

TÜRKÇE (Dil ve Anlatım) TESTİ

1. Bu testte 40 soru vardır.

2. Yanıtlarınızı, yanıt kâğıdının Türkçe Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. A seçeneğinde “şeydir” sözcüğü I.yi, “Birazdan” sözcüğü II.yi, “çekildi” sözcüğü III.yü, “yaşamak” sözcüğü ise IV.yü örneklendirmektedir.

Yanıt: A

2. Verilen dizelerde “ey”, ünlem; “Bir avuç su gibi”, ilgeç öbeği; “esiverirse”, bileşik zamanlı eylem; “çılgın”, niteleme sıfatı için örnek oluştururken belirtisiz ad tamlaması yoktur.

Yanıt: C

3. V numaralı “okunmuş” sözcüğü sıfatıyledir.

Yanıt: E

4. “kesildi” eylemi edilgen çatılıdır.

Yanıt: C

5. A seçeneğindeki cümlelerin öğelerine ayrılışı şu şekilde olmalıdır: Tüketici davranışları üzerinde yapılan çalışmalar / alışveriş merkezlerinde yapılan müzik yayınlarının müşteri / rileri daha fazla tüketmeye yönelttiğini / ortaya koydu.
- Özne
Nesne
Yüklem

Yanıt: A

6. V. cümlede açıklayıcı ara söz kullanılmamıştır.

Yanıt: E

7. A seçeneğinde “çok” sözcüğünün gereksiz yere kullanılması anlatım bozukluğuna neden olmuştur.

Yanıt: A

8. Dolaylı tümleş eksikliğinden dolayı I. cümlede, özne eksikliğinden dolayı IV. cümlede anlatım bozukluğu vardır.

Yanıt: C

9. E seçeneğinde “İzmir Saat Kulesi” yanlış yazılmıştır.

Yanıt: E

10. B seçeneğinde “kalemıraş” sözcüğü yanlış yazılmıştır.

Yanıt: B

11. “de” bağlacından sonra virgül konmaz.

Yanıt: D

12. II. cümlede noktalı virgül yerine virgül getirilmelidir, zira sıralı cümlelerin arasına virgül getirilir.

Yanıt: B



B

13. Son cümlede göğün, baca dumanlarını insanların üstüne acımasızca bastırması kişileştirme sanatına örnektir. Doğayısıyla söz sanatlarına yer verilmiştir.

Yanıt: B

14. Parçada örneklendirmelere yer verilmemiştir.

Yanıt: E

15. IV. cümlede söz edilen sonuç VI. cümlede verilmiştir. V. cümle parçanın genel akışını bozmaktadır.

Yanıt: D

16. Verilen yargı, parçanın V. cümlesinin nedenini oluşturacağı için ondan sonra getirilmesi uygun olacaktır.

Yanıt: D

17. Dünya üzerindeki okurların büyük bölümünün, ünlü eserleri çevirilerinden okumayı tercih etmiş ya da zorunda kalmış olması, çevirinin gerekli ve vazgeçilmez olduğunu gösterir.

Yanıt: B

18. Parçada, şiir için sözcüklerin; hikâye içinse konunun ön planda olduğu vurgulanmıştır. Bu düşünce doğrultusunda, boşluklara C seçeneğinde verilenlerin getirilmesi uygun olacaktır.

Yanıt: C

19. Parçada Orhan Veli'nin, çevirisinde bir şiirin tamamını çevirmemiş olması, şiirin bir başka dile bütünüyle çevrilmesinin her zaman mümkün olmamasına bağlanmıştır. Düşünce akışına uygun yargı B seçeneğinde verilmiştir.

Yanıt: B**B****B****B****B**

20. Parça, gazetelerin magazinleşmesi eleştirisiyle başlamış, V. cümleden itibaren televizyon alanındaki duruma geçilmiştir. Bu nedenle ikinci paragrafın V. cümleyle başlatılması uygun olacaktır.

Yanıt: D

21. Parçanın genelinde sanat yapıtında üslubun önemli olduğu vurgulanmış ancak II. cümlede konunun önemli olduğu söylenerek öteki düşüncelerle çelişkiye düşülmüştür.

Yanıt: B

22. Parçada "ilham"ın, şairlerin yaratıcı ve saygın görünmek için başvurduğu bir tür hile olduğu vurgulanmıştır.

Yanıt: A

23. Yazar, toplumun eleştirmeme hastalığına yakalandığından söz etmekte ve insanların, düşünceleri sorgulamamasından yakınmaktadır.

Yanıt: E

24. Parçanın son cümlesinde, yapılan alıntılar eski tapınak taşlarına benzetilerek değerleri vurgulanmış; alıntıların kullanıldığı eserler ise gecekondur duvarına benzetilerek niteliksizlikleri anlatılmak istenmiştir.

Yanıt: A

25. Parçada sözü edilen sanatçının vurgulamak istediği, taklit edilemez ve sıra dışı bir tarzda müzik yaptığıdır.

Yanıt: E

26. Parçadaki "... ben romandan önce kahramanlar yaratıp sonra o kahramanlara uygun x, y, z gibi olaylar bulmaya çalışmam." ifadesine bakılırsa sorulan sorunun yanıtının A seçeneğinde verildiği görülecektir.

Yanıt: A

B

27. Parçada yazar, kahramanların gözünden dünyaya baktığını, onları anlamaya çalıştığını, kendini onların yerine koyduğunu söylerken kişilere kendi bakış açısını dayatmaya kalkışması onun için uygun olmayacaktır.

Yanıt: C

28. Parçada genel olarak dilin her şey olmadığı, bir araç olduğu, anlatımının önüne geçmemesi gerektiği ve romanda dil ile konunun dengeli olması gerektiği vurgulanmıştır. Kahramanlar arasındaki dengeden söz edilmemiştir.

Yanıt: E

29. Parçada polisiye romanların dil ve anlatım özelliklerine değinilmemiştir.

Yanıt: A

30. Parçada tanıtılan ressamın resimlerini Atlas Sanat Galerisinde sergilediği (A), geçmişte izlenimciyken son resimlerinde soyut anlayışa yöneldiği (B), resimlerinin izleyicinin dinginleşmesini sağladığı (C), "eşit fırça darbeleriyle ritmik yinelemeler yaratarak... temalarını örgüsel bir biçimde" yansıttığı (E) söylenmiş; resimlerin yapımına ne kadar zaman harcadığına değinilmemiştir.

Yanıt: D

31. Parçada etnografya müzelerinin ulusal bellek oluşturmaya katkısına, küreselleşmenin sonuçlarına, sanayi üretiminin ulusal renkleri yok ettiğine, ulusal kültürün korunması gerektiğine değinilmiş; yerli malı kullanmaktan söz edilmemiştir.

