



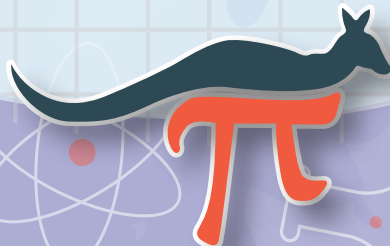
KANGURU FEN 2025

Lise

**9-10.
Sınıflar**

Adı Soyadı :

Sınıfı :



www.kangurufen.com

SINAV PUANLAMASI ve SÜRESİ

- Sınav süresi tüm sınıflar için 75 dakikadır.
- Sınavda 1 - 4. sınıflar için **3, 4, 5 puan** türlerinde **8'er sorudan toplam 24 soru**
- Diğer sınıflarda **3, 4, 5 puan** türünden **10'ar sorudan toplam 30 soru** bulunmaktadır.
- Sınavda yanlış cevaplar doğru cevapları **götürmez**.
- Sınav değerlendirilirken boş bırakılan her soru için öğrenciye **+1 puan** verilir.
- Sınava **ilk 20 dk.** dan sonra geç kalan öğrenciler alınmaz.
- Son **15 dk.** dan itibaren öğrenci çıkışı yapılmaz.
- Sınıfta en son iki öğrenci kalması durumunda her ikisi de sınavı birlikte bitirir.

OPTİKLERİN KODLANMASI

- Optik formlar **kurşun kalem** ile doldurulur.
- Cevap anahtarında istenen bilgileri doldurmayan öğrencilerin sınavları geçersiz sayılacaktır.
- Öğrencilerin Cevap kağıdında bulunan "TC Numarası", "Sınıf", "Okul Kodu" gibi doldurulması gereken bölümlerin doldurulup doldurulmadığı sınav sırasında kontrol edilmelidir. Eksik ya da hatalı doldurulan cevap kağıdından öğrenci sorumludur.

SINAV UYGULAMASI

- Optik ya da kitapçıkların eksik olması durumunda diğer kitapçıklardan fotokopi ile çoğaltarak sınavı uygulayabilirsiniz.
- Sınavda öğrenciler cep telefonu veya farklı bir elektronik cihaz, hesap makinası bulunduramazlar. Cep telefonları yanında olan öğrenciler sınav süresince telefonlarını kapalı bir şekilde gözetmen öğretmenin belirlediği bir yere bırakmalıdır.
- Sınav bitiminde öğrencilerden **kitapçıklar ve cevap kağıtları (optik formlar)** toplanır ve **sadece** toplanan **cevap kağıtları (optik formlar)** Kanguru Matematik Türkiye'ye iletilir.
- Toplanan kitapçıklar **en erken 2 hafta sonra** öğrencilere geri verilebilir.
- Soru çözümleri kitapçık üzerine gerçekleştirilir. Ek bir kağıda ihtiyacı olan öğrencilere gözetmen öğretmen tarafından kağıt temin edilebilir.
- Öğrenciler gözetmen öğretmenlerin belirttiği yerlerde sınava girecektir. Gerekli durumlarda gözetmen öğretmenler yer değişikliği yapabilirler.
- Sınavda kopya girişimi ve benzeri durumlarda sınavlar geçersiz sayılacaktır.
- *Sınav uygulamasında usulsüzlük tespit edilmesi durumunda, ilgili kurumun sınavları geçersiz kabul edilir **ve kurum önümüzdeki yıl Kanguru yarışmalarına katılamaz**.
- *Sınav soruları **Kanguru Türkiye**'nin yazılı izni olmadan kopyalanamaz. Fotoğrafi çekilemez, çoğaltılamaz. Yapanlar hakkında yasal işlem uygulanır.

3 Puanlık Sorular

1 Her biri 1 kg kütleli iki özdeş küre 2 m mesafeyle ayrılmıştır. Aralarındaki kütle çekim kuvveti F ise, mesafe yarıya indirildiğinde kuvvet ne olur?

