

1.) Aşağıdaki hücrelerden hangilerinde X ışınları etkisiyle oluşan değişiklikler oğul döllerine aktarılır?

I. Kemik hücresi **II.** Yumurta hücresi

III. Sperm hücresi

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

2.) ► Kimyasal maddeler ve radyasyon mutasyona sebep olur mu?

► Hamile bireyin röntgen filmi çektiirmesi mutasyona sebep olur mu?

Öğretmenin sorularını sırasıyla cevaplayan Ayşe, hangi seçenekteki cevapları verirse doğru olur?

A) Evet - Hayır B) Evet - Evet
C) Hayır - Hayır D) Hayır - Evet

3.) Canlılarda, aşağıda verilen durumlardan hangisi zararlı mutasyona örnek verilebilir?

A) İnsanlarda orak hücreli anemi ortaya çıkması
B) Bitkilerin meyvelerinin daha büyük olması
C) Canlıların değişen ortamlara adaptasyon sağlaması
D) Bitkilerde tohum sayısının artması

4.) ► Mutasyonlar hem vücut hem de üreme hücrelerinde oluşabilir.

► Vücut hücrelerinde gerçekleşen mutasyonlar kalıtsaldır.

► Bazı mutasyonlar hastalıkların ortaya çıkmasına neden olur.

► Koyunlarda kısa bacaklılık mutasyondur. Yukarıda mutasyonla ilgili verilen bilgilerden kaç tanesi doğrudur?

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

5.) Hangisi modifikasyona örnek **verilemez**?

A) Vücut çalışıp kaslı bir vücuda sahip olan babanın, çocuğunun kaslı doğmaması.
B) Afrika'da yaşayan insanların ten renginin siyah, avrupa'da yaşayan insanların ten renginin açık olması.
C) Bir arı türünün sıcak ortamda yetişen bireylerinin açık renkli oluşu.
D) Yaz aylarında tarlada çalışan bir bireyin ten renginin bronzlaşması

6.) Canlıların yaşadıkları ortama uyum göstermelerine ve bu ortamda yaşama ve üreme şansını artıran kalıtsal karakterlerin tümüne adaptasyon denir. **Buna göre;**

I. Kutup tilkilerinin beyaz tüylü olması

II. Kaktüs bitkisinin diken yapraklı olması

III. Spor yapan kişinin kaslı olması örneklerinden hangileri adaptasyona örnektir?

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

7.) Spor yapan insanların, yaptıkları spor türüne göre vücutlarının gelişimlerinin farklılık gösterdiği gözlenmiştir. Örneğin, yüzücünün omuzları, koşucunun bacakları, haltercinin kol kasları iyi gelişmiştir.

İnsanlarda gözlemlenen bu durumu aşağıdakilerden hangisi en iyi açıklar?

A) Varyasyon B) Mutasyon
C) Modifikasyon D) Adaptasyon

8.) Değişen çevre koşullarına uyum sağlamak için canlının dış görünümünde meydana gelen geçici değişimlere ne ad verilir?

A) Mutasyon B) Adaptasyon
C) Modifikasyon D) Rejenerasyon

9.) **I.** Çevre koşulları değişiminde genlerin işleyişi değişir. **II.** Kalıtsaldır.

III. DNA, parmak izinde değişime neden olur. Modifikasyonla ilgili yukarıda verilen ifadeler takip edildiğinde hangi çıkışa ulaşılır?

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

10.) Adaptasyonlar çeşitli canlılarda aşağıdakilerden hangilerine neden olur?

I. Beslenme ve barınma şansını artırır.

II. İklim şartlarına uyma şansını artırır.

III. Üreme şansını azaltır.

IV. Canlının hayatta kalma şansını artırır.

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

11.) Aşağıda verilenlerden kaç tanesi çölde yaşayan canlılarda görülen adaptasyonlardır?

► Diken şeklinde yaprağa sahip olma

► Geniş yapraklara sahip olma

► Uzun kulaklara sahip olma

► Kısa kulaklara sahip olma

► Deri altında kalın yağ tabakası olma

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

12.) "Kurak ortamda yaşadığı için kaktüs bitkisi gövdesinde su biriktirir. Belirtilen ifade ile aşağıdakilerden hangisi benzerlik gösterir?

A) Düşük sıcaklıkta yetiştirilen sirke sineklerinde düz kanatlı, yüksek sıcaklıkta yetiştirilenlerde kıvrık kanatlı yavru olması

B) İstiridyelerin yapıştıkları yere bağlı olarak değişik kabuk yapılarına sahip olması

C) Bukalemunun yaşadığı ortama göre renk değiştirmesi

D) Afrika'da yaşayan insanların ten renginin siyah, Avrupa'da yaşayan insanların ten renginin açık olması

13.) Öğretmen: "Belirli özelliklere sahip canlıların, bu özelliklere sahip olmayan canlılara göre daha fazla hayatta kalma ve üreme şansına sahip olmasıdır. Fikret'in sorduğu soruya öğretmen yukarıdaki cevabı veriyor. Buna göre, Fikret aşağıdakilerden hangisini sormuş olabilir?
A)Biyolojik çeşitlilik nedir? B)Varyasyon nedir?
C)Doğal seçim nedir? D)Yapay seçim nedir?