Yanıt: E

32. E seçeneğindeki cümle, evrensellik kavramından söz etmektedir; inandırıcılık sözcüğünün anlamını içermemektedir.

Yanıt: E

33. Parçanın bütününde ön yargının, kimi durumlarda gerekli ve faydalı olabileceğine değinilmiş; ön yargıların yanlış olduğu kadar doğruyu da içerebileceği anlatılmak istenmiştir.

Yanıt: C**B**

34. Parçanın yazarı, eleştirdiği kurumların kendisine gösterdiği tepkiyi anlatmış; eleştiriyi bir yerden çıkar sağlamak için değil, fikirlerini ortaya koymak için yazdığını vurgulamıştır.

Yanıt: B

35. B seçeneğinde, bir sorunun bugünkü cevabının yarınkine uymayabileceği yani doğruların zaman içinde değişebileceği anlatılmıştır.

Yanıt: B

36. Verilen cümlede insanın yaşamdaki başarısı var olan sorunlarını çözmesine, onları geleceğe taşımamasına bağlanmıştır. Bu düşünceye en yakın anlamlı cümle D seçeneğindedir.

Yanıt: D

37. A seçeneğinde, fırtına sebebiyle elektrik telinin kopması ve telin kopması sebebiyle elektrik verilememesi olmak üzere iki neden-sonuç ilişkisi vardır.

Yanıt: A

38. C seçeneğinde, romanda yazılanların okur tarafından algılanmış biçimi gerçek-kurgu çerçevesinde değerlendirilmiş; yerelden evrensele varmaktan söz edilmemiştir.

Yanıt: C

39. III. cümle, II. cümlede belirtilen tasavvuf felsefesinin dinî bir içerik taşıdığı yargısının; VI. cümle ise V. cümledeki tasavvuf inancını taşıyanların şiirlerini didaktik tarzda yazdığı ifadesinin sonucunu dile getirmektedir.

Yanıt: D

40. "küçüğü" sözcüğünde ünsüz yumuşaması, "baktı" sözcüğünde ünsüz benzeşmesi, "kuyuya" sözcüğünde kaynaştırma ünsüzü, "sıyırıp attı" ifadesinde ulama vardır; hiçbir sözcükte ünlü düşmesi yoktur.

Yanıt: D

SOSYAL BİLİMLER TESTİ

1. Bu testte,

Tarih: 17

Coğrafya: 14

Felsefe: 9

toplam 40 soru vardır.

2. Yanıtlarınızı, yanıt kâğıdının Sosyal Bilimler Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Reform Hareketleriyle Avrupa'da yeni dinler değil yeni Hristiyanlık mezhepleri ortaya çıkmıştır. (Protestanlık vs)

Yanıt: C

2. III. Öncül, Arap dilinin İslamiyet'i yeni benimseyen milletlerde kabul edilmesinin doğal sonucudur. Bu durum Kur'an-ı Kerim'in Arapça öğrenilerek (anlayarak) uygulanmasına imkan verdiği için İslamiyet'in farklı algılanması gibi bir duruma yol açmamıştır.

Yanıt: D

3. Tarımsal üretimin başlaması yerleşik yaşama geçişi gerçekleştirmiştir. Köy yaşamıyla başlayan yerleşmişler daha sonra kentlerin kurulması şeklinde gelişmiştir.

Yanıt: A

4. İlk Türk topluluklarında devlet kurma şekli boyların biraraya gelmesiyle oluşan Boylar Federasyonu şeklinde gerçekleşmiştir. Bu nedenle devlet kurma hakkı sadece belli boylara ait değildir.

Yanıt: B

5. İltizam sistemi olarak adlandırılan bu sistem timarlı sipahi sayısının azalmasına neden olmuş, ortaya çıkan asker ihtiyacı Kapıkulu Ocaklarına yeni asker alınarak çözülmeye çalışılmıştır. Bu nedenle iltizam yaygınlaştırılması uygulanması Yeniçeri Ocağı'nın kaldırılması değil mevcut sayısının artmasında etkili olmuştur.

Yanıt: B

6. Kanunuesasi'nin ilanıyla Osmanlı Devleti'nde rejim şekli değişmiş halk meşrutiyetin ilanıyla ilk kez yönetime katılmıştır. Bu nedenle I. ve III. öncüller Kanunuesasi'nin ilanıyla ilk kez yaşanmıştır. Kanunuesasi'nin ilanı ve içeriğinde batı etkisinin olması yenilikler de ilk kez karşılaşılan bir durum değildir.

Yanıt: D

7. • Tarımda sürekliliği sağlama ve denetimi kurma **timar uygulamasıyla** ilgilidir.
- Osmanlı Devleti Balkanlar'da kalıcı olmak için Balkanlara Türkmen halk yerleştirmiştir. **İskan politikası** olarak adlandırılan bu gelişme ile Balkan toprakları Türk ve Müslüman nüfusun yoğun olarak yaşadığı bir bölge olmuştur.
- Asker ve yönetici ihtiyacını kullardan karşılamak için **Devşirme Sistemi** uygulanmıştır.

Yanıt: E

8. Metindeki bilgilerden hareketle Osmanlı mahkemelerindeki davaların farklı kaynaklardan gelen hukuk kurallarına göre çözümlendiği görülmektedir. Bu durum hukuk birliğinin olmadığını kanıtlamaktadır.

Yanıt: A

9. Saltanat ve hilafet makamlarının kaldırılması gelişmeleri Kurtuluş Savaşı'nın sıcak çatışma döneminin bitmesi sonrası yaşanmıştır. Yani ulusal bağımsızlık gerçekleştirildikten sonra yaşanmış gelişmelerdir.

Yanıt: A

10. I. öncüldeki gelişme Kurtuluş Savaşı sırasında değil daha önce yaşanan I. Dünya Savaşı'ndaki gelişmelerdir. II. ve III. öncüldeki bilgiler diğer cepheleri etkileyen gelişmelerdir.

Yanıt: E



B

11. II. öncül; Wilson İlkeleri'nin milliyetler prensibi ile çeliştiği için, III. öncül; ABD çıkarlarını zedeleyebileceği için Harbord Raporu ABD'nin Ermenistan kurmada kararsızlık yaşamış olabileceği anlamını içermektedir.

Yanıt: E**B**

12. Osmanlı Devleti XIX. yy'da toprak bütünlüğünü kendi gücüyle korumakta zorlandığı için denge politikası izlemiştir. XIX. yy'ın son çeyreğine kadar (1878 Berlin Antlaşması'na) İngiltere bazende Fransa'nın da desteği ile bu politikada başarılı olmuştur. Fransa'nın 1881'de Tunus'u İngiltere'nin de 1882'de Mısır'ı işgal etmesi üzerine Osmanlı Devleti denge politikasını Almanya ile sürdürmeye çalışmıştır. Durum belirten bu soruda öncüllerden bilgi metnine ulaşmamız istenmiştir. Bu nedenle yukarıdaki bilgileri hatırlamasanız bile öncüllerden, yakınlaşma nedenine ulaşılır.

