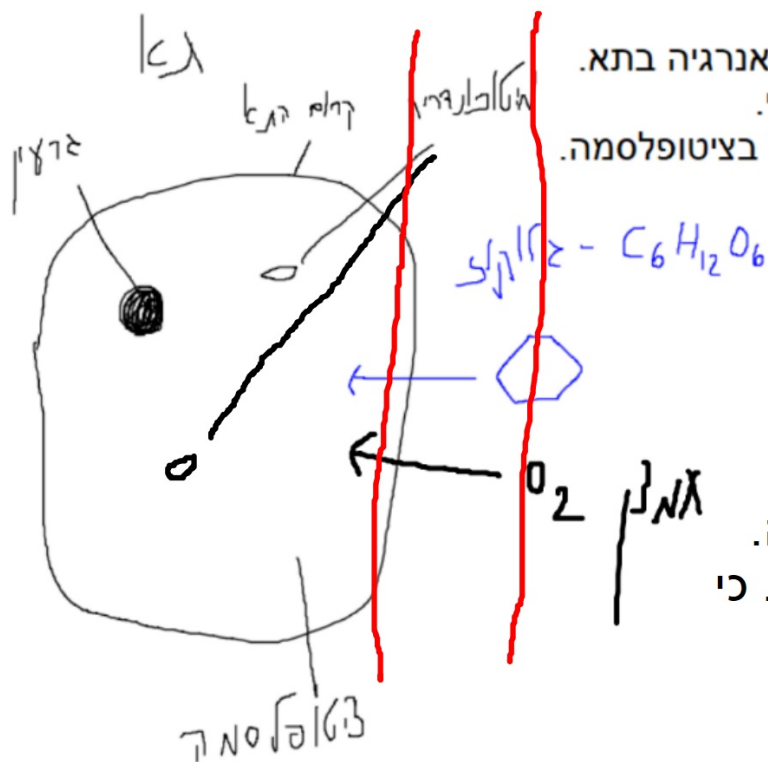


17.1.21

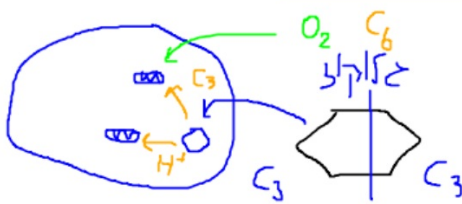
נשימה תאית

תהליך להפקת אנרגיה בתא.
תהליך רב שלבי.
התהליך מתחיל בציטופלסמה.



לגלוקוז יש צורה של משושה.

גלוקוז נכנס לתא בדיפוזיה.
ריכוז הגלוקוז בתא הוא 0. כי
הגלוקוז שחודר לתא מיד מתפרק.



נשימה תאית

שלב ראשון - גליקוליזה

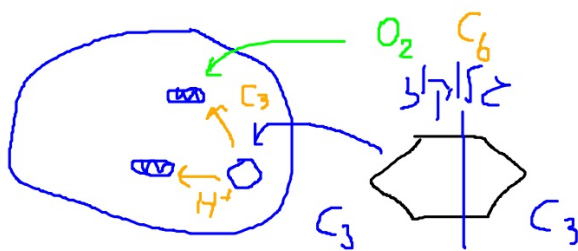
גליקו - גלוקוז, ליזיס - פירוק.

מולקולת הגלוקוז - $C_6H_{12}O_6$ נכנסת לתוך הציטופלסמה של התא. המולקולה מתפרקת. כדי לפרק את מולקולת הגלוקוז יש להשקיע 2 מולקולות של **ATP** - מטבע אנרגיה.

כל התהליך מתרחש בציטופלסמה, ללא נוכחות חמצן.

תוצרי התהליך הם:

1. 2 מולקולות של חומצה פירובית. חומצה שמכילה 3 פחמנים. כלומר מולקולת הגלוקוז עם 6 פחמנים נבקעת ל- 2 מולקולות עם 3 פחמנים כל אחת. החומצה הפירובית נכנסת למיטוכונדריה.
2. יוני מימן - H^+ .
3. נוצרות 4 מולקולות של **ATP**, כלומר רווח נקי של 2 מולקולות . ATP.



נשימה תאית

שלב ראשון - גליקוליזה

גליקו - גלוקוז, ליזיס - פירוק.

מולקולת הגלוקוז - $C_6H_{12}O_6$ נכנסת לתוך הציטופלסמה של התא. המולקולה מתפרקת. כדי לפרק את מולקולת הגלוקוז יש להשקיע 2 מולקולות של **ATP** - מטבע אנרגיה. כל התהליך מתרחש בציטופלסמה, ללא נוכחות חמצן.

תוצרי התהליך הם:

1. 2 מולקולות של חומצה פירובית. חומצה שמכילה 3 פחמנים. כלומר מולקולת הגלוקוז עם 6 פחמנים נבקעת ל- 2 מולקולות עם 3 פחמנים כל אחת.

2. יוני מימן - H .

3. נוצרות 4 מולקולות של ATP, כלומר רווח נקי של 2 מולקולות.

ATP

שיעורי בית - תיקון מבחן בקלאסרום.

שלב שני

מולקולות החומצה הפירובית ויוני המימן נכנסים מהציטופלסמה אל המיטוכונדריה.

במיטוכונדריה מתרחשים 2 תהליכים במקביל:

1. מעגל קרבס - מעגל חומצת הלימון - מעגל החומצה הציטרית -

בתהליך זה **החומצה הפירובית** מתפרקת בתהליך רב-שלבי, שבו מתקבלים: מולקולות מים, מולקולות פחמן דו חמצני ו- **30** מולקולות של ATP. לא הזכרנו חמצן.

2. שרשרת מעבר אלקטרונים - זירחון חימצוני - לתהליך זה מגיעים

יוני המימן. יוני המימן עוברים בתהליך רב שלבי, ובסופו הם נפגשים

עם **חמצן**, ליצירת מולקולת מים. החמצן משמש בתהליך זה קולט

המימנים האחרון. בתהליך זה נוצרות עוד **6** מולקולות של ATP.

סך הכל בתהליך נוצרות _____ מולקולות ATP.

