



מדינת ישראל
משרד החינוך



מערכת שידורים לאומית

שיעור מדע וטכנולוגיה לכיתה ה

נושא השיעור: חשיבות המים ליצורים חיים

עם המורה: שירה הכהן



מה נלמד היום?

- נלמד על חשיבות המים בחיינו.
- נלמד על 2 תכונות ייחודיות של מים.
- נבצע ניסוי שיאשש את ההשערות שלנו.
- נסכם את שלמדנו.
- נתנסה במשימות תרגול.



מה להביא לשיעור?



לצורך ניסוי בהמשך השיעור

מתחילים בכיף

הידעתם?

בכוכב נוגה, הקרוב לשמש הטמפרטורה גבוהה מאוד, כך שגם אילו היו שם מים - הם היו מתאדים.

בכוכב צדק הרחוק מהשמש, הטמפרטורה נמוכה מאוד, כך שגם אילו היו שם מים - הם היו קופאים.



מה אנחנו כבר יודעים?

בכדור הארץ שלנו המים הם נוזליים





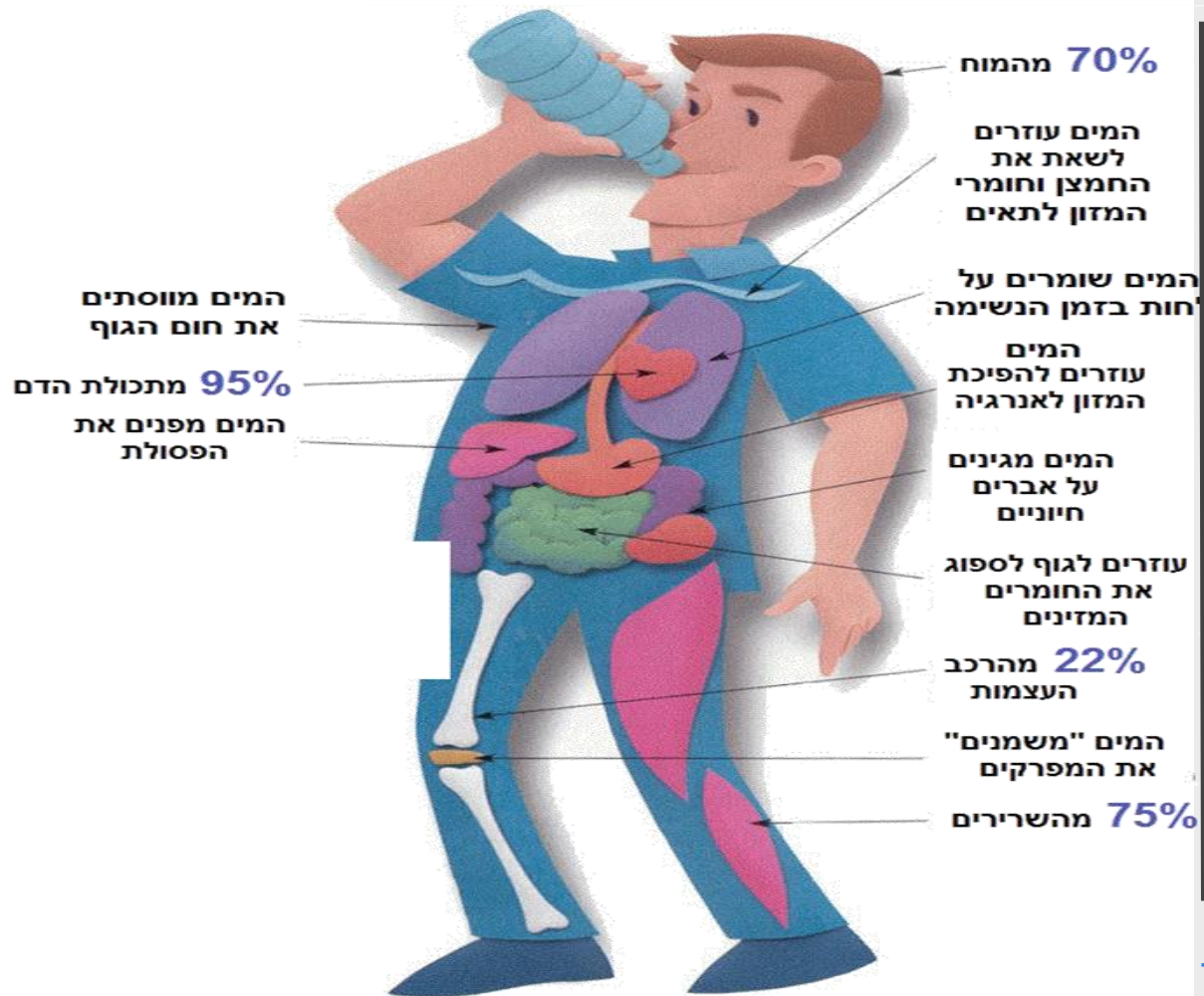
המים הם **משאב טבע** בעל חשיבות מרכזית לקיום החיים על פני כדור הארץ:

