



T.C. Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi

KAMU PERSONEL SEÇME SINAVI ÖĞRETMENLİK ALAN BİLGİSİ TESTİ

FİZİK

6 AĞUSTOS 2023 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.

3.

2.

ÖSYM

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

4.

5.

ÖSYM

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

6.

7.

8. Günlük yaşamda karşılaşılan,

- I. Babamın kaldırdığı kutuyu aynı yüksekliğe ben de kaldırabiliyorum çünkü ben de babam kadar güçlüyüm.
- II. Ahmet merdivenleri kullanarak birinci kata kendisiyle aynı kütleye sahip Altay'dan daha hızlı çıkıyor, bu yüzden daha güçlüdür.
- III. Bu otomobil benim otomobilim ile aynı kütleli olmasına rağmen motoru benim otomobilimin motorundan daha güçlüdür çünkü benim otomobilimin 10 saniyede ulaştığı 100 km/h sürata bu otomobil 8 saniyede ulaşabiliyor.

örneklerinden hangilerinde fiziksel anlamda güç kavramı doğru kullanılmıştır?

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

DOĞRU CEVAP: D

9.

11.

10.

12.

ÖSYM

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

13.

16.

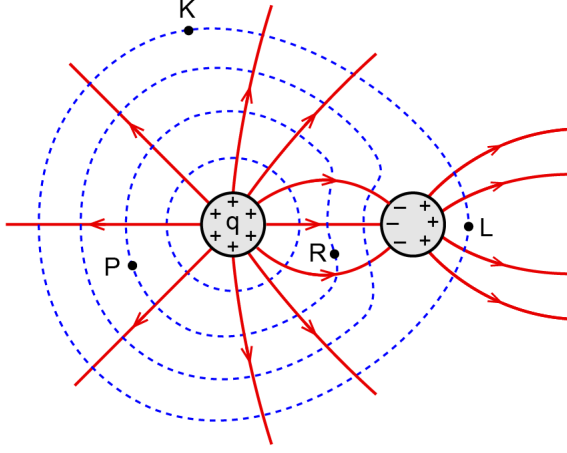
14.

15.

ÖSYM

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

17. Biri nötr ve diğerrinin net elektriksel yükü q olan iki iletken kürenin etrafındaki elektrik alan çizgileri düz çizgilerle ve eş potansiyel yüzeylerine ait çizgiler ise kesikli çizgilerle şekildeki gibi gösterilmiştir.



Elektriksel olarak yüklü bir parçacık, şekildeki eş potansiyel çizgileri üzerinde bulunan K, L, P ve R noktaları arasında herhangi bir yol izletilerek hareket ettirilmektedir.

Buna göre bu parçacığın;

- I. K'den L'ye,
- II. P'den K'ye,
- III. R'den P'ye

hareket ettirildiği hangi durumlarda bu iki küreden dolayı oluşan elektriksel kuvvetlerin hareket boyunca parçacık üzerinde yaptığı toplam iş sıfırdan farklı olur?

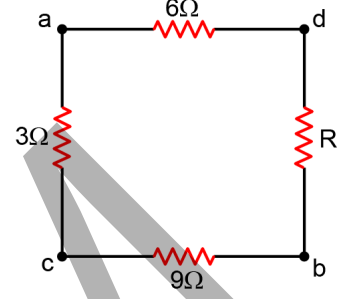
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) II ve III
- E) I, II ve III

DOĞRU CEVAP: B

18.

19.

20. Şekildeki düzenekte dirençlerden üçünün değeri bilinirken birinin bilinmemektedir. Bu düzeneğin a ve b uçlarına bir doğru akım üretici, c ve d uçlarına da bir ampermetre bağlanırsa ampermetreden akım geçmediği gözlenmektedir.



Buna göre düzeneğin a ve b uçları arasındaki eşdeğer direnç kaç ohm'dur?

- A) 3 B) 8 C) 9 D) 12 E) 18

DOĞRU CEVAP: B

21.

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

22.

24.

23.

25.

ÖSYM

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

26.

27.

A)

ÖSYM

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

28.

30.

29.

ÖSYM

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

31.

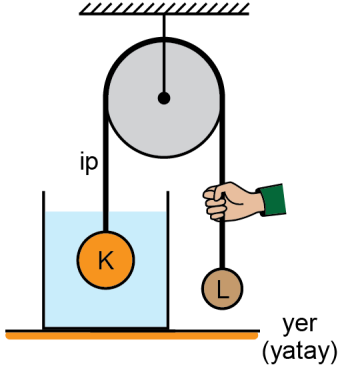
33.

