

Değerli hocam, adil bir sınav olması için gereken özeni göstermenizi önemle rica ederim.



Sınavları devam eden okul ve bayilerimiz var cevapları sınav sonrası lütfen paylaşmayınız.

### 5. SINIF | 3. KURUMSAL DENEME SINAVI CEVAP ANAHTARI

Soru No	SÖZEL BÖLÜM				SAYISAL BÖLÜM	
	TÜRKÇE	SOSYAL BİLGİLER	DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	İNGİLİZCE	MATEMATİK	FEN BİLİMLERİ
1.	C	A	C	C	B	B
2.	C	C	C	C	C	C
3.	B	A	A	A	C	B
4.	A	C	B	D	A	A
5.	B	B	A	A	D	C
6.	D	D	B	B	B	B
7.	D	B	D	A	B	C
8.	D	C	C	C	C	B
9.	B	C	D	A	D	A
10.	C	D	D	C	A	C
11.	A				D	B
12.	A				B	D
13.	D				D	A
14.	B				B	D
15.	B				A	C
16.	D				B	D
17.	C				C	A
18.	C				C	B
19.	A				C	D
20.	A				B	A

Sınav, sisteme yüklendikten sonra öğretmen ve öğrenci anlık sistemden sınav sonucunu ve cevapları görebilir.

# NARTEST 5. SINIF TÜRKİYE GENELİ NİSAN SINAVI

## 5. SINIF "TÜRKÇE" ÇÖZÜMLERİ

1. "Yazılmış" ve "yaklaşımı" sözcükleri mecaz anlamda kullanılmamıştır. Çünkü bu sözcükler akla gelen ilk anlamı yani gerçek anlamında kullanılmıştır.  
Bu yüzden **Cevap C** olacaktır.
2. "Duvarlar arasında yaşamak" sözüyle yazarın evden dışarı çıkmaktan keyif almadığı anlaşılmaktadır.  
Bu yüzden **Cevap C** olacaktır.
3. Duvara benzetilmiş çünkü söz konusu dağ tıpkı bir duvar gibi dikmiş.  
Bu yüzden **Cevap B** olacaktır.
4. Metindeki boşluğa " Sen benim kollarım olacaksın, ben de senin gözlerin olacağım." cümlesi getirilmelidir. Çünkü bu arkadaşlardan biri görme engelli diğerinin ise kolları yoktur.  
Bu yüzden **Cevap A** olacaktır.
5. "Azaldı" sözcüğünün kökü "az" dır ve isim köküdür. Oysa yay ayrıca içinde fiil kökü olduğu yazmaktadır.  
Bu yüzden **Cevap B** olacaktır.
6. II ve III numaralı yargılara ulaşılamaz. Çünkü güreş ile Türklerin uygarlıklar kurmasının bir ilişkisi yoktur. Ayrıca Türkler güreşi spor olmasının yanı sıra eğlence ve savaş antrenmanı olarak yapmaktadır.  
Bu yüzden **Cevap D** olacaktır.
7. D seçeneğinde yer alan uçak görseli kesme ve yapıştırma gerektirdiği için origami değildir.  
Bu yüzden **Cevap D** olacaktır.
8. D seçeneğinde yer alan dizelerde benzetme söz sanatına yer verilmemiştir.  
Bu yüzden **Cevap D** olacaktır.
9. "Bileklik" sözcüğü bir süs eşyası olduğu için "bilek" ismine getirilen "-lik" iki burada eşya anlamında sözcük türetmiştir.  
Bu yüzden **Cevap B** olacaktır.
10. "Dünya'yı Gezmeye, Bilmediğin Yerlere Gitmeye Ne Dersin?" ilanı bu afişe uygun değildir. Çünkü afişte uzay, gezegenler ve yıldızlar vardır.  
Bu yüzden **Cevap C** olacaktır.
11. Önsezi; hiçbir belirti yokken bir şeyin olacağını sezme, içe doğma demektir. Bu anlamda "Abdala malum olur." atasözünde de bir şeyi önceden hissetme anlamı vardır.  
Bu yüzden **Cevap A** olacaktır.
12. I numaralı cümlede neden-sonuç anlamı vardır. Çünkü niçin taksit tutulduğu söylenmektedir.  
Bu yüzden **Cevap A** olacaktır.
13. "Gezecektik." ifadesinde ünsüz benzeşmesi kuralına uyulmamıştır. Çünkü "gezecektik" şeklinde yazılmalıydı.  
Bu yüzden **Cevap D** olacaktır.
14. Verilen öncüllere göre soru çözüldüğünde "Ayşe'nin 2 numaralı koltukta oturduğu" kesin olarak doğrudur.  
Bu yüzden **Cevap B** olacaktır.
15. Verilen örneklerde kısaltmalarla ilgili bir kural yer almamaktadır.  
Bu yüzden **Cevap B** olacaktır.
16. Bu infografikten "Farklı egzersizlerin öğrenme becerilerini olumlu yönde etkilediğine" dair bir bilgiye ulaşılamaz.  
Bu yüzden **Cevap D** olacaktır.
17. "Onbeş bin nüfuslu bu şirin tatil kasabası, yazın turist akınına uğradı." cümlesinde "on beş" ayrı yazılmalıydı.  
Bu yüzden **Cevap C** olacaktır.
18. Metinde benzetmelere yer verilmemiştir.  
Bu yüzden **Cevap C** olacaktır.
19. Verilen sözcük grupları "III-V-I-II-IV" şeklinde sıralanmalıdır. Böyle sıralandığında baştan üçüncü sözcüğün I numaralı sözcük olduğu görülmektedir.  
Bu yüzden **Cevap A** olacaktır.
20. Verilen öncüllere göre uygun grafik A seçeneğinde yer almaktadır.  
Bu yüzden **Cevap A** olacaktır.

