

10 Haziran Cumartesi AYT Biyoloji

25. Standart şartlarda Zn elektrot daldırılmış 1 M $Zn(NO_3)_2$ sulu çözeltisi ile Ag elektrot daldırılmış 0,1 M $AgNO_3$ sulu çözeltisinden oluşan iki yarı hücre tuz köprüsü ile birleştirilerek galvanik hücre elde ediliyor. Bu hücrenin başlangıç denşimlerine göre hücre potansiyeli V voltur.

Buna göre bu hücrenin standart hücre potansiyeli başlangıçta kaç voltur?

(Yükseltgenme potansiyeli $Zn \rightarrow Ag$ dir. Nernst eşitiğindeki katsayı 0,06 alınacaktır.)

- A) $V - 0,12$ B) $V - 0,06$ C) $V + 0,06$
D) $V + 0,12$ E) $V + 0,24$

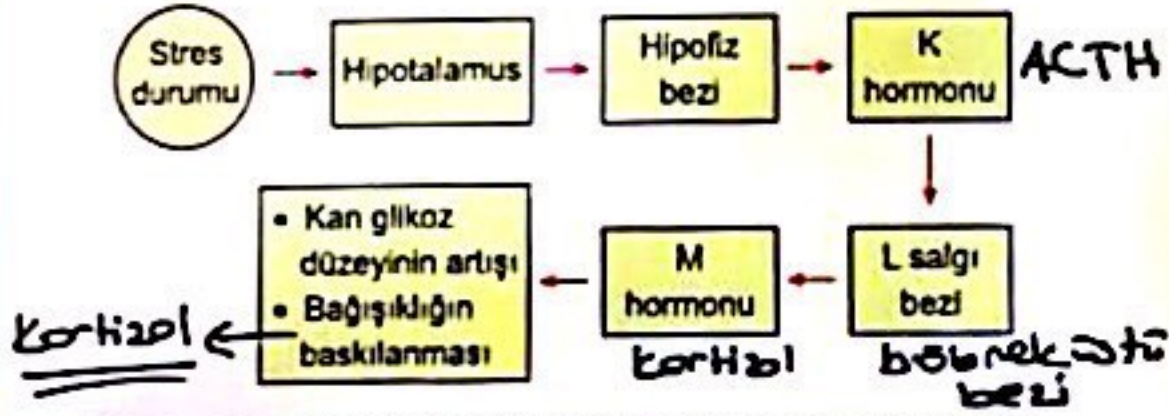
27. Sadece C ve H atomları içeren 4 gram organik bileşiğin tamamı yeteri kadar O_2 gazı ile yakıldığında normal koşullar altında 6,72 litre CO_2 gazı oluşuyor.

Buna göre bu bileşiğin basit formülü aşağıdakilerden hangisidir? (H = 1 g/mol, C = 12 g/mol)

- A) CH_2 B) CH_4 C) C_2H_3
D) C_3H_4 E) C_3H_8

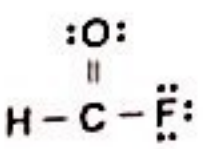
karekük 8 dakika

28. Aşağıda hipotalamusun kontrolünde gerçekleşen metabolik yol şematik olarak gösterilmiştir.



Buna göre şemada gösterilen K ve M hormonlarıyla L salgı bezi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	K hormonu	M hormonu	L salgı bezi
A)	ACTH	Kortizol	Böbrek üstü bezi
B)	ADH	Aldosteron	Böbrek üstü bezi
C)	TSH	Tiroksin	Tiroit bezi
D)	RF	ACTH	Böbrek üstü bezi
E)	ACTH	Adrenalin	Böbrek üstü bezi



Yukarıda Lewis yapısı verilen molekül ile ilgili,

- Karbon atomu sp^2 hibritleşmesi yapmıştır.
- Karbon ve flor atomları arasındaki sigma bağı $sp^2 - s$ orbitallerinin uç uca örtüşmesi ile oluşur.
- p orbitallerinin örtüşmesiyle karbon ve oksijen atomları arasındaki sigma bağı oluşur.

