



FEN BİLİMLERİ

7. SINIF

Mavi

Sayfalar



Neden Sorular Konuşuyor?

KİTABIMIZI, BİR BÜTÜN OLARAK ya da TEST TEST Kolay, Orta, Zor şeklinde **GRUPLANDIRARAK** değil, her bir soruyu tek tek ele alıp **SORU TEMELLİ BİR SINIFLANDIRMA** yaparak oluşturduk.

Yaptığımız detaylı araştırmalarda öğrencilerimizin temel probleminin Yeni Nesil Soruları çözemediği noktasında değil, onlarla barışamadığı noktasında olduğunu tespit ettik. Klasik soru kalıplarında en zor soruları çözebilen öğrencilerimizin, aslında çok basit diyebileceğimiz **KURGUSAL SORULARDA** ciddi problemler yaşadığını gördük.

Öncelikle yukarıda belirttiğimiz gibi soruların derecelendirme sisteminde kullandığımız metodu, **KİTABI BİR BÜTÜN OLARAK** ya da TEST TEST **GRUPLANDIRARAK** değil, her bir soruyu tek tek ele alarak **SORU TEMELLİ BİR SINIFLANDIRMA** ile oluşturduk.

Araştırma sonuçlarımıza göre öğrenim sürecinde **YENİ NESİL SORULARLA** ilk olarak 8. sınıfta karşılaşan öğrencilerimizin; 5, 6 ve 7. sınıflarda bu konuda tecrübe yaşamadıkları için ciddi **ADAPTASYON** sorunları yaşadıklarını tespit ettik.

Bu sebeple uyguladığımız sistemi 5. sınıftan itibaren aynı formatta planlayarak **SADECE 8. SINIFLARDA DEĞİL; 5, 6 ve 7. SINIFLARDA DA %100 KURGUYA DAYALI BİR METOT** ile öğrencilerimizin kademe kademe **YENİ SİSTEMİ** özümsemesini sağlamaya çalıştık. Bunu yaparken de bu sınıf gruplarının seviyelerini en önemli kriter olarak belirledik.

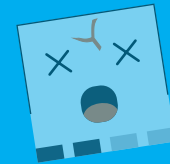
Mavi Sayfalar

5

6

7

8



PRUV▲▲KADEMI

nasıl bir sistem sunuyor?

Yeni sınav sisteminde öğrencilerimiz %20 oranında **Klasik**, %80 oranında **Yeni Nesil Sorularla** karşılaşılıyor. Daha önceden olduğu gibi yine her iki soru tipinde de **Kolay / Orta / Zor** kombinasyonları kullanılıyor. Fakat bunların kullanım tarzları soru içeriklerine göre farklılık gösteriyor.

Sadece Yeni Nesil Sorular özelinde ebat olarak bir sayfayı ölçülendirmek suretiyle 3 farklı soru modeli karşımıza çıkıyor.

- Sayfanın $\frac{1}{4}$ ü oranındaki sorular (Çeyrek Sayfa Sorular)
- Sayfanın $\frac{1}{2}$ si oranındaki sorular (Yarım Sayfa Sorular)
- Sayfanın tamamını kaplayan sorular (Tam Sayfa Sorular)

Klasik ve **Yeni Nesil Soruların Kolay / Orta / Zor** kombinasyonlarını da içine alarak değerlendirdiğimizde;

9 Farklı Soru Modeli ile karşılaşırız.

Klasikler

Kolay

Orta

Zor

Yeni Nesil Çeyrek Sayfa

Kolay Orta Zor

Yeni Nesil Yarım Sayfa

Orta Zor

Yeni Nesil Tam Sayfa

Zor



Neden

YARIM ve TAM Sayfa Sorular diğer sorulara benzemiyor?

Yarım Sayfa ve Tam Sayfa sorular yoğunluk, kurgu, ölçtüğü beceri alanı ve bilgi boyutu bakımından **Çeyrek Sayfa** sorulara göre daha kapsamlıdır.

Kurgusal yoğunluğu Çeyrek Sayfa Sorulara göre biraz daha fazla olduğu için Yarım Sayfa Soruların KOLAY kombinasyonuyla çoğunlukla karşılaşılıyor.

Tam Sayfa Sorularda ise derecelendirme sadece ZOR sınıfında yer alıyor. Yalnız bu zorluk sorunun kökünden değil yapısından kaynaklanıyor. Bu tarz sorular genellikle cevabı içinde saklı olan ve öğrencileri zamana karşı yarıştırmak için çözüme ulaşmalarını sağlamaya çalışıyor.

Geliştirdiğimiz yöntemle bahsettiğimiz 9 Farklı Soru Modelinin her birini **anlaşılabilir karakterlerle** soru sınıflandırdık. Ve **öğrencilerimizin eğlenerek anlayabileceği** ifadelerle tabloştırdıktan sonra bu karakterleri her sorunun yanına yerleştirdik. Hiçbir testimiz TAMAMEN KOLAY veya TAMAMEN ZOR şeklinde tasnif edilmedi. Daha fazla soru çeşitliliğine ulaşmak için her test kendi içinde tüm soru tarzlarından beslenerek oluşturuldu.

Böylece ilgili konuda hangi tarz soruda sıkıntı yaşandıysa, o tarz sorulara odaklanarak gerekli tekrarların yapılması sağlandı. Bu yöntemle **öğrencilerimizin her ünite de tüm soru tarzlarıyla karşılaşmasına özen gösterdik** ve hangi tarz sorularda sıkıntı yaşadıklarını tespit etmelerine olanak sağladık.

Tüm ünitelerde

ÖĞRETEN SORULAR neden var?

ÖĞRETEN SORULAR ile klasik soru kalıplarının üstünden geçerek **Yeni Nesil Sorulara** hazırlık yapmayı amaçladık.



Sorular Konuşuyor Serisi kurguya dayalı bir sistem sunsa da belli oranda klasik soruların da olması gerekmektedir. Kurgusal soruların bilgiyi ölçen klasik sorular üzerine inşa edildiği artık bilinen bir gerçek. Bu sebeple tüm ünitelerin/konuların ilk testlerini (ÖĞRETEN SORULAR) klasik sorulara ayırdık. Bu testlerde klasik soruların öğrenim metodu olan kolaydan zora mantığı ile hareket ettik. ÖĞRETEN SORULARLA klasik soru kalıplarının üstünden geçerek Yeni Nesil Sorulara hazırlık yapmayı amaçladık.

Mavi
Sayfalar



Harika bir psikolojik detay

SINAV MODU!

2. üniteden itibaren her ünitenin sonuna sarmal formatta gerçek **SINAV KİTAPÇIĞI**'nin görsel altyapısından esinlenerek **Yeni Nesil Soru dağılımını** ve **gerçek sayfa yapısını** da dikkate alarak bir test hazırladık.

Üniversite sınavına hazırlanan bir öğrenci dilediği kadar sınava girebilir. Fakat ortaöğretim sınavına hazırlanan bir öğrenci sadece 1 defa sınava girebilmektedir. Bu açıdan baktığımızda ortaokul öğrencisi daha çok tedirgin olmakta, daha çok hata yapabilmektedir. Bir de söz konusu Yeni Nesil Sorular olunca sadece bilgi yönünden değil, **PSİKOLOJİK** yönden de bazı takviyeler yapılması gerekmektedir.

2. üniteden itibaren her ünitenin sonuna sarmal formatta gerçek SINAV KİTAPÇIĞI'nın görsel altyapısından esinlenerek Yeni Nesil Soru dağılımını ve gerçek sayfa yapısını da dikkate alarak bir test hazırladık.

Bu uygulamayla öğrencilerimize ünite kapsamında kademe kademe **SINAV MODU**'nu hissettirmeyi amaçladık.

Yeni sistemin sırrı

ÇOK ZOR SORU değil

ÇOK FARKLI SORU!

Evet, klasik soru tarzlarında zor soru çözme becerisi yüksek bir öğrenci, orta ve kolay seviyedeki soruları rahatlıkla çözebilmektedir. Fakat Yeni Nesil Sorularda aranan şey **ZORLUK** değil **FARKLILIK** oldu.

Bu sistemde bir öğrenci ne kadar çok **FARKLI SORU** çözebilirse o kadar hızlı algılayabiliyor, o kadar hızlı yorumlayabiliyor.

Kurguya dayalı soru üretiminin çok zor olduğu bilinen bir gerçektir. Bu sebeple Pruva Akademi ekibi olarak **yazar kadromuzu geniş tuttuk.**

FARKLI YAZAR

FARKLI SORU



FARKLI YAZAR FARKLI SORU mantığıyla **300'e yakın ortaokul branş yazarımıza 9 FARKLI SORU MODELİMİZE GÖRE sorular yazdırdık.**

Olabildiğince farklı varyasyonlardaki soru tipleriyle öğrencilerimizi sınavlara hazırlamayı amaçladık.



Sorular Konuşuyor Rehberi



Klasik Kolay

Klasik soru kalıpları içinde temelleri sağlam atmak için hızlı çözülebilen **kolay** bir soruyum. Konuya devam etmeden önce benden birkaç tane çözen lazım.



Klasik Orta

Eğer **klasik** kalıplarda temel sorulardan çözdüysen seni bir tık öteye taşıyacak **orta şiddette** bir soruyum. Kendini zor sorulara hazırlamak için bu aşama önemli!



Klasik Zor

Evet, artık kendini zorlama zamanı. Ben, **klasik** soru tarzlarında o sevilmeyen **zor** soruyum. İyi konsantre ol, dikkatini toplama ve bitir işimi!



Yeni Nesil Çeyrek Kolay

Yeni Nesil Sorulara giriş yapmak için kurgu çözümlene yeteneğini geliştirebileceğin **kısa** ve **kolay** bir soruyum.



Yeni Nesil Çeyrek Orta

Yeni Nesil Sorularda bir tık öteye geçme zamanı! Merak etme, çok yormam seni. Yine **kısa** fakat **orta şiddette** bir soru olduğumu bilmeni isterim.



Yeni Nesil Çeyrek Zor

Uzun uzun **Yeni Nesil Sorulara** geçmeden önce kendini alıştırman için seni biraz yormak istiyorum. **Kısa** fakat **zor** bir soruyum. Sana güveniyorum!



Yeni Nesil Yarım Orta

Yeni Nesil Soruyum. Kısa bir soru değilim, kabul ediyorum. Fakat çok uzun bir soru da değilim. Çok basit değilim, bunu da kabul ediyorum. Ama çok zor bir soru da değilim, seni zorlamam. Kısaca **orta uzunlukta** ve **orta şiddette** bir soruyum.



Yeni Nesil Yarım Zor

Yeni Nesil Soruyum. Açık konuşmak gerekirse kolaylık adına bende hiçbir şey yok. Sakın beni hafife alma! Evet, **orta uzunlukta** fakat **zor**um.



Yeni Nesil Tam Zor

Yeni Nesil Soruların en kralıyım. Bütün sorular seni bana ulaştırmak için çırpındı. Beni çözersen olayın çoğu bitmiş demektir. Baştan söyleyeyim, seni bunaltmak için elimden geleni yapacağım. Çünkü **uzun** ve **zor** bir soruyum. Fakat beni çözmeye başladığın yine de senden korkarım.