# NARTEST 5. SINIF TÜRKİYE GENELİ NİSAN SINAVI

## 5. SINIF “SOSYAL BİLGİLER” ÇÖZÜMLERİ

**CEVAP-1:** Görselde hava tahmin raporu verilen yerle ilgili olarak; sıcaklık değerlerinin 0 derecenin altına düşmeyeceği ve farklı günlerde farklı hava olaylarının yaşanacağı beklenmektedir. Hava sıcaklıklarının mevsim normallerinin üstünde olduğu görülürken iklim özelliği ile ilgili çıkarıma ise ulaşılamaz.

**Bu nedenle cevap A seçeneğidir.**

**CEVAP- 2:** Sümerler ve Asurların ortak özellikleri arasında; kuruldukları coğrafya (Mezopotamya), Kullandıkları yazı tipleri (Çivi yazısı) bulunmaktadır.

**Bu nedenle cevap C seçeneğidir.**

**CEVAP-3:** Çocuk haklarının 4 temel ilkesine bakıldığında; eşit muamele görme, düşüncelerini ifade edebilme ve sağlıklı yaşama haklarından bahsedilmiştir.

**Bu nedenle Doğru cevap A seçeneğidir.**

**CEVAP-4:** Yaptığı araştırmada yararlandığı kaynakları ödevinin sonuna eklemeyi ihmal etmeyen öğrenci; çalışmalardaki tüm bilgilerin kendisi tarafından üretilmediğini belirtmiş olur.

**Bu nedenle Doğru cevap C seçeneğidir.**

**CEVAP-5:** Türk makarna fabrikasını kuran Hasan Tahsin Bey için; girişimci özelliği ile hem ürettiği hem de insanlara iş imkanı sağladığı ve araştırma ve gözlemler yaptığı yargısına ulaşılabilir. Ancak; “ürettiği makarnaları sadece ülkemizde değil yurt dışına da satmıştır” bilgisine ulaşılammaktadır.

**Bu nedenle doğru cevap B seçeneğidir.**

**CEVAP-6:** Verilenlerden hareketle; 2. maddede; sanal ortamda kişisel bilgilerin paylaşılması gerektiği belirtilmiştir.

