|  |  |
| --- | --- |
| **( I. Dönem)** | |
| ADI VE SOYADI :............................................  NO/SINIF :............................................ | **GRUP** |
| **A** |
| **12FEN/………..** |

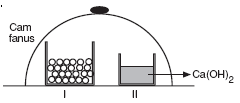
1. Kloroplastın granalarında, aşağıdaki tepkimeler­den hangisi gerçekleşmez?  
A)Suyun ışık etkisi ile proton (H+), elektron (e-) ve ok­sijene parçalanması  
B) E.T.S'deserbestlenen enerji ile ATP sentezlenmesi  
C) NADP+nin, suyun hidrojen iyonlarını alarak indir­genmesi  
D) Organik besindeki kimyasal bağ enerjisinin ATP ye aktarılması  
E) Tepkimelerin ışığın etkisi ile gerçekleşmesi

**2.** Fotosentezin "karbon tutma tepkimeleri" için aşağıdakilerden hangisi geçersizdir?  
A)Işık evresinden gelen ATP ve NADPH2ler kullanılır.  
B) Kloroplastın stromasında gerçekleşen enzimatik tepkimelerdir.  
C) Sudan gelen hidrojenlerle karbondioksit molekül­lerinin birleşmesiyle organik madde sentezlenir.  
D) Sıcaklık değişimi tepkimelerin hızını etkiler.  
E) Sadece glikoz sentezi gerçekleşir.

**3.** Kloroplastın stromasında gerçekleşen "karbon tut­ma" tepkimelerinde 30 molekül CO2 indirgenirse;  
a.Sentezlenen glikoz molekülü sayısı  
b. Harcanan ATP miktarı  
c. Yükseltgenen NADPH2 miktarıaşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a | b | c |
| A) 1 | 18 | 12 |
| B) 3 | 54 | 36 |
| C) 5 | 90 | 60 |
| D) 3 | 36 | 54 |
| E) 4 | 72 | 48 |

**4.** Çift çenekli bitki yaprağında;  
I. Epidermis  
II. Palizat parankiması  
III. Sünger parankiması  
IV. Stomahücrelerinden hangileri fotosentez yapar?  
A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II  
D) I ve IV E) II, III ve IV

**5.**

Yukarıdaki şekilde olduğu gibi, dört ayrı düzenek ha­zırlanıyor; her düzeneğin I. kaplarına farklı bitkisel ya­pı, II. kaplarına Ca(OH)2 çözeltisi konarak aşağıda ko­şulları verilen deney setleri oluşturuluyor:

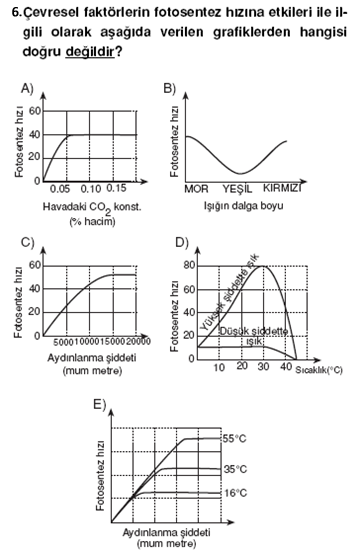
I. düzenek aydınlık ortamda, I. kaba şapkalı mantar

1. düzenek aydınlık ortamda, I. kaba kaktüs bitkisi
2. düzenek aydınlık ortamda, I. kaba fasulye tohumları
3. düzenek aydınlık ortamda, I. kaba yeşil yapraklı saksı bitkisi

Işık ve diğer koşulların optimum olduğu yukarıda­ki dört ayrı deney setinden, hangi ikisindeki Ca(OH)2 çözeltisinin bulanıklaşması, diğer ikisine göre daha hızlı olur? (Ca(OH)2, karbondioksit ayıra­cıdır.)

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

D) II ve IV E) III ve IV

**  
6. Soru: e şıkkı**

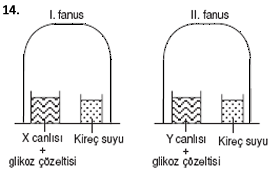
**7. 15 glikozit bağından oluşmuş bir nişasta dizisi kullanılarak gerçekleşen oksijenli solunumda net ATP kazancı aşağıdakilerden hangisidir?**A) 608 B) 570 C) 600 D) 440 E) 640

