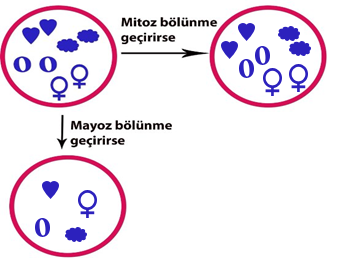
**MAYOZ ÇALIŞMA KÂĞIDI-1**

**A)Aşağıdaki bulmacayı çözünüz.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **H** | **U** | **G** | **E** | **N** | **D** | **Ö** | **L** | **L** | **E** | **N** | **M** | **E** | **Ç** | **E** |
| **V** | **O** | **O** | **S** | **P** | **E** | **R** | **M** | **U** | **Y** | **B** | **A** | **Z** | **A** | **Ş** |
| **Ü** | **Ş** | **M** | **E** | **R** | **A** | **M** | **E** | **T** | **U** | **G** | **M** | **M** | **D** | **E** |
| **C** | **N** | **Ö** | **O** | **Ş** | **E** | **K** | **E** | **R** | **M** | **E** | **U** | **E** | **A** | **Y** |
| **U** | **Ü** | **B** | **A** | **L** | **A** | **Y** | **U** | **E** | **U** | **Z** | **T** | **M** | **P** | **A** |
| **T** | **K** | **A** | **G** | **B** | **O** | **D** | **Ö** | **L** | **R** | **D** | **A** | **Z** | **T** | **N** |
| **H** | **L** | **K** | **E** | **Ü** | **T** | **G** | **E** | **S** | **T** | **N** | **S** | **İ** | **A** | **A** |
| **Ü** | **E** | **T** | **N** | **Y** | **M** | **İ** | **K** | **N** | **A** | **A** | **Y** | **G** | **S** | **H** |
| **C** | **O** | **E** | **E** | **Ü** | **A** | **E** | **M** | **R** | **İ** | **İ** | **O** | **O** | **Y** | **Ü** |
| **R** | **T** | **R** | **T** | **M** | **Y** | **H** | **Y** | **İ** | **O** | **N** | **N** | **T** | **O** | **C** |
| **E** | **İ** | **İ** | **İ** | **E** | **O** | **D** | **İ** | **O** | **N** | **M** | **İ** | **Z** | **N** | **R** |
| **S** | **T** | **A** | **K** | **H** | **Z** | **M** | **İ** | **T** | **O** | **Z** | **O** | **Ş** | **Y** | **E** |
| **İ** | **A** | **K** | **R** | **O** | **M** | **O** | **Z** | **O** | **M** | **P** | **D** | **Z** | **Z** | **S** |
| **P** | **A** | **R** | **Ç** | **A** | **D** | **E** | **Ğ** | **İ** | **Ş** | **İ** | **M** | **İ** | **O** | **İ** |
| **P** | **A** | **S** | **L** | **A** | **N** | **H** | **A** | **Z** | **I** | **R** | **L** | **I** | **K** | **M** |

* Dişi üreme hücresidir.
* Aynı büyüklük, şekil ve kalıtsal özelliklere sahip kromozomlardır.
* Bitki ve hayvanlarda üreme hücrelerinin oluşmasını sağlayan hücre bölünmesidir.
* Mitozun gerçekleştiği hücredir.
* Erkek üreme hücresidir.
* Üreme hücrelerinin birleşmesi sonucu oluşan hücredir.
* Homolog kromozomlar arasındaki gen alışverişidir.
* Mayoz sonucunda oluşan hücre çeşididir.
* Eşeyli üremenin gerçekleştiği bir canlı türüdür.
* Dişi ve erkek üreme hücrelerinin birleşmesi olayıdır.
* Çok hücrelilerde büyüme ve onarımı sağlayan hücre bölünmesi çeşididir.