6

• ÜNİTE

Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme

Sayfa

► İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme

172

► Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme

178

► ÜNİTE DEĞERLENDİRME TESTİ

184

► SINAV MODU

191



1. Döllenme sonucu oluşan hücreye ne denir?

- A) Polen
B) Zigot
C) Sperm
D) Yumurta



2. Sperm ve yumurta hücresinin dışı üreme sisteminde olan(I)..... birleşmesi sonucu zigot oluşur. Bu olaya(II)..... denir.

Yukarıda verilen cümlede boş bırakılan yerlere sırasıyla hangi seçeneklerde yazılırsa cümle doğru tamamlanmış olur?

	I	II
A)	yumurtalıkta	döllenme
B)	yumurta kanalında	döllenme
C)	döl yatağında	mayoz
D)	vajinada	mayoz



3. İnsanlarda görülen;

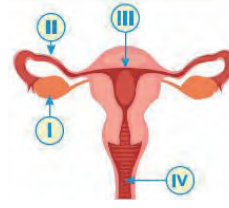
- I. Embriyonun gelişmesi
II. Döllenmenin olması
III. Sperm hücresinin üretilmesi

olaylarından hangileri dışı bireyin vücudunda gerçekleşmektedir?

- A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) II ve III



4.



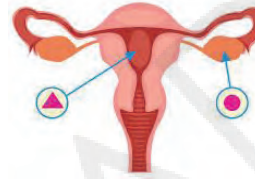
Döllenme olayı erkek bireyden gelen sperm hücrelerinin dışı yumurtasıyla dışı üreme organında birleşmesiyle gerçekleşir.

Verilen bilgilere göre erkek üreme hücresi (sperm) dışı üreme sisteminin numaralı kısımlarından hangisine ulaşamaz?

- A) I
B) II
C) III
D) IV



5.



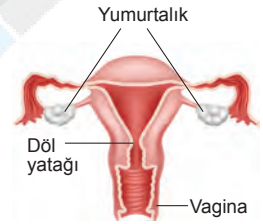
Yanda dışı üreme sistemine ait bazı kısımlar ▲ ve ● ile gösterilmiştir.

Buna göre verilen kısımların özellikleri ile ilgili aşağıda söylenenlerden hangisi doğrudur?

	▲	●
	I	II
A)	Yumurta hücresini üretir.	Zigotun yerleşip geliştiği yerdir.
B)	Döllenmenin gerçekleştiği yerdir.	Zigotun yerleşip geliştiği yerdir.
C)	Zigotun yerleşip geliştiği yerdir.	Yumurta hücresini üretir.
D)	Zigotun yerleşip geliştiği yerdir.	Döllenmenin gerçekleştiği yerdir.



6.



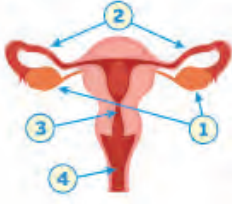
Dışı üreme sistemine ait yapıların bulunduğu kısımlar şekilde gösterilmiştir.

Verilen yapılar ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Yumurta Kanalı: Erkek üreme organından gelen spermelerin yumurtalıklara ulaşmasını sağlar.
B) Döl Yatağı: Zigotun yerleştiği, büyüdüğü ve geliştiği yerdir.
C) Vajina: Döllenmemiş yumurta hücrelerinin dışarı atıldığı yerdir.
D) Yumurtalıklar: Yumurta üretiminin gerçekleştiği yerdir.



7.



Dişi ve erkek üreme sistemlerine ait yapılar şekildeki gibi işaretlenerek gösterilmiştir.

Buna göre verilenlerden hangisinde üreme hücreleri üretilir?

- A) 1 - A B) 2 - B C) 3 - C D) 4 - D



8.

1	Testis	2	Yumurtalık
3	Döl Yatağı	4	Yumurta Kanalı

Yukarıda numaralandırılmış kutucuklarda dişi ve erkek üreme sistemine ait bazı yapılar verilmiştir.

Buna göre verilen yapılardan erkek ve dişi üreme sistemine ait olanlar hangi seçenekte doğru sınıflandırılmıştır?

	Dişi	ERKEK
A)	1 - 2	3 - 4
B)	1 - 3	2 - 4
C)	2 - 3 - 4	1
D)	2 - 4	1 - 3



9. Hamile olduğunu öğrenen bir kadın doktora gider ve neler yapabileceği ile ilgili doktordan öneriler alır.



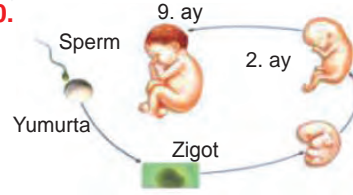
Doktor Hanım bu süreçte nelere dikkat etmeliyim.

Yanda verilen konuşmaya göre “?” yerine aşağıdakilerden hangisi yazılamaz?

- A) Düzenli kontrole gelmelisin.
B) Çok ağır yükler kaldırmamalısın.
C) Ağrıların olduğunda evde bulunan güçlü bir ağrı kesici kullanmalısın.
D) Dengeli ve sağlıklı beslenmelisin.



10.



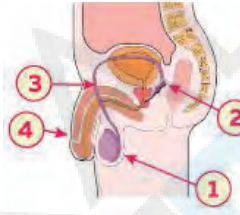
Bir insanda meydana gelen oluşum ve gelişim evreleri yanda verilmiştir.

Yanda verilen evreler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Sperm ve yumurtanın birleşmesi döllenmedir.
B) İki farklı hücre bir araya gelerek tek bir hücre oluşturur.
C) İnsanların 0 - 2 ay arası şekli ile 9. aydaki şekli aynıdır.
D) İnsan tek bir hücrenin art arda mitoz bölünmeler geçirmesi sonucu gelişir.



11.



Erkek üreme sistemine ait yapılar yandaki gibi numaralandırılarak verilmiştir.

Buna göre verilen yapılar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) 1 numaralı yapı sperm hücrelerini üretir.
B) 4 numaralı yapı sperm ve idrarın vücut dışına atıldığı kısımdır.
C) 3 numaralı yapı sperm hücrelerinin penise ilerlemesini sağlar.
D) 2 numaralı yapı üretilen sperm hücrelerinin fazla olanlarını kendi içinde depolar.



12.

- a. Yumurtanın üretildiği yerdir.
b. Döllenmenin gerçekleştiği yerdir.
c. Zigotun yerleştiği ve geliştiği kısımdır.

Yukarıda verilen özelliklerden hangisi yumurtalık, hangisi yumurta kanalı, hangisi döl yatağına aittir?

	a	b	c
A)	Yumurtalık	Yumurta Kanalı	Döl Yatağı
B)	Yumurtalık	Döl Yatağı	Yumurta Kanalı
C)	Yumurta Kanalı	Döl Yatağı	Yumurtalık
D)	Döl Yatağı	Yumurta Kanalı	Yumurtalık



1. Dişi üreme sistemi yumurta hücresinin üretildiği, döllenme olayının gerçekleştiği ve embriyonun geliştiği yapılardan meydana gelir. Bu olayların gerçekleştiği yapılar aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



İnsan vücudunda bulunan;

- I. Testis
- II. Yumurtalık
- III. Yumurta kanalı
- IV. Döl yatağı

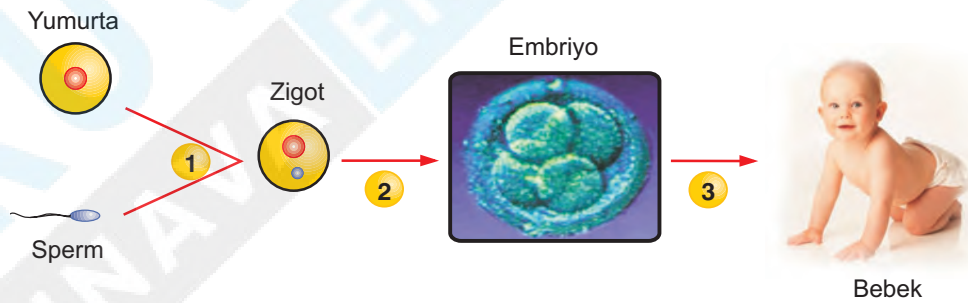
yapılarından hangileri bu sistemde yer almaz?

- A) Yalnız I
- B) II ve III
- C) I ve IV
- D) II ve IV



2. Canlıların ortak özelliklerinden biri de nesillerini devam ettirebilmeleridir. Canlıların kendilerine benzer yeni canlılar oluşturmalarına üreme denir. Üreme sayesinde neslin devamı sağlanır. Üreme ile kromozomlarda bulunan genler nesilden nesile aktarılarak türe ait genel özellikler korunur. İnsanda üreme, dişi ve erkek bireyin oluşturduğu üreme hücrelerinin birleşmesi ile gerçekleşir. Erkek üreme hücresi sperm, dişi üreme hücresi yumurtadır.

İnsanın üreme sürecinde meydana gelen üç olay, aşağıdaki şekilde numaralandırılarak gösterilmiştir.



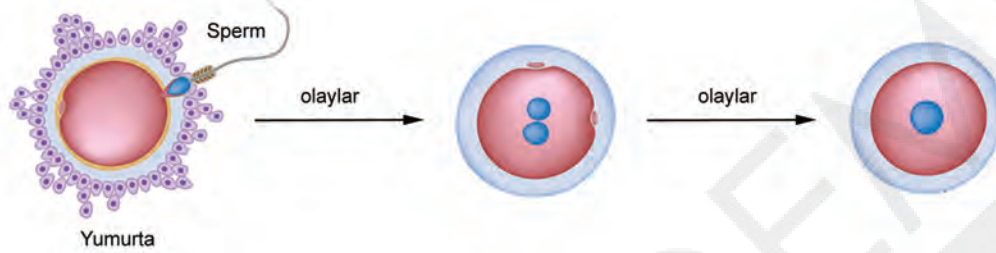
Bu olaylar, aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- | | 1 | 2 | 3 |
|-------------|-------|-------|-------|
| A) Döllenme | Mayoz | Mayoz | Mayoz |
| B) Gelişme | Mitoz | Mayoz | Mayoz |
| C) Büyüme | Mayoz | Mitoz | Mitoz |
| D) Döllenme | Mitoz | Mitoz | Mitoz |



3. Mayoz bölünme ile meydana gelen dişi üreme hücresine yumurta, erkek üreme hücresine ise sperm adı verilir. Döllenme olayında, yumurta ile sperm birleşip kaynaşması sonucu $2n$ kromozumlu "X" hücresi oluşur. Bu hücre mitoz bölünmeler geçirir, gelişir ve yeni bir canlı oluşur. Buna eşeyli çoğalma denir.