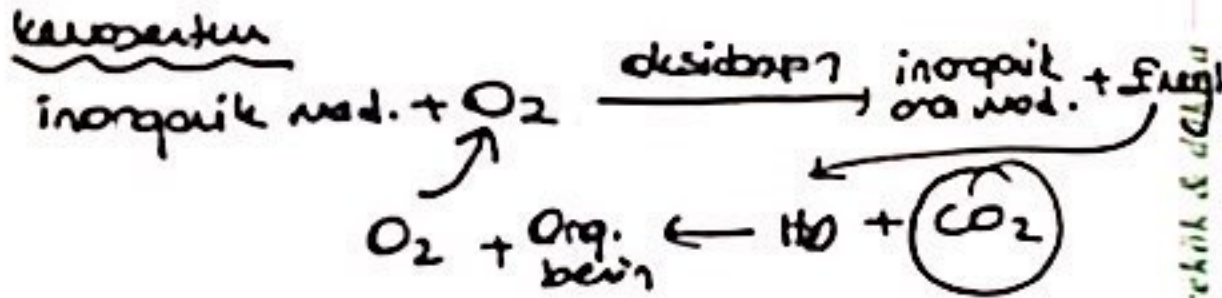
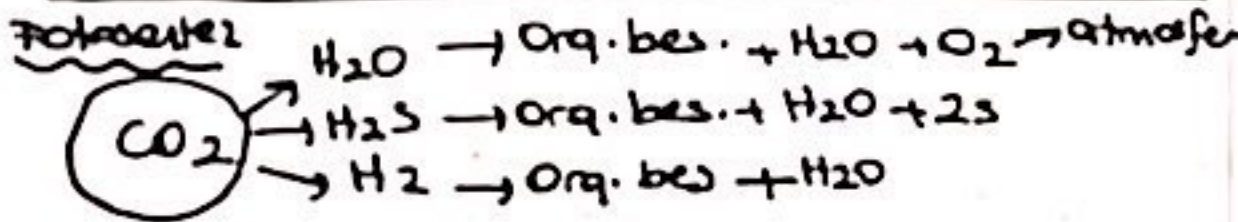
yargılarından hangileri doğrudur? (I, H, C, D, F)

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

36. İnsana ait metabolik aktivitesi yüksek bir hücredeki polipeptit sentezi sürecinde aşağıdakilerden hangisi kesinlikle gerçekleşmez?

2. A) mRNA'nın çekirdekten çıkıp ribozomun küçük alt birimine bağlanması
4. B) Amino asitlerin ribozomda birbirine bağlanması
3. C) mRNA'daki kodonlara karşılık gelen tRNA'ların amino asitleri ribozoma taşıması
- D) tRNA'ların mRNA'daki bitiş kodonunda şifrelenmiş durdurucu amino asili taşıyarak sentezi sonlandırması
1. E) DNA'nın kalıp ipliğinin karşısına uygun nükleotitleri getirilmesiyle mRNA'nın sentezlenmesi

durdurucu kodona karşılık gelen aminoasit yoktur.



37. Aşağıdaki tabloda fotosentez ve kemosentez tepkimelerinin bazı özellikleri gösterilmiştir.

Özellik	Fotosentez	Kemosentez
Inorganik madde oksitlenmesi	-	I +
ETS'nin görev yapması	II +	+
CO ₂ özümlemesi	+	+ III
Atmosfere oksijen verilmesi	+	IV -

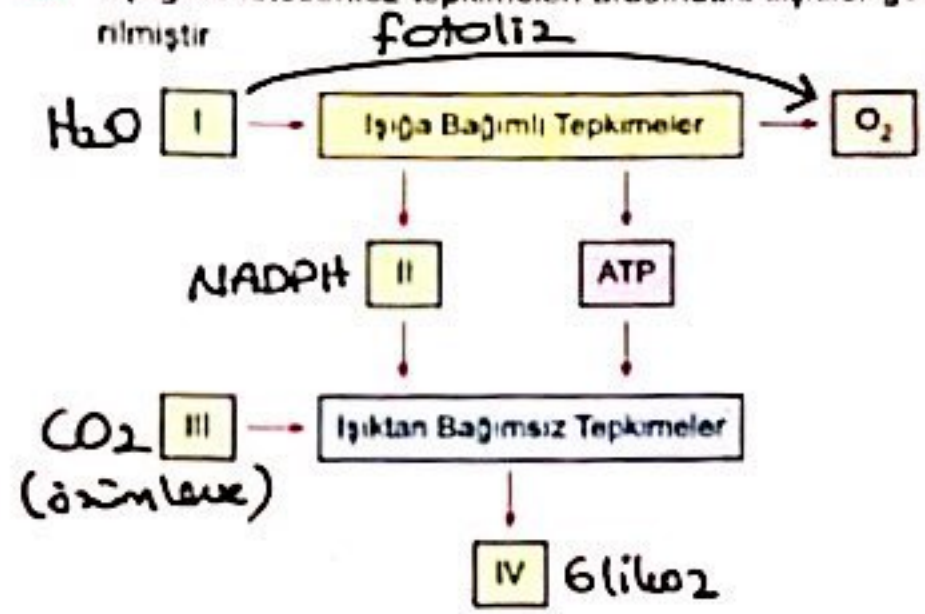
Tabloda numaralarla belirtilen özelliklerle ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğrudur?

