

קידום נוער - תוכנית היל"ה

השכלת יסוד ולימודי השלמה

מדריך למורה במקצוע

"חובקים עולם"

תוכנית לימודים למסלול לימודי תעודה

9 שנות לימוד

כותבות התוכנית:

רקפת המאירי - שפירא

אילת כ"ץ

אוגוסט 2013

תוכן העניינים

4	רציונל
7	מבנה התוכנית
8	סילבוס
	1. יחידה ראשונה
11	1.1. שיעור פתיחה
18	1.2. היכרות עם מפת עולם וגלובוס
25	1.3. כיוונים
27	1.4. גובה/פני שטח/טופוגרפיה
29	1.5. סימנים מוסכמים
31	1.6. יחידת הרחבה
33	2. יחידה שנייה – מפות העולם לא כמו שאנו מכירים
34	2.1. מפת העולם העתיקה ביותר בעולם
35	2.2. מפת מידבא
37	2.3. מהי מפה
39	2.4. חשיבות המפה
41	2.5. מפת העולם הנוכחית
44	2.6. צילומי לוויין
45	2.7. יחידת הרחבה
47	3. יחידה שלישית – פלאי עולם
48	3.1. שיאי עולם
61	3.2. הרחבה – המסע לאוורסט וכיבושו
62	3.3. פלאי עולם
77	3.4. פיתוח ושימור בר קיימא
80	4. יחידה רביעית – אנשים ותרבויות מסביב לעולם
81	4.1. תרבות
84	4.2. תרבויות שונות בעולם
88	4.3. גלובליזציה
90	4.4. יחידת הרחבה – מוסיקה מסביב לעולם
94	4.5. מטלה לסיכום היחידה

95	5. יחידה חמישית – קרנבלים בעולם
100	6. יחידה שישית – תופעות טבע
103	6.1. רקע – מבנה כדור הארץ
106	6.2. סוגי מפגשי הלוחות
109	6.3. רעידות אדמה
112	6.4. צונאמי
119	6.5. פעילות געשית
132	6.6. מטלה לסיכום היחידה
135	6.7. שאלות עזר להוראה
145	7. יחידה שביעית – מגלי עולם
146	7.1. רקע למורה
148	7.2. סיפורו של כריסטופר קולומבוס
157	7.3. סיפורו של מרקו פולו – התייר הכי מפורסם בעולם
163	7.4. פרדיננד מגלן – הנוסע הראשון שהצליח להקיף את העולם (כמעט)
169	7.5. הרחבה למורה
170	8. יחידה שמינית – משימת סיכום
171	8.1. רקע למורה
174	8.2. משוב חובק עולם



רציונל

התוכנית חובקים עולם למסלול 9 שנות לימוד היא תכנית חווייתית המשלבת מספר תחומי דעת: גיאוגרפיה, אנתרופולוגיה, היסטוריה, מדעי כדור הארץ, איכות סביבה, קיימות ושימור בר קיימא. התוכנית מציגה ומתמקדת במגוון היבטים מרחביים ואנושיים בעולם בו אנו חיים.

ייחודה של התוכנית היא בראייה מערכתית והצגת תופעות ותהליכים בסביבה הטבעית ובסביבה האנושית ברמות מרחביות שונות, ובקשרי הגומלין ביניהם. בתיאור תופעות המתארות את יחסי הגומלין בין האדם והטבע- הקשר בין האדם לסובב אותו. פתחו כל עיתון יומי, ותוכלו למצוא עשרות כתבות ונתונים העוסקים בנושאי התוכנית.

מטרות התוכנית חובקים עולם היא:

לחשוף ולהרחיב את בסיס הידע וההשכלה הכללית של הלומד, החל מפיתוח מיומנויות בהיכרות עם מפות, היכרות עם יבשות ומדינות בעולם, בהמשך התוכנית תופעות עולמיות בהקשרים טבעיים ואנושיים.

בעולם שבו אמצעי התקשורת והטכנולוגיה המתקדמת חושפים אותנו למתרחש בסביבתנו הקרובה, הרחוקה והעולמית. חשוב להעלות למודעות נושאים שיסייעו להבין את המציאות ולתעל אותה לתהליכים של יחסי גומלין בין האדם לסובב. שמועילים לאדם ולא פוגעים בסביבה הטבעית.

התוכנית מתייחסת ללומדים כאזרחי הארץ והעולם העתידי, וחשוב שיחשפו ויכירו מושגים ותהליכים גלובליים.

אנו מאמינים שחשיפה והיכרות עם נושאי הלימוד תעורר סקרנות, תחדד את ההבנה לשונות הקיימת בעולם, תאפשר לשאול שאלות, לגלות אכפתיות, ולהבין ולהכיר בדינאמיות של התהליכים המתרחשים בעולם.

העקרונות הדידקטיים של התוכנית חובקים עולם:

- א. למידה והוראה רלוונטית ואקטואלית למידה והוראה תוך מציאת חיבור ומכנה משותף לעולמם של התלמידים, מהמתרחש כאן ועכשיו, בישראל ובעולם. טיפוח סקרנות ועניין של הלומד למתרחש בסביבתו הקרובה והרחוקה.
- ב. למידה הנובעת מתחומי עניין ונקודות חוזק אמצעות בחירת נושאים
- ג. למידה והוראה המאפשרת שימוש במגוון רב של תכני ואמצעי למידה הוראת המזמנת עבודה עם טכסטים מילוליים, קטעי עיתונות, משחקים, תשבצים, שימוש במדיה ואינטרנט, ויציאה מחוץ לכיתה לחוויה חושית של מפגש בלתי אמצעי עם נושאי לימוד.
- ד. יצירת תחושת קשר ושייכות לנופים, אתרים ומורשת העמקת ידע וקשר למדינה ולעולם.
- ה. שימוש בגיאוגרפיה כשפה שפת הגיאוגרפיה עושה שימוש במפות, בהצגה מגוונת של תכנים וידע באמצעים בלתי מילוליים ומשתמשת במושגים מקצועיים.
- ו. למידה ספיראלית והעמקה של מושגים ונושאים המופיעים במספר יחידות לימוד- מושגים, תהליכים ואירועים מופיעים וחוזרים בנושאים רבים כמו במקצועות: גיאוגרפיה ואיכות סביבה. מושגים שונים ילוו את הלומדים במקצועות השונים ברמות חשיבה, בהתבוננות אחרת, ובעומק שונה. זה מאפשר ללמד בסיס ידע, ועליו לפתח את ההרחבה והעמקה. תהליך כזה מאפשר הטמעה הידע ויכולת יישום גבוהה יותר.
- ז. למידה משמעותית בדרך של איסוף, עיבוד, פירוש, יישום והפקת מידע ומשמעות רלוונטית. הבניית ההוראה והלמידה הבניית המידע לידע באופן חוויתי. תרגול שאלות ברמות חשיבה שונות. המידע והכלים שהתלמידים ירכשו בתוכנית חובקים עולם יעזרו וישמשו אותם בהמשך לימודי הגיאוגרפיה, איכות הסביבה וכמובן בחייהם כאזרחי המדינה והעולם.
- ח. למידה ביקורתית למידה שאינה מסתפקת בשאלות של: מה, היכן ומתי, אלא שואלת גם שאלות של: מדוע, מה ניתן ללמוד מזה, איך זה משפיע עלי.
- ט. למידה פרטנית או בקבוצות קטנות למידה זו יוצרת שיח ודיאלוג ומתרחשת תוך התנסות.

י. התייחסות לשונות הקיימת בין הלומדים, כמו גם בין המלמדים. שונות זו
נובעת מסיבות שונות - מקום מגורים, מין, גיל, תחומי עניין וכו', וחשוב
להתייחס אליה בתהליך הלמידה.

יא. פיתוח חשיבת מיקרו ומאקרו במעגלים מתרחבים אנו מתמקדים בהרחבת
מעגל המודעות של הלומד מעבר למקומי והמיידי. התוכנית חובקים עולם
חושפת את הלומדים לעולמות חדשים לתופעות כלל עולמיות.
מטבע הדברים נתמקד בחלק מהנושאים בדוגמאות מישראל שהמטרה היא
לשקף את ההקשר הרחב יותר שיש לתהליכים המתרחשים בעולם ואת
השפעתם על חיינו.

יב. חשיפה למידע - התכנית מציעה נגישות למקורות מידע מגוונים, כגון:
אטלס, אינטרנט, עיתונות יומית. אלה הם מקורות מידע, שמהם ניתן לשאוב
ידע רב על העולם אשר סביבנו, בכל קנה מידה אפשרי: שכונה, עיר, מדינה,
אזור, המזרח התיכון, מדינות אחרות בעולם וידע גלובלי רב.

יעדים וכלים להשגת עקרון הרלוונטיות

הלומדים הופכים לשותפים פעילים ומרכזיים בתהליך הלמידה.

1. שיתוף הלומדים בתהליך הלמידה - בתהליך הלמידה ישנם צמתים שבהם
יכולים הלומדים להשתתף בבחירת הדוגמאות ואף הנושאים הנלמדים. שיתוף
הלומדים בתהליך החשיבה יאפשר טיפוח של מיומנויות חשיבה עצמאית
וגמישה, יצירתיות, חדשנות וביקורת בונה. שיתוף הלומדים חושף אותם גם
לערכים שונים כמו כבוד לסביבה הפיזית על כל מרכיביה. בנוסף לכך, במהלך
הלמידה יבחרו התלמידים נושאים לעבודה בהתאם לתחומים המעניינים אותם
מתוך פרקי הלימוד.

2. שאלת שאלות על ידי הלומדים ושיתוף בחוויות – שאלות העולות
מהלומדים והבאת ההתנסויות שלהם לדיון, הם זרז טוב לשיח יש לעודד את
הלומדים לשאול שאלות לגבי נושאים רלוונטיים עבורם ולשתף אחרים
בחוויותיהם. שאלות אמיתיות מאפשרות לקדם דיון אמיתי, שהוא רלוונטי לחיי
היום-יום של הלומדים. כל התנסות היא לגיטימית ועשויה לתרום לדיון פורה.
באמצעות שאלת שאלות וחיפוש תשובות, הלומדים מגלים דברים חדשים על
עצמם ועל עולמם.

מבנה התוכנית

יחידה	שעות הוראה	תוכן	משימות הערכה	הרחבות (3 שעות הוראה)
1	5	פתיחה והכרות עם כדור הארץ		האמזונס
2	2	תפיסת העולם לאורך ההיסטוריה		
3	8	שיאי עולם טבעיים פלאי עולם אנושיים וטבעיים	10% חקר פלא עולם: ים המלח	המסע אל פסגת האוורסט
4	6	אנשים ותרבויות מסביב לעולם	10% חקר מיקרה	מוסיקה מסביב לעולם
5	4	קרנבלים		קרנבלים מוזרים
6	8	תופעות טבע	10% חקר אירוע: הסיפור של פומפי	
7	6	מגלי עולם	10% חקר מסע לפי בחירת הלומד	מסעות גילוי נוספים
8	6	יחידה מסכמת	60% מבחן	
סה"כ	45			15 שעות

סילבוס

יחידה	שעות הוראה	תוכן	משימות הערכה	הרחבות (3 שעות הוראה)
1	1	פתיחה הצגת תוכנית, שם התוכנית ומשמעותו תכנים דרכי למידה תיאום ציפיות נקודת חיבור אישית לנושא		האמזונס
	4	הכרות עם כדור הארץ מפות עולם וגלובוס עבודה עם אטלס כיוונים (רוחות השמיים) מפה פיסית- צבעים וגובה סימנים מוסכמים		
2	2	תפיסת העולם לאורך ההיסטוריה התפתחות מיפוי העולם תפיסת מבנה העולם בימי קדם המפה העתיקה ביותר , מפת מידבא קרתוגרפיה, צילומי לוויין		
3	2	שיאי עולם טבעיים גובה, עומק, אורך, קור, חום הכרות עם המקומות הכי... הכי		המסע אל פסגת האוורסט
	6	פלאי עולם פלאי העולם החדש פלאי עולם הטבע אתרי מורשת עולמית אתרי מורשת בישראל שימור ופיתוח בר קיימא, טביעת רגל אקולוגית חקר מיקרה: ים המלח	10% חקר פלא עולם: ים המלח	
4	6	אנשים ותרבויות מסביב לעולם מהי תרבות	10% חקר מיקרה לפי	מוסיקה מסביב לעולם

יחידה	שעות הוראה	תוכן	משימות הערכה	הרחבות (3 שעות הוראה)
		מזון מסביב לעולם אנשים ותרבויות מסביב לעולם - דמיון ושוני התאמה בין האדם לאזור בו הוא חי גלובליזציה והשפעתה על תרבויות בעולם	בחירת התלמיד	
5	4	קרנבלים מסביב לעולם מקור המנהג מאפיינים משותפים הקרנבל בברזיל קרנבל המסכות בוונציה נקודת עניין - פורים		קרנבלים מוזרים
6	8	תופעות טבע מבנה כדור הארץ כוחות פנימיים וחיצוניים תנועת הלוחות רעידות אדמה - הגדרה, גורמים, מיפוי, מדידה צונאמי, גלישת קרקע נזקים, חיזוי, היערכות פעילות געשית - הגדרה, מיפוי תופעות געשיות חיזוי והתרעה השפעה על האדם והמרחב חקר אירוע: הסיפור של פומפי	10% חקר אירוע : הסיפור של פומפי	
7	6	מגלי עולם סיפורי מסעות כריסטופר קולומבוס מרקו פולו פרדיננד מגלן תרומת המסעות לאנושות חקר מסע לפי בחירת התלמיד	10% חקר מסע לפי בחירת התלמיד	מסעות גילוי נוספים
8	6	יחידה מסכמת חזרה כללית על החומר שנלמד	60% מבחן	8

הרחבות 3) שעות (הוראה)	משימות הערכה	תוכן	שעות הוראה	יחידה
		תכנון טיול חובק עולם לפי עניין אישי הכנה למשימה המסכמת (מבחן 60%) מילוי משוב אישי		
	15 שעות	100%	45 שעות	סה"כ

1. יחידה ראשונה

1.1. שיעור פתיחה

משך זמן ההוראה: כשעה

מטרות

- פתיחה
- הצגת התוכנית: נושאי לימוד, מהלך הלמידה
- תיאום ציפיות לקראת הלמידה

אפשרויות לפתיחה א. בירור מושגים ב. תמונות כדור הארץ

- מה אומר לך השם חוקים צולמ? יש בו שתי מילים 1- חוקים 2- צולמ.
- הוא ננסה להבין מה פירוש המילים הללו?
- מהי המילה חוקים? איילו מילים מאותה משפחה היא מזכירה לך?
- למה אנו צריכים או רוצים לחקק את הצולמ?
- שימו לב לשני הפירושים של לחקוק- האם שניהם מתאימים כאן?

/ <http://milog.co.il>

לחקק - חקק, ללשון שם פועל - כרק את זרועותיו.

לחקק - חקק, שם פועל

1. כרק זרועותיו, בד"כ כביטוי חיבה.

2. קיבל ברכה, תמך בהתלהבות.

- מהו צולמ? למה אנו מתכוונים שאנו אומרים את המילה צולמ?
- האם אתה מכיר שמושים נוספים למילה צולמ?
- שימו לב לפירושים השונים של המילה צולמ.
- איזה פירוש אתה מכיר, איזה פירוש חדש לך?

פירוש אחד: מקור המילה עולם הוא זמן רחוק מלפני נצח.

נסתר - דבר עולם

פירוש שני: במקרא פירוש המילה עולם הוא נצח זמן ארוך מאד ולא כמו המשמעות שלנו היום. כלומר במקרא עולם משמע משמעות של זמן ולא משמעות של מקום.
"וַיֹּאמְרוּ בְנֵי יִשְׂרָאֵל אֶת הַשָּׁמַיִם, לַעֲשׂוֹת אֶת הַשָּׁמַיִם לְדִרְתָּם, בְּרִית עוֹלָם"
(שמות לא טז)

חז"ל הם אלה שהחלו להשתמש במילה עולם גם במשמעות של מקום. גם בלשון ימינו, המילה עולם מציינת מקום - המרחב הגדול שבו אנו חיים (התבל, היקום). היום אנו משתמשים בשתי הצורות: לעולמי עולמיםמלחמת העולמות

<http://lib.cet.ac.il/pages/item.asp?item=21662>

• איזה פירוש נשמע לך העיוני? האם יש קשר בין הפירושים השונים.

הנצח הוא זמן ארוך מאד, כל-כך ארוך עד שאנחנו לא יכולים לדמיין את תחילתו ואת סופו - הם נעלמים מאיתנו.
וגם התבל הוא מקום גדול מאד, כל-כך גדול עד שאנחנו לא יכולים לדמיין את קצותיו - הם נעלמים מאיתנו.

לאחר שהבנת את פירוש שם התוכנית:

משחק "תן קו" ופנטומימה עם המילה "עולם"

כל אחד מן התלמידים מקבל ביטוי המכיל את המילה 'עולם' והוא צריך להציג אותו באיזה אופן שירצה. שאר התלמידים צריכים לזהות מהו הביטוי.

הביטויים הם:

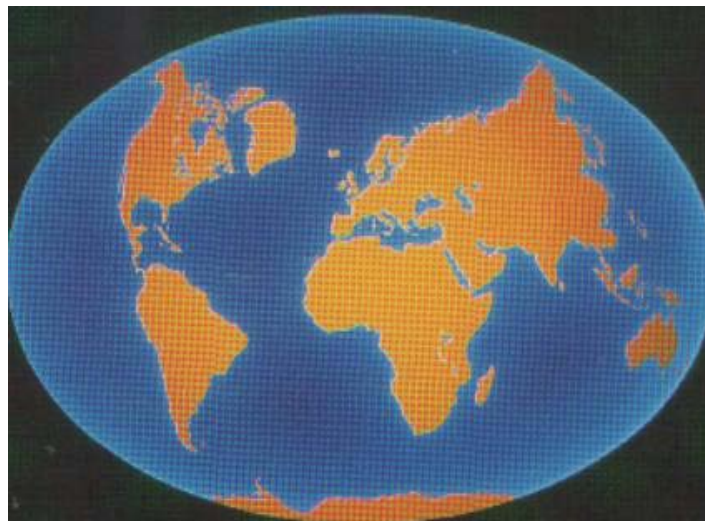
רואים עולם, אדון עולם, מאסר עולם, עולם תחתון, העולם הבא, עולם ומלואו, תפיסת עולם, השקפת עולם, כלאי עולם, שיא עולמי,

שלוש עולמי, מלחמת עולם, גט העולם, חסידי אומות העולם, הריאת
העולם, סוף העולם, אלוף העולם, כל העולם כולו אשר צר מאוד,
עולם חדש, אהבת עולם, עד קצה העולם, הכי עולם, תיקון עולם.

שמות של סרטים: מלחמת העולמות, עולם גדול מופלא, העולם על
פי דן, מסביב לעולם עם פליקס, בשמונים יום.

הצעה לשירים

- כל העולם כולו אשר צר מאוד והציקר, והציקר לא לפחד כלל.
- הגלוייה לעולם, הגלוייה ישירו כולם במילה אחת בודדה הלא
מלא בהמון תודה והוא – אינה עולם נפלא.
- אני ואתה נשנה את העולם אני ואתה אז יבואו כבר כולם אחרו
את זה קודם לפניי, זה לא משנה. אני ואתה נשנה את העולם.



אורחים לקיץ
נעמי שמר
מילים ולחן: נעמי שמר

אצלנו בחצר
בצל עצי הזית
באים בדרך כלל
המון אורחים לקיץ
לכל אחד מהם
שפה משלו
ודרך משלו
להגיד שלום.

בן מאיטליה אומר בונג'ורנו
בת מצרפת אומרת בונז'ור
קן מיפן אומר אוהיו
כשהוא בא לביקור
קיי מהוואי אומר אלוהה
טניה מבריטניה אומרת הלו
כל מי שבא אלינו הביתה
יש לו שלום משלו.

בצענו את הגדר
קצרנו את הדשא
ילדי כל הצולף
יוכלו עכשיו לעשת
לפתוח לרווחה
את השער הירוק
ולהביא ברכה

מרחוק רחוק.

ג'וניה מקניה תאמר לי ג'מבו
יגן מיוון קלימרה יאמר
צ'ין מסין יאמר ניכאומה
וייטאר צד מחר
ג'יל מברלין יאמר בוס דיא
קוקו ממרוקו יאמר אהלן
והברכה שהוא יביא לי
היא היפה מכולן.

אצלנו בחצר
בצל אילן פורח
ילדי כל הצולט
באים להתארח
אצלנו בחצר
ילדי הצולט כולו
רוקדים במעגל
ואומרים שלום.

מה לדעתך תלמד בתוכנית זו?

1. הצגת נושאי ותכני התוכנית לתלמידים.
2. הסבר כיצד תתנהל הלמידה.
3. מה נדרש מהלומד.
4. מה הן המטלות הלימודיות ודרכי ההיבחנות.

לפניך קיסור לשני כדורי ארץ הנותנים מידע בתחומים שונים:

<http://geteach.com/lang/heb/two.html>

לסיום השיעור: לפניך מספר תמונות של כדור הארץ

- איזו תחושה מצוררת בק התמונות?
- איזו יבשת וימים אתה מזהה במפות?
- איזו תמונה מוצאת חן בעיניך מדוע?





כדור הארץ נראה בתמונה הזו שונה בזכות העובדה שמצלמת הלוויין משלבת נתונים משלושה אורכי גלים נראים, כמו גם אורך גל באינפרא אדום, שיטה בזכותה מתקבל צבע "החלודה" באזורי הארץ הנראים בתמונה.

הלוויין הרוסי צילם תמונה מלאה של כדור הארץ מגובה של 35,000 ק"מ מעל האוקיינוס ההודי. התמונה שנראית כאן צולמה ב-14 במאי, 2011.

<http://old.holesinthenet.co.il/archives/45544>

לאחר ששמעת על מה התוכנית ומה תלמד:

- מה אצניין אותך לדעת וללמוד?
- האם היית/ביקרת במדינות מחוץ לישראל?

