



T.C. Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi

KAMU PERSONEL SEÇME SINAVI ÖĞRETMENLİK ALAN BİLGİSİ TESTİ

FEN BİLİMLERİ

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.

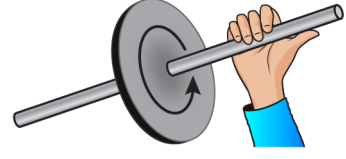
4.

ÖSYM

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

5.

6. Sabit bir eksen etrafında dönen şekildeki katı diskin bazı açısal niceliklerinin yönünü tayin etmek için sağ-el kuralı kullanılabilir.



Bu bilgiden yola çıkılarak sabit bir eksen etrafında şekilde belirtilen yönde dönen bir diskin dönme eksenine göre;

- I. açısal hızı,
- II. açısal ivmesi,
- III. açısal momentumu

niceliklerinden hangilerinin yönü şekildeki sağ elin başparmağının gösterdiği yön ile kesinlikle aynıdır?

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

DOĞRU CEVAP: D

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.

14.

13.

ÖSYM

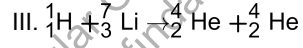
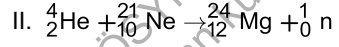
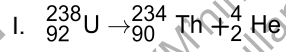
Bu soruların telif hakları ÖSYM'ye aittir. Sorular ÖSYM'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir kişi, kurum veya kuruluş tarafından kullanılamaz.

15.

17.

16.

18. Nükleer dönüşüm denklemleri;



olan nükleer süreçlerden hangileri radyoaktif bozunmaya örnek gösterilebilir?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) Yalnız III

D) II ve III

E) I, II ve III

DOĞRU CEVAP: A

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.

25.

27.

ÖSYM

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

28. Naftalin ($C_{10}H_8$) ve safsızlık içeren 2 g katı örnek, aşırı oksijenle tamamen yakıldığında 4,4 g CO_2 gazı oluşmuştur.

Buna göre katı örnekteki naftalinin kütlece yüzdesi kaçtır?

($CO_2 = 44$ g/mol, $C_{10}H_8 = 128$ g/mol; safsızlığın karbon içermediği varsayılacaktır.)

A) 78 B) 64 C) 44 D) 32 E) 16

DOĞRU CEVAP: B

29.

30.

31.

32.

33.

34.

ÖSYM

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

35. PCl_3 molekülünün geometrisi ve merkez atomunun hibritleşme türü aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

($_{15}\text{P}$, $_{17}\text{Cl}$)

<u>Molekül geometrisi</u>	<u>Hibritleşme türü</u>
A) Üçgen düzlem	sp^2
B) Üçgen piramit	sp^3
C) T şekli	sp^3
D) Üçgen piramit	sp^2
E) Üçgen düzlem	sp^3

DOĞRU CEVAP: B

36.

37.

38.

ÖSYM

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

39.

41.

40.

42.

ÖSYM

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

43.

45.

44.

46.

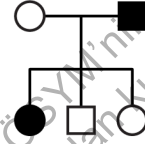
47.

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

48.

49.

50. Renk körlüğü, X kromozomu üzerinde çekinik alel ile kalıtılan bir hastalıktır. Aşağıda bu hastalığın bir ailedeki seyri gösterilmiştir.



- Sağlıklı dişi □ Sağlıklı erkek
● Hasta dişi ■ Hasta erkek

Buna göre anne ve babanın genotipleri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- | Anne | Baba |
|--------------|---------|
| A) $X^R X^R$ | $X^r Y$ |
| B) $X^R X^r$ | $X^R Y$ |
| C) $X^r X^r$ | $X^R Y$ |
| D) $X^r X^r$ | $X^r Y$ |
| E) $X^R X^r$ | $X^r Y$ |

DOĞRU CEVAP: E

51.

53.

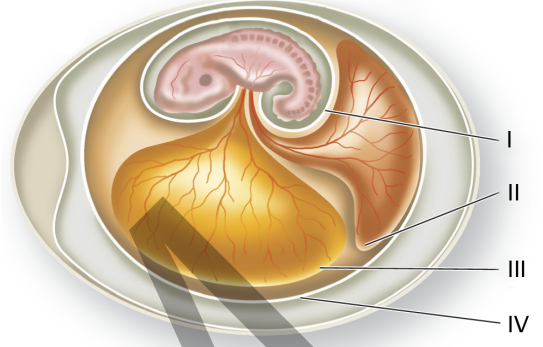
52.

54.

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

55.

