



1. Aşağıda, Güneş ve Dünya'nın konumu ile ilgili görsel verilmiştir.



Buna göre, Dünya bu konumdayken Türkiye'de hangi mevsim yaşanır?

- A) İlkbahar B) Yaz
C) Sonbahar D) Kış

2. Aşağıda X ve Y bölgeleri arasında kalan ormanlık alandaki ağaçların, bu bölgeler arasında oluşan rüzgârdan dolayı sağa doğru eğildiği gösterilmiştir.



Buna göre, X ve Y bölgeleri için;

- I. X bölgesindeki hava sıcaklığı, Y bölgesindeki hava sıcaklığından daha yüksektir.
II. X bölgesi Y bölgesine göre daha yüksek basınç etkisi altındadır.
III. X bölgesindeki havanın yoğunluğu, Y bölgesindeki havanın yoğunluğundan daha fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıda hava olayları ve iklimle ilgili ifadeler numaralandırılarak verilmiştir.

- I. Türkiye'nin en çok yağış alan bölgesi Karadeniz'dir.
II. Sabah saatlerinde yoğun kar yağışı başlamıştır.
III. İç Anadolu bölgesi yazları sıcak ve kuraktır.
IV. Öğleden önce şiddetli fırtına beklenmektedir.

Buna göre, verilen ifadelerden iklim ve hava olayları ile ilgili olanların eşleştirmesi hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	Hava Olayları	İklim
A)	II ve IV	I ve III
B)	II ve III	I ve IV
C)	I	II, III ve IV
D)	I, III ve IV	II

4. S T A T S

Yukarıda, bir DNA'ya ait 1. zincirde bulunan nükleotidler verilmiştir.

Buna göre, bu DNA'nın 2. zincirinde bulunan nükleotidler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) A G S G A
B) G T A T G
C) G A T A G
D) T S G S T

5.

Anne	A	a
Baba		
A		
a		

 Anne Aa X Baba Aa

Yukarıdaki tabloda bir özellik bakımından yapılacak çaprazlamalar sonucunda oluşacak fenotip ve genotip çeşidi sayısı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

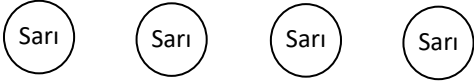
- A) Fenotip 2, Genotip 2
B) Fenotip 2, Genotip 3
C) Fenotip 3, Genotip 3
D) Fenotip 3, Genotip 2

6. Bazı karakterlerin fenotipte görülmesi genin çevre şartlarından etkilenip etkilenmemesine bağlıdır.

Buna göre, verilen açıklamaya aşağıdaki durumlardan hangisi örnek verilebilir?

- A) Ortanca bitkisinin asitli toprakta kırmızı, bazik toprakta mavi çiçek açması
- B) Mor ve beyaz çiçekli bezelyelerden beyaz çiçekli bezelyeler oluşması
- C) Uzun boylu bezelye ile kısa boylu bezelyeden kısa boylu bezelyeler oluşması
- D) Kahverengi gözlü anne ve babanın mavi gözlü çocuklarının doğması

7. X ve Y bezelyelerinin çaprazlanmasından oluşan bezelyelerin tohum rengi fenotipleri aşağıdaki gibidir.



Buna göre; X ve Y bezelyelerinin genotipleri,

- I. ss x ss
- II. SS x ss
- III. SS x Ss

verilenlerden hangileri olabilir?(Bezelyelerde sarı tohum rengi (S), yeşil tohum rengine (s) baskındır.)

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

8. Yassı balıkların atalarında, gözler her iki tarafta simetrik olarak bulunurdu. Deniz tabanında yaşayan yassı balıkların gözleri zaman içinde tek tarafa kaydı. Bu durum, yassı balıkların avlarını ya da avcılarını daha kolay fark etmelerini sağlayarak yaşama şanslarını arttırdı.

Verilen durum ile aşağıdakilerden hangisi benzerlik göstermez?

- A) Sıcak bölgelerde yaşayan tavşan, tilki gibi canlıların kuyruklarının uzun olması
- B) Nilüfer bitkisi gibi su bitkilerinin geniş yapraklara sahip olması
- C) Bukalemunun, bulunduğu ortama göre renk değiştirmesi
- D) Düzenli olarak spor yapan birinin kaslı bir vücuda sahip olması

9.



1996 yılında, bir koyunun vücut hücresinden alınan çekirdek, çekirdeği çıkarılmış bir yumurta hücresine yerleştirildi. Böylece tam bir kromozom setine sahip olan yumurta, başka bir koyunun embriyosuna yerleştirilip bölünerek çoğaltıldı. Tüm dünyada büyük bir üne sahip olan bu koyuna Dolly ismi verildi. Dolly, çekirdeği alınan koyun ile tamamen aynı genetik özellikleri taşımaktaydı.

