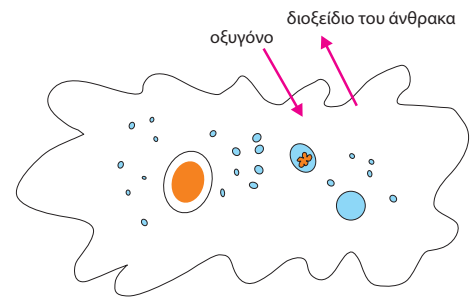


| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |

1. Αυτή η ένωση του άνθρακα ελευθερώνεται κατά την κυτταρική αναπνοή.
2. Χρειάζονται συνεχώς ενέργεια (αντίστροφα).
3. Είναι και η κυτταρική.
4. Η διάσπαση της γλυκόζης στα κύτταρα περιλαμβάνει πολλές τέτοιες αντιδράσεις.
5. Το αέριο που εισέρχεται στα κύτταρα για την κυτταρική αναπνοή (στη γενική και αντίστροφα).
6. Είναι και η γλυκόζη.
7. Απελευθερώνεται κατά την κυτταρική αναπνοή (με άρθρο).

4.1 Η αναπνοή στους μονοκύτταρους οργανισμούς

Στους μονοκύτταρους οργανισμούς η ανταλλαγή αερίων (οξυγόνο, διοξείδιο του άνθρακα) γίνεται με διάχυση. Η συγκέντρωση του οξυγόνου στο περιβάλλον του μονοκύτταρου οργανισμού είναι μεγαλύτερη από αυτή στο κυτταρόπλασμα του. Αυτό συμβαίνει επειδή το οξυγόνο που υπάρχει στο κυτταρόπλασμα καταναλώνεται συνεχώς για την απελευθέρωση ενέργειας (κυτταρική αναπνοή). Η διαφορά αυτή στη συγκέντρωση του οξυγόνου προκαλεί την είσοδό του στο εσωτερικό του κυττάρου διαμέσου της πλασματικής μεμβράνης. Με ανάλογο τρόπο το διοξείδιο του άνθρακα που παράγεται συνεχώς στο εσωτερικό του κυττάρου εξέρχεται από αυτό στο περιβάλλον.



Εικ. 4.3 Στην αμοιβάδα η ανταλλαγή αερίων γίνεται με διάχυση.

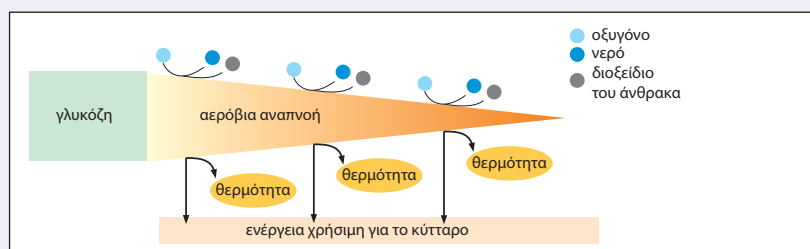


Η ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ... ΟΙ ΑΛΛΕΣ ΧΗΜΕΙΑ

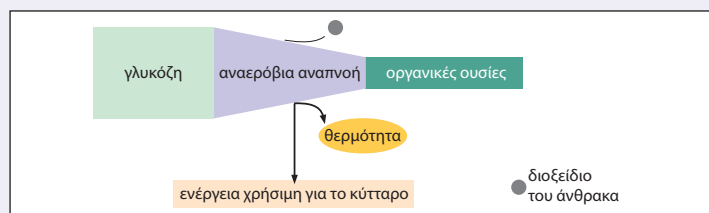
Αερόβια και αναερόβια αναπνοή

Στους περισσότερους οργανισμούς, για να γίνει η αναπνοή, είναι απαραίτητη η συμμετοχή του οξυγόνου (αερόβια αναπνοή).

Σε ορισμένους όμως οργανισμούς, όπως οι ζυμομύκητες, η κυτταρική αναπνοή μπορεί να γίνει και χωρίς τη συμμετοχή του οξυγόνου, με άλλες διαδικασίες (αναερόβια αναπνοή). Στην περίπτωση αυτή, γίνεται και πάλι διάσπαση θρεπτικών ουσιών (γλυκόζης), παραγωγή διοξειδίου του άνθρακα και απελευθέρωση ενέργειας.



Κατά την αερόβια αναπνοή ελευθερώνονται μεγάλα ποσά ενέργειας.



Κατά την αναερόβια αναπνοή ελευθερώνονται μικρότερα ποσά ενέργειας σε σχέση με την αερόβια.