(Özellikle sahip olanlar + olmayanlar - ile gösterilmiştir)

sitoplazmik

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

38. Aşağıda fotosentez tepkimeleri arasındaki ilişkiler gösterilmiştir.



Buna göre, numaralandırılmış yerlere gelmesi gerekenler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

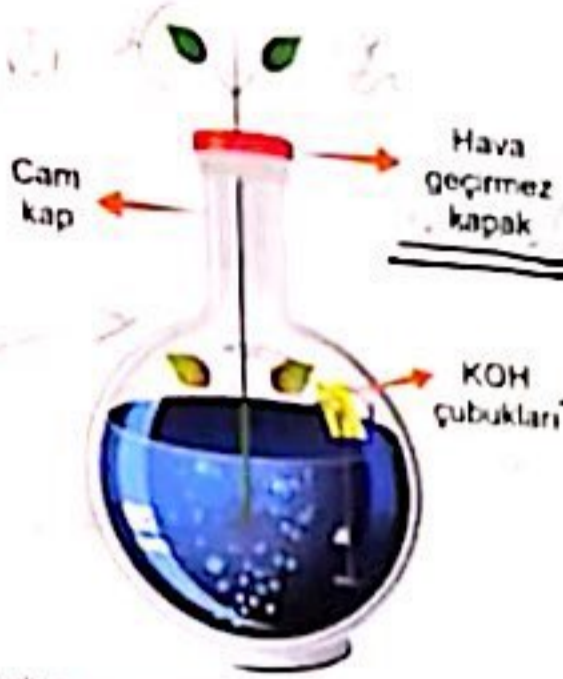
	I	II	III	IV
A)	Işık	NADP	CO ₂	Glikoz
B)	O ₂	Glikoz	CO ₂	NADPH
C)	Glikoz	NADPH	CO ₂	O ₂
D)	NADPH	O ₂	Glikoz	CO ₂
E)	H ₂ O	NADPH	CO ₂	Glikoz

39. İnsan kalbinin yapısını ve çalışmasını öğrenmiş bir öğrenci, aşağıdakilerden hangisinin yanlış olduğunu ifade edecektir?

- + A) Kalpte sol kulakçık ve sol karıncıkta oksijence zengin, sağ kulakçık ve sağ karıncıkta karbondioksitçe zengin kan bulunur.
- B) Kalp kendi çalışması için gerekli uyarıyı üretebilir. +
- C) Kalpte sol kulakçıkla karıncık arasında ikili (biküspit), sağ kulakçıkla sağ karıncık arasında üçlü (triküspit) kapakçıklar bulunur. +
- D) Kanın kulakçıklardan karıncıklara tek yönlü akışını sağlayan kapakçıkların açılıp kapanmalarını otonom sinirler denetler. -
- E) Kulakçık ve karıncıklarda aynı anda kasılma gerçekleşmezken, aynı anda dinlenme gerçekleşebilir. +
önce kulakçık kasılır, sonra karıncık kasılır, sonra itisi dinlenir

A

40. Bir araştırmacı yaprakları özdeş olan bir bitkiyi şekildaki gibi bir cam kaba yerleştirmiştir.



CO₂'yi tutar
CO₂ tutulmaz ve organik besin
üretilemez (ışıkla bağımsız evre
gerçekleşmez)

Belirli bir süre sonra KOH çubuklarının matlaştığını bitkinin cam kap içinde kalan yapraklarının canlılığını yitirdiğini tespit etmiştir (KOH CO₂ tutar ve CO₂ tutulunca matlaşır)