Döllenme olayı aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Döllenme olayıyla ilgili olarak;

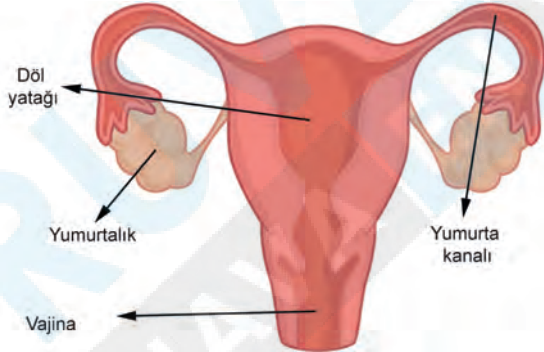
- I. Döllenme sonucu oluşan hücreye zigot denir.
- II. Dişi bireyin döl yatağında gerçekleşir.
- III. Döllenme sırasında, sperm çekirdeği yumurta hücresinin sitoplazmasına geçer.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III



4. Dişi üreme sistemi; yumurtalıklar, yumurta kanalı, döl yatağı (rahim) ve döl yolundan (vajina) oluşur. Dişi üreme sistemini oluşturan yapı ve organlar aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

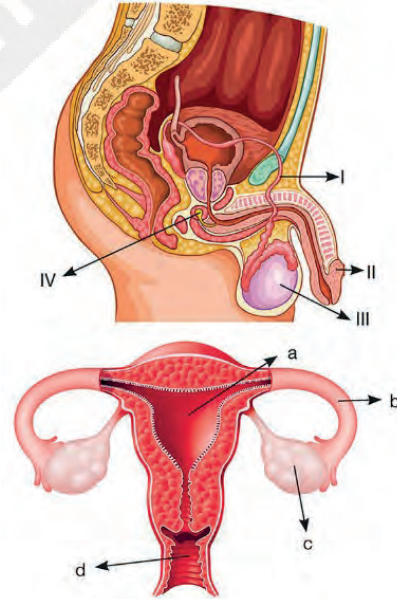


Dişi üreme sisteminde bulunan, organlar ve görevleriyle ilgili olarak aşağıda belirtilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) **Yumurta kanalı:** Yumurtayı döl yatağına taşıyan bölümdür.
- B) **Döl yolu (vajina):** Dişi üreme organının dışarı açılan bölümüdür.
- C) **Döl yatağı:** Döllenme olayının gerçekleştiği yerdir.
- D) **Yumurtalık:** Dişi üreme hücresi yumurtanın mayoz bölünme sonucu oluştuğu bölümdür.



5.



Yukarıda dişi ve erkek üreme sistemine ait yapı ve organlar numaralarla ve sembollerle gösterilmiştir.

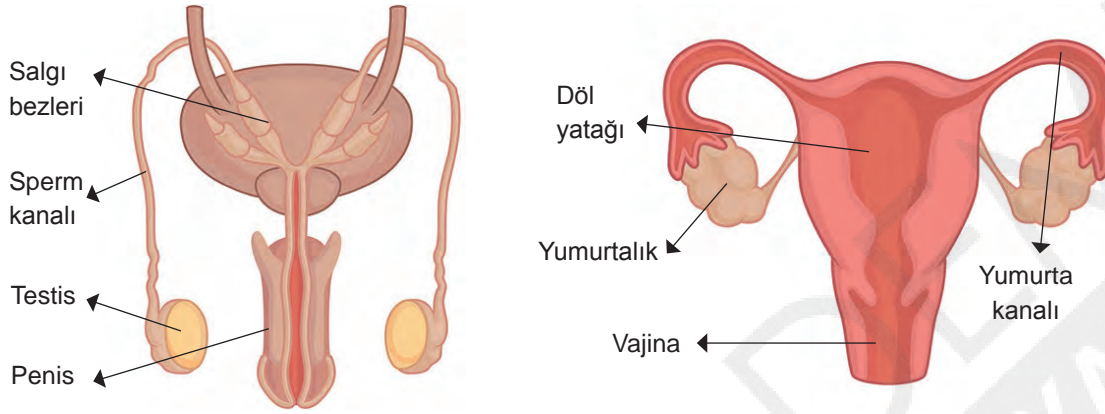
Buna göre numaralandırılmış ve harflendirilmiş yapılardan hangilerinin görevi benzerdir?

- A) I - d B) II - a
C) III - c D) IV - b



6. İnsanda üreme, dişi ve erkek bireyin oluşturduğu üreme hücrelerinin birleşmesi ile gerçekleşir. Erkek üreme hücresi sperm, dişi üreme hücresi yumurtadır. İnsanda üremenin temelini mayoz bölünme ve dölllenme oluşturur. Erkek ve dişi üreme sistemi birbirinden farklıdır.

İnsanda üremeyi sağlayan yapı ve organlar aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

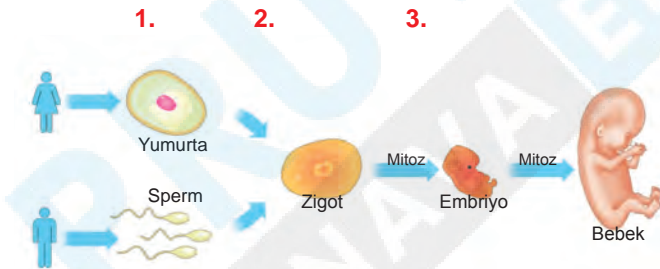


Aşağıda belirtilen olaylardan hangisi, erkek ve dişi üreme sisteminde ortak değildir?

- A) Kalıtsal madde taşıyan üreme hücrelerinin üretilmesi
- B) Dölllenme ve gelişme olaylarının gerçekleştirilmesi
- C) Aktif olarak görev yapmaya ergenlik döneminde başlaması
- D) Neslin devam etmesinde görev yapması



7. Aşağıda insanın üremesiyle ilgili verilen şekil üç bölüme ayrılarak işaretlenmiştir.



İnsan üremesi ile ilgili verilen durumlar için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) 1. durum sonucu üreme hücreleri oluşur.
- B) 2. durum sonucu dölllenme gerçekleşir.
- C) Dölllenme sonucu zigot oluşur.
- D) Zigot, mayoz bölünme geçirerek embriyoyu oluşturur.



8. Embriyonun sağlıklı gelişebilmesi için anne adayının dikkat etmesi gereken durumlar vardır. Anne adayının dikkat etmesi gereken ilk durum zararlı alışkanlıklardan uzak durmaktır. Hamilelik döneminde bol bol yağ oranı yüksek besinlerle beslenmelidir. Ağrıları olduğunda herhangi bir ağrı kesici ilaç kullanmalıdır. Anne adayı kendisine uygun fiziksel aktiviteler yapmalıdır.

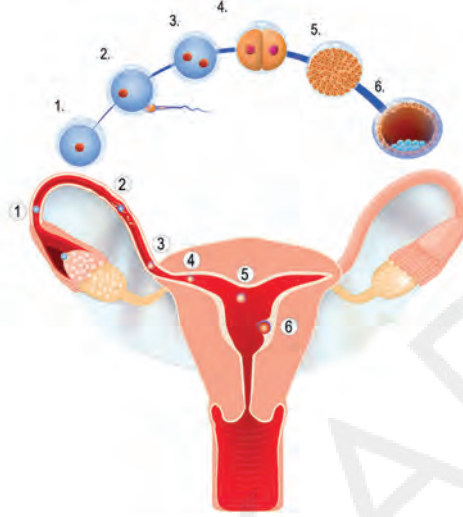
Bir anne adayı için sıralanan öneriler yukarıda verilmiştir.

Buna göre bu öneriler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Önerilerin tümü doğrudur ve anne adayının hepsine uyması yararlıdır.
- B) Önerilerin tümü yanlıştır, anne adayı verilen önerilerin hiçbirine uymamalıdır.
- C) Önerilerden beslenme ve ilaç kullanımı ile ilgili olanlar yanlıştır, diğerlerine uyulabilir.
- D) Önerilerden yapılacak fiziksel aktivitelerle ilgili olanlar yanlıştır, diğerlerine uyulabilir.



9. İnsan yaşamı doğumdan itibaren başlamış gibi görünse de aslında çok daha önce başlar. Bir bebeğin yaşam yolculuğu biri aneden diğeri babadan gelen iki ayrı üreme hücresinin birleşmesiyle başlar. Dişi yumurtalığında oluşan yumurta hücresi, olgunlaşma dönemini tamamladıktan sonra yumurtalıktan yumurta kanalına geçiş yapar (1). Sperm hücreleri yumurta kanalındaki yumurta hücresine doğru ilerler (2). Sperm hücrelerinden bir tanesi yumurta hücresiyle birleşerek döllenmiş yumurta hücresi olan zigotu oluşturur (3).



Zigot, yumurta kanalında ilerleyerek döl yatağına ulaşır (3 ve 4). Anne rahminde zigot art arda mitoz bölünmeler geçirerek büyümeye başlar (5). Döl yatağı yüzeyine tutunur (6). Bu evrede embriyo adını alır. Embriyo, anne rahminde büyümeye ve gelişmeye devam eder. Bir hücre topluluğundan çok, küçük bir insan görünümünü kazanmaya başlar ve bu evrede fetüs adını alır. Fetüs yaklaşık 9 ay gibi bir sürede doğacak olgunluğa ulaşır. Fetüs doğduktan sonra bebek adını alır.

Aşağıda, insanın gelişimiyle ilgili bazı resimler verilmiştir.



Bu aşamaların gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisindeki gibidir?

- A) IV → I → II → III
B) I → III → IV → II
C) IV → II → I → III
D) III → IV → II → I



1. Aşağıdakilerden hangisi eşeysiz üreme ile ilgili bir terim değildir?

- A) Rejenerasyon
- B) Tomurcuklanma
- C) Sperm
- D) Vejetatif



2. Aşağıdakilerden hangisi bir eşeysiz üreme türü değildir?

- A) Tomurcuklanarak
- B) Vejetatif
- C) Tohumlanarak
- D) Bölünerek



3. Erkek üreme organından gelen polenler dişi üreme organına ulaşır. Burada erkek üreme hücresi ve dişi üreme hücresi birleşir. Bu olayaX denir.

Verilen paragrafta X yerine aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

- A) Zigot
- B) Döllenme
- C) Polen
- D) Tozlaşma



4. Aşağıdakilerden hangisi bitkinin üreme şansını artıran bir etmen değildir?

- A) Bitkinin çok sayıda polen üretmesi
- B) Bitkinin bulunduğu yerin rüzgarlı olması
- C) Bitkinin fazla çanak yaprağa sahip olması
- D) Bitkinin rengarenk taç yapraklara sahip olması

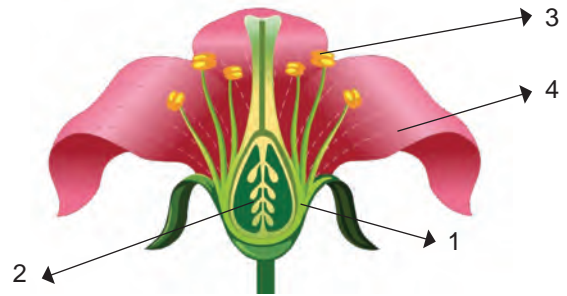


5. Eşeysiz üreme ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Sadece tek hücreli canlılarda görülür.
- B) Canlılar kendisiyle aynı özellikte yeni canlılar oluşturur.
- C) Yavru oluşturma şekli canlı türüne göre değişkenlik gösterebilir.
- D) Üreme hücreleri rol almaz ve döllenme olayı gerçekleşmez.



6. Çiçek kısımlarının gösterildiği bir görsel aşağıda verilmiştir.

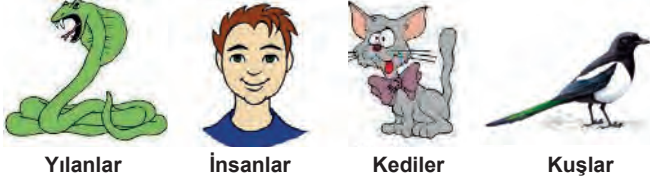


Numaralandırılarak verilen kısımlardan hangisi polen hücrelerini üretir?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



7.



Yılanlar

İnsanlar

Kediler

Kuşlar

Yukarıda verilen canlılardan hangileri yavrularını sütle besler?

- A) Yılanlar ve insanlar B) Kediler ve kuşlar
C) Kediler ve insanlar D) Kuşlar ve yılanlar



8.