Yanıt: C

13. Amasya Genelgesi Kurtuluş Savaşı'nın amacı, yöntemi ve gerekçesinin açıklandığı belgedir. Ulusu, ulusun kararı (iradesi) kurtaracağının vurgulanması bir anlamda cumhuriyet rejimine geçileceğinin işareti olarak değerlendirilmektedir. Ancak genelgede savaşın stratejisine doğrudan bir vurgu yapılmamıştır.

Yanıt: C

14. Montrö Boğazlar sözleşmesiyle Boğazlar Komisyonu kaldırılmış böylece boğazların egemenliği TC'nin hakimiyetine girmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı'nın denetimi dışında okulların denetim altına alınması bağımsızlığa aykırı bir durumun ortadan kaldırılmasıyla ilgilidir.

Yanıt: B

15. Her iki gelişmede laiklik ilkesi doğrultusunda yapılan yeniliklere tepki niteliğinde yaşanmış gelişmelerdir.

Yanıt: A

16. Atatürk Dil ve Tarih alanlarında yapılan yeniliklerle milliyetçilik bilincini yerleştirmeyi amaçlamıştır.

Yanıt: D**B**

17. Mustafa Kemal Atatürk verilen öncüllerden II. Başbakanlık hariç tüm görevlerde bulunmuştur.

Yanıt: D**B**

18. Tabloda verilen bilgilerden Y'nin Ekvator, X'in Kuzey, Z'nin Güney Yarım Küre'de yer aldığı belirlenebilir. Kentlerin 21 Haziran ve 21 Aralık'taki gündüz süreleri farkına bakılarak X'in Ekvator'a Z'den daha yakın olduğu bulunur. Bu kentler öğle vaktini aynı anda yaşadıklarına göre boylamları da aynıdır. Buna uygun dizilimleri C seçeneğinde verilmiştir.

Yanıt: C

19. Teke Platosu, Akdeniz kıyısında olmasına rağmen yer şekillerinin engebeli ve karstik arazinin yaygınlığından dolayı nüfusun seyrek olduğu yerdir.

Yanıt: B

20. Gelişmekte olan ülkelerde milli gelir, enerji tüketimi, ham madde alımı, ticaret ve ulaşım imkanları artar. Ancak mevsimlik göçler turizm, tarım ya da yaylacılık gibi etkenlere bağlı olarak gerçekleşir.

Yanıt: D

21. Verilen paragrafta Antarktika'nın önceki jeolojik zamanlarda bugün bulunduğu kutup bölgesinde yer alan bir kıta olmadığı belirtiliyor. Bu durumun en iyi kanıtı da dönemde oluşmuş kömür gibi tortulların kıtada bulunmuş olmasıdır.

Yanıt: A

22. Verilen paragrafta, kasırganın sonrasında yapılacak çalışmalardan söz edilmemiştir.

Yanıt: B

B

23. Mart ve eylül aylarında güneş ışınları bir merkeze aynı açıyla gelmesine rağmen sıcaklıklarının farklı olmasının nedeni farklı mevsimlerden çıkılmasıdır.

Yanıt: D**B**

24. Coğrafi bölge sınıflamalarında kullanılan fiziki özellikler uzun süreçte değişim gösterirken, siyasi, ekonomik ya da idari bölge sınıflamaları kısa süreler içinde de değişim gösterebilir. Örneğin Avrupa Birliği'ne yeni bir ülkenin üye olması bu bölge sınırlarını değiştirir.

Yanıt: A

25. Eski akarsu yataklarının buzullar tarafından aşındırılmasıyla oluşan yer şekillerine yüksek enlemlerdeki ülkelerde rastlanır. Türkiye'de buzul çağında bile buzullar deniz seviyesine inmemiştir.

Yanıt: A

26. Grafikte verilenler incelendiğinde 1750 ve 1800 yılları arasındaki nüfus artış hızının iki kıtada da en az olduğu görülür.

Yanıt: C

27. Belirtilen yaşam koşullarının I. bölgede çöl, II bölgede Ekvatorial iklim ve III. bölgede muson iklimi olduğu anlaşıyor. Buna uygun yerler E seçeneğinde verilmiştir.

Yanıt: E

28. Göllerin kurutulması, ormanların tahribi, kömür yakılarak çevrenin kirlenmesi çevreye doğrudan zarar verir. Barajlar ise bir yörede canlı yaşamını değiştirir. Gayzerlerin enerji elde etmede kullanılması doğal çevreye atık bırakmadığı için zarar vermez.

Yanıt: B**B**

29. Paragrafta verilen bilgilerden 2000 yılına göre 2010 yılının sulamaya geçildiği belirlenebiliyor. Çünkü mısır ve pamuk, su gereksinimi fazla olan ürünlerdir. Böylece bu yörede modern tarıma geçişle makine kullanımı ve tarım gelirleri de artmıştır. Sulamayla tahıl dışında başka ürünlerin de üretimi yaygınlaşmıştır. Ancak bu yörede tarım alanlarının yüzölçümünde bir artıştan söz edilemez.

Yanıt: D

30. Ölçek, haritalardaki küçültme oranını verir. Bu nedenle uzunluk ve alanlar haritalarda ölçek yardımıyla bulunabilir. Koordinat ise paralel ve meridyenler yardımıyla bulunur.

Yanıt: E

31. Büyük Okyanus ve Atlas okyanusu arasında Panama Kanalı'nın açılmasıyla bu yörede nüfus yoğunluğu, deniz trafiği ve gelir kaynaklarında artış, İngiltere ile Şili arasındaki deniz yolu mesafesinde ise azalma olur. Ancak kanalın açılması bölgede bir iklim değişimine neden olmamıştır.

Yanıt: B

32. K. Popper bilimde, bilginin doğrulayıcı örneklerine değil, yanlışlayıcı örneklerine bakmanın önemine dikkat çekmektedir. Çünkü bilimsel varsayımlar yanlışlanmadığı, yani aksi gösterilemediği sürece doğru kabul edilirler.

Yanıt: B

33. Septisizm, bilginin duyulardan geldiğini ama duyuların yanıltıcı olduğunu; kritisizm ise aklın duyu verilerini işleyip bilgiye ulaştığını söyleyerek temele duyu verilerini koymaktadırlar.

Yanıt: C

34. A. Huxley, "Cesur Yeni Dünya" adlı ütopyasında kontrolsüz gelişmiş ve amacını aşmış bir teknolojinin insanlık için nasıl bir tehlike yaratacağına dikkat çekmekte; bu türden bir toplumsal gelişmenin doğuracağı sonuçları göstermeyi amaçlamaktadır.

Yanıt: B

B**B****B****B****B**

35. Sanatçı, herhangi bir bireyden farklı olarak, alımladıklarını, birikimlerini derin bir şekilde yaşayan ve bunu eserine yansıtan kişidir. Bu nedenle sanat eserleri de alımlayıcısının ufkunu açar, kavrama gücünü geliştirir. Paragraf sanatın bu işlevini vurgulamaktadır.

