

Doğru veya Yanlış:

- (.....) Karasal bitkiler beslenme ortamı olarak toprak ve atmosferi birlikte kullanır
(.....) Bitkilerde C,H ve O eksikliği görülmez.
(.....) Bitkilerde ototrofluk,Heterotrofluk ve hemototrof -hem heterotrofluk görülür
(.....) su ile alınan işaretli O ilk kez 3C-P (fosfogliserik asit)te görülür
(.....) CO₂ ile alınan işaretli O ilk kez 3C-P (fosfogliseraldehit) te görülür
(.....)Su ile alınan işaretli H ilk kez 3C-P (fosfogliserik asit)te görülür
(.....)CO₂ ile alınan işaretli C ilk kez 3C-P (fosfogliseraldehit) te görülür

Boşlukları tamamlayınız:

- C4 bitkileri Bir CO₂ molekülünü glikoz yapısına katabilmek için _____ ATP kullanır
- Karasal yaşama uyumlu ve kök sistemi taşıyan bitkiler mutlaka _____ bulundurlar.
-Bitkiler karbonu kaynağı olan _____ molekülünü kullanır.
- Atmosfer azotundan azotlu bileşik üretme sadece _____ tarafından gerçekleştirilebilir
- Toprakta bulunan bazı oksijen seven bakteriler oksijen kaynağı olarak _____ve _____ gibi molekülleri kullanarak toprağın besleyicilik değerini düşürür.

Kavram	Açıklama
a. etilen	_____ 1. çiçek,meyve ve tohum gibi yapılar
b. tigmtonasti	_____ 2. ışığa doğru hareket
c. oksin	_____ 3. bitki hücresi bölünmeye yönlendirme hormonu
d. niktinasti hareketleri	_____ 4. temas elden bir nesneye göre büyüme ve yönelme
e. tigmotropizma	_____ 5. yaprak,kök gibi organlar
f. fototropizma	_____ 6. meyveleri olgunlaştırma
g. vernalizasyon	_____ 7. ışık ve karanlığa yanıtın günlük döngüleri
h. sitokinin	_____ 8. düşük sıcaklığa verilen tepki
i. vegetatif organ	_____ 9. bitkinin dokunmaya verdiği hızlı yanıt
j. generatif organ	_____ 10. bitki hücresinde uzama

Elementler ve işlevlerini arasındaki doğru eşleştirmeleri yapın
a. kalsiyum b.demir c.magnezyum d.azot

- (.....)hücre duvarlarının oluşumu ve kofaktör
(.....) klorofil biyosentezinde kofaktör; ets elemanlarının yapısına katılır
(.....) kofaktör ve osmotik düzenlemelerde rol alır
(.....) klorofil, protein ve nükleik asitlerin bileşeni

Elementler ve işlevlerini arasındaki doğru eşleştirmeleri yapın
a.fosfor b. demir c.azot d.potasyum

- (.....) stomaların açılıp kapanması ve osmotik denge
(.....) amino asit, DNA ve RNA nın önemli bileşeni
(.....) fosfolipidlerin önemli bileşeni
(.....) klorofil sentezinde rol alır

Doğru/Yanlış

- _____ 1. yaprakların ana fonksiyonu fotosentez yapmaktır.
_____ 2. Oksin asimetric büyüme neden olursa yönelim gerçekleşir.
_____ 3. Kök bölgesinde yerçekimi algısı uzama bölgesinde yer alır.
_____ 4. Tek çenekli bitkilerde ikincil büyüme görülmez.
_____ 5. Floem elemanları yıllı halka içerisinde bulunmaz.
_____ 6. Floemde besin taşınması terleme-kohezyon teorisiyle açıklanır.
_____ 7. Floemde besin taşınmasında ksilemden emilen suyun oluşturduğu basınç etkilidir.
_____ 8. Mikoriza, bitkilere daha geniş toprak parçasından yararlanma şansını sağlar.
_____ 9. Kök nodüllerinde bulunan bakteriler, buldukları bitkiye kemosentezle ürettikleri organik bileşiklerden yararlanma şansı sağlar
_____ 10. Mikorizalar bitkilere besleyici özelliği az olan topraklarda yaşama şansı sağlar.
_____ 11. Parazit bitkilerde yapraklardan daha çok kök sistemleri gelişmiştir.
_____ 12. İkiçenekli (Dikotil) otsu bitkilerde gelişkin bir periderm, kabuk ve mantar oluşumu görülür
_____ 13. Ağacısı bitkilerde Kabuk yapısında floem, mantar kambiyumu ve mantar doku bulunur.
_____ 14. Çiçek dış organı yumurtalık ve tepceden oluşur .