Buna göre, verilen olay aşağıdaki genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarından hangisine örnektir?

- A) Gen tedavisi
- B) Klonlama
- C) Gen aktarımı
- D) Aşılama

10. Dünya'da kuraklığın artması sonucu su ihtiyacı fazla olan bitkilerin zamanla yok olacağı, su ihtiyacı az olan bitkilerin ise yaşamaya devam edeceği tahmin edilmektedir.

Buna göre, verilen bilgi aşağıdaki kavramlardan hangisine örnek gösterilebilir?

- A) Modifikasyon
- B) Mutasyon
- C) Doğal seçim
- D) Varyasyon

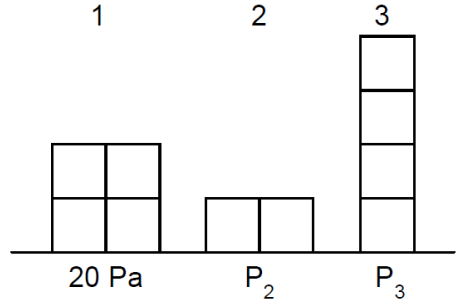
11. **Tanım:** Nem, sıcaklık ve beslenme gibi çevre etkisiyle oluşan gen işleyişindeki değişikliklerdir. Canlının dış görünüşünü etkileyen ve kalıtsal olmayan değişikliklerdir.

Örnek: Van kedisinin gözlerinin farklı renkte olması

Yukarıda verilen tanım ve örnek ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Modifikasyonun tanımı yapılmış, modifikasyon örneği verilmiştir.
- B) Modifikasyonun tanımı yapılmış, mutasyon örneği verilmiştir.
- C) Mutasyonun tanımı yapılmış, mutasyon örneği verilmiştir.
- D) Mutasyonun tanımı yapılmış, modifikasyon örneği verilmiştir.

12.



Şekildeki özdeş küplerle hazırlanan sistemlerde ilk şeklin yüzeye yaptığı basınç 20 Pa olarak ölçülmektedir.

Buna göre, 2 ve 3. şekillerin yüzeye yaptığı P2 ve P3 basınçları seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) P2 = 20 Pa
- B) P2 = 10 Pa
- C) P2 = 20 Pa
- D) P2 = 10 Pa
- P3 = 20 Pa
- P3 = 20 Pa
- P3 = 40 Pa
- P3 = 40 Pa

13. I. Açık hava basıncı, barometre adı verilen bir aletle ölçülmektedir.

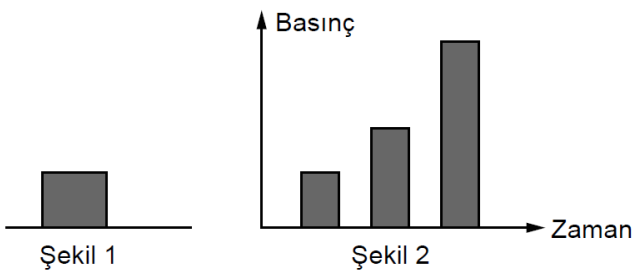
II. Deniz seviyesinden yukarıya doğru çıkıldıkça açık hava basıncı azalır.

III. Gazlar, temas ettiği tüm yüzeylere basınç uygulamaktadır.

Basınç ile ilgili verilen yukarıdaki bilgilerden hangileri doğrudur?

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

14.



Şekil 1'deki cismin yüzeye yaptığı basıncın zamanla değişimi Şekil 2'deki grafikte verilmektedir.

Buna göre, cisim ile ilgili;

- I. Yüzey alanının arttırılması,
- II. Ağırlığının arttırılması,
- III. Üzerine başka bir cismin konulması

uygulamalarından hangileri yapılmış olabilir?

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

15. Bıçağın tasarımı düşünül-

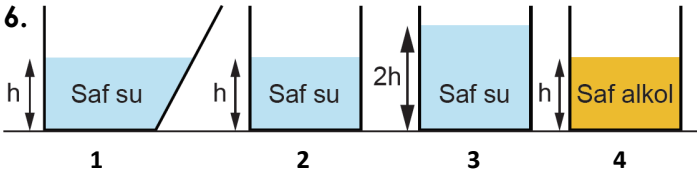
düğünde; kesme amaçlı kullanılan tarafın çok ince olduğu, arka kısmının ise kalın olduğu görülür. Bıçakla et veya meyve keserken zorlanan kişilerin bazen diğer ellerinin avuçlarını bıçağın arka kısmına bastırıp destek aldıkları gözlenir. Meyve ya da eti kesme işlemini gerçekleştiremeyince "bıçak körelmiş" tabiri kullanılır ve bıçak bilenerek keskinleştirilir. Bunun amacı, ucu kalınlaşan bıçağın ucunun inceltilmesidir. Bu sayede, kesilecek maddenin kolayca kesilmesi sağlanır.