Araştırmacının gerçekleştirdiği deney ve sonuçlarıyla ilgili,

I. Bitkinin cam kap dışında kalan yapraklarında kuru ağırlık artışı gerçekleşir. Fotosentez gerçekleşir.

II. KOH'ın ortamdaki CO₂ moleküllerini tutması fotosentezin sadece ışıkla bağımsız evre tepkimelerini durdurur.

III. Bitkinin cam kap dışındaki yapraklarında sadece fotosentez cam kap içindeki yapraklarında ise sadece solunum gerçekleşir.

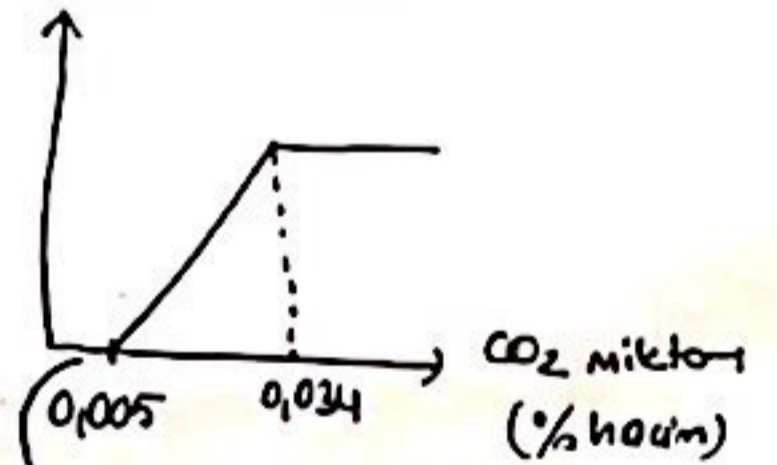
yargılarından hangileri doğrudur?

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

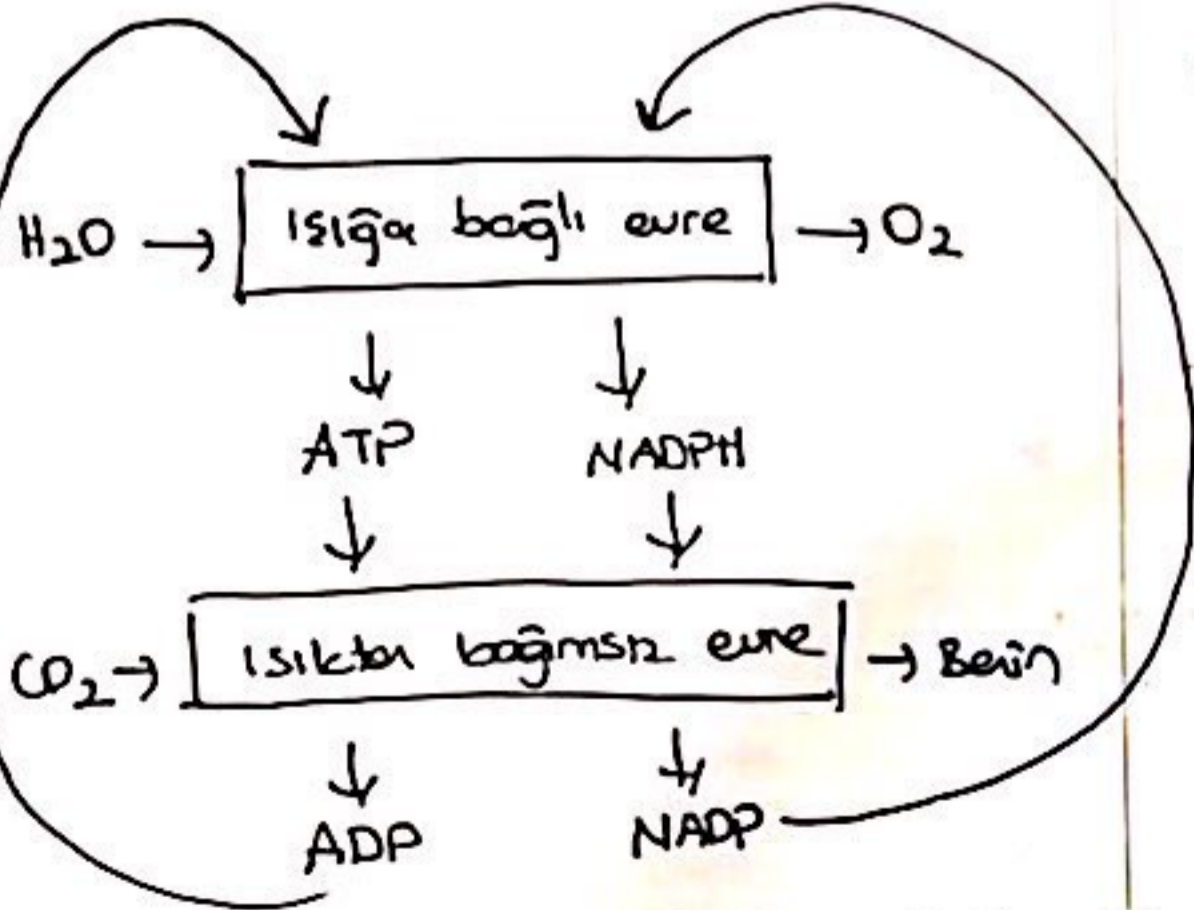
sadece ışıkla bağımsız evre ışığa bağlı reaksiyonlar etkilenir.