Yanıt: A

36. Felsefenin Batı Anadolu kıyılarında başlamasının coğrafi, kültürel, siyasi, ekonomik ve dinsel nedenleri vardır. Verilen parçada bu nedenlerden dinsel hoşgörü dile getirilmemiştir.

Yanıt: E

37. Felsefenin refleksiyon yapması; felsefenin kendi üzerine düşünmesi, bilginin bilgisini oluşturmaya, yani "derin düşünmesi" dir.

Yanıt: A

38. Paragrafta anlatılanlara baktığımızda İyonya'lı düşünürlerin her biri varlığı ele almış, evrenin ilk ögesini ve işleyiş düzenini farklı nedenlere dayanarak açıklamış; üstelik bu açıklamaları kesin kabul etmişlerdir. Ama bütün bu filozofların varoluşu maddi bir nedene dayandırdığı söylenemez. Çünkü Pisagorcular, ilk nedeni "sayı"ya dayandırarak kavramsal bir öge öne sürmüşlerdir.

Yanıt: D

39. İ. Kuçuradi, çağın kötücül özelliklerine karşı insanın erdemli olmasını, "insanın tüm olanakları kendinde taşıdığı" ve koşullar ne olursa olsun köleliğe başkaldırması" gerektiğini vurgularken, bireyi kötülükler karşısında etkin olmaya çağırmaktadır. Oysa, E seçeneği bireyi edilgin kılan bir ifadeden oluşmaktadır.

Yanıt: E

40. Açıklamada idealizm varlığı düşünceye, materyalizm ise maddeye bağlamaktadır. Bu durum her iki öğretinin de varlığı bir gerçeklik alanı olarak kabul ettiğini göstermektedir.

Yanıt: D

TEMEL MATEMATİK TESTİ

1. Bu testte,

Matematik: 32

Geometri: 8

toplam 40 soru vardır.

2. Yanıtlarınızı, yanıt kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. $-4 \leq x < 2$ $-1 < y < 3$
 x ve y tamsayı $3x - 5y = 3$
 \downarrow \downarrow
 1 0

Yanıt: A

2. $aab + 2ab = 93a$
 $120a + 2b + 200 = 930 + a$
 $119 \cdot a + 2 \cdot b = 730$
 \downarrow \downarrow
 6 8
 $a + b = 14$

Yanıt: E

3. $s(A \star A) = 4 \cdot 4 = 16$
 (a, a) ve (b, b) bulunacaksa 16 elemandan 14 eleman kalır ve bu 14 eleman ile, 2^{14} bağlantı vardır.

Yanıt: C

4. $t^3 + 2 = 0 \rightarrow t^3 = -2$
 $\frac{1}{t^2 - t + 1} = \frac{t + 1}{t^3 + 1} = \frac{t + 1}{-2 + 1} = -t - 1$
 $(t + 1)$

Yanıt: A

5. $\frac{x^4 + x^3}{x^4 - x^2} \cdot \frac{x^2 - 1}{x^2 + x} = \frac{x^3 \cdot \cancel{(x+1)}}{x^2 \cdot \cancel{(x-1)} \cdot (x+1)} \cdot \frac{(x-1) \cdot (x+1)}{x \cdot (x+1)}$
 $= 1$

Yanıt: C

6. $s(A) = n$ olsun.
 $\binom{n}{0} + \binom{n}{1} + 2^n - 1 = 37$
 $1 + n + 2^n - 1 = 37$
 $n + 2^n = 37$
 $n = 5$ olur.
 $\binom{5}{3} = \frac{5!}{2! \cdot 3!} = 10$

Yanıt: B

7. $f(x) - f(x-1) = \frac{11}{2}$
 $x = 1 \rightarrow f(1) - f(0) = \frac{11}{2}$
 $x = 2 \rightarrow f(2) - f(1) = \frac{11}{2}$
 $x = 3 \rightarrow f(3) - f(2) = \frac{11}{2}$
 $\dots \dots \dots$
 $x = 10 \rightarrow f(10) - f(9) = \frac{11}{2}$
 $+$
 $f(10) - f(0) = 55$
 -1
 $f(10) = 54$

Yanıt: E

B

8. 5 satırda bir aynı satıra gelinmiş olur. 652 nin 5 ile bölümünden kalan 2 olduğu için 2. satırın ilk şekli "O" yanıt olur.

Yanıt: B

9. $|x| < 6 \rightarrow -6 < x < 6$

$$x - y = 6 \quad x = y + 6$$

$$-6 < y + 6 < 6$$

$$-12 < y < 0$$

$$y = -1, -2, \dots, -11$$

$$-\frac{11 \cdot 12}{2} = -66$$

Yanıt: C

10. $K E \rightarrow \frac{5}{12} \cdot \frac{7}{11} \cdot 2 = \frac{35}{66}$

Yanıt: E

11. $2a + 4b + 3c = 39$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 16 & 1 & 1 \end{array}$$

$$a + b + c = 16 + 1 + 1 = 18$$

Yanıt: E

12. $a < b$

$$\begin{array}{rcl} & \swarrow & \searrow \\ & a & b & 5 \\ \downarrow & & \downarrow & \\ 0 & & 1 & \\ 1, 2 & & 3 \rightarrow 2 \text{ tane} & \\ 1, 2, 3, 4 & & 5 \rightarrow 4 \text{ tane} & \\ 1, \dots, 6 & & 7 \rightarrow 6 \text{ tane} & \\ 1, \dots, 8 & & 9 \rightarrow 8 \text{ tane} & \\ & & + & \\ & & 20 \text{ tane} & \end{array}$$

Yanıt: A**B**

13. a ve b ardışık sayılar ise,

$$OBEB(a, b) = 1 \quad OKEK(a, b) = a \cdot b \text{ dir.}$$

$$1 + a \cdot b = 931$$

$$a \cdot b = 930$$

$$\downarrow \downarrow$$

$$30 \quad 31$$

$$a + b = 61$$

Yanıt: D

14. $6AB = 14 \cdot BA + 24$

$$600 + 10A + B = 140B + 14A + 24$$

$$576 = 139 \cdot B + 4 \cdot A$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 4 & 5 \end{array}$$

$$A + B = 9$$

Yanıt: B

$$\begin{aligned} 15. \quad x \cdot y \cdot z &= \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{3}}} \cdot \sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{3}}} \cdot \sqrt{2 + \sqrt{3}} \\ &= \sqrt{4 - (2 + \sqrt{3})} \cdot \sqrt{2 + \sqrt{3}} \\ &= \sqrt{2 - \sqrt{3}} \cdot \sqrt{2 + \sqrt{3}} = 1 \end{aligned}$$

Yanıt: A

$$\begin{aligned} 16. \quad (3 + 3^{-1} - 3^{-2}) \cdot 3^2 &= \left(3 + \frac{1}{3} - \frac{1}{9}\right) \cdot 9 \\ &= 27 + 3 - 1 \\ &= 29 \end{aligned}$$