Hayvan türü	Yumurtlayarak Çoğalma	Doğurarak Çoğalma
Kertenkele	✓	
Fare	✓	
Kaplan		✓
Koyun		✓

Yukarıda bazı canlıların üreme şekli ile ilgili bir tablo verilmiştir.

Verilen tabloda hangi canlının üreme şekli yanlış işaretlenmiştir?

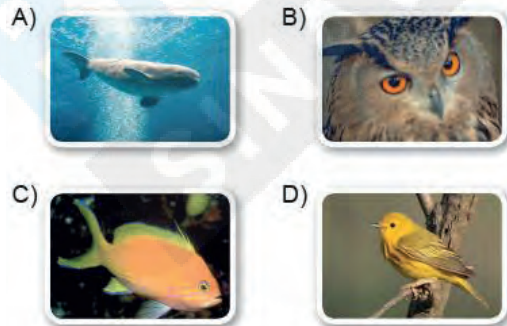
- A) Kertenkele B) Fare
C) Kaplan D) Koyun



9.

Bazı canlılar kendi yavrularına ilgi gösterirken bazı canlılar ise yavruları oluşuktan sonra onları kendi başlarına bırakır.

Buna göre aşağıdaki canlılardan hangisi yavrusuna ilgi göstermez?



10. Aşağıda bazı öğrenciler tohum ile ilgili bilgiler vermiştir.



Esmâ

Eşeyli üreme ile oluşur.



Ersin

Bütün bitkilerde aynı büyüklükte ve sayıda bulunur.



Emel

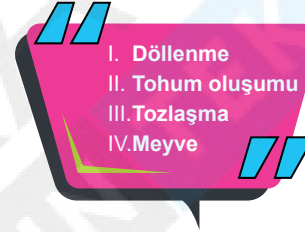
Bütün bitkiler tarafından oluşturulur.

Buna göre hangi öğrencilerin söyledikleri doğrudur?

- A) Yalnız Esmâ B) Esmâ ve Ersin
C) Ersin ve Emel D) Esmâ ve Emel



11.



Çiçekli bir bitkide meydana gelen bazı olaylar yanda verilmiştir.

Buna göre verilen bu olayların gerçekleşme sırası hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) III - I - II - IV B) I - II - III - IV
C) I - III - IV - II D) II - III - IV - I



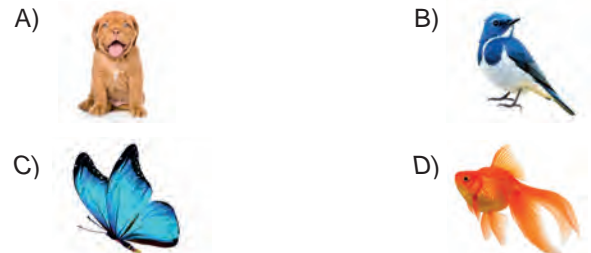
12.



Ben yavruma bakarım, doğurarak çoğalırım. Hiçbir şey bulmasam da yavrumu süt ile beslerim

Yukarıda bir canlı kendisini tanıtmak için kendisi ile ilgili birkaç özellik saymıştır.

Buna göre “?” yerine aşağıdaki görsellerden hangisi getirilebilir?





1. Omurgalı hayvanlar grubundan bir canlı aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Bu hayvanın üreme ve gelişmesinde;

- I. Doğurarak çoğalma
- II. Başkalaşım geçirme
- III. Yavru bakımı yapma

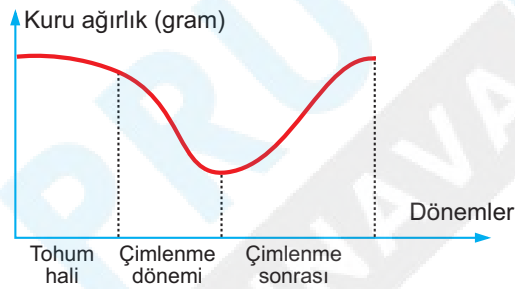
özelliklerinin var olma durumu, aşağıdakilerin hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

	I	II	III
A)	Var	Yok	Var
B)	Var	Var	Yok
C)	Yok	Var	Var
D)	Var	Yok	Yok



2. Embriyo, kendisi için uygun şartlar sağlandığında gelişir ve yeni bir bitki oluşturur. Bu olaya çimlenme adı verilir. Çimlenme için gerekli olan şartlar; uygun sıcaklık, su (nem) ve hava (oksijen) dir. Çimlenme olayında Güneş ışığına ihtiyaç yoktur. Yandaki görseldeki gibi, bitkinin yeşil yaprakları oluştuğundan sonra fotosentez yapması için bitkiler Güneş ışığına ihtiyaç duyarlar.

Bir tohumun çimlenme dönemlerindeki kuru ağırlığı grafikteki gibi değişmiştir.



Bu tohumun çimlenme dönemi ile çimlenme sonrası dönem arasında farklılık oluşturan olay hangisidir?

- A) Fotosentez yapma
- B) Büyüme ve gelişme
- C) Solunum yapma
- D) Toprakta su ve mineral madde alma



3. Kuşlarda görülen üreme olayına ait bir görsel aşağıda gösterilmiştir.



Bu üreme olayıyla ilgili olarak;

- I. Yumurtanın üzerine kuluçkaya yatan dişi, vücut sıcaklığı ile yeni canlının gelişmesine yardımcı olur.
- II. Farklı türler, farklı sayıda yumurta üzerine kuluçkaya yatabilir.
- III. Yavruların tehlikelerden korunmasına yardımcı olur.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) I, II ve III



4.

	Doğurarak çoğalır	Yumurta ile çoğalır
Serçe		
Yarasa		
Akbaba		
Tavşan		

Verilen tabloda canlının üreme şekline göre ilgili kutucuğa "√" işareti yazılacaktır.

Buna göre aşağıdaki seçeneklerden hangisinde tablo doğru doldurulmuştur?

A)

√	
	√
	√
√	

B)

	√
	√
√	
√	

C)

	√
√	
√	
	√

D)

	√
√	
	√
√	



5.

- I. Erkek organ
II. Çanak yaprak
III. Taç yaprak
IV. Dişi organ

Bir çiçeği oluşturan yapılar yukarıda verilmiştir.

Verilen yapıların dıştan içe doğru sıralanışı hangi öğrenci tarafından doğru yapılmıştır?

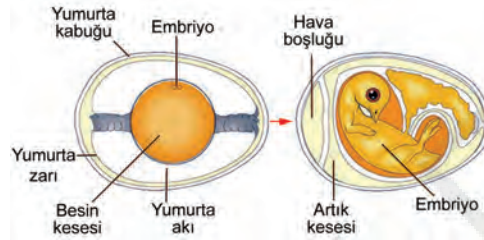
- A) I-II-III-IV
- B) IV-III-II-I
- C) II-III-I-IV
- D) III-II-I-IV



6. Büyüme ve gelişme doğadaki tüm hayvanlarda ortak özelliktir. Farklı tür hayvanlarda büyüme ve gelişme süreçleri farklılık gösterir.

- ▶ Balıklar genellikle yumurta ile çoğalır. Erkek ve dişi balıklar üreme hücrelerini suya bırakır. Bu üreme hücreleri suda birleşir.
- ▶ Kurbağanın üremesi suda meydana gelir. Erkek ve dişiler üreme hücrelerini suya bırakır. Bu üreme hücreleri suda birleşir.
- ▶ Sürüngenler yumurta ile çoğalır. Zigotun gelişmesi ile oluşan embriyo, besin doku ve etrafında bir yumurta kabuğu ile yumurta şeklinde dışarı bırakılır. Embriyo gelişimini tamamlayınca, etrafındaki kabuğu kırarak dışarı çıkar.
- ▶ Kuşlar genellikle tek seferde birden fazla yumurta yapar. Ana canlı yumurtanın üzerine yatarak onun gelişimi için uygun sıcaklığı sağlar. Bu olaya kuluçka denir. Embriyo gelişimini tamamlayınca, etrafındaki kabuğu kırarak dışarı çıkar.

Bir tür hayvanın üreme ve gelişme durumu aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

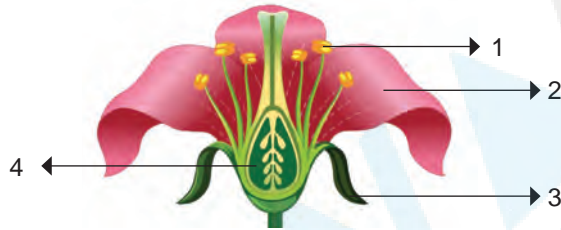


Aşağıda verilen canlı gruplarının hangisinin üremesi, yukarıdaki ile benzerlik göstermez?

- A) Kurbağalar B) Timsahlar C) Kuşlar D) Yılanlar



7.



Taner, çiçeğin kısımlarını tablolaştırarak daha iyi öğrenceğini düşünmektedir.

Buna göre Taner, çiçeğin numaralanmış kısımlarını aşağıdakilerden hangisi gibi isimlendirmelidir?

	1	2	3	4
A)	Taç yaprak	Çanak yaprak	Erkek üreme organı	Dişi üreme organı
B)	Erkek üreme organı	Taç yaprak	Çanak yaprak	Dişi üreme organı
C)	Çanak yaprak	Erkek üreme organı	Taç yaprak	Dişi üreme organı
D)	Taç yaprak	Dişi üreme organı	Erkek üreme organı	Çanak yaprak



8.

Özellikler	K	L	M
Yavru bakımı vardır.	X	✓	X
Başkalaşım vardır.	✓	X	X
Yavrularını sütle besler.	X	X	X

Yukarıda K, L ve M canlılarına ait bir tablo verilmiştir.

Buna göre K, L ve M canlıları hangi seçenekte verilenler olabilir?

	K	L	M
A			
B			
C			
D			



Tohumlar, uygun olmayan şartlarda uyku hâlinindedir ve çimlenemez. Tohumlar şekil, büyüklük ve renk olarak farklılık gösterirken aynı zamanda canlılığını koruma süresi olarak da değişkendir. Bazı meyvelerin bir tane tohumu varken bazılarında ise birden fazla tohum bulunur. Örneğin, domateste çok fazla sayıda tohum varken erikte bir tane tohum vardır.



Tohumlar farklı şekillerde çevreye yayılır. Bazı bitki tohumları rüzgarla yayılabilecek şekilde özelleşmiştir. Bu tohumların hafif ve tüylü bir yapıda oluşu rüzgarla yayılmayı kolaylaştırır. Kavak ağacının tohumları bunlara örnektir. Bazı bitki tohumları ise dikenli yapılarıyla hayvan vücutlarına tutunarak yayılır. Bazı tohumlar da hayvanlara lezzetli gelen meyveler içinde bulunur. Bu meyveyi yiyen hayvanlar, sindirim sonunda dışkılarıyla tohumları farklı bölgelere taşımış olur.

Bazı bitkilerin, meyve ve tohum resimleri şekillerde verilmiştir.



I



II



III

Bu tohumların çevreye yayılma yolları, aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak eşleştirilmiştir?

