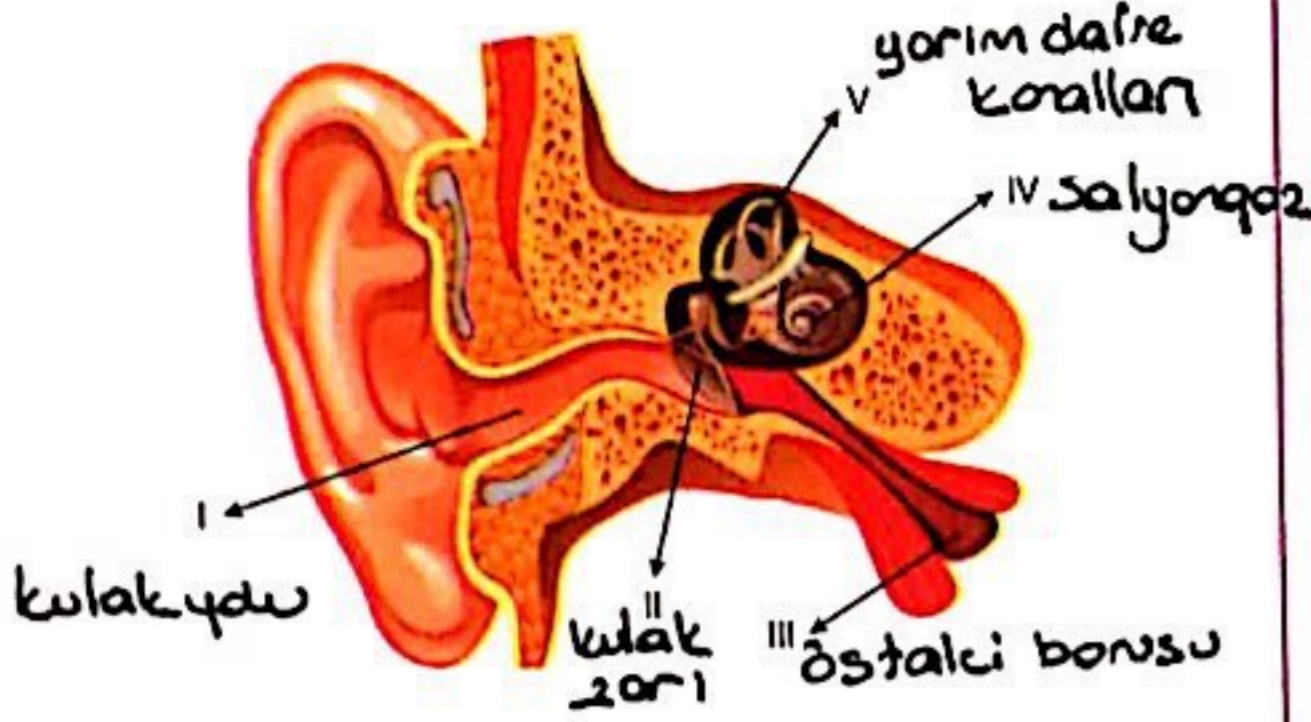


28. Aşağıdaki görselde kulağa ait bazı yapılar numaralandırılarak gösterilmiştir.



Numaralandırılmış yapılarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) I'de sesin şiddetini ayarlayan kemikler bulunur.  
 B) II'de dengeyi sağlayan kristaller bulunur.  
 C) III'te kulak zarını koruyan sarı sıvı salgılanır.  
 D) IV'de işitme sinirlerini uyaran mekanoreseptör bulunur.  
 E) V'te bulunan kanallar orta kulak iç basıncını dengeler.

III → östaki borusu ⇒ orta kulaktaki hava basıncını dış ortam basıncı ile dengelemek