14.) Aşağıda verilen mutasyon örneklerinden kaç tanesi kalıtsaldır?

- Deri hücresinde meydana gelen mutasyonlar
 - Üreme ana hücrelerinde meydana gelen mutasyonlar
 - Kemik hücrelerinde meydana gelen mutasyonlar
 - Kan hücrelerinde meydana gelen mutasyonlar
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

15.) Bir türü oluşturan canlılar arasındaki kalıtsal çeşitliliğe varyasyon denir. Buna göre, bir tür içindeki varyasyonun oluşmasında aşağıdaki olaylardan hangisi etkili **değildir**?

- A) Mayoz bölünme B) Mutasyon
C) Modifikasyon D) Dölllenme

16.) "Belirli özelliklere sahip canlıların, bu özelliklere sahip olmayan canlılara göre hayatta kalma ve üreme şansı daha fazladır."

Verilen bilgi aşağıdakilerden hangisine aittir?

- A) Varyasyon B) Doğal seçim
C) Biyolojik çeşitlilik D) Mutasyon

17.) Mutasyon ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

- I. Çekinik özellikteki mutasyonlar etkisini hemen gösterir.
II. Üreme hücrelerinde oluşan mutasyonlar sonraki nesillere aktarılabilir.
III. Vücut hücrelerindeki mutasyonlar bireye aittir, kalıtsal değildir.
- A) Yalnız I B) I ve II
C) II ve III D) I, II ve III

18.) Aşağıdaki ifadelerden hangileri mutasyonla ilgili olarak doğrudur?

- I. Radyasyon ve bazı kimyasal maddeler mutasyona sebep olabilir.
II. İnsanlarda güneş ışığının etkisiyle deriye rengini veren pigmentlerin işleyişinin değişerek esmerleşme, mutasyondur.
III. Hamileliğin ilk aylarında röntgen filmi çektiirmek mutasyona neden olabilir.
- A)Yalnız I B)I ve II C)II ve III D)I ve III

- 19.) 1. Çöl tilkisi 2. Kutup ayısı
3. Bukalemun 4. Kutup tilkisi

Aynı ekosistemde yaşayan canlıların benzer adaptasyon geliştirdiğini anlatmak isteyen Ece, yukarıdaki canlılardan hangi ikisini örnek göstermelidir?

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

20.) Bir canlı türünün farklı ortamlarda yaşayan bireyleri arasında bazı fiziksel farklılıklar gözlenir. Aşağıdakilerden hangisi bu duruma örnek **verilemez**?

- A) Develerin kum fırtınalarına karşı iki sıra koruyucu kirpiğinin olması.
B) Çöl tilkilerinin, kutup tilkilerine göre daha büyük kuyruklu ve büyük kulaklı olması.
C) Soğuk bölgede yaşayan penguenlerin sıcak bölgelerde yaşayanlardan daha büyük vücutlu olması.
D) Çuha çiçeğinin düşük sıcaklıkta kırmızı renkli, yüksek sıcaklıkta beyaz renkli çiçeğe sahip olması

21.) I. Bazıları kalıtsal çeşitliliğe sebep olur.

II. DNA molekülündeki nükleotit dizilimlerinde ve kromozomlarda meydana gelen değişimlerdir.

III. Hem üreme hem de vücut hücrelerinde görülebilir. İfadelerinden hangileri mutasyon için doğrudur?

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

22.) Aşağıdaki örneklerden hangisi modifikasyon **değildir**?

I. Çöldeki bitkilerin yapraklarının diken şeklinde olması.

II. Arı sütü ile beslenen arı larvalarının kraliçe, bal özü ile beslenenlerin işçi arı olması.

III. Çuha çiçeğinin yüksek sıcaklıkta açık, düşük sıcaklıkta koyu renkli çiçek açması.

IV. Yazın güneşin etkisiyle tenimizin bronzlaşması

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

23.) Aşağıdaki örneklerin ait olduğu kavramlar hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?

I. Kartopu bitkisinin asidik ortamda kırmızı, bazik ortamda mavi çiçek açması.

II. Vücudun ya da saçın bazı bölgelerinde renk maddesinin olmaması (Albino).

III. Kurak bölgelerde yaşayan bitkilerin kütikulası kalın, nemli bölgelerde yaşayan bitkilerin kütikulasının ince olması.