Ayxmaz/biyoloji

- ___15. Arkadaşı hücreleri sükrözün yanal taşınmasını sağlayan ksileme ait hücrelerdir.
- ___16. Yaprak yapısı organik besinlerin köklere itilmesi ve köklerdeki su ve minerallerin yapraklara emilimini sağlayan mekanizmalar içerir .
- ___17. Yaprakta iletim demetleri etrafında epidermisten oluşan hücre grubu bulunur.
- ___18. Eksik çiçekte taç ve çanak yaprak bulunmaz .
- ___19. Tohum domansı'si çimlenmenin en uygun koşullarda gerçekleşmesini garanti altına alır.
- ___20. Çimlenmede tohumdaki besinin niteliği önemli değildir.
- ___21. Kapalı tohumlularda çift döllenme görülür.
- ___22. Kök endodermisinde bulunan kasparian şeridi süberinden oluşmaktadır.
- ___23. Fazla oksin kök hücrelerinde büyümeyi yavaşlatır .
- ___24. Çiçekte mayoz başçıklarda,döllenme yumurtalıklarda gerçekleşir..
- ___25. Sadece yumurtalıktan oluşan meyvelere basit meyveler denir
- ___26. Erkek organda polen oluşumu önce mayoz ardından bir mitozla gerçekleşir.
- ___27. Rüzgarla tozlaşan bitkilerde nektar oluşumu görülmez.
- ___28. Polen tüpü yapı ve uzunluğu bütün bitkilerde aynıdır.
- ___28. İri yaprak meyve ve gövdelerin oluşumundan oksin sorumludur.
- ___29. Tropizmalar turgor etkisiyle gerçekleşen hızlı tepkilerdir
- ___30. Nastiler hormon etkisiyle gerçekleşen hızlı tepkilerdir.
- ___31. Fotoperiyodizm bitkilerin dünyadaki yayılmasında etkilidir
- ___32. Fotoperiyodizm farklı şartlar altında bulunan bitkilerin aynı anda çiçeklenmesini sağlayarak üremelerini garanti altına alır.
- ___33. Uzun gün bitkileri ekvatorial bölgede daha rahat gelişir
- ___34. Karasal bitkiler beslenme ortamı olarak toprak ve atmosferi birlikte kullanır
- ___35. Bitkilerde C,H ve O eksikliği görülmez.
- ___36. Bitkilerde ototrofluk,Heterotrofluk ve hemototrof -hem heterotrofluk görülür

Bir botanikçi iki grup bitkiye (aynı türden) farklı fotoperiyot uygulayarak davranışlarını gözlemledi. Birinci grupta on saat karanlık ve on dört saatlik ışık, ikinci grupta ise on saat ışık ve on dört saat karanlık uyguladı. Birinci gruptaki bitkiler çiçeklendi, ancak ikinci gruptaki bitkiler çiçeklenmediler.

Bu durumu aşağıdaki sonuçlardan hangisi ile tutarlıdır?

- A) Kritik gece boyu on dört saattir.
- B) Bitki kısa gün bitkisidir.
- C) Bitkiler iki farklı türlerdir.
- D) İkinci grup bitkiler fitokrom dönüşümünü gerçekleştirmiştir.
- E) Bitkiler ilkbaharda çiçek açar.

etobur bitkiler özelleşmiş yapraklarıyla böcekleri sindirerek, _____ ihtiyaç duydukları _____ alırlar.

- A) yaşadıkları toprak kuru olduğu için; su
- B) şeker yapmak için; azot
- C) protein yapmak için; fosfor
- D) çünkü yeterince fotosentez yapamazlar ; şekerler
- E) protein yapmak için; azot

Bilim adamları, floemde organik besin taşınmasının (translokasyon) aydınlatılmasında _____ yararlanmıştır.

- A) karıncalar
- B) yaprakbitleri
- C) arılar
- D) kelebekler
- E) termitler

Farklı yoğunluklarda oksin ve sitokinin oranları bitki Meristematik dokularında genellikle farklı gelişim özelliklerinin gösterilmesine neden olmaktadır. Verilen tablodan yararlanarak aşağıdaki soruyu cevaplayın.