1.2. היכרות עם מפות עולם וגלובוס

משך זמן ההוראה: 4 שעות

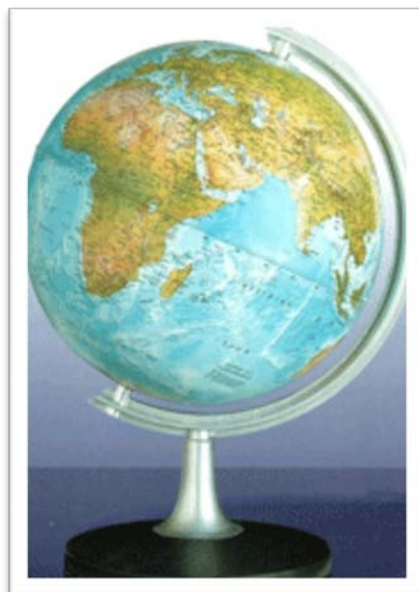
בואו נכיר מעט את העולם

היכרות עם מפות, מפת מדינות העולם, גלובוס מתנפח ומשחקי מפה

עזרים: אטלס, גלובוס מתנפח

מטרות היחידה

- היכרות עם מפת עולם מדינית: יבשות, ימים ומדינות
- היכרות עם מפות פיסיות
- למידה ותרגול: תפקיד הצבעים במפה פיסית
- למידה ותרגול בנושא: סימנים מוסכמים
- למידה ותרגול בנושא: כוונים
- הנאה בעזרת משחקי מפה
- איתור מדינות המוצא של המשפחה
- הרחבת הידע בעזרת משחקים כמו:
משחק "ארץ עיר" לפי האותיות או לערוך רשימה לפי א-ב



היכרות עם הגלובוס ומפת העולם

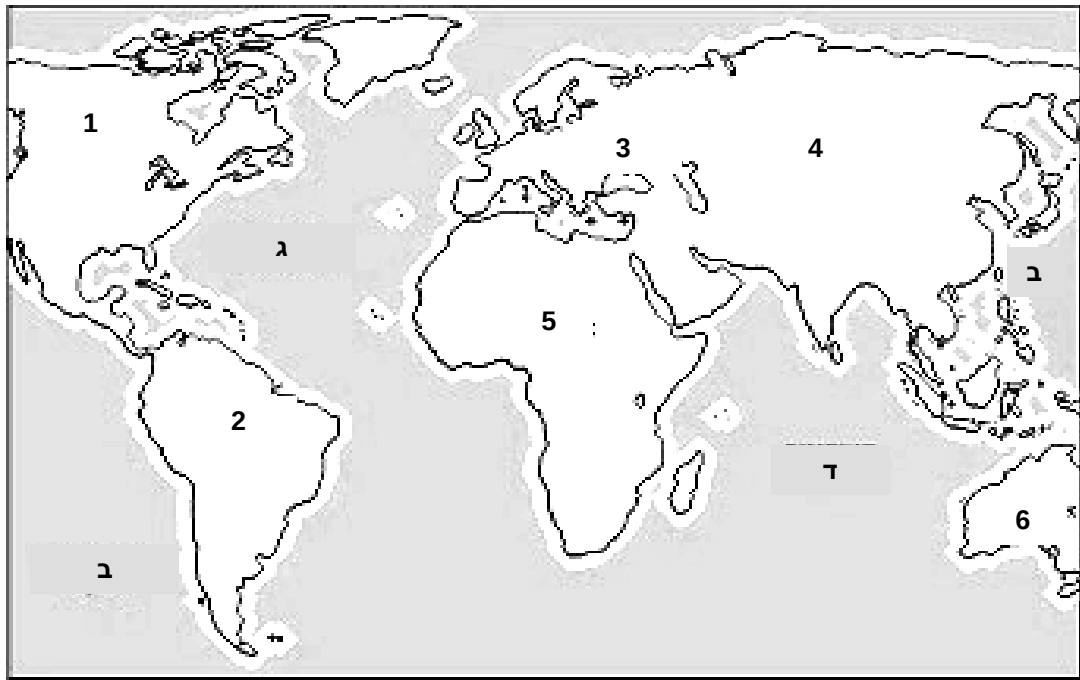
הגלובוס הינו דגם מוקטן של כדור הארץ, והוא מציג את העולם בצורה הקרובה ביותר לצורתו האמיתית שהיא כדור. הגלובוס מייצג בעצם את מפת העולם. ניתן לראות בגלובוס את שטחי היבשה הימים והאוקיינוסים של כדור הארץ. ניתן להבחין כי שטחי המים משתרעים על שטח גדול בהרבה משטחי היבשה. ניתן לראות כי חלק מהיבשות מחוברות זו לזו, כמו יבשת אסיה ואירופה, וחלק מהיבשות מופרדות על ידי אוקיינוסים, אוים. האוקיינוסים והימים בניגוד ליבשות, הם שטחי מים רצופים והגבול ביניהם אינו ברור - אי אפשר לדעת היכן בדיוק מתחיל אוקיאנוס, והיכן הוא מסתיים.

לגלובוס יתרונות ומגבלות כמו יתרונות ומגבלות של מפות שטוחות. כדי לקבל תמונת עולם מושלמת יותר, רצוי ומומלץ להשתמש הן במפות שטוחות המודפסות באטלסים והן בגלובוס.

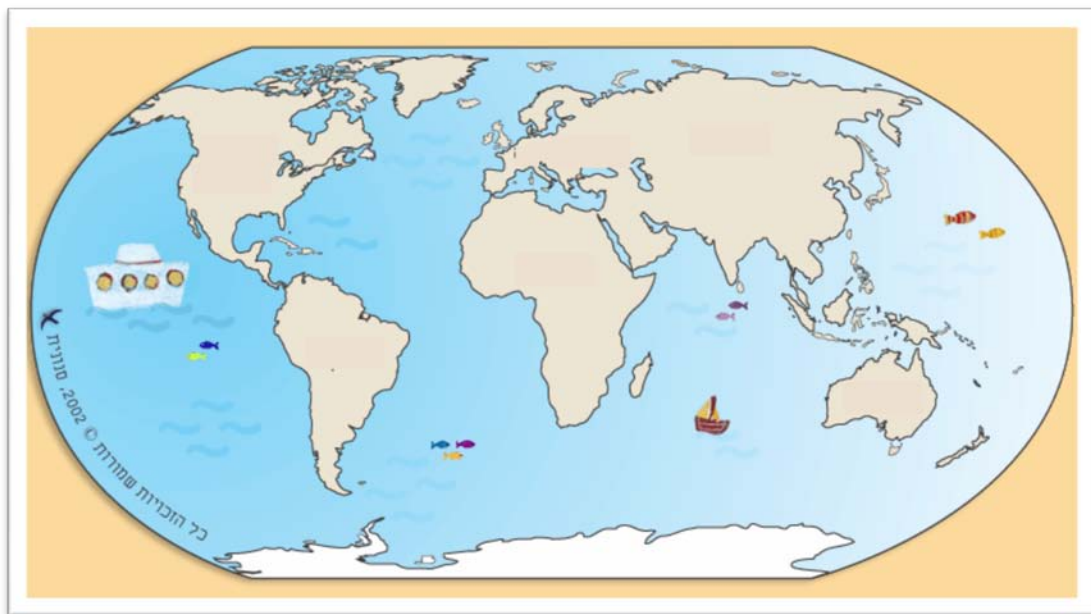
מגבלות הגלובוס: בגלובוס קשה למצוא מקומות, כי אין עליו מספיק מקום ואפשרות לסמן בו כל מקום ומקום בעולם. במפה שטוחה המתארת את העולם קיימת אותה מגבלה, אך ניתן להתגבר עליה בהכנת ושרטוט מפות שטוחות נוספות המראות בצורה מפורטת יותר חלקי עולם, יבשות, וסוגי מפות שונות. מגבלה נוספת של הגלובוס: כאשר אנו מסתכלים על הגלובוס, איננו יכולים לראות בבת אחת את כל הכדור, בעוד שבמפה השטוחה ניתן לעשות כן, אך העולם נראה כאילו יש לו קצוות. בנוסף, לא נוח לשאת את הגלובוס ממקום למקום - לעומת נוחיות הנשיאה של המפה השטוחה.

א. ציין יתרון אחד וחיסרון אחד של הגלובוס
ב. ציין יתרון אחד וחיסרון אחד של המפות באטלס.

לצורך מתן תשובות היעזרו במפה המדינית העולמית הנמצאת בסוף
האטלס ובגלובוס המתנפח



1. יבשת אסיה היא הספרה ____
2. יבשת אפריקה היא הספרה ____
3. יבשת אירופה היא הספרה ____
4. יבשת אמריקה הצפונית היא הספרה ____
5. יבשת אוסטרליה היא הספרה ____
6. יבשת אמריקה הדרומית היא הספרה ____
7. האות ט' מציינת את האוקיינוס ____
8. האות כ' מציינת את האוקיינוס ____
9. האות ד' מציינת את האוקיינוס ____
10. האוקיינוס האטלנטי נמצא בין יבשת ____ ליבשת ____
11. אוקיינוס הקרח הצפוני נמצא מצפון ליבשות ____, ____, ____.
12. האוקיינוס השקט נמצא בין יבשת ____ ליבשת ____.
31. סמנו נקודה על המפה המציינת היכן מצויה מדינת ישראל.
41. ישראל נמצאת ביבשת ____.



התבונן במפה שלפניך ובאטלס במפת צולף מדינית וקבע:

1. מה יש יותר בצולף, ים או יבשה? _____
2. איזה אוקיינוס הוא הגדול מכולם? _____
3. רשום את שמות היבשות (ציינו את היבשת השישית שאינה
נספרת?) _____

הידעת- לפניך סמל האולימפיאדה

- שמות כל היבשות מתחילות באות א'
- סמל האולימפיאדה הוא חמישה חישוקים המחוברים זה לזה- זהו
סמל לחמש היבשות בצולף



היכן עובר הגבול בין יבשת אירופה לאסיה? קיים קושי בזיהוי הגבול בין אירופה ואסיה. גבולות אירופה: במערב הם ברורים, הגבול הוא צפון האוקיינוס האטלנטי כולל ספרד ופורטוגל. המדינות המצויות בדרום הים התיכון שייכות לאפריקה בצפון הגבול ברור רוסיה- אוקיינוס הקרח הצפוני.

הבעייתיות היא במזרח. הגבול הוא: בהרי אורל ברוסיה. עד הרי אורל זוהי אירופה, מהרי אורל מזרחה זוהי אסיה. בדרום: הים השחור הוא הגבול, תורכיה שייכת לאסיה, פרט לאזור איסטנבול השייך לאירופה. קזחסטן, גרוזיה הם כבר חלק מאסיה.

1. התבונן ביבשות, דרך את אדלן בסדר עולה, מהיבשת גדולה ביותר לקטנה ביותר. (אמריקה אומנם מחולקת לאמריקה הצפונית, הדרומית ומרכז אמריקה- אך זוהי יבשת אמריקה)

רשם את שמות המדינות המצויות באמריקה הצפונית.

היכן יש יותר מדינות, באמריקה הצפונית או הדרומית? _____
 2. רשם שמות 3 מדינות באמריקה הדרומית _____
 3. התבונן ביבשת אפריקה, האם יש בה יותר מדינות מאשר באמריקה? (הצפונית המרכזית והדרומית) כן / לא
 4. רשם שמות שלוש מדינות באפריקה עליהן לא שמעת מעולם. _____

5. האם אסיה גדולה יותר מאירופה? כן / לא
 6. רשם שמות שתי מדינות גדולות באירופה _____
 7. התבונן ביבשת אסיה: איזו מדינה גדולה יותר? סין או הודו? _____
 8. סמן בצינור, איזו מהמדינות הבאות הם מדינות איים (מוקפות ביס):
 ווייטנאם, אינדונזיה, מונגוליה, פיליפינים, אוסטרליה, יפן, תאילנד, ניו זילנד.
 9. מאיזו מדינות הכימה משפחתך? באיזו יבשות נמצאות המדינות?

תפזורת מדינות

א	י	ש	נ	ת	ה	כ	ל	ח	ס	צ	ה
ר	נ	י	פ	ר	ו	ס	י	ה	פ	י	ה
ג	כ	ר	י	ז	נ	מ	פ	ו	ל	י	ן
נ	צ	ו	נ	ש	ג	ב	ט	ג	ס	ח	ש
ט	נ	ט	ל	ג	ר	ל	נ	ת	ו	א	מ
י	מ	כ	נ	י	י	א	ה	י	ר	ס	צ
נ	י	ה	ד	ע	ה	י	ל	ט	י	א	ר
ה	ר	ד	ב	ר	ז	י	ל	ד	ה	ק	י
ו	ד	נ	מ	ר	ק	ש	נ	ע	ס	ע	מ
ע	נ	ק	ו	ס	פ	ר	ד	י	ר	ה	ע

עליך למצוא את המדינות הבאות:

ישראל, הונגריה, דנמרק, אנגליה, פולין, סין, יוון, יפן, פרו, פינלנד,
איטליה, ירדן, צרפת, מצרים, סוריה, רוסיה, ברזיל, ארגנטינה, ספרד,
קנדה.

ציין באיזו יבשת נמצאות חמש מדינות על פי בחירתך:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

רעיונות למשחקים

1. ארץ ציר

2. לפניך נושאים שונים: על מי שמצת? מה מצניין אותך? מאיזה

מקום בצולמ הציור?

❖ קבוצות כדורגל

❖ מאכלים

❖ סרטים

❖ אופנה

❖ אחר

3. מפתח השמות (אינדקס)

בסוף האטלס נמצא מפתח שמות (אינדקס) מציא אותו באטלס.

האינדקס מסודר על פי אותיות ה-א-ב. בתחילתו תוכל לראות רשימת קיצורי מילים.

אם רצונך למצוא מקום בצולמ חפש אותו באות המתאימה. ליד כל שם מופיעים אותיות ומספרים. המספר הראשון הוא הצמוד באטלס, אחריו מופיע אות ומספר המציין את מיקום השם הגאוגרפי באטלס שלך. תוכל לראות שכל מפה מחולקת למשפחות, על הציר המאונך מופיעים מספרים בצבע אדום, על הציר המאונך מופיעות אותיות בצבע אדום. המפתח בין האות המבוקשת למספר המבוקש ייתן לנו את המיקום של השם הגאוגרפי שחיפשת.

חשוב לדעת! האינדקס שונה מאטלס לאטלס, ותפקידו הוא מציאת מקום באטלס המסוים בלבד.

• חפש באינדקס את שמות מדינות המוצא של משפחתך.

<http://www.damada.co.il/topics/geography/geography.shtml>

אתר המציע הסברים למיומנויות במפות גיאוגרפיות

1.3. כוונים

בחיי היומיום אנחנו משתמשים הרבה מאוד במילים המתארות כוונים: ימין, שמאל, למעלה, למטה, מלפנים ומאחור. גם למפה יש כוונים, העוזרים לנו להתמצא בשטח. הכוונים העיקריים הם: צפון, דרום, מזרח, מערב, וכיווני ביניים הם: צפון מזרח, צפון מערב, דרום מזרח, דרום מערב.

בכל המפות באטלסים, מוסכם שהחלק העליון של המפה מסמן את הכיוון צפון, החלק התחתון של המפה את הכיוון דרום, החלק הימני מסמן את הכיוון מזרח והשמאלי את כיוון מערב.

כיווני המפה נקראים "רוחות השמיים" או "שושנת הרוחות".



שמות הכוללים בעברית נולדו מנקודת מבט האדם. בהקיצו במקור הוא
נושא צינור קדימה למזרח שם צולה השמש. מזרח = קדם. אם כן
משפחת מזרחי יכולה לשנות את שמה ל _____.

"לאבד את הצפון" פירושו לאבד כוון. לאבד אוריינטציה פירושו לאבד
כוון.

אוריינט = מזרח בלטינית. גם המילה לבנט = מזרח, ומכאן הכינוי
שניתן למזרחיים (אלה החיים במזרח התיכון) על ידי הצרפתים.
מבחינתם הם לבנטניים.

השם מערב מלשון ערב- הכולל בו שוקעת השמש בערב.
לדרום שני כינויים: תימן ונאבה - שער מדוצ?

צפון: הכיוון צפון פירושו: מוצפן (נחבא) מהשמש.

נתרגל כוונים במפת עולם מדינית

- כרזיל נמצאת מצפון לארצות הברית - נכון/לא נכון
- סין נמצאת ממערב לקנדה - נכון/לא נכון
- אוסטרליה נמצאת מדרום לבהודו - נכון/לא נכון
- מצרים נמצאת מצפון לסודן - נכון/לא נכון
- הוסף עוד שני תרסיי כוונים



1.4. גובה / פני שטח / טופוגרפיה

חשוב!!! במפה פיסית צבע מסמל תמיד את גובה פני השטח

פני המים של האוקיינוסים והימים נמצאים בגובה שווה בכל העולם, לכן נקבע שגובה פני הים יהיה נקודת ההתחלה למדידת הגובה של כל מקום בעולם. נקודת התחלה זאת נקראת "גובה פני הים" והיא מסומנת כנקודת גובה אפס. את המקומות הנמצאים מעל פני הים מציינים בסימן פלוס (+) או במילים "מעל פני הים" ואת המקומות הנמצאים מתחת לפני הים מציינים בסימן מינוס (-) או במילים "מתחת לפני הים".

מפות פיסיות מתארות את פני השטח וגובהו באמצעות צבעים. ברוב המפות הפיסיות מופיעה מצד ימין או שמאל, סקלת צבעים המציינת גבהים.

השימוש בצבעים במפות פיסיות הוא בינלאומי ואחיד.

צבע כחול- מסמל מים- ים, נהרות, אגמים. ככל שהצבע הכחול חזק יותר, הים עמוק יותר, ככל שהצבע בהיר יותר, המקום רדוד יותר.

צבע ירוק- מסמל מישור בגובה 0-200 מטר. ירוק כהה מסמל גובה נמוך מ-0 מטר- פירושה עמק/בקעה.

צבע צהוב- פירושו שפלה לרוב גובה 1000-200 מטר. (בארץ אנו נוהגים לציין כהרים גובה מעל 500 מטר)

צבע חום- הרים. לרוב מתחיל ב-1000 מטר ומעלה. ככל שהצבע החום חזק וכהה יותר, כך ההרים גבוהים יותר.

חשוב!!! במפה פיסית צבע מסמל תמיד את גובה פני השטח

תרגול: גובה על פי מפת המזרח התיכון פיסית

זכור! צבע במפה פיסית = גובה פני השטח.

הציר צנעא בתימן - צבע _____ מצויה באובה _____

הציר קהיר במצרים - צבע _____ מצויה באובה _____

הציר אנקרה בתורכיה - צבע _____ מצויה באובה _____

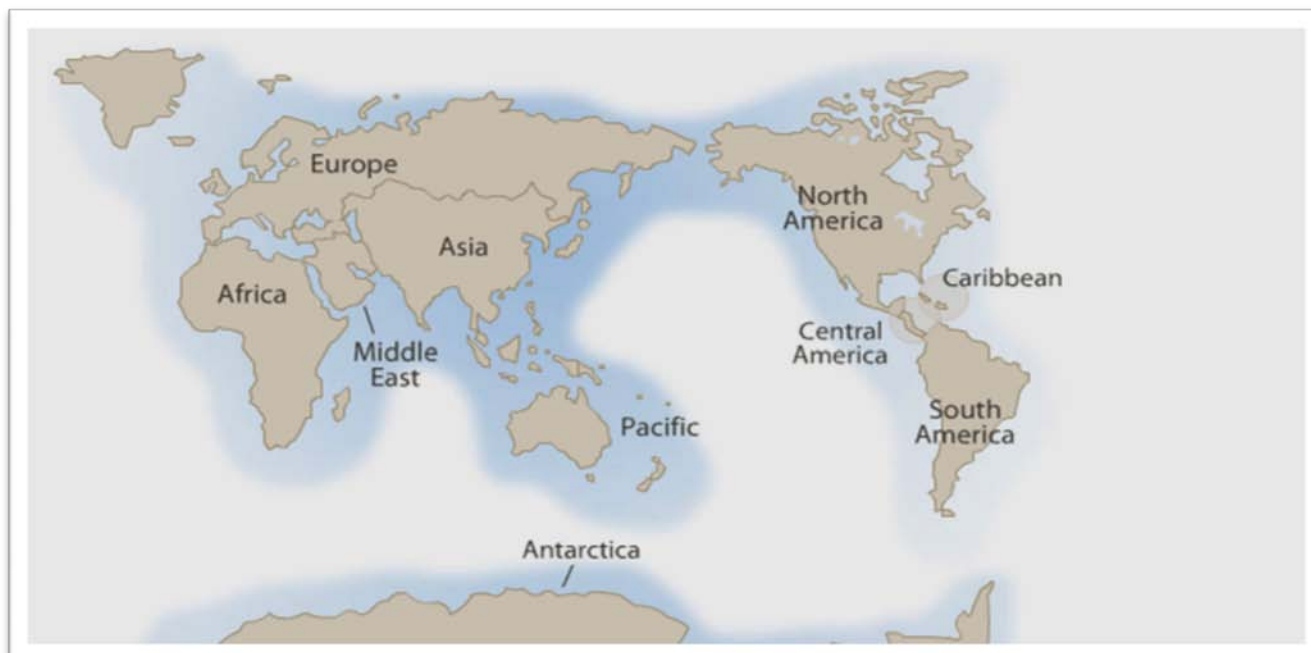
הרי (ט'בל) אחדר בצומן - צבע _____ מצויים באובה _____

• כתוב עוד שתי שאלות באותו נוסח

1.5. סימנים מוסכמים

בכול סוגי המפות תמצאו סימנים מוסכמים. כולן "מדברות" בשפת הסימנים. המידע במפות מיוצג באמצעות סימנים מוסכמים- סימנים שנבחרו לייצג תופעות הקיימות במציאות. כדי שהמפה תהיה אמצעי תקשורת יעיל, אנו צריכים להכיר וללמוד את שפת סימנים. המקרא של המפה הוא מעין מילון של הסימנים המוסכמים.

- *אתרצאל האורה יפתח עם התלמיד מפות שונות ונכיר סימנים מוסכמים שונים המצויים במקרא.*



**לפניך שמונה מדינות, רשום כל אחת מהם ביבשת המתאימה
(העזר במפת כדור הארץ מדינית)**

אוסטרליה	אסיה	אפריקה	אירופה	אמריקה

ברזיל, קנדה, לוב, יפן, הודו, צרפת הסעודית, סודן, אתיופיה (חבש) רוסיה, פרו, ארצות הברית, אוסטרליה, מרוקו, ארגנטינה, קלחסטון, אינדונזיה, ישראל, ירדן, מצרים, גרמניה, הונגריה, בולגריה, אוסטריה, מכסיקו, סומליה, פולין, תימן.

- הוסף עוד מדינה לכל יבשת (פרט לאוסטרליה)
- חזור והתבונן בתמונות העולם. ציין אלו חלקי עולם/יבשות אתה מזהה.

1.6. יחידת הרחבה

משך זמן ההוראה: 3 שעות

מטרה: היכרות עם צמחייה ובעלי חיים במיקוד על אזור אחד בכדור הארץ והוא-
יער האמזונס

יער האמזונס (בפורטוגזית: FlorestaAmazonica) הוא היער הגדול בעולם. שטחו מעל 6 מיליון קמ"ר ומגוון המינים בו הוא הרחב ביותר בתבל. היער משתרע על פני תשע מדינות: ברזיל עם כ- 60% משטחו הכולל, קולומביה, פרו, ונצואלה, אקוודור, בוליביה, גיאנה, סורינאם, וגיאנה הצרפתית וקרוי על שם נהר האמזונס הזורם בו, שהינו הנהר הגדול בעולם. בשנת 2011, לאחר תהליך בחירה שנמשך ארבע שנים, נבחר היער והנהר הזורם בו לאחד משבעת פלאי עולם הטבע.

האזור משמש בית לכ- 2.5 מיליון מינים של חרקים, עשרות אלפי צמחים וכ- 2,000 ציפורים ויונקים. מגוון מיני הצמחים הוא מהגבוהים בעולם; מומחים מעריכים כי קמ"ר אחד יכול להכיל מעל 75,000 מיני עצים ו-150,000 מיני צמחייה גבוהה. קמ"ר אחד ביער האמזונס יכול להכיל כ- 90,000 טון של צמחייה חיה ולכן היער מהווה את אוסף מיני הצמחים ובעלי החיים הגדול בעולם. אחת מכל חמש ציפורים בעולם חיה ביער האמזונס. נתגלו עד כה כ- 438,000 מיני צמחים המהווים עניין כלכלי או חברתי. בנהר הזורם ביער חי הפיראנה, דג טורף ואחד מהדגים הרעבים ביותר לבשר.

רשמו יער האמזונס באטל, היכנסו לאתר ויקיפדיה וצנו

• מה מיוחד את יער האמזונס מבחינת צמחייה ובעלי חיים?

• מה קורה לאוכלוסיית האדם של צמחייה ובעלי חיים בשנים

האחרונות?

• מה ניתן לעשות?

מצילים את האמזונס

<http://www.teva.org.il/?CategoryID=649&ArticleID=6633>

[/http://www.hayadan.org.il/rosental-amazone-240705](http://www.hayadan.org.il/rosental-amazone-240705)

אינן בעיות עולות מקריאת הכתבה: "דלקת הריאות של העולם?"

החשד: "ריאות ירקות", מה משמעותו?

מדוע הכתבה קיבלה את השם "דלקת ראות"?

<http://itonhai.allmag.co.il/page/20979>

תנו דוגמא לעצמי חייט שנכחדים ביצר האמזונס, כיצד ניתן להצילם?



