1. Bir araştırmacı saf döl mor çiçekli bir bezelye ile beyaz çiçekli bir bezelyeyi çaprazladığında, 1. kuşakta oluşabilecek bezelyelerin tamamının mor çiçekli olduğunu gözlemlemiştir.

Araştırmacı, 1. kuşakta oluşmayan beyaz çiçekli bezelyeyi 2. kuşakta oluşturmak istemektedir.

Buna göre araştırmacı;

A. 1. kuşakta oluşan bezelyeleri kendi aralarında çaprazlamalıdır.

B. 1. kuşakta oluşan bezelyeler ile 1. kuşak bezelyeleri oluştururken çaprazlanan beyaz bezelyeyi çaprazlamalıdır.

C. 1. kuşakta oluşan bezelyeler ile 1. kuşak bezelyeleri oluştururken çaprazlanan mor bezelyeyi çaprazlamalıdır.

İşlemlerinden hangilerini tek başına yaparsa amacına ulaşabilir? (Mor çiçek geni beyaz çiçek genine baskındır.)

A) Yalnız A

B) A ve B

C) B ve C

D) A, B ve C

2. Aşağıdaki tabloda X ve Y canlılarına ait kromozom sayıları verilmiştir.

Canlı	Kromozom Sayısı
X	16
Y	16

Buna göre; I. X ve Y canlıları aynı türden olabilir. II. X ve Y canlıları farklı türden olabilir. III. X canlısı Y canlısına göre daha gelişmiş bir canlı olabilir. **yorumlarından hangileri doğrudur?**

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve III

D) I, II ve III

3. Aşağıda DNA'nın eşlenmesi sırasında gerçekleşen olaylar karışık olarak verilmiştir.Bu olayların doğru sıralaması nasıl olmalıdır?

1. DNA zincirlerinin ayrılması sırasında fermuarın dişlerinin birbirinden ayrılması gibi nükleotidler birbirinden ayrılır.

2. Ayrılan her bir nükleotidin karşısına hücre sitoplazmasında serbest halde bulunan nükleotidler belirli kurala göre yerleşerek birbiriyle aynı özelliğe sahip (kopya) iki tane çift sarmal yapıdaki DNA'yı meydana getirirler

3. DNA'yı oluşturan zincirler bir fermuarın açılması gibi birbirinden ayrılır.

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

4. 21 Haziran'da güneş ışınları Kuzey Yarım Küre'ye en dik açıyla gelir. 21 Haziran Kuzey Yarım Küre'de yaz mevsiminin başlangıcıdır. Bu tarihte Kuzey Yarım Küre'de en uzun gündüz, en kısa gece yaşanır. Bu tarihte gündüz süresi kuzeye gidildikçe uzar. Bu nedenle ülkemizde en uzun gündüz Sinop'ta, en kısa gündüz Hatay'da yaşanır.

Yer	Gündüz süresi	Gece süresi
A	*14 saat*	*10 saat*
B	*13,5 saat*	*10,5 saat*
C	*12,5 saat*	*11,5 saat*
D	*13 saat*	*11 saat*

Tabloda, Kuzey Yarım Küre'de yer alan A,B,C ve D yerlerinin 21 Haziran'daki gece-gündüz süreleri tabloda verilmiştir.**Buna göre; ekvatora <u>en yakın</u> olan yer hangisidir?**

A) A yeri B) B yeri

B) C yeri D) D yeri

5.

Yukarıda verilen DNA molekülü ile ilgili;

I.Yukarıdaki DNA molekülünde 3 nükleotid bulunur.

II.3 ve 4 numaralı yapılar aynı organik baz olamazken, 2 ve 5 numaralı yapılar aynı organik baz olabilir.

III.6 numaralı yapı altı karbonlu deoksiriboz şekerdir.

IV.7 numaralı yapının adı 1 numaradaki organik baza göre isimlendirilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız IV
B) I ve II
C) II ve IV
D) I, II ve IV

6.

A, B ve C şehirlerindeki hava basınçları grafikte verilen şekildeki gibidir.

Buna göre;

I. B şehri C'ye göre daha soğuktur.
II. A şehrinde hava yoğunluğu en fazladır.
III. B şehri yüksek basınç alanıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7.