32.

ÖSYM

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

34. K ve L katı cisimleri, ağırlığı ihmal edilen sürtünmesiz makara ve ip yardımıyla şekildeki gibi birbirine bağlanmıştır. K cisminin hacmi L cisminin hacminden büyüktür. K cisminin tamamı su içine batmış olup cisimlerin hareket etmemesi için ip el yardımıyla tutulmaktadır.



İp serbest bırakıldığında K ve L cisimlerinin hâlen hareket etmedikleri gözlemlendiğine göre,

- I. K'nin kütlesi L'nin kütlesine eşittir.
- II. K'nin özkütlesi suyun özkütlesine eşittir.
- III. K'nin özkütlesi L'nin özkütlesine eşittir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

DOĞRU CEVAP: C

35.

36.

37.

39.

38.

40.

ÖSYM

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

41.

42.

43.

ÖSYM

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

44. Rüzgârsız bir günde, bir ambulansın siren sesinin frekansı, bir otomobilin içindeki gözlemci tarafından;

- Otomobil hareketsiz, ambulans otomobile 20 m/s hızla yaklaşırken f_1 olarak ölçülüyor.
- Ambulans hareketsiz, otomobil ambulansa 20 m/s hızla yaklaşırken f_2 olarak ölçülüyor.
- Otomobil ve ambulans yere göre 20 m/s hız ile birbirlerinden uzaklaşırken f_3 olarak ölçülüyor.

Buna göre; f_1 , f_2 ve f_3 arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

(Sesin havadaki yayılma sürati 340 m/s'dir.)

- A) $f_1 > f_2 > f_3$ B) $f_3 > f_1 > f_2$ C) $f_2 > f_3 > f_1$
D) $f_1 = f_2 > f_3$ E) $f_2 > f_1 > f_3$

DOĞRU CEVAP: A

45.

46.

47.

ÖSYM

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

48.

50.

49.

ÖSYM

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

51.

52.

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.

ÖSYM

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

58. Uranyum doğal radyoaktif serisinin bir üyesi olan $^{222}_{86}\text{Rn}$ (radon gazı) peş peşe iki kez alfa bozunması yaptıktan sonra Pb (kurşun) elementinin bir izotopu oluşmaktadır.

Buna göre oluşan kurşun izotopunun,

- I. Atom numarası 90'dır.
- II. Kütle numarası 214'tür.
- III. Nötron sayısı 132'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

DOĞRU CEVAP: D

59.

60.

61.

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

62.

64.

63.

ÖSYM

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

65. Bir fizik öğretmeni, öğrencilerinin sıcaklık kavramına yönelik kavram yanlışlarını tespit etmek ve gidermek için aşağıdaki kavram karikatürünü derse giriş etkinliği olarak kullanmayı amaçlamaktadır.



Buna göre fizik öğretmenin;

- I. öğrencilerine bu kavram karikatürünü gösterip kimin görüşüne katıldıklarına ilişkin bir tartışma başlatması,
- II. bu etkinlikte kavram yanlışısına sahip olan öğrencileri bilişsel çelişkiye düşürmesi,
- III. etkinlik sonunda öğrencilerini Özge'nin düşüncesinden uzaklaştırmayı amaçlaması

planlamalarından hangileri belirlediği amaca uygundur?

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

DOĞRU CEVAP: C

66.

67.

68.

ÖSYM

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

69.

70.

ÖSYM

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

71.

73.

72.

ÖSYM

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

74.

75. 18. yy'da maddeler arasındaki ısı alışverişi, *kalorik* adı verilen bir akışkanın hareketiyle açıklanmaya çalışılmış, ancak yapılan çalışmalarda kalorik adlı bu akışkan hiçbir zaman bulunamamıştır. Bilim tarihinde gözlemlenen bir durumu açıklayabilmek için tanımlanan ancak daha sonra bilimsel araştırmalarla desteklenemediği için vazgeçilen başka kavramlar da bulunmaktadır.

Aşağıdakilerden hangisi böyle bir kavramdır?

- A) Esir
B) Karşıt parçacık
C) Kara delik
D) Kütleçekim dalgaları
E) X-ışını

DOĞRU CEVAP: A

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/mechanik cihaz ve her türlü müsvedde kâğıt, defter, kalem, silgi, kalemıraş, kitap, ders notu, sözlük, dergi, gazete ve benzeri yayınlar, cetvel, pergel, açılör 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 basım 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.