- המים מהווים צורך קיום בסיסי. ללא מים לא יכולים יצורים חיים על פני כדור הארץ לחיות.
- כל היצורים החיים המתקיימים במים וביבשה תלויים במים לקיום תהליכי החיים כגון: עיכול המזון, נשימה, גדילה והתפתחות ועוד..
- בכדור הארץ מתקיימים מיליוני יצורים חיים שהמים הם סביבת החיים הבלעדית שבה הם מתקיימים.

עכשיו לומדים

המים בגופנו

המים מהווים כ-70% מגוף האדם.
בכל תא בגוף החי, וגם במרווחים שבין
התאים, יש מים.





תכונות המים - ניסוי

מטרות הניסוי –

לגלות תכונה ייחודית למים ולבדוק איזה מִמָּס יעיל יותר להמסת סוכר ומלח.

גשו להביא מהמטבח:

קדימה – תתארגנו
וממשיכים



1. כפית

2. סוכר

3. מלח

4. 2 כוסות מים (חצי כוס)

5. 2 כוסות שמן (חצי כוס)



תרגול – בצעו את הניסוי וענו על השאלות במחברת

נשים כפית **סוכר** בכוס מים נערבב עד להמסה מלאה.

תארו מה קרה לסוכר

האם המים נשארו שקופים?

האם אתם מבחינים בסוכר?

נשים כפית **סוכר** בכוס שמן. נערבב עד להמסה מלאה

האם השמן נשאר שקוף?

האם אתם מבחינים בסוכר?

איזה ממס יעיל יותר להמסת הסוכר?



פתרון

- החומרים שהתמוססו במים **אינם נעלמים** הם נמצאים שם, אף על פי שאי אפשר לראות אותם.
- כאשר מתקבלת תמיסה שקופה, צלולה ואחידה במראה, סימן שהחומר התמוסס.
- חומרים רבים מתמוססים במים - מלח, סוכר, כוהל ועוד.
- המים הוא הממס הטוב ביותר בטבע.
- לפעמים אפשר לגלות את החומרים המומסים במים על פי הטעם, הצבע והריח שהם נותנים למים. לדוגמא תבלינים, צבע וטעם עלי התה.

תכונות המים:

1

המסה - יכולת ההמסה של המים מאפשרת את קיומם של תהליכים שונים בגוף היצורים החיים. תהליכים כימיים רבים מתרחשים בסביבה מימית. חומרים מומסים מובלים על ידי המים ממקום למקום.

החומרים שהומסו במים לא נראים לעין, אך למעשה, הם קיימים בתוך התמיסה ומתפזרים באופן אחיד בתוך הנוזל המימי.

