



B
KİTAPÇIK TÜRÜ

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

8. SINIF 1. DÖNEM
FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ
MERKEZİ ORTAK (MAZERET) SINAVI
13 ARALIK 2015 Saat: 09.00

Adı ve Soyadı :
Sınıfı :
Öğrenci Numarası :

SORU SAYISI : 20
SINAV SÜRESİ : 40 Dakika

ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!

1. Sınıf öğrenci yoklama listesinde belirtilen sınıfta ve sıra numarasında oturunuz.
2. Cevap kâğıdındaki kimlik bilgilerinin doğruluğunu kontrol ediniz.
3. Kitapçık türünü cevap kâğıdındaki ilgili alana kodlayınız.
4. Cevap kâğıdı üzerindeki kodlamaları kurşun kalemle yapınız.

SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE
KİTAPÇIĞIN ARKA KAPAĞINDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.

FEN VE TEKNOLOJİ

1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdına işaretleyiniz.

1. Aynı bölgede yaşayan bir arı türünün bir bireyinin ilkbaharda bıraktığı yumurtalardan turuncu ve kahverengi, yaz sonunda bıraktığı yumurtalardan ise siyah ve beyaz renkli bireyler gelişmektedir.

Bu durumla ilgili olarak aşağıda verilen açıklamalardan hangisi doğrudur?

- A) Renkteki bu farklılık, ortam şartlarının etkisiyle ortaya çıkar.
- B) Renk değişimiyle birlikte, mutasyon oranında artış görülür.
- C) Arıların tümü mevsimsel olarak mutasyon geçirmektedir.
- D) Bu durum mutasyon sonucu ortaya çıkar ve kalıtsaldır.


2. Öğrenciler, kutupta yaşamaya uyum sağlamış kutup ayısı ve kutup tilkisinin özelliklerini;
 - Kürkleri beyazdır.
 - Yağ dokuları, sıcak bölgelerde yaşayan akrabalarına göre daha kalındır.
 - Sıcak bölgelerde yaşayan akrabalarına göre küçük burunlu ve kısa kulaklıdır.

şeklinde kaydetmişlerdir.

Öğrenciler bu bilgilerden aşağıdakilerin hangisine ulaşabilir?


- A) Kutup bölgelerinde sadece beyaz renkli canlıların yaşadığına
- B) Kutuplarda canlıların çevre etkisiyle modifikasyon geçirdiğine
- C) Aynı ortamda bulunan canlıların, benzer adaptasyonlar gösterebildiğine
- D) Canlıların beyaz renkli olması için sürekli mutasyon geçirdiğine

3.

Sarı
raptiye

Adenin

Kırmızı
raptiye

Guanin

Mavi
raptiye

Timin

Yeşil
raptiye

Sitozin

Ataş

Fosfat
grubu

Beyaz
boncuk

Deoksiriboz
şekeri

Mehmet, yukarıdaki malzemelerden bir DNA çift sarmal modeli yapmıştır. Bu modeldeki sarı raptiye sayısı 50, yeşil raptiye sayısı 30'dur.

Mehmet'in yaptığı bu DNA modeli ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Kullanılan beyaz boncuk sayısı kadar atas kullanılmıştır.
- B) Kullanılan raptiye sayısı kadar beyaz boncuk kullanılmıştır.
- C) Kullanılan mavi ve kırmızı raptiye sayısı eşittir.
- D) Kullanılan atas sayısı, kullanılan raptiye sayısına eşittir.

4. Aşağıda biyoteknoloji alanında yapılan çalışmalardan örnekler verilmiştir.
- Mikroorganizmalara ve böceklerle karşı dirençli olan bitkilerin üretilmesi
 - Bazı hastalıkların tedavisi için ilaçların geliştirilmesi
 - Gıda olarak kullanılan bazı bitkilerin genetik yapısının değiştirilmesi
 - Böcek öldürücü ilaçların, deterjan, parfüm gibi kimyasal maddelerin üretilmesi
 - Besin, vitamin, protein tabletlerinin üretilmesi

Bu örneklerden aşağıdaki yargıların hangisine ulaşamaz?