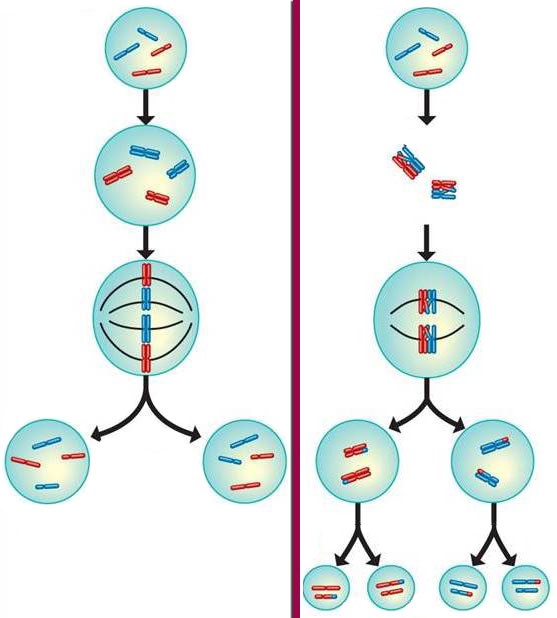
**B) Aşağıdaki şekilde bir hücrenin kromozomları verilmiştir. Bu hücrenin geçirdiği hücre bölünmelerine göre kromozomlarını çiziniz.**

**C) Aşağıdaki cümleler baş kısmına doğru ise “D” , yanlış ise “Y” harfini yazınız.**

|  |  |
| --- | --- |
| **D** | **Y** |
|  | **X** |  | Parça değişimi hem mitozda hem de mayoz da gerçekleşir. |
| **X** |  |  | Mayozun 2.aşamasında DNA eşlenmez. |
|  | **X** |  | Mayoz, bitki hücrelerinde gerçekleşmez. |
| **X** |  |  | Mayoz sonucunda oluşan hücrelerin genetik yapısı birbirinden farklıdır. |
| **X** |  |  | Mayozun 2.aşaması mitoza benzer. |
| **X** |  |  | 1.mayozda homolog kromozomlar kutuplara çekilir. |
|  | **X** |  | 2.mayozda kromozom sayısı yarıya iner. |
|  | **X** |  | Döllenme sonucunda kromozom sayısı değişmez. |
| **X** |  |  | Mayoz ve döllenme kromozom sayısının nesiller boyu sabit kalmasını sağlar. |
|  | **X** |  | Mayozun 2.aşamasında 2 hücre oluşur. |

**D)Aşağıdaki cümlelerde verilen boşlukları tamamlayınız.**

* 2n =56 kromozomlu bir hücre art arda 5 mitoz 1 mayoz geçirirse oluşan hücre sayısı …128……. , oluşan hücrelerin kromozom sayısı ……28……… dir.
* Omurgalı bir hayvanın deri hücresinde 54 kromozom bulunuyorsa, sinir hücresinde …54…. kromozom, yumurta hücresinde …27………. kromozom , yumurta ana hücresinde …54…….kromozom bulunur.
* 2n = 32 kromozomlu bir hücre art arda 4 kez mitoz geçiriyorsa ……16….. tane hücre oluşur. Oluşan hücreler ……32….. kromozoma sahiptir.
* 2n =16 kromozomlu bir hücre art arda 2 mitoz, 1 mayoz geçirirse …16. tane hücre oluşurken oluşan hücreler …8…….. kromozom bulundurur.
* 2n=64 kromozomlu bir hücre art arda 3 mitoz 1 mayoz geçirirse oluşan hücre sayısı …32……….., oluşan hücrelerin kromozom sayısı …32……… dir.
* Sperm hücresinde n=8 kromozomu bulunan bir canlının sperm ana hücresinde …16…. kromozom, göz hücresinde…16………kromozom, kalp hücresinde …16…………. kromozom bulunur.
* 2n=42 kromozomlu bir hücre art arda 6 mitoz 1 mayoz geçirirse oluşan hücre sayısı …256……, oluşan hücrelerin kromozom sayısı ………21……...dir.

****

**E)Yandaki şekilde hücre bölünmesi çeşitleri verilmiştir. Buna göre aşağıdaki cümleler hücre bölünmelerinin ortak özellikleri ise cümlenin başındaki boşluğa “O” harfi, farklı özellikleri ise cümlenin başındaki boşluğa “F” harfi yazınız.**

(O) Hücre sayısı artar.