57. Şekilde bir kuş yumurtasındaki embriyonik zarlar numaralandırılarak gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) I numaralı yapının içi amniyotik sıvı ile doludur.
- B) II ve IV numaralı yapılar, embriyo ile dış ortam arasında solunum gazlarının değişimini sağlar.
- C) I numaralı yapı, embriyoyu mekanik etkenlere karşı korur.
- D) III numaralı yapı, embriyonun beslenmesi için besin depolar.
- E) IV numaralı yapı, metabolik atıkların biriktiği yerdir.

DOĞRU CEVAP: E

56.

58.

60.

59.

61.

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

62.

63. 2018 yılında yayımlanan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda yer alan kazanımlardan bir kesit aşağıda verilmiştir.

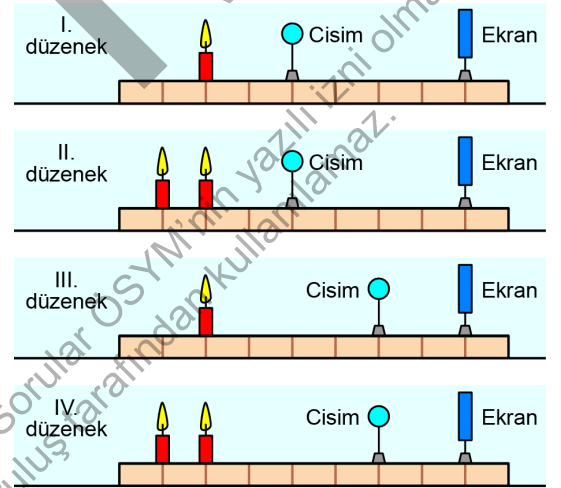
F.5.5.4.1. Tam gölgenin nasıl oluştuğunu gözlemleyerek basit ışın çizimleri ile gösterir.

Yarı gölge konusuna girilmez.

F.5.5.4.2. Tam gölgeyi etkileyen değişkenlerin neler olduğunu deneyerek keşfeder.

Tam gölge oluşumunda sadece cismin ve ışık kaynağının konumları ile gölgenin büyüklüğü arasındaki ilişki üzerinde durulur.

Demet Öğretmen, öğrencilerinden yukarıdaki kesitte verilen kazanımlar doğrultusunda, yalnızca tam gölgenin oluştuğu ve büyüklüğünün nelere bağlı olduğunu gösteren deney tasarımlarını istiyor. Öğrenciler, aşağıdaki şekilde verilen deney düzeneklerini kuruyor. Demet Öğretmen, öğrencilerden bu düzeneklerden iki tanesini seçerek gözlemlerini basit ışın çizimleri ile raporlaştırmalarını ve karşılaştırmalarını istiyor.



Buna göre öğrencilerin bu kazanımları edinebilmesi için şekilde verilen düzeneklerden hangileri seçilmelidir?

(Işık kaynaklarının noktasal olduğu kabul edilecektir.)

A) I ve III

B) I ve IV

C) II ve III

D) II ve IV

E) III ve IV

DOĞRU CEVAP: A

64.

65.

ÖSYM

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

66.

67.

ÖSYM

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

68. Yükseltgenme basamağı ile ilgili aşağıda verilen çoktan seçmeli maddenin %27'lik alt grup üst grup yöntemi ile yapılan madde analizi sonucunda bu sorunun ayırt ediciliğinin çok iyi olduğu belirlenmiştir.

Soru: OF_2 bileşiğindeki oksijenin yükseltgenme basamağı kaçtır? ($_{8}\text{O}$, $_{9}\text{F}$)

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

200 kişiye uygulanan bu madde için %27'lik alt ve üst gruba giren öğrencilerin vermiş olduğu cevapların dağılımını gösteren tablo aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A)

	A	B	C	D	E
Alt Grup	21	6	8	9	10
Üst Grup	10	3	1	2	38

B)

	A	B	C	D	E
Alt Grup	8	9	6	10	21
Üst Grup	1	2	3	38	10

C)

	A	B	C	D	E
Alt Grup	10	6	9	8	21
Üst Grup	38	3	2	1	10

D)

	A	B	C	D	E
Alt Grup	21	10	8	6	9
Üst Grup	10	38	1	3	2

E)

	A	B	C	D	E
Alt Grup	8	21	10	9	6
Üst Grup	1	10	38	2	3

DOĞRU CEVAP: A

69.

70.

71.

ÖSYM

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

72.

73.

ÖSYM

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

74.

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, 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 sınava 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.