- A) Biyoteknoloji ile endüstride yeni ürünler geliştirilebilir.
- B) Biyoteknoloji ile her zaman sağlıklı gıdalar üretilir.
- C) Biyoteknoloji, tarımsal mücadelede kullanılabilir.
- D) Biyoteknoloji, eczacılıkta kullanılabilir.

5. Yapılan bir çalışmada tuza dayanıklılık geni aktarılmış domates bitkisinin normal ve tuzlu topraklarda gelişim gösterebildiği, bu genin aktarılmadığı domates bitkisinin ise yalnızca normal topraklarda geliştiği gözlenmiştir.

Yapılan bu çalışmaya göre;

- I. Gen aktarımı yapılan domates bitkisinin yayılış alanı genişletilebilir.
- II. Gen aktarımı yapılmayan domates bitkisinin yalnızca çok tuzlu topraklarda gelişmesi beklenir.
- III. Tuza dayanıklılık geni aktarılmış domates bitkisinin yalnızca çok tuzlu topraklarda gelişmesi beklenir.

yorumlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

6.

Annem: Kulak memesi ayrık, siyah saçlı
Babam: Kulak memesi ayrık, sarı saçlı
Ben ise kulak memesi yapışık ve sarı saçlıyım.

Annem: Kulak memesi yapışık, siyah saçlı
Babam: Kulak memesi yapışık, siyah saçlı
Ben ise kulak memesi yapışık ve sarı saçlıyım.



Hakan



Demet

Hakan ve Demet arasında yukarıdaki gibi bir konuşma gerçekleşmiştir. Verdikleri bilgilere göre aşağıdakilerden hangisi çıkarılamaz?

- A) Çocukların kulak memesinin yapışık olmasında hem anne hem de baba etkilidir.
- B) Ayrık kulak memesi özelliği, yapışık kulak memesi özelliğine baskındır.
- C) Çocukların saç rengi, anne ve babasından farklı olabilir.
- D) Sarı saç özelliği, siyah saç özelliğine baskındır.

7. **Akraba evliliği ile genetik hastalık ilişkisi hakkında;**

- I. Akrabaların genetik yapısının benzerliği kalıtsal hastalıkların görülme olasılığını artırabilir.
- II. Akraba evliliklerinde, hastalığa neden olan çekinik genlerin yavrularda bir araya gelme olasılığı artar.
- III. Akraba evliliğinde, çekinik bir genetik hastalık bakımından hem anne hem de baba melez ise çocukların hepsi hasta olur.

şeklindeki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

8. Bir insanın güneşte ten renginin koyulaşması modifikasyona örnek verilebilir. Bir bireyde bu şekilde oluşan koyu ten rengi, çocuklarına aktarılamaz.

Bu durumun nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kazanılan bu özellik, kalıtsal olup bireyin farklı ortamlarda yaşama ve üreme şansını artırması
- B) Güneş ışınlarının bireyin üreme hücrelerinde kalıtsal değişime yol açması
- C) Çevre etkisiyle sadece dış görünüşte bir değişiklik meydana gelmiş olup, genlerde kalıtsal bir değişiklik olmaması
- D) Ten renginin koyulaşmasının genetik yapının tamamen değişimine yol açması

9. Öğrenciler hayvanat bahçesini gezerken develer Ahmet'in dikkatini çeker. Bu konuda Ahmet ile öğretmeni arasında aşağıdaki konuşma geçmiştir.

Ahmet : Develerin sırtları neden şişkin?

Öğretmen : O kısma hörgüç denir ve içerisinde yağ depolanır. Bu şekilde çöl ortamında susuzluğa uzun süre dayanabilirler.

Ahmet : Neden uzun kirpikleri var?

