



T.C. Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi

# KAMU PERSONEL SEÇME SINAVI ÖĞRETMENLİK ALAN BİLGİSİ TESTİ

## FEN BİLİMLERİ

4 AĞUSTOS 2024 PAZAR

*Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Merkezimizin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve testlerin hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.*

## AÇIKLAMA

1. Bu kitapçıkta toplam **75 soru** bulunmaktadır.  
Alan Bilgisi: 60 soru  
Alan Eğitimi: 15 soru
2. Bu sınav için verilen cevaplama süresi **150 dakikadır (2,5 saat)**.
3. Bu sınav puanlanırken doğru cevaplarınızın sayısından yanlış cevaplarınızın sayısının dörtte biri çıkarılacak ve kalan sayı bu test ile ilgili ham puanınız olacaktır.
4. Kitapçığın sayfalarındaki boş yerleri müsvedde için kullanabilirsiniz.
5. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Bir soru ile ilgili cevabınızı, cevap kâğıdında o soru için ayrılmış olan yere işaretlemeyi unutmayınız.
6. Bu kitapçıkta yer alan her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Cevap kâğıdında bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır. İşaretlediğiniz bir cevabı değiştirmek istediğinizde silme işlemi çok iyi yapmanız gerektiğini unutmayınız.
7. Sınavda uyulacak kurallar bu kitapçığın arka kapağında belirtilmiştir.

Bu testte 75 soru vardır.

1.

2.

ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

3.

5.

4.

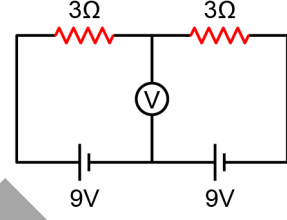
# ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

6.

7.

8. İç direnci ihmal edilen 9 V'lık iki pil, 3  $\Omega$ 'luk iki direnç ve ideal bir voltmetre kullanılarak şekildeki devre oluşturulmuştur.



- Buna göre voltmetrenin ölçtüğü değer kaç V'dir?  
A) 0 B) 3 C) 6 D) 9 E) 18

DOĞRU CEVAP: A

9.

10.

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

11.

13.

12.

**14. Işığın yansıması ile ilgili**

- I. Yansıtıcı yüzeye gelen ve bu yüzeyden yansıyan ışınların yüzey normali ile yaptığı gelme ve yansıma açıları birbirine eşittir.
- II. Dağınık yansıma ile düzgün yansıma farklı yansıma kanunları ile açıklanır.
- III. Yansıtıcı yüzeye gelen bir ışın ile bu yüzeyden yansıyan ışın daima aynı düzlemde yer alır.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) I ve II  
D) I ve III      E) I, II ve III

**DOĞRU CEVAP: D**

15.

17.

16.

18.

# ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

19.

21.

20.

22.

23.

# ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.



24.

26. Sadece  $\text{Ca(OH)}_2$  ve safsızlık içeren 0,74 g katı örnek, bir miktar suyla karıştırılıyor ve 0,5 M HCl sulu çözeltisiyle titre ediliyor.

**Titrasyonda eşdeğerlik noktasına kadar 20 mL HCl sulu çözeltisi harcandığına göre örnekteki  $\text{Ca(OH)}_2$  nin kütlece yüzdesi kaçtır?**

( $\text{Ca(OH)}_2 = 74 \text{ g/mol}$ , safsızlığın HCl ile tepkimeye girmediği varsayılacaktır.)

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

**DOĞRU CEVAP: E**

25.

27.

**ÖSYM**

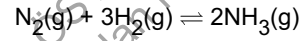
Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

28.

30.

29.

31. Belirli bir sıcaklıkta, sabit hacimli bir kapta  $N_2$ ,  $H_2$  ve  $NH_3$  gaz karışımı aşağıdaki tepkimeye göre dengededir.



Dengedeki karışıma aynı sıcaklıkta bir miktar  $NH_3$  gazı ilave ediliyor.

