



T.C. Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi

**KAMU PERSONEL SEÇME SINAVI
ÖĞRETMENLİK ALAN BİLGİSİ TESTİ**

**FEN BİLİMLERİ/
FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLİĞİ**

20 EYLÜL 2020 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 işlemini 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.

4.

ÖSYM

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

5.

6.

ÖSYM

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

7.

8.

9.

ÖSYM

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

10.

11.

ÖSYM

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

12.

13.

14.

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

15.

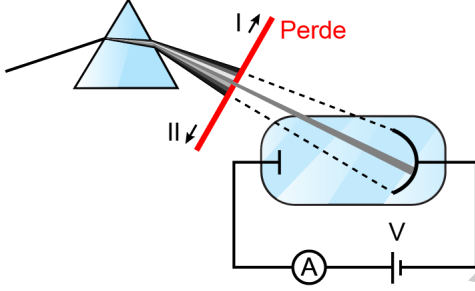
17.

16.

ÖSYM

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

18. Üzerine beyaz ışık gönderildiğinde fotoelektrik olayın gözlenebildiği bir metalin şeklindeki elektrik devresinde katot olarak kullanıldığı bir durumda, prizma üzerine gönderilen beyaz ışık, şeklindeki gibi kırılarak renklerine ayrılıyor ve üzerinde delik olan opak bir perdenin üzerine düşüyor. Perdenin üzerinde bulunan delikten geçebilen ışınlar fotoelektrik olay düzeneği devresinde bulunan katotun üzerine şeklindeki gibi düşüyor. Bu durumda devreden herhangi bir akım geçmiyor.



Buna göre;

- devreden akım geçebilmesi için perdenin kaydırılması gereken yön ve
- devreden akım geçmeye başladığında katoda düşen ışınların perde kaydırılmadan önceki duruma göre dalga boylarındaki değişim

aşağıdakilerin hangisinde sırasıyla doğru olarak verilmiştir?

Perdenin kaydırılması
gereken yön

A) I yönünde

B) II yönünde

C) I yönünde

D) II yönünde

E) I yönünde

Perde kaydırılmadan
önceki duruma
göre dalga boyları

Artar.

Artar.

Azalı.

Azalı.

Değişmez.

DOĞRU CEVAP: D

19.

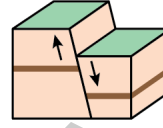
20.

21.

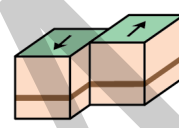
22.

23.

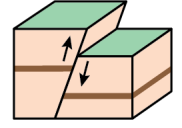
24. Faylar, üzerinde hareket gelişen yerkabuğundaki büyük ölçekli kırıklardır ve sınırladıkları blokların göreceli hareketlerine göre sınıflandırılırlar.



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

Buna göre, şekildeki fay tipleri aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

Şekil 1	Şekil 2	Şekil 3
A) Normal fay	Ters fay	Doğrultu atımlı fay
B) Ters fay	Doğrultu atımlı fay	Normal fay
C) Doğrultu atımlı fay	Ters fay	Normal fay
D) Normal fay	Doğrultu atımlı fay	Ters fay
E) Doğrultu atımlı fay	Normal fay	Ters fay

DOĞRU CEVAP: D

25.

27.

26.

28.

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

29.

30.

31.

32.

33. Temel hâldeki bir ^{15}P element atomuna 1 elektron katılması durumunda bu elektronun bulunduğu orbitalle ilgili,

- I. Baş kuantum sayısı $n = 3$ 'tür.
- II. Açısal momentum kuantum sayısı $l = 1$ 'dir.
- III. Manyetik kuantum sayısı m_l ; $-1, 0, +1$ olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

DOĞRU CEVAP: E

34.

35.

37.

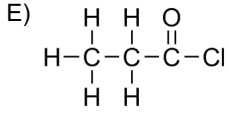
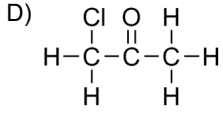
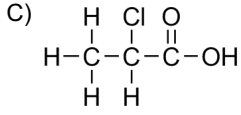
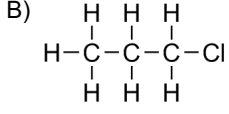
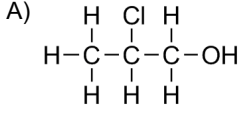
36.