Öğretmen : Çöl ortamındaki fırtınalardan daha az etkilenmek için.

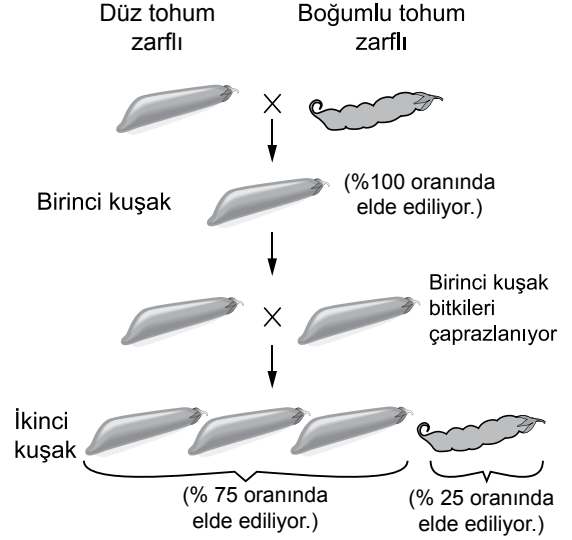
Ahmet : Ayakları neden çok geniş ve büyük?

Öğretmen : Kum üzerinde batmadan daha rahat yürüyebilmeleri için.

Bu konuşma aşağıdakilerden hangisini açıklamaya yöneliktir?

- A) Adaptasyon
- B) Eşeysiz üreme
- C) Modifikasyon
- D) Mutasyon

10. Bir araştırmacı deneylerinde düz tohum zarfı ve boğumlu tohum zarfı bezelyelerle aşağıdaki çaprazlamaları yapıyor.



Araştırmacı aşağıdakilerden hangisine

1. çaprazlama sonucunda değil, sadece
2. çaprazlama sonucunda ulaşabilir?

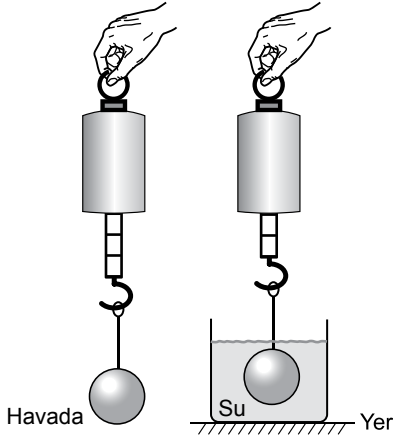
- A) Melez bireylerde baskın özelliğin fenotipte etkisini gösterdiğine
- B) Baskın özelliğin sadece arı döl halde kendini gösterdiğine
- C) Boğumlu tohum zarfına sahip olan bezelyelerin bu özellik bakımından büyük olasılıkla homozigot çekinik olduğuna
- D) Melez dölde çekinik özellikten sorumlu genin korunarak bir sonraki kuşağa aktarılabilmesine

11. Mitoz bölünmeyle gerçekleşen bazı olaylar aşağıda verilmiştir:
- Kertenkelenin kopan kuyruğunu onarması
 - Civcivin tavuk haline gelmesi
 - Söğüt dalının toprağa dikilerek yeni bir bitki oluşturmaları

Bu olaylar ile ilgili olarak aşağıda yapılan eşleştirmelerden hangisi doğrudur?

	I	II	III
A)	Üreme	Büyüme ve gelişme	Yenilenme
B)	Yenilenme	Büyüme ve gelişme	Üreme
C)	Büyüme ve gelişme	Yenilenme	Üreme
D)	Yenilenme	Üreme	Büyüme ve gelişme

12. Bir cisim önce havada sonra suya daldırılarak dinamometre ile şekildeki gibi tartılıyor.



Yalnızca bu iki ölçüm sonucunu kullanarak;

- Cismin su içinde ölçülen ağırlığı, havada ölçülen ağırlığından azdır.
- Suyun cisme uyguladığı kaldırma kuvveti, cisme aşağı yönde etki eden kuvvetin etkisini azaltır.
- Su, cisme yukarı yönde kaldırma kuvveti uygular.

yargılarından hangilerine kesinlikle ulaşılabilir?