(F ) Kalıtsal çeşitlilik olur.

(F ) Parça değişimi gerçekleşir.

(O) Hazırlık evresi gerçekleşir.

(F ) Kromozom sayısı değişmez.

(F ) Homolog kromozomlar birbirinden ayrılır.

(F ) Üreme hücreleri oluşur.

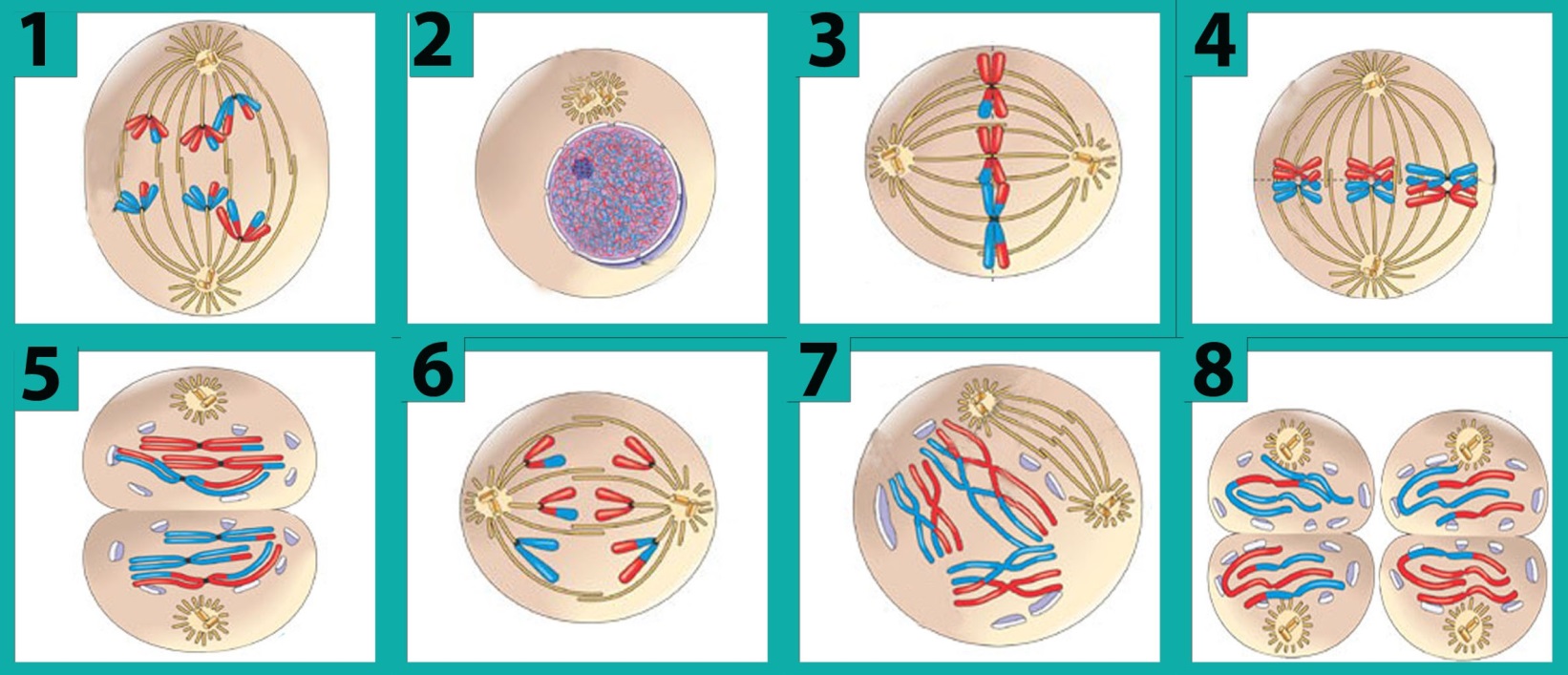
(O) Sitoplazma bölünmesi boğumlanma ya da ara lamel ile gerçekleşir.