	Modifikasyon	Mutasyon	Adaptasyon
A)	I	II	III
B)	I	III	II
C)	III	II	I
D)	III	I	II

24.) Bitkilerin adaptasyonu ile ilgili aşağıda verilen numaralandırılmış bilgilerden hangisi **yanlıştır**?

- 1-Nemli bölgelerde yaşayan bitkiler toprağa daha yakındır.
2-Bu bitkilerin yaprakları oldukça geniştir.
3-Kurak bölgelerde yaşayan bitkilerin ise kökleri toprağın derinliklerine iner.
4-Kurak bölge bitkilerinin yaprakları oldukça büyük ve ince yapılıdır.

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

25.) Bir bölgede yaşayan geyiklerden hızlı koşanları, yırtıcı hayvanlardan kurtulmayı başarmış ve yaşamlarına devam etmiştir. Verilen örnek hangi seçenekteki olaya örnektir?

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

26.) İkisi de ispinoz türü olmasına rağmen saka ile kanaryanın gaga yapıları ve renkleri birbirinden farklıdır.



Saka

Kanarya

Buna göre bu kuşlardaki farklılık hangi seçenekte verilen olaya örnektir?

- A) Mutasyon B) Modifikasyon
C) Varyasyon D) Adaptasyon

27.) Aşağıda verilenlerden hangileri adaptasyona örnektir?

- I. Develer sıcak çöl ortamında susuzluğa dayanabilmek için hörgüçlerinde yağ depo eder.
II. Kaktüs bitkisi kurak bölgelerde yaşadığı için gövdesinde su depo eder.
III. Nilüfer bitkisi suda yaşadığı için yaprakları geniştir.

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

28.) Kurbağalar, sinekleri daha iyi yakalayabilmek ve onlarla beslenebilmek için yapışkan yapılı uzun bir dile sahiptirler. Buna göre yukarıda verilen örnek aşağıdakilerden hangisi ile benzerlik **göstermez**?

- A) Fillerin uzun hortumlarının ve kulaklarının olması
B) Ördek ve kazların ayaklarının perdeli olması
C) Kaktüsün yapraklarının diken şeklinde kıvrık ve tüylü olması
D) Dağda yetişen karahindiba bitkisinin kısa boylu, ovada yetişen karahindiba bitkisinin uzun boylu olması

29.) Bir öğrenci, kutup ayılarının yaşamlarıyla ilgili izlemiş olduğu bir belgeselde kutup ayılarının beyaz kıllarının olduğunu, ağız ve burun gibi çıkıntılarının küçük olduğunu ve karda yürürken dengelerini sağlamak için bacak boylarının kısa, ayak tabanlarının geniş olduğunu gözlemlemiştir. Buna göre, kutup ayılarının bu özelliklere sahip olmasının nedeni aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Bulunduğu ortamda yaşama ve üreme şansını arttırma
B) Vücudunda yağ depolama
C) Sıcak ortama uyum sağlama
D) Diğer canlılarla etkileşimini arttırma

30.) Aşağıdaki örneklerin ait olduğu kavramlar hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- I. Kaktüsler, toprağın derinliklerine uzanan kökleri sayesinde yaşamlarını sürdürürler.
II. Soğuk bölgelerde yaşayan hayvanların derileri altındaki yağ tabakası oldukça kalındır.
III. Sürekli spor yapan kişilerin kasları güçlenir ve gelişir.
IV. Tek yumurta ikizleri farklı besinler tükettiklerinde farklı boy ve kiloda olabiliyorlar.

	Modifikasyon	Adaptasyon	Mutasyon
A)	Yalnız I	II ve III	Yalnız IV
B)	III ve IV	I ve II	-
C)	I ve III	Yalnız IV	Yalnız II
D)	II ve III	I ve IV	-

31.) Hayvanların kış uykusuna yatmaları, kürklerinin kalınlaşması, göç etmeleri ve bitkilerin yapraklarını dökmesi gibi özellikler canlıların çevreye gösterir. İfadede boş bırakılan yere hangi seçenekteki kavram gelmelidir?

- A) Modifikasyonunu B) Doğal seçimini
C) Adaptasyonunu D) Varyasyonunu

32.) Mutasyonların pek çok sebebi olabilir.

Buna göre;

I. Sıcaklık II. Radyasyon III. Kimyasal maddeler
Verilenlerden hangileri mutasyona yol açabilir?

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

33.) Bulundukları ortama uyum sağlayabilen canlılar o ortamda yaşamlarını sürdürebilir. Uyum sağlayamayan canlılar ise zamanla yok olurlar. Bu olaya denir.

Yukarıdaki cümlede boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

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

34.) Çuha çiçeği, sıcaklığı 15-25°C olan ortamda yetiştirilirse kırmızı, 25-35°C sıcaklıktaki ortamda yetiştirilme beyaz renkli çiçek açar.