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

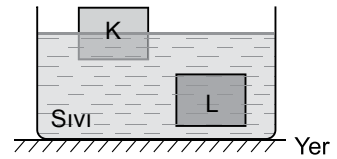
13. Yasemin, turşu suyu hazırlamak için tabanında yumurta bulunan su dolu kaba yavaş yavaş tuz eklemektedir. Yumurta önce askıda kalıp sonra yüzer konuma geçiyor.

Buna göre yumurtanın yüzer konuma geçmesini açıklayan yargı aşağıdakilerden hangisidir?

- Turşu suyunun yoğunluğundaki artış, yumurtaya etki eden kaldırma kuvvetini arttırmıştır.
- Suyun cisimleri batırma, tuzun ise yukarı çıkarma özelliği vardır.
- Suya tuz ekledikçe yumurtaya etki eden kaldırma kuvveti azalmıştır.
- Turşu suyunun yoğunluğu arttıkça yumurta kütlece hafiflemiştir.

14. Bir cismin sıvı içerisinde askıda kalması veya cismin bir kısmının sıvı içerisinde bir kısmının ise dışarıda kalması denge durumu olarak adlandırılır.

Eşit hacimli K ve L cisimleri şekildeki gibi sıvı içerisinde dengededir.



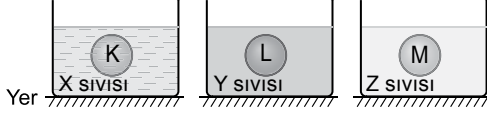
Buna göre;

- K cismine etki eden kaldırma kuvveti, K cisminin ağırlığına eşittir.
- L cismine etki eden kaldırma kuvveti, L cisminin ağırlığına eşittir.
- K cismine etki eden kaldırma kuvveti, L cismine etki eden kaldırma kuvvetinden küçüktür.

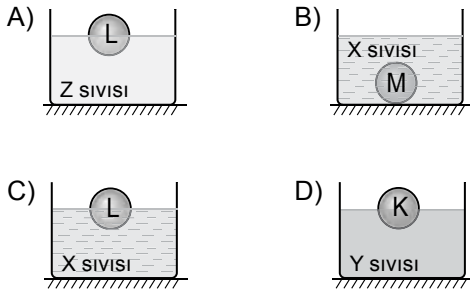
yargılarından hangileri doğrudur?

- | | |
|-------------|-----------------|
| A) I ve II | B) II ve III |
| C) I ve III | D) I, II ve III |

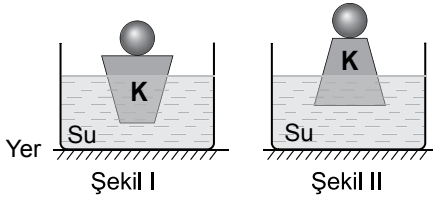
15. Yoğunlukları sırasıyla d_x , d_y ve d_z olan X, Y ve Z sıvıları içinde çözünmeyen eşit hacimli K, L ve M cisimleri şekillerdeki gibi dengededir.



$d_x < d_y < d_z$ sıralaması dikkate alındığında, aşağıdaki denge konumlarından hangisi gerçekleşmez?



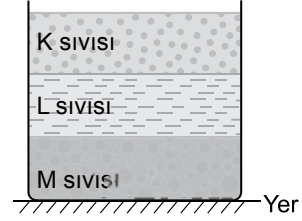
16. K cismi ve üzerine konulan demir bilye şekil I'deki gibi su dolu bir kabın içinde dengededir.



K cismi, şekil II'deki gibi ters çevrilip aynı bilye üzerine konulduğunda cisme uygulanan kaldırma kuvveti ve cismin batan kısmının hacmi öncekine göre nasıl değişir?