**Bu nedenle doğru cevap D seçeneğidir.**

**CEVAP-7:** Verilen görsele göre Hulusi Behçet ile ilgili; “Bilimsel çalışmalarını yurt dışında yapmıştır.” Yargısını destekleyecek bir bilgiye ulaşılammaktadır.

**Bu nedenle doğru cevap B seçeneğidir.**

**CEVAP-8:** Eğimin ve yağışın fazla olduğu yerlerde heyelan, yer şekillerinin engebeli ve kar yağışının çok olduğu yerlerde çığ, bitki örtüsünün zayıf olduğu yerlerde ise erozyon görülme ihtimali oldukça fazladır.

**Bu nedenle doğru cevap C seçeneğidir.**

**CEVAP-9:** Metinde de anlatıldığı gibi üretim, dağıtım ve tüketim aşamasını gösteren uygun görsel; Bu nedenle **C seçeneğinde bulunmaktadır.**

**CEVAP-10:** Verilen görsel incelendiğinde Kapadokya'nın önemli turizm merkezlerinden biri haline gelmesinde; sahip olduğu doğal varlıklar (peri bacaları), tarihi ve kültürel eserler (yeraltı şehirleri-müzeler), sunulan hizmet ve etkinlikler (oteller-balon turları) gibi durumlar etkili olmuştur.

**Bu nedenle Doğru cevap D seçeneğidir.**

# NARTEST 5. SINIF TÜRKİYE GENELİ NİSAN SINAVI

## 5. SINIF “DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ” ÇÖZÜMLERİ

**1.SORU:** Ali'nin davranışları sofrada adabı ile ilgili verilen üç şıktaki ilkelere uygundur. C şıkkı ise eşleşme yapıldığında boşta kalır.

**Cevap:C**

**2.SORU:** Zehra, arkadaşı Sena'yı Ece'nin günlüğünü izinsiz alıp okuyarak kişisel mahremiyetine saygı göstermediği için uyarmıştır.

**Cevap:C**

**3.SORU:** Hz. Lokman ile ilgili verilen ayetlerden, Hz. Lokman'ın kendisine kitap verilen bir peygamber olduğu yargısına ulaşamaz.

**Cevap A**

**4.SORU:** Tahiyat duasının anlamına bakıldığında Hz. İbrahim (a.s.) ve ailesine dua edildiği ile ilgili bir bölüm yoktur.

**Cevap:B**

**5.SORU:** Oruç tutarken müminin davranışlarının nasıl olması ile ilgili verilen hadislerde, oruçlu kimsenin kötü davranışlardan uzak durması gerektiği vurgulanmaktadır.

**Cevap:A**

**6.SORU:** Küçük Efe'nin bir ramazan gecesini uyanıp aile bireylerinin ne yaptığını anlamaya çalışması ile ilgili verilen olayda sahur yemeğinden bahsedilmektedir.

**Cevap:B**

**7.SORU:** Kültürümüzde Ramazan ayına verilen önem ile ilgili verilen metinden hareketle mukabele, iftar davetleri, mahyalar ve ramazan davulları bilgilerine ulaşılabilir. Fakat kurban etinden pay vermek Kurban bayramına özel bir durumdur.

**Cevap:D**

**8.SORU:** Yer yüzü ve gök yüzünün düzenine işaret eden ayette Allah'ın bir tek ilah olduğu Ondan başka ilah olmadığı vurgulanmaktadır.

**Cevap:C**

**9.SORU:** Öncüllerde verilen bilgiler Peygamberimizin eşi Hz. Hatice ile ilgilidir.

**Cevap:D**

**10.SORU:** Verilen görselde mutlu bir aile tablosu görülmektedir. Bu da eşler arasındaki doğru iletişim ve anne-babanın çocuklarına karşı doğru davranışlarıyla gerçekleşebilir. Şıklarda Peygamberimizin aile bireylerinin güzel ilişkiler kurmaları gerektiği ile ilgili hadislerini görüyoruz. Fakat D şıkkında başka bir konudan bahsetmektedir. Dolayısıyla görselin mesajıyla ilgili değildir.