האמזונס (צילום: גטי אימג' בנק ישראל)

2. יחידה שנייה - מפות העולם - לא כמו שאנחנו מכירים

התפתחות מיפוי העולם

משך זמן ההוראה: שעתיים

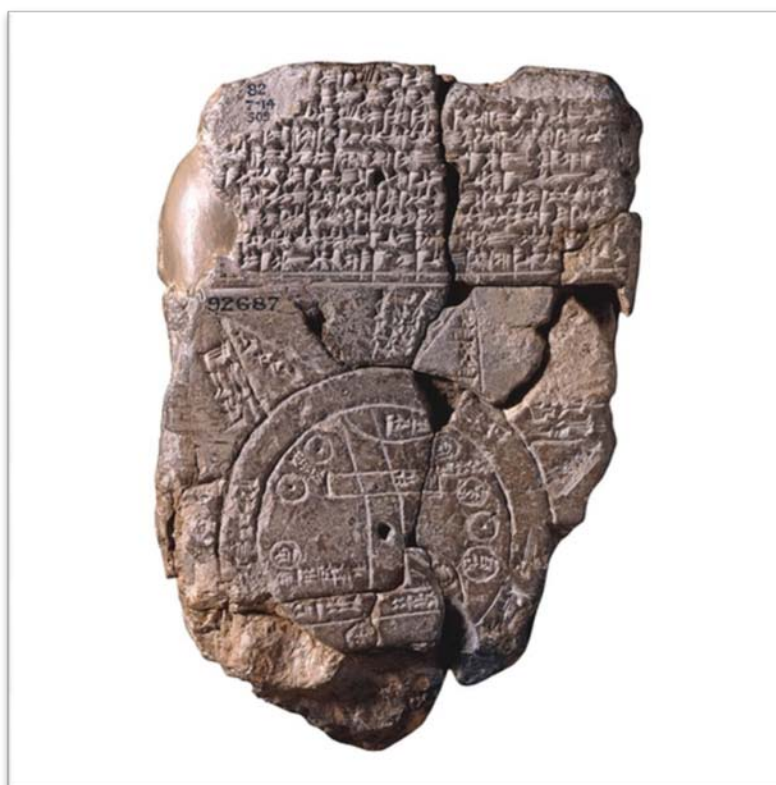
מטרות:

- הבנת תפיסת העולם הקדומה ומוגבלותה.
- תהליך מיפוי העולם – תהליך היסטורי, תרבותי ומוסרי.
- מהי קרטוגרפיה ומה תפקיד הקרטוגרף.
- מהו לוויין ותפקידו, ומהם צילומי לוויין.
- השוואה בין מפות עתיקות למפות העולם כיום.



2.1. מפת העולם העתיקה ביותר בעולם

לפניך מפת העולם העתיקה ביותר בעולם. מהמאות ה-6-8 לפנה"ס. שמה: מפת העולם המסופוטמי. בבל (אזור הנמצא היום בדרום עירק) התבונן היטב ותאר מה אתה רואה? המפה חקוקה באבן והיא בעצם ספר. המקומות המופיעים בה הם אמיתיים. מרכז המעגל נמצאת ממלכת בבל המעגל העוטף נקרא: ים המלח, ומסביב הממלכות השכנות של בבל: אשור עילם.. חלק מהכתובות לא פוענחו עד היום. המשולשים מציינים כנראה אזור מיתולוגי בבבל.



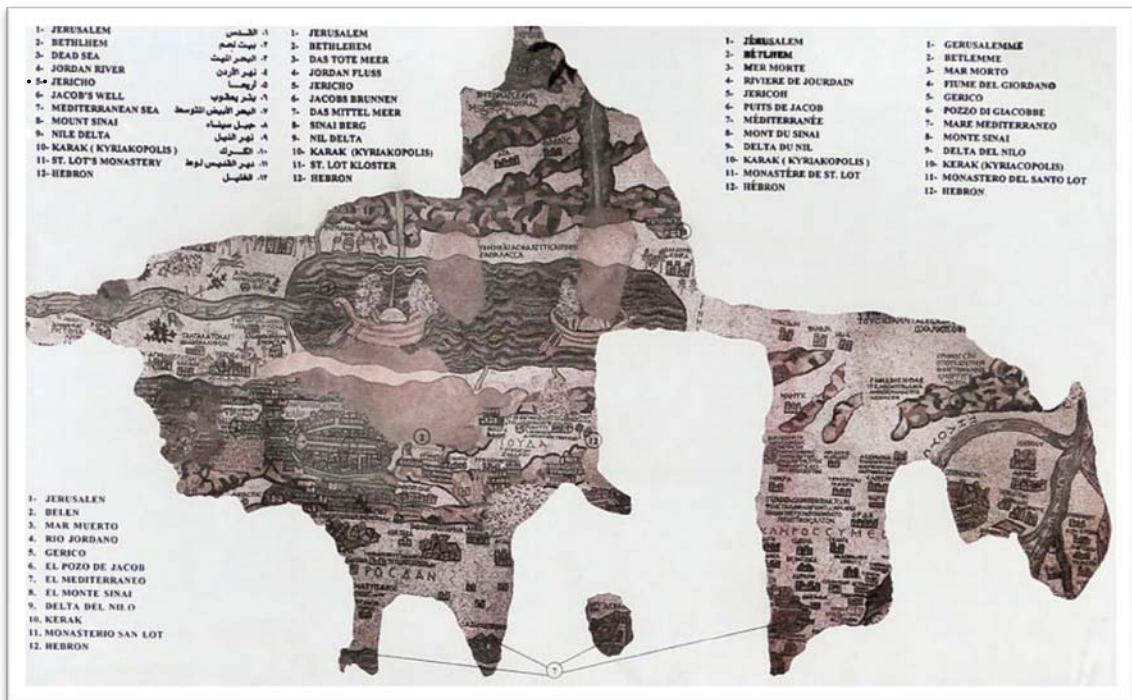
חלק גדול ממפות העולם העתיק לא נוצרו ככלי שימושי. ניתן לראות במפה שבבל תופסת רבע מהעולם, היחס לגודל מתייחס לתרבות שיצרה את המפה לשאר העולם. המפה כוללת את ארמניה, אשור, אך מתעלמת ממצרים.

2.2. מפת מידבא

מפת מידבא היא רצפת פסיפס הממוקמת בכנסיית גאורגיוס הקדוש בעיר מידבא שבירדן. המפה, המתוארכת לתקופה שבין המאה השישית לשביעית מתארת את ארץ ישראל, והיא העדות הוויזואלית המוקדמת ביותר לבנייתה של כנסיית הקבר בירושלים.

בשנת 1884, בעת שארכיאולוגים שיחזרו כנסייה ביזנטית בעתיקות העיר מידבא, הנמצאת בעבר הירדן המזרחי, נחשפה רצפת פסיפס צבעונית אשר שימשה בכנסייה מן התקופה הביזנטית. הפרסום המשמעותי הראשון של המפה נעשה בשנת 1897 המפה משלבת תיאור גיאוגרפי עם תיאור דתי של ארץ הקודש. התיאור מבוסס על מפות דרכים מן התקופה הרומית ועל מדרכי צליינות שהוכנו עבור צליינים נוצרים. המקומות במפה אינם מתוארים לפי קנה מידה אחיד, כי אם על פי חשיבותם הדתית - ככל שהמקום המתואר הוא חשוב יותר, כך הוא מתואר בצורה בולטת וגדולה יותר.

התיאור של המפה הוא כלפי מזרח. המפה משלבת נקודות מבט שונות. העיר ירושלים, לדוגמה, מוצגת במבט מלמעלה בעוד שערים אחרות מתוארות בהיטל אלכסוני מן הצד. הכללת היישובים נעשתה על פי ציונם בכתבי הקודש. ירושלים, לדוגמה, מתוארת בקנה מידה הקרוב ל-1:1600, כמעט פי עשרה משאר חלקי המפה.





פסיפס מאת נעמי הנריק (1983) המוצג בקארדו בירושלים, המתאר את ירושלים כפי שמופיעה במפת מידבא

העניין האירופי בעולם לא היה גיאוגרפי, אלא פילוסופי סכמאטי. חלוקת העולם בהתאם לאמונה שירושלים הנוצרית במרכז. על פי המפות שנמצאו בימי הביניים המפות לא שימשו לתיאור העולם כפי שהוא, אלא תיארו סוג של השקפת עולם.

היכנסו לאתרים והתבוננו במפות הצתיקות של העולם

בחרו מפה ושאלו לאביה של עאלות.

<http://www.flickr.com/photos/centralasian/3297865263/>

מפת בבל – הצתיקה ביותר בעולם

<http://my.misgeret.co.il/WorldMaps/Pic.php?GalleryID=10087&CatID=5717>

מספר מפות צתיקות

<http://www.fotosearch.co.il/visual-language/antique-maps-of-the-world-1520-1680/VSL119>

מבחר מפות צתיקות

<http://www.mapcenter.co.il/antiquemaps.html>

מתוך האתר של קרוננברג – וילנסקי – מיפוי והוצאה לאור

2.3. מהי מפה

(מתוך ויקיפדיה)

המפה היא כלי מרכזי במדע הזה. המפה מייצגת תופעות גיאוגרפיות ומלמדת עליהן וכן משמשת כלי חיוני להתמצאות במרחב. במפה ניתן לגלות עולם ומלואו - על מק ומות קרובים ורחוקים, מקומות מוכרים ובלתי מוכרים. המיומנויות של קריאת מפה הן מיומנויות גיאוגרפיות חשובות המשרתות אותנו.

בני אדם הכינו מפות מאז ימי קדם - שנים רבות לפני שהומצאו מכשירי הניווט המשוכללים, הלוויינים והמצפנים. המפות הראשונות היו כנראה המפות שבני האדם שרטטו על האדמה. במפות אלה הם תיארו לחבריהם מקומות שנמצאו בסביבה הקרובה - כמו למשל - השביל המוביל למקור מים או למקום כינוסם של אנשי השבט. מפות אלה, כמובן, לא נשתמרו. המפות הקדומות ביותר שנשתמרו במערב שורטטו לפני כארבעת אלפים שנה בבבל, על לוחות חומר רך. הבבלים מיפו את הארץ כאילו היא דיסקוס שטוח מוקף מים, שבבל במרכזו. במשך הזמן למדו בני האדם להכין מפות עמידות יותר כמו על חרסים או עצמות בעלי חיים, וחלקן נשתמרו עד ימינו. בחפירות שנערכו על ידי ארכיאולוגים נמצאו מפות קדומות שהבבלים שרטטו על גבי חמר שגילם יותר מ- 4000 שנה. המפות העתיקות תארו רק את סביבתם הקרובה. אנשים, בעת ההיא, לא נהגו להתרחק מסביבתם הקרובה. הם לא ידעו מי ומה נמצא מצידו השני של הים או מעבר רכס ההר הנראה באופק. הם חשבו שהאזור בו הם נמצאים הוא העולם כולו. אולם, אפילו המפות על סביבתם הקרובה לא היו מדויקות כי חסרו להם האמצעים המתאימים. בשלב מאוחר יותר הכינו מפות לפי סיפוריהם של ספנים שחזרו ממסעות ובפיהם תיאורים על מקומות חדשים אותם עברו. לעיתים סיפוריהם של הספנים התאימו למציאות ולעיתים הם תיארו דברים מהדמיון כדי להרשים את השומעים, ולכן גם אז המפות לא היו הכי מדויקות.

במחצית המאה ה- 15, בזכות ספנים יורדי ים אמיצים חסרי פחד, שהעזו להפליג למרחקים ארוכים, לחצות ימים ואוקיינוסים ולגלות יבשות חדשות, הצטבר ידע רב על מקומות חדשים. מכשירי המדידה והשרטוט הלכו והשתכללו, המפות הפכו למדויקות יותר ומספרן הלך וגדל, ובזכות אותן מפות למדנו להכיר את עולמנו ולהגיע לכלל מקום בעולם.

*מדוע התקשו לשרטט מפות עד המאה ה- 15? מה קרה במאה ה- 15
ע"פ את פני האדמה?*

- *חשיבות המפות.*
- *למה צריך כאלף מפות?*

לפניך תמונת מפה עתיקה (פתח את האטלס במפת העולם מדינית)

- ציין מה שמות היבשות שמופיעות במפה?
- איך מתוארות היבשות במפה? תאר שלוש הבדלים בין מפה זו למפת העולם היום?
- בציטוט המרכזי הקטן (קשה לראות) מצוירת ירושלים. מה זה מלמד על מעמדה של ירושלים?
- ציין שם שתי יבשות שאינן מופיעות במפה?
- האם לדעתך שורטטה המפה לפני גילוי אמריקה ב-1492?



2.4. חשיבות המפה

מפה היא כלי חשוב להכרת העולם. באמצעותה ניתן ללמוד על נוף הסביבה, המדינה או האזור אותו אנו רוצים להכיר, על תופעות טבע, אקלים, סוג קרקע, אוצרות טבע, אוכלוסין ועוד. בעזרת המפות אנחנו יכולים לענות בקלות על שאלות המתחילות באיפה והיכן נמצאים מקומות שאנחנו מתעניינים בהם, באיזו יבשת, ליד איזה ים ואלו מדינות שכנות לה. מטיילים רבים מתכננים את טיולם בעזרת מפות כדי לדעת "איך מגיעים" למקום זה או אחר.

המפות מבוססות על איסוף נתונים שיטתי והן נעשות על ידי איש מקצוע – **קרטוגרף**. מקור המילה ביוונית: קרטו = מפה גרף = רישום. (**קְרַטוֹגְרַפְיָה** = מיפוי היא תורת העריכה, העיבוד וההדפסה של מפות גיאוגרפיות).

חלק מהמפות העתיקות הוכנו על ידי קרטוגרפים יהודים. במפה הבאה, פרי עבודתו של הקרטוגרף אברהם בן יעקב (1625), מתוארת הדרך אותה עשו בני ישראל במדבר וחלוקת הארץ בין 12 שבטי ישראל:

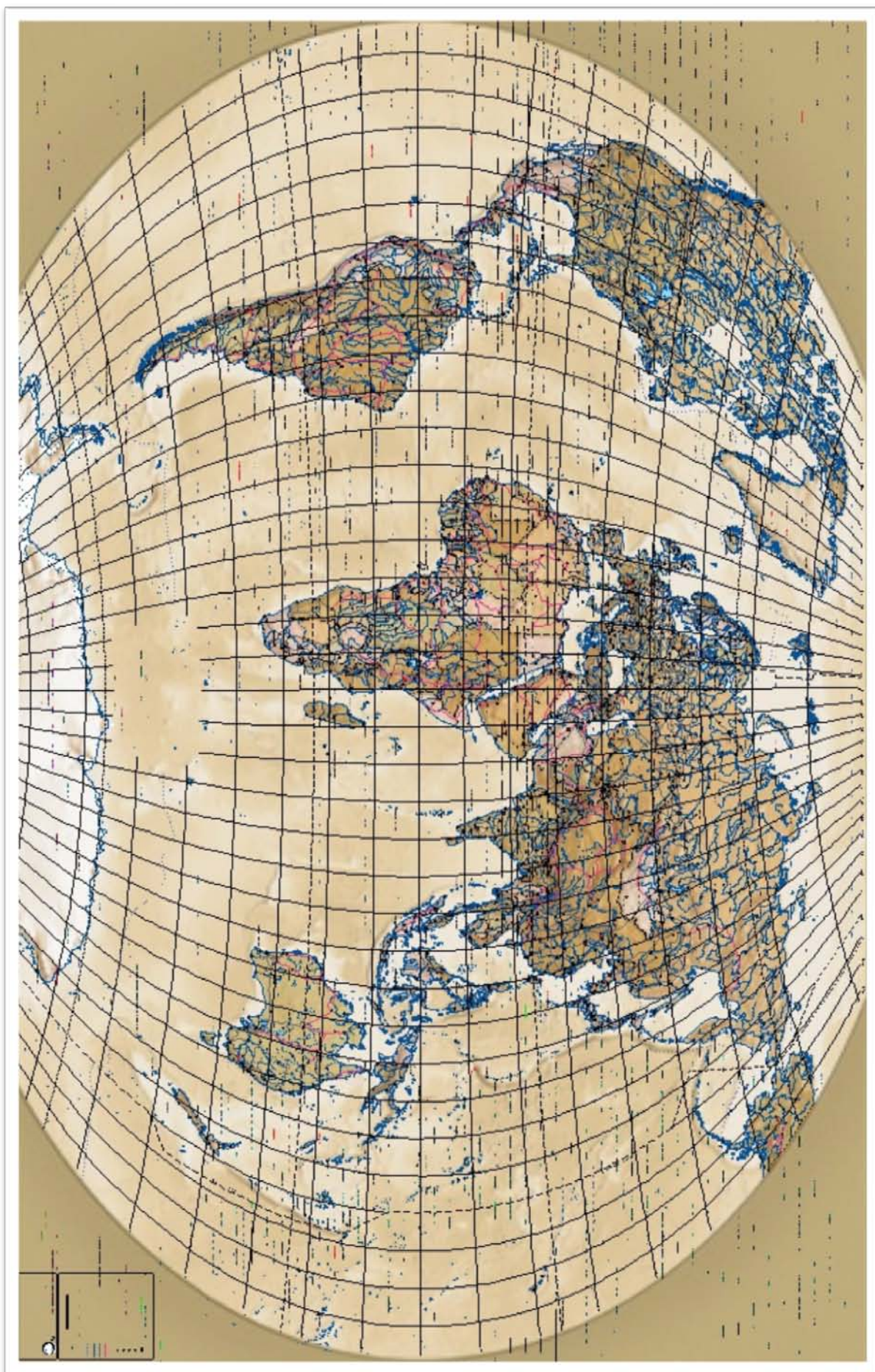


שימו לב! כמו במפה שלפניכם, לעיתים מפות עתיקות הן תיעוד בלעדי למאורעות מדיניים שהתרחשו בעבר.

במרוצת השנים, עם ההתפתחות הטכנולוגית, הקרטוגרפיה עברה מהפך. הקרטוגרפים של היום לא משרטטים מפות ביד ולא צובעים אותן במכחול. הם מכינים את המפות באמצעים טכנולוגיים משוכללים. בעבר נאלצו הקרטוגרפים להתבסס על עדותם של ספנים ולשרטט מפה על פי דיווחיהם. היום הקרטוגרף מקבל תמונת לוויין המעביר תמונות בזמן אמת של השטח אותו רוצה הקרטוגרף למפות.

- מה עושה הקרטוגרף?
- כיצד שרטטו מפות בעבר? וכיצד משרטטים מפות כיום?
- הציאו שני הדגלים.
- מהו צילום לוויין?

2.5. מפת העולם הנוכחית





מפת עולם עתיקה משנת 1550

התבונן בשתי המפות שלפניך

- תאר שלוש הבדלים במיקום ואודף היבשות בין המפות, תאר שני דברים דומים.
- תאר איך תוספות ציוריות יש במפה העתיקה, על מה זה מלמד?

✓ דבר אחד שלמדתי ביחידה זו

✓ דבר אחד שהיה לי קשה להבין

✓ דבר אחד שמצא חן בעיני

✓ שאלה שאני רוצה לשאול

למורה

העולם ושמים - עשרה רוחות השמים

מפת עולם זו נדפסה בספרו של סבסטיאן מינסטר "קוסמוגרפיה" במהדורות שהופיעו משנת 1550 ואילך. המפה מציגה את העולם כשסביבו מסגרת של עננים ובה משובצות דמויותיהן של 12 רוחות השמים. בתוך המסגרת מוצגות אירופה אסיה ואפריקה בתבנית הקרובה למציאות המוכרת לנו, בעוד אוסטרליה ואנטארקטיקה בכתובית Terra Florida כלומר ארץ פלורידה, ודרום אמריקה, שאינה מחוברת בבירור לצפונה, מוכתרת בכתובית בשם ברזיל. לתשומת לב מיוחדת ראויות מפלצות הים הממלאות את האוקיינוסים, ובעיקר את חלקה הדרומי של המפה.

כותרת המפה, "מפת העולם", נדפסה מחוץ למסגרת המפה, כדי שיהיה נוח להחליפה משפה לשפה במהדורות השונות של הספר. יש לציין כי במהדורות הקודמות של אותו ספר נדפסה מפה שכללה ציורים נוספים כדוגמת אוניות, פילים וג'רפות באפריקה ועוד.

<http://www.mapcenter.co.il/antiquemaps.html>

מתוך האתר של קרוננברג-וילנסקי – מיפוי והוצאה לאור

2.6. צילומי לוויין

<http://www.ims.gov.il/IMS/tazpiot/SatView.htm>

היכנסו לאתר השירות המטאורולוגי וראו צילומי לוויין של אזור המזרח התיכון



לוויין הוא גוף שמימי המקיף גוף שמימי אחר – לרוב כוכב או כוכב לכת. אנו מכנים בשם זה גם לוויינים הנושאים אתם מכשירים המשמשים למטרות תקשורת, מחקר, ריגול וכדומה. יש לוויינים שבעזרתם מועברים לכדור הארץ שידורי טלוויזיה, תחזיות מזג אויר ועוד. לוויינים אחרים מעבירים לכדור הארץ תמונות לוויין שהן כלי חשוב להכנת מפות. לוויינים אלא קולטים פרטינוף שונים הנמצאים על פני הקרקע והופכים אותם, בעזרת תוכנת מחשב מיוחדת, לכתמי צבע - וכך מתקבלת תמונת לוויין.

<http://web.nli.org.il/sites/NLI/Hebrew/collections/israel-collection/Pages/maps.aspx>

אוסף המפות של הספרייה הלאומית ירושלים המתמקד במפות א"י וירושלים.

2.7. יחידת הרחבה

<http://www.mapcenter.co.il/antiquemaps.html>

מתוך האתר של קרוננברג-וילנסקי – מיפוי והוצאה לאור

העולם במפות עתיקות

כבר מתקופות קדומות שאלו עצמם בני האדם מהי צורתו של העולם ובתרבויות שונות, בבבל, במצרים, ביוון וברומא, ניתנו לשאלה זו תשובות מגוונות. בראשית העת החדשה התגברה התפיסה הגורסת כי העולם הוא גוף מעוגל, כדורי ואף התגבש הכינוי המקובל כדור הארץ.

בתקופה זו, החלו בני אירופה לערוך מסעות ימיים נרחבים, המסע המפורסם ביותר הוא מסעו של קולומבוס (1492) בו התגלו האיים הסמוכים לאמריקה. ודומים לו מסעו של וסקו די גמה (1497-1498), בו התגלתה הדרך ממערב אירופה להודו סביב כף התקווה הטובה בדרום אפריקה; ומסעו של מאגלן (1519-1522) שהקיף את דרום אמריקה וגילה את האוקיינוס השקט. מאגלן עצמו נהרג במהלך המסע אך אנשיו היו הראשונים שהשלימו הקפה ימית מלאה של העולם.

מסעות מחקר אלה הביאו להתעניינות רבה יותר בגיאוגרפיה של העולם ויצרו מצד אחד צורך במפה מעודכנת של העולם ונתיבי הים, ומצד שני אפשרויות להתפתחות מפות עולם מעודכנות ומשוכללות. לתהליך התפתחות מפת העולם היו כמה צירים, שמקורם באתגרים מתחומים שונים.

א. האתגר הגיאומטרי: כדור הארץ הוא כאמור גוף כדורי ותיאורו על גבי גיליון נייר שטוח גורם לעיוותים. הקרטוגרפיה עסקה, ולמעשה עודנה עוסקת במציאת נוסחאות חישוב גיאומטריות מורכבות, המכונות היטלים (projections), שמטרתם להקטין את העיוותים הללו ולהסדירם. כך נוצרו מפות המציגות את העולם בהיטלים השומרים על מערך הכיוונים, או על הגודל היחסי של שטח היבשות והארצות, או על המרחקים היחסיים בין יעדים שונים על גבי המפה.

ב. אתגר הניווט: המפות נועדו לסייע לספנים לתכנן את מסעותיהם ולמצוא את דרכם והיו חלק ממערכת שלמה יותר של עזרי הניווט. אלה כללו באותם ימים שימוש בכלים שמדדו את הזוויות בין מקומו של הספן לבין השמש ביום ולבין הכוכבים בלילה. לפיכך נדפסו בשולי המפות לעיתים קרובות גם מפות שמים, מערכות הכוכבים והמזלות, גלובוסים מורכבים וכדומה.