- A) $4F$
- B) $F/4$
- C) $2F$
- D) $F/2$
- E) D

2 Sabit bir asansördeki bir kişi bir topu düşürür ve yere çarpması 2 saniye sürer. Asansör sabit ivmeyle yukarı doğru hareket ederken aynı top düşerse yere çarpma süresi nasıl değişir?

- A) Artar
- B) Azalır
- C) Aynı kalır
- D) Hıza bağlıdır
- E) Tahmin edilemez

3 Bir araba hareketsiz halden hareket ediyor ve 10 saniye boyunca 2 m/s hızla sabit bir şekilde ivmeleniyor. Daha sonra 20 saniye sabit hızda devam ediyor ve son olarak 5 saniye içinde sabit bir şekilde yavaşlayarak duruyor. Toplam kat edilen mesafe kaç metre olur?

- A) 400 metre
- B) 500 metre
- C) 450 metre
- D) 550 metre
- E) 600 metre

- 4 Bir adam bir binanın kenarından 10 m/s hızla yukarı doğru bir top fırlatır. Topun yere ulaşması 4 saniye sürerse, binanın yüksekliği kaç metredir? (sürtünme ihmal edilecek)
- A) 40 metre
B) 60 metre
C) 20 metre
D) 80 metre
E) 50 metre

- 5 Aşağıdaki çözeltilerden hangisinin kaynama noktası en yüksektir?
- A) 1 M glikoz
B) 1 M NaCl
C) 1 M BaCl
D) 1 M KSO
E) 1 M CHOH

- 6 10 g CaCO_3 tamamen ayrıştırılırsa, kaç mol CO üretilir? (CaCO_3 'ün mol kütlesi = 100 g/mol)
- A) 0,1 mol
B) 0,05 mol
C) 0,2 mol
D) 0,5 mol
E) 0,25 mol

- 7 Bir çözeltinin pH'ı 3'tür. Hidroksit iyon konsantrasyonu ($[\text{OH}^-]$) nedir?
- A) 10^{-11} mol/L
B) 10^{-3} mol/L
C) 10^{-7} mol/L
D) 10^{-14} mol/L
E) 10^{-10} mol/L

- 8 İki iyonik bileşik, NaCl ve MgO, karşılaştırılır. Hangisinin iyonik bağları daha güçlüdür ve neden?
- A) NaCl, çünkü daha küçük iyonlara sahiptir
 - B) MgO, iyonlardaki daha yüksek yükler nedeniyle
 - C) NaCl, daha kararlı olduğu için
 - D) MgO, çünkü daha büyük bir yapı oluşturur
 - E) Her ikisinin de gücü aynıdır

- 9 Bir bitki hipertonic bir solüsyonda tutulursa, bunun hücreleri üzerindeki ilk etkisi nedir?
- A) Turgor basıncı artar
 - B) Plazmoliz başlar
 - C) Hücre duvarları kırılır
 - D) Sitoplazma kalınlaşır
 - E) Fotosentez durur

- 10 Akciğer toplardamarı diğer toplardamarlardan farklıdır çünkü:
- A) Oksijensiz kanı taşır
 - B) Oksijenli kanı taşır
 - C) Geri akışı önleyen valflere sahiptir
 - D) Kalbe kan sağlar
 - E) Sistemik dolaşımın bir parçasıdır

4 Puanlık Sorular

11 Bir ses dalgasının frekansı iki katına çıkarılırsa sesin perdesi ne olur?

- A) Perde azalır
- B) Perde aynı kalır
- C) Perde artar
- D) Perde durur
- E) Perde dalgalanır

12 Bir araba, yarıçapı 50 m olan dairesel bir ray üzerinde 30 m/s sabit hızla hareket etmektedir. Arabanın merkezci ivmesi nedir?

- A) 18 m/s^2
- B) 30 m/s^2
- C) 36 m/s^2
- D) 60 m/s^2
- E) 90 m/s^2

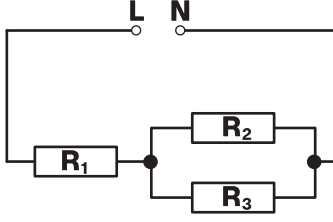
13 Sarkaçlı bir saat, yer çekiminin Dünya'dakinin $1/6$ 'sı olduğu Ay'a götürülür. Sarkaçın zaman periyodu nasıl değişecektir?