(O) Çekirdek bölünmesi gerçekleşir.

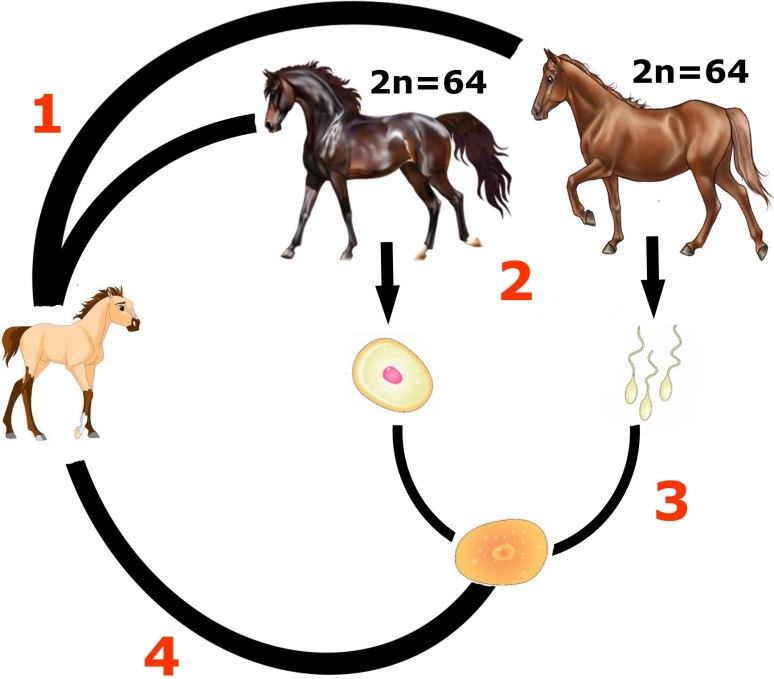
(F) Çekirdek ve sitoplazma bölünmesi 2 kere gerçekleşir.

**F)Tabloda bazı canlıların hücrelerindeki kromozom sayıları verilmiştir. Kromozom sayılarındaki değişime göre bu hücrelerin geçirdikleri olayları tablodaki boşluğa yazınız.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Canlı** | **Başlangıçta-**  **ki kromozom sayısı** | **Sonraki kromo-zom sayısı** | **Olay** |  | **Canlı** | **Başlan-gıçtaki kromozom sayısı** | **Sonraki kromozom sayısı** | **Olay** |
| **Buğday** | **42** | **21** | **Mayoz** | **Soğan** | **16** | **16** | **Mitoz** |
| **İnek** | **30** | **60** | **Döllenme** | **At** | **32** | **64** | **Döllenme** |
| **Mısır** | **20** | **20** | **Mitoz** | **Köpek** | **78** | **39** | **Mayoz** |
| **Maymun** | **21** | **42** | **Döllenme** | **Pirinç** | **6** | **12** | **Döllenme** |
| **Kedi** | **38** | **38** | **Mitoz** | **Keçi** | **100** | **50** | **Mayoz** |

**G)Aşağıda numaralandırılmış mayoz evrelerini gerçekleşmesine göre sıralayınız.**





**H) Yandaki canlının hayat döngü ile ilgili aşağıdaki soruları yanıtlayınız.**

a) Numaralandırılmış kısımlarda gerçekleşen olayları yazınız.

1: MİTOZ 2:MAYOZ

3:DÖLLENME 4:MİTOZ

b) Numaralandırılmış kısımlardan hangisinde ya da hangilerinde kromozom sayısı değişmez?

…………1-4…………………………………………

c) Numaralandırılmış kısımlardan hangisinde ya da hangilerinde genetik farklılık oluşur?

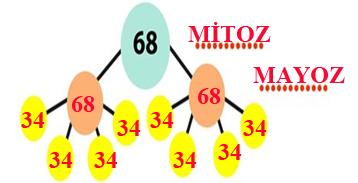
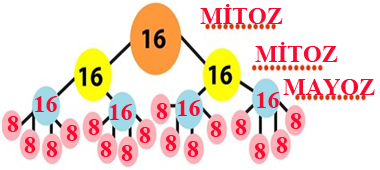
…………2-3……………………………………………

d) Resme göre aşağıdakilerin kromozom sayılarını yazınız.