V → yarım daire kanalları ⇒ vücut dengesi

29. Kalın bağırsakla ilgili,

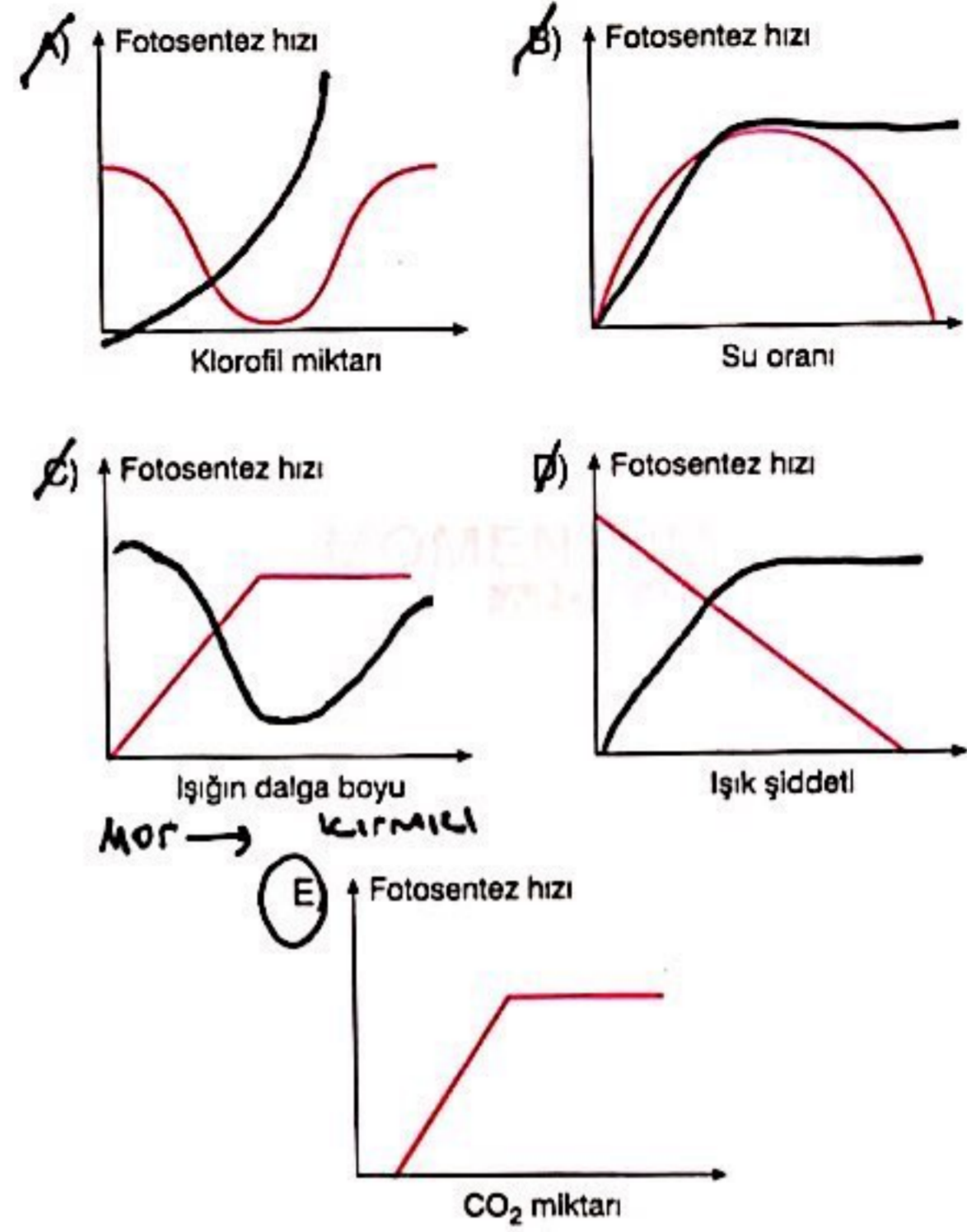
- I. Su ve mineral emilimi yapar.  
 II. Villus bulundurmaz.

III. İç yüzeyindeki epitel hücrelerde B ve K vitaminleri üretilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur? *mutualist yaşayan bakteriler üretir*

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

30. Bir bitkinin fotosentez hızını etkileyen faktörlerle ilgili aşağıdaki grafiklerden hangisi doğrudur?



31. Soluk alıp vermede gerçekleşen aşağıdaki olaylar kendi aralarında gruplandırılacak olursa hangisi diğerlerinden farklı bir grupta bulunur?