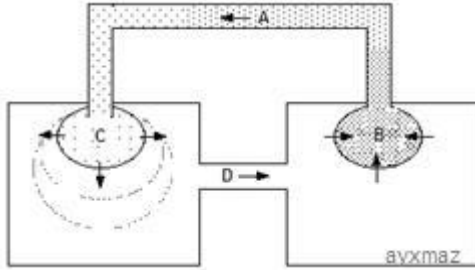
Fazla oksin ve sitokin uygulanan bitki meristematik hücrelerinde aşağıdaki sonuçlardan hangisi gözlenir

- A) Gövde gelişimi
- B) kallus (farklılaşmamış parankima) Oluşumu

Ayxmaz/biyoloji

- C) Kök gelişimi
- D) Genel hızlı büyüme
- E) Hücre ölümleri

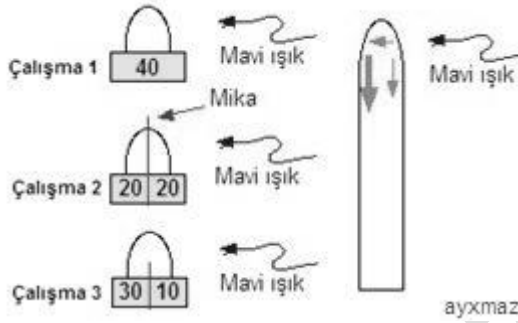
Floemde madde taşınmasını açıklayan Münch hipotezini gösteren basit bir model



Bu modele göre A,B,C ve D ile işaretlenen kısımların hangi bitki hücreleri olduğunu belirtin.

- A:
- B:
- C:
- D:

Bilim adamları tarafından oksin etkinliği ile ilgili yapılan çalışmalarda iki önemli görüş ortaya atılmıştır. Bu görüşlerden biri ışıkla karşılaşan oksin yatay hareket eder, diğer görüş ise ışıkla karşılaşan oksin inhibe olur. Çalışmalarda elde edilen bulgular aşağıdaki tabloda verilmiştir. Bulguları değerlendirerek çalışma sonucu hakkında rapor yazınız.

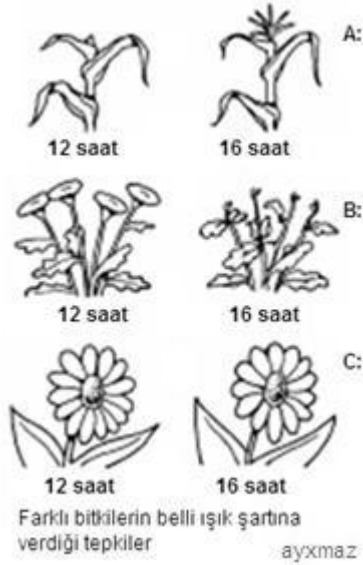


Aşağıda farklı uyarılara karşı bitki kısımlarının verdiği tepkiler verilmiştir. tabloyu inceleyerek her davranışın tipini yazarak belirtin.

A:	B:
C:	D:

Aşağıdaki tabloda farklı bitkilerin aynı fotoperiyot şartlarına verdiği tepkiler (çiçeklenme-çiçeklenmeme) gösterilmektedir. A,B ve C bitkilerinin verdikleri tepkilere göre özelliklerini yazınız.

Ayxmaz/biyoloji



Temel dokusu genellikle depolama ile ilgili olan ince duvarlı parankima hücrelerden oluşmuştur. Otsu dikotil (ikiçenekli) bitkinin, kök bölgesinde temel doku içten _____ ve dış kısımdan _____ hücreleri ile sınırlanmıştır

- A) kambiyum ... kabuk
- B) endodermis ... epidermis
- C) mantar ... kabuk
- D) kambiyum ... mantar
- E) öz ... korteks

Aşağıdakilerden hangisi bitkilerde madde taşınımıyla ilgili mekanizmayı açıklamaz.

- A) terleme - Kohezyon.
- B) osmoz.
- C) fotosolunum.
- D) aktif taşıma.
- E) basınç-akışkanlık.

Bitkisel hormonlar: A-Absisik asit, B-Etilen, C-Oksin, D-Sitokinin, E-Giberillin

Aşağıdaki görevlerle hormonları eşleştirin.

- (.....) Jeotropizma
- (.....) Tohum çimlenmesi
- (.....) Meyve olgunlaşması
- (.....) Tohum çimlenmesi
- (.....) Kuraklıkta stomaların kapanması

Bitkisel hormonlar: A-Absisik asit, B-Etilen, C-Oksin, D-Sitokinin, E-Giberillin

Aşağıdaki görevlerle hormonları eşleştirin.

