|  |  |
| --- | --- |
| **Soru 1****2n = 2m gr kromozom ağırlığına sahip bir hücrenin,**• İ = interfaz• M = mitoz• S = sitokinez**süreçlerindeki kromozom ağırlığı değişimi aşağıdaki grafiklerin hangisinde verilmiştir?**A) B) C) D) E) **Soru 2**Yukarıdaki şekilde mitoza ait evreler karışık olarak verilmiştir.**Bu evrelerin gerçekleşme sırası aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**A) I, II, IV ve IIIB) I, IV, III ve IIC) II, IV,III ve ID) III, II, I ve IVE) IV, III, II ve I**Soru 3**İnsan vücudunda bulunan hücrelerin bölünme hızı farklılık gösterir. Bazı hücreler sürekli bölünürken bazı özelleşmiş hücreler bölünme yeteneğini kaybetmiştir.**Buna göre**I. Gözde retina hücresiII. Karaciğer hücresiIII. Bağırsak epitel hücresiIV. Olgun alyuvar hücresi**yukarıda verilen hücrelerden hangileri bölünemez?**A) Yalnız IB) I ve IIC) I ve IVD) II ve IIIE) II, III ve IV**Soru 4****Mayoz bölünmenin Profaz - I evresinde 12 tetrat oluşturan hayvansal bir organizmanın kas hücresindeki kromozom sayısı kaçtır?**A) 6B) 12C) 24D) 36E) 48**Soru 5****Bal arılarının partenogenezi sırasında gözlenen, olaylarından hangisi gerçekleşirken genetik çeşitlenme söz konusu olur?**A) Erkek arıdan spermlerin oluşmasıB) Zigotun özel beslenmesi ile kraliçe arının oluşmasıC) Döllenmemiş yumurtanın gelişmesiyle erkek arının oluşmasıD) Zigotun polen ile beslenmesi sonucu kısır işçi arının oluşmasıE) Kraliçe arıdan yumurtaların oluşması**Soru 6**Bir araştırmacı çimlenmiş soğan kökünden elde ettiği kesiti aseto - karmin çözeltisi ile boyamış ve hazırlanan preparatı mikroskop altında incelemeye başlamıştır.**Buna göre bu araştırmacı ikili şekilde verilen aşağıdaki evrelerden hangisinde birbirinin tersi olan olayları gözlemler?** (Aseto - karmin, kromatit ve kromozomları boyar.)A) Profaz - MetafazB) Metafaz - AnafazC) Profaz - TelofazD) Telofaz - MetafazE) Anafaz - Telofaz**Soru 7****Yukarıda şematize edilen kromozom yapısı incelendiğinde a, b ve c için aşağıdakilerden hangisi yanlış olur?**A) Hücrede kromozom sayısı kadar b bulunur.B) a kardeş kromatitler olup genetik yapıları aynıdırC) b sentromer bölgesi olup sadece hayvansal hücrelerde bulunur.D) c kromatitlerin iğ ipliğine tutunmasını sağlayan kinetokordur.E) Hücrede kromozom sayısının iki katı kadar a bulunur.**Soru 8**Aşağıda bazı karakterlere ait alel genler verilmiştir.I. AA Bb Cc ddII. Aa Bb Cc DdIII. aa bb cc DDIV. Aa bb cc DdV. Aa Bb CC DD**Buna göre mayoz bölünme sonucu oluşturabilecekleri gamet çeşitliliği en fazla olan verilenlerden hangisidir?**A) IB) IIC) IIID) IVE) V**Soru 9****1. deney sonrasında hücrenin bölünmediği, 2. deney sonrasında ise hücrenin bölündüğü gözlendiğine göre, hücre bölünmesi için gerekli olan unsur aşağıdakilerden hangisidir?**A) Sitoplazmanın hacimsel genişlemesiB) Hücre zarının yüzeysel artışıC) Çekirdeğin bölünme emrini vermesiD) Çekirdeğin sitoplazma üzerindeki etkisini yitirmesiE) Hücredeki hacim/yüzey oranının bozulması**Soru 10**Mitoz hızı canlılarda farklı olduğu gibi aynı canlının farklı dokularında da değişkenlik gösterir. Bitkilerin kök, gövde ve dal uçlarında bulunan meristem dokusu hücreleri çok hızlı mitoz geçirirken, diğer dokuların çoğu hiç bölünmez. Hayvanlarda epitel doku hızlı bölünürken, kemik hücreleri çok yavaş bölünür. Canlı yaşlandıkça mitoz hızı da azalır. Mitoz, embriyo ve gençlik döneminde en hızlıdır. Yetişkinlik döneminde sabit hızla devam eder. Yaşlanma başlayınca mitoz hızı da düşer.**Verilen bilgilere göre;**I. Yaşlı insanların yaralarının geç iyileşmesi mitoz hızı ile ilgilidir.II. Hayvanlarda gelişim süreci boyunca mitoz hızı azalır.III. Bitkilerde meristem doku hücrelerinin mitoz hızı, diğer dokulardan yüksektir.