I	II	III
A) Tutunarak	Rüzgârla	Dışkıyla
B) Dışkıyla	Rüzgârla	Tutunarak
C) Rüzgârla	Dışkıyla	Tutunarak
D) Tutunarak	Dışkıyla	Rüzgârla

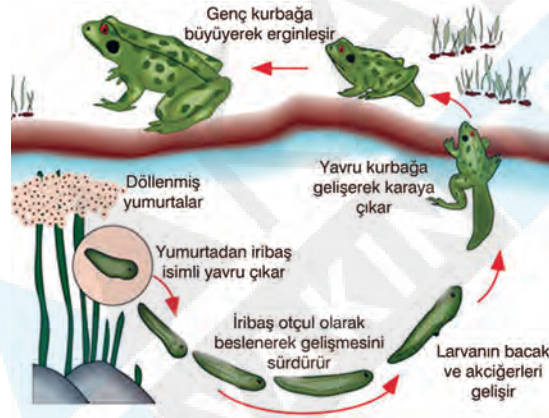


1. Bazı canlılar dünyaya geldiklerinde ergin canlıya benzer. Bir kuş yavrusu yumurtadan çıktığında küçük bir kuştur. Benzer şekilde bir tay doğduğunda küçük bir at olarak annesine ve babasına benzer.



Fakat bazı canlılar dünyaya geldiklerinde ergin haline benzemez. Bu canlılar, yumurtadan çıktıktan sonra gelişim dönemi içinde hızlı yapısal değişiklikler geçirerek ana canlıya benzemeye başlar. Yumurtadan çıkan yarı gelişmiş yavrulara **larva** adı verilir. Bir dizi değişim ve gelişim süreci sonunda, yavruların ana canlıya benzemesine **başkalaşım** denir.

Kurbağalardaki üreme sürecinde gerçekleşen bazı olaylar şekilde gösterilmiştir.



Buna göre, kurbağaların üremesiyle ilgili olarak;

- Kurbağalar yumurtalarını su içine bırakır.
- Kurbağa yavruları gelişirken fiziksel olarak değişim geçirir.
- Kurbağalar hem suda hem de karada belli dönemler hareket eder.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) I ve II

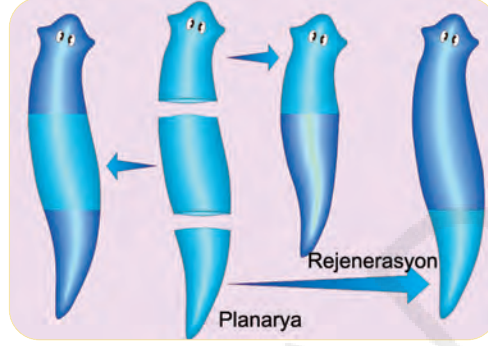
C) I ve III

D) I, II ve III



2. Dişi ve erkek canlıya gerek kalmadan sadece bir atadan yeni yavrular meydana getirme sürecine eşeysiz üreme denir. Eşeysiz üreme, bölünerek üreme, vejetatif üreme, tomurcuklanma ile üreme ve rejenerasyon (yenilenme) ile üreme gibi farklı şekillerde meydana gelebilir.

Bir canlının eşeysiz üreme ile çoğalması aşağıda gösterilmiştir.

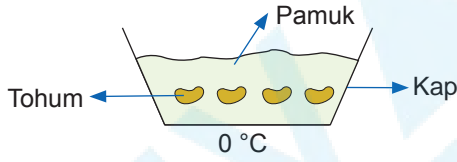


Bu üreme yöntemi, aşağıda verilen canlı gruplarının hangisinde görülür?

- A) Mantarlar B) Bitkiler C) Hayvanlar D) Bir hücreli canlılar



3.



Fen bilimleri öğretmeni yukarıda hazırladığı deney düzeneğinde tohumun çimlenmediğini gözlemlemiştir. Daha sonra sınıftaki öğrencilerden çimlenmenin gerçekleşmeme nedenini araştırmalarını istemiştir.

Buna göre, hangi öğrenci çimlenmenin gerçekleşmeme nedenini doğru çözümlenmiştir ?

- A) Tohum sayısı artırılmalıdır.
- B) Kabı değiştirerek ağız daha geniş olan bir kap kullanılmalıdır.
- C) Deney düzeneği sıcaklığın 25 - 30°C olduğu bir yere götürülmelidir.
- D) Islak pamuk yerine kuru pamuk kullanılmalıdır.



4.

YAPILAR

GÖREV

1 Yumurtalık

a Yumurtanın üretildiği yerdir.

2 Testis

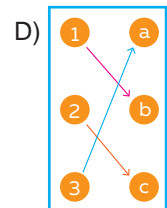
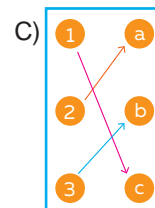
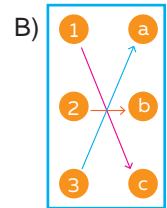
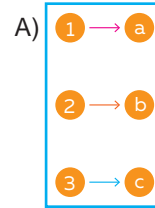
b Spermin üretildiği yerdir.

3 Döl Yatağı

c Embriyonun gelişimini tamamladığı yerdir.

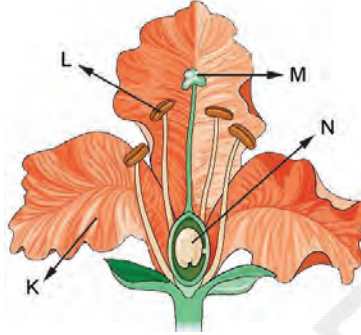
Yukarıda verilen yapılar kendi görevleriyle eşleştirilmek isteniyor.

Buna göre hangi seçenekte doğru eşleştirme yapılmıştır?





5. Çiçekli bitkilerde çiçeğin farklı kısımlarının üstlendiği farklı görevler vardır. Örneğin taç yapraklar böcek ve sinekleri bitkiye çekerek tozlaşmayı hızlandırır. Dişicik tepesi ise yapışkan yapısıyla polenleri tutarak dişicik borusuna iletilmesini sağlar. Çiçeğin yapısını oluşturan temel kısımlar şekilde gösterilmiştir.



Bu şekilde "N" ile gösterilen kısmın görevi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Böcekleri çiçeğe çekerek tozlaşmaya yardımcı olma
- B) Çiçeğin su ve mineral ihtiyacını karşılama
- C) Polenlerin üretilerek, tozlaşmanın yapılmasını sağlama
- D) Tohum ve meyvenin üretilmesini sağlama



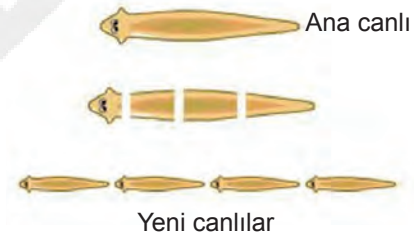
İnsan üreme hücrelerinin görselleri yukarıda verilmiştir. Döllenme olayında bir yumurtaya birden fazla sperm hücresi yaklaşır. Ancak sadece bir tanesi döllenmeyi gerçekleştirir.

Buna göre sperm ve yumurta hücresi ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Sperm hareket edebilir özelliktedir.
- B) Sperm, yumurtadan daha çok sayıda üretilir.
- C) Yumurta çekirdekli sperm çekirdeksizdir.
- D) Spermilerin büyüklüğü yumurtadan daha küçüktür.



7. Bir solucan türünün çoğalma durumu, aşağıda gösterilmiştir.



Selin

Bu olay sonunda canlı sayısı artmıştır.



Selim

Verilen durum eşeysiz üremeye örnektir.



Sevda

Oluşan canlılar ana canlı ile aynı kalıtsal özelliklere sahiptir.

Verilen durum ile ilgili yukarıdaki öğrencilerden hangilerinin söyledikleri doğrudur?

- A) Yalnız Selin
- B) Yalnız Selim
- C) Selim ve Sevda
- D) Selin, Selim ve Sevda



8. Çimlenme sırasında bitkinin güneş ışığına ihtiyacı yoktur. Yeşil yaprakları oluşup bitki kendi besinini kendi üretmeye başladığı zaman güneş ışığına ihtiyaç duyar.



Bitkiler büyürken ihtiyaç duyduğu besini yaprakları sayesinde fotosentez ile ürettiğine göre tohumlar çimlenirken embriyo hücreleri, ihtiyaç duyduğu besini nasıl karşılar?

- A) Topraktaki hazır organik besinleri alarak
B) Gelişmiş bitkilerde olduğu gibi fotosentez yaparak
C) Topraktaki diğer canlılardan
D) Tohumda depo edilmiş besinleri kullanarak



10. Aşağıdaki tabloda X, Y ve Z canlılarına ait bazı özellikler verilmiştir.

Canlı	Özellik
X	Yumurta bırakır.
Y	Yavru bakımı görülür.
Z	Doğurarak çoğalır.

Buna göre X, Y ve Z canlıları hangi seçenekte seçenekteki gibi olabilir?

	X	Y	Z
A)			
B)			
C)			
D)			



9.



Bitkilere ait iki organ yukarıda verilmiştir

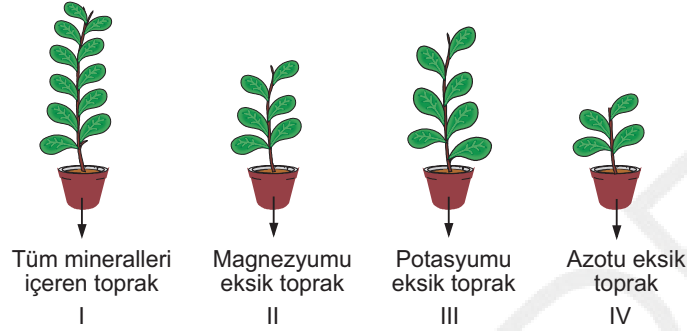
Buna göre verilen organlar için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) K organı dişi üreme organıdır.
B) L organı erkek üreme organıdır.
C) Döllenme L organının içinde gerçekleşir.
D) Polenler L organı tarafından üretilir.



11. Bir bitkinin büyüüp gelişmesine etki eden faktörler çevresel ve kalıtsal olmak üzere ikiye ayrılır. Atmosferdeki gazlar, ışık, sıcaklık, su ve mineraller çevresel faktörler iken yaprağın yapısı ve büyüklüğü kalıtsal faktörlerdir.

Aynı bitkiye ait olan dört tohum, değişik saksılarda çimlendirildiğinde bitkilerdeki gelişmelerin şekildeki gibi olduğu belirleniyor.



Buna göre, bu deneyle ilgili;

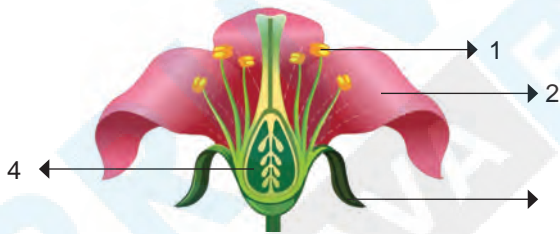
- I. Üç mineral çeşidinin de bitkinin büyümesini etkilediği
- II. Bir mineralin eksikliğinin, diğer mineraller tarafından giderilemediği
- III. Eksik mineral içeren topraklarda bitkinin daha fazla su tükettiği

sonuçlarından hangilerine ulaşılabilir?

- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) I ve III
- D) II ve III



12.