fotosentezde olur solunumda olur.

Fotosentez hızı



CO₂ miktarı 0,005'in altında olduğu durumlarda fotosentez hızı başlanmaz.



Eğer CO₂'yi tutarsan; beşer, ADP, NADP oluşmaz.

NADP ve ADP varsa ışığa bağlı reaksiyon etkilenir. Işığa bağlı 46 etkilenirse O₂ durumu etkilenir, solunum etkilenir.

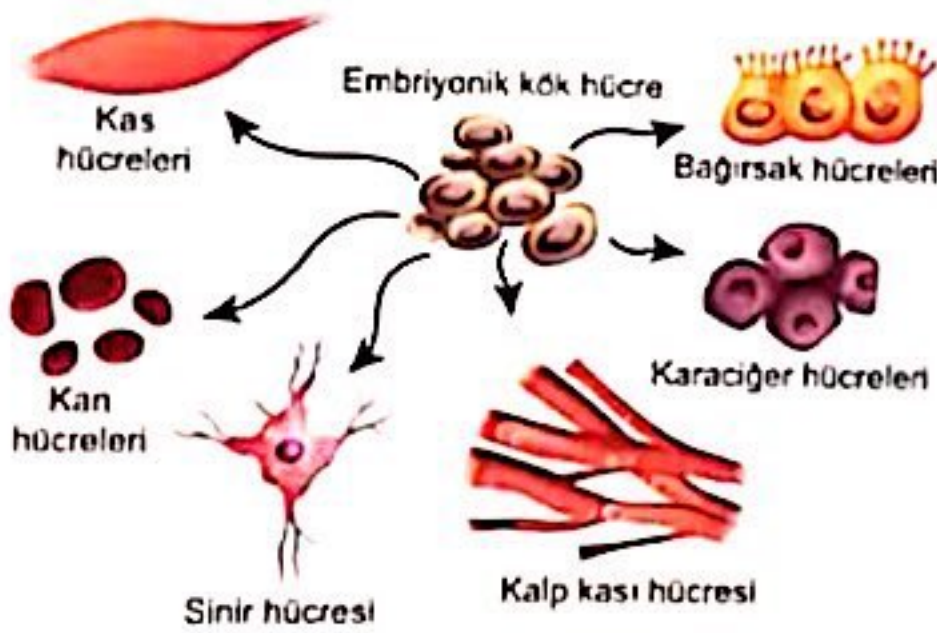
29. Aşağıdakilerden hangisi mide sıvısındaki protein sindiren enzimin mideyi sindirmesini önleyen etmenlerden biri değildir? **inaktif salınması, salınırken sindirimi önler.**

- A) Midenin pepsin enzimini pepsinojen olarak aktif olmayan şekilde salgılaması
 B) Gastrin hormonunun sadece yenilen besin içeriğinde protein bulunması durumunda mide sıvısı salgısını düzenlemesi
 C) Mukoza tabakasını oluşturan hücrelerin sık sık yenilenmesi **koruma**
 D) Mide duvarında bulunan hücrelerinden salgılanan mukusun mide iç yüzeyini **koruması**
 E) Midede pepsinojen, H⁺ ve Cl⁻ iyonlarının farklı hücrelerden salgılanması

forkeli hücrelerden salınması,

hücelere zarar vermez, mide boşluğunda birleşmesini sağlar.