Yukarıdaki örnek hangi seçenekteki kavrama aittir?

- A) Modifikasyon B) Mutasyon
C) Adaptasyon D) Genetik varyasyon

35.) Suat Bey- Bir çölde yaşayan iki yılan türünden biri gri diğeri yeşil renklidir. Bu çölde yaşayan yırtıcılar yılanlarla beslendiği için zamanla yeşil renkli yılanların sayısı azalmış, diğerlerinin sayısı artmıştır. Suat Bey'in anlattığı örnekte yeşil renkli yılanların sayısının azalmasının nedeni hangi seçenekte verilen olay ile açıklanabilir?

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

36.) Aşağıda yapılan yorumlardan kaç tanesi yanlıştır?

- Kurak bölge bitkilerinin derinlere inen köklere sahip olması adaptasyona örnektir.
- Soğuk bölgelerde yaşayan hayvanların açık post rengine sahip olmaları modifikasyona örnektir.
- Tek yumurta ikizlerinin farklı boylarda olması mutasyona örnektir.
- Dişi arıların işçi veya kraliçe arı olmaları bir modifikasyon örneğidir.
- Van kedilerinin gözlerinin farklı renkte olması mutasyon sonucu ortaya çıkmıştır.

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

37.) Balıklar suda yaşadıkları için döllenme sırasında, çok sayıda üreme hücrelerini suya bırakırlar. Yukarıda verilen bilgi hangi seçenekteki olay ile açıklanabilir?

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

38.)

★ Sirke sineğinin düşük sıcaklıkta düz, yüksek sıcaklıkta kıvrık kanatlı olması

■ Arı larvalarının polenlerle beslendiklerinde işçi arıya, arı sütüyle beslendiklerinde kraliçe arıya dönüşmeleri

▲ İnsanlarda altı parmaklık

Yukarıda verilen örneklerin mutasyon ve modifikasyon gruplandırılması yapıldığında, hangi seçenek doğru olur?

	Mutasyon	Modifikasyon
A)	▲	★ ve ■
B)	★ ve ▲	■
C)	■ ve ▲	★
D)	★ ve ■	▲

39.)

★: Çevre koşullarının etkisiyle oluşan ve kalıtsal olmayan değişimlere denir. _____▲_____ örnektir.

Buna göre ★ simgesi ile gösterilen tanım ve ▲ simgesi ile gösterilen örnek hangi seçenekte doğru gösterilmiştir?

	★	▲
A)	Mutasyon	Dört boynuzlu keçi
B)	Modifikasyon	Albino hastalığı
C)	Modifikasyon	Çuha çiçeğinin sıcaklığa göre renk değiştirmesi
D)	Mutasyon	Bronzlaşma

40.)

★ Down sendromlu bireylerin 47 kromozomlu olması

■ Karınca larvalarının beslenme koşullarına göre şekillerinin değişmesi

Yukarıda verilen iki örnek için yapılan değerlendirmelerden hangisi doğrudur?

- A) ★ mutasyon, ■ modifikasyondur.
B) Her ikisi de mutasyondur.
C) Her ikisi de modifikasyondur.
D) ★ modifikasyon, ■ mutasyondur.

41.)



Himalaya tavşanının vücudu beyaz, ayak, kuyruk ve kulakları siyah renklidir.

Himalaya tavşanının sırtındaki kıllar kesilerek buz torbası bağlandığında siyah kıllar çıkmıştır.

Tam da tavşanın sırtındaki kılların siyah çıktığı anda, tavşan doğum yaptığında;

- I. Yavruların sırtındaki kıllar siyah renkli çıkar.
II. Yavruların sırtındaki kıllar beyaz renkli çıkar.
III. Kıllardaki renk değişikliği modifikasyondur, genleri etkilemez.

yapılan yorumlardan hangileri doğru olur?

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

42.)

1. Beslenme	2. Sigara	3. Nem
4. Mekanik etkiler	5. Sıcaklık değişimi	6. Katkı maddeleri

Yukarıda verilen etkenler, mutasyona ve modifikasyona neden olan etkenler olarak sınıflandırıldığında hangi seçenek doğru olur?

	Mutasyon	Modifikasyon
A)	2 ve 6	1, 3, 4 ve 5
B)	1, 2 ve 6	3, 4 ve 5
C)	2, 4 ve 5	1, 3 ve 6
D)	Yalnız 2	1, 3, 4, 5 ve 6

CEVAP ANAHTARI-42 SORU

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
D	B	A	C	B	B	C	C	A	B	B	C	C	A
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
C	B	C	D	D	A	D	A	A	A	B	C	D	D
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
A	B	C	D	C	A	B	B	A	A	C	A	D	A