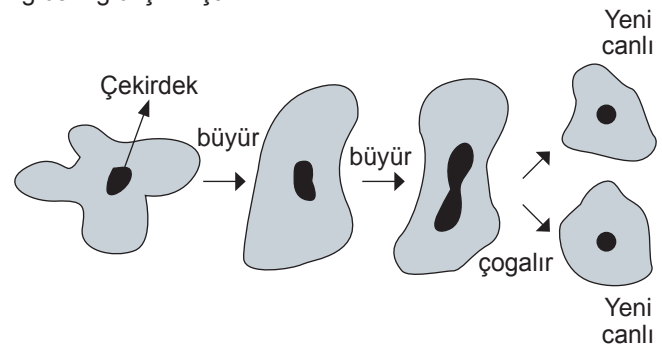
Çiçeğin kısımları şekildeki gibi numaralandırılarak verilmiştir.

Buna göre hangi seçenekte sorulan soruya yanlış cevap verilmiştir?

- A) Çiçeğin fotosentez yapmasını sağlayan kısım hangisidir? Cevap: 3
- B) Döllenmenin gerçekleştiği kısım hangisidir? Cevap : 1
- C) Erkek üreme hücreleri olan polenlerin üretildiği kısım hangisidir? Cevap: 1
- D) Güzel kokusuyla etraftaki böcekleri çekerek tozlaşmaya yardımcı olan kısım hangisidir? Cevap: 2



13. Şeyma, Fen bilimleri dersinde amipin çoğalma şeklini aşağıdaki gibi çizmiştir.



Şeyma'nın çizdiği bu çoğalma şekli ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Eşeysiz üremedir.
- B) Oluşan yavrular birbirinin ve ana canlının aynısidir.
- C) Oluşan hücrelerden biri yaşarken diğeri ölmektedir.
- D) Oluşan iki yeni hücrede de çekirdek bulunmaktadır.



14. Üreme yapı ve organları bir canlıdaki üreme sistemini oluşturur. Dişi ve erkek bireylerin üreme sistemleri farklıdır. İnsan neslinin devam edebilmesi için bu iki sistemin birlikte görev yapması gerekir.

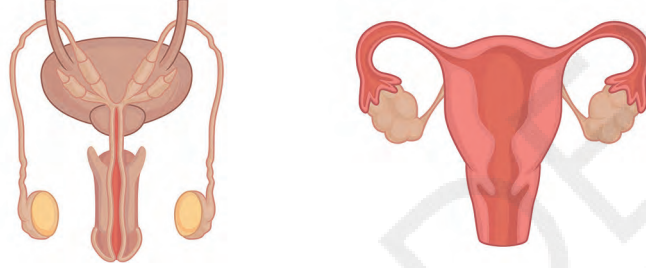
Erkek Üreme Yapı ve Organları:

Testis: Erkek bireyde iki testis bulunur. Testislerde sperm hücreleri üretilir.

Salgı bezleri: Spermilerin beslenmesini ve hareketliliğinin artmasını sağlayan salgıları oluşturur.

Sperm kanalı: Spermileri testislerden penise taşır.

Penis: Spermilerin ve idrarın erkek vücudundan dışarı atılmasını sağlar.



Dişi Üreme Yapı ve Organları:

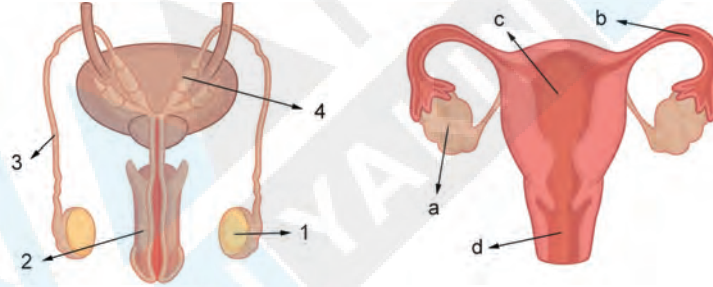
Yumurtalık: Dişi bireyde iki yumurtalık bulunur. Yumurtalıklarda yumurta hücreleri üretilir.

Yumurta kanalı: Yumurtalıklarda üretilen yumurtanın döl yatağına ulaşmasını sağlayan kanaldır. Döllenme bu kanalda gerçekleşir.

Döl yatağı: Zigotun yerleştiği ve geliştiği yerdir.

Vajina: Döl yatağı ile dış ortam arasındaki bağlantıyı sağlayan esnek yapıdır.

Dişi ve erkek üreme sisteminin kısımları şekilde gösterilmiştir.



Şekle göre benzer görev yapan kısımlar eşleştirildiğinde aşağıdakilerden hangisi yanlış olur?

- A) 1 - a B) 2 - d C) 3 - b D) 4 - c

PRUK KAKADEMİ
SINAVALAN YAKINTEK YAKIN



PRUVA AKADEMİ YAYINLARI
ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ BİRİMİ

SINAVLA ÖĞRENCİ ALACAK ORTAÖĞRETİM
KURUMLARINA İLİŞKİN BRANŞ DENEMESİ

SAYISAL BÖLÜM



Adı ve Soyadı :
Sınıfı / Şubesi :
Öğrenci Numarası :

DERS ADI	SORU SAYISI	SINAV SÜRESİ (DAKİKA)
FEN BİLİMLERİ	20	40

SINAV MODU

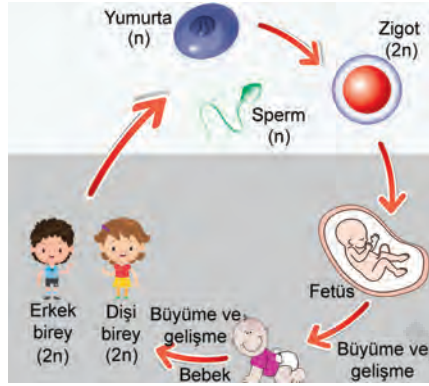
ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!

1. Konulardaki eksiklerinizi gidermeden sınava başlamayınız.
2. Soruları sınav süresine uygun olarak çözmeye özen gösteriniz.

FEN BİLİMLERİ

Bu testte 20 soru vardır.

1. Döl yatağı ve embriyo birbirine **plasenta** adı verilen bir yapıyla bağlıdır. Plasenta, gelişmekte olan embriyoya anneden besin ve oksijen taşır. Büyüdükçe embriyonun ilk doku ve organları şekillenir. 8 hafta sonra embriyo, yaklaşık 2 cm boyunda olmasına rağmen bebeğe benzemeye başlar. Embriyo, gelişiminin ikinci ayından itibaren **fetüs** olarak adlandırılır. Aylar boyunca, fetüsün, anne vücudundan ayrıldığında dış ortamda yaşamını sürdürebileceği doku ve organları gelişir. Fetüsün kasları ve kemikleri hızla gelişmeye devam eder. Dakikada ortalama 100.000 beyin hücresi meydana gelir.



Vücudunda gelişmekte olan bir embriyoyu taşıyan kadın, gebe (hamile) olarak nitelendirilir. Memeli canlıların hemen hemen tümünde olduğu gibi insanlarda da embriyo, hamile bir kadının vücudunun içinde gelişimini sürdürür. Fetüs büyüyüp geliştikçe döl yatağı da genişler. İnsanda normal gebelik süresi ortalama 38 - 40 haftadır. Bu sürenin sonunda bebek doğar.

Aşağıda anne karnındaki yavru gelişimi şematik olarak gösterilmiştir.



Bu süreçle ilgili;

- I. Embriyo döl yatağında tutunarak gelişir.
- II. Embriyo zamanla büyür ve gelişir.
- III. Embriyo gelişimini 3 ayda tamamlar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III

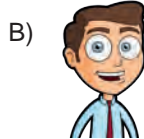
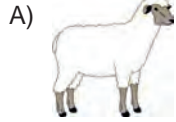
2.



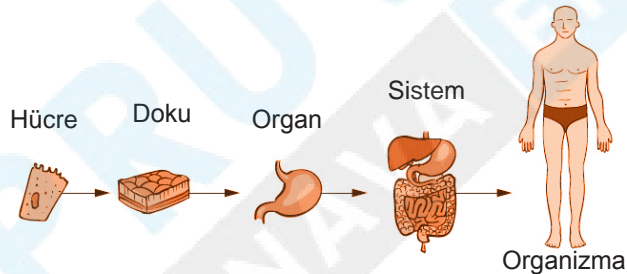
Efe, mikroskopta incelediği bir hücreden aşağıdaki sonuçları elde etmiştir.

- Hücrenin şekli köşelidir.
- Hücrede kloroplast vardır.
- Hücrenin ortasında çekirdek vardır.

Buna göre Efe'nin incelediği hücre aşağıdaki canlılardan hangisine aittir?



3. İnsan vücudu, yapıtaşı olan hücrelerden, en büyük ve karmaşık yapılar olan organizmaya kadar hep birbirleriyle bağlantılıdır. Küçük yapılar bir araya gelerek bir üst yapıyı, onlarda bir araya gelerek daha büyük yapıları oluşturmaktadır.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Doku birden fazla hücreden oluşmaktadır.
 B) En karmaşık yapı organizmadır.
 C) Organlar bir araya gelerek sistemi oluşturur.
 D) Sistemler sadece insanlarda bulunur.

4.



BİLGİ KARTI

Doğurur.

Eşeyli ürer.

Yavru bakımı vardır.

Başkalaşım yoktur.

Bilgi kartında bir canlıya ait bilgiler verilmiştir.

Buna göre karttaki “?” yerine aşağıdaki canlılardan hangisi getirilebilir?



Kirpi



Yılan

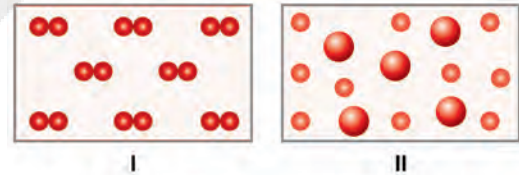


Kurbağa



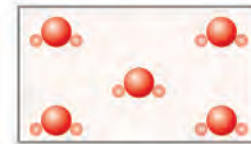
Çekirge

5. Aşağıda bazı madde modelleri verilmiştir.



I

II

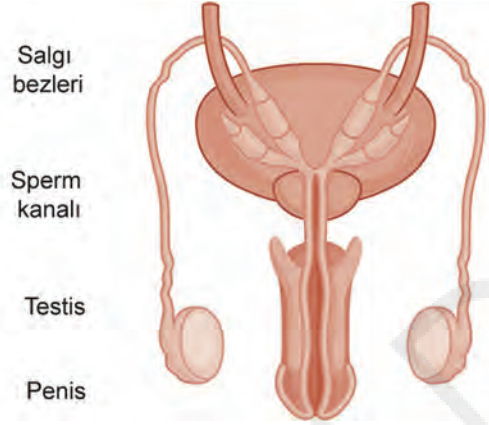


III

Verilen madde modellerinden element, bileşik ve karışım olanlar hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	Element	Bileşik	Karışım
A)	I	II	III
B)	III	II	I
C)	I	III	II
D)	II	I	III

6. Erkeklerde üreme sistemi; testisler, sperm kanalı, penis ve yardımcı salgı bezlerinden oluşur. Erkek üreme sistemini oluşturan yapı ve organlar aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Erkek üreme sisteminde bulunan organlar ve görevleriyle ilgili olarak aşağıda belirtilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) **Testis:** Mitoz bölünme sonucunda sperm hücrelerinin üretilmesini sağlar.
B) **Penis:** Spermlerin vücut dışına atılmasını sağlar.
C) **Salgı bezleri:** Spermlerin korunması ve hareket etmesi için salgı üretir.
D) **Sperm kanalı:** Spermleri testisten penise taşınmasını sağlar.

7.

