

14.1.22

בדיקת שיעורי בית

לשלוח לי בוואטאפ.

תוך כדי השיעור יהיו שאלות, שצריך לענות עליהן בצ'אט.

אני בודקת את התשובות אחרי השיעור.

יש כאלו שלא ענו.

ויש שאלות שכולם ענו נכון, חוץ מ....

מה זה אומר?

שאלה 9

מדוע יש הבדל בין התהליכים המתרחשים בתא של בעל-חיים לבין התהליכים המתרחשים בתא של צמח, כאשר מכניסים את שניהם לתמיסה מהולה?

- ☐ א כי דופן התא של בעלי-חיים חלשה וגמישה יותר מהדופן של תא הצמח.
- ☐ ב כי לתא של בעל-חיים יש גם דופן וגם קרום, ואילו לתא של צמח יש דופן אך אין קרום.
- ☐ ג כי לתאים של צמחים יש דופן קשיחה ולתאים של בעלי-חיים אין דופן קשיחה.
- ☐ ד כי קרום התא של הצמחים חזק וקשיח יותר מקרום התא של בעלי החיים.

נא לענות בצ'אט - תשובה אישית.

שאלות נוספות יהיו בהמשך.

בדיקת שיעורי בית

14.1.22

התאמה לחיים במים מתוקים / מלוחים

דג במים מתוקים

סביבה היפוטונית

מים נכנסים לתוך הדג.

מלחים יוצאים מתוך הדג.

ריכוז המלחים נמוך יחסית, ולכן יוצאים מעט

מלחים. אבל, נכנסים הרבה מים.

זהו תהליך של אוסמוזה, ללא השקעת

אנרגיה.

הדג שלנו בבעיה.

הדג לא מתפוצץ.

הדג מותאם לסביבה. אם הדג לא היה מותאם

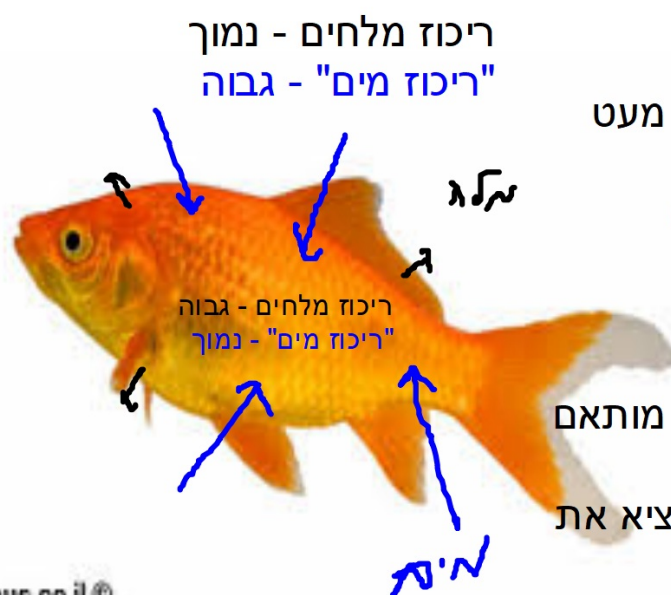
הוא היה מת.

כל שניה הדג קולט מלחים חדשים, ומוציא את

המים החוצה.

יש תהליך של העברה אקטיבית - תוך כדי

השקעת אנרגיה. הומיאוסטאזיס.





מים מתוקים
סביבה היפוטונית

דג של מים מתוקים

מים מתוקים הם מים עם ריכוז נמוך של מלחים.

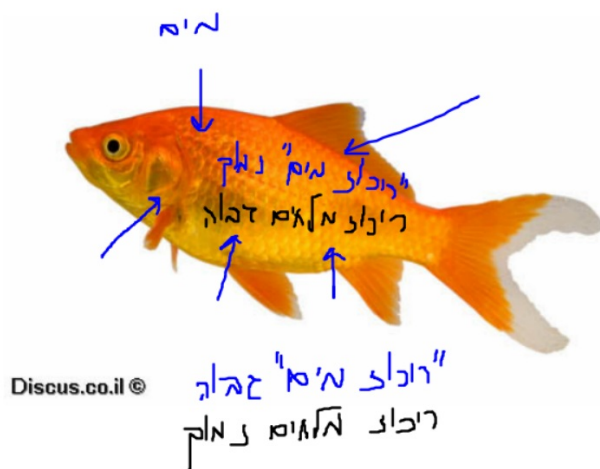
מחוץ לדג יש ריכוז מלחים נמוך, ו"ריכוז מים" גבוה. בתוך הדג יש באופן יחסי ריכוז מלחים גבוה, ו"ריכוז מים" נמוך.