- A) Diyafram kasının kasılması *soluk alma*  
 B) Kaburgalar arası kasların kasılması *soluk alma*  
 C) Akciğer yapısındaki lif ve sıvının yüzey gerilimini artırması *soluk verme*  
 D) Karın iç basıncının artması *soluk alma*  
 E) Akciğer hacminin artması *soluk alma*

32. • Ceviz ağacının yaprak ve meyvelerinden salgılanan bir madde, yağmurla toprağa iner ve ceviz ağacının altında başka bitkilerin yaşamasına izin vermez. Ceviz ağacı bu durumdan etkilenmezken diğer bitkiler zarar görür.
- A**
- Midye kabuklarına tutunarak yaşayan omurgasız bir hayvan olan Bryozoa, midyenin sağladığı su akıntısıyla gelen besinlerle beslenirken midyeye herhangi bir yararı veya zararı dokunmaz.
- D**
- Termitler, yediği odundaki selülozu bağırsaklarında yaşayan kamçılı tek hücreli canlı yardımıyla sindirir. Buna karşılık kamçılı tek hücreli canlıya besin ve barınak sağlar.
- C**
- Protista âleminde bulunan plazmodyum, anofel cinsi dişi sivrisinekle insanlara bulaşır. İnsan kanına geçtikten sonra karaciğer ve dalakta gelişir. Bir süre sonra oluşan sporlar alyuvarlara geçerek hızla çoğalır ve alyuvarların parçalanmasına neden olur.
- B**

Buna göre, aşağıda verilmiş simbiyotik ilişki çeşitlerinden hangisinin tanımı yukarıda verilmemiştir?

- A) Amensalizm       B) Parazitlik       C) Mutualizm  
 D) Komensalizm       E) Rekabet

33. Sağlıklı bir insanda,

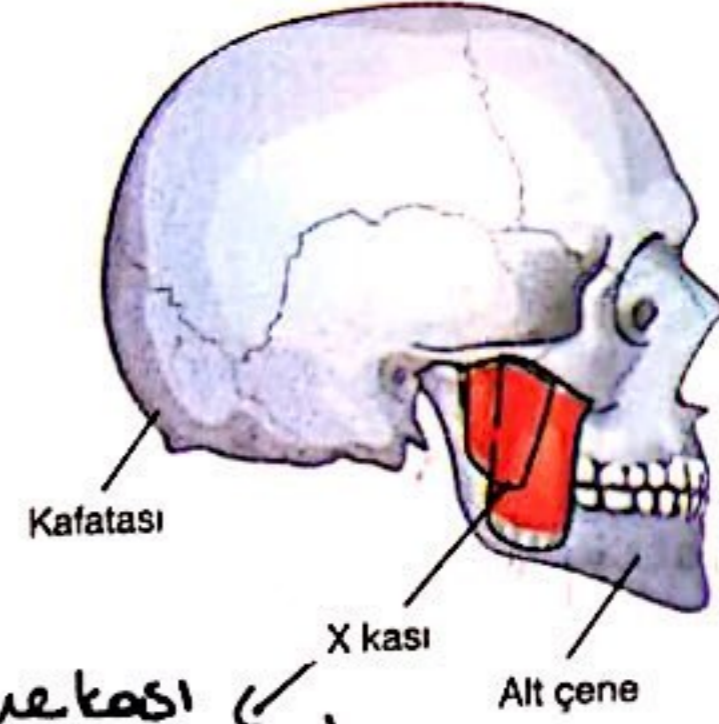
- + I. tuzlu yemek yeme,  
 + II. kan hacminin azalması,  
 + III. kan osmotik basıncının artması

Böbrek nefronlarında süzülerek kondon ayrıştırılan suyun tükeneceği kana geçmesi

durumlarından hangileri hipofizden salgılanan ADH miktarını artırır?

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

34.



Çene eklemi hareket ettirerek çiğnemei sağlayan şekildeki X kasıyla ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- + A) Miyoglobinden dolayı kırmızı renkte görünür.  
 + B) Somatik sinir sistemi ile istemli çalışır.  
 + C) Yapısında bulunan miyofibrilin içindeki aktin ve miyozin filamentleri düzenli dizilim gösterir.  
 D) Hücreleri silindirik şeklinde ve dallanmalar gösterir. (kalp kası)  
 + E) Oksijen yetersizliğinde laktik asit fermentasyonu ile ATP üretir.

