

12.9.21

המשך סימני חיים

2. נשימה

מה זה נשימה?

לוקחים אוויר

הכנסה של אוויר לריאות והוצאה של חומרים אחרים

שאיפה ונשיפה

צורך בסיסי של ייצור חי - צורך קיומי

החמצן צריך להגיע לתאים

נשימה תאית

הפקת אנרגיה לביצוע כל התהליכים בגוף

מטבע האנרגיה בגוף - ATP

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.

מהו התהליך שמתרחש בתוך הגוף?

בנשימה נכנס אוויר דרך האף והפה.
האוויר עובר דרך קנה הנשימה, אל הסימפונות, מגיע לריאות.
החמצן שנמצא באוויר עובר מהריאות אל נימי הדם, אל זרם הדם ומגיע לכל התאים.
בדם עוברים חמצן וגלוקוז (סוכר שמגיע מהמזון) והם נכנסים לתאים.
בתאים מתרחשת נשימה תאית - הגלוקוז מתפרק בתהליך ממושך, שבו משתתף החמצן, ומופקת אנרגיה.
החומרים שנוצרים בתהליך הם מים ופחמן דו חמצני, ונוצרת אנרגיה.
הפחמן הדו חמצני יוצא מהתא, אל נימי הדם, מובל אל הריאות, מהריאות עם האוויר לסימפונות, אל קנה הנשימה ומשם החוצה דרך האף או הפה.

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. בתהליך הנשימה מתקבלת אנרגיה כימית בצורת מולוקולות של **ATP**.

מי נושם?

בני אדם נושמים, בעלי חיים, צמחים, חיידקים.
נשימה תאית אצל צמחים זהה לנשימה תאית אצל בעלי חיים. **זה לא פוטוסינתזה**.

נגיפים (וירוסים) לא נושמים. האם הם יצור חי?
יש הטוענים שכן, ויש הטוענים שלא. מחוץ לגוף החי נגיף לא מקיים הרבה מאד מסימני החיים.

איך קוראים לנשימה של צמחים?

נשימה תאית בצמחים היא בדיוק כמו נשימה תאית בבעלי חיים.

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

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

כן - 2

לא - 12

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

עד כאן - 12.9.21