אוסמוזה - דרך קרום בררני.

הדג במים מתוקים נמצא בסביבה היפוטונית, ולכן מים נכנסים לתוך הדג. המים נכנסים דרך כל תאי הגוף. הדג מאבד מלחים.

האם הדג שלנו יתפוצץ?

לדג שלנו יש התאמה: יש לו מנגנון אקטיבי - פעיל - עם השקעת אנרגיה, שבו הוא כל הזמן מוציא מים מגופו, וקולט מלחים. הדג שומר על הומיאוסטאזיס.



חזרה לחד תאיים

שאלה 10

חיידקים הגורמים לריקבון ("קלקול") מזון אינם מתפתחים בריבה שמכינים מתותים ומתמיסת סוכר מרוכזת. מה הסיבה העיקרית המונעת את פעילות חיידקי הריקבון בריבה?

- ☐ א מחסור בחמצן לנשימת החיידקים.
- ☐ ב כניסת סוכר אל תאי התותים.
- ☐ ג יציאת מים מתאי החיידקים.
- ☐ ד מחסור בחומרי מזון לחיידקים.

נא לענות בצ'אט - תשובה אישית.

שאלה קלה או קשה?

מה קרה לחיידק שנפל בתחילת השנה על דבש?

החיידק יהיה בסביבה היפרטונית, והמים יצאו מהתא של החיידק. החיידק יתייבש וימות.

חיידקים בדרך כלל מפרקים את האוכל, וגורמים לריקבון - תהליכי פירוק של האוכל.
דבש וריבה לא מתקלקלים - כי החיידקים שנופלים על הדבש מאבדים מים, מתייבשים ומתים.

דג במים מלוחים סביבה היפרטונית

מים יוצאים מתוך הדג.

מלחים נכנסים לתוך הדג.
ריכוז המלחים נמוך יחסית, ולכן נכנסים מעט מלחים. אבל, יוצאים הרבה מים.
זהו תהליך של אוסמוזה, ללא השקעת אנרגיה.

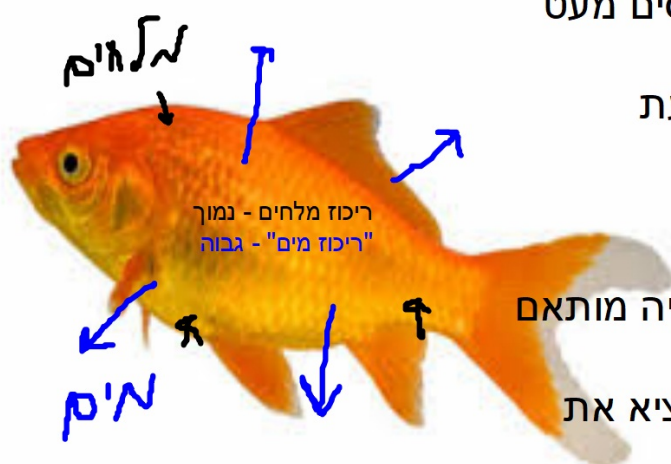
הדג שלנו בבעיה.

הדג לא מתייבש או מתכווץ.

הדג מותאם לסביבה. אם הדג לא היה מותאם הוא היה מת.
כל שניה הדג קולט מים חדשים, ומוציא את מלחים החוצה.

יש תהליך של העברה אקטיבית - תוך כדי השקעת אנרגיה. הומיאוסטאזיס. תהליך של הישרדות.

ריכוז מלחים - גבוה
"ריכוז מים" - נמוך



מים מלוחים
סביבה היפרטונית



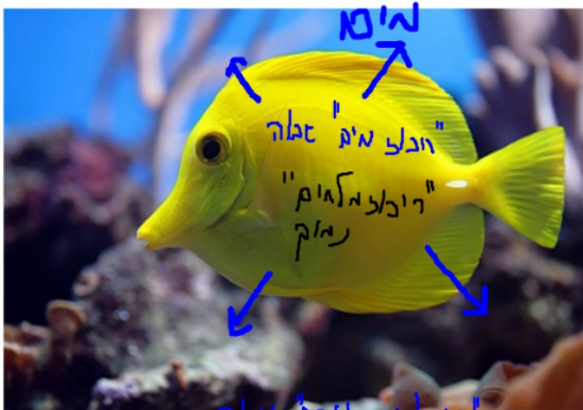
דג של מים מלוחים

מים מלוחים הם מים עם ריכוז גבוה של מלחים.