**Cevap:D**

# NARTEST 5. SINIF TÜRKİYE GENELİ NİSAN SINAVI

## 5. SINIF “İNGİLİZCE” ÇÖZÜMLERİ

1. Metine göre doğru olmayan ifade B seçeneği ‘ Yazın 7 doğum günü var.’ olmalıdır. Çünkü June, July, August aylarında toplam 6 doğum günü bulunmaktadır.

**Doğru Cevap : C**

2. Verilen bilgiye göre Marla’nın boğaz ağrısı vardır. Soru kökünde de bizden kimin tavsiyesinin ona uygun olduğunu bulmamız istenmektedir. Nane ve limon çayı içmelisin diyen Julia’nın önerisi en uygun öneridir.

**Doğru Cevap : C**

3. Soruda ‘Saat 7:45’de o ne yapar?’ diye sorulmaktadır. Metinde geçen ‘Stephan has breakfast at quarter to eight...’ yani ‘Stephan saat sekize çeyrek kala kahvaltı yapar.’ ifadesine göre doğru cevap A olmalıdır.

**Doğru Cevap : A**

4. George’un kullanmayacağı yön ifadesi ‘ take the first right’ yani ilk sağdan dön anlamına gelen D seçeneğindeki ifade olmalıdır.

**Doğru Cevap : D**

5. Neil’in oynadığı oyuna göre 1.kısımda ‘ indoor game’ yani ‘içeride oynanan oyun’ olan ‘hangman’ yani ‘adam asmadır’. ‘I fold and shape the paper’ yani ‘Ben kağıdı katlar ve şekil veririm.’ ifadesi de origamiyi ifade etmektedir.

**Doğru Cevap : A**

6. Verilen konuşma balonlarındaki üç kişi de ‘love, like ve enjoy’ diyerek sevdikleri şeyleri ifade etmektedirler. Bu durumda ‘boring’ yani sıkıcı ifadesi herhangi bir boşluğu doldurmamaktadır.

**Doğru Cevap : B**

7. Soru kökünde bizden davetiyede hangi bilginin yer almadığını bulmamız istenmektedir. Time (zaman), date (tarih) ve type (tür) ‘den bahsedilmektedir fakat place (yer) den bahsedilmemektedir.

**Doğru Cevap : A**

8. Gail de Leo da bilim kurgu filmlerini sevmektedirler. Gail, Leo’yu sinemaya davet etmektedir. Bu durumda Leo’nun cevabının hangisi olmayacağını bulmamız istenmiştir. C seçeneğinde yer alan ‘Oh! Bilim kurgu filmlerinden nefret ederim.’ cümlesi Leo’ya uygun bir cevap değildir.

**Doğru Cevap : C**

9. Diyalogu doldurmayacak seçenek A yani ‘ Sen nerelisin?’ olmalıdır çünkü diyalogda diğer sorulara cevap verilirken herhangi bir yerde bu soruya cevap verilmemektedir.

**Doğru Cevap : A**

10. Grafiğe göre doğru cevabı bulmamızın istendiği sorumuzda erkekler en çok futbol oynamaya ilgi duymaktadır. Doğru cevap da bu durumda C seçeneği yani ‘ Futbol erkekler için çok ilgi çekici bir spordur.’ olmalıdır.

**Doğru Cevap : C**

1)  $20 \cdot 18 = 360$   $360 : 15 = 24$  Cevap B

2) Beşer bölgenin puanı 6'dır. Buna göre en yüksek puanlı bölgenin puanı 10, en düşük puanlı bölgenin puanı 3'tür.

$10 + 6 + 3 = 19$  bulunur. Cevap C

3)  $36 = 9 \cdot 4$ ,  $24 = 8 \cdot 3$ ,  $15 = 5 \cdot 3$ ,  $16 = 8 \cdot 2$ ,  $72 = 9 \cdot 8$ ,  $8 = 8 \cdot 1$ ,

$5 = 5 \cdot 1$ ,  $12 = 6 \cdot 2$ 'den oluşturulabilecek en büyük sayı

$99888655$  olur. Cevap C

4)  $\star = 47$  } Toplamları en büyük olur.  $\odot$ 'in en küçük  
 $\square = 48$  } değeri ise 32'dir.