Yanıt: D

$$\begin{aligned} 17. \quad \frac{4,2}{0,14} + \frac{1,2}{0,04} - \frac{0,1}{0,01} &= \frac{420}{14} + \frac{120}{4} - \frac{10}{1} \\ (100) \quad (100) \quad (100) & \\ &= 30 + 30 - 10 \\ &= 50 \end{aligned}$$

Yanıt: C

B

$$18. \frac{10^{10} - 10^9 - 10^8}{10^9} = \frac{10^8 \cdot (100 - 10 - 1)}{10^9} = \frac{10^8 \cdot 89}{10^9}$$

$$= \frac{89}{10}$$

$$= 8,9$$

Yanıt: C

$$19. a = 9^{-\frac{1}{x}} \Rightarrow a^{-2x} = (9^{-\frac{1}{x}})^{-2x} = 9^2 = 81$$

Yanıt: E

$$20. \sqrt{\frac{1}{4} + \frac{25}{36} - \frac{5}{6}} = \sqrt{\left(\frac{1}{2} - \frac{5}{6}\right)^2} = \left|\frac{1}{2} - \frac{5}{6}\right| = \frac{1}{3}$$

Yanıt: A

$$21. 2k + 5g = 5k + 3g = x \cdot k + 9$$

$$2g = 3k$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$3n \quad 2n$$

$$5k + 3g = xk + g$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$

$$2n \quad 3n \quad 2n \quad 3n$$

$$19 \cdot n = x \cdot 2n + 3n$$

$$x = 8$$

Yanıt: B

$$22. \text{Kâr} \rightarrow 120^\circ \quad \text{Alış} \rightarrow 240^\circ$$

$$\text{Satış} \rightarrow 360^\circ \rightarrow 840 \text{ TL}$$

$$\text{Kâr} \rightarrow 120^\circ \rightarrow 280 \text{ TL olur.}$$

Yanıt: C**B**

$$23. 500 \text{ gr ın } \% 40 \text{ ı } 200 \text{ gr dökülüyor.}$$

$$300 \text{ gr} \quad -x \text{ gr su} \quad 300 - x \text{ gr}$$

$$\% 20 \quad \% 0 \quad \% 30$$

$$6000 - 0 = 30 \cdot (300 - x)$$

$$200 = 300 - x$$

$$x = 100$$

Yanıt: A

$$24. \text{su} \rightarrow 7x \quad \text{kg}$$

$$\text{şişe} \rightarrow 7y \quad \text{kg} \quad \text{olsun.}$$

$$7x + y = 23$$

$$+ \quad 5x + y = 17$$

$$2x = 6 \quad x = 3 \rightarrow y = 2$$

Yanıt: B

$$25. (n + 1)^2 - (n + 1)$$

$$n = 20 \rightarrow 21^2 - 21 = 420$$

Yanıt: D

$$26. \text{Trenin boyu } x \text{ m}$$

$$\begin{array}{ccc} 2x & \text{m} & 10 \text{ sn} \\ x + 270 & \text{m} & 50 \text{ sn} \end{array}$$

$$10 \cdot (x + 270) = 100x$$

$$x + 270 = 10x$$

$$x = 30$$

Yanıt: B

B27. Baba

$3x$

$k \text{ yıl önce baba} \rightarrow 3x - k$

$\text{en küçük çocuk} \rightarrow x + 2 - k$

$3x - k = 3(x + 2 - k)$

$3x - k = 3x + 6 - 3k$

$2k = 6 \quad k = 3$

BÇocuklar

$x - 2 \quad x \quad x + 2$

Yanıt: B

28. Çubukların boyu $\rightarrow 2x \cdot a \cdot (a + 2)$ cm olsun.

$$\begin{aligned}
 & x \cdot a \cdot (a + 2) - x \cdot a \cdot (a + 2) \cdot \frac{(a - 1)}{a} = 10 \\
 & x \cdot a \cdot (a + 2) - x \cdot a \cdot \frac{(a + 2)}{a + 2} \cdot \frac{(a - 1)}{a + 2} = 6 \\
 & (a + 2) \cdot x = 10 \\
 & x \cdot a = 6 \quad \Rightarrow \quad \underbrace{ax}_{6} + \underbrace{2x}_{4} = 10 \\
 & x = 2 \quad a = 3
 \end{aligned}$$

$2 \cdot x \cdot a \cdot (a + 2) = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 = 60 \text{ cm dir.}$

Yanıt: E

29. $\text{OBEB}(30, 36, 54) = 6$

$$\left. \begin{aligned}
 \frac{30}{6} &= 5 \text{ parça} \\
 \frac{36}{6} &= 6 \text{ parça} \\
 \frac{54}{6} &= 9 \text{ parça}
 \end{aligned} \right\} 20 \text{ parça}$$

$$20 \cdot 2 = 40 \text{ kurdela}$$

Yanıt: A

B

30.

$|a| \neq |b|$

$ax + by = a$

$bx + ay = b$

+

$x(a + b) + y(a + b) = a + b$

$x + y = 1$

Yanıt: C

31.

$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{3}{4}$

$(2) \quad (-4) \quad (3)$

$$\frac{2a - 4c + 3e}{2b - 4d + 3f} = \frac{3}{4}$$

-38

$$\frac{21}{-38 + 3f} = \frac{3}{4}$$

$-38 + 3f = 28$

$3f = 66 \quad f = 22$

Yanıt: C

32.

$16 \text{ işçi} \quad 1 \text{ işi} \quad 3 \text{ sa} \quad 20 \text{ gün}$

$20 \text{ işçi} \quad 1 \text{ işi} \quad 2 \text{ sa} \quad x \text{ gün}$

performans % 20 arttığı için 24 işçi düşünelim.

$$\frac{1}{1} = \frac{16 \cdot 3 \cdot 20}{24 \cdot 2 \cdot x}$$

$48x = 16 \cdot 3 \cdot 20 \Rightarrow x = 20$

Yanıt: C

33.

$[(\forall x \in \mathbb{R}, x - 3 < 0) \vee (\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 1 \neq 0)]'$

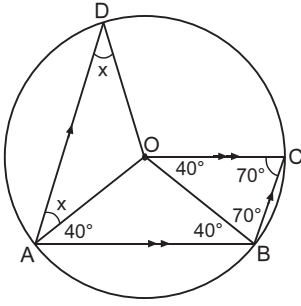
$= [(\exists x \in \mathbb{R}, x - 3 \geq 0) \wedge (\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - 1 = 0)]$

Yanıt: D



B

34.



[OB] ve [OA] yarıçaplarını çizerek

$|AO| = |OB|$ ve $|OB| = |OC|$ eşitliklerinden

AOB ve BOC üçgenlerini ikizkenar elde ederiz.

$m(\widehat{OBC}) = m(\widehat{ACB}) = 70^\circ$ ve $m(\widehat{BOC}) = 40^\circ$

[OC] // [AB] olduğundan z kuralını kullanarak

$m(\widehat{COB}) = m(\widehat{OBA})$ ve ikizkenarlıktan $m(\widehat{OAB}) = 40^\circ$

bulunur.

