

Семя. Внешнее и внутреннее строение.

Содержание:

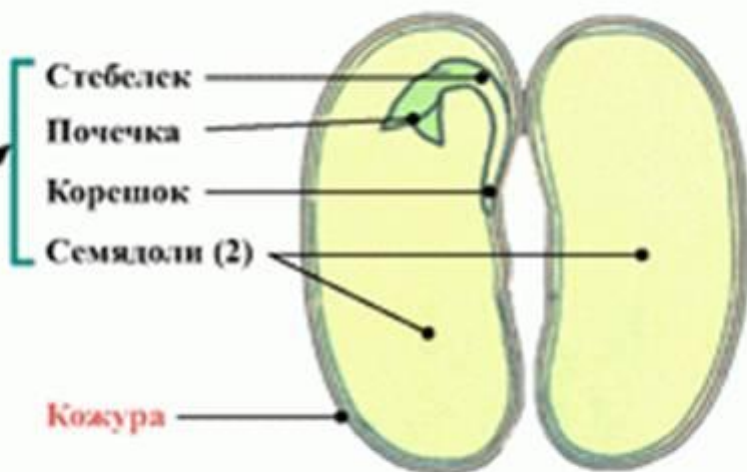
- 1. Рисунок семени пшеницы и фасоли.**
- 2. Основные термины по теме**
- 3. Тест. 2 варианта.**
- 4. Вопросы для самоконтроля.**

СТРОЕНИЕ СЕМЯН ОДНОДОЛЬНЫХ И ДВУДОЛЬНЫХ РАСТЕНИЙ

Семя пшеницы



Семя фасоли



Зародыш

Зародыш

Семя - орган размножения цветкового растения, который образуется в результате двойного оплодотворения из семязачатка.

Обязательные части семени – зародыш и кожура, у многих растений имеется эндосперм.

Зародыш семени - новое поколение, образующееся в результате развития зиготы и имеющее диплоидный набор хромосом. Состоит из зародышевых органов – корешка, стебелька и почки.

Первые листья зародыша – **семядольные** (семядоли). У **однодольных** растений одна семядоля, **двудольных** – две.

Эндосперм семени – триплоидная питательная ткань, которая формируется в результате двойного оплодотворения из триплоидной клетки (центральное ядро и спермий).

Зародыш – организм растения на ранней стадии развития. Формируется из зиготы. У семенных растений находится внутри семени и в начале своего развития питается гетеротрофно. Он состоит из зародышевых органов – корешка, стебелька, почки и семядолей.

Семядоли – это первые зародышевые листья. Голосеменные имеют две или несколько семядолей, покрытосеменные двудольные - две семядоли, однодольные – одну семядолю.

Эндосперм – ткань внутри семени, выполняющая запасающую функцию. В семени голосеменных эндосперм гаплоидный, он образуется до оплодотворения из мегаспоры и является женским гаметофитом. У покрытосеменных эндосперм триплоидный, образующийся в результате двойного оплодотворения из оплодотворенного центрального ядра зародышевого мешка. В счет эндосперма питается

Семя. Внешнее и внутреннее строение.

Вариант 1.

1. Семя снаружи покрыто

А) оболочкой В) кожицей

Б) кожурой Г) коркой

2. Что проникает через семявход (микрополе) внутрь семени?

А) вода и воздух

Б) питательные вещества

В) только кислород

Г) свет и вода

3. Что расположено под кожурой семени фасоли?

А) эндосперм

Б) зародыш

В) семядоли

Г) зародышевый корень и зародышевый побег

4. Однодольные растения имеют зародыш семени

А) с одной семядолей В) с одной долей

Б) с эндоспермом Г) без семядолей

5. Семена однодольных и двудольных растений содержат

А) зародыш

В) две семядоли

Б) одну семядолю

Г) эндосперм

6. Какие слова пропущены в тексте? Впишите на месте пропусков соответствующие буквы (форма слов изменена)

1) Прорастающие семена... (2) При этом они поглощают ... и выделяют углекислый газ.

(3) При прорастании семени фасоли зародыш питается запасами веществ, отложенными в

(4) При прорастании зерновки пшеницы зародыш питается запасами веществ, отложенными в

А) кислород

Г) дышат

Б) эндосперм

Д) азот

В) семядоли

Е) лопаются

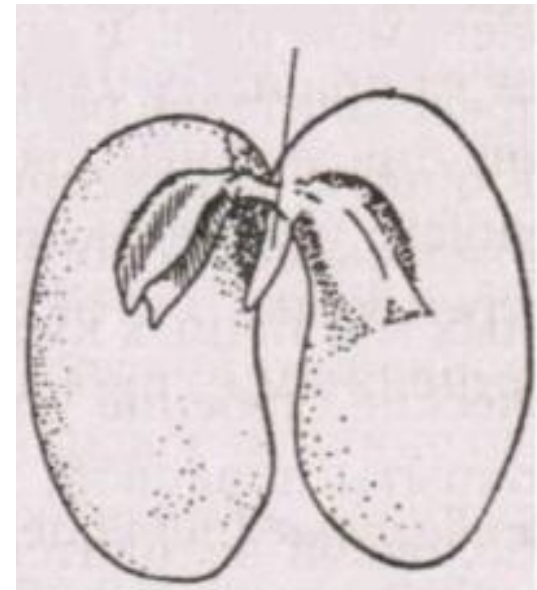
7. Что обозначено на рисунке стрелкой?

