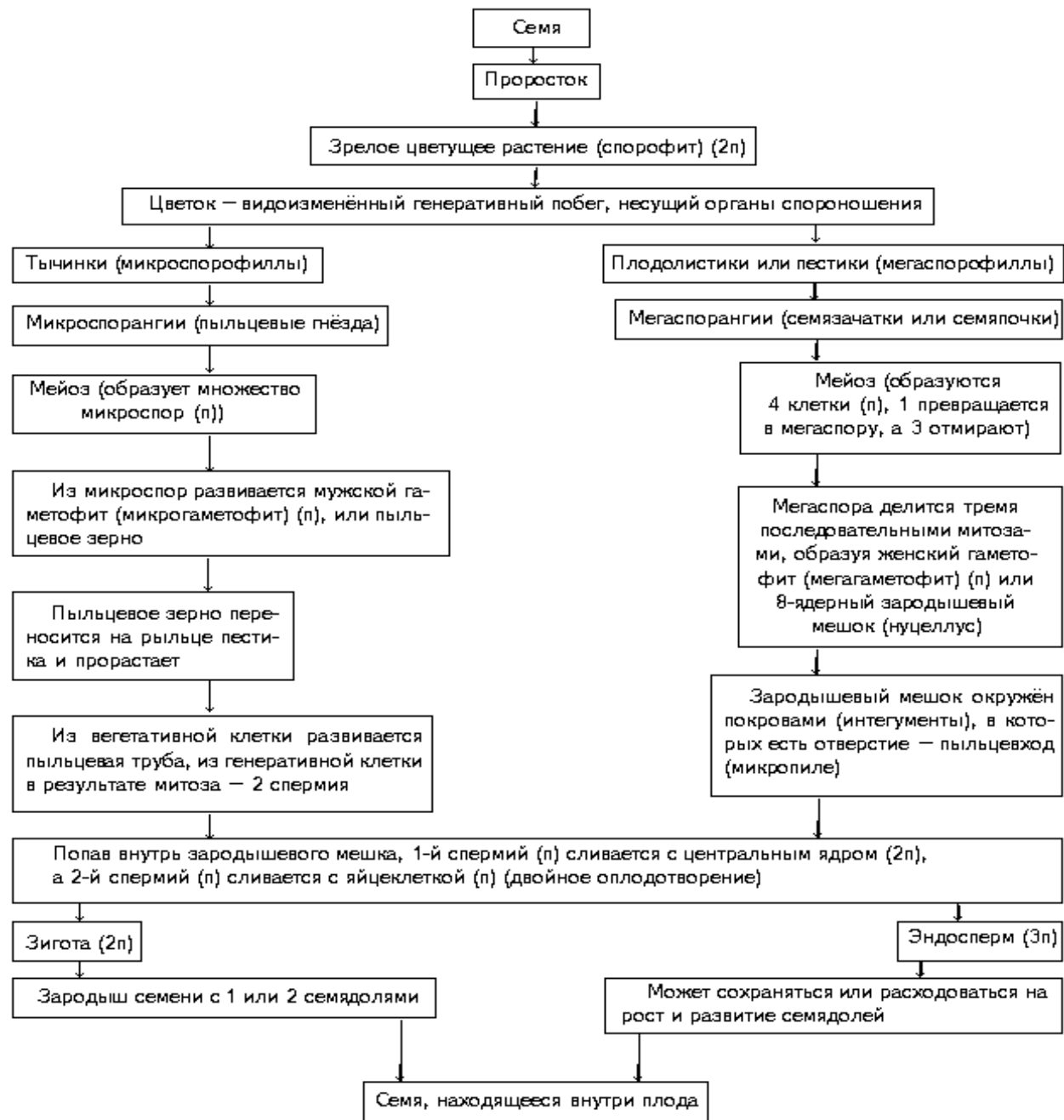
Содержание верного ответа и указания к оцениванию (правильный ответ должен содержать следующие позиции)	Баллы
<p>Элементы ответа:</p> <p>1) в клетках иголок сосны набор хромосом – $2n$; в спермиях сосны – n;</p> <p>2) взрослое растение сосны развивается из зиготы ($2n$);</p> <p>3) спермии сосны развиваются из гаплоидных спор (n) путём митоза</p>	

Жизненный цикл цветкового растения:

доминирует спорофит, гаметофиты раздельнополые, крайне редуцированы; мужской гаметофит образуется внутри пыльцевого зерна, женский (зародышевый мешок) – внутри семязпочки



Цикл развития цветко- вого растения



Какой хромосомный набор характерен для спермиев и клеток эндосперма семени цветкового растения? Объясните, из каких исходных клеток и в результате какого деления образуются эти клетки.

Спермии имеют одинарный набор хромосом, они образуются путем митоза из микроспоры. Клетки эндосперма цветкового растения имеют триплоидный ($3n$) набор хромосом, эндосперм образуется из центральной диплоидной клетки зародышевого мешка, оплодотворенной спермием.

C5

Какой хромосомный набор содержат клетки камбия и эндосперма семени цветкового растения? Объясните, из каких исходных клеток и в результате какого деления образуются эти клетки.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (правильный ответ должен содержать следующие позиции)	Баллы
<p>Элементы ответа:</p> <ul style="list-style-type: none">1) набор хромосом клеток камбия – $2n$, эндосперма – $3n$;2) клетки камбия образуются путём митоза диплоидных клеток зародыша семени (зиготы);3) эндосперм образуется при двойном оплодотворении из двух центральных ядер ($2n$) и спермия (n)	

C5

Какой хромосомный набор характерен для ядер клеток эпидермиса листа и восьмиядерного зародышевого мешка семязачатка цветкового растения? Объясните, из каких исходных клеток и в результате какого деления образуются эти клетки.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (правильный ответ должен содержать следующие позиции)	Баллы
<p>Элементы ответа:</p> <ol style="list-style-type: none">1) набор хромосом клеток эпидермиса листа – $2n$; ядра (клетки) восьмиядерного зародышевого мешка имеют по n хромосом;2) клетки всех органов растения развиваются из зародыша (зиготы) путём митоза;3) клетки восьмиядерного зародышевого мешка образуются из гаплоидной мегаспоры в результате митоза	

Стадии развития