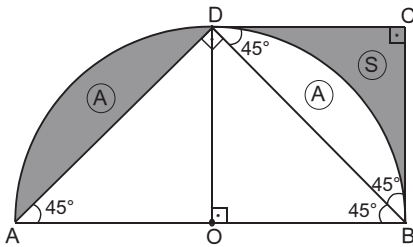
$|OD| = |OA|$ eşitliğinden $m(\widehat{ODA}) = m(\widehat{OAD}) = x$ olur.

[OC] // [AB], [BC] // [AD] olduğundan

$x + 40^\circ = 70^\circ$ ve $x = 30$ bulunur.

Yanıt: B

35.



[BD] çizgisini çizerek

[AB] çap olduğundan $m(\widehat{ADB}) = 90^\circ$ olur.

[CD] ve [CB] teğet olduğundan $|CD| = |CB|$ ve

OBCD bir kenarı 4 cm olan bir kare olur.

$m(\widehat{CDB}) = m(\widehat{CBD}) = m(\widehat{DBA}) = m(\widehat{BAD}) = 45^\circ$ olur.

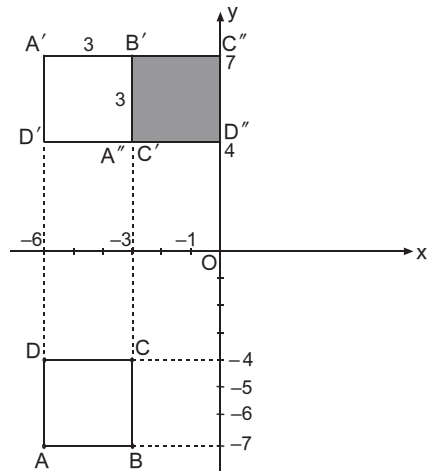
Buradan $|AD| = |BD|$ elde edilir. Bu eşitliği alana taşımak için kullanırsak [AD] yayının dışında kalan alan [BD] yayının dışında kalan alana eşittir.

Alanları A ve S olarak isimlendirirsek

$$A + S = A(BDC) = \frac{4 \cdot 4^2}{2} = 8 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

Yanıt: B**B**

36.



Önce, Ox eksenine göre simetrikler alırsak

$$A(-6, -7) \rightarrow A'(-6, 7)$$

$$B(-3, -7) \rightarrow B'(-3, 7)$$

$$C(-3, -4) \rightarrow C'(-3, 4)$$

$$D(-6, -4) \rightarrow D'(-6, 4)$$

İkinci adımı uygularsak B' noktası etrafında saatin ters yönünde 90° çevrilirse A'B'C'D' karesi A''B''C''D'' karesine dönüşür.

B' noktası bu çevirme sonunda sabit kalacaktır.

$$A'(-6, -7) \rightarrow A''(-3, 4)$$

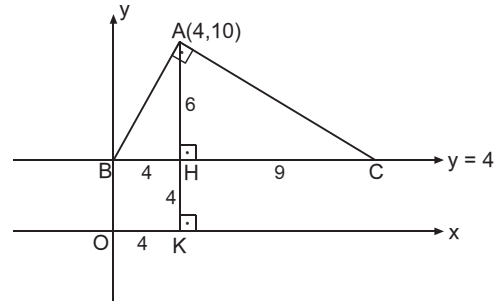
$$B'(-3, 7) \rightarrow B''(-3, 7)$$

$$C'(-3, 4) \rightarrow C''(0, 7)$$

$$D'(-6, 4) \rightarrow D''(0, 4) \text{ olacaktır.}$$

Yanıt: C

37.



A noktasından Ox eksenine K noktasından dik inelim.

[AK], [BC] yi H noktasında kessin.

A noktasının apsisi 4 olduğundan $|BH| = |OK| = 4$ br olur.

H noktası $y = 4$ üzerinde olduğundan $|HK| = 4$ br ve

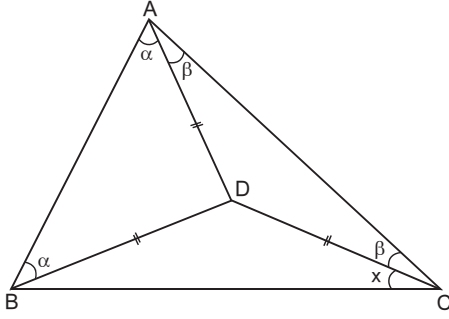
$|AH| = 10 - 4 = 6$ br bulunur.

Öklid bağıntısı yazılarak $6^2 = 4 \cdot |HC|$ buradan da

$|HC| = 9$ br bulunur.

$|CB| = 9 + 4 = 13$ br ve C noktasının apsisi 13 olur.

Yanıt: C

B**38.**

$m(\widehat{BAD}) = \alpha$ ve $m(\widehat{DAC}) = \beta$ tanımlarsak

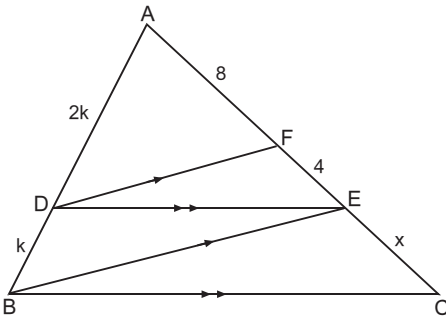
$\alpha + \beta = 50^\circ$ olur.

İkizkenarlıkları kullanarak eş açılar yazıp ABC üçgeninde iç açılar toplamını alırsak

$$2\alpha + 2\beta + 2x = 180^\circ, \quad 2(\alpha + \beta) + 2x = 180^\circ$$

$$2 \cdot 50^\circ + 2x = 180^\circ, \quad 2x = 80^\circ$$

ve buradan da $x = 40^\circ$ bulunur.

Yanıt: D**39.**

[DF] // [BE] olduğundan Thales teoremine göre

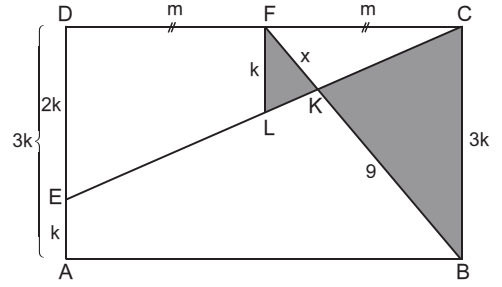
$$\frac{|AD|}{|BD|} = \frac{|AF|}{|FE|} = \frac{8}{4} = 2k \text{ alırsak}$$

|AD| = 2k ve |BD| = k olur.