$47 + 48 - 32 = 63$  bulunur. Cevap A

5) Bardağın içindeki su 200 gr ağırlığındadır.

$200 \cdot \frac{1}{5} = 40$ ,  $40 + 150 = 190$  gr'dır. Cevap D

6) B seçeneğinde mantarın puanı  $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{5}{6}$  olduğundan en büyüktür. Cevap B

7)  $300 - 40 = 260$

$$\begin{array}{r} 260 \\ - 17 \\ \hline 243 \\ - 85 \\ \hline 158 \end{array}$$

en fazla 15 kelli  
 taşınabilir.

Cevap B

8)  $100 - (30 \cdot 8 + 23 \cdot 10 + 17 \cdot 50) = 28,6$  Cevap C

9) Ayın 4'ü, 9'u, 16'sı, 25'i 25 ₺

Ayın 8'i ve 27'si 30 ₺

Ayın 1'i 20 ₺ alıyor.  $4 \cdot 25 + 2 \cdot 30 + 20 = 180$

Cevap D

10)  $12 - 9 = 3$  tır.  $\frac{1}{2}$  kg'lık ağırlıklardan  
6 tanesini kullanarak 3 kg'lık ağırlık elde edebiliriz.  
 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ ,  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ ,  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$  Cevap A

11)  $a = \frac{4}{7}$  olabilir. Cevap D

12) Power 36 t, Tane Tane 35 t, Maus Seri 34 t,  
ilk adım 33 t olur. Cevap B

13) Emir  $\frac{12}{20}$ 'inci  $\frac{3}{5}$ 'ini yemektir.  
 $\frac{12}{20} = \frac{3}{5}$  olduğundan Cevap D

14)  $\frac{12}{40} = \frac{3}{10} = \frac{30}{100} = \%30$  Cevap B

15) İlk şekilde kırmızı boyalı karelerin yüzdesi  $\frac{4}{20} = \%20$   
 $\%24$  olması için  $\frac{6}{25} = \frac{24}{100}$  olmalı. İki kırmızı boyalı  
kare eklenmeli Cevap A

16)  $6,74 - 5,82 = 0,92$   
 $13,83 - 12,96 = 0,87$  Cevap B

17) Sayımız 32,45 tir. Cevap C

18) İvan dik aç, 5 dk sonra dar aç olur. Cevap C

19)  $|CO| > |AB|$  dir. Cevap C

20) 6 br sola, 5 br yukarı hareket etmelidir.  
Cevap B

# NARTEST 5. SINIF TÜRKİYE GENELİ NİSAN SINAVI

## 5. SINIF “FEN BİLİMLERİ” ÇÖZÜMLERİ

1. Görselde I numaralı konumda Ay'ın ışık almayan yüzü Dünya'ya dönüktür. Bu konumda iken Ay, Dünya'dan görülemez. Ay'ın Dünya'dan görülemediği bu evresine yeni ay adı verilir. II numaralı konumda Dünya'dan bakıldığında Ay'ın sağ yarısı aydınlık görünür. Ay'ın bu evresine ilk dördün adı verilir. III numaralı konumda Ay'ın ışık alan yüzü Dünya'ya dönüktür. Ay'ın tamamının görüldüğü bu evreye dolunay denir. IV numaralı konumda ise Dünya'dan bakıldığında Ay'ın sağ yarısı aydınlık görünür. Ay'ın bu evresine son dördün denir. Özetle Ay'ın Dünya etrafındaki dolanma hareketinin yönü saat yönünün tersinedir ve Ay'ın evreleri sırasıyla yeni ay, ilk dördün, dolunay ve son dördündür.