Bıçak tasarımı ile ilgili olarak yukarıda verilen ifadeler hakkında seçeneklerdeki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Bıçağın kesmede kullanılan kısmının ince olması, basıncın artmasını sağlamak içindir.
- B) Körelmiş bıçak ile az kuvvet uygulanarak cisimlerin daha kolay kesilebilmesi sağlanır.
- C) Körelmiş bıçağın bilenmesi, "Temas eden yüzey alanı azaltılan cismin yüzeye yaptığı basınç artar." ilkesine göre uygulanan bir yöntemdir.
- D) Bıçağın arka kısmına avuç içiyle bastırılması, kesme sırasında kesilen cisme uygulanan basıncın artmasını sağlamak içindir.

16.

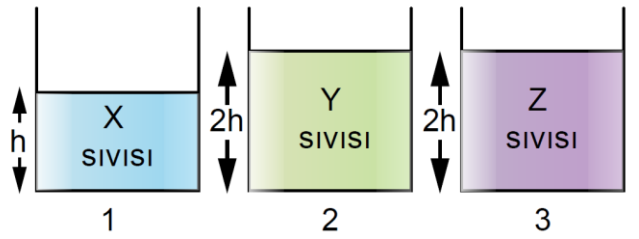


Şekildeki taban genişlikleri aynı olan kaplarda, belirtilen derinliklerde saf su ve saf alkol bulunmaktadır.

"Kap tabanına etki eden sıvının basıncı, kaptaki sıvının derinliğine bağlı mıdır?" sorusuna cevap arayan bir öğrenci, yukarıdaki kaplardan hangilerini kullanmalıdır?

- A) 1 ve 2
- B) 2 ve 4
- C) 2 ve 3
- D) 3 ve 4

17.

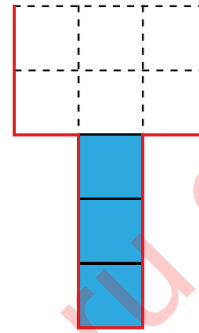


Yukardaki özdeş kaplarda, verilen miktarlarda X, Y ve Z sıvıları bulunmaktadır.

Kap tabanındaki sıvı basınçlarının büyüklüğünün $1 > 3 > 2$ şeklinde olduğu bilindiğine göre, sıvıların yoğunluklarının sıralaması seçeneklerden hangisindeki gibi olur?

- A) $Y > Z > X$
- B) $Y > X > Z$
- C) $Z > X > Y$
- D) $X > Z > Y$

18.

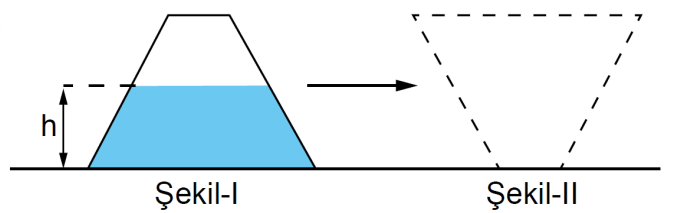


Eşit hacim bölmeli şekildeki kaptaki bardak su varken kap tabanına etki eden sıvı basıncı 6 Pa olmaktadır.

Kaba 2 bardak daha su eklendiğinde, kap tabanındaki sıvı basıncı ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır? (Her bir bardak su, kaptaki 3 bölme doldurmaktadır.)

- A) Kabin üzerinde su eklendiği için, kap tabanına etki eden sıvı basıncı artacaktır.
- B) Sıvı basıncı, sıvı derinliğine bağlı olduğu için, kap tabanına etki eden basınç 10 Pa olacaktır.
- C) Sıvı basıncı son durumda 18 Pa olacaktır.
- D) Sıvı derinliği 3 birimden 5 birime çıkmaktadır.

19.



Şekil-I'deki gibi h yüksekliğine kadar su ile dolu olan kap Şekil-II'deki gibi ters çevriliyor.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Kap ters çevrildiğinde kap tabanına etki eden sıvı basıncı artarken kabın zemine uyguladığı katı basıncı azalmıştır.
- B) Kap ters çevrildiğinde hem kap tabanına etki eden sıvı basıncı hem de kabın zemine uyguladığı katı basıncı artmıştır.
- C) Kap ters çevrildiğinde kap tabanına etki eden sıvı basıncı azalırken kabın zemine uyguladığı katı basıncı artmıştır.
- D) Kap ters çevrildiğinde hem kap tabanına etki eden sıvı basıncı hem de kabın zemine uyguladığı katı basıncı azalmıştır.