38.

ÖSYM

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

39. Aşağıdaki bileşiklerin hangisinde açıl halojenür fonksiyonel grubu vardır?



DOĞRU CEVAP: E

40.

41. Omurgalı hayvanlar ile ilgili aşağıdaki özelliklerden hangisi diğerlerine göre daha dar kapsamlı bir sistematik kategoriye tanımlar?

- A) İç döllenme yaparak çoğalanlar
- B) İskelet sistemi kemikleşmiş olanlar
- C) Kapalı dolaşıma sahip olanlar
- D) Dört odacıklı kalbe sahip olanlar
- E) Derilerinde kıl bulunanlar

DOĞRU CEVAP: E

42.

45.

43.

46.

44.

47.

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

48.

50.

49.

51.

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

52.

55.

53.

56.

54.

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

57.

59.

58. İnsanda iç salgı bezleri ve işlevleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Hipofiz - Büyüme hormonu salgılar.
- B) Böbreküstü bezi - Kandaki sodyum-potasyum metabolizmasını düzenler.
- C) Pankreas - Kandaki mineral madde oranını düzenler.
- D) Eşeyssel bezler - Erkek ve kadınlarda ikincil karakterlerin gelişim ve devamını sağlar.
- E) Tiroit - Büyüme ve gelişmenin düzenlenmesinde etkilidir.

60.

DOĞRU CEVAP: C

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

61.

63.

62.

64.

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

65.

66.

ÖSYM

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

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. Aşağıda Dr. Jonas Salk'ın çocuk felci (polio) hastalığına aşısı geliştirme süreci özetlenmiştir.

“1950’li yıllarda birçok çocukta polio olgusuna rastlanmıştı. Dr. Jonas Salk, polio aşısını geliştirerek bu alanda yapılan en önemli tedaviyi başlattı.

(1) Salk’ın araştırmaları iki tarihsel tıbbi kökene dayanmaktaydı. Bunlar; bağışıklık hafızası, yani bir hastalıkla enfekte olduktan sonra bağışıklık sistemi bizi o hastalığa karşı korumaktadır ve bulaşıcı hastalıklar “kötü havadan” değil mikroplardan kaynaklanmaktadır.

(2) Salk, araştırmasına etkisizleştirilmiş polio virüsü bağışıklık sistemini uyarabilir diyerek başladı.

(3) Yaklaşık 400.000 çocuk üzerinde araştırmasını yürüten Salk, örneklemini rastgele deney ve kontrol grubu oluşturacak şekilde ikiye ayırdı. Deney grubuna geliştirdiği polio aşısını verirken kontrol grubuna ise tuzlu su (plasebo) enjekte etti.

(4) Tüm enjeksiyonlar yapıldıktan sonra, altı aylık bir süreçte hangi çocuğun enfekte olduğu, hangi çocuğun enfekte olmadığı kontrol edilerek elde edilen sayısal bilgiler raporlandı.

(5) Araştırma sonucunda, deney grubunda polio olgusuna yakalanan çocuk sayısının kontrol grubuna kıyasla daha az olduğu belirlendi.”

Buna göre, araştırmanın süreci ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Araştırmanın işlemsel tanımlaması 1 numaralı paragrafta yapılmaktadır.
- B) 2 numaralı paragrafta Dr. Jonas Salk’ın varsayımı bulunmaktadır.
- C) Değişkenlerin kontrol edilme süreci 3 numaralı paragrafta anlatılmaktadır.
- D) Verilerin kaydedilme süreci 4 numaralı paragrafta ifade edilmektedir.
- E) Verilerin yorumlanması 5 numaralı paragrafta yer almaktadır.

DOĞRU CEVAP: A

72.

73.

74.

ÖSYM

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

75.

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, saat (kol saati ve 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 (taşsız, metal top veya sivri uçlu) hariç**) banka/kredi kartı vb. 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, açılöçer ve bu gibi araçlarla, yiyecek içecek (**şeffaf pet şişe içerisinde bandajı çıkarılmış su hariç**), ilaç ve diğer tüketim maddeleri ile gelmeleri 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 90** dakika içinde adayın sınavdan çıkmasına kesinlikle izin verilmeyecektir. **Bu süre 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.