מחוץ לדג יש ריכוז מלחים גבוה, ו"ריכוז מים" נמוך.

בתוך הדג יש באופן יחסי ריכוז מלחים נמוך, ו"ריכוז מים" גבוה.

מתקיים תהליך של אוסמוזה - דרך קרום בררני.



"ריכוז מים" גבוה
"ריכוז מלחים" נמוך

הדג במים מלוחים נמצא בסביבה היפרטונית, ולכן מים יוצאים מתוך הדג. המים יוצאים דרך כל תאי הגוף. לדג נכנסים מלחים.

האם הדג שלנו יתייבש וימות?

לדג שלנו יש התאמה: יש לו מנגנון אקטיבי - פעיל - עם השקעת אנרגיה, שבו הוא כל הזמן מכניס מים לגופו, ומוציא מלחים. הדג שומר על הומיאוסטאזיס.

שאלות

1. מהן הבעיות של דג שחי במים מלוחים? (למשל, בים התיכון).
כניסת מלחים.

איבוד מים - התייבשות.

2. מה הפתרונות שלו?

הוצאת מלחים אקטיבית.

הכנסת מים אקטיבית - תוך כדי השקעת אנרגיה.

המשך - שאלות יישום

3. מה היה קורה אם הדג שלנו יעבור לים המלח? חשוב להסביר.
מים תיכון העברנו לים המלח.

חשוב להדגיש לתשובה:

הומיאוסטאזיס - הדג לא יכול לשמור על הומיאוסטאזיס בכל מחיר.
יש גבולות להומיאוסטאזיס.

4. ספינה נטרפה בלב הים. קבוצת ניצולים הצליחה לעלות על
סירת הצלה. אין להם אפשרות לדעת אם ומתי יצילו אותם. אחד
האנשים הציע לשתות מי ים.
הסבר מה כדאי לעשות?

תשובה מלאה תהייה בהמשך. לא מומלץ לשתות מי ים.
התאים בגוף שלנו לא יכולים להתכווץ. אולי רק תאי הדם האדומים.
כל שאר התאים נמצאים ברקמה צפופה. עודפי המלחים צריכים
להיות מסולקים בכליות.

מה היה בסרט "חיי פאי"?
מהי הבעיה של גיבור הסרט?
מה הפיתרון?

https://www.youtube.com/watch?v=6vVqgqXlaOg&ab_channel=Cinemaisrael

בעיה של הישרדות.

להתמודד עם הנמר.

מחסור באוכל.

מחסור במים.

האם כדאי לו לשתות מי ים?

האם כדאי לשתות מי גשם? כן. אלו "מים מתוקים".

מה היה בסרט חיי פאי? מהי הבעיה של גיבור הסרט? מה הפיתרון?

https://www.youtube.com/watch?v=6vVqgqXlaOg&ab_channel=CinemaIsrael

התנהלות בים עם הנמר - הישרדות

הבעיה המרכזית - אוכל, שטח, מזג אוויר. הכי חשוב - **מים**.

אבל פאי או מי ששורד בלב ים - מוקף במים.

האם אפשר לשתות מי ים?

מה קורה אם שותים מי ים? - התייבשות?

לא מומלץ לשתות מי ים.

אם שותים מים מלוחים - המים מגיעים לקיבה - למעי הדק - מעי גס - לדם -
למערכת ההפרשה - לכליות - הכליות מפרישות את עודפי המלחים מהגוף
החוצה.

מה קרה בסרט חיי פאי?

[tps://www.youtube.com/watch?v=X2NVWBrFUQ](https://www.youtube.com/watch?v=X2NVWBrFUQ)

האם כדאי לשתות מי ים או לא לשתות כלום? לא לשתות כלום.

הכליות מסלקות את עודף המלחים. במים מלוחים יש ריכוז של 3.5% מלח, והכליות מסלקות אחוז נמוך יותר - 2.8%. אם לכליות נכנס אחוז מלח גבוה, הוא מהווה סביבה היפרטונית לתאים, ומים יוצאים מהדם ומהתאים לכליות, והאדם מתייבש יותר מהר. מה ריכוז המלחים בים המלח?



עד כאן - 14.1.22
שבת שלום!