[DE] // [BC] olduğundan

Thales teoremini bir daha uygularsak

$$\frac{|AD|}{|BD|} = \frac{|AE|}{|EC|}, \quad \frac{2k}{k} = \frac{12}{x} \text{ buradan } x = 6 \text{ cm bulunur.}$$

Yanıt: D**B****40.**

|AD| = 3|AE| olduğundan

|AE| = k seçilirse |AD| = 3k ve |DF| = |FC| = m seçerek

F noktasından [FL] // [AD] olacak şekilde [FL] çizelim.

[FL] // [DE] olduğundan Thales teoremine göre,

$$\frac{|FL|}{|DE|} = \frac{|CF|}{|CD|} \text{ ve buradan da } \frac{|FL|}{2k} = \frac{m}{2m}$$

yani |FL| = k bulunur.

[FL] // [CB] de olduğundan II. Thales teoremi uygulayarak

$$\frac{|FL|}{|BC|} = \frac{|FK|}{|KB|} \text{ buradan da}$$

$$\frac{k}{3k} = \frac{x}{9} \text{ ve } x = 3 \text{ cm bulunur.}$$

Yanıt: C

FEN BİLİMLERİ TESTİ

1. Bu testte,

Fizik: 14

Kimya: 13

Biyoloji: 13

toplam 40 soru vardır.

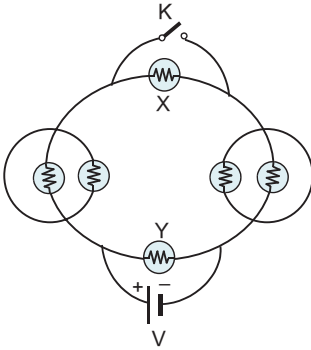
2. Yanıtlarınızı, yanıt kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Herbir üretcin elektromotor kuvveti \mathcal{E} olmak üzere, K ve L anahtarları kapatıldığında devrede toplam emk değişmeyip yine $2\mathcal{E}$ olur. M anahtarı açıkken toplam emk $2\mathcal{E}$ olur. M anahtarı kapatıldığında toplam emk \mathcal{E} olur.

Buna göre X ile Y nin parlaklıkları değişmez, Z nin azalır.

Cevap : A

2.



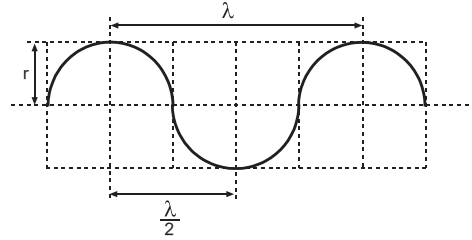
K anahtarı açıkken sadece X ve Y lambaları ışık vermektedir. K anahtarı kapatıldığında tüm lambalar kısa devre olur. Böylece ilk durumda ışık vermekte olan 2 lamba söner.

Cevap : B

3. I. $\lambda_X = \lambda_Y < \lambda_Z$ ise X ve Y telleri eşit miktarda uzarken Z den daha fazla uzar. Bu durumda Şekil II de KL çubuğu yere daha fazla yaklaşır ve Şekil I deki KL çubuğunun yere göre potansiyel enerjisi daha büyük olur.
- II. $\lambda_Z < \lambda_Y < \lambda_X$ ise X teli Z den daha fazla uzar. Bu durumda Şekil I de KL çubuğunun yere göre potansiyel enerjisi daha küçük olur.
- III. $\lambda_X < \lambda_Z < \lambda_Y$ ise Z teli X den daha fazla uzar. Bu durumda Şekil I de KL çubuğunun yere göre potansiyel enerjisi daha büyük olur.

Cevap : D

4.



$$\left. \begin{array}{l} r : \text{Genlik} \\ \lambda : \text{Dalgaboyu} \\ v : \text{Genlik} \\ T : \text{Periyot} \end{array} \right\} v = \frac{\lambda}{T}$$

- I. X ve T nin genlikleri 1 birim olup eşittir.
- II. $\lambda_Z = 8$ birim, $\lambda_Y = 4$ birim olup Z ve Y nin dalga boyları eşit değildir.
- III. Aynı yayda oluşturulan dalgaların hızları eşit olup, dalgaboyu büyük olanın periyodu da büyük olur. Buna göre Z nin dalgaboyu en büyük olduğundan periyodu da en büyük olur.

Cevap : E

5. $\alpha > \beta$ olduğuna göre K nin yükü L nin yükünden fazladır.

- I. Elektroskoplar zıt yüklü ise L nin yaprakları önce tamamen kapanıp sonra açılırken, K nin yaprakları biraz kapanır. Son durumda her ikisi de azalmış olarak birbirine eşit olabilir.
- II. Her iki açının artması toplam yükün arttığı anlamına geleceğinden doğru olamaz.
- III. Elektroskoplar aynı cins yüklü ise K nin yükü azalır. L nin yükü artar.

Cevap : D

B

11. $F_1 = P$

$$2F_2 = P \Rightarrow F_2 = \frac{P}{2}$$

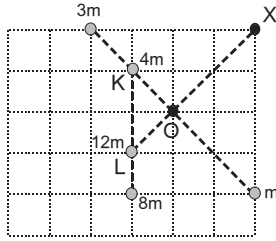
$$P.X = F_3.Y$$

$$Y > X \text{ ise } F_3 < P \text{ olur.}$$

Buna göre I ve II doğru olabilir, III kesinlikle yanlıştır.

Cevap : C

12.



m ve 3m kütleli cisimlerin kütle merkezi K de olur. K deki 4m kütle ile 8m kütleli cismin kütle merkezi L de olur. L deki 12 m kütle ile X cisminin kütle merkezi O noktasında olduğuna göre,

$$12m.1 = x.2 \Rightarrow x=6 \text{ m olur.}$$

Cevap : C

13. Grafiğe göre

$$d_X = \frac{40}{10} = 4 \text{ g/cm}^3 \quad d_Y = \frac{20}{20} = 1 \text{ g/cm}^3 \text{ olur.}$$

10 cm³ X sıvısı 40 g iken, 40 g Y sıvısı 40 cm³ olur.

$$d = \frac{m_X + m_Y}{V_X + V_Y} = \frac{40 + 40}{10 + 40} = \frac{8}{5} \text{ g/cm}^3 \text{ olur.}$$

Cevap : E

14. Sıcaklık temel bir büyüklüktür. (Doğru)

Elektrik akımı türetilmiş bir büyüklüktür. (Yanlış).

Kütle temel bir büyüklüktür. (Doğru)

Buna göre 2 numaralı çıkışa ulaşılır.

Cevap : B

B

15. B seçeneğinde, alkol olarak gösterilen formül bir aside aittir.

Yanıt: B

16. X maddesi CaCO₃ tür. Havadaki CO₂ ile etkileşerek sertleşen madde ise Ca(OH)₂ dir.

Yanıt: D

17. I. ve III. öncülde verilen moleküller nötrken, II. de verilen tanecik Cl⁻ dir. Nötr değildir.

Yanıt: C

18. D seçeneğindeki olay KNO₃ tuzunun suda iyonlaşmasıdır. Bu olay fizikseldir.

Yanıt: D

19. Su polar bir moleküldür. Su içinde apolar olan bir molekül, çözünmez.

Yanıt: C

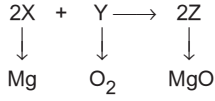
20. C seçeneğinde verilen bilgi kireçlenme sonucu gerçekleşir. Asit ve bazla ilgisi yoktur.