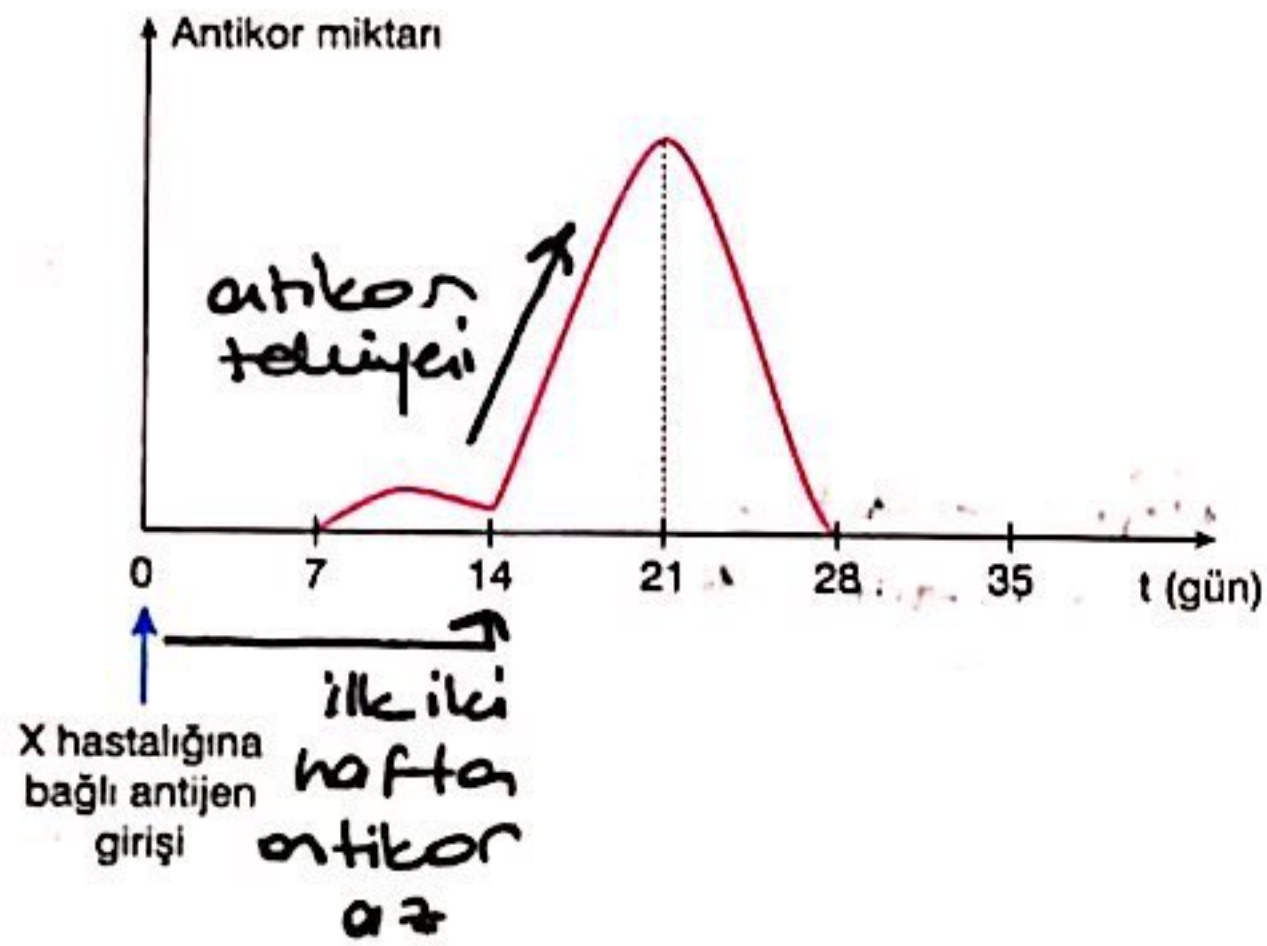
35. Bir komünitede bulunan K türüne ait bazı özellikler aşağıda verilmiştir.

- Çevresel değişimlerden kolay etkilenen ve ekolojik toleransı düşük bir türdür. **E**  
 • Meralarda yaşar. **B**  
 • Alg, bitki ve küçük böceklerle beslenerek bölgede bu canlıların aşırı artmasını engelleme işlevine sahiptir. **C**

Verilenlere göre K canlısı ile ilgili aşağıda kavramlardan hangisine ulaşamaz?

- A) Parazitlik      B) Habitat      C) Omnivor  
 D) Ekolojik niş      E) Gösterge tür

36. X hastalığına yakalanan Selin'in kan plazmasında ölçülen antikor miktarının zamana bağlı değişim grafiği aşağıda verilmiştir.