**Cevap: B**

2. Bengü'nün tanıttığı görseldeki gök cismi Güneş'tir. Güneşi, sıcak gazlardan oluşan, çevresine ısı ve ışık yayan bir yıldızdır. İçten dışa doğru çekirdek, ışık küre, renk küre ve taç küre katmanlarından oluşur. Uzaydaki en büyük yıldız Güneş değildir. Uzayda orta büyüklükte bir yıldız olan Güneş'ten çok daha büyük yıldızlar bulunmasına rağmen, Dünya'ya yakın olduğu için Güneş diğer yıldızlardan daha büyükmüş gibi görünür. Farklı tarihlerde yapılan gözlemlerde üzerindeki lekelerin aynı yöne doğru ilerlediğinin fark edilmesi, Güneş'in de Dünya gibi kendi etrafında döndüğü sonucuna ulaşılmasını sağlamıştır.

**Cevap: C**

3. Canlılar benzerlik ve farklılıklarına göre bitkiler, hayvanlar, mantarlar ve mikroskobik canlılar olarak sınıflandırılır. Görselde verilen canlıların tümü hayvanlar içerisinde gruplanabilir. Hayvanlar ise omurga bulunup bulundurmamalarına göre omurgalılar ve omurgasızlar olmak üzere ikiye ayrılır. Görseldeki canlıların tümü omurgalılar arasındadır. Omurgalı hayvanlar balıklar, kurbağalar, sürüngenler, kuşlar ve memeliler olarak beş ayrı gruba ayrılır. Görselde verilen canlılardan K, M ve N memeliler; L ise kuşlar arasında yer alır.

**Cevap: B**

4. Şemada özellikleri verilen canlıda yavru bakımı görülmediğinden belirtilen kısma kuş ya da kedi görseli yapıştırılamaz. Çünkü memelilerde ve kuşlarda yavru bakımı görülür. Kaplumbağaların hem karada hem de suda yaşayan türleri bulunur ve akciğer solunumu yapabilirler. Buna göre şemada soru işareti ile gösterilen kısma kaplumbağa görseli yapıştırılmalıdır.

**Cevap: A**

5. Kuvvet dinamometre ile ölçülür. Dinamometreler yayların esneklik özelliğinden yararlanılarak yapılmıştır. Dinamometreye uygulanan kuvvet arttıkça yaydaki uzama miktarı artar. Buna göre dinamometreye en büyük kuvveti oyuncak ayı, en küçük kuvveti ise oyuncak ördek uygulamıştır. Dinamometre on eşit bölmeli olduğundan, dinamometreye üç cisim birden asılırsa uyguladıkları toplam kuvvet ( $4+6+2=12$  bölme) ölçülemez. Arabanın dinamometreye uyguladığı kuvvet (4 bölme) iki tane oyuncak ördeğin uyguladığı kuvvete ( $2 \times 2 = 4$  bölme) eşittir. Fakat araba ve oyuncak ördeğin dinamometreye uyguladığı toplam kuvvet ( $4+2=6$  bölme) oyuncak ayınınkinden (6 bölme) fazla değil; oyuncak ayının uyguladığı kuvvete eşittir.

**Cevap: C**

6. Farklı yüksekliklerden bırakılan özdeş cisimlerin yatay zeminde aldıkları yollar birbirine eşit olduğuna göre, rampa üzerindeki en yüksek noktadan bırakıldığında ulaştığı M yüzeyindeki sürtünme kuvveti en fazla, en alçak noktadan bırakıldığında ulaştığı T yüzeyinde ise sürtünme kuvveti en az olur. Buna göre yüzeylerde cisimlere uygulanan sürtünme kuvvetleri arasındaki ilişki  $M>S>T$  olur.

**Cevap: B**



7. Sürtünme kuvvetinin günlük yaşamdaki birçok olayda etkisi vardır. Birbirine sürtünen yüzeylerde ısı açığa çıkması bu etkilerden biridir. Ani fren yapan araçlarda sürtünme nedeniyle tekerleklerin ısınması ve kutusuna sürtülen kibritin, sürtünme nedeniyle açığa çıkan ısı ile yanması olaylarında sürtünme kuvvetinin etkisi gözlemlenebilir. Ocağın üzerindeki suyun ısınmasının nedeni sürtünme değil, ocaktan alınan ısı enerjisidir.