**İfadelerinden hangileri doğrudur?**A) Yalnız IB) I-IIC) I-IIID) II-IIIE) I- II- IIICEVAPLAR: 1-B    2-B    3-C    4-C    5-E    6-C    7-C    8-B    9-C    10-E    11-B    12-A    13-D    14-C    15-E    16-B    17-B    18-E    19-A    20-E     | **Soru 11**Yukarıdaki şekilde mayoz bölünmeye ait evreler karışık olarak verilmiştir.**Bu evrelerin gerçekleşme sırası aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?** A) I, II, V, III ve IVB) II, I, V, III ve IVC) II, IV, III, I ve VD) III, II, I, V ve IVE) IV, III, II, I ve V**Soru 12****Mayoz sırasında gerçekleşen**I. Krossing overII Tetrat oluşumuIII. Kromatit ayrılmasıIV. Homolog kromozomların ratgele ayrılması**olaylarından hangileri metafaz I evresinden önce gerçekleşir?**A) I ve IIB) I, II ve IIIC) III ve IVD) I, II ve IVE) I, II, II ve IV**Soru 13****Mayoz bölünmenin birinci profaz evresinde 40 kromatit gözlendiğine göre, bölünen hücre bölünme öncesi kaç kromozoma sahiptir?**A) 4B) 8C) 10D) 20E) 40**Soru 14**Yukarıda bal arılarında gerçekleşen üreme şematize edilmiştir.**Buna göre**I. Erkek arıların genetik yapısı farklıdır.II. Yumurta ve spermler mayozla oluşur.III. Döllenme sonucu oluşan bireyler dişidir.IV. Kraliçe ve işçi arılar partenogenez sonucu oluşur.**verilenlerden hangileri doğrudur?**A) Yalnız IB) I ve IIC) I ve IIID) II ve IVE) II, III ve IV**Soru 15****Bir üretici aşağıda verilen yöntemlerden hangisini kullanarak kalıtsal yapısı farklı olan bitkileri üretebilir?**A)  Yer elmasından elde ettiği yumru gövdenin toprağa ekilmesiyleB) Sarımsak dişlerinden birinin ayrıştırılıp toprağa ekilmesiyleC) Menekşeden koparılan yaprağın saksıya ekilmesiyleD) Kayısıdan alınan dalın başka bir ağaca aşılanmasıylaE) Elmadan elde edilen tohumun toprağa ekilmesiyle**Soru 16**[**Mayoz**](https://www.sorubak.com) **II ve mitoz hücre bölünmeleri karşılaştırıldığında;**I. kromozomların ekvator düzleminde yan yana sıralanması,II. öncesinde DNA replikasyonunun gerçekleşmesi,III. kardeş kromatitlerin anafaz evresinde ayrılması**verilenlerden hangilerinin ortak olmadığı söylenir?**A) Yalnız I B) Yalnız IIC) Yalnız IIID) I ve IIE) II ve III**Soru 17****Canlılarda gerçekleşen mayoz hücre bölünmesinde genetik çeşitliliği artıran olaylar aşağıdakilerden hangisinde birlikte doğru olarak verilmiştir?**A) Mayoz I’de homolog kromozomların rastgele ayrılması – İnterfazda DNA’nın kendini eşlemesiB) Mayoz I’de kromozomlar arasında parça değişimi – Mayoz I’de homolog kromozomların rastgele ayrılmasıC) İnterfazda DNA’nın kendini eşlemesi - Mayoz I’de kromozomlar arasında parça değişimiD) Döllenmeye katılan gametlerin rastgele birleşmesi – Bölünme sırasında iğ ipliklerinin oluşmasıE) Mayoz I’de homolog kromozomların rastgele ayrılması – Kromozomların ekvatoral düzlemde dizilmesi**Soru 18****Hücreler;**I. sitoplazmanın çekirdeğin yönetemiyeceği kadar büyümesi,II: hücre yüzeyinin hücre için gerekli madde alışverişine yeterli olmaması,III. çok hücreli canlılarda çeşitli hormonların etkisi,**verilenlerinden hangilerinin etkisiyle bölünme geçirir?**A) Yalnız IB) I ve IIC) I ve IIID) II ve IIIE) I, II ve III**Soru 19****Bitki ve hayvan hücrelerinin mitoz bölünmesi;**I. DNA’nın replikasyon şekli,II. iğ ipliklerinin oluşum şekli,III. sitoplazmanın bölünme şekli**verilenlerin hangilerinden dolayı farklılık göstermez?**A) Yalnız IB) Yalnız IIC) Yalnız IIID) I ve IIE) II ve III**Soru 20****Mitoz bölünme sonrasında oluşan hücrelerle ana hücre arasında, verilenlerden hangisi mutasyonun olduğuna dair kesin kanıt oluşturur?**A) Sitoplazma miktarının farklı olmasıB) Hücre büyüklüklerinin farklı olmasıC) Organel sayılarının farklı olmasıD) Aktif genlerin farklı olmasıE) Genetik materyalin farklı olması |