Yanıt: C

21. A seçeneğindeki bileşik asittir. Asitlerde H⁺ iyonu sayısı OH⁻ den fazla olmalıdır.

Yanıt: A



B**22.** Verilen tepkimede,

yerleştirildiğinde tepkime denkleşmiş olur.

Yanıt: E**23.** 5. zaman aralığında taneciğin sıcaklığı arttığı için kinetik enerjisi de artar.**Yanıt: A****24.** Buz ve su arasındaki ısı alışverişi her üç durumda da gözlenir. Kütleleri bilinmediği için her üç durumda doğru olabilir.**Yanıt: E****25.** Alaşımlarla ilgili verilen bilgilerin tümü doğrudur.**Yanıt: E****26.** Z elementi 3. periyot 5. grup ise, atom numarası 15 tir.

X, Y ve Z elementlerinin tamamı ametaldir.

X elementi hidrojen (ametal) Y ve Z de ametal olduğu için kovalent bileşik oluşturur.

Yanıt: B**27.** Mg^{2+} iyonu tek atomlu katyon olmalıdır.**Yanıt: B****B****28.** Antibiyotiklere dirençli olan bakteri soylarının üretilmesi, biyoteknolojinin insan sağlığının korunmasına yönelik olumlu etkilerinden biri değildir.**Yanıt: A****29.** Dış döllenme gerçekleştiren hayvanlarda, yumurta ve spermin aynı ortama eş zamanlı bırakılması, ortama bırakılan yumurta ve sperm sayısının fazla olması durumları döllenme olasılığını artırır.

Gametlerin bırakıldığı alanlarda akıntının fazla ve canlı çeşitliliğinin yoğun olması döllenme olasılığını azaltır.

Yanıt: C**30.** Aşılamada amaç farklı bitki türlerinde ya da aynı bitki türünün farklı çeşitlerinde bulunan üstün özellikleri bir bitkiye toplamaktır. Buna göre, meyve kalitesi yüksek, topraktaki hastalık etkenlerine karşı dayanıklı bitki elde etmek için K bitkisi aşı, L bitkisi anaç olarak kullanılmalıdır.**Yanıt: D****31.** X organeli sentrozom, Y organeli mitokondri, Z organeli ribozomdur. Buna göre; bakterilerde X organeli yoktur. Y organeline hem fosforilasyon hem defosforilasyon gerçekleşir. Z organeli sadece fagositoz ve pinositoz yapan hücrelerde değil, prokaryot ve ökaryot hücrelerde bulunur.**Yanıt: B****32.** Deney tüpündeki cıva seviyesinin düşme nedeni, bezelye tohumlarının etil alkol fermentasyonu yapıp karbondioksit açığa çıkarması ile açıklanır.**Yanıt: A**

B

33. Soruda verilen bilgilere göre, lipoblastların yağ doku hücrelerine farklılaşırken içlerindeki yağ miktarının arttığı, yeni oluşan bir lipoblast içindeki yağ miktarının, bir yağ doku hücresindeki yağ miktarından az olduğu sonucuna ulaşılır.

Lipoblastların yağ doku hücrelerini oluştururken bölünerek sayılarını artırdığı sonucuna ulaşılamaz.

Yanıt: E

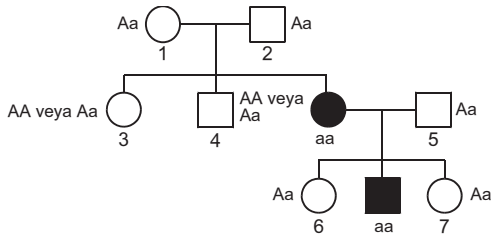
34. Bazı bitkilerde, hayvanlar tarafından yenilmeyi engelleyen savunma mekanizmalarının geliştiği, tanenin, bazı hayvanların yapraklardan besin olarak yararlanma oranını azaltan bitkisel bir salgı olduğu, bitkilerin dikenli yapraklarının ya da hoş olmayan tatlarının olmasının, bu bitkilerin hayvanlar tarafından yenilmesini engellediği yargılarına soruda verilen bilgilerden ulaşılabilir.

Bitkilerde yaprakların diken biçimli olmasının, terlemeyle su kaybını azaltarak bu bitkilerin kurak ortama adapte olmasını sağladığı sonucuna verilen bilgilerden ulaşılamaz.

Yanıt: C

35. Virüslerin, metabolik enzimleri, sitoplazmaları ve organeleri yoktur. Zorunlu hücre içi parazitidirler. Her virüs çeşidi kendine özgü konak hücre içinde çoğalabilir.

Yapılan deneyde, X virüsünün sadece canlı karaciğer hücrelerinin bulunduğu deney tüpünde çoğaldığı belirlenmiştir. Buna göre, X virüsünün uygun canlı konak hücrelerin bulunduğu ortamda çoğalabildiği sonucuna ulaşılır.

Yanıt: B**36.****Yanıt: D****B**

37. Fruktoz, riboz ve gliserol moleküllerinin yapısında azot bulunmaz. Aminoasit molekülünün yapısında işaretli oksijen ve azot atomlarına birlikte rastlanabilir.

Yanıt: A

38. Grafiğe göre, t_4 anında popülasyonun yoğunluğu en fazladır.

$t_0 - t_1$ ve $t_3 - t_4$ zaman aralıklarında popülasyondaki birey sayısını etkileyen çevre koşulları aynı değildir. $t_3 - t_4$ zaman aralığında popülasyonda büyüme hızı sabit olup birey sayısı artmaktadır. Bu nedenle $t_3 - t_4$ zaman aralığında doğum oranının ölüm oranına, içe göçün dışa göçe eşit olduğuna ulaşılamaz. $t_1 - t_2$ zaman aralığında çevre direnci, $t_3 - t_4$ zaman aralığındaki çevre direncinden düşüktür.

Yanıt: B

39. Megaspore ana hücresinden megaspore oluşumunu gösteren I numaralı olayda mayoz, megaspordan embriyo keşesi oluşumunu gösteren II numaralı olay mitoz, yumurta ve sperm çekirdeğinin birleşip zigotun oluşumunu gösteren III numaralı olayda döllenme gerçekleşmektedir.

Yanıt: E

40. Hücre dışı sindirim yapan ökaryot bir canlıda, sindirim enzimlerinin üretilmesi ve sindirim enzimlerinin hücre dışına salgılanması sırasında ATP harcanır.

Polimer yapıli besinlerin hidrolizi ve hücre dışında substrat-enzim kompleksinin oluşması sırasında ATP harcanmaz.

Yanıt: C