А) семядоля

В) почечка

Б) кожура

Г) корешок



8. Установите соответствие.

Особенности строения и развития семени

- А) зародыш имеет две семядоли
- Б) зародыш имеет одну семядолю
- В) у большинства растений запасные питательные вещества находятся в эндосперме
- Г) при прорастании первым появляется главный корень
- Д) одновременно с главным корнем быстро появляются другие корни

Класс растений

- 1) Двудольные
- 2) Однодольные

А	Б	В	Г	Д

9. При прорастании семян в первую очередь появляется

- А) зародышевый побег
- Б) зародышевый корешок
- В) семядоля
- Г) проросток

ОТВЕТЫ

1 – б

2 – а

3 – б

4 – а

5 – а

6 – 1г, 2а, 3в, 4б

7 – г

8 – А1, Б2, В2, Г1, Д2

9 – б

Семя. Внешнее и внутреннее строение.

Вариант 2

1. Семя фасоли состоит из

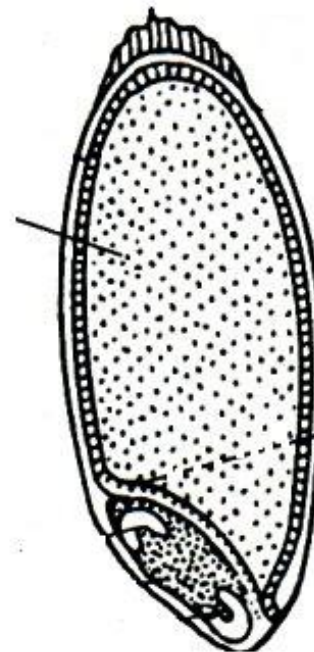
- А) кожуры и зародыша
- Б) зародыша и эндосперма
- В) эндосперма и зародышевого побега
- Г) зародышевого побега и зародышевого корня

2. В зерновке пшеницы запасные питательные вещества содержатся

- А) в семядоле
- Б) в эндосперме
- В) под кожурой
- Г) в зародыше

3. Что обозначено на рисунке стрелкой?

- А) эндосперм
- Б) семядоля
- В) зародыш
- Г) корешок



4. Вода необходима для прорастания семян , потому что

А) семена при прорастании поглощают много воды

Б) вода растворяет органические вещества, необходимые для питания зародыша

В) в воде находятся растворенные минеральные вещества

Г) в воде содержится кислород

5. Глубина заделки семян зависит от

А) их формы

В) влажности почвы

Б) из размера

Г) температуры почвы

6. Среди перечисленных растений холодостойким является

А) огурец

В) редис

Б) тыква

Г) перец

7. Что НЕ является необходимым для прорастания большинства семян?

А) влага

В) тепло

Б) свет

Г) воздух

8. Какие слова пропущены в тексте? Впишите на месте пропусков соответствующие буквы (форма слов изменена).

- 1) Пшеница – это ... растение . (2) Поэтому ее зародыш имеет (3) запас питательных веществ в зерновке пшеницы находится в (4) Баклажан, томат – это ... растения.**

- А) двудольное**
- Б) одна семядоля**
- В) эндосперм**
- Г) однодольное**
- Д) две семядоли**
- Е) корешок**

9. Установите последовательность прорастания семян.

- А) появляется молодое растение - проросток**
- Б) семя набухает**
- В) развивается зародышевый побег**
- Г) появляется зародышевый корешок**
- Д) в семя через семявход попадает вода**

Ответы

1 – а

2 – б

3 – а

4 – б

5 – б

6 – в

7 – б

8 – 1г, 2б, 3в, 4а

9 - ДБГВА

Вопросы для самоконтроля

- Из чего образуется семя в результате двойного оплодотворения?
- Что развивается из завязи в результате двойного оплодотворения?
- Из чего возникает стенка плода?
- Какую роль играет эндосперм семени? Какой набор хромосом имеют его клетки?
- Что входит в состав зародыша семени?
- Как называют первые зародышевые листья?
- Чем отличается зародыш семени однодольного растения от зародыша семени двудольного?
- Как устроено семя фасоли? Где у него откладывается запасные питательные вещества?
- Как устроена зерновка пшеницы? Где в ней откладываются запасные питательные вещества? Каков их химический состав?
- Какую роль для растения играют запасные питательные вещества в семенах и плодах?
- При каких условиях семена начинают прорасти, дышать?
- С какими органеллами клеток связан процесс дыхания?