Aşağıdaki kavram haritasında I, II ve III ile belirtilen kutulara aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

	I	II	III
A)	GEN	DNA	FOSFAT
B)	GEN	DNA	ADENİN
C)	DNA	GEN	GUANİN
D)	DNA	GEN	FOSFAT

8. Dünya'nın dönme ekseninin eğik olmasından dolayı Güneş farklı açılarla gelir ve yıl boyunca Güneş ışınları farklı bölgelere farklı açılarla ulaşır.

Buna göre;

I. Güneş ışınlarının dik açıyla geldiği yer kış mevsimini yaşar.
II. Yaz mevsiminin asıl nedeni Dünya'nın Güneş etrafında dönerken Güneş'e yaklaşmasıdır.

ifadeleri için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

A. Her iki ifade de doğrudur.
B. Her iki ifade de yanlıştır.
C. I. ifade doğru, II. ifade yanlıştır.
D. I. ifade yanlış, II. ifade doğrudur.

9. Bir gemi kaptanı ertesi gün yapacağı bir sefer için hava durumuna bakmış ve havanın yağmurlu olduğunu öğrenmiş.

Yukarıda verilen bilgiye göre gemi kaptanının öğrendiği hava tahminini hangi bilim insanı yapmıştır?

A)Klimatolog B) Sismolog
C) Meteorolog D) Arkeolog

10.

Kromozom	1. Canlının dış görünüşünü belirleyen ve kalıtsal yapının gözle görülebilen özelliklerin tümüdür.
Çekinik Gen	**2.** Baskın gen ile birlikte bulunduğu zaman kendi özelliğini gösteremeyen genlerdir.
Genotip	**3.** Bir karakter bakımından anne ve babadan farklı özellikte genlerin biraraya gelmesidir.
Fenotip	**4.** Hücre çekirdeğinin içerisinde bulunan ve genetik mirası taşıyan yapılardır.
Gen	**5.** Bir canlının fenotipinin meydana gelmesini sağlayan gen yapısıdır.
	6. Çekirdek içerisinde bulunan kalıtsal özelliklerin sonraki nesillere aktarılmasını sağlayan birimdir

Yukarıda kalıtım konusuyla ilgili kavramlar verilmiş olup her kavram uygun açıklamalarla eşleştirilecektir. Yapılan her doğru eşleştirmede açıklama üzerinde yer alan sayı kadar puan kazanılacaktır. **Buna göre, tüm eşleştirmelerin doğru bir şekilde yapılması halinde alınacak puan aşağıdakilerden <u>hangisidir?</u>**

A. 15
B. 16
C. 17
D. 18

11. Gündüz çabuk ısınan dağ tepelerine doğru vadiden, vadi meltemi eser. Gece ise bu durumun tersi olur. Çabuk soğuyan dağ tepesinden vadiye doğru dağ meltemi eser.

Bu bilgilere sahip olan bir dağcı, aşağıdakilerden hangisini <u>yanlış</u> ifade etmiştir?

A) Gündüz dağ tepeleri alçak basınç bölgelerine sahiptir.
B) Vadiler soğuduğu zaman alçak basınç bölgeleri oluşur.
C) Gece vadi alçak basınç bölgelerine sahiptir.
D) Gündüz vakitleri vadiler yüksek basınca sahiptir.

12.

- Bir canlının sahip olduğu dış görünüştür.
- Anne ve babadan gelen genlerin farklı özellikte olmasıdır.
- Etkisini baskın gen bulunmadığı durumlarda gösteren gendir.

Verilen tanımlar aşağıdaki kavramlar ile eşleştirildiğinde hangi kavram açıkta kalır?

A)fenotip B)melez döl

C)baskın gen D)çekinik gen

13. Akraba evliliklerinin genetik sonuçlarını tartışır.

Akraba evliliği, aralarında kan bağı bulunan bireylerin evlenmesidir.Akraba evliliklerinin yapıldığı ailelerde genetik hastalıklar daha çok görülür.

Buna göre akraba evliliklerinde genetik hastalıkların daha çok görülmesinin nedeni aşağıdakilerin hangisi olabilir?