- (.....) Mitoz bölünme
- (.....) Tohumsuz meyve oluşumu
- (.....) Yaprak dökülmesi
- (.....) Tohum uyku hali
- (.....) Enzim etkinlik artışı

Eğer bitkileri budanırsa daha dolgun olur.Bu durumun nedeni apikal meristem tarafından üretilen _____ hormonunun baskılayıcı özelliğini kaldırmaktır.

- A) Sitokinin
- B) Oksin
- C) Etilen
- D) absisik asit
- E) giberillin

Kökler hakkında ileri sürülen ifadelerden hangisi doğrudur

- A) ışığa duyarsızdı
- B) sadece negatif hidrotropizma görülür
- C) sadece pozitif kemotropizma görülür
- D) Düşük miktardaki oksine olumlu cevap verir
- E) hiçbiri doğru değildir

Ayxmaz/biyoloji

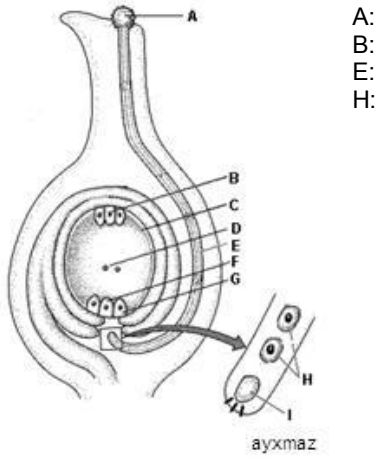
Nasti ile ilgili ifadelerden hangisi doğrudur

- A) hormonlarla gerçekleşir
- B) uyarının yönü önemlidir
- C) büyüme ve farklılaşma bölgesiyle tepki oluşturulur
- D) yavaş gerçekleşir
- E) uyarı ortadan kalkınca eski konum geri gelir

Tohum çimlenmesi ile ilgili gerçekleşen olayları oluşum sırasına göre

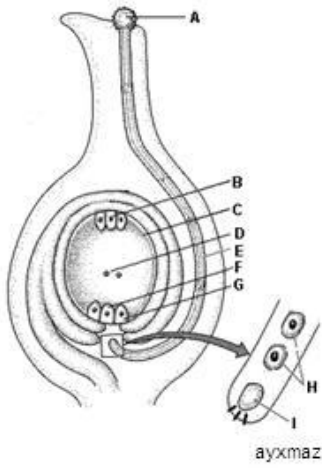
1. Tohum kabuğunun ıslanarak yumuşaması
2. Absisik asit etkinliğinin ortadan kalkması
3. Oluşan glikozun embriyoya taşınması
4. Nişastanın sindirimi
5. Alınan su ile endospermin şişmesi
6. Amilaz enzimi etkinleşmesi
7. Giberillin etkinliğinin artması
8. tohum kabuğunu parçalaması

Aşağıda verilen tozlaşma ve çimlenme ile ilgili tabloda verilen işaretli kısımları adlandırın



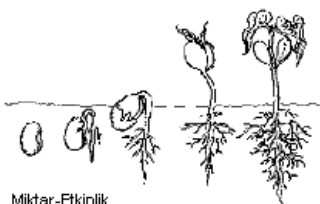
A:
B:
E:
H:

Aşağıda verilen tozlaşma ve çimlenme ile ilgili tabloda verilen işaretli kısımları adlandırın

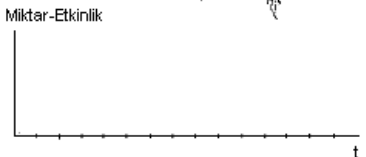


C:
F:
D:
I:

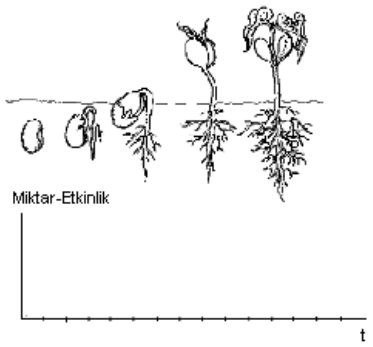
Aşağıda tohum çimlenmesi ile ilgili olarak verilen tabloda istenen grafikleri çizerek tamamlayın



a. Nişasta miktarı grafiği
b. Yaş ağırlık grafiği



Aşağıda tohum çimlenmesi ile ilgili olarak verilen tabloda istenen grafikleri çizerek tamamlayın



- a. Su miktarı grafiği
b. Organik madde miktarı grafiği

Aşağıda tohum çimlenmesi ile ilgili olarak verilen olaylardan 2,4,6,8 ve 10. sırada gerçekleşenleri sırasıyla rakamla işaretleyerek belirtin