- A) 6 kat artar
- B) 6 kat azalır
- C) Aynı kalır
- D) $\sqrt{6}$ kat artar
- E) $\sqrt{6}$ kat azalır

14 4 cm yüksekliğindeki bir nesne, eğrilik yarıçapı 10 cm olan bir dışbükey aynanın önüne 15 cm uzaklıkta yerleştirilir. Daha sonra oluşan görüntü için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Aynanın 7,5 cm arkasında
- B) Aynanın önünde 3,75 cm
- C) Aynanın önünde 7,5 cm
- D) Aynanın arkasında 3,75 cm
- E) Aynanın arkasında 5,5 cm

- 15 Aşağıdaki devrede sırasıyla $1\ \Omega$, $2\ \Omega$ ve $3\ \Omega$ dirençleri R_1 , R_2 ve R_3 şeklinde gösterilmiştir. R_1 , R_2 ve R_3 tarafından harcanan güçlerin oranı nedir ?



- A) 1 : 2 : 3
 B) 5 : 2 : 3
 C) 5 : 3 : 2
 D) 25 : 18 : 12
 E) 10 : 8 : 6

- 16 Aşağıdaki olayların arkasındaki olguyu belirtiniz.

- I. Bahçenizden yasemin çiçeklerinin kokusunun oturma odanıza yayılması
 II. Kuru üzümün suya batırıldığında şişmesi

- A) I- Ozmoz, II- Emilim
 B) I- Difüzyon, II- Difüzyon
 C) I- Osmoz, II- Difüzyon
 D) I- Difüzyon, II- Emilim
 E) I- Emilim, II- Difüzyon

- 17 Bir öğrenci deneyin başlangıcında bir bitki sapının uzunluğunu 15 cm olarak ölçüyor. 2 hafta sonra sap 30 cm 'ye kadar uzuyor. Bitki sapının büyüme yüzdesi nedir?

- A) %50
 B) %100
 C) %200
 D) %150
 E) %300

- 18 Sabit hızla hareket eden bir bisikletli keskin bir dönüş yapar. Dönüşün yarıçapı, hız aynı tutulurken yarıya indirilirse, gereken merkezci kuvvete ne olur?

- A) İki katına çıkar
 B) Dört katına çıkar
 C) Yarılanır
 D) Sıfır olur
 E) Üç katına çıkar

19 A ve B gazları, bir odada zıt köşelerden aynı anda salınır. A gazı B gazından daha hafifse, hangi gaz odanın merkezine daha hızlı ulaşır ve neden?

- A) Gaz A (daha düşük yoğunluk)
- B) Gaz B (daha yüksek kütle)
- C) Her ikisi de aynı anda
- D) Gaz A (daha hızlı difüzyon)
- E) Gaz B (daha küçük boyut)

20 Kuraklıkta, bazı bitkiler gündüzleri stomalarını kapatarak hayatta kalmayı başarabilirler. Bu adaptasyonun başlıca dezavantajı nedir?

- A) Daha fazla terleme
- B) Daha az fotosentez
- C) Yapraklarda aşırı oksijen
- D) Köklerin susuz kalması
- E) Daha az su emilimi

5 Puanlık Sorular

- 21** Bir kişi, Dünya'nın dönüşünün merkezkaç kuvveti verdiği ekvator da duruyor. Bu kişi kutuplara doğru hareket ederse, görünür ağırlığına ne olur?
- A) Daha büyük yer çekimi nedeniyle artacaktır.
B) Merkezkaç kuvveti azaldığı için azalacaktır.
C) Değişmeden kalacaktır.
D) Önce artacak, sonra azalacaktır.
E) Aynı yüzey üzerinde hareket ettikleri için aynı kalacaktır.