מים = **מַמָּס** החומר = **מוֹמָס**

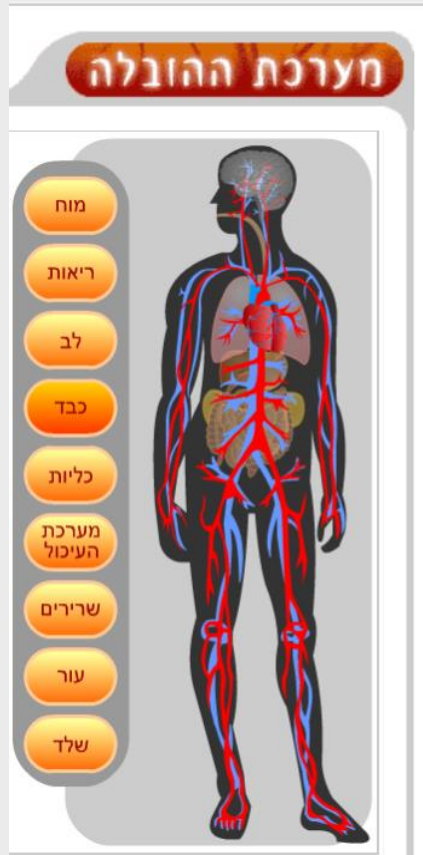
תוצר שמתקבל כאשר החומר מתמוסס במים = **תמיסה**

תכונות המים:

2

זרימה - אחד התפקידים החשובים של המים בגופם של היצורים החיים הוא הובלת חומרים אל הגוף ומחוץ לגוף.

בתוך הגוף המים עוברים במערכות הובלה. היכולת של המים לזרום ממקום למקום ולקבל את צורת הכלי מסייעת בהובלת החומרים.



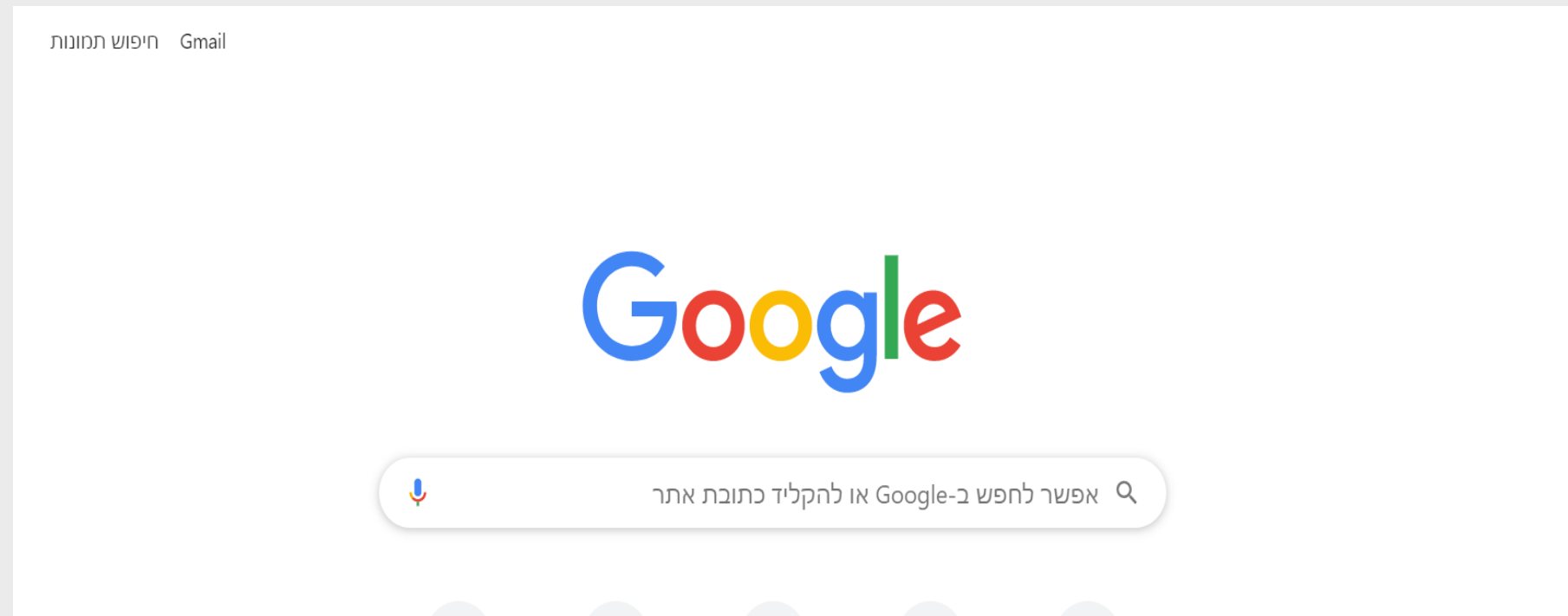
מסיימים ומסכמים

אז מה למדנו היום?

