

19.9.21

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

הפקת האנרגיה מתרחשת אצל בעלי חיים וצמחים בתהליך הנשימה התאית.

### פוטוסינתיזה

הצמחים מייצרים לעצמם מזון.

הצמחים הם חלק משרשרת המזון.

הצמחים מייצרים סוכר - גלוקוז.

מה הקשר לאור?

האור נותן אנרגיה, בעזרת האנרגיה הצמחים מפרקים

מים. תהליך הפוטוסינתיזה מתקיים אך ורק באור.

## פוטוסינתיזה

תהליך שבו הצמח מייצר סוכר. הסוכר הוא גלוקוז. בתהליך הפוטוסינתיזה הצמח קולט פחמן דו חמצני מהאוויר, שנכנס לתוך התאים של הצמח. אל התאים נכנסים מים, שהצמח קולט מהשורשים. לתהליך יש צורך באנרגיה, שהיא אנרגיית האור. הצמח מייצר גלוקוז וחמצן. הגלוקוז משמש להזנה ומגיע לנשימה התאית, בחלק מהחמצן הצמח משתמש לנשימה תאית, ועודפי החמצן נפלטים מהצמח.

### פוטוסינתיזה ונשימה תאית

צמחים מבצעים נשימה תאית - 24/7 - כלומר מבצעים נשימה תאית גם ביום וגם בלילה ללא הפסקה. בדיוק כמו בני אדם ובעלי חיים. 7 ימים בשבוע.

פוטוסינתיזה, לעומת זאת, מתרחשת רק ביום, כי התהליך חייב אור. האור לא חייב להיות אור השמש, יכול להיות אור גם ממנורה.

מומלץ בלילה לא לישון עם צמחים בחדר, מכיוון שבלילה הצמחים מבצעים רק נשימה תאית, קולטים חמצן ופולטים פחמן דו חמצני - מה שיכול להיות מסוכן עבורינו.

### פחמן ופחמן דו חמצני

פחמן ופחמן דו חמצני הם חומרים שונים האחד מהשני.  
פחמן הוא חומר מוצק ושחור - מתקבל כאשר שורפים חומרים.  
פחמן הוא יסוד - C.

פחמן דו חמצני הוא גז - שקוף, חסר צבע וחסר טעם.  $\text{CO}_2$   
תרכובת או מולקולה.  
כל התרכובות ששייכות לתהליכי ההזנה מכילות את היסוד  
פחמן.



תהליך ההזנה של הצמחים חשוב מאד לכל היצורים על פני כדור הארץ. כי אנחנו אוכלים צמחים או שאנחנו אוכלים בשר, שמקורו בבעלי חיים, שאוכלים צמחים. זוהי - שרשרת המזון.

מה זה שרשרת מזון?

טורף נטרף.  
שרשרת מזון מתחילה תמיד בצמחים. את הצמחים אוכלים בעלי חיים צמחוניים. את בעלי החיים הצמחוניים אוכלים הטורפים.  
יש גם טורפי על - בני אדם, כריש, אריה.

### שרשרת המזון

לכל יצור בטבע יש את מה שהוא אוכל, ומה שאוכל אותו.  
ההיררכיה של הטבע. גלגל החיים.

מרכיבים בשרשרת המזון:

יצרנים - צמחים. הצמחים מייצרים אוכל = גלוקוז.

צרכנים ראשוניים - בעלי חיים צמחוניים, אוכלי עשב.

צרכנים שניוניים - בעלי חיים טורפים, אוכלים את אוכלי העשב.

טורפי על - אוכלים את הטורפים ואת הצמחוניים, נמצאים בראש שרשרת המזון ולא טורפים אותם.

מפרקים - יצורים, שאוכלים ומפרקים צמחים ובעלי חיים שמתו (גוויות, גופות, פגרים, עלים שנפלו), וגם מפרקים הפרשות כמו צואה.

המפרקים הם חיידקים, פטריות חד תאיות וגם חרקים.

המפרקים הופכים חומר אורגני לחומר אנאורגני.

**מה זה חומר אורגני ומה זה חומר אנאורגני?**

מה זה חומר אורגני ומה זה חומר אנאורגני?

חומרים אורגניים - פחמימות = סוכרים, שומנים, חלבונים, ויטמינים, חומצות גרעין - DNA ו-RNA. אלו הם חומרים שיש בהם הרבה אנרגיה.

חומרים אנאורגניים - מים, מינרלים = מלחים, ופחמן דו חמצני. אלו הם חומרים שנדרשת אנרגיה כדי לפרק אותם.

#### 4. הפרשה = פסולת.

חומרים שהגוף לא צריך אותם. חלק מהחומרים הללו רעילים.

#### מה מופרש החוצה מהגוף?

|               |                         |
|---------------|-------------------------|
| נזלת          | שתן                     |
| פחמן דו-חמצני | צואה                    |
| קשקשים        | זיעה                    |
| הפרשת זרע     | דם - מחזור חודשי, פציעה |
| הפרשת חלב     | דמעות                   |
|               | שעווה באזניים           |
|               | גזים                    |
|               | רוק                     |

## מה מופרש החוצה מהגוף?

צואה, שתן, נזלת, זיעה, דמעות, ליחה, רוק, ווסת, נוזל זרע, פחמן דו-חמצני.

מערכת ההפרשה - שלפוחית השתן, כליות - מפרישים שתן.

מערכת העיכול - קיבה, מעיים – מפרישה צואה.

מערכת הנשימה - הפרשת פחמן דו חמצני.

מערכת ההפרשה הפנימית – הורמונים.

הכנת דף העבודה

"הימור על חיי אדם - על מכת החום"

הומיאוסטאזיס - היכולת של הגוף לשמור על סביבה

פנימית שונה מאשר הסביבה החיצונית.

שמירה על הומיאוסטאזיס בטמפרטורה גבוהה:

הזעה - לפרט

האדמה - הרחבת כלי דם היקפיים - לפרט

שמירה על הומיאוסטאזיס בטמפרטורה נמוכה:

צמרמורת / רעידות - לפרט

עור ברווז - לפרט

הכחלה - הצרת כלי דם היקפיים - לפרט.

עד כאן - 19.9.21