- 22** Bir taş 5 metre yükseklikten 10 m/s hızla dikey olarak yukarı doğru atılıyor. Yere döndüğünde hızı ne olur? (Hava direnci olmadığını varsayın)
- A) 10 m/sn
B) 15 m/sn
C) 20 m/sn
D) 25 m/sn
E) 30 m/sn

- 23** Yukarı doğru ivmelenen bir asansörde duran bir kişi var. Asansördeki kişinin ağırlığı, yerde durduğu zamana kıyasla ne olur?
- A) Artar
B) Azalır
C) Aynı kalır
D) Önce artar sonra azalır
E) Sıfır olur

24

Beslenmesinde A vitamini eksik olan bir kişi karanlıkta iyi göremeyebilir. Aşağıdakilerden hangisi bunun nedenini açıklar?

- A) Retinasındaki çubuklar kalıcı olarak beyazlatıldı
- B) Retinasındaki çubuklar yeterli görsel mor ışık oluşturamıyor
- C) Retinasındaki koni hücreleri görsel moru sentezleyemiyor
- D) Korneası zayıf bir şekilde oluşmuş olabilir ve bu durum ışık ışınlarının retinaya odaklanmasını etkileyebilir.
- E) Optik sinir hasar görmüştür ve beyne sinyal iletimi engellenmiştir.

25

%40 karbon, %6,7 hidrojen ve %53,3 oksijen içeren bir bileşiğin deneysel formülü nedir?

- A) CH_2O
- B) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- C) $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_2$
- D) CH_4O_2
- E) $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$

26

Bir hidroklorik asit (HCl) çözeltisine sodyum hidroksit (NaOH) ekliyorsunuz. Başlangıçta pH düşüktür ve bu da yüksek asitliği gösterir. Daha fazla NaOH eklendikçe pH'a ne olur?

- A) Sabit kalır
- B) Hafifçe azalır
- C) Keskin bir şekilde artar
- D) Yavaş yavaş artar
- E) 7'ye ulaşır, sonra azalır

27 Bir bitki hücresinin, çevresindeki çözeltilerden daha yüksek bir çözünen madde konsantrasyonu vardır. Çözeltiye yerleştirildiğinde hücreye ne olur?

- A) Hücre küçülür
- B) Hücre şişer
- C) Hücre aynı boyutta kalır
- D) Hücre patlar
- E) Hücre şekil değiştirir

28 Bir besin zincirinde enerji bir organizmadan diğerine aktarılır. Üretici düzeyinde 10.000 J enerji mevcutsa, birincil tüketiciye ne kadar enerji aktarılır?

- A) 1.000 J
- B) 100 J
- C) 10.000 J
- D) 10 J
- E) 1 J

29 Zayıf bir asidin 1 M çözeltisinin pH'ı 3'tür. Aynı konsantrasyondaki bu asidin, kuvvetli bir asitle karşılaştırıldığında ayrışması hakkında ne çıkarabilirsiniz?

- A) Zayıf asit tamamen ayrışıyor.
- B) Zayıf asit, kuvvetli asitten daha az ayrışıyor.
- C) Güçlü asit, zayıf asitten daha az ayrışıyor.
- D) Her iki asit de aynı oranda ayrışıyor.
- E) Zayıf asit, kuvvetli asitten çok daha yüksek oranda ayrışıyor.

30 Yoğun egzersiz sırasında kişinin kalp atış hızı artar. Kalp atış hızındaki bu artışa ne sebep olur?

- A) Vücudun oksijen ihtiyacı artar.
- B) Vücudun ısısı düşer.
- C) Egzersiz sırasında kan basıncı düşer.
- D) Beyin, kaslara giden oksijen miktarını azaltma sinyali verir.
- E) Böbrekler kan basıncını düzenlemek için daha fazla idrar salgılar.



KANGURU FEN 2025

KANGURU

⁹**FEN**
18.998



www.facebook.com/kangurumatematik



www.instagram.com/kangurumatematik



www.twitter.com/MathKanguru



www.youtube.com/KanguruMatematikTR