A)Çekinik karakterlerin fazla olması.

B)Baskın karakterlerin az olması

C)Özelliğini gösteremeyen çekinik karakterlerin yavru bireyde denk gelme ihtimalinin olması.

D)Akrabalar arasında genetik yapıların birbirine benzemesi.

14. *Oğuz Hoca, elindeki kağıt şeridi ışık veren lambanın üzerine sabit bir şekilde tutuyor. Bu durumda kağıt şeridin dalgalanarak hareket ettiğini görüyor.*

Oğuz Hoca'nın test etmek istediği hipotez aşağıdakilerden hangisidir?

A) Havanın sıcaklığı arttıkça daha fazla nem kaldırır.
B) Hava olayları yeryüzü şekillerinin değişimine sebep olur.
C) Hava, dört temel bileşeninin yanı sıra su buharı da içerir.
D) Havadaki sıcaklık değişimi rüzgar oluşumuna sebep olur.

15. Anne ve babası kıvırcık saçlı olan Elif düz saçlıdır.

Bu durum ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

A) Kıvırcık saç özelliği çekiniktir.

B) Elif'in düz saçlı bir kardeşi olması beklenemez.

C) Ebeveynlerin saç şekilleri genotipleri birbirinden farklıdır.

D) Ebeveynlerin her ikisi de saç şekilleri genotipi melezdir.

16.

Mendel yaptığı bir çalışmada tohum rengi sarı ve yeşil renkli bezelyelerin 1. çaprazlamasında oluşan döllerde yeşil tohumlu bezelye olmadığını, hepsinin sarı olduğunu fark ediyor. 2.çaprazlamada bu sarı tohumlu bezelyeleri çaprazladığında ise yeşil tohumlu bezelyeler elde ediyor.

Mendel'in çalışmaları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi <u>söylenemez</u>?

A) 1.çaprazlama saf tohumlar arasında gerçekleşmiştir.
B) Bütün sarı tohumlu bezelyelerin genotipleri aynıdır.
C) Yeşil tohum rengi çekinik genotipinde ortaya çıkar.
D) 2.çaprazlama melez tohumlar arasında gerçekleşir.

17. Deniz, portakal, kalem ve lamba ile aşağıdaki modeli oluşturmuştur.

Dünya'nın Güneş etrafında dolanması ile ilgili yapılan bu modelde;

K. I ve III konumlarında kuzey yarım kürelerde aynı mevsim yaşanıyordur.

L. II konumundaki güney yarım küre ile IV konumundaki kuzey yarım küre aynı mevsimi yaşıyordur. M. I ve IV konumlarında kuzey yarım kürelerde aynı mevsim yaşanmıyordur.

verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız K B) Yalnız L

C) K ve M D) L ve M

18. Aşağıdaki grafikte bir hücrenin sitoplazmasında bulunan yapıların sayıları verilmiştir.

Buna göre, bu hücrenin DNA sının eşlemesi sırasında kullanılabilecek nükleotit sayısı <u>en fazla</u> kaç olabilir?

A) 1400 B) 1000 C) 700 D) 300

19. Grafikte bezelyelere ait çiçeğin bitkide bulunma yerine ait genotip- genotip oranı verilmiştir.

Buna göre, oluşan bezelyelerin çiçek konumunun grafikteki gibi olması için ata bezelyelerin genotipi aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?

A) BB_x bb
B) Bb $_x$ bb
C) Bb Bb
D) bb $_x$ bb

20.

I. Bulut içindeki hava hareketleri su damlacığının yere düşmesini engeller.
II. Bulut içinde sıcak hava yükselirken soğuk hava aşağı yönde ilerler.
III. Su damlacıkları hava hareketinin taşıyamayacağı ağırlığa ulaşınca yeryüzüne iner.
IV. Bulut içindeki bu hava hareketi sonucunda su damlacıkları birleşerek büyür.

Yukarıda verilen olaylar hangi sıraya göre dizildiğinde yağmurun oluşum aşamaları doğru sıralanmış olur?

A) I - III - IV - II
B) II - IV - I - III
C) III - IV - I - II
D) IV - III - I - II