

5.10.21

המשך סימני חיים

2. נשימה

מה זה נשימה?

קליטה של חמצן מהאוויר

תהליך מטבולי

שאיפה ונשיפה - חילוף גזים

מבחינה ביולוגית - נשימה היא תהליך של נשימה תאית.

מהי מטרת תהליך הנשימה?

זה לא להכניס חמצן לתאים

חמצן אינו מקור אנרגיה. גלוקוז הוא מקור האנרגיה.

מטרת תהליך הנשימה התאית היא להפיק אנרגיה. ATP.

בעזרת האנרגיה אנו מזיזים את השרירים שלנו, מפעילים את

המוח, עיכול, חלוקת תאים, רבייה.

מה קורה בתהליך הנשימה?

שאיפת אוויר - האוויר נכנס לאף או לפה, עובר אל קנה הנשימה, משם אל הסימפונות, ומשם לריאות. האוויר מגיע לנאדיות הריאה ומתרחש תהליך של **חילוף גזים**. החמצן עובר אל הדם, ומגיע אל תאי הדם האדומים. החמצן נישא אל כל תאי הגוף. גלוקוז שמגיע ממערכת העיכול זורם גם הוא בדם ומגיע אל התאים.

החמצן והגלוקוז נכנסים לתא ומבצעים - **נשימה תאית**. בתהליך הנשימה התאית הגלוקוז מתפרק, לאחר מכן מצטרף החמצן. תוצרי התהליך הם: פחמן דו חמצני, מים, ואנרגיה בצורה של מולקולות ATP.

המים נשארים בתא. הפחמן הדו חמצני יוצא מהתא לדם. הדם מוביל את הפחמן הדו חמצני לנאדיות הריאה, ומשם החוצה.

מה זה נשימה?

נכנס אוויר לתוך הפה והאף, מגיע לקנה הנשימה ולריאות. בריאות יש חילוף גזים - החמצן עובר לדם, פחמן דו-חמצני עובר מהדם לנאדיות הריאה. החמצן מגיע מהדם לתאים. גלוקוז מגיע לתאים. בתאים מתרחשת נשימה תאית. הגלוקוז מתפרק בתאים. בהמשך התהליך יש נוכחות חמצן. נוצרת אנרגיה - ATP. בתהליך נוצרים גם: מים, שנשארים בתא ופחמן דו-חמצני - שיוצא מהתא לדם, לריאות, והחוצה מהגוף.

2. נשימה

מה זה נשימה?

מהו תהליך שמתרחש בתוך הגוף?

נשימה תאית - תהליך הנשימה התאית הוא

תהליך של הפקת אנרגיה.

אנחנו חייבים אנרגיה לכל תהליכי החיים שלנו -
הליכה, הפעלת שרירים, לחשוב, ללמוד, לאכול,
לישון - כל תהליכי החיים זקוקים לאנרגיה.

מהי מטרת תהליך הנשימה?

הפקת אנרגיה.

מי נושם?

כל היצורים החיים - בעלי חיים, בני אדם, חיידקים, צמחים, אורגניזמים חד תאיים.

האם נגיפים / וירוסים נושמים? לא.

יש הטוענים שכן, ויש הטוענים שלא. מחוץ לגוף החי נגיף לא מקיים הרבה מאד מסימני החיים.

איך קוראים לנשימה של צמחים?

פוטוסינתזה היא תשובה מאד לא נכונה.
צמחים מבצעים נשימה תאית.
בפוטוסינתזה אין יצירת אנרגיה.
פוטוסינתזה הוא תהליך של הזנה. הצמח מייצר גלוקוז, שאחר כך
יעבור (עם חמצן) לתהליך הנשימה התאית.

האם יש תהליכי הפקת אנרגיה ביולוגית / כימית ללא נוכחות חמצן?

כן.

איך קוראים לנשימה של צמחים?

נשימה תאית בצמחים היא בדיוק כמו נשימה תאית בבעלי חיים.

מה זה פוטוסינתזה?
תהליך של ייצור מזון של הצמח = הזנה.

האם יש תהליכי הפקת אנרגיה ביולוגית / כימית ללא נוכחות חמצן?

בהחלט יש הפקת אנרגיה בלי חמצן.
יש נשימה אירובית, שהיא נשימה עם חמצן,
ונשימה אנ-אירובית - שהיא נשימה בלי חמצן.

נשימה

נשימה אירובית	נשימה אנאירובית
❖ עם חמצן	❖ בלי חמצן
❖ מתקיימת ביצורים חיים כמו בני אדם, בעלי חיים וצמחים	❖ מתקיימת ביצורים זעירים כמו חיידקים (גם בשרירים במאמץ)
❖ מופקת כמות גדולה של אנרגיה	❖ מופקת כמות קטנה של אנרגיה

3. הזנה – אכילה – קליטה (או ייצור) מזון.

יצורים חיים קולטים / מכינים תרכובות אורגניות. תהליך ההזנה הוא על מנת לספק אנרגיה ליצור החי. האנרגיה משמשת להפעלת כל שרירי הגוף, וכל התהליכים המתרחשים בגוף.

בעלי חיים אוכלים ומפיקים אנרגייה מתוך מה שאכלו. המזון מתפרק ומעכל. החומרים מגיעים אל התאים.

צמחים מייצרים לעצמם את המזון (בתהליך הפוטוסינתזה), ומפיקים ממנו אנרגיה.

הפקת האנרגיה מתרחשת אצל בעלי חיים וצמחים בתהליך הנשימה התאית.

עד כאן - 5.10.21