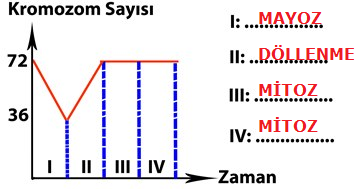
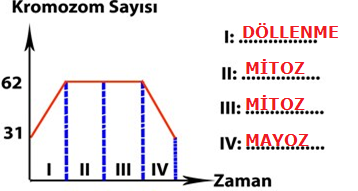
Yumurta: ……32…… Sperm:…32…………

Tay :……64…… Zigot :……64……..

**H)Aşağıdaki hücrelerin kromozom sayılarını hücrelerin içine yazınız. Ayrıca noktalı yerlere geçirdiği bölünme çeşidini yazınız.**

** **

**I)Aşağıdaki grafiklerde kromozom sayısının değişimine göre gerçekleşen olayları yazınız.**

****

**K) Aşağıdaki kavramların harflerini uygun açıklamaların yanına yazınız.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** |  | **Mayoz** |  | **E** |  | **Döllenmiş yumurta hücresidir.** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **B** |  | **Döllenme** |  | **H** |  | **Vücut hücrelerinde gerçekleşen hücre bölünmesidir.** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **C** |  | **Kromozom** |  | **I** |  | **Mayoz bölünme sonucunda oluşan hücredir.** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **D** |  | **Eşeyli üreme** |  | **B** |  | **Yumurta ve sperm hücrelerinin birleşmesi olayıdır.** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **E** |  | **Zigot** |  | **C** |  | **Canlının kalıtsal özelliklerini taşıyan her hücrede belli sayıda bulunan yapıdır.** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **F** |  | **Parça değişimi** |  | **A** |  | **Üreme ana hücrelerinde gerçekleşen hücre bölünmesidir.** |
|  | | | |
| **G** |  | **Homolog kromozom** |  | **D** |  | **Dişi ve erkek üreme hücrelerinin birleşmesi sonucunda yeni bir canlı oluşmasıdır.** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **H** |  | **Mitoz** |  | **G** |  | **Biri anneden biri babadan gelen aynı büyüklük ve şekildeki kromozomlardır.** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **I** |  | **Yumurta hücresi** |  | **F** |  | **Homolog kromozomlar arasında gerçekleşen ve kalıtsal çeşitliliğe neden olan olaydır.** |

**L)Aşağıdaki cümlelerde verilen özelliklerin ait olduğu hücre bölünmesi çeşidini işaretleyiniz.**

* **(Mayoz / Mitoz)** Kromozom sayısı yarıya iner.
* **(Mayoz / Mitoz)** Tek hücrelilerde üremeyi, çok hücrelilerde büyüme ve onarımı sağlar.
* **(Mayoz / Mitoz)** Oluşan hücreler ana hücre ile aynı kalıtsal yapıya sahiptir.
* **(Mayoz / Mitoz)** Dört hücre oluşur.
* **(Mayoz / Mitoz)** Kalıtsal çeşitliliğe neden olur.
* **(Mayoz / Mitoz)** İki hücre oluşur.
* **(Mayoz / Mitoz)** Vücut hücrelerinde gerçekleşir.
* **(Mayoz / Mitoz)** Üreme ana hücrelerinde gerçekleşir.
* **(Mayoz / Mitoz)** Oluşan hücreler ana hücreden farklıdır.
* **(Mayoz / Mitoz)** Parça değişimi gerçekleşir.
* **(Mayoz / Mitoz)** Çok hücrelilerde ömür boyu devam eder.
* **(Mayoz / Mitoz)** Parça değişimi gerçekleşmez.
* **(Mayoz / Mitoz)** Kromozom sayısını değiştirmez.
* **(Mayoz / Mitoz)** Kalıtsal çeşitliliğe neden olmaz. **Sinem YANIK**