Işık, koyu renkli cisimler tarafından soğurulup açık renkli cisimler tarafından yansıtılır. 1800'ü yılların sonunda bir bilim insanı bu bilgilerden yola çıkarak ışık enerjisini farklı enerji türlerine dönüştürmek için bir proje oluşturdu.

Yaptığı araştırmalar ve denemeler sonucunda ışık şiddetine göre dönme hızı değişen **radymetre** adı verilen bir araç tasarladı.

Bu araçta bir tarafı koyu, diğer tarafı açık renkli kanatlardan oluşan bir pervane bulunur. Işık şiddeti azaldıkça soğurulan ışık miktarı azaldığından pervane yavaş, ışık şiddeti arttıkça soğurulan ışık miktarı arttığından pervane hızlı döner.



Yukarıda bir bilim insanının ışığın maddeyle etkileşimi kapsamında yaptığı çalışma ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

Buna göre radymetredeki enerji dönüşümü aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

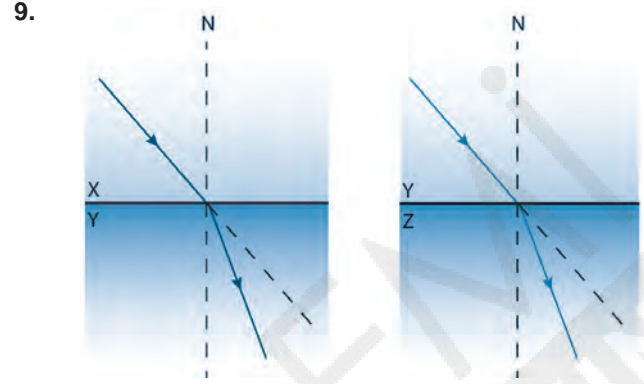
- A) Işık enerjisinin elektrik enerjisine dönüşümü
B) Işık enerjisinin ısı enerjisine dönüşümü
C) Işık enerjisinin hareket enerjisine dönüşümü
D) Hareket enerjisinin ışık enerjisine dönüşümü



Bir öğrenci çimlenme ile ilgili yukarıdaki deney düzeneklerini kuruyor.

Buna göre öğrencinin deneydeki amacı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Suyun tohum çimlenmesine etkisini gözlemlemek
- B) Sıcaklığın bitkinin büyüme ve gelişmesine etkisini gözlemlemek
- C) Sıcaklığın tohumun çimlenmesi üzerindeki etkisini gözlemlemek
- D) Tohum cinsinin tohumun çimlenmesi üzerindeki etkisini gözlemlemek

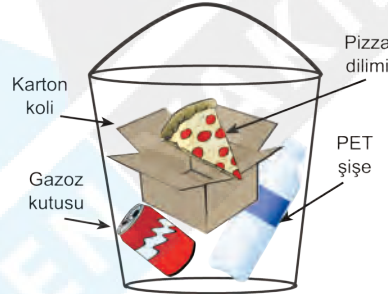


Yukarıda farklı yoğunluklara sahip ortamlara gönderilen ışınların izlediği yollar verilmiştir.

Buna göre X, Y ve Z ortam yoğunlukları arasında nasıl bir ilişki vardır?

- A) $X > Y > Z$
- B) $X = Y = Z$
- C) $Y > Z > X$
- D) $Z > Y > X$

10. Nur, evdeki atıkları çöpe atmak için dışarı çıktığında çöp kovasında neler olduğuna bakıyor ve aşağıdaki şekildeki gibi olduğunu görüyor.



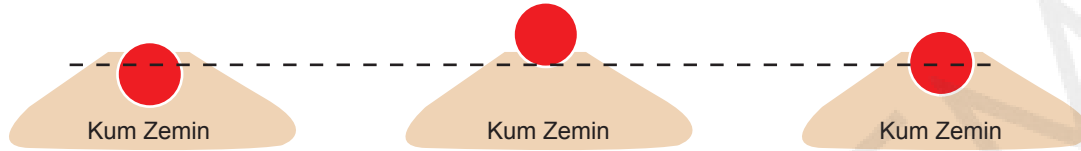
Çöp kovasındaki atıklar ile ilgili Nur'un aklına aşağıdaki düşünceler geliyor.

1. Karton koli, PET şişe ve gazoz kutusunu geri dönüşüm kutusuna atabilirim.
2. Gazoz kutusundan kendime bir kalemlik yapabilirim.
3. Pizza dilimini de zavallı sokak kedisine versem, kedi de karnını doyurur.

Buna göre, Nur'un düşüncelerinden hangileri uygun bir düşüncedir?

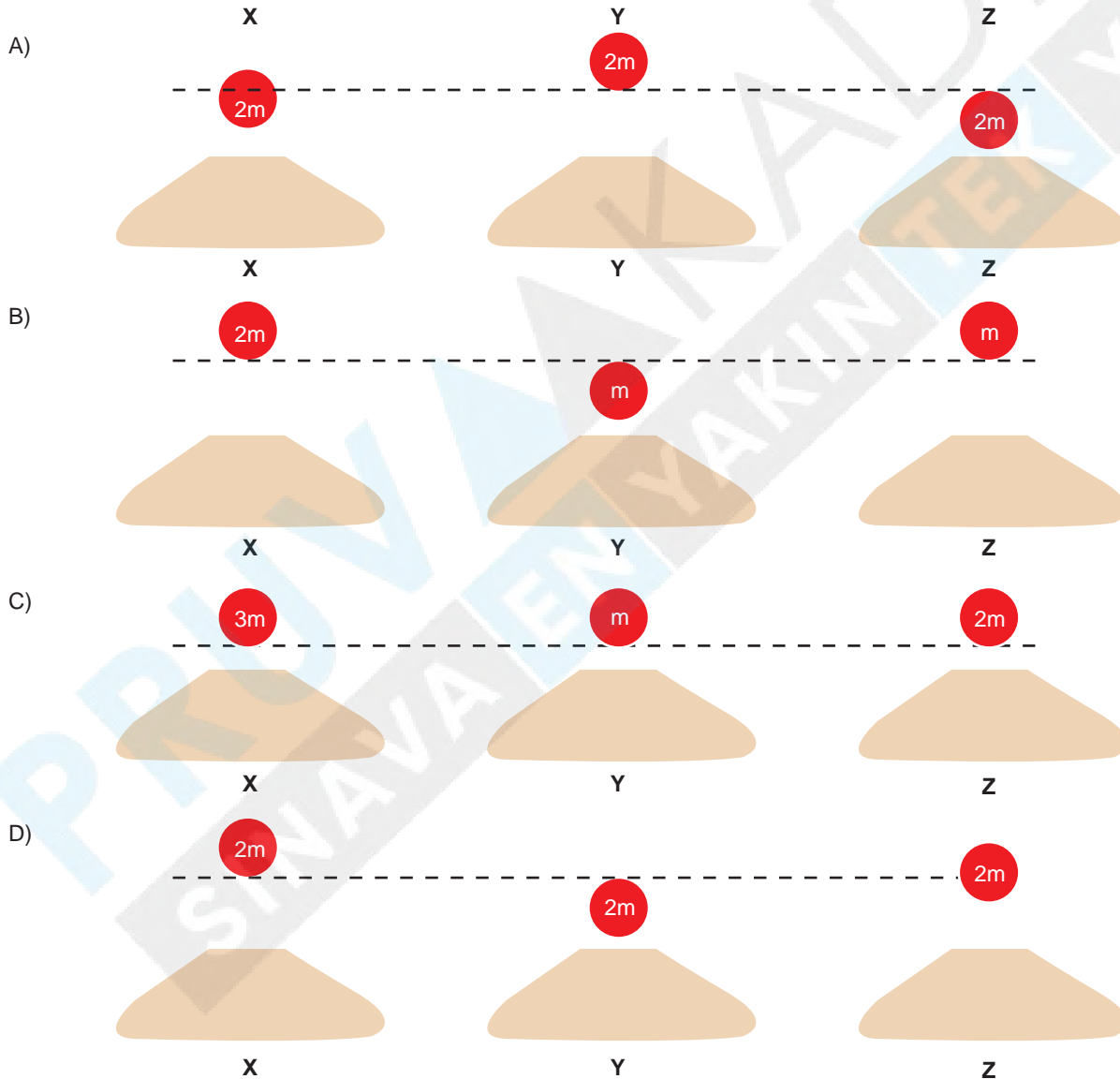
- A) Yalnız 1
- B) 1 ve 2
- C) 2 ve 3
- D) 1, 2 ve 3

11. Potansiyel enerji cisimlerde depolanan enerjidir. Cisimler konumlarından, kütlelerinden ya da esneklik özelliklerinden dolayı potansiyel enerjiye sahip olabilir. Ağaçta duran bir elma yer çekimi etkisiyle düşme potansiyeline sahiptir. Yer seviyesinden yüksekte duran cisimlerin düşmesine, cisimlere etki eden yer çekimi kuvveti sebep olur. Bu enerjinin miktarı, cismin kütlelerine ve yerden yüksekliğine bağlıdır.



Hacimleri eşit üç metal küre, kum yığınlarının üzerine belli bir yükseklikten serbest bırakılıyor. Kürelerin kum zemin üzerindeki son durumları şekildeki gibi oluyor.

Buna göre, cisimlerin kütleleri ve ilk konumları aşağıdakilerden hangisi gibi olamaz?



12.



Yandaki kapta oda sıcaklığında bir miktar su bulunmaktadır. Ferit, küp şekerleri bu suda olabilecek en hızlı şekilde çözmek istemektedir.



Suyun sıcaklığı artırsan iyi edersin.

Sema



Küp şekerleri birer birer suya atarak çöz.

Özgür



Küp şekerleri havanda döverek toz hâline getir.

Melek



Küp şekerleri suya attıktan sonra hızlıca karıştır.

Batur

Buna göre, yukarıdaki arkadaşlarından hangilerinin önerilerini yerine getirirse Ferit, şekeri suda daha çabuk bir şekilde çözer?

A) Yalnız Sema

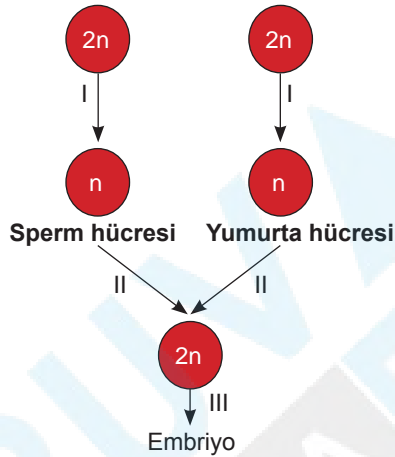
B) Özgür ve Melek

C) Sema, Melek ve Batur

D) Sema, Özgür, Melek ve Batur

13.

Sperm ana hücresi Yumurta ana hücresi



Yukarıda sperm ana hücresinden ve yumurta ana hücresinden oluşan hücrelerin döllenmesine kadar geçen süreçteki olaylar numaralandırılarak verilmiştir.

Buna göre verilen bu olaylar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) I numaralı olay mayoz bölünmedir.
- B) II numaralı olay bütün canlıların üremesinde ortak olarak görülür.
- C) II numaralı olayın gerçekleşmesi için ana hücrelerin I numaralı olayı gerçekleştirmesi gerekir.
- D) III numaralı olay eşeyli üreyen bütün canlılarda görülen bir olaydır.

14.