1. Etil alkol fermentasyonunda;  
   I. CO2nin oluşması  
   II. ATP sentezlenmesi  
   III. Glikozun aktifleştirilmesi  
   olaylarının gerçekleşmesi, aşağıdakilerden hangi­sinde doğru sıralanmıştır?  
   A) I, II, III B) I, III, II C) II, III, I  
   D) III, I, II E) III, II, I
2. insanın kas hücrelerinde gerçekleşebilen laktik asit fermentasyonu ile O2li solunumun bazı özellikleri aşağıdaki tabloda karşılaştırılmıştır.  
   Hangi sütunda verilen özellik yanlıştır?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Solunum çeşidi Özellik | Laktik asit fermentasyonu | Oksijenli  solunum |
| 1. Son atık ürünün enerjisi | **Çok** | **Az** |
| 1. Gerçekleştiği yer | **Sitoplazma** | **Sitoplazma +**  **Mitokondri** |
| 1. Son ürünün molekül özelliği | **Organik molekül** | **inorganik molekül** |
| 1. Üretilen ATP | **Az** | **Çok** |
| 1. Son ürünün hücre zarından geçebilme özelliği | **Yok** | **Var** |

1. Hidrojen atomları işaretli glikoz molekülü çizgili kas hücrelerinde yıkıldığında, bu hücrelerde oluşan;  
   I. H2O  
   II. Laktik asit  
   III. Pirüvat  
   gibi moleküllerden hangilerinde işaretli hidrojen atomlarına rastlanabilir?  
   A) Yalnız I  
   B) Yalnız III  
   C) I ve II  
   D) II ve III  
   E) I, II ve III
2. Hem oksijenli hem oksijensiz solunum yapan bir hücreye, O2 girişi engellenirse, aşağıdakilerden hangisi gerçekleşir?  
   A)Glikozun pirüvikasite yıkımı  
   B) PirüvatınasetilCoAya dönüşümü  
   C) AsetilCoAnın katılımı ile gerçekleşen sitrik asit döngüsü  
   D) ETS deki indirgenme ve yükseltgenme tepkimeleri  
   E) FAD nin indirgenmesi
3. Birer molekül glikoz;  
   I. X bakterisi etil alkol fermentasyonu  
   II. Y bakterisi laktik asit fermentasyonu  
   III. Z bakterisi oksijenli solunum  
   olaylarında kullanıldığında, tepkimeler sonucu oluşan molekül sayılarının çoktan aza doğru sıra­lanışı aşağıdakilerden hangisidir?  
   A) I, II, III   
   B) II, III, I   
   C) II, I, III  
   D) III, I, II   
   E) III, II, I
4. Fotosentez ve oksijenli solunumla ilgili, aşağıda karşılaştırılan özelliklerden hangisi yanlıştır?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| OLAYLAR  ÖZELLİKLER | Fotosentez | Oksijenli |
| 1. Kullanılan madde | CO2 ve H2O | Glikoz ve O2 |
| 1. Son ürün | Glikoz ve O2 | CO2 ve H2O,  Enerji |
| 1. Kimyasal değişim | Organik monomer parçalanması | Organik  Monomer yapımı |
| 1. Gerçekleşme zamanı | Işık varlığında | Her zaman |
| 1. Hangi hücrede gerçekleştiği | Kloroplastlı hücrelerde | Mitokondri bulunan hücrede |



Havası boşaltılmış fanuslarda, eşit sayıda tek hücreli X ve Y canlıları bulunmaktadır. Deney süresince, X ve Y canlılarının sayıca arttığı, I. fa­nustaki kireç suyunun bulandığı, II. fanustaki kireç suyu­nun bulanmadığı gözlenmiştir (Kireç suyu CO2yi tutar).

Bu duruma göre,

1. X canlısının bulunduğu kapta etil alkol miktarı arta­bilir.
2. Y canlısının bulunduğu kapta, laktik asit miktarı ar­tabilir.
3. Deney süresince X canlısı, Y canlısından daha faz­la besin tüketir.

IV.X ve Y canlıların bulunduğu kaplarda sıcaklık artışı olur.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III

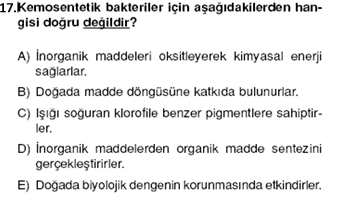
D) II ve III E) I, II ve IV  
  
**15.** Ökaryot hayvansal bir hücrede;  
I. Tüketilen O2 miktarı

1. Dışarı verilen CO2 miktarı
2. Tüketilen glikoz miktarı  
   gibi niceliklerinden hangileriyle solunum hızı belirlenemez?

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

**16.** Fotosentez tepkimelerinde hammadde olarak kul­lanılan su ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?  
A) Atmosfer için oksijen kaynağıdır.  
B) NADP+ için hidrojen kaynağıdır.

C) Klorofil-b için elektron kaynağıdır.  
D) Glikoz için hidrojen kaynağıdır.  
E) Klorofil-a için hidrojen kaynağıdır.