**Cevap: C**

8. Şemada gösterilen I numaralı hâl değişimi erime, II numaralı hâl değişimi buharlaşma, III numaralı hâl değişimi yoğunlaşma, IV numaralı hâl değişimi ise donmadır. Maddeler erirken ve buharlaşırken çevresinden ısı alır. Soğuk havalarda pencere camlarının buğulanması, ortamdaki su buharının cama ısı vererek yoğunlaşması ile gerçekleşir. Gaz hâldeki (M hâlindeki) maddenin doğrudan katı hâle (K hâline) geçmesine kırılgılaşma denir. Soğuk havalarda ağaç yaprakları üzerinde oluşan buz kristalleri kırılgılaşma olayı sonucunda oluşan kırığıdır. Yeryüzünden buharlaşan suyun yağmur damlalarını (sıvı) oluşturması buharlaşma ile değil; yoğunlaşma ile (III numaralı hâl değişimi) gerçekleşir.

**Cevap: B**

9. Maddeler hâl değiştirirken sıcaklıkları sabit kalır. Sıcaklığın sabit kaldığı bu noktaya hâl değişim noktası (gerçekleşen hâl değişimine göre erime noktası, donma noktası ya da kaynama noktası) denir. Erime noktası, donma noktası ve kaynama noktası gibi özellikler ayırt edici özelliklerdir. Tablodaki verilere göre X ve Y sıvısının kaynama noktası 60 °C, Z sıvısının kaynama noktası ise 70 °C'dir. Buna göre X ve Y sıvıları aynı cins, Z sıvısı ise farklı cins olabilir.

**Cevap: A**

10. Isı ve sıcaklık birbirlerinden farklı kavramlardır. Isı bir enerji türüdür, sıcaklık ise enerji türü değildir. Isı sıcaklıkları farklı olan maddeler arasından aktarılan enerjidir, sıcaklık ise maddeler arasında alınıp verilmez. Isı birimi kalori (cal) ya da joule'dür (J), sıcaklık birimi ise derece Celsius'tur. (°C) Isı kalorimetre kabı ile hesaplanır, sıcaklık ise termometre ile ölçülür. Buna göre tabloda III ile c satırındaki bilgiler yer değiştirmelidir.

**Cevap: C**

11. Sıcaklıkları farklı olan maddeler birbirine temas ettiğinde sıcak olan maddeden soğuk olan maddeye doğru ısı alışverişi olur. Isı alışverişi sıcaklıklar eşitleninceye kadar devam eder. Sıcaklıkları eşit olan maddeler arasında ısı alışverişi gerçekleşmez. I. görselde ısının akış yönü soğuk maddeden (20°C) sıcak maddeye doğru gösterildiğinden hatalıdır. Sıcaklıkları eşit olan maddeler arasında ısı alışverişi gerçekleşmediğinden III. görselde de ısının akış yönü hatalıdır. Isının akış yönü II. görselde sıcak maddeden (80 °C) soğuk maddeye doğru (20 °C) gösterildiğinden doğrudur.

**Cevap: B**

12. Maddelerin ısı alarak hacimlerinin artması olayına genleşme, ısı vererek hacimlerinin azalması olayına ise büzülme denir. Halkadan geçemeyen küre Fatma'nın yaptığı 1. deney sonrası halkadan geçebildiğine göre hacmi azalmış; yani büzülmüştür. 2. deney sonrasında metal küre halkadan geçemediğine göre hacmi artmış; yani genleşmiştir. Buna göre Fatma 1. deneyde metal küreyi soğutmuş, 2. deneyde ise metal küreyi ısıtmıştır.

**Cevap: D**

13. Maddelerin genleşme ve büzülme özelliklerinden günlük yaşamda faydalanılır. Sıcak hava balonlarının havalanması, içerisindeki havanın ısınarak genleşmesi ile gerçekleşir. Metal çerçevesi gözlüklere camları takılırken ısıtılması sonucu genleşen çerçeve içerisine gözlük camı yerleştirilir. Metal çerçevenin soğuyarak büzülmesiyle cam çerçeve içerisine sıkışarak sabitlenir. Termometreler sıvıların genleşme özelliğinden yararlanarak yapılır. Isı aldığı zaman genleşen sıvının cam boru içerisinde yükselmesi ile sıcaklık ölçülür. Plastik bir kavanoza şekil verilmesi olayında genleşme değil; maddelerin hâl değişiminden (erime ve donma) yararlanır.