ג. האתגר האומנותי: הכרטוגרפיה משלבת את המיומנות של יצירת המפות, עם מדע הגיאוגרפיה ועם אמנות הציור והעיצוב הגרפי. מעצבי המפות לא הסתפקו בהצגת המידע הגיאוגרפי והוסיפו לו ציורים רבים של ספינות, מפלצות ים, דמויות

היוצרות האנשה (personification) של היבשות ושל רוחות השמיים ועוד. יתר על כן, מסגרת המפה הייתה לעיתים קרובות לאנציקלופדיה מצוירת בה הופיעו דמויות היסטוריות – מקיסרי רומא ועד מלכים בני התקופה; דמויות המייצגות מקומות שונים ברחבי העולם, לבושות בתלבושות אופייניות; חיות משונות המייצגות את האקזוטי ומראות של ערי נמל רחוקות.

ד. אתגר הידע: בשלבים הראשונים של מיפוי העולם בראשית העת החדשה, רב היה הנסתר על הידוע, ועורכי המפות ניסו למלא את הפערים בידיעותיהם ולעיתים גם להסתיר פערים אלה. דרך פשוטה למילוי הפערים הייתה הצגת אריות ופילים שמלאו את תחומיה של אפריקה. במקרים אחרים הוצגו חלקי העולם בצורה מעוותת ממש, ואולי הדוגמה המפורסמת ביותר היא הצגתה של קליפורניה כאי, במשך זמן ממושך ביותר עד להשלמת הגילוי המדעי של החוף המערבי של צפון אמריקה.

הרחבה למורה בנושא: כיצד ראו הקדמונים את כדור הארץ?

<http://lib.cet.ac.il/pages/item.asp?item=10993>

3. יחידה שלישית - פלאי עולם

משך זמן ההוראה: 8 שעות (שעתיים שיאי עולם + 6 שעות פלאי עולם)

- יחידה זו מלווה בשתי מצגות על פלאי עולם.
- ליחידה זו מתלווה מטלה לתלמיד – ניקוד המטלה: 10% מהציון הסופי

מטרות יחידת הלימוד:

- התלמיד יראה, יחוה ויכיר את פלאי העולם הטבעיים ואלה שנבנו על ידי אדם.
- לימוד והיכרות עם המושג "אתר מורשת עולמית של אונסקו" – מהו ומהם הקריטריונים על פיהם נקבעים אתרי מורשת טבעיים ותרבותיים.
- לימוד והבנת המושג: פיתוח ושימור בר קיימא.

3.1. שיאי עולם

משך זמן ההוראה - שעתיים

אנחנו חיים בעולם מלא פלאות. ביחידת לימוד זו תיחשפו לעובדות מדהימות על העולם בו אנו חיים, חלקם טבעיים וחלקם מעשה ידי אדם.

אתם בטח מסתקרנים ורוצים להכיר את שיאני עולם הטבע ?

בואו נצרוק חידון קצר

1-מה אורכו של הנהר הארוך ביותר בעולם ?

א. 9000 ק"מ ב. 5400 ק"מ ג. 6671 ק"מ ד. 8150 ק"מ

2-מה שמו של הנהר הארוך בעולם?

א. אמזונס-דרום אמריקה ב. הנילוס-אפריקה

ג. הנהר הצהוב-סין ד. מיסיסיפי - ארה"ב

3-מהי הפסגה הגבוהה ביותר בעולם? איזה הר הוא הגבוה מכולם?

א. האוורסט-אסיה ב. מקנלי - אלסקה

ג. אקונקגואה-ארגנטינה

4- מה גובהו של ההר הגבוה בעולם? (גובה 8.850 מטר)

5- מה שמו של המפל/מפלים הגבוהים ביותר בעולם ומה גובהו/ם?

א. מפלי הניאגרה/ארה"ב קנדה ב. מפל אנחל/ונצואלה

ג. מפלי האיטאסו/ברזיל ארגנטינה

6. מה גובהו של המפל הגבוה ביותר בעולם? (גובה 979 מטר)

1. <http://www.youtube.com/watch?v=FKAipJjMbmw>

סרטון יוטיוב- מפל אנחל

2. <http://www.youtube.com/watch?v=tdC9XjF0F5o>

סרטון יוטיוב- מפלי האיגאסו

3. <http://www.youtube.com/watch?v=mkggeWZIHUo>

סרטון יוטיוב – מפלי הניאגרה

4. <http://www.youtube.com/watch?v=5unVT1QjH98>

מפלי הניאגרה.

5. <http://www.youtube.com/watch?v=ixv4dPJKaSI>

מפלים בטבע.

7. פעילות מלווה צפייה בסרטוני ה- 'יוטיוב'

- תאר את הרשמתך לנאכח פלא הטבע- המפלים.
- התייחס: לאורך המפל, לכמות המים הזורמת, לצוואת המים.
- איזה מהמפלים הרשים אותך ביותר? שאף צליל 2 שאף וחס את התשובות באינטרנט.

8. היכן נמצא המקום הנמוך ביותר בצולע ומה שמו?

היום ידוע כי גובהו של ים-המלח הוא 413- מ' מתחת לפני הים והוא המקום הנמוך ביותר בעולם.

עד לשנת 1837 לא שיער איש, כי ים-המלח נמוך מפני הים. הדבר התגלה כמעט באקראי. כשהתברר הדבר, להפתעת העולם כולו, בשנות ה- 30 וה- 40 של המאה ה-19, הכריזה החברה הגיאוגרפית המלכותית הבריטית על תחרות בין המדענים, לקביעת גובהו המדויק של ים-המלח ביחס לפני הים. האפשרות שטרם הוכחה, כי

ים-המלח הוא המקום הנמוך ביותר על-פני כדור הארץ, עוררה עניין עולמי רב, והנושא היה אחד הראשונים בו עסקה החברה הבריטית: במשך כ- 12 שנה, מ- 1839 - שבע שנים בלבד לאחר הקמתה - עד 1851, לא ירד הנושא מסדר יומה. תרומתה של החברה הבריטית לחקר הנושא הייתה חשובה ומכרעת.

9. היכן נמצא המקום החם ביותר בעולם? מהי הטמפרטורה האחרונה ביותר שנמדדה והיכן?

המקום החם ביותר בעולם, תנחשו איפה?

עד לאחרונה נחשב אל-עזיזיה שבלוב למקום החם ביותר על פני כדור הארץ, וב- 1922 נמדדו בו 58 מעלות צלזיוס. עכשיו יש מלך חדש, ובפער ניכר המגזין Live Science דיווח השבוע כי חוקרים גילו שבניגוד להערכות העבר, המקום החם ביותר על פני כדור הארץ נמצא באיראן עד כה החזיקו בכתר כמה מקומות בעולם, האחרון שבהם אל-עזיזיה שבלוב. שם נמדדו ב-13 בספטמבר 1922 לא פחות מ-58 מעלות צלזיוס. לפני כן, למקום החם ביותר בעולם נחשב "עמק המוות" בקליפורניה, שבו נמדדו ב-10 ביולי 1913 56.7 מעלות. אבל במחקר חדש שערכו מדענים מאוניברסיטת מונטנה שבארה"ב, הם השתמשו במידע שנאסף על-ידי המכון הגיאולוגי האמריקני, וגילו כי המקום החם ביותר על פני כדור הארץ הוא בכלל מדבר לוט באיראן. החוקרים בחנו מידע שנאסף מהלוויינים במשך שבע שנים. לפי החוקרים, הסיבה לכך שלא שמו לב בעבר למידת החום יוצאת הדופן בלוט היא שהמדברים החמים ביותר על פני כדור הארץ כמו סהרה, גובי, סונוראן ולוט כל-כך מרוחקים מיישוב אדם, ותנאי מזג האוויר בהם כל כך קשים, עד שקשה מאוד לאסוף בהם מידע באופן עקבי באמצעות תחנות מדידה קבועות. הלוויינים, לעומת זאת, מסוגלים לעשות את העבודה הזו, וכך מצאו החוקרים כי בשנת 2005 נמדדה במדבר לוט הטמפרטורה הבלתי נתפשת של 70.7 מעלות צלזיוס.

http://www.mouse.co.il/world/CM.world_articles_item,1559,209,65362,.aspx

מכת שמש: מהם המקומות החמים ביותר בעולם?

חום יולי-אוגוסט התיש אתכם? מסתבר שהקיץ הישראלי נחשב נעים לעומת מקומות אחרים, שבהם הטמפרטורה יכולה להגיע גם 60 מעלות- (כלכליסט 9.9.12)

סובלים מהחום? מסתבר שהקיץ הישראלי נחשב לנעים ביחס לכמה מקומות שבהם הטמפרטורות הגבוהות יכולות לסכן חיים. לפניכם כמה מהאתרים והערים החמים ביותר עולם.

אתר זה, הממוקם 130 מטרים מתחת לפני הים, אמנם לוהט למדי, אך הנוף נפלא: אדמות הגופרית הצהובות ובריכות המלח הלבנות הופכות את המקום לאתר חובה לכל מעריצי מזג האוויר. עם זאת כיום מדובר בעיר רפאים בעקבות התנאים הקשים והתקפות על תיירים. הטמפרטורה הממוצעת בשנה עומדת על 34.5 מעלות צלזיוס ולרוב מטפסת מעל 46 מעלות במהלך היום, ואף הגיעה כבר ל-62.7 מעלות. זהו המקום החם ביותר בעולם: דאלול, אתיופיה



העיר החמה ביותר (ממוצע של העונה החמה): כוויט סיטי, כוויט

למרות המיקום על החוף בסמוך למפרץ הפרסי, העיר אינה נהנית מאוויר ים מרענן. במשך חודשיים תמימים סובלים התושבים מחום קיצוני. הטמפרטורות המקסימליות במהלך היום כבר טיפסו במהלך חודש אוגוסט לרמות של 46.6 מעלות, ובשנים מסוימות זו הייתה גם הטמפרטורה הממוצעת לעונה.



חס, מתחמם, לוהט: המקומות החמים ביותר בעולם

מאת: אור בר שלום

למות מחום, מילולית: עמק המוות, קליפורניה - מדבר מואבי בקליפורניה שבארצות הברית הוא אחד המקומות הנמוכים, היבשים והחמים ביותר בצפון אמריקה. המקום קיבל את שמו בתקופת הבהלה לזהב במאה ה-19 על ידי מהגרים שחצו את העמק כדי להגיע לעורקי הזהב בקליפורניה וגילו שהם מתים כמו זבובים. שטח העמק הוא כ- 7,800 קילומטר של אדמה צחיחה, חול, הרים מושלגים, עמקים וטמפרטורה ממוצעת של 50 מעלות.



העיר הכי לוחטת בעולם: אל עזיזה, צפון-מערב לוב

אל עזיזה היא ללא ספק העיר החמה ביותר בעולם (קבעה שיא עולמי ב-1922 כשנמדדו בשטחה 58 מעלות צלזיוס). בעונת קיץ ממוצעת הטמפרטורות מגיעות ל-45 מעלות בקלילות, בלי מאמץ בכלל. למרות תנאי המחיה הקשים באזור העיר נחשבת לאזור סחר עיקרי בצפון מערב המדינה ולמקום מושבם של כ-300 אלף תושבים, המעלים על בסיס יומי את מכירות קרם ההגנה בעולם.

01. איזו הכעסה ותחולסה מקרינות התאונות *fe* האקואות החמיט
ביותר בצולפת? תאר *fe* אפייני מדבר הנראים בתאונות.

לשבת לבד, בצל, בחום: Araouane, מאלי

כפר קטן במדבר הסהרה הנמצא בדרך לטימבקטו שמאכלס 300 משפחות בקירוב, המוקפות בחול מדבר יבש שאינו מצמיח דבר. המקום יבש וחצי נטוש, תושבי הכפר מסתמכים על טוב ליבם של שיירות העוברות ממכרות המלח בצפון, וכן של אספקה קבועה המגיעה אליהם מהעיירות הסמוכות. הטמפרטורה הגבוהה ביותר עומדת על 54.4 מעלות צלזיוס, כפי שנמדדה בקיץ 1945. מאז, מספרים זקני הכפר, היא לא השתנתה הרבה.



קבילי (kebili), תוניסיה

נווה מדבר בדרום תוניסיה המשמש בית ל- 18 אלף איש, שכבר לא מתרגשים מגלי חום של טמפרטורות המגיעות ל- 55 מעלות צלזיוס. קבילי קיימת כבר 200 אלף שנה, מה שאפשר לתושביה לסגל לעצמם מנהגים רבים והלכות הישרדות שמסייעים להם לשרוד כשהשמש עומדת במרום. בכל בית אפשר לראות כדי מים מלאים, ולבושם של המקומיים נועד לנדף זיעה בקלות ולא להכביד על הגוף. מזגן? תענוג לעשירים בלבד.



רובע אל ח'אלי (Rub al Khal) - עומאן, ערב הסעודית, איחוד האמירויות, תימן

"הרובע הריק" - אחת ממדבריות החול הגדולות בעולם אשר חולשת על מרבית השליש הדרומי של חצי האי הערב, ומתחזקת טמפרטורה ממוצעת (בקיץ) של 55 מעלות צלזיוס. שטחה מגיעה ל- 650 אלף קילומטר וגיאולוגים סבורים שזהו השטח העשיר בנפט השני בעולם. האפשרויות לנופש באזור הן די מצומצמות כי במקום כמעט אין צמחייה, בעלי חיים או אנשים.



אחרון - מדבר לוט, דרום מזרח איראן-זהו המקום החם ביותר בעולם

במידה ויחסי התיירות עם אירן יהיו אי פעם תקינים אפשר לבקר במדבר לוט (Lut) בדרום מזרח המדינה. זהו מדבר המלח הגדול בעולם שמורכב בחלקו מאבני בזלת ולבה שחורה מהר געש שכבר אינו פעיל. שחור, כידוע לכם, סופג אור שמש, כך שהטמפרטורה הממוצעת היא סביב 50 מעלות ושם גם נמדדה הטמפרטורה הגבוהה ביותר בעולם אי פעם - 70.6 מעלות. האירנים מכנים את המקום GandomBerian - חיטה קלויה. חוץ מלהתמודד עם חום האימים אפשר לפסוע לאורך 480 קילומטרים בין רמה עם מישורי מלח, נקיקים בולעניים, חול וסופות אבק. בעלי חיים, אגב, אין בנמצא, מן הסתם.

*אלה: מה אתה מצדית? חום או קור?
היכן התמודדות אפשרית יותר? באזורי חמים או קרים? הסבר.*

11. היכן נמצא המקום הקר ביותר בצולף?

המקום הקר ביותר בעולם מצוי בקוטב הדרומי (יבשת אנטרקטיקה) שם נמדדו ווסטוק (Vostok) בשנת 1983 מינוס 89.2 מעלות צלסיוס. המקום מצוי במרכז יבשת אנטרקטיקה בגובה של כ 3500 מטר מעל פני הים.



המיקום של ווסטוק (התמונה לקוחה מויקיפדיה)

מעניין לציין כי הקוטב הדרומי קר מהקוטב הצפוני. הקוטב הדרומי הינו יבשת וזאת לעומת הקוטב הצפוני שהוא ים קפוא. הקוטב הצפוני מעט פחות קר כי מזג-האוויר שבו מושפע מזרמים של מים חמים יותר המגיעים מאזורים יותר דרומיים. בסיביר בצפון רוסיה נמצא הכפר אוימיאקון מקום היישוב הקר ביותר בעולם, להוציא אנטארקטיקה. הטמפרטורה הנמוכה ביותר שנמדדה באופן רשמי הייתה 71.2 מעלות מתחת לאפס (26 בינואר 1926) ואילו הטמפרטורה הנמוכה ביותר שנמדדה באופן לא רשמי היא 81.2 מעלות מתחת לאפס (1916).

12. איזהו האדם/ימה המתוקה הצולף ביותר בצולף?

א.אדם ויקטוריה/אפריקה ב. ימת סופרי/ארצות הברית
ג. ימת ביקף/רוסיה

13. מה שם האדם הצולף ביותר בצולף

א.אדם טיטיקפה/אפריקה ב.אדם נייבשה/קניה

אגם נאמטסו - במחוז טיבט-המילה הטיבטית לאגם היא "טסו". נאמטסו הוא האגם הגדול ביותר במחוז, והוא אגם קדוש לטיבטים, אשר עולים אליו לרגל מדי שנה. פירוש שמו בשפה הטיבטית הוא "האגם השמימי" או "אגם האלוהים". הוא נמצא בגובה של מעל ל-4,700 מטרים מעל פני הים, אגם המלח הגבוה ביותר בעולם. האגם שוכן בין העיר להאסה ובין חבל Naqu באזור Bangor. מדרום לאגם שוכן רכס הרי Nyainqêntanglha ומצפון לו שרשרת הגבעות המושלגת של הרמה הטיבטית.

14. ההר האגם ביותר בצולף מצוי ביבשת אסיה והוא:

א. פוטסה ב. אורסט ד. k2

גובהו הוא: א. 9000 מ' ב. 8850 מ' ד. 8895 מ'



15. הנהר הארוך ביותר בצולף מצוי ביבשת אפריקה והוא:

א. אמלונס ב. ינצזה ד. הנילוס

אורכו הוא: א. 6693 ק"מ ב. 7100 ק"מ ד. 6902 ק"מ

16. המקום הנמוך ביותר ביבשה נמצא ביבשת:

א. אירופה ב. אסיה ד. אפריקה

צומקו הוא: א. -1000 מ' ב. -500 מ' ד. -400 מ'

(אגף לכת סוד.. זהו ים המלח בישראל!!!)

17. המקום הצמחק ביותר באוקיאנוס נמצא באוקיאנוס:

א. האטלנטי ב. השקט ד. ההודי

צומקו הוא: א. -9000 מ' ב. -11.000 מ' ד. -10.000 מ'

לפניך שיאים מעניינים

הנקודה העמוקה ביותר באוקיאנוס

הנקודה ממקמת באוקיינוס השקט ועומקה הוא כמעט 11 ק"מ. זה אומר שאם האוורסט היה בנקודה זו, הוא היה מכוסה בכמה קילומטרים טובים של מים. הנקודה נקראת "צ'אלנג'ר דיפ", על שם הספינה הבריטית שגילתה אותה ב-1951. לראשונה צללו לנקודה זו שני חוקרים בשנת 1960 אשר לא הגיעו לעומק מלא. בשנת 2009 צלל לשם רובוט ימי ועבר את המרחק של 1960, אך עדיין לא הגיע לעומק מלא.

האגם העמוק ביותר

אגם בייקל בדרום רוסיה הוא העמוק ביותר בעולם. הוא בעומק של 1.6 ק"מ וקרעיתו נמצאת 1.2 ק"מ מתחת לפני הים.

הנקודה הנמוכה בעולם

בשיא הזה מחזיקה מדינת ישראל. ים המלח המוכר והטוב, נחשב לנקודה הנמוכה ביותר על פני כדור הארץ. הגובה המינימאלי הוא 413 מטרים מתחת לפני הים. ים המלח הוא חלק מהשבר הסורי אפריקאי הכולל את הכינרת, חלק מנהר הירדן, בקעת הירדן, הערבה וים סוף.

הקניון העמוק בעולם

קניון קוטהאאסי בפרו הוא העמוק ביותר, בניגוד לתפיסה פופולארית שהגרנד קניון בארה"ב אוחז בשיא. את הקניון חצב נהר הריו קוטהאאסי לעומק של יותר מ-3 ק"מ, יותר מפי 2 מהגרנד קניון.

המדבר הגדול בעולם

אם הדבר הראשון שעולה לך בראש הוא מדבר סהרה, אתם לא לגמרי טועים. ההגדרה למדבר היא אזור בו כמות משקעים של פחות מ-250 מ"מ בשנה. השטח הרחב ביותר שעונה להגדרה זו הוא אנטרקטיקה. זהו מדבר עם שטח של 14 מיליון ק"מ רבועים. אולם המדבר הגדול ביותר הקלאסי, כזה שאנו חושבים עליו, עם שמש וחול, הוא אכן הסהרה עם שטח של 9 מיליון ק"מ רבועים.

ההרים הגבוהים בעולם

הר אוורסט הוא ההר הגבוה בעולם. הוא מתנשא לגובה 8,850 מטר ברכס ההימלאיה, על גבול נפאל וסין. באופן טבעי הוא גם ההר הגבוה ביותר באסיה.

- הראקונקאגווא (Aconcagua) בארגנטינה מתנשא לגובה 6,970 מטר. זה ההר הגבוה ביותר באמריקה הדרומית
- הר מקינלי או דנאלי במרכז אלסקה שמגיע לגובה 6,194 מטר הוא ההר הגבוה בצפון אמריקה.
- הקילימנג'רו בטנזניה בגובה 5,963 מטר הוא ההר הגבוה ביותר באפריקה .
- הר אלברוס על גבול רוסיה וגאורגיה בגובה 5,642 מטר הוא ההר הגבוה באירופה, למרות שזמן רבלימדו אותנו שהמון בלאן בצרפת בגובה 4,810 מטר בלבד נושא בתואר הזה.
- הר פונצ'אקג'איה באוסטרליה מתנשא לגובה 5,030 מטר ומחזיק בתואר ההר הגבוה ביבשת הדרומית.
- רכס וינסון מחזיק בשיא באנטארקטיקה עם 4,897 מטר .

האט הייט רוצה להכיר ש'א נוסף?

הרחבה

<http://www.masa.co.il/xp.php?cid=1614>

המקומות הנידחים ביותר בעולם

בקרן בשני מקומות שאצני'ני'ס אתכם.

מה המ'לוחד בהט?

מה מ'בלות המקוט?

האט הייטת ח'יט במקוט כלה?

מה למדתת מקר'אתכם ?

<http://www.masa.co.il/xp.php?cid=1515>

הדרכים המדהימות ביותר בעולם

בחר אחת מהכתבות.

האט הייט נוסע בדרכ לז?

מה מצא חן בעיני'ק? הסבר.

3.2. הרחבה - המסע לאוורסט וכיבושו

האוורסט הוא ההר הגבוה בעולם, ומתנשא בחלקו המזרחי של רכס הרי ההימלאיה בגבול שבין נפאל לסין. רוב שטחו מצוי בטיבט שהיא חלק מסין, וחלקו הדרומי שוכן בתחומי הפארק הלאומי סגרמאטהה שבנפאל. ההר נקרא בטיבטית: "צ'ומולונגמה" (שפירושו "אלת אם העולם") ובנפאלית: "סגרמאטהה" (सगरमाथा, "ראש הרקיע"). שמו הנוכחי נקרא על שם המודד הבריטי סר ג'ורג' אוורסט (ההגייה הנכונה של שמו היא אֵינְרֶסְט, בניגוד לשם המקובל היום להר - אֵוֶרֶסְט), שהיה המודד הראשי של הודו והאחראי השני למיפוי הטריגונומטרי הגדול של הודו.

רשמו אוורסט בגוגל והיכנסו לאתר ויקיפדיה

מי האדם הראשון שהגיע לפסגת ההר?

איילו בעיות צמדו בדרכו?

היכנסו לאתר ורשמו 10 צובדות מצנינות על הטיפוס לאוורסט.

http://www.damada.co.il/topics/explorers/db/everest_climbing/everest_climbing.shtml?item=everest_climbing&year=1951

האם מטפס הרים שהגיע וחקר הר הוא מלכה צולפת?

<http://teachers.org.il/titlespages/page2325.html>

היכנסו לאתר ובחרו באחת הפעילויות המצנינות אתכם.

3.3. פלאי עולם

משך זמן ההוראה - 6 שעות

שעות	נושא
3 שעות	פלאי עולם הטבע ומעשה ידי אדם
3 שעות	אתרי מורשת עולמית של אונסקו שימור ופיתוח בר- קיימא

- יחידה זו מלווה בשתי מצגות על פלאי עולם.
- ליחידה זו מתלווה מטלה לתלמיד – ניקוד המטלה 10% מהציון הסופי.