  
C şıkkı

**18.** İki molekül maltoz oksijensiz solunumda kullanılmaktadır.  
**Buna göre hücrenin sentezlediği ATP miktarı ne kadar olur?**  
A) 2 B) 4 C) 8 D) 16 E) 32

**19. Yeşil bitkilerde gerçekleşen fotosentez tepkimelerinde,**  
I. ATP üretilmesi   
II. Glikoz sentezi  
III. NADP in indirgenmesi

IV. NADPH in yükseltgenmesi  
 V. O2ni açığa çıkması   
 **Olaylarından kloroplastın granalarında ve stromasında gerçekleşen reaksiyonlar hangileridir?**  
**Stroma Grana.**  
 A) I, IV ve V II ve III  
B) II ve IV I, II ve V

C) II ve III I, IV ve V

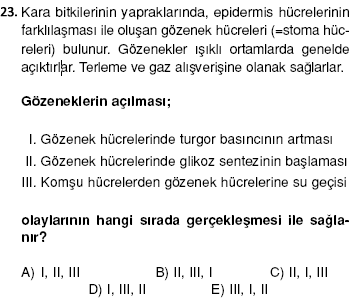
D) I,II ve IV III ve V  
 E) I, II ve III IV ve V

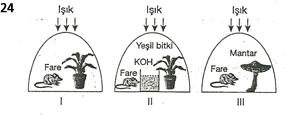
**20. Bir bitkide fotosentez hızını etkileyen;**I. Klorofil miktarıII. Sitoplazmadaki enzim miktarı  
 III. Yaprak düzeyinin genişliği  
 IV. Işık şiddeti  
V. CO2 konsantrasyonu  
**gibi faktörlerden hangileri genetik, hangileri çevresel faktörlerdir?**  
 **Genetik**  **Çevresel**  
A) I ve II III, IV ve V  
B) II ve III I, IV ve V  
C) IV ve V I, II ve III

D) I, IV ve V II ve III  
E) I, II ve III IV ve V

**21.Bir hücrede oksijenli solunumda 80 ATP, fermantasyonda net 30 ATP olmak üzere toplam 120 ATP kazanılmışsa , bu hücrede yakılan glikoz molekülü sayısı kaçtır?**  
A) 17 B) 15 C)8 D) 4 E) 2

**22. Oksijenli solunum reaksiyonları sırasında;**  
 I. Substrat düzeyinde fosforilasyon,  
 II. NAD’nin indirgenmesi  
 III. Oksidatiffosforilasyon.  
 IV. CO2 in açığa çıkması  
**Olaylarından hangileri hem mitokondri hem de sitoplazmada gerçekleşir?**  
A) Yalnız II   
B) I, II ve III   
C) III ve IV   
D) I ve II   
E) I, II ve IV

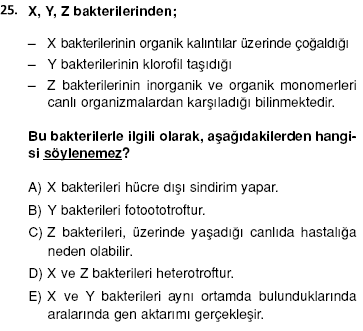
**  
23. Soru:b şıkkı**

****

**Eşit hacimlerdeki fanuslarda bulunan farelerin yaşam süresi kısadan uzuna doğru aşağıdakilerden hangisindedoğru verilmiştir?**  
 A) II-III-I   
 B) I-II-III

C) I-III-II  
 D) III-I-II   
E) III-II-I

**25. soru: e şıkkı**

****

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CEVAP ANAHTARI** | | | | | |
| **SN** | **A** | **B** | **C** | **D** | **E** |
| **1** | A | B | C | D | E |
| **2** | A | B | C | D | E |
| **3** | A | B | C | D | E |
| **4** | A | B | C | D | E |
| **5** | A | B | C | D | E |
| **6** | A | B | C | D | E |
| **7** | A | B | C | D | E |
| **8** | A | B | C | D | E |
| **9** | A | B | C | D | E |
| **10** | A | B | C | D | E |
| **11** | A | B | C | D | E |
| **12** | A | B | C | D | E |
| **13** | A | B | C | D | E |
| **14** | A | B | C | D | E |
| **15** | A | B | C | D | E |
| **16** | A | B | C | D | E |
| **17** | A | B | C | D | E |
| **18** | A | B | C | D | E |
| **19** | A | B | C | D | E |
| **20** | A | B | C | D | E |
| **21** | A | B | C | D | E |
| **22** | A | B | C | D | E |
| **23** | A | B | C | D | E |
| **24** | A | B | C | D | E |
| **25** | A | B | C | D | E |