30. Embriyonik kök hücreler kültür ortamında farklı hücre çeşitlerinin oluşumunda görev alabilir.



Son yıllarda kök hücrelerde yapılan çalışmalardan elde edilen bilgilerle hastalıkların tedavisinin mümkün hâle gelmesi amaçlanmaktadır.

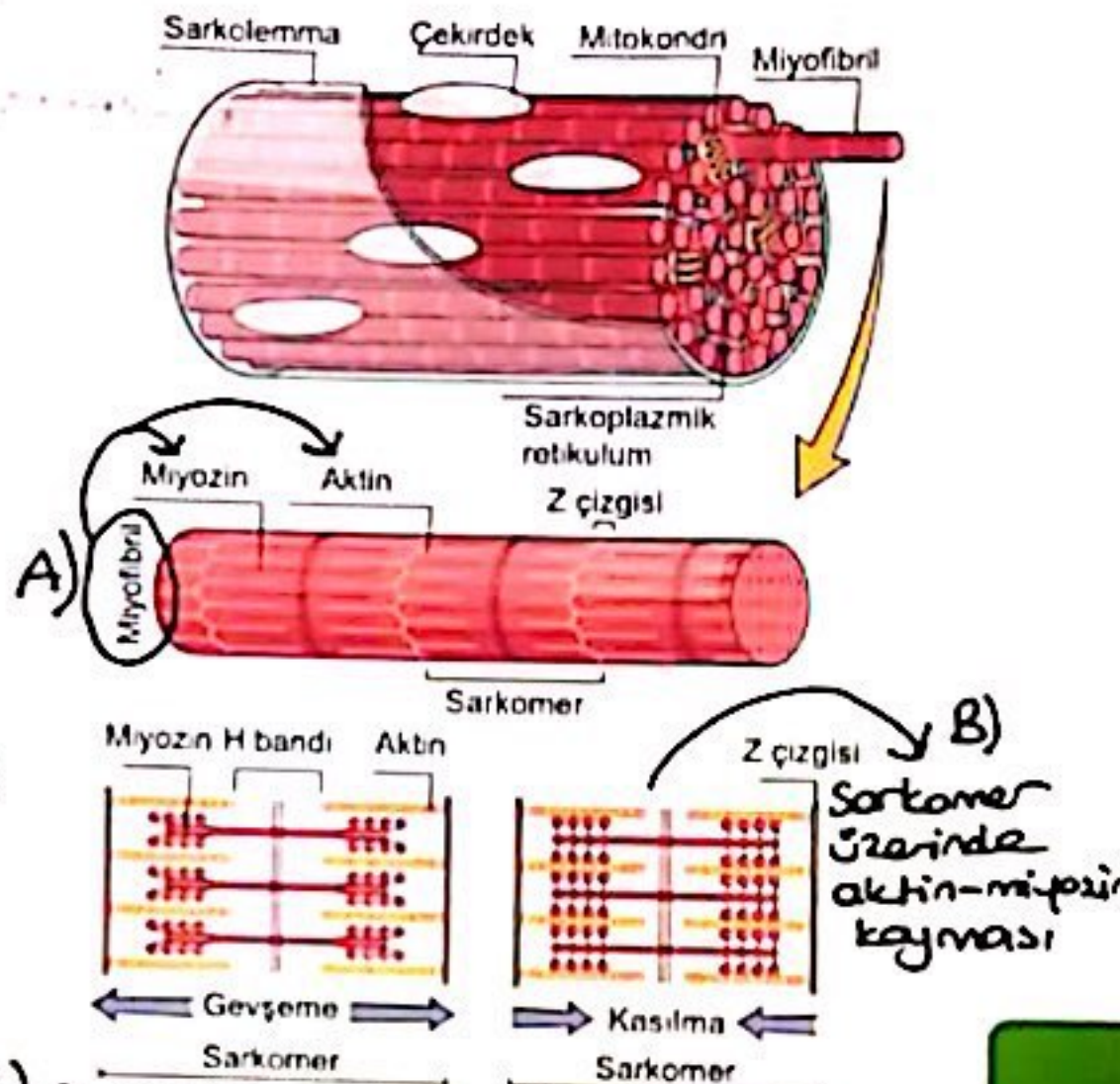
Buna göre, kök hücreler ve kök hücre tedavisi ile ilgili,