מטרות יחידת הלימוד

- התלמיד יראה יחווה ויכיר את פלאי העולם הטבעיים ואלה שנבנו על ידי אדם.
 - לימוד והיכרות עם המושג "אתר מורשת עולמית של אונסקו" – מהו ומהם הקריטריונים על פיהם נקבעים אתרי מורשת טבעיים ותרבותיים.
 - לימוד והבנת המושג: פיתוח ושימור בר קיימא.
- בשנת 2000 נוסד בשווייץ תאגיד NEW7WONDERS במטרה ליצור רשימה חדשה של שבעת פלאי תבל. בשנת 2007 הושלמה המלאכה לאחר שנבחרו שבעה אתרים באמצעות הצבעה של גולשים באינטרנט ומשלוח מסרונים. לאחר שנבחרו פלאי תבל, הוחלט לקיים תחרות דומה עבור פלאי עולם הטבע. בתחרות הועמדו לבחירה 28 אתרים שמוגדרים "פלאי טבע", מתוך 440 אתרים שהוצעו.
- האתרים עמדו לבחירת אזרחי העולם עד 11 בנובמבר 2011, באמצעות הצבעה גלובלית דרך אתר התחרות או באמצעות משלוח מסרון. התקבלו כמיליארד הצבעות כך שנדרשו כ-400 מיליון קולות עבור כל אתר על מנת להיבחר לרשימה. התחרות התקיימה תחת הכותרת:
- "אם אנו רוצים לשמור על משהו, אנחנו חייבים להעריך אותו באמת".**

<http://www.new7wonders.com>

אתר התחרות

<http://www.youtube.com/watch?v=u6QT-gKshWs>

7 פלאי עולם- איסתא

<http://www.youtube.com/watch?v=h0Cvkq-R5RE>

הצביעו בעד ים המלח

<http://www.youtube.com/watch?v=WySUcAqYsDM>

7 פלאי תבל העת החדשה

<http://www.youtube.com/watch?v=pB6VgW10gkw>

המקומות הכי רומנטיים

<http://www.youtube.com/watch?v=TxZYVtEY8ns>

הצבעה לים המלח

ביחידת הלימוד נתייחס למספר קבוצות של פלאי עולם.

להלן שלוש הרשימות העיקריות של פלאי העולם

1. שבעת פלאי העולם העתיק

שבעת פלאי תבל של העולם העתיק (או שבעת פלאי תבל) הם מבנים בעלי חשיבות מיוחדת אשר הוקמו בעת העתיקה באזור הים התיכון. מבנים אלו הוזכרו ברשימות בכתבים הלניסטים שונים, אשר שימשו כמעין קטלוג של ההישגים האנושיים והיו פופולאריים בקרב מטיילים ונוסעים בעולם העתיק. לרשימת פלאי תבל היו גרסאות רבות. מבין שבעת הפלאים של העולם העתיק רק אחד, הפירמידה הגדולה של גיזה, נותר יחסית ללא פגע עד היום. רשימת שבעת פלאי תבל היוותה השראה לרשימות רבות נוספות לאורך ההיסטוריה, רובן מונות שבעה פלאים.

שבעת פלאי העולם העתיק:

1. הפירמידה הגדולה בגיזה (מצרים)
2. הגנים התלויים בבל (עירק)
3. מקדש ארטמיסבאפסוס (טורקיה)
4. פסל זאוס באולימפיה (יוון)
5. המאוזוליאום בהאליקרנאסוס (בטורקיה)
6. הקולוסוס מרודוס (יוון)
7. המגדלור באלכסנדריה (מצרים)



הפירמידה הגדולה בגיזה מצרים זכתה בתואר כבוד והערכה בשל העובדה שהיא היחידה שנשארה משאר שבעת פלאי העולם הישנים - שנת הקמה 2500-2600 לפנה"ס

אלה: שר כיצד בנו את הפלא ההנדסי - הפירמידות במצרים לפני אלפי שנים?

2. שבעת פלאי העולם החדש.

שבעת פלאי תבל "החדשים" היא רשימת אתרים בולטים ברחבי העולם, שערך תאגיד שוויצרי בשנת 2007.

במהלך קיומה של האנושות נוצרו מספר רשימות של שבעת פלאי תבל: הראשונה נוצרה בתקופה ההלניסטית וכללה רק אתרים שהיו ידועים בעת העתיקה באגן הים התיכון. בתקופת הרנסאנס נוצרו רשימות שהגדירו את שבעת פלאי תבל של ימי הביניים ומאז היו מספר ניסיונות להרכיב רשימה דומה שתכלול את האתרים בעולם.

בשנת 2000 נוסד תאגיד "קרן שבעת פלאי תבל החדשים" ששם לעצמו כמטרה להרכיב רשימת פלאי עולם שתיבחר על ידי הציבור ולא על ידי מומחים. ההכרזה על האתרים הזוכים נערכה ב-7 ביולי 2007 (7/7/07) בעיר ליסבון, בירת פורטוגל.

שבעת פלאי עולם שנבנו ע"י האדם

1. פסל ישו הגואל – ברזיל
2. פירמידת אל קסטיליו – בצ'צנאיצ'ה – מקסיקו
3. החומה הסינית – סין
4. מאצ'ו פיצ'ו – פרו
5. פטרה – ירדן
6. הקולוסאום – רומא איטליה
7. טאג' מאהל – הודו

התבונן בתמונות של פלאי העולם שנבנו ע"י האדם. בחר אחד מהם, כשם את שמו באינטרנט וצא אותו בויקיפדיה ובשני אתריט נוספים.

- כתוב מדוע בחרת דווקא בו?
- ספר בקצרה כמה אתר זה מיוחד?
- ציין שתי עובדות מענינות על אתר זה.
- האם אחרי שקראת עליו, אכן הוא ראוי להיות בין 7 פלאי עולם?



פירמידת אל קסטיליו - מכסיקו



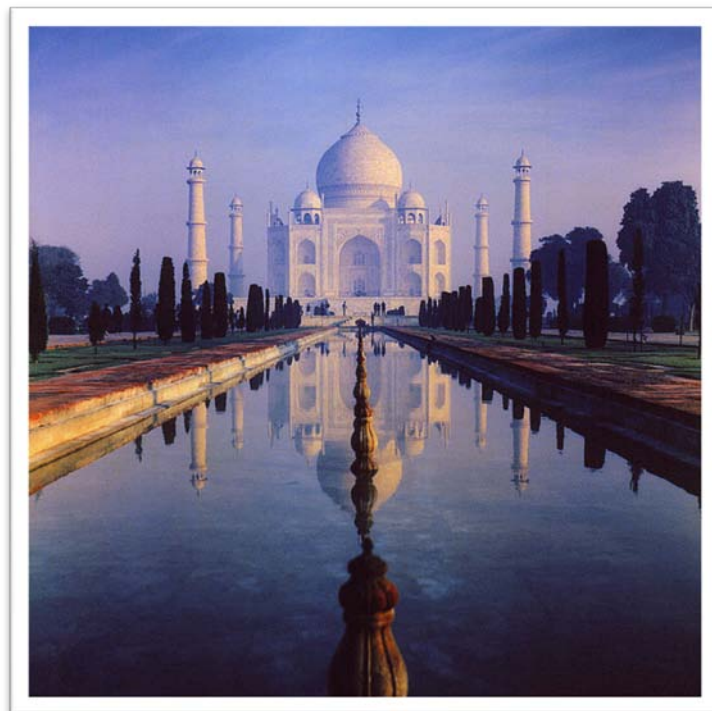
פסל ישו- ברזיל



החומה הסינית



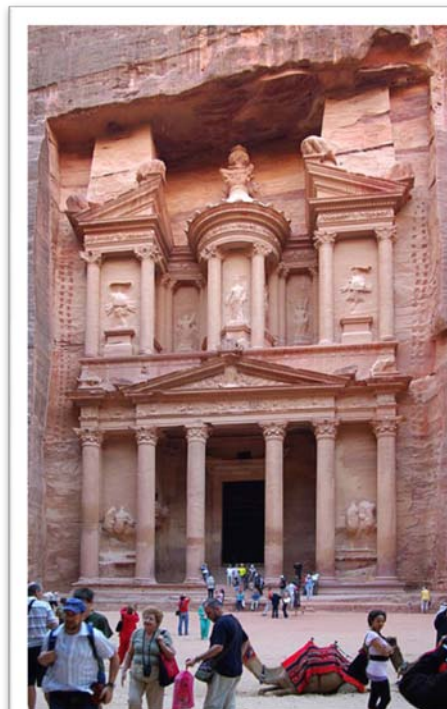
מאצו' פיצ'ו - פרו



טאג' מאהל - הודו



קולוסאום - רומא



פטרה - ירדן

3. שבעת פלאי עולם הטבע

שבעת פלאי עולם הטבע היא רשימה של שבעת פלאי תבל שנוצרו על ידי הטבע ואינם מעשה ידי אדם. האתרים שנכללים ברשימה נבחרו באמצעות תחרות בינלאומית. תהליך בחירת פלאי הטבע נמשך מ-2007 עד 2011. בתחרות הועמדו לבחירה 28 אתרים שמוגדרים "פלאי טבע", מתוך 440 אתרים שהוצעו. לקבוצה זו התוודענו כאשר ים המלח השתתף בתחרות וניסה להיבחר לאחד משבעת פלאי עולם הטבע. האתר הגיע לגמר אך לא נכנס לרשימת השבעה הנבחרים.

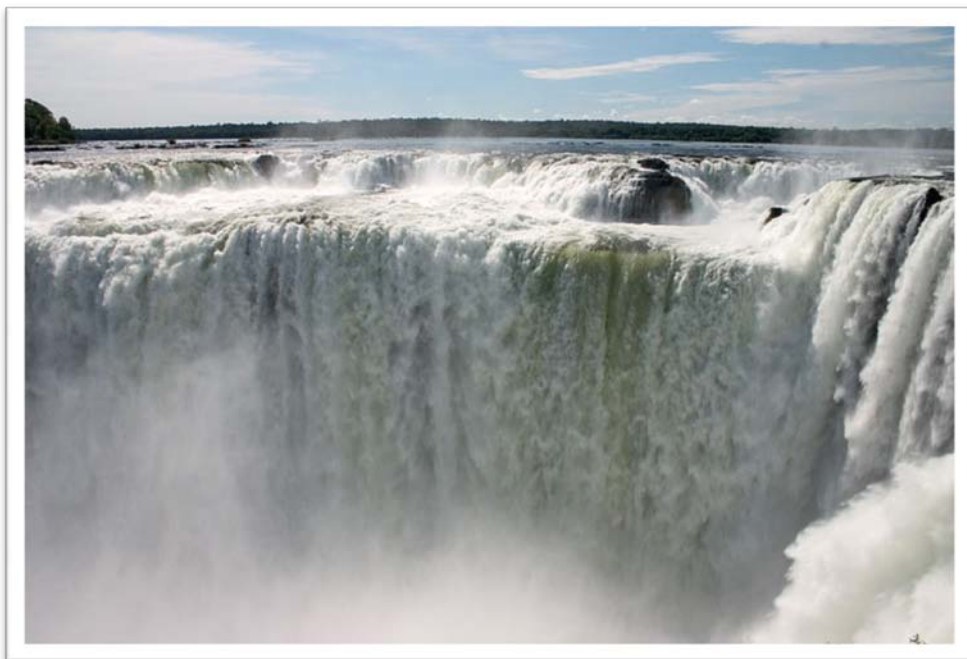
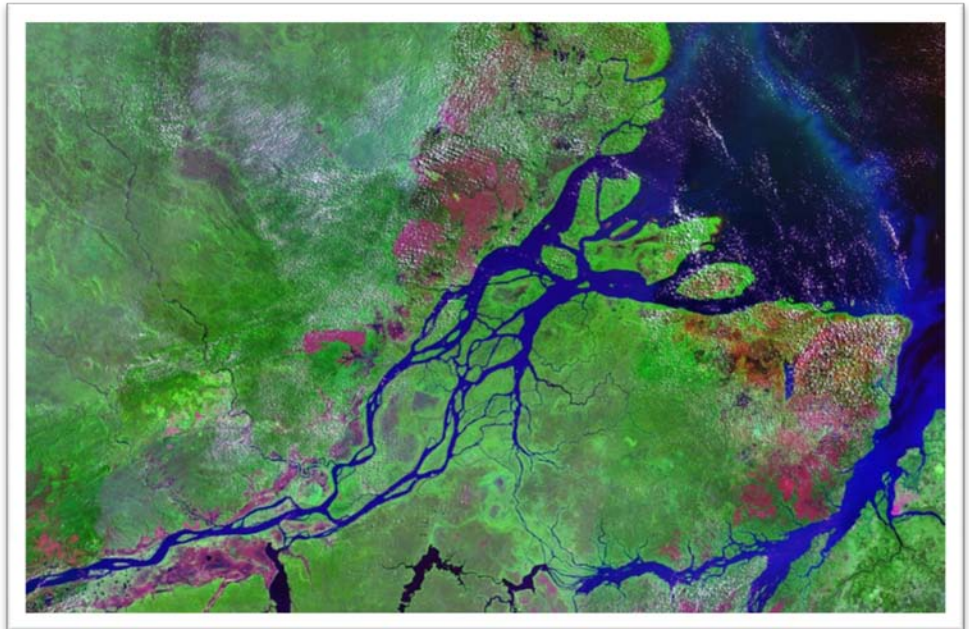
שבעת פלאי עולם הטבע שנבחרו

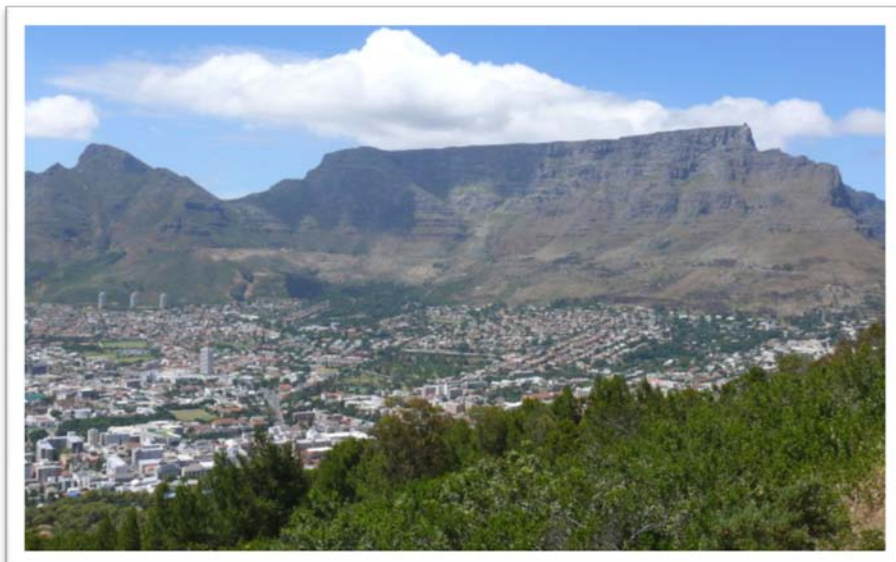
1. יער ונהר האמזונס - באמריקה הדרומית.
2. מפרץ הא לונג - וייטנאם
3. מפלי איגואסו - ארגנטינה וברזיל
4. הפארק הלאומי קומודו - אינדונזיה
5. הנהר התת קרקעי פורטו פאינססה - פיליפינים
6. הר השולחן - דרום אפריקה
7. ג'גו - דרום קוריאה

פעילות לתלמיד

התבונן בתמונות של פלאי הצולף הטבע

- א. התאם שם כל פלא לתמונה.
- ב. על פי התבוננות בתמונות? באיזה אתר פלא היית רוצה לבקר? הסבר.
- ג. רשום את שמו באינטרנט וצא אותו בויקפדיה ובשני אתרים נוספים.
- ד. כתוב בקצרה: מה מיוחד את האתר?
- ה. ציין שתי צומדות מענינות על אתר זה.
- ו. אחרי שקראת עליו, האם הוא ראוי להיות בין 7 פלאי צולף?







בדומה לרשימות פלאי תבל רבות,
אין הסכמה לגבי רשימת שבעת פלאי
הטבע של העולם. אחת מן הרשימות
הורכבה על ידי CNN בשנת 1997
והיא כוללת את האתרים הבאים:

- הגרנד קניון- ארה"ב
- שונית המחסום הגדולה- אוסטרליה
- הנמל בריו דה ז'ניירו
- הר האוורסט
- זוהר הקוטב
- הר הגעש פריקוטין
- מפלי ויקטוריה

אתר מורשת עולמית- למורה

(ויקיפדיה)

זהו אתר שהוכרז על ידי ועדת המורשת העולמית של אונסק"ו כאתר הראוי לשימור בזכות חשיבותו המיוחדת למורשת המשותפת לאנושות. האסיפה הכללית של אונסק"ו החלה בתוכנית להגנה על אתרי מורשת עולמית עם ניסוח "האמנה בדבר הגנת המורשת הטבעית והתרבותית העולמית" (Convention Concerning the Protection of World Cultural and Natural Heritage) ביום 16 בנובמבר 1972, ומכוחה הוקמה ועדת המורשת העולמית, האחראית על בחירת אתרים חדשים ופיקוח על ניהולם של האתרים שברשימה. עד כה חתמו על האמנה 190 מדינות.

בשנת 2013 כללה רשימת אתרי המורשת העולמית 981 אתרים ב-161 מדינות. 759 מהאתרים הוגדרו כאתרי תרבות, 193 כאתרי טבע ויותר 29 האתרים משלבים את שני התחומים.

היסטוריה

ב-1959 יזמה ממשלת מצרים את הקמתו של סכר אסואן הגבוה, מבנה אשר אמור היה להביא להצפת שטח נרחב, בו שכנו מקדשי אבו סימבל ואתרים ארכיאולוגיים אחרים. למרות מחאות מצד ממשלות מצרים וסודאן פתח ארגון אונסק"ו במסע ציבורי להגנת האתרים. בסופו של דבר פורקו מקדש אבו סימבל ומקדש פילה, והועברו לאתר גבוה יותר שם שוחזרו והורכבו מחדש. מחירו של המיזם הגיע לסכום של 80 מיליון דולר ומחציתו גויסה מ-50 מדינות שונות אשר נרתמו למאמץ. האירוע זכה להצלחה והביא למיזמים דומים בוונציה, בפקיסטן ובמקדש בורובודור באינדונזיה. עקב כך ניסח ארגון אונסק"ו, יחד עם הוועדה הבינלאומית למונומנטים ולאתרים (International Council on Monuments and Sites), טיוטה לאמנה בדבר הגנת המורשת התרבותית העולמית. ב-1965 החלה ארצות הברית לקדם את הקמתה של קרן מורשת עולמית (World Heritage Trust) ואת הרעיון לשמר אתרי טבע לצד אתרי תרבות. "האיחוד הבינלאומי לשימור הטבע" הציע הצעה ברוח דומה ב-1968, והן הוצגו בפני כנס האומות המאוחדות בעניין הסביבה האנושית ב-1972. משהוסכם על נוסח אחיד נוסחה האמנה בדבר הגנת המורשת הטבעית והתרבותית העולמית, וזו אומצה על ידי האסיפה הכללית של אונסק"ו ב-1972.

תהליך הצגת המועמדות

על מדינה חברה המבקשת להעמיד אתר להכללה ברשימה לערוך תחילה "רשימה ראשונית" של כל האתרים בעלי הערך התרבותי והטבעי שבשטחה. ניתן להציע מועמדות להכללה אך ורק מתוך רשימה זו, ולשם כך יש לערוך תיק מועמדות בעזרתו של המרכז למורשת עולמית. תיק המועמדות נבדק על ידי "הוועדה הבינלאומית למונומנטים ולאתרים" ו"איחוד השימור העולמי", אשר עורכים את המלצתם לוועדת המורשת העולמית. הוועדה דנה במועמדות האתר בהתאם לקריטריונים מנחים.

הקריטריונים לבחירת האתר

על מנת להיכלל ברשימת האתרים על המועמד להיות בעל ערך עולמי יוצא מהכלל ולעמוד לפחות באחד מעשרת הקריטריונים. אלו נחלקים לשתי קבוצות: שישה לבחירת אתר תרבות וארבעה לבחירת אתר טבע. אתר עשוי לשלב קריטריונים משתי הקבוצות ואז הוא מכונה "אתר מעורב". הניהול, ההגנה, האמינות והמצב התקין של האתרים נלקחים גם הם בחשבון. משנת 1992 נשקלים גם יחסי הגומלין בין האדם לבין הטבע באתרים.

- אתר תרבות נבחר בהתאם לקריטריונים (1) עד (6)
- אתר טבע נבחר בהתאם לקריטריונים (7) עד (10)

קריטריונים לאתר תרבות

- (1) - האתר הינו יצירת מופת של פאר היצירה האנושית.
- (2) - מציג שינוי חשוב בערכים אנושיים, לאורך תקופת זמן או באזור תרבותי של העולם, באמצעות פתרונות יצירתיים בתחומי: האדריכלות, טכנולוגיה, מפעלי אומנות אדירים, תכנון ערים או עיצוב נוף.
- (3) - עדות ייחודית או לפחות יוצאת דופן למסורת התפתחות תרבותית (cultural tradition) או למסורת התפתחות חברתית-כלכלית (civilization).
- (4) - האתר הוא דוגמה יוצאת דופן לסוג בנייה, אדריכלות, טכנולוגיה והנוף המדגים שלבים משמעותיים בהיסטוריה של האנושות.
- (5) - האתר הוא דוגמה יוצאת דופן להתיישבות מסורתית של בני האדם, לשימוש בקרקע או בים. דוגמה המייצגת תרבות, או יחסי הגומלין בין האדם לבין סביבתו הטבעית, בייחוד אם האתר הפך פגיע לשינויים בלתי הפיכים שעומדים לערוך בסביבתו.

- (6) - קשור לאירועים או למסורות חיות בעלות רעיונות, אמונות או יצירות אומנות ועבודות ספרותיות בעלי מובהקות בינלאומית. (המועצה מעדיפה שהאתר יעמוד בקריטריון נוסף).
- קריטריונים לאתר טבע**
- (7) - כולל תופעות טבעיות יוצאות דופן באזורים בעלי יופי טבעי יוצא דופן ובעלי חשיבות אסתטית.
- (8) - דוגמה לחריגות, להצגת התפתחויות בתולדות האנושות. כולל במהלך החיים, תהליכים גיאולוגיים במהלך התהוותם בפיתוח תצורות נוף ומאפיינים גאומורפיים (עיצוב פני הקרקע) או פיזיוגרפיים (physiographic).
- (9) - דוגמה יוצאת דופן בייצוג תהליכים ביולוגיים ואקולוגיים בהתפתחות היבשות (terrestrial), המים הזורמים, המערכת האקולוגית של חוף הים והים (coastal and marine ecosystems) ואוכלוסיות הצמחייה והחי שבהן.
- (10) - בית גידול טבעי, במקומו המקורי אין סיטו, מגוון ביולוגי חשובה ומובהקת, כולל אלה המצויים בסכנת פגיעה בשל היבטים מהסביבה מנקודת ראות מדעית או של שמירת הטבע.

אתרי מורשת בישראל

תיקי מורשת עולמית של אונסק"ו מטופלים בישראל על ידי הוועד הישראלי לאונסק"ו, הנמצא תחת פיקוח משרד החינוך והתרבות. שי פירון, שר החינוך והתרבות, הוא נשיא אונסק"ו ישראל. ועדת מורשת עולמית של אונסק"ו ישראל היא שמחליטה כל שנה אילו אתרים ישראלים יוגשו להכרזה העולמית.

אתרי המורשת העולמית בישראל נכון לשנת 2012:

- 1981 - העיר העתיקה בירושלים וחומותיה - צירופה של ירושלים לרשימה נעשה בהמלצת ירדן, וברשימה של אונסק"ו לא מצוינת המדינה שבתחומה או בשליטתה נמצאת ירושלים.
- 2001 - העיר העתיקה בעכו.
- 2001 - מצדה.
- 2003 - "העיר הלבנה" של תל אביב, בזכות ריכוז של מאות מבנים בסגנון האדריכלות הבינלאומית במרכז העיר.
- 2005 - תלים מקראיים - שהם דוגמה להתיישבות בארץ ישראל מתקופת הברונזה ומתקופת הברזל: תל באר שבע, תל חצור ותל מגידו.

- 2007 - דרך הבשמים - הערים הנבטיות: עבדת, ממשית, חלוצה ושבטה ומספר מצודות וחאנים בנגב.
- 2008 - המקומות הבהאים הקדושים בחיפה ובגליל המערבי.
- 2012 - נחל מערות - מערת תנור, מערת גמל, מערת הנחל ומערת הגדי.