- המים מהווה מרכיב חשוב ביצורים חיים.
- למים תכונות ייחודיות המהוות את חשיבותו לקיום החיים - יכולת המסה, זרימה- המשמשת להובלה.
- לצורך המסה אנו זקוקים למָמָס ומוֹמָס.
- הממס הטוב ביותר הוא: מים.



רשמו בגוגל - קל וחומר



ממשיכים לתרגל

המרכז לטכנולוגיה חינוכית
האגף לתכנון ולפיתוח תכנית לימודים
משרד החינוך

המרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי
אוניברסיטת תל אביב
המרכז הישראלי להוראת המדעים
ע"ש עמוס דה-שלט

קל להחמיד

מודדים ואורזים מודדים נפחים של גופים באמצעות משורה ומים, ומשווים בין נפחים. אוכלוסיית יעד: ג'ד' מידע למורה		מטיילים בעקבות טיפות המים לומדים על מחזור המים בטבע. אוכלוסיית יעד: ג'ד' מידע למורה	
ממיינים פסולת למחזור מפרידים תערובות על-פי תכונות החומרים שבתערובת. אוכלוסיית יעד: ג'ד' מידע למורה		מתכננים מוצרים בודקים תכונות חומרים ומתכננים מוצרים. אוכלוסיית יעד: ג'ד' מידע למורה	
מכינים צבעי מים מכירים תמיסות ומבחינים בין ממס למומס. אוכלוסיית יעד: ה'ו' מידע למורה		מתכננים מכונת משקאות לומדים על נקודת הרתיחה ונקודת הקיפאון של המים. אוכלוסיית יעד: ג'ד' מידע למורה	
מעבירים מכלי לכלי מעבירים חומרים במצבי צבירה שונים מכלי לכלי ובודקים: האם הנפח נשמר? האם הצורה נשמרת? אוכלוסיית יעד: ג'ד' מידע למורה		בעקבות "הזהב השחור" לומדים על היווצרות הנפט הגולמי, על עיבודו ועל השימושים בתוצריו. אוכלוסיית יעד: ג'ד' מידע למורה	
אוצרות מים המלח מכירים את תהליך הפקת האשלג מן המים של ים המלח. אוכלוסיית יעד: ה'ו' מידע למורה		מכינים "מידעון" חומרי דלק מכירים חומרי דלק ואת השימושים בהם. אוכלוסיית יעד: ג'ד' מידע למורה	

21:55
22/03/2020

עבר
HE

Windows taskbar icons: PowerPoint, Chrome, Excel, Word, File Explorer, Edge, Search, Start

 ממשיכים לתרגל

ממשיכים לתרגל

תוכלו להמשיך לקיים ניסוי נוסף עם חומרים נוספים הקיימים בבית:
מטרת הניסוי: נגלה אילו חומרים יתמוססו במים ואילו לא.
לאחר הניסוי רשמו איזו תכונה של מים גיליתם?

ממשיכים לתרגל

העתיקו את הטבלה הבאה למחברת ומלאו במהלך הניסוי.
קחו חצי כוס מים ובכל פעם הוסיפו כפית של חומר שבחרתם.
לדוגמא: חצי כוס מים+ כפית קפה שחור, חצי כוס מים+ כפית קמח וכו', תוכלו
להוסיף עוד חומרים נוספים שקיימים בבית..

החומר שהוספנו למים	שקיפות / עכירות	התמוסס כולו במים כן /לא	נשאר משקע בתחתית הכוס כן / לא
קפה שחור			
קמח			
פלפל שחור			

03:00



מדינת ישראל
משרד החינוך

תודה שצפיתם בשידור

הופק עבור משרד החינוך ע"י מטח