- I. Kök hücreden yeni hücrelerin oluşumu sürecinde genetik bilgide çeşitlilik sağlanır. **mitoz ile olur. (vesitlilik yok)**
 II. Kök hücreler yetişkin bireylerde kemik iliğinden elde edilebilir. **+**
 III. Bir bireyin embriyonik döneminden yetişkinlik dönemine doğru vücudundaki kök hücre oranı **giderek azalır.** **+**

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

31. Aşağıdaki şekilde iskelet kasını oluşturan birimler şematik olarak gösterilmiştir.



E) Z çizgisi uzaklaştı Z çizgisi yaklaştı
 İskelet kasının yapısı ve işlevleriyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Miyofibriller çok sayıda aktin ve miyozin filamentinden oluşur.
 B) Kasılmada sarkomeri oluşturan aktinler miyozinler arasında kayar.
 C) Mitokondrinin ürettiği ATP kasılma ve gevşeme sürecinde harcanır.
 D) Sarkoplazmik retikulumda depolanan Ca²⁺ iyonlarının sitoplazmaya geçmesi kasılmayı durdurur.
 E) Kasılma sırasında Z çizgileri birbirine yaklaşırken gevşeme esnasında uzaklaşır.

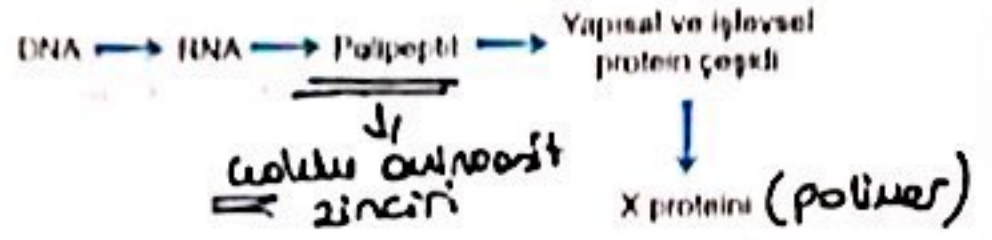
kasılmada ATP, kreatin-P, gliboz vb. ile enerji elde edilir ve harcanır. gevşemede Ca²⁺ iyon aktif taşıma ile sarkoplazmik retikulumu geçmesi de enerji için ATP harcanır.

A

32. İnsanda kan plazmasında taşınan antikorlarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) B lenfositleri tarafından üretilir
 B) Kazanılmış aktif bağışıklık sağlar \rightarrow aşı hastalığı geçirme
 C) Virus bulaşmış karaciğer hücreleri tarafından salgılanabilir
 D) Antijene özgü proteinlerdir
 E) Aşı uygulanan bireyde üretilebilir

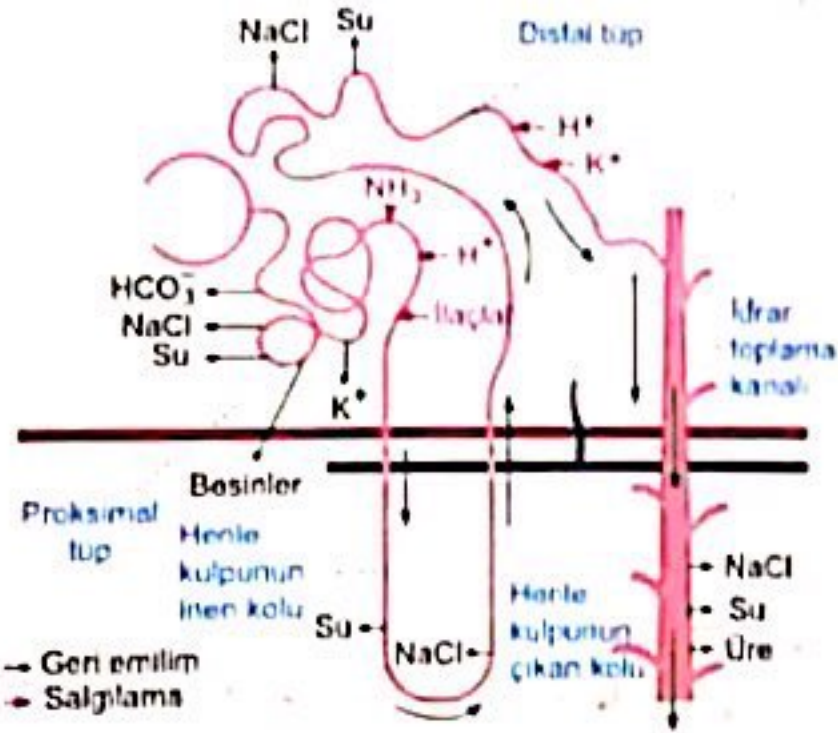
34. Aşağıdaki yemada genetik bilgi akışı verilmiştir