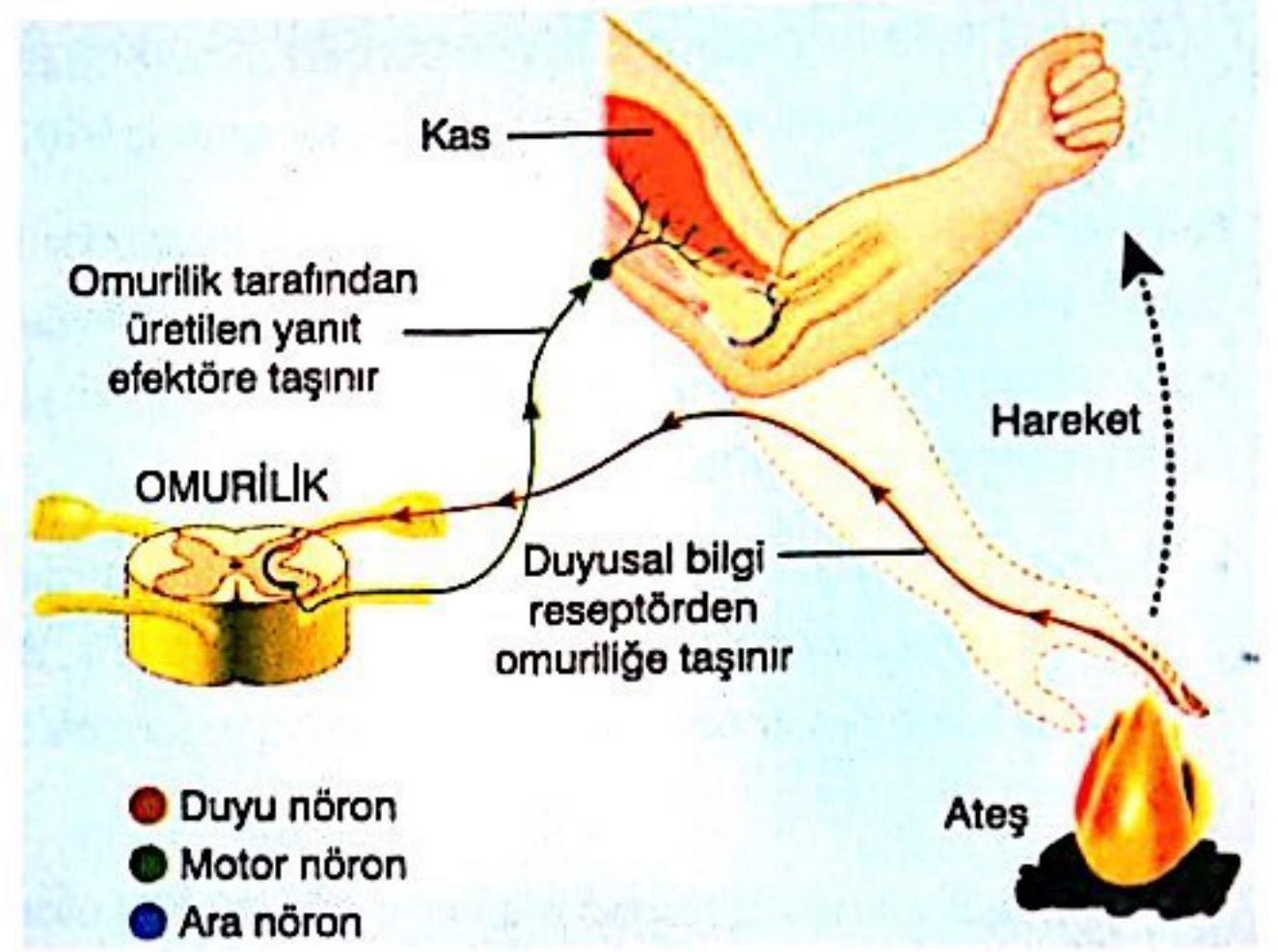
Buna göre,

- I. Selin'in bağışıklık hücreleri ilk iki hafta yeterli miktarda antikor üretmemiştir.
- II. 14. günde Selin'e serum yoluyla antikor takviyesi yapılmıştır. *antikor miktar artmıştır*
- III. 28. günden sonra antikorların tamamı hafıza hücrelerine dönüşmüştür.

Bilgilerinden hangileri doğru olabilir?

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

37. Aşağıdaki şekilde bir insana ait refleks yayı verilmiştir.



İlgili refleksde gerçekleşen olaylarla ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi doğrudur?