**Cevap: A**

14. Bir kaynaktan çıkan ışık her yönde ve doğrusal olarak yayılır. Buna göre ışığın izlediği yol otomobilde doğru olarak gösterilmiştir.

**Cevap: D**

15. Işık K ve M yüzeylerinde düzgün, L yüzeyinde ise dağınık yansıma yapmıştır. Düzgün ve pürüzsüz yüzeylerde (durgun su, ayna, düzgün alüminyum folyo) ışık düzgün yansıma yapar. Bu nedenle bu yüzeylerde net görüntü oluşur. Düzgün olmayan pürüzlü yüzeylerde (kırık ayna, dalgalı su, buruşuk alüminyum folyo) ise ışık dağınık yansıma yapar. Bu yüzeylerde ise net görüntü oluşmaz. Buna göre K ve M yüzeylerinde net görüntü oluşurken L yüzeyinde ise net görüntü oluşmaz.

**Cevap: C**

16. Gelen ışının düştüğü noktaya dik olarak ( $90^\circ$ ) çizilen çizgiye yüzeyin normali denir. Buna göre x çizgisi yüzey normalidir. Işık kaynağından yüzeye gelen ışına gelen ışın, yüzeyden geldiği ortama geri dönen ışına ise yansıyan ışın denir. Buna göre L ışını gelen ışın, K ışını ise yansıyan ışındır. K ışınının yüzeye yaptığı açı  $40^\circ$  olduğuna göre, a açısı  $50^\circ$  olur. (Normal yüzey dik olduğundan  $90-40=50$ ) Gelme açısı yansıma açısına eşit olduğunda göre ( $b=a$ ), b açısının değeri de  $50^\circ$  olur.

**Cevap: D**

17. Işığın büyük kısmını geçiren maddelere saydam, kısmen geçiren maddelere yarı saydam, hiç geçirmeyen maddelere ise opak madde adı verilir. Buna göre görseldeki fotoğraf makinesinde ışığı geçiren objektif saydam, buzlu cam olan tepe flaşı yarı saydam, objektif kapağı ise opak maddedir.

**Cevap: A**

18. Noktasal bir ışık kaynağı önüne opak bir cisim konulduğunda gönderilen ışınların bir kısmı, opak cismin üzerine düşür. Cisim saydam olmadığından ışınlar diğer tarafa geçemez ve cismin arkasında karanlık bir bölge oluşur. Bu karanlık bölgeye tam gölge denir. Cismin ön yüzüne ışık düştüğünde, arka kısımda gölge oluştuğuna göre doğru cevap B seçeneğidir.

**Cevap: B**

19. Işık kaynağı ile opak cisim birbirine yaklaştırıldığında gölge boyu uzar, uzaklaştırıldığında ise gölge boyu kısalır. Buna göre verilen tüm ifadeler doğrudur.

**Cevap: D**

20. Bir bölgede yaşayan canlı çeşitlerinin sayıca zenginliğine biyoçeşitlilik denir. Biyoçeşitlilik, ekosistemleri dengede tutar. Biyoçeşitliliğin korunması gezegenimizi yaşanılabilir hâle getirir, sağlığımıza, çevremize ve ekonomimize destek sağlar. Dünyada ve ülkemizde bazı canlıların nesillerinin tehlike altında olması biyoçeşitliliği olumsuz etkiler. Kutup ayısı ve gergedan dünyada, Akdeniz fokü ve kardelen ise ülkemizde nesli tehlike altında olan canlı türlerindedir. Belirli bir bölgede biyoçeşitliliğin azalması sadece o bölgeyi değil, tüm dünyayı olumsuz etkiler.

**Cevap: A**