Genetik bilgi akışında oluşan X proteini yerine aşağıdakilerden hangisi yazılamaz?

- A) İnsulin B) Miyozin C) DNA ligaz
D) Histon E) Melanin
 \downarrow
tek amino asit (monomer)

33. Aşağıdaki şekilde insanda idrar oluşumu sırasında gerçekleşen olaylar özellenmiştir

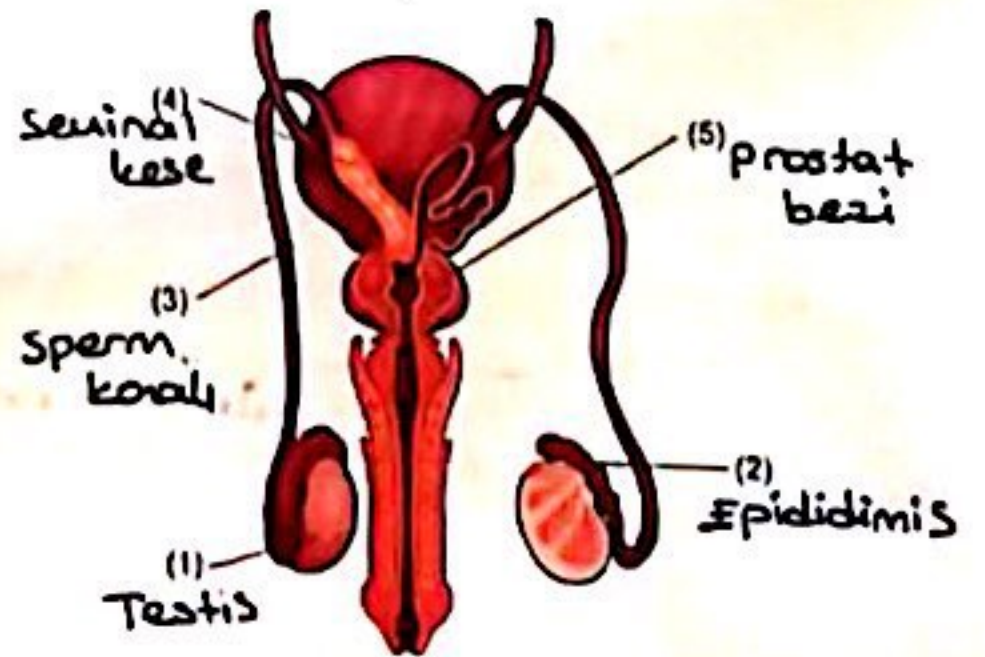


Buna göre,

- + I. İdrar oluşumunda süzülme, geri emilim ve salgılama gerçekleşir \rightarrow NaCl, Na, Cl geri emilir.
+ II. Henle kulpunun çıkan kolu hanç nefron kanallatının lüm kısımlarından su emilimi gerçekleşebilir.
- III. İdrar toplama kanalından ürenin tamamı geri emilir.
+ IV. Proksimal tüpte besin emilimi sürecinde aktif taşıma gerçekleşebilir \rightarrow glikoz ve amino asitlerin tamamı geri emilirken difüzyon ve aktif taşıma gerçekleşir.

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

35. Aşağıdaki şekilde erkek üreme sistemini oluşturan yapılar somatik olarak gösterilmiştir.



Erkek bireylerde spermatogenez numaralandırılmış kısımlardan hangisinde gerçekleşir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5