Günümüzde 120 civarı element vardır. Bu elementlerin daha düzenli olması için periyodik sistem dediğimiz bir düzenek hazırlanmıştır. Periyodik sistemde elementlerin bütün dünyada ortak olarak kullanılan sembolleri bulunmaktadır. Elementlerin farklı ülkelerde farklı isimleri olmasına rağmen ortak semboller kullanılmaktadır.

Elementin Latince İsmi	Elementin Türkçe İsmi	Elementin Sembolü
Hydrogenium	Hidrojen	H
Hellium	Helyum	He
Lithum	Lityum	Li
Beryllium	Berilyum	Be
Borium	Bor	B
Carborium	Karbon	C

Tabloda bazı elementlerin Türkçe, Latince isimleri ve bu elementler için ortak olarak kullanılan semboller verilmiştir.

Buna göre, tablodaki verilerden aşağıdakilerin hangisine ulaşamaz?

- A) Bir elementin farklı dillerde farklı adları olabilir.
- B) Elementlerin daha kolay anlaşılabilmesi için daha kısa olan sembolleri kullanılmıştır.
- C) Bir element, sembolünü genellikle Latince adının ilk harfinden ya da ilk iki harfinden alır.
- D) Bütün elementlerin bütün dillerdeki adı ve sembolü aynıdır.

15. Bazı hayvanlarda görülen yavru bakımının bir örneği aşağıdaki resimde gösterilmiştir.



Bu olayla ilgili;

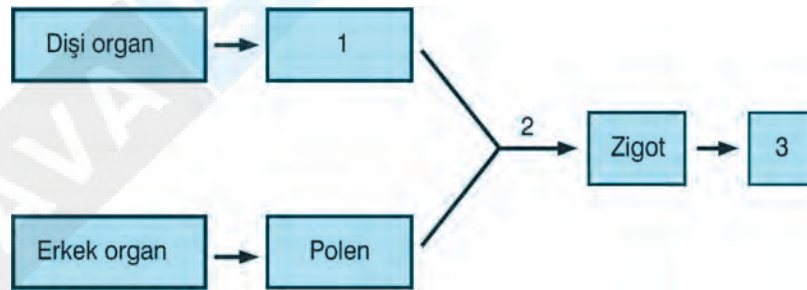
- I. Kuş ve memeli türlerinde gerçekleşir.
- II. Yeni oluşan yavrular, kendi kendine yeterli olmadığı için bu olay yapılır.
- III. Bazı hayvanlarda süt üretilmesi, yavrunun beslenmesini sağlar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III

16. Çiçeğin dişiçik tepesine gelen polenler burada tepeciğin nemli olmasından dolayı çatlar. Polenler, polen tüpü adı verilen bir borucuk oluşturur. Polen içerisindeki üreme hücresi bu borucuktan geçerek yumurtalık içindeki yumurta hücresi ile birleşir. Bu olaya döllenme adı verilir. Döllenen yumurtaya da zigot denir. Zigottan embriyo gelişir. Daha sonra, embriyonun etrafı sert bir kabukla çevrilerek tohum meydana gelir. Bu tohum içerisinde embriyo ve yeni bir bitkinin oluşması sürecinde kullanacağı besin bulunur. Tohumu, tohum kabuğu sarar. Tohumla birlikte yumurtalıkta besin birikirse meyve meydana gelir. Meyve tohumu sardığı için korur, aynı zamanda tohumun dağıtılmasını sağlar.

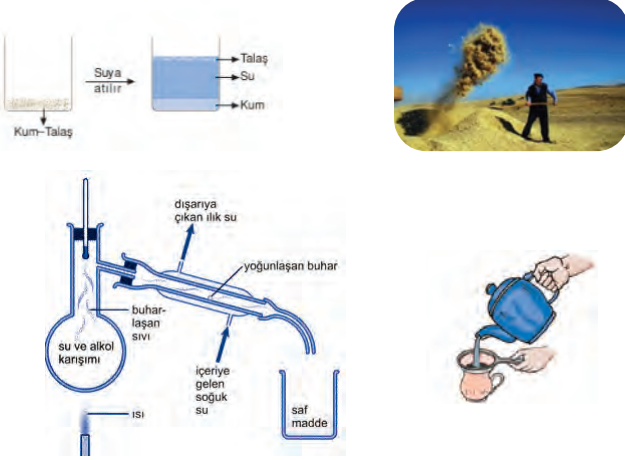
Bitkilerin üremesiyle ilgili olarak aşağıda bir kavram haritası verilmiştir.



Kavram haritasında 1, 2 ve 3 ile gösterilen yerlere, aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- | 1 | 2 | 3 |
|--------------|-----------|-----------|
| A) Dölllenme | Embriyo | Tohum |
| B) Yumurta | Dölllenme | Embriyo |
| C) Embriyo | Dölllenme | Meyve |
| D) Yumurta | Tohum | Dölllenme |

17. Karışımlar, bazı maddelerin kimyasal özelliklerini kaybetmeden bir araya gelerek oluşturduğu maddelerdir.

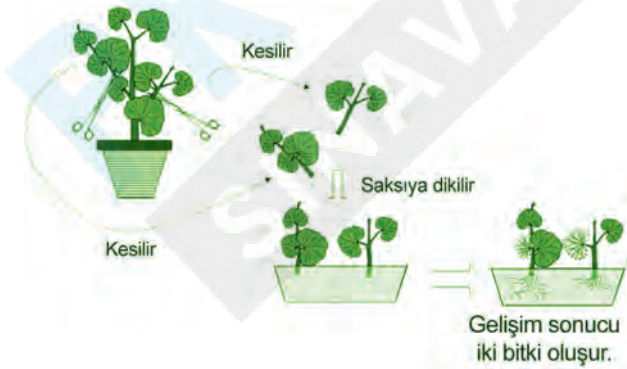


Yukarıda karışımları ayırma yöntemlerinden bazıları verilmiştir.

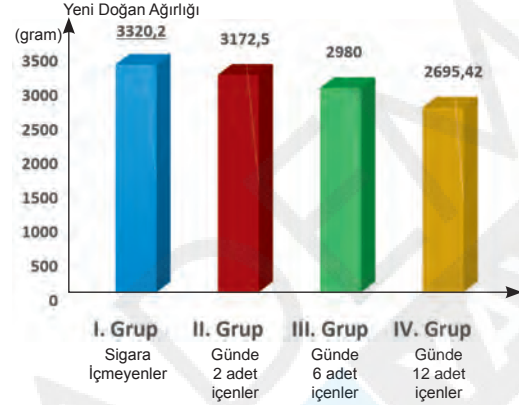
Buna göre aşağıdakilerden hangisi yukarıda verilen ayırma yöntemlerinden biri değildir?

- A) Yoğunluk farkı
B) Süzme
C) Ayrımsal damıtma
D) Buharlaştırma

19. Odunsu bitkilerin çoğunda dallardan kesilen parçaların uygun ortamda köklenmesiyle yeni bitkiler oluşur.



18. Aşağıdaki grafik sigara kullanımının embriyonun gelişimine olan etkisini gösteren bir araştırmanın sonucu olarak oluşturulmuştur.



Verilen grafiğe göre;

- Sigara embriyonun gelişimi üzerinde olumsuz etki oluşturur.
- Günlük içilen sigara sayısı ile embriyo gelişimi arasında doğru orantı vardır.
- Hamilelikte pasif içiciliğin embriyo üzerindeki olumsuz etkisi günde 2 adet içenlerinkinden daha fazladır.

sonuçlarından hangilerine ulaşılabilir?

- A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III

20. Hücreler belli bir büyüklüğe ulaştınca hücre zarı ile sitoplazma arasındaki dengenin devam etmesi için DNA'dan bölünme emri alır. Bu emre bağlı olarak meydana gelen hücre bölünmesi, mitoz ve mayoz olmak üzere iki şekilde gerçekleşir.

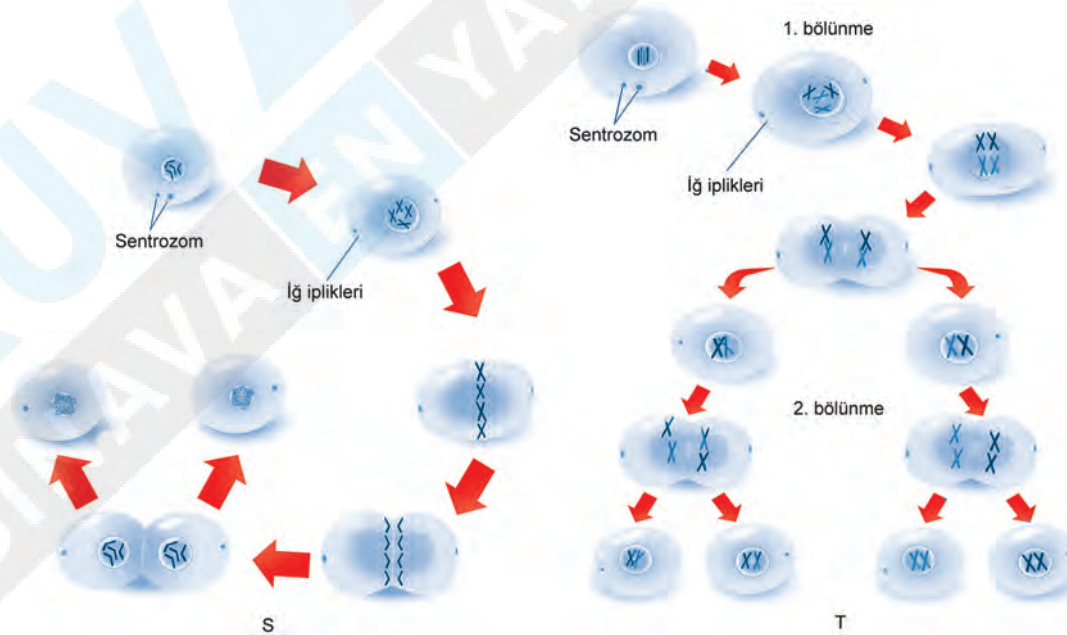
Mitoz bölünme:

- ▶ Vücut hücrelerinde meydana gelir.
- ▶ Çok hücreli canlıların büyüme ve gelişmesi, yıpranan dokuların onarılması sağlar.
- ▶ Eşsüz üreyen çoğu canlının çoğalması da mitoz ile gerçekleşir.
- ▶ Mitoz sonucunda iki yeni hücre meydana gelir.
- ▶ Kromozom sayısı değişmez.
- ▶ Eşeyli üreyen canlılarda zigotun oluşumuyla başlar, canlınin yaşamı boyunca devam eder.

Mayoz bölünme:

- ▶ Üreme ana hücrelerinde meydana gelir.
- ▶ Eşeyli üreyen canlıların eşey organlarında üreme hücrelerinin meydana getirilmesi sırasında gerçekleşen hücre bölünmesidir.
- ▶ Mayoz sonucunda dört yeni hücre meydana gelir.
- ▶ Kromozom sayısı yarıya iner.
- ▶ Ergenlik döneminde başlar. üreme dönemi boyunca devam eder.

İki farklı hücre bölünme şekli aşağıdaki şemada gösterilmiştir.



Bu hücrelerle ilgili olarak aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) S hücre bölünmesinde parça değişimi görülmez.
- B) S hücre bölünmesinde genetik bilgi değişmez.
- C) T hücre bölünmesinde hem birinci hem de ikinci bölünme öncesinde DNA'lar eşlenir.
- D) T hücre bölünmesinde homolog kromozomlar arasında parça değişimi görülür.