פעילות לתלמיד

1. הסדר מהו אתר מורשת צולמית?
2. ציין 3 מדדים/קריטריונים לבחירה במקום, כאתר מורשת צולמית טבעי.
3. ציין 3 מדדים/קריטריונים לבחירה במקום, כאתר מורשת צולמית ע"י אדם.
4. כעת לאחר הבנתך את מושג אתר מורשת צולמית, כתוב שני קריטריונים לאחד מפלאי העולם שבחרת בשיעור הקודם.

גן הבהאים בחיפה



אן הבהאים בחיפה - מדוע הוכרז כאתר מורשת צולמית? חפשו מקורות מידע והסבירו את בחירתו.

קרא את הקטע שלפניך וענה:

עכו העתיקה היא נכס תרבותי ועדות היסטורית ייחודית אנושית, המשלבת תרבויות מתקופות שונות. הצלבנים הביאו עימם טכנולוגיות בנייה אירופיות, ובנו בעכו ביצורים ומבנים גדולים ששאבו את סגנונם מן המערב. נבנו בה חומה, מצודות, כנסיות, בתי מגורים ועוד. בתקופת השלטון העותומאני עכו הפכה שוב לעיר נמל משגשגת, והעיר נבנתה מחדש. שתי תקופות הפריחה של העיר משתמרות בעכו בת ימינו בדרך יוצאת דופן: העיר הצלבנית מצויה ברובה מתחת לפני האדמה, ומעליה בנויה העיר העותומאנית. ההכרזה על עכו העתיקה כעיר מורשת עולם עשויה להיות מנוף לשימורה ולשיקומה. השימור עשוי להיות גם מנוף לשיקומה החברתי - כלכלי של העיר, וכלכלתה עשויה להיות מושתתת על תיירות. זאת בתנאי שראשי העיר ישכילו לשמר את העיר, תוך שהם מגלים רגישות ראויה לשימור העיר החיה ותוך שיתוף פעולה עם תושביה.

א. עכו האכזרית כאתר מורשת עולמית של אונסקו - הצלחתי לראות את האתר הזה.
המתקססים על האמנה לשימור אתרי מורשת עולמית, המסבירים מה
הופך את עכו לראויה לקבל מצמד מכובד הזה.
ב. הצלחתי שתי מטרות לשימור אתרי מורשת? הדגש מטרות אלה מהקטע
על עכו.

לתלמיד: ים המלח היה אחד מהאתרים המועמדים לאחד משבעת פלאי עולם

חפש באינטרנט ובסרטוני יוטיוב בתחילת היחידה
ונמק מדוע הוא ראוי להיות אחד משבעת אתרי פלאי עולם הטבע?

3.4. פיתוח ושימור בר קיימא

כדי להדגים את המושג פיתוח בר קיימא להלן קטע...

'חוני המעגל והנוטע'

יום אחד היה חוני המעגל הולך בדרך,
ראה איש זקן שהיה נוטע חרוב.
שאל חוני את הזקן: 'בן כמה אתה?'
אמר לו הזקן: 'בן שבעים שנה.'
שאל חוני: 'מתי העץ יניב פירות?'
ענה האיש הזקן: 'בעוד שבעים שנה.'
אמר חוני המעגל לאיש הזקן: 'וכי אתה בטוח שתחיה עוד שבעים שנה?'
אמר האיש הזקן:
'אני באתי לעולם, ומצאתי חרוב נטוע מניב פירות.
כמו שאבותיי נטעו למעני, כך אני נוטע למען בניי.'

- *שאר מהו פיתוח בר קיימא על פי הקטע?*
- *איך ערכים ניתן למצוא בקטע?*

פיתוח בר קיימא הוא פיתוח העונה על צורכי הדור הנוכחי מבלי להתפשר על יכולתם של הדורות הבאים לענות על צורכיהם. פיתוח סביבתי המבוסס על גישה המשלבת את צורכי הפיתוח והחברה עם צורכי הסביבה. לפי גישה זו, כל פיתוח בהווה צריך להתבצע תוך ראיית צורכי האוכלוסייה – הן בדור הזה הן בדורות הבאים.

מתוך אתר המשרד להגנת הסביבה - פיתוח בר קיימא הוא פיתוח אשר יכול להתקיים זמן רב ביותר באותו אופן, מכיוון שהוא אינו פוגע בבסיס המשאבים שעליהם הוא נשען. ניצול המשאבים נעשה בקצב המאפשר לתהליכים הטבעיים לחדש את המשאבים שנוצלו. פיתוח זה מגביל את יכולת הצמיחה שלו לפי כמות המשאבים והתחדשותם על פני כדור הארץ, ודואג לטפח את המערכות הטבעיות שמספקות לנו ישירות או בעקיפין את מרבית המשאבים הללו. כפיתוח מתוכנן, פיתוח זה אינו יוצר בסביבתו מפגעים בלתי הפיכים.

עקרונות לפיתוח בר קיימא

- הכרה בתלות ובהשפעה ההדדית שבין כלכלה, סביבה ובני אדם.
- זהירות יתרה – יש להכיר בכך שרוב הסמוי מן העין, ואין באפשרותנו לחזות תמיד את כל ההשלכות השליליות של פעולותינו על הסביבה. בנוסף לכך אין באפשרותנו לתקן כל תפקוד של הסביבה שנפגע.
- אחריות אישית וציבורית
- תכנון לטווח ארוך ואחריות בין דורית
- שקיפות ושיתוף הציבור
- מקומיות וקהילתיות – כולל מורשת ותרבות מקומית.
- שמירה על המגוון הביולוגי, ועל מגוון ורצף בתי גידול.
- הפחתת הפערים בחברה בבריאות, בכלכלה ובחינוך.
- הערכות למקרי קיצון

- טביעת רגל אקולוגית (Ecological Footprint) הוא מדד כמותי הנותן הערכה לכמות משאבי הטבע הנדרשים על מנת לספק את הצרכים ולקלוט את חומרי הפסולת של אוכלוסייה בעלת אורח חיים נתון.

- כל אדם מנצל שטח מסוים בצורה ישירה כדי לחיות בו. אולם יש צורך בשטחים נוספים כדי לתמוך בדרך חיים של אדם, לדוגמה: יש צורך בשטחי אדמה כדי לגדל מזון, שטח נוסף כדי לטהר את מי השתייה של האדם, שטח שנדרש לשם הטמעת רעלים שנוצרים על ידי האדם בגלל צריכת מוצרים וכו'. סך השטחים מהווים את טביעת הרגל האקולוגית של האדם.
- גישה בין פיתוח כלכלי לבין הגנה על הסביבה - גישה המשלבת בין צורכי האדם והחברה לבין צורכי הסביבה.
- המשך הפיתוח שתפקידו למלא את צורכי ההווה, בלי לפגוע בצורכי הדורות הבאים פיתוח המתחשב בסביבה ומגן על שלושת משאבי הטבע החשובים - אוויר, מים וקרקע, על משאבי האנרגיה, והמגוון הביולוגי.
- פיתוח המתחשב בדורות הבאים ושומר על משאבי כדור הארץ ועל הסביבה.
- אנחנו אחראים לסביבה בה אנו חיים, ובה יחיו הדורות הבאים התחשבות חברתית.
- פיתוח בר קיימא עושה הכול כדי לא ליצור מפגעים ונזקים בלתי הפיכים.

"בשעה שברא הקדושברוך הוא את האדם הראשון, נטלו והחזירו על כל אילני גן

עדן ואמר לו:

ראה מעשי כמה נאים ומשובחים הם, וכל מה שבראתי – בשבילך בראתי.

תן דעתך שלא תקלקל ותחריב את עולמי- שאם קלקלת, אין מי שיתקן אחריך."

(קהלת רבה ז' יג')

אם נקלקל, מי יתקן אחרינו?

- בואו נחפש יחד דולמאות להסביר את חשיבות המושג פיתוח בר קיימא
- מהי טביעת רגל אקולוגית, ננסה למצוא דולמאות אחי"ו, יום, יום להסבר והבנת המושג.

קישורים נוספים

פלאי תבל העתיקים – כתבה במגזין "מסע אחר"

<http://www.masa.co.il/article.php?cid=562>

שבעת פלאי תבל – ויקיפדיה

<http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%A9%D7%91%D7%A2%D7%AA%D7%A4%D7%9C%D7%90%D7%99%D7%AA%D7%91%D7%9C%D7%94%D7%97%D7%93%D7%A9%D7%99%D7%9D>

שבעת פלאי תבל החדשים – ויקיפדיה

<http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%A9%D7%91%D7%A2%D7%AA%D7%A4%D7%9C%D7%90%D7%99%D7%AA%D7%91%D7%9C%D7%94%D7%97%D7%93%D7%A9%D7%99%D7%9D>

אתר שבעת פלאי העולם החדשים

<http://www.new7wonders.com>

4. יחידה רביעית - אנשים ותרבויות מסביב לעולם

מבנה היחידה:

- מהי תרבות.
- מזון מסביב לעולם.
- אנשים ותרבויות מסביב לעולם - דמיון ושוני.
- התאמה בין האדם לאזור בו הוא חי.
- גלובליזציה והשפעתה על תרבויות.
- אתנוצנטריות מול מדרג.

מטרות היחידה:

- הכרות עם תרבויות שונות מסביב לעולם.
- חשיפה לדמיון ולשונות בין תרבויות בלבוש, צורת מגורים, מזון.
- הבנת הקשר בין האדם ותרבותו לאזור בו הוא חי.
- השפעת הגלובליזציה על התרבות בעולם.

עזרים:

- מצגות מזון, בתים ואנשים, צעצועים, מדרג תרבותי.
- אינטרנט.

פעולות ומשימות:

שמש אסוציאציות - תרבות
שאלות פתיחה במצגת מזון + משימה מרכיבי תרבות
פעילות שבט "מילארשיה"
טבלת דוגמאות להאחדה תרבותית ועולמקומיות
משימה להגשה (10% מהציון הסופי)

4.1. תרבות

רקע למורה

מהי תרבות?

משימה: ערכו את אסוציאציות: מה אומרת לכם המילה תרבות? מה כוללת בעיניכם המילה תרבות?

המילה "תרבות" מכילה אינספור עולמות: מוסיקה, ריקוד, ציור, תיאטרון, אופנה ועוד. לתרבות תפקידים רבים כמו הנחלת ערכים, לימוד היסטוריה, לימוד טכניקות ועוד. תרבות מרחיבה את הדעת ומספקת לעוסקים בה כלים שונים להתבטאות ועשייה.

הגדרה:

תרבות היא מכלול של מרכיבים כמו ערכים, נורמות, ידע, טכנולוגיה, מיתוסים, סמלים, טקסים, המשותפים לבני חברה מסוימת. הם מועברים באמצעות "תהליך החברות" - פעילות חברתית שהאדם מקיים מרגע היוולדו עם בני משפחתו והחברה. בדרך זו של פעילות חברתית המרכיבים מועברים מדור לדור. התרבות נלמדת ומשפיעה על התנהגות אנשים בחברה. אפשר לראותה בדרך החיים של עם, במורשת החברתית, בדרך הסתגלות החברה לסביבה החיצונית.

תרבות - הגדרה מילונית:

- ציביליזציה, התנהגות, אורח-חיים, הווי, פולקלור; נימוס, דרך-ארץ, אדיבות, חינוך, הליכות נאות; השכלה, התפתחות, פיתוח, קידום, טיפוח.
- אילוף, ביות, הפיכה לתרבותי.
- המילה תרבות בשפה האנגלית היא Culture והיא באה לתאר גם תהליך של עיבוד חקלאי.

פעילות - מזון מסביב לעולם

1. התבוננו במצגת מזון ונסו לענות על השאלות הראשית המצגת:

* האם אתה יודע מה אוכלים במקומות אחרים בעולם?
* צרוק רשימה של כל המאכלים שטעמת מהעולם ומאיזה מדינה/ אזור הם.
* נסה לשער מדוע אוכלים סוג מזון באזור מסוים. (למשל, למה בסין אוכלים אורז?)

2. התבוננו באנשים ובהתייחסות הנראית בתמונות הבאות :

* כיצד נראים האנשים, ההבדלים, הרקע ביניהם?
* מה אוכלים במקומות שונים בעולם?
* מה מות'ץ בין המאכלים של המשפחות השונות?
* מה שונה/ייחודי לכל משפחה?
* האם יש קשר בין המקום לסוג המזון?
* מה ההבדל בין תלונה מסורתית לתלונה המודרנית?
* מה ההבדל בין המזון שאוכלים במדינות מתפתחות לעומת מדינות מפותחות?

3. משימה

* קראו את ההכדרה מהי תרבות .
* הסבירו מדוע מזון הוא מרכיב של תרבות.
* הביאו דוגמאות כיצד מתקשר מזון למרכיבים השונים ולפצילותיות תרבותיות שונות/ או מיינו את המרכיבים לטבלה.

את המשימה ניתן לבצע בכמה דרכות קושי.
תלמידים שיתקלו בקושי להסביר מדוע מזון הוא מרכיב של תרבות יכולים להסתפק בהבאת דוגמאות או רק מיון הדוגמאות המובאות לטבלה.

פתרון למשימה: דוגמאות ממוינות לפי מרכיבי התרבות השונים

ערכים – חינוך לתזונה נכונה ובריאה, צמחונות, "לא אומרים איכס על אוכל", "באפריקה יש אנשים רעבים".

נורמות – "אין משיחין בשעת הסעודה", לאכול בפה סגור, לכבד את הנוכחים, להגיש כיבוד לאורחים.

ידע – מתכונים, תרופות סבתא.

טכנולוגיה – חקלאות קיום, מסחרית, מזון תעשייתי, בישול ביתי.

מיתוסים – "אם לא תאכל יבוא שוטר", "השחור בבננה זה דבש" מי שאוכל בעמידה משמין, כל התימנים אוהבים חריף.

אמונה – "פרות קדושות", "חזיר טמא", הפרדה בין חלב ובשר.

סמלים – מאכלים לאומיים "פלאפל", קוראסון, רימון מסמל שפע, ראש של דג, מתוק כדבש.

טקסים – מאכלי חגים ומנהגים הקשורים באוכל בחגים, תפוח בדבש, מטבילים מצה, ללקק אותיות דבש כשמתחילים ללמוד לקרוא, בשמחות (חתונות, בריתות, בר מיצוה) ליושבים שבעה אסור לבשל, צום תענית.

הסתגלות החברה לסביבה החיצונית – מאכלי עדות ועמים מקורם בחומרי הגלם הקיימים באזור מחייתם: יפנים אוכלים מאכלי ים רבים, יהדות – שבעת המינים, דרום אמריקה – תפוחי אדמה ותירס.

נלמד ומשפיע – נימוסי שולחן

מזון הוא מרכיב של תרבות כי הוא עובר מאם לבת ומאב לבן כחלק ממסורת. הוא מאחד משפחות וקהילות לפעילות משותפת (צייד, חקלאות, בילוי). הוא חלק ממנהגי שמחה ואבלות, חגים וטקסים.

4.2. תרבויות שונות בעולם

פעילות פתיחה להתבוננות על תרבויות: שבט "מילארשיה"

מטרות הפעילות:

- לגרות כפתיח לנושא של התבוננות בתרבות שונה.
- ליצור פתיחות אצל התלמידים וסובלנות לתרבויות שונות משלהם.
- לעודד סובלנות ופלורליזם.

*ניתן להעביר פעילות זו מול יחיד או בקבוצה.

מהלך הפעילות:

- להקריא/לקרוא הטקסטים השונים ע"י נציגים מהקבוצה או קריאה משותפת תלמיד מורה.
 - לשער על איזו תרבות מדובר, מאיזה מקום בעולם, מאיזה תקופה, מה רמת ההתפתחות הטכנולוגית.
 - לאחר קריאת שלושת הקטעים והעלאת ההשערות לגלות לתלמידים באיזה חברה מדובר
 - לקיים דיון לגבי התבוננות על תרבות שונה או על תרבות מוכרת.
- מה שנראה מוכר וברור למקומי נראה מוזר ואולי אף מאיים כשמסתכלים על מנהגים של תרבויות אחרות.
- בדיעבד התיאור מתגלה כתיאור של החברה הישראלית בימנו. השם: "מילארשיה" הוא המילה "הישראלים" הכתובה מהסוף להתחלה.

להלן הקטעים והחיבור לחברה הישראלית

קטע א

"...במהלך כל חייהם של בני השבט הם אוספים פפירוסים קדושים ומאמינים שאלה יצניקו להם אושר וכבוד בשבט. על מנת להשיג פפירוסים הם מוכנים להשקיע מאמץ רב, להקריב את מרבית חייהם. הם נוהגים לגשת למזבח הפזירים על קירות האזורי המחיה שלהם. מקיימים פולחן אישי בפרטיות מול המזבח ולזכרם בפפירוסים נוספים. יש מקרים בהם הפולחן מסתיים בכישלון שאורם לבני השבט צולמת רוח ומסכול צל...."

תיאור חברתי של הריצה מסביב לכסף. התרבות הקפיטליסטית, תרבות הצריכה. הניירות (הכסף) אמורים לספק עבורנו כבוד, אושר, מעמד. מזבחי הקירות הן הכספומטים והטקס הוא הקשת הקוד הסודי וכו'.

קטע ב

"...ביום הקדוש הם נוהגים לבצע פולחן אולף, בו הם מורחים עצמות בתמיסות וזובעים חלקים מאופם, משחילים מתכות בחלקים מאופם ומתכנסים במקומות חשוכים הומים וצפופים, נשים ולבדים כאחד, ונעים שעות רבות לצליילם אופייניים לשבט...."

מדובר בסוף השבוע, איפור, תכשיטים: עגילים, פירסינג ובבילוי בדיסקוטק חשוך, הומה, רוקדים לצלילים וכדומה.

"...מנהג' האכילה של השבט כולל' חוקי נימוס ללבי אופן הישיבה אחי'ת המלון וסע כלל' ללבי מה מותר ומה אסור לאמר בלון האכילה. אולם, במסעות' נתקלתי במנהג' שבו חבורות מבני השבט מתקבצות במקומות מסוימים הידועים לבני החבורה. שם מתקיי' טקס אכילה באופן המנוגד לכלל' ההתנהגות השולטת. אנשי החבורות אוכלים באמצעות ידיהם החשופות ללא מקלות האכילה בעודם מניעים את ידיהם בתנועה סיבובית מעגלית על פני אחי'ת לבנה..."

כללי האכילה הנהוגים: לאכול בישיבה על כיסא ליד שולחן עם סכין ומזלג. בזמן האוכל לא מדברים על דברים מגעילים. האכילה בחבורות - ניגוב חומס בפיתה (בלי סכין ומזלג...) בחומסיה ידועה.

משימה:

לאחר הקריאה דונו עם התלמידים במנהג' התרבות הנהוגים בישראל, קיימו דיון ללבי התבוננות על תרבות שונה או על תרבות מוכרת.

מה שניראה מוכר וברור למקומי נראה מוזר ואולי אף מאיים כשמסתכלים על מנהגים של תרבויות אחרות. התרבות שלנו עלולה להתפס על ידנו כ"נכונה" "טובה יותר" "עליונה" בהשוואה לתרבויות אחרות. אתנוצנטריות היא המצב בו קבוצה אחת חושבת שהתרבות שלה, המנהגים שלה, נכונים/טובים/בעלי ערך רב משל תרבות אחרת. אתנוצנטריות קיצונית עלולה להוביל למצב של תחושת עליונות של קבוצה אחת ומתן לגיטימציה לפגיעה בשונה. למשל: דרך החיים במדינות המערב "נכונה יותר" מדרך החיים במדינות מזרח אסיה. או התרבות של השבטים באפריקה אינה מוסרית.

קטע קצר מתוך הסרט פוקהונטס בו רואים את הילידים המקומיים יוצאים להילחם באנגלים ושני הצדדים חושבים שהצד השני הוא פראי, לא תרבותי, לא אנושי.

http://www.youtube.com/watch?v=1_cE8jv1peY

האם קיימות תרבויות עליונות או נחותות?

כל קבוצה נוטה לראות את מנהגי תרבותה כדרך הטבעית והטובה ביותר. לא ניתן לקבוע באופן מוחלט שתרבות אחת עליונה על פני אחרת. ניתן לראות הבדלים ברמת הפיתוח הטכנולוגי ולדרג תרבויות לפי רמת הפיתוח שלהן. לפי מדרג זה התרבות העליונה תחשב התרבות בעלת רמת הפיתוח הטכנולוגי הגבוהה ביותר והתרבות ה"נחותה" תחשב זו בעלת רמת הפיתוח הטכנולוגי הנמוך ביותר.

התבוננו במצבת בתי ואנשי ונסו לדון ולצנות על השאלות

האופיאל בה:

במה נבדלות תרבויות על חברות שונות? במה הן דומות?

חברות נבדלות זו מזו במשמעויות שהן נותנות לאירועים ולהתנהגויות. אין דפוס ייחודי של התנהגות שהוא אוניברסאלי לכל האנושות, אבל יש אירועים שמוסדו בכל החברות כגון: אירוח, נישואין, לידה, קבורה.

מדוע יש דמיון בין תרבויות?

כי קיים דמיון במבנה הנפשי של בני אדם וקיימים מספר מצומצם של פתרונות לבעיות אנושיות משותפות.

4.3. גלובליזציה

פעילות פתיחה לנושא הגלובליזציה

התבוננו במצגת משחקים של ילדים ונסו לענות על השאלות בסוף המצגת.

בעידן בו אנו חיים העולם הוא כפר גלובאלי אחד.

תחבורה ותקשורת מחברים את כל המקומות בזמן אמת.

מנהגים, מאכלים, מוסיקה, ריקודים, לבוש ורעיונות עוברים ממדינה למדינה וממקום למקום.

במדינות המערב ניתן למצוא מסעדות מגוונות לאוכל הודי, סיני, תאילנדי, מסגרות ללימוד תורות מהמזרח כמו יוגה, ג'ודו, טאי צ'י, שיטות ריפוי כמו דיקור סיני או שיאצו. בחנויות ניתן למצוא מוסיקה וכלי נגינה ממקומות שונים בעולם. תופעה זו נקראת האחדה תרבותית. העולם ניהיה אחד מבחינה תרבותית. במדינות המזרח ניתן למצוא בגדים בסגנון מערבי (ג'ינס, חולצות טריקו), מזון מערבי ורשתות מזון מהיר כמו מקדונלד, פיצה האט, קוקה קולה, ברשתות הטלוויזיה רואים סדרות אמריקאיות, שומעים מוסיקה מערבית. לתופעה זו קוראים אמריקניזציה - השפעת התרבות האמריקאית על שאר העולם.

כיצד משפיעה הגלובליזציה על תרבויות מקומיות?

מצד אחד מתרחשת אמריקניזציה והאחדה תרבותית, ומצד שני יש מגמה של שמירה על הייחודיות התרבותית.

האחדה תרבותית	עולמקומיות
כל העולם נעשה דומה. אמריקניזציה	חלקי העולם מעשירים זה את זה בידע ומגוון תרבותי.
מכנה משותף וחיבור בין אנשים.	מכנה משותף וחיבור בין אנשים.
אבדן תרבויות ייחודיות, מנהגים ולשונות.	שמירה על הייחודיות התרבותית לצד שדרוגים בתחומים מסוימים .

משימה: ערכו רשימה של דוגמאות הלכות מחייבת:

האחדה תרבותית	עולמיות
אמריקניזציה - דברים שיש לי / אני מכיר, שאפשר למצוא ולראות בכל בית בעולם	ידע ותרבות שהגיעו לחברה שלנו ממקומות אחרים בעולם
מנהג משותף בייני לבין בני ילידי המקומות אחרים בעולם	
מנהגים שהולכים ונעלמים בתרבות שלי	מנהגים וסמלים מהתרבות שלי שחשוב בעיני לשמור עליהם

סרטון - גלובליזציה:

<http://geo-video.cet.ac.il/ShowItem.aspx?ItemID=1e2d07bf-0af1-4703-82f5-143f20b2c817&lang=HEB>

4.4. יחידת הרחבה - מוסיקה מסביב לעולם.