**Buna göre**

- I. Dengenin yeniden kurulabilmesi için tepkimedeki net değişme girenler yönüne doğru olur.
- II. Denge yeniden kurulduğunda  $H_2$  derişimi başlangıçtaki denge derişiminden büyük olur.
- III. Denge yeniden kurulduğunda denge sabiti değeri başlangıçtaki denge sabiti değerinden büyük olur.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III  
D) I ve II      E) I ve III

**DOĞRU CEVAP: D**

32.

35.

33.

36.

34.

**ÖSYM**

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

37.

39.

38.

40.

41.

**ÖSYM**

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

42.

45.

43.

46. Aşağıdaki olaylardan hangisinin gerçekleşmesi için ATP kullanımına gerek yoktur?

- A) Sinir hücrelerinde uyarının iletilmesinde
- B) Solunum gazlarının hücre zarından geçmesinde
- C) Bağırsaktan glikozun ve amino asitlerin emilip kana verilmesinde
- D) Kas hücrelerinin kasılmasında
- E) Hücre zarındaki sodyum-potasyum pompalarının çalışmasında

**DOĞRU CEVAP: B**

44.

47.

ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

48.

51.

49.

52.

50.

53.

**ÖSYM**

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

54.

56.

55.

57.

58. İnsan vücudunda parathormon-kalsitonin hormon çiftinin; kandaki bir maddenin derişiminin düzenlenmesindeki işlevi, aşağıdaki hormon çiftlerinden hangisinin işleyiş şekliyle benzerlik gösterir?

- A) Melatonin – Serotonin
- B) Östrojen – Testosteron
- C) Glukagon – İnsülin
- D) Oksitosin – Prolaktin
- E) Kortizol – Tiroksin

**DOĞRU CEVAP: C**

ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

59.

62.

60.

61.

**ÖSYM**

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.



63. 2018 yılında yayımlanan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda bulunan Canlılar ve Yaşam konu alanı kapsamında 5, 6, 7 ve 8. sınıflarda işlenecek üniteler aşağıda verilmiştir.

- I. Vücudumuzdaki Sistemler
- II. Canlılar Dünyası
- III. DNA ve Genetik Kod
- IV. Hücre ve Bölünmeler

**Bu ünitelerin 5. sınıftan 8. sınıfa kadar işleniş sıralaması aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?**

- A) I - II - III - IV                      B) II - I - IV - III  
C) II - IV - I - III                      D) III - IV - II - I  
E) IV - III - II - I

**DOĞRU CEVAP: B**

64.

ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

65.

66.

67.

# ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

68.

69. Bir fen bilimleri öğretmeninin öğrencileri deney yaparak çözünme hızına etki eden faktörleri belirlemişler ve çalışmalarını deney raporu hâlinde öğretmenlerine teslim etmişlerdir. Öğretmen, öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerini değerlendirmek için aşağıda bir bölümü bulunan rubriği kullanmıştır.

Bilimsel süreç becerisi	Bağımsız değişkeni belirleme	Verileri kaydetme
Seviye 1	Öğrenci bağımsız değişkeni belirlememiş veya yanlış belirlemiştir.	Öğrenci verileri hiç bir şekilde kaydetmemiş veya ilgisiz verileri kaydetmiştir.
Seviye 2	Öğrenci bağımsız değişkeni doğru belirlemiş ancak detaylı bir şekilde tanımlamamıştır.	Öğrenci ilgili verileri yalnızca nitel olarak kaydetmiştir.
Seviye 3	Öğrenci bağımsız değişkeni doğru belirlemiş ve detaylı bir şekilde tanımlamıştır.	Öğrenci ilgili verileri hem nitel hem de nicel olarak kaydetmiştir.

Aşağıda bu sınıfta yer alan bir öğrencinin deney raporundan bir kesit bulunmaktadır.

- **Araştırma sorusu:** Sıcaklık, çözünme hızını etkiler mi?
- **Bağımsız değişken:** Sıcaklık
- **Veriler:** Farklı sıcaklıklardaki maddelerden biri hızlı, diğeri yavaş, bir diğeri ise çok hızlı çözülmüştür.