- ~~A)~~ Ateşin sıcaklığı uç beyinde yorumlandıktan sonra refleks tepkisi ortaya çıkmıştır.
- ~~B)~~ Omurilikte en az <sup>2</sup> sinaps gerçekleşmiştir.
- ~~C)~~ Duyu ve motor nöronlar omurilikte çapraz yapmıştır.
- D) Motor nöron kesilirse değerlendirme merkezi cevap oluşturur ancak tepki oluşmaz. *ara nöron*
- ~~E)~~ Duyu nöronu kesilirse refleks daha hızlı gerçekleşir.

38.

	Oksijenli solunum	Oksijensiz solunum	Fermantasyon
Oksijen kullanımı	var	Yok	Yok
NADH yükseltgenmesi	Var	glikoliz'de var	Var
FAD <sup>+</sup> indirgenmesi	Krebs'te var	Var	Yok
ETS kullanımı	Var	Var	IV Yok
Son elektron tutucu molekül yapısı	İnorganik	NO <sub>2</sub> , SO <sub>4</sub> vb. inorganik	Organik

Hücrede enerji üretim olaylarıyla ilgili tabloda numaralandırılmış yerlerle yapılan aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğrudur?

	I	II	III	IV	V
A) <u>Yok</u>	<u>Var</u>	<u>Var</u>	<u>Yok</u>	<u>Yok</u>	<u>İnorganik</u>
B) <u>Yok</u>	Yok	Yok	Yok	Var	Organik
C) <u>Yok</u>	<u>Var</u>	Yok	Var	<u>İnorganik</u>	
D) <u>Var</u>	<u>Var</u>	<u>Var</u>	<u>Yok</u>	Organik	
E) <u>Var</u>	<u>Var</u>	Yok	Yok	<u>İnorganik</u>	

40. Aşağıdaki tabloda standart genetik kodon ve kodonların şifreleyebileceği amino asit çeşitleri gösterilmiştir.

Birincil baz sırası	İkincil baz sırası				Üçüncül baz sırası	
	U	C	A	G		
UUU	Fenilalanin	UCU	UAU	Tirozin	UGU	Sistein
UUC		UCC	UAC		UGC	Durdurma kodonu
UUA	Lösein	UCA	UAA	Durdurma kodonu	UGA	Durdurma kodonu
UUG		UCG	UAG	Durdurma kodonu	UGG	Triptolan
CUU		CCU	CAU	Histidin	CGU	
CUC	Lösein	CCC	CAC		CGC	Arjinin
CUA		CCA	CAA	Glutamin	CGA	
CUG		CCG	CAG		CGG	
AUU		ACU	AAU	Asparajin	AGU	Serin
AUC	Izoleüin	ACC	AAC		AGC	
AUA		ACA	AAA	Lizin	AGA	Arjinin
AUG	Metionin (Başlama kodonu)	ACG	AAG		AGG	
GUU		GCU	GAU	Aspartik asit	GGU	
GUC		GCC	GAC		GGC	Glisin
GUA	Valin	GCA	GAA	Glutamik asit	GGA	
GUG		GCG	GAG		GGG	

Tablodaki bilgiler dikkate alındığında aşağıdaki yorumlardan hangisinin yapılması yanlış olur?

- A) Bütün kodon çeşitleri üçer nükleotitten oluşur.
- B) Amino asit şifreleyen kodon çeşidi sayısı, amino asit şifreleyemeyen kodon çeşidi sayısından fazladır. 61 - 3 = 58
- C) Bir kodon çeşidi birden fazla amino asit çeşidini şifreleyebilir. Birden fazla kodon çeşidi bir amino asidi şifreleyebilir.
- D) Bazı amino asitleri şifreleyen tek bir kodon çeşidi bulunur. AUG → metionin
- E) Bazı amino asitleri şifreleyen birden fazla kodon çeşidi bulunur.

39. Sağlıklı bir insana alt gözün retina hücresi ile dilin epitel hücresinde bulunan aynı DNA'ların;

- I. ağırlıkları, *birey aynı foldı olmaz*
- II. nükleotit sayıları,
- III. nükleotit dizilişleri,
- IV. aktif gen sayıları → *işlev farklılığı*

özelliklerinden hangileri farklı olamaz?

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

FEN BİLİMLERİ TESTİ BİTTİ.