צרכו שם אסוציאציות על המילה מוסיקה?
נסו להביא אסוציאציות שונות: סוגי מוסיקה, כלי מוסיקה, השפעה על
מוסיקה, שימוש במוסיקה וכו'.

מהי מוסיקה?

"מוסיקה היא "מלכת האומנויות". לא רק מפני שהיא נעימה, מסעירה או מרגיעה, מרגשת ויפה, אלא גם מפני שלכאורה לא מוכרחים לשמוע מוסיקה, אפשר לחיות בלעדיה, ורק בגלל יופייה אוהבים אותה. כל כך אוהבים מוסיקה, עד שנדמה ההפך: שאי אפשר לחיות בלעדיה." (עיניים גיליון 24)

מוזיקה היא אמנות סידור הצליל והשקט בזמן. מרכיביה העיקריים הם גובה הצליל (האחראי על מלודיה והרמוניה), קצב, דינמיקה, גוון ומרקם.

המילה מוסיקה נובעת מהמילה היוונית (מוזיק) שפרושה האומנות של המוזות. (מתוך ויקיפדיה)

מוסיקה קיימת בכל התרבויות בעולם. היא שונה ומגוונת באין סוף דרכים. הדבר המשותף היחיד בין כל הגדרות המוסיקה בעולם הוא שמוסיקה "כוללת צלילים המשתנים בזמן" (לפי המוסיקולוג ז'אן ז'אק נטייה, ויקיפדיה) לעיתים מה שבתרבות אחת יוגדר כ"רעש" בתרבות השנייה יחשב כיצירה ערבה לאוזן.

תופים מסביב לעולם.

- האזינו למוסיקה תופים מהמקומות השונים בצולף.
- נסו לבחון מה מודד צינכט במוסיקה ערבה ומה כ"רעש.
- מהן נקודות הדמיון והשוני בין התופים בצורה, בחומר ממנו עשויים, בצליל המופק, במקצב (איט'ומהיר) .
- נסו לבחון איך מקצבים אורמים לבס לרצות לרקוד ואיזה אינס "מזיגים" לבס.
- חפשו מידע באינטרנט כיצד תרבויות שונות השתמשו בעבר בתופים?
- חפשו תמונות וסרטונים בGoogle.

Chinese drum music in China

<http://www.youtube.com/watch?v=utYIZjEhQkk>

Kodo - "O-Daiko" - HD (japanese drummers - Taiko - tambours géants Japon)

<http://www.youtube.com/watch?v=C7HL5wYqAbU>

Africa Drum Music

<http://www.youtube.com/watch?v=hE9mLughLtM>

Africa Traditional Music

<http://www.youtube.com/watch?v=AzpKTgmDcwg>

Native American Drum Group @ NW Folklife Festival 2010

<http://www.youtube.com/watch?v=YclOBPA4X-4>

PERU - ChuKLLA (Melodia INCA)

http://www.youtube.com/watch?v=a7SlRFg_h20&list=PL1D5CBF9D1611D76F

BatucadaAcampada Zaragoza

<http://www.youtube.com/watch?v=JWDlsmM8Iyw>

AMAZING BATUCADA samba brasil Percufest

<http://www.youtube.com/watch?v=jQLvGghaDbE>

Top Mix Darbuka / Doumbek Belly Dance Music

<http://www.youtube.com/watch?v=owcVUAO0ev4>

Inuit Drum Dance in Kulusuk, Greenland

<http://www.youtube.com/watch?v=NWAHf5HOL7M>

פעילויות ורעיונות:

- איצור מוסיקה מחפצים קיימים.
- לבנות כלי הקשה מקופסאות וחומרים טבעיים.
- איצור מקצבים בקבוצה.

תקציר

מאז ומתמיד הייתה המוסיקה חלק מגופנו, מנפשנו. בכל מקום, תמיד נשמעים סביבנו צלילים. ילדים צוחקים, רדיו פתוח, מישוהו שורק. מהם הצלילים, מאיפה הם מגיעים ואיך הם משפיעים על חיינו?

<http://lib.cet.ac.il/pages/item.asp?item=10205&kwd=2372>

אורחים לקיץ

נעמי שמר

מילים ולחן: נעמי שמר

אצלנו בחצר

בצל עצי הזית

באיט בדרך כלל

האון אורחית לקיץ

לכל אחד מהם

שפה משלו

ודרך משלו

להגיד שמו.

בן מאיטליה אומר בונג'ורנו

בת מצרפת אומרת בונז'ור

קן מיפן אומר אהיו

כשהוא בא לביקור

ק"י מהוואי אומר אלוהה

טניה מברזיל אומרת הלו

כל מי שבא אלינו הביתה

יש לו שמו משלו.

בצענו את הדבר

קצרו את הדשא
יגדי כל הצולע
יוכלו עכשיו לעשות
לפתוח לרווחה
את השער הירוק
ולתת ברכה
מרחוק רחוק.
ג'וניה מקניה תאמר לי ג'מבו
יגן מיוון קלימרה יאמר
צ'ין מסין יאמר ניקאומה
וישאר עד מחר
ג'ל מברג'ל יאמר בוס דיא
קוקו מחרקו יאמר אהלן
והברכה שהוא יגיד לי
היא היפה מכולן.

אצלנו בחצר
בצל אילן פורח
יגדי כל הצולע
באית להתארח
אצלנו בחצר
יגדי הצולע כולו
רוקדים במעגל
ואומרים שלום.

4.5. מטלה לסיכום היחידה (10% מהציון הסופי)

* המטלה מופיעה בסוף מצגת צעצועים מסביב לעולם.

* יש להכינה להגשה בצורה של מצגת.

עבודה מסכמת ליחידה בנושא גלובליזציה והשפעתה על אנשים ותרבויות מסביב לעולם.

משימה ראשונה:

הכינו רשימה של השפעות הגלובליזציה על תרבויות והדגמו על:

* המזון מסביב לעולם

* בתי ואנשים מסביב לעולם

* צרכים מסביב לעולם

משימה שנייה:

על איזה מרכיבים בתרבות חשוב לשמור במיוחד? הציגו דרכים ורעיונות לשמור.

משימה שלישית:

בדקו את השפעות הגלובליזציה על התרבות המקומית ביישוב/בסביבה/במסגרת שלכם. הביאו דוגמאות למאפיינים ייחודיים לתרבות שלכם ומאפיינים גלובליים שהתלבנו בתרבות שלכם. הכינו מצגת עם תמונות .

מקורות:

- תכנית הלימודים בסוציולוגיה
- אדם במרחב החברתי תרבותי, מט"ח
- ויקיפדיה

<http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%AA%D7%A8%D7%91%D7%95%D7%AA>

5. יחידה חמישית - קרנבלים בעולם

קרנבל היא תופעה חברתית תרבותית והיא סובבת עולם. כמעט בכל תרבות נוכל למצוא קרנבל, פסטיבל, תהלוכות, וטקסי תרבות. יש הרבה מהמשותף לקרנבלים בעולם.... בואו נשתתף בשמחת הקרנבלים ונכיר את התופעה.

- מה אומרת לך המילה קרנבל?
- מה עושים בקרנבל?
- האם קרנבל זה כמו פסטיבל? כמו תהלוכה? כמו קרקס? כמו צדף יידע?

פעילות לתלמיד:

1. חפשו ב-GOOGLE את האתר "צל מסק ומסכה".

<http://www.orianit.edu->

negev.gov.il/irisshap/sites/homepage/irisi/masach.htm

היכנסו לנושא קרנבל בוונציה.

2. יש לענות על השאלות הבאות:

- באיזה קרנבל היית רוצה להשתתף?
- מהו הדבר המושך ביותר בקרנבל?
- מהי המשמעות הצומדת מאחורי הקרנבל?
- אילו חילופי תפקידים תרבותיים ניתן למצוא בו? גברים - נשים, מלך - פשוט עם וכו'?
- אילו התנהגויות לא נורמטיביות קיימות בקרנבל?
- האם גם פורים הוא קרנבל? הסבר!

הקרנבל הוא לא רק הזדמנות לשמחה, ריקודים, אלא גם הזדמנות לשבירת נורמות ולחילופי תפקידים, החברה-תרבות קובעת זמן מוגדר מראש שחוזר בתאריכים קבועים כל שנה, ובו היא מתירה לשבור את הנורמות שהיא עצמה קבעה, כמו כן היא מאפשרת חילופי תפקידים ובכך היא מאפשרת שבירת מעמדות שקיימים במהלך השגרה.

• האם אתם יכולים לנחש מה מקור המילה קרנבל?

בטח תתפלאו לשמוע ששורשי הקרנבל הוא בנצרות. המילה "קרנבל" משמעותה "סילוק הבשר" (carne = בשר). באירופה נהגו הנוצרים הקתולים להתנזר מבשר ומכל הנאה גופנית אחרת במשך 40 יום או שישה שבועות לפני חג הפסחא, כהזדהות עם סבלו של ישו, ולפני צום הבשר התקיימו חגיגות זלילה וחטאים, שהתלוו אליהם מסיבות רחוב של ריקודים, תחפושות ומסכות. הקרנבל הגיע לשיאו בימי הביניים, אז היה נחוג במקומות רבים באירופה. בערים הגדולות התארכו החגיגות עד שלושה חודשים. אפשר לאתר את שורשי הקרנבל עוד לפני הנצרות בחגיגות היווניות לכבוד דיוניסוס אל היין, ובחגיגות הרומיות.

למורה!

שימו לב! המצגות והתמונות מקרנבל ברזיל מאופיינות בלבוש מינימאלי. התייעצו עם מנהל/ת ההשכלה או מנחה/ת ההשכלה האם להראותם.

<http://www.youtube.com/watch?v=hqIZLto3nuU>

קרנבלים ופורים

<http://www.youtube.com/watch?v=yt69Spli4kM>

קרנבל המסכות בוונציה

http://www.youtube.com/watch?v=t6EM8m_4NG0

קרנבל בברזיל

http://www.youtube.com/watch?v=cgx4_VQO3Ho

בטוקדהגוורנה

<http://www.youtube.com/watch?v=7p7x0UTMsam>

קרנבל ברזילאי באילת

<http://www.gilihasin.com/Article.Asp?ArticleNum=2>

קרנבל מסכות ונציה

היכנסו ליוטיוב לאחר שצפיתם במספר סרטונים

- כתבו שלשה מאפיינים של קרנבלים .

בחרו באחד מהקרנבלים/פסטיבלים בעולם:

- מדוע קרנבל זה מעניין אתכם במיוחד?
- היכן ומתי הוא מתרחש?
- מהם מקורותיו ?
- מה מאפיין אותו?
- תאר שני יתרונות ושני חסרונות לקרנבל/פסטיבל מבחינת התירות .
- האם היית נוסע לקרנבל?

<http://www.ynet.co.il/home/0,7340,L-2608,00.html>

תמונות מקרנבלים בעולם

ולנו יש את פורים...

- ציין מאפיין אחד משותף לפורים ולקרנבל.
- ציין מאפיין אחד שונה בין פורים וקרנבלים.
- מהו מקור המילה "עד לא ידע"?
- האם אתה אוהב את חג הפורים? כן/לא מדוע?

לקרנבלים/פסטיבלים משותפת השמחה.
זהו השיר שכתבה דסי רבינוביץ' זמן קצר לפני מותה, היא ביקשה להעביר את השיר
לכמה שיותר אנשים...

עיגולי השמחה

מאת דסירבינוביץ

לכל אדם יש צינור בלב, צינור שמחה
לפעמים הצינור קטן אך הוא יכול ללדול,
ללדול וללדול...

כאשר צינור השמחה גדול, הוא שולח
צינורים קטנים למקומות נסתרים בארץ
מקומות שלפעמים כואבים.
ככל שיש יותר צינורים קטנים,
פחות מקומות כואבים.

יש אנשים שצינור השמחה שלהם קטן
ולנו יש תפקיד - ...לצלול לו ללדול.

ודאי שאלים אתם "איק?"

כל אחד מאתנו חושב על דרך

אפשר להביא לו סוכרייה

לתת לו פרח, לשיר לו שיר

או אפילו לומר לו: "בוקר טוב, מה שלומך היום "

והכי חשוב זה לעשות זאת בכיף,

בשמחה, מכל הלב.

הרחבה - קרנבלים מוזרים בעולם

<http://www.masa.co.il/xp.php?cid=1662>

הפסטיבלים המוזרים ביותר

ה'כנס לאחת הכתבות.

ה'כן מתקיימת הפסטיבל? מה מולך בו?

<http://www.masa.co.il/xp.php?cid=1611>

<http://www.haaretz.co.il/news/world/1.1906435>

כתבה על הקומבה מלה בהודו

- דבר אחד חדש שלמדתי
- דבר אחד שאהבתי
- שאלה שאני רוצה לשאול

6. יחידה שישית - תופעות טבע

מבנה היחידה:

- מבנה כדור הארץ
- כוחות פנימיים וחיצוניים
- תנועת הלוחות
- רעידות אדמה - הגדרה, גורמים, מיפוי, מדידה
- צונאמי
- גלישת קרקע
- נזקים, חיזוי, היערכות
- פעילות געשית - הגדרה, מיפוי
- תופעות געשיות
- חיזוי והתרעה
- השפעה על האדם והמרחב
- חקר אירוע: הסיפור של פומפי
- שאלות עזר להוראה + תשובות

מטרת היחידה:

1. הלומדים יכירו באופן כללי את:
 - הכוחות הפועלים על כדור הארץ פנימיים וחיצוניים.
 - המבנה הפנימי של כדור הארץ קרום מעטפת והגלעין ואת המאפיינים של כל שכבה.
 - עיקרון תנועת הלוחות.
2. הלומדים יבינו את הקשר בין תנועת הלוחות לתופעות רעידות אדמה ופעילות געשית.
3. הלומדים יציגו על פני מפת עולם את האזורים בהם יש ריכוז גבוה של תופעות געשיות ורעידות אדמה.
4. הלומדים יכירו את התופעות: רעידות אדמה ופעילות געשית, דרכי חיזוי ומדידה בעזרת צפייה בסרטונים, תמונות, שיח קבוצתי והוראה.
5. הלומדים יסקרו את השפעת התופעות רעידות אדמה ופעילות געשית על האדם והמרחב (נזקים, היערכות) ויבחנו ההבדלים במדינות ברמת פיתוח שונה.

עזרים:

- אטלס
- גלובוס
- מפת עולם גיאולוגית
- אינטרנט

פעילויות ומשימות:

- התבוננות במצגות
- קריאת מפות
- משימת חקר להגשה (10% מהציון הסופי)

רקע למורה:

כדור הארץ הוא מערכת דינאמית המורכבת מארבע מערכות הפועלות על פניו:

הגאוספירה - החלק המוצק של כדור הארץ - הסלעים, הקרקעות וחומרי הבלית.

האטמוספירה - מעטפת הגזים המקיפה את כדור הארץ. הגזים העיקריים היוצרים את האטמוספירה הם: חנקן, מימן, חמצן, פחמן דו חמצני.

ההידרוספירה - כל גופי המים הקיימים על פני כדור הארץ: ימים ואוקיינוסים, אגמים ונהרות, קרחונים ומי תהום.

הביוספירה - כל בעלי החיים והצמחים (האורגניזמים) על פני כדור הארץ (בהידרוספירה, באטמוספירה ובגאוספירה)

* בין המערכות השונות מתקיימים כל הזמן מעברים של חומר ואנרגיה. לדוגמא: כאשר מתפרץ הר געש משתחררים אל הגאוספירה ואל האטמוספירה אנרגיית חום וחומרים במצבי צבירה שונים. בתהליך היווצרות הנפט חומרי אנרגיה עוברים מהביוספירה (צמחים ובעלי חיים) אל הגאוספירה (לתוך האדמה)

* שינויים במערכת אחת משפיעים על המערכות האחרות. למשל: שינויי האקלים גורמים לשינויים בעולם החי והצומח. שינויי אקלים משפיעים על פעילות הקרחונים על פני כדור הארץ. על פני כדור הארץ ובתוכו מתרחשים תהליכים הגורמים לשינויים. הנוף שאנו רואים הוא תוצאה של תהליכים פנימיים המתרחשים בתוך כדור הארץ ותהליכים חיצוניים המתרחשים על פני כדור הארץ.

כוחות פנימיים - תנועת הלוחות שגורמת לתהליכי קימוט, שבירה, רעידות אדמה והתפרצויות געשיות

כוחות חיצוניים - כוח הכבידה וכוח החיכוך שמפעילים הרוח המים הקרחונים הים והגלים גורמים לתהליכי בליה, סחיפה והסעה והשקעה.

ביחידה זו נתמקד בשתי תופעות טבע: רעידות אדמה והרי געש.

6.1. רקע - מבנה כדור הארץ

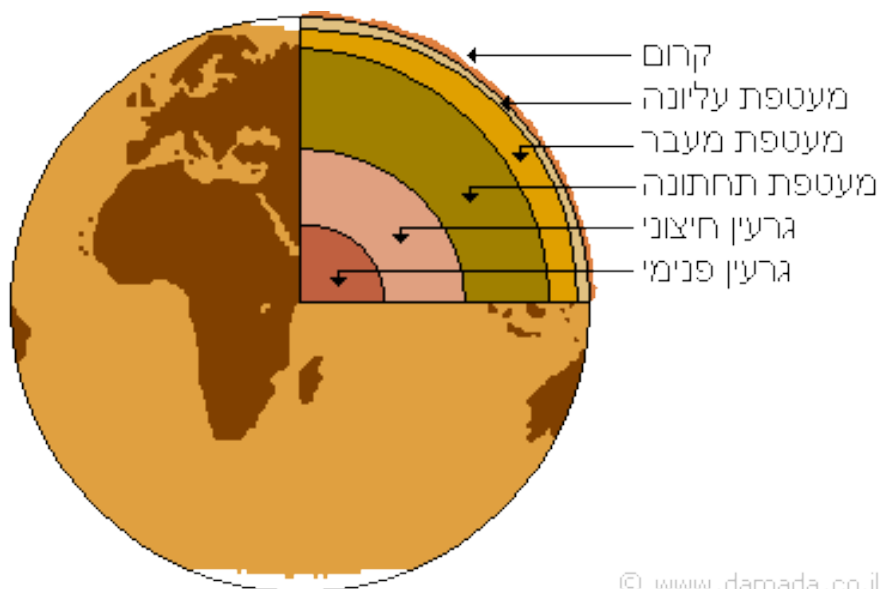
כדור הארץ הוא גוף עצום הנע בחלל ומקיף את השמש. צורתו קרובה לכדור פחוס מעט בקטבים (נקרא גאואיד), הרדיוס הממוצע 6,370 ק"מ. שני שלישים משטחו מכוסים ים ושליש יבשה.

כדור הארץ מורכב משלוש שכבות עיקריות

הקרום - השכבה החיצונית של כדור הארץ. אנחנו חיים על החלק החיצוני של הקרום. העובי נע בין 5 - 90 ק"מ.

המעטפת - שכבת ביניים (מתחת לקרום ומעל לגלעין). עובי - 2900 ק"מ. בנויה מחלק מוצק ומחלק נוזלי - צמיגי הנקרא מגמה. (מגמה - בצק ביוונית)

הגלעין - החלק הפנימי של כדור הארץ. עובי כ 3400 ק"מ. מחולק לגלעין פנימי מוצק וגלעין חיצוני נוזלי.



כיצד ניתן לדעת מה קורה בעומק כדור הארץ?

1. על ידי בדיקה של החומרים הפורצים מתוך כדור הארץ. בודקים את הטמפרטורה והרכב החומר.
 2. בעזרת גלים הנוצרים בזמן רעידות אדמה. כיוון התנועה של הגלים ומהירות התנועה שלהם מלמדים על צפיפות החומר דרכו הם עוברים ומהו מצב הצבירה שלו (מוצק, נוזל, גז)
- ככל שמעמיקים אל תוך כדור הארץ הטמפרטורות עולות. בחלקו הפנימי הן מגיעות ל 5000 - 6000 מעלות.

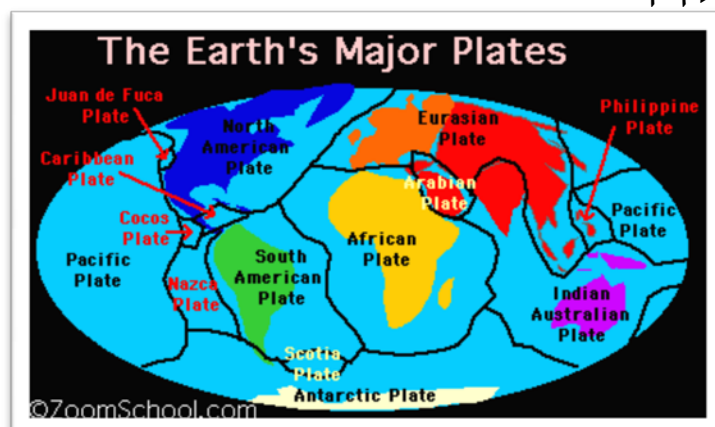
איך יודעים כמה חם בתוך כדור הארץ?

- * מהידע שהצטבר לגבי הטמפרטורה בעומקים שונים בקרום של כדור הארץ מסתבר כי כל 100 מטר הטמפרטורה עולה ב 3 מעלות צלסיוס בממוצע. מכאן ניתן להסיק כי בעומק של כ-100 ק"מ הטמפרטורה היא כ 3000 מעלות ובחלק הפנימי הטמפרטורה עולה בקצב איטי יותר ומגיעה ל 4000-6000 מעלות.
- * כאשר קודחים לתוך כדור הארץ וכאשר מעמיקים אל תוך מכרות החום עולה.
- * החומרים הפורצים מתוך כדור הארץ מעידים על החום הרב השורר בתוכו.

✓ הלבנה הלוהטת הפורצת מלועות הרי הגעש

✓ הגייזרים והמעיינות החמים

- קרום כדור הארץ מורכב מלוחות ענקיים הנמצאים בתזוזה מתמדת. ניתן לדמות זאת כמו פאזל הצף על גבי מים או בעזרת ביצה קשה - לאחר ששברנו את הקליפה אך עוד לא קלפנו - הקליפה החיצונית מורכבת מלוחות לוחות שנמצאים על מעין קרום.



יש לוחות שמורכבים מיבשה ומאוקיינוס/ים ויש לוחות המורכבים רק מאוקיינוס/ים.

משימה

ציינו במפת הלוחות המרכיבים את הקרום של כדור הארץ ורשמו על איזה לוח נמצאת כל מדינה.

בתשובתך היציר בתרשים המצורף ובמפות באטלס.

מדינה	שם הלוח	מדינה	שם הלוח
ישראל		קנדה	
רוסיה		ברזיל	
קונגו		הודו	

מפת הלוחות הטקטוניים



גבול בין לוחות טקטוניים בקרום כדור הארץ

← כיוון תנועת הלוחות

6.2. סוגי מפגשי הלוחות

קיימים שלושה סוגים של מפגשי לוחות:

1. אזורי הפחתה- התקרבות (גבול מתכנס)

התנגשות - הלוח ההודי התנגש בלוח האירו-אסיאני וגרם להתרוממות של הרי ההימלאיה.

לוח עולה על לוח אחר - גרם להיווצרות של הרי האנדים, הרי הרוקי.

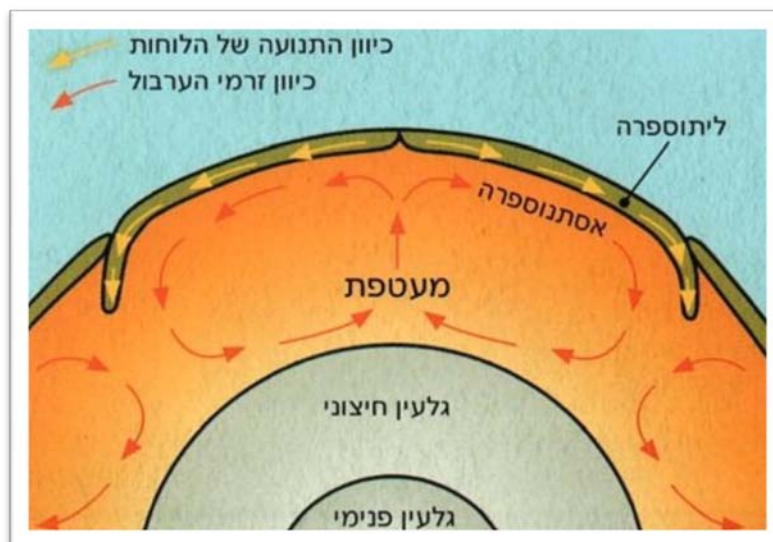
2. אזורי החלקה – חילוף (גבול תזוזה משתנה) אשר שני לוחות מחליקים זה לצד זה בכיוונים הפוכים, למשל: השבר הסורי אפריקאי.