Kaldırma kuvveti	Batan kısmın hacmi
A) Değişmez	Değişmez
B) Artar	Azalır
C) Değişmez	Artar
D) Azalır	Değişmez

17. Birbirine karışmayan K, L, M sıvılarını bir kaba koyduğumuzda şekildeki gibi denge durumu gözleniyor.



Havadaki ağırlığı dinamometre ile 40 N olarak ölçülen bilye, bu sıvıların ayrı ayrı bulunduğu kaplara, tabana değmeden hacminin tamamı batacak şekilde daldırılıyor.

Dinamometreden ölçülen değerler aşağıdaki kilerden hangisi olabilir?

	K sıvısında okunan değer (N)	L sıvısında okunan değer (N)	M sıvısında okunan değer (N)
A)	34	38	48
B)	36	34	32
C)	42	38	34
D)	32	34	36

18. Bir öğrenci, farklı dört cismi havada ve suda dinamometre kullanarak tartıp aşağıdaki tabloyu oluşturuyor.

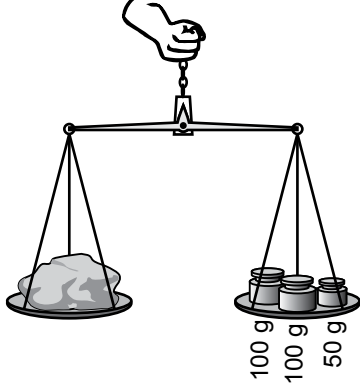
Cismin havadaki ölçümü	Cismin sudaki ölçümü
6 N	-- II --
10 N	6 N
-- I --	6 N
12 N	8 N

Buna göre tablodaki tüm bilgilerin doğru olması için boş bırakılan I ve II yerine aşağıdakilerin hangisinde verilenler yazılmalıdır?

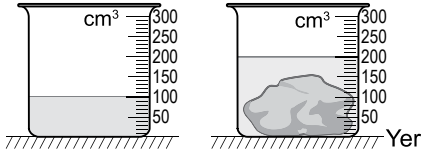
I	II
A) 10 N	8 N
B) 8 N	4 N
C) 5 N	4 N
D) 4 N	8 N

19. Mehmet, şekli düzgün olmayan bir taşın yoğunluğunu hesaplamak için aşağıdaki işlemleri yapıyor.

I. işlem: Eşit kollu terazi ile taşın kütlesini şekildeki gibi ölçer.



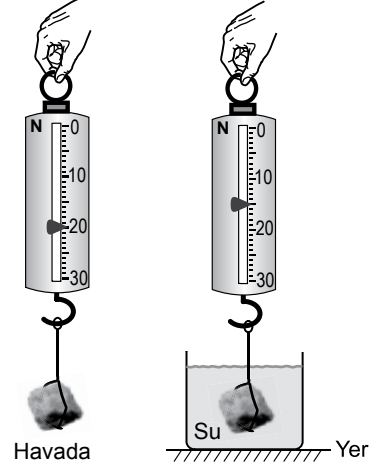
II. işlem: İçinde su bulunan dereceli silindir ile taşın hacmini şekildeki gibi ölçer.



Mehmet bu işlemler sonucunda taşın yoğunluğunu kaç g/cm^3 bulur?

- A) 1,25 B) 2 C) 2,5 D) 4,5

20. Zeynep, bir taş parçasını önce havada sonra suda dinamometre ile aşağıdaki gibi tartıyor.



Buna göre taşın havadaki ve sudaki ölçülen ağırlıkları kaç N'dur?