- a. ___ Tohum içinde enerji üretilir
b. ___ Su gibberellin üretimini uyarır
c. ___ Amilaz üretilir
d. ___ Tohum tarafından su alınır
e. ___ Kök ortaya çıkar
f. ___ Tohum kabuğu çatlar
g. ___ Gibberellin aleurone hücrelerini uyarır
h. ___ Nişasta hidroliz edilir
i. ___ Embriyo genişlemiş oldu
j. ___ Sürgün ortaya çıkar

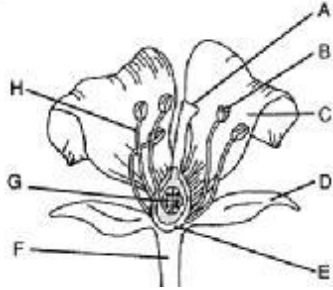
Aşağıda tohum çimlenmesi ile ilgili olarak verilen olaylardan 1,3,5,7 ve 9. sırada gerçekleşenleri sırasıyla rakamla işaretleyerek belirtin

- a. ___ Tohum içinde enerji üretilir
b. ___ Su gibberellin üretimini uyarır
c. ___ Amilaz üretilir
d. ___ Tohum tarafından su alınır
e. ___ Kök ortaya çıkar
f. ___ Tohum kabuğu çatlar
g. ___ Gibberellin aleurone hücrelerini uyarır
h. ___ Nişasta hidroliz edilir
i. ___ Embriyo genişlemiş oldu
j. ___ Sürgün ortaya çıkar

- Başçıktaki polenlerin tepeciğe taşınmasınadenir
- Erkek organda mayoz bölünmeyle.....oluşur,bunun mitoz bölünmesiylemeydana gelir.
- Yumurtalıkta mayoz bölünme ileoluşur.ard arda 3 mitoz geçirilerek..... Oluşur.
- Kapalı tohumlularda çift döllenme ile 2n kromozumlu ve 3n kromozumlu..... meydana gelir
- Polen tüpü çimlenmesinden çekirdek görev yapar.....
- Polen tüpündeçekirdeğin mitoz bölünmesiyle spermiler oluşur
- Sadece yumurtalığın gelişmesiyle oluşan meyvelere.....meyve denir
- Dişi ve erkek çiçeklerin ayrı bireylerde olan bitkilere bitki denir
- Sadece erkek veya sadece dişi organı taşıyan çiçeklere çiçek denir
- Açık tohumlularda tek döllenme görülür ve endosperm kromozomludur
- Kapalı tohumlularda çift döllenme görülür ve endosporkromozomludur
- Vernelizasyon bitkilerin koşullarda canlı kalmasını garanti altına alır

Ayxmaz/biyoloji

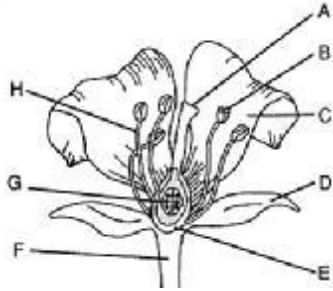
Aşağıda şekli verilen çiçek yapısını kullanarak verilen soruları cevaplayınız



a. Mayoz bölünmenin gerçekleştiği kısımlar:

b. Gerçek meyve oluşumuna katılan kısımlar:

Aşağıda şekli verilen çiçek yapısını kullanarak verilen soruları cevaplayınız



a. Haploid gelişimin gerçekleştiği kısımlar:

b. Tohumun gerçekleştiği kısımlar

Tohum çimlenmesine etki eden faktörler sıcaklık, su ve oksijendir. Tohum çimlenmesi esnasında gözlenen aşağıdaki durumların bu faktörlerden hangisine bağlı olarak geliştiğini işaretleyerek belirtin.

Durumlar	Isı	Su	O ₂
• Madde taşınımının hızlanması			
• Hidrolizle monomerlerin oluşumu			
• Giberillin etkinliğinin artması			
• Amilaz etkinliğinin artması			
• Metabolizmanın hızlanması			

Tohum çimlenmesine etki eden faktörler sıcaklık, su ve oksijendir. Tohum çimlenmesi esnasında gözlenen aşağıdaki durumların bu faktörlerden hangisine bağlı olarak geliştiğini işaretleyerek belirtin.

Durumlar	Isı	Su	O ₂
• Yaş ağırlığının artması			
• Polimer oranının azalması			
• Absisik asit etkinliğinin azalması			
• CO ₂ üretiminin artması			
• Tohum kabuğunun çatlaması			