3. אזורי פתיחה – התרחקות (גבול מתרחק) הלוח האפריקאי והלוח האמריקאי. לוחות אלה נבנים ונהרסים בהתמדה, ונמצאים בתנועה בלתי פוסקת. למעשה לא מתרחשת תנועה של יבשות אלא תנועה מתמדת של לוחות זה לעומת זה.

כיצד מתרחשת התנועה:

מתחת ל"קליפה" - (הליתוספירה) של כדור הארץ יש זרמים (זרמי ערבול - קונבקציה) שגורמים לזרימה מתמדת של חומר חם. באזורים בהם החומר עולה המגמה החמה מתיכה את הלוח המוצק ואז הוא נפרד לשני חלקים המתרחקים זה מזה ונעים לכיוונים מנוגדים.

לאזור זה קוראים **אזור פתיחה** ובו נוצר קרום חדש וצעיר. באזורים בהם זרמי הערבול יורדים, שולי הלוח המוצק יורדים איתם וניתכים בגלל החום הרב שבתוך כדור הארץ. לאזור זה קוראים **אזור הפחתה** הקרום של כדור הארץ נמצא בתהליך יצירה באזורים מסוימים ותהליך התכה באזורים אחרים וכך נשמר גודלו הקבוע של כדור הארץ.



התבוננו באיור ובסרטון והיעזרו בו לצורך ההסבר

<http://geo-ofakim.cet.ac.il/ShowItem.aspx?ItemID=9980cf9f-8b6b-4aaa-a3dc-09468810d62c&lang=HEB>

התנועה של הלוחות יוצרת תופעות רבות על פני כדור הארץ. יצירת רכסי הרים גבוהים, שרשרות איים, התרוממות רכסי הרים בקרקעית האוקיינוסים. תנועות אלה של הלוחות הן גם הגורם לרעידות אדמה והתפרצויות געשיות.

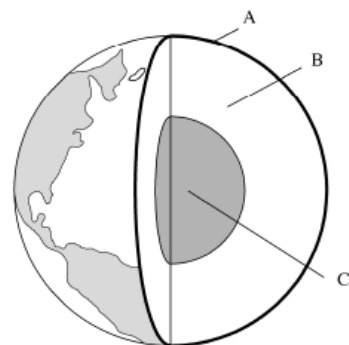
שאלות

1. באיור שלפניכם נראות השכבות הציקריות המרכיבות את כדור הארץ. באילו שכבה הטמפרטורה היא הגבוהה ביותר?

A. א.

B. ב.

C. ג.



ד. בכל הנקודות הטמפרטורה זהה

2. חברו קו בין שכבת כדור הארץ לבין מצב הצבירה של החומר באותה שכבה:

נוזל צמיגי + מוצקה

קרום

מוצקה

מעטפת

מוצקה

גלעין חיצוני

נוזל

גלעין פנימי

3. אינה משפט מתאר בדרך הטובה ביותר את תנועת הלוחות?

- א. הלוחות נצו במשק מיליוני שנים ונצטרו, בהווה אינם זזים.
- ב. הלוחות צמדו במקומם במשק מיליוני שנים ובהווה הם נעים.
- ג. הלוחות נצו בעבר והם נעים בהווה.
- ד. הלוחות מצולם לא נצו.

4. לפי התיאוריה של תנועת הלוחות:

- א. אודלו של כדור הארץ אינו משתנה, כאשר במקום נוצר קרום חדש במקום אחר קרום מופחת אל תוך המעטפת.
- ב. אודלו של כדור הארץ גדל כל הזמן כיוון שבמקומות רבים בצולם יש התפרצויות געשיות שמוסיפות חומר.
- ג. אודלו של כדור הארץ קטן כי במקומות רבים על פני כדור הארץ הקרום האוקיאני מופחת מתחת לקרום היבשתי.
- ד. אין סינוי באודלו של כדור הארץ כי התנועה של הלוחות היא איטית ביותר.

6.3. רעידות אדמה

התבוננו בסרטונים והתרשמו מכולות הטבע

Fox When disasters strike San Francisco earthquake

<http://www.youtube.com/watch?v=IDQsL800V-A>

1989 Loma Prieta earthquake evening news CBS

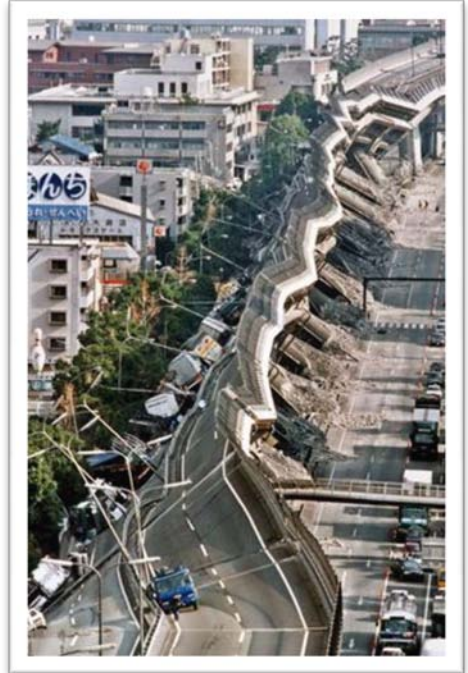
http://www.youtube.com/watch?v=tR2rKpW_PhM

רעידת אדמה בישראל - כך תהיו מוכנים בשעת חירום

<http://www.youtube.com/watch?v=kpbQcb8Y66s>

רעידת האדמה בטורקיה אוגוסט 1999

<http://www.youtube.com/watch?v=xVmhtpPkK6A>



מהי רעידת אדמה?

שבירה או תזוזה של סלעים בקרום כדור הארץ.

מה גורם לרעידות אדמה?

שחרור פתאומי של לחצים או אנרגיה בעקבות התנועה הקיימת בין הלוחות הטקטוניים.

האנרגיה יוצרת גלים סיסמיים הנעים בכדור הארץ אל פני השטח, ומרעידים אותה מן המוקד והלאה במעגלים הולכים ומתרחבים, הולכים ונחלשים.

המקום בו מתחוללת ההתפרצות של הלחץ או האנרגיה במעמקי האדמה ניקרא:

מוקד רעידת האדמה (פוקוס)

הנקודה הנמצאת מעל פני האדמה - בדיוק מעל למוקד מכונה - מוקד על (אפיצנטר)

סרטון המסביר על רעידות אדמה

[http://geo-ofakim.cet.ac.il/ShowItem.aspx?ItemID=9c36fce2-f7d8-40e6-a3d6-](http://geo-ofakim.cet.ac.il/ShowItem.aspx?ItemID=9c36fce2-f7d8-40e6-a3d6-ae86ea4fa55b&lang=HEB)

[ae86ea4fa55b&lang=HEB](http://geo-ofakim.cet.ac.il/ShowItem.aspx?ItemID=9c36fce2-f7d8-40e6-a3d6-ae86ea4fa55b&lang=HEB)



כיצד מודדים עוצמה של רעידות אדמה?

בעזרת מכשיר הנקרא "סיסמוגרף".
מכשיר זה רושם את גודל התנודות של גלי הרעד ואת זמן הגעתם לתחנת המדידה.
העוצמה נמדדת לפי סולם ריכטר.
סולם ריכטר מציין את עוצמת הרעש במוקד העילי ויש לו 12 דרגות. כל דרגה בסולם חזקה פי עשר מזו שקדמה לה.

הדגמה לעוצמת הרעש:

רעש בעוצמה 4 = זעזוע של משאית כבדה
רעש בעוצמה 6 = היסדקות קירות ונשירת טיח
רעש בעוצמה 8 = הרס גרמו, קריסת בתים, התמוטטות גשרים, התבקעות צינורות מים וגז, שיטפונות, שרפות וקורבנות גדולים בנפש ורכוש.
הרעש החזק ביותר שנמדד עד כה היה באירן בשנת 1972 - הגיע ל 9.5 בסולם ריכטר.

ה'כנסו לצרכי רצינת אדמה בויקיפדיה ולרכבו רשימה של רצינות האדמה בצורה האמורה ביותר שתוארו בעשרים השנים האחרונות. סמנו את המקומות על גבי המפה.

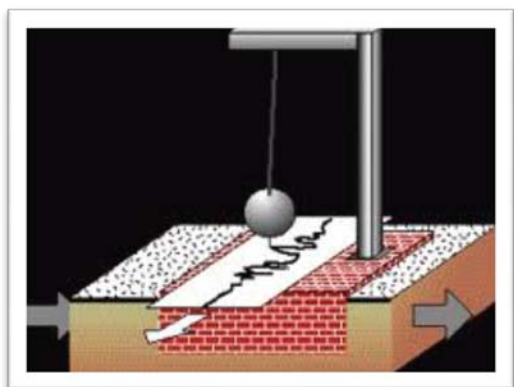
http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%A8%D7%A2%D7%99%D7%93%D7%AA_%D7%90%D7%93%D7%9E%D7%94

כיצד עובד סיסמוגרף?

הסיסמוגרף הוא מסגרת מתכת כבדה המחוברת לסלע. בחלק העליון של המסגרת תלויה משקולת כבדה. כשהמסגרת זזה, המשקולת נשארת במקומה. למשקולת מחובר עיפרון שרושם את תנודות המסגרת על גבי גליל נייר. (סיסמוגרמה)

הסיסמוגרף רושם שלושה סוגי גלים:

1. גלים ראשוניים - גלי P - גלים מהירים הנקלטים ראשונים בסיסמוגרף.
2. גלים שניוניים - גלי S - גלים איטיים יותר הנקלטים בסיסמוגרף שניים.

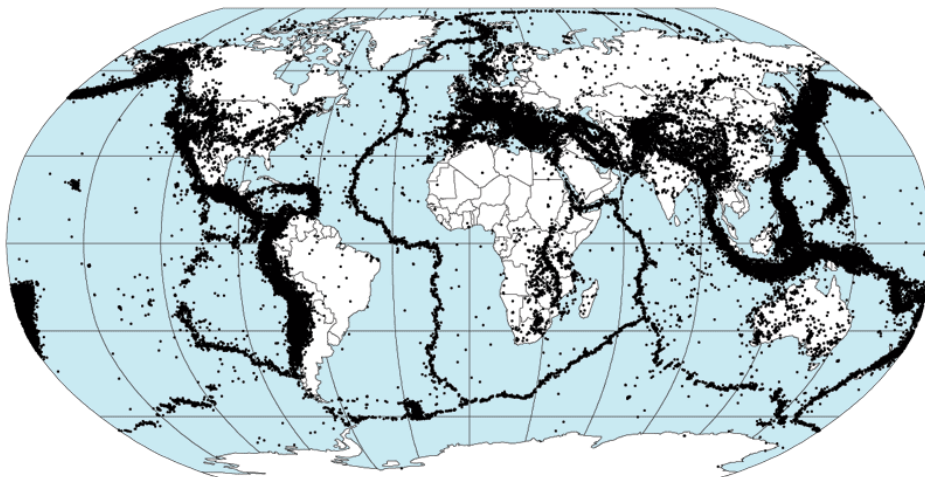


3. גלים היקפיים - גלי שטח - גלים שעוצמתם רבה
והם אלו הגורמים נזק לאדם ורכוש.

היכן בעולם נמצאים האזורים המועדים לרעידות אדמה?

התבוננו במפת "כדור הארץ" - מבנה ג'אולוגי ומצאנו במקרא את
הסימן המראה "תנועת לוחות".
חפשו על פני המפה את הסימן וערכו רשימה של מקומות המועדים
לרעידות אדמה.

איזורים מועדים לרעידות אדמה
1963 - 1998 358,214 אירועים



. כאשר אומרים "אזור בטוח ללא רעידות אדמה" סביר שהכוונה ל:

- א. טבעת האש
- ב. אזורי המפגש בין לוחות
- ג. רכסיס אוקיאניים
- ד. מרכזי לוחות טקטוניים

6.4. צונאמי

התבוננו בסרטונים והתרשמו מכוחות הטבע

צונאמי ביפן

<http://www.youtube.com/watch?v=WTIHNV7TD00>

<http://www.youtube.com/watch?v=ceym2c18OQM>

צונאמי בתאילנד

<http://www.youtube.com/watch?v=004gCuRbbvo>

<http://www.youtube.com/watch?v=kasDqc2fdSo>

מהו צונאמי?

נחשול, גל ענק הנוצר בגוף מים גדול (ים או אוקיינוס). גלים אלו נעים במהירות של מאות קמ"ש, ומגיעים לגובה של עשרות מטרים בהגיעם אל החוף. גלי ענק פוגעים באניות בלב הים וגורמים נזק עצום כשהם מגיעים לחוף. פירוש המלה צונאמי ביפנית הוא גל מכה נמל (צו = גל, נאמי = נמל).



יפן

מה גורם לצונאמי?

רעידות אדמה שמתרחשות בקרקעית האוקיינוס גורמת לתנועה פתאומית של קרקעית הים והיא עלולה ליצור גל מים. (כמו שנוצרים גלים כשזורקים אבן לבריכה) התנועה הפתאומית של הקרקעית ושחרור האנרגיה יוצרים גלי ענק שנועים במהירות של מאות קילומטרים בשעה.



סרטון שמדגים התרחשות צונאמי :

<http://geo-ofakim.cet.ac.il/ShowItem.aspx?ItemID=2ee4965e-4641-47d6-be41-afd7c1b4166b&lang=HEB>

<http://geo-ofakim.cet.ac.il/ShowItem.aspx?ItemID=02bcff82-ce95-486b-a339-f109147a2530&lang=HEB>

כשגל כזה פוגע בחוף הוא שוטף בעוצמה רבה את היבשה וכל מה שעליה: בתים, מכוניות, בני אדם וכל דבר אחר.



העיר Banda Aceh שבאי סומטרה באינדונזיה, לפני ואחרי

Credit: Digital Globe

- מה הם התנאים ליצירת צונאמי?
- שצרו - האם ביט התיכון צלף להתרחש צונאמי?

גלישת קרקע

גלישת קרקע היא אחת התופעות המסוכנות ביותר בעת רעידת אדמה כאשר עקב טלטול הקרקע היא גולשת במדרון. גלישת קרקע עלולה להתרחש בעיקר במדרונות הרים וגם במדרונות מתונים. גלישות קרקע, שהתרחשו בעקבות רעידות אדמה, כיסו ישובים וכבישים תחת מפולות קרקע ובוץ ובמקרים אחרים גרמו לגלישה במדרון של בתים רבים ביחד עם שכבת הקרקע שתחתיהם (גלישת קרקע אירעה לדוגמה ברעידת האדמה שפגעה בעיר צפת בשנת 1837).

תופעה זו גורמת נזקים כבדים למבנים. הם נוטים על הצד ושוקעים לעיתים מתקנים תת קרקעיים כמו צינורות ביוב צפים על פני הקרקע.

ארה"ב



יפן



נזקי רעידות האדמה

עוצמת הפגיעה של רעידת האדמה תלויה בכמה גורמים:

א. עוצמת הרעידה - עוצמה גדולה יותר = הרס גדול יותר.

ב. צפיפות האוכלוסייה במקום הרעידה צפיפות גבוהה יותר = מספר נפגעים גבוה יותר.

ג. איכות הבניה באזור הפגיעה - איכות בניה גבוהה יותר = מספר נפגעים קטן יותר

גורם נוסף שמשפיע הוא רמת הפיתוח של המדינה.

התבוננו בסרטונים והתמונות ונסו לשער מהם ההבדלים ברמת הפגיעה

בתשתיות ובאוכלוסייה בארצות ברמות פיתוח שונות

רעידת אדמה ביפן - טוקיו

<http://www.youtube.com/watch?v=Sn4t13uxJFQ>



- **כרצידת אדמה שהתרחשה בארמניה בשנת 1988 נהרסו למעלה מ 25 אלף בני אדם. הנזקים הוצרכו כ 650 מיליוני דולרים. ב 1989 התרחשה בסן פרנסיסקו רצידת אדמה בעוצמה דומה. 62 איש נהרסו, והנזקים הוצרכו כ- 6000 מיליוני דולרים. הסבירו מדוע קיים ההבדל בין שני האזורים במספר הנפגעים וברמת הנזק הכלכלי. (מתוך: כדור הארץ והסביבה, הוצאת מט"ח, עמ' 101)**

ההבדלים בנזקים בין מדינות מפותחות למתפתחות

במדינות ברמת פיתוח גבוהה (מפותחות) בהן יש משאבים (כסף, כוח אדם משכיל, טכנולוגיות) התשתיות והמבנים בנויים בשיטות המותאמות לתזוזות וטלטולים של פני השטח ולכן הנזק יהיה קטן יותר. אבל, בגלל שהבניה יקרה עלות הנזקים גבוהה.

במדינות הפחות מפותחות (המתפתחות) בהן כמות המשאבים קטנה (עוני, מחסור בכסף, כוח אדם עם רמת השכלה נמוכה מאוד, מחסור בטכנולוגיות) איכות הבניה ירודה ולכן הנזקים למבנים יהיו גדולים יותר לעיתים עד חורבן כללי. במדינות אלו עלויות הנזקים יהיו קטנות יחסית אבל קיים קושי לגייס מימון לשיקום התשתיות והבניינים.

מחקרים בנושא הבניה הביאו לפיתוח חומרים ושיטות בניה חדשים אשר מסייעים בהעלאת רמת העמידות והבטיחות של המבנים.

האם ניתן לחזות רעידות אדמה?

היכולת לחיזוי מוגבלת מאוד ולא ניתן להתריע מספיק זמן מראש. רעידות אדמה גורמות נזקים גדולים, הרס תשתיות ובניינים ומאות עד אלפי נפגעים.

מה כן אפשר לעשות? האם ניתן להקטין את הסיכון והנזק מתופעת רעידת האדמה?

- לערוך מעקב ורישום מהם האזורים המועדים לרעידות אדמה.
- לנסות לחשב מתי תהיה רעידת אדמה על סמך הידע הזה.
- להקים מערכת התרעה שטווח של כמה דקות כדי להפחית את כמות הנפגשים ונזק. למשל: לסגור גשרים לתנועה או להפסיק פעילות של קורים גרעיניים.
- לבנות בניינים שיוכלו לעמוד בתנודות של האדמה. ("בניינים גמישים")
- ללמד אנשים כיצד לפעול בזמן רעידת אדמה.

היכנסו לאתר של מדינת ישראל הצוסק בהיצרכות לרעידות אדמה
וצרכו רשימה מה ניתן לעשות כדי להקטין נזקים בלמן רעידת אדמה.
צברו על הכללים להתנהלות בעת רעידת אדמה.

<http://www.egred.gov.il/egred/>

• התכוננו במפה רעידות אדמה בישראל וסקימותיה

<http://www.egred.gov.il/egred/prepare/risk-amoss.htm>

(לכלל את הסמן למטה עד שתראו את המפה). המפה מציגה את
המיקום של רעידות האדמה באזורנו, רעידות שדרכתן 6 ומעלה
מסומנות בצבע אדום, תוך ציון החודש והשנה בה אירעו.

- א. היכן בישראל מתרחשות רוב רעידות האדמה?
- ב. הסבירו למה דווקא שם?

- קצב התרחשותן של רעידות האדמה לאורך השבר הסורי -
אפריקאי מראה שרעידות אדמה בעוצמה של 6 ומעלה, עפ"י
סולם ריכטר, מתרחשות בממוצע אחת ל- 80 שנים. רעידת האדמה
האחרונה (בעוצמה 6.2) התרחשה ב- 1927 (בצפון ים המלח),

על כן ק"מ סיכוי לבוא מאוד שבתוך 50 שנה תתרחש שוב רעידת
אדמה חזקה במקום כלשהו לאורך השבר.
מדוע חשוב לתעד את רעידות האדמה?

האם יש סימני אזהרה לצונאמי?

פרק הזמן מהרגע שמתחוללת רעידת אדמה בתוך האוקיאנוס ועד להגעת גלי
צונאמי יכול להיות קצר מאוד (דקות) או ארוך יותר (מספר שעות).
יש מערכות התרעה משוכללות שפרוסות לאורך חופי האוקיאנוס השקט. תחנות
אלו מזהירות את תושבי החופים מפני סכנת צונאמי לאחר כל רעידת אדמה
שמתרחשת באוקיינוס מעוצמה של 7 ומעלה בסולם ריכטר.

ללמד את תושבי החופים את הסימנים הבאים:

- כשאתם נמצאים בחוף הים בזמן שיש רעידת אדמה עזבו מיד את החוף
מחשש שיגיע גל צונאמי.
- אל תשובו לחוף בשעות הקרובות.
- נסיגת הים (שפל) פתאומי וחזק הוא סימן לגל צונאמי מתקרב.

6.5. פעילות געשית

התבוננו והתרשמו מהסרטונים המצורפים.
איזה תחושה צוּלָה בכם כשאתם רואים הר געש מתפרץ?
מה מצורר בכם המראה של הֶלֶבָה?

מאון ציפואים של התפרצויות

<http://www.youtube.com/watch?v=ZPgFRhsSWFA>

התפרצות רגע לפני וצד שהֶלֶבָה פורצת

<http://www.youtube.com/watch?v=WwBVG0Si7rs&NR=1&feature=fvwp>

הר געש מתפרץ

<http://www.youtube.com/watch?v=R0Zbj7S22zs>

הר געש באיסלנד 2010

<https://www.youtube.com/watch?v=f1ztg0wUqKY>

לֶבָה לורמת בהוואי 2009

http://www.youtube.com/watch?v=gJpmtOTle_g

<http://www.youtube.com/watch?v=ndB2WRwyK1w>

לֶבָה שורפת מבנה מצף בהוואי

<http://www.youtube.com/watch?v=-zp6ePkQWy0>

הציר פומפי

<http://www.youtube.com/watch?v=XR3AlygouNs>

מהי פעילות געשית?

מתחת לקליפה החיצונית של כדור הארץ קיימת מגמה חמה ומותכת הנמצאת בתנועה מתמדת ונתונה בלחץ עצום. (הזכרנו אותה בהסבר לתנועת הלוחות הטקטוניים)
המגמה פורצת במקומות בהם יש סדקים בקרום כדור הארץ, נקודות "חלשות".

סרטון המדגים התפרצות הר געש:

<http://geo-ofakim.cet.ac.il/ShowItem.aspx?ItemID=6a1e9528-293c-4035-8a33-9b9f0fdd4e4c&lang=HEB>

היכן נמצאות נקודות "חלשות" כאלו על פני כדור הארץ?

בגבולות שבין הלוחות הטקטוניים. שם מתרחשת הרבה פעילות געשית.

מה נפלט בפעילות געשית?

מגמה (לבה + גז) המורכבת מחומר נוזלי ומגזים.

החומר הנפלט	השפעה על הסביבה	בהמשך הופך ל
גזים רעילים ומסוכנים	מתפשטים על פני שטח נרחב של עשרות קילומטרים	
לבה נוזלית	מכסה את השטח ושורפת כל מה שנוגעת בו	מתקררת והופכת לסלע געשי/וולקני
אפר	מכסה שטחים נרחבים, מכסה את השמים (ראות)	"טוף" אבנים קטנות אווריריות
פצצות געשיות (טיפות לבה)		נקרשת באוויר ונופלת על הקרקע



הר הגעש רדאוט באלסקה 1990 פולט כמויות עצומות של גזים.



לבה נוזלת



פצצה געשית

לעיתים פולט הר הגעש את כל החומרים ולפעמים רק חלק.
 התפרצות של הר הגעש אתנה ב2006 - פולט חומרים שונים לפי הסדר

<http://www.youtube.com/watch?v=BbTFkPxwhTM>

כיצד ניראה הר געש?