	Havada ölçülen	Suda ölçülen
A)	5	15
B)	15	20
C)	20	5
D)	20	15

SINAV BAŞLAMADAN AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ

1. Öğrenciler, sınav kurallarına ve salon görevlilerinin tüm uyarılarına uymak zorundadırlar.
2. Cevap kâğıdındaki kimlik bilgilerinin doğruluğunu kontrol ediniz. Bilgiler size ait değilse veya cevap kâğıdı kullanılmayacak durumdaysa sınav görevlilerine bildirin.
3. Sınav başladıktan sonra öğrencilerin salon görevlileri ve birbirleri ile konuşmaları, kalem, silgi vb. şeyleri istemeleri yasaktır.
4. Değiştirmek istediğiniz bir cevabı, yumuşak silgiyle cevap kâğıdını yıpratmadan temizce siliniz ve yeni cevabınızı kodlayınız.
5. Cevap kâğıdınızı silinmeyen bir kalemle imzalayınız.
6. Cevaplarınızı, cevap kâğıdındaki ilgili soru numarasını dikkate alarak yuvarlağın dışına taşırmadan kodlayınız.
7. Soru kitapçığının sayfalarını kontrol ediniz, baskı hatası var ise değiştirilmesini sağlayınız.
8. Soru kitapçığı üzerinde yapılp cevap kâğıdına işaretlenmeyen cevaplar değerlendirmeye alınmayacaktır.
9. Soru kitapçığının içindeki boş alanları çözümlerinizi için kullanabilirsiniz.
10. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz.
11. Cevabını bilmediğiniz sorular üzerinde fazla zaman kaybetmeden diğer sorulara geçiniz. Zamanınız kalırsa bu sorulara daha sonra dönebilirsiniz.
12. Sınav puanınızın hesaplanmasında sadece doğru cevaplarınız dikkate alınacaktır.
13. Sınav bitiminde, soru kitapçığı ve cevap kâğıdını salon görevlilerine teslim ediniz.
14. Sınav sırasında sözlük, hesap makinesi, saat fonksiyonu dışında özellikleri bulunan saat veya çağrı cihazı, cep telefonu, telsiz, radyo ve bilgisayar özelliği bulunan elektronik cihazları yanınızda bulundurmanız halinde sınavınız geçersiz sayılacaktır.
15. Cevap kâğıdınızı sınav süresince hiçbir öğrencinin göremeyeceği şekilde önünüzde bulundurunuz.
16. Sınavınızın değerlendirilmesi aşamasında, toplu kopya tespiti veya başka adayın sınav evrakını kullanmanız durumunda sınavınız geçersiz sayılacaktır.
17. Soruları ve sorulara verdiğiniz cevapları kaydetmeyiniz, hiçbir şekilde dışarı çıkarmayınız.
18. Sınav süresince dışarı çıkılmayacaktır.
19. Sınav evraklarını teslim etmeyenlerin sınavı geçersiz sayılacaktır.

SINAV GÖREVLİLERİNCE SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE ÖĞRENCİLERE YAPILACAK SON UYARI

- Soracağınız bir şey var mı? Varsa, şimdi sorunuz.
- Sınav başladıktan sonra sorularınıza cevap verilmeyecektir.
- Başlama zilini bekleyiniz.

Hepinize başarılar dileriz.

(Sınav görevlisi başlama ve bitiş saatini tahtaya yazacaktır.)

Bu kitapçığın her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, kitapçığın tamamının veya bir kısmının Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğünün yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğraflarının çekilmesi, bilgisayar ortamına alınması, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması veya başka bir amaçla kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar, doğabilecek cezai sorumluluğu ve kitapçığın hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

**13 ARALIK 2015 TARİHİNDE YAPILAN 8. SINIF 1. DÖNEM
FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ MERKEZİ ORTAK (MAZERET) SINAVI
“B” KİTAPÇIĞI CEVAP ANAHTARI**

FEN VE TEKNOLOJİ

1. A
2. C
3. C
4. B
5. A
6. D
7. A
8. C
9. A
10. D
11. B
12. D
13. A
14. D
15. C
16. A
17. B
18. B
19. C
20. D