**Bu bilgilere göre öğrencinin bağımsız değişkeni belirleme ve verileri kaydetme becerilerinin seviyeleri rubriğe göre aşağıdakilerden hangisidir?**

	Bağımsız değişkeni belirleme	Verileri kaydetme
A)	1	2
B)	1	3
C)	2	1
D)	2	2
E)	3	2

**DOĞRU CEVAP: D**

70.

71.

72.

# ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

73.

75.

74.

# ÖSYM

Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

## SINAVDA UYULACAK KURALLAR

1. Sınav salonunda saate entegre kamera ile kayıt yapılıyor ise kamera kayıtlarının incelenmesinden sonra sınav kurallarına uymadığı tespit edilen adayların sınavları, ÖSYM Yönetim Kurulunca geçersiz sayılacaktır.
2. **Cep telefonu ile sınava girmek kesinlikle yasaktır.** Adayların sınav binasına; her türlü delici ve kesici alet, ateşli silah, çanta, cüzdan, cep telefonu, her türlü saat, anahtarlık, her türlü araç anahtarı, kablosuz iletişim sağlayan bluetooth ve benzeri cihazlar ile; kulaklık, kolye, küpe, yüzük (**alyans hariç**), bilezik, broş ve diğer takılar, her türlü plastik, cam eşya (**şeffaf/numaralı gözlük hariç**), plastik ve metal içerikli eşyalar (**başörtü için kullanılan boncuklu/boncuksuz toplu iğne, para, anahtarlıksız basit anahtar, ulaşım kartı, basit tokalı kemer, basit tel toka ve basit piercing hariç**), banka/kredi kartı v.b. kartlarla, her türlü elektronik/mekanik cihaz ve her türlü müsvedde kâğıt, defter, kalem, silgi, kalemıraş, kitap, ders notu, sözlük, dergi, gazete ve benzeri yayınlar, cetvel, pergel, açölçer ve bu gibi araçlarla, yiyecek içecek (**şeffaf pet şişe içerisinde bandajı çıkarılmış su hariç**), ilaç ve diğer tüketim maddeleri ile gelmeleri kesinlikle yasaktır. Bu tür eşya, araç-gereçlerle sınava girmiş adaylar mutlaka Salon Tutanağı'na yazılacak, bu adayların sınavı geçersiz sayılacaktır. **Ancak, ÖSYM Başkanlığı tarafından belirlenen Engelli ve Yedek Sınav Evrakı Yönetim Merkezi (YSYM) binalarında sınava girecek olan engelli adayların sınav giriş belgelerinde yazılı olan araç-gereçler, cihazlar vb. yukarıda belirtilen yasakların kapsamı dışında değerlendirilecektir.**
3. Bu sınav için verilen cevaplama süresi **150 dakikadır (2,5 saat)**. Sınav başladıktan sonra **ilk 110** ve **son 15** dakika içinde adayın sınavdan çıkmasına kesinlikle izin verilmeyecektir. **Bu süreler dışında, cevaplama sınav bitmeden tamamlarsanız cevap kâğıdınızı ve soru kitapçığınızı salon görevlilerine teslim ederek salonu terk edebilirsiniz. Bildirilen sürelerle aykırı davranışlardan adayın kendisi sorumludur.**
4. **Sınav salonundan ayrılan aday, her ne sebeple olursa olsun, tekrar sınav salonuna alınmayacaktır.**
5. Sınav süresince görevlilerle konuşmak, görevlilere soru sormak yasaktır. Aynı şekilde görevlilerin de adaylarla yakından ve alçak sesle konuşmaları ayrıca adayların birbirinden kalem, silgi vb. şeyleri istemeleri kesinlikle yasaktır.
6. Sınav sırasında, görevlilerin her türlü uyarısına uymak zorundasınız. Sınavınızın geçerli sayılması, her şeyden önce, sınav kurallarına uymanıza bağlıdır. Kurallara aykırı davranışta bulunanlar ve yapılacak uyarılara uymayanlar Salon Tutanağı'na yazılacak ve sınavları geçersiz sayılacaktır.
7. Sınav sırasında kopya çeken, çekmeye kalkışan, kopya veren, kopya çekilmesine yardım edenler Salon Tutanağı'na yazılacak ve bu adayların sınavları geçersiz sayılacaktır. Adayların test sorularına verdikleri cevapların dağılımları bilgi işlem yöntemleriyle incelenecek, bu incelemelerden elde edilen bulgular bireysel veya toplu olarak kopya çekildiğini gösterirse kopya eylemine katılan adayın/adayların sınavı geçersiz sayılacak ayrıca bu aday/adaylar 2 yıl boyunca ÖSYM tarafından düzenlenen hiçbir sınava başvuru yapamayacak ve sınava giremeyecektir. Sınav görevlileri bir salondaki sınavın, kurallara uygun biçimde yapılmadığını, toplu kopya girişiminde bulunulduğunu raporlarında bildirdiği takdirde, ÖSYM bu salonda sınava giren tüm adayların sınavını geçersiz sayabilir.
8. Cevap kâğıdında doldurmanız gereken alanlar bulunmaktadır. Bu alanları doldurunuz. Cevap kâğıdınızı başkaları tarafından görülmeyecek şekilde tutmanız gerekmektedir. Cevap kâğıdına yazılacak her türlü yazıda ve yapılacak bütün işaretlemelerde kurşun kalem kullanılacaktır. Sınav süresi bittiğinde cevapların, cevap kâğıdına işaretlenmiş olması gerekir. Soru kitapçığına işaretlenen cevaplar geçerli değildir.
9. Soru kitapçığınızı alır almaz kitapçık kapağında bulunan alanları doldurunuz. Size söylendiği zaman sayfaların eksik olup olmadığını, kitapçıkta basım hatalarının bulunup bulunmadığını ve soru kitapçığının her sayfasında basılı bulunan soru kitapçık numarasının, kitapçığın ön kapağında basılı soru kitapçık numarasıyla aynı olup olmadığını kontrol ediniz. Soru kitapçığının sayfası eksik veya basımı hatalıysa değiştirilmesi için salon başkanına başvurunuz. **Size verilen soru kitapçığının numarasını cevap kâğıdınızdaki "Soru Kitapçık Numarası" alanına yazınız ve kodlayınız. Cevap kâğıdınızdaki "Soru kitapçık numaramı doğru kodladım." kutucuğunu işaretleyiniz. Soru kitapçığı üzerinde yer alan Soru Kitapçık Numarasını doğru kodladığınızı beyan eden alanı imzalayınız.**
10. Sınav sonunda soru kitapçıkları toplanacak ve ÖSYM'de incelenecektir. Soru kitapçığının sayfalarını koparmayınız. Soru kitapçığının bir sayfası bile eksik çıkarsa sınavınız geçersiz sayılacaktır.
11. Cevap kâğıdına ve soru kitapçığına yazılması ve işaretlenmesi gereken bilgilerde bir eksiklik ve/veya yanlışlık olması hâlinde sınavınızın değerlendirilmesi mümkün değildir, bu husustaki özen yükümlülüğü ve sorumluluk size aittir.
12. Soruları ve/veya bu sorulara verdiğiniz cevapları ayrı bir kâğıda yazıp bu kâğıdı dışarı çıkarmanız kesinlikle yasaktır.
13. **Sınav salonundan ayrılmadan önce, soru kitapçığınızı, cevap kâğıdınızı ve sınava giriş belgenizi salon görevlilerine eksiksiz olarak teslim ediniz. Bu konudaki sorumluluk size aittir.**
14. Sınav süresi salon görevlilerinin "SINAV BAŞLAMIŞTIR" uyarısıyla başlar, "SINAV BİTMİŞTİR" uyarısıyla sona erer.

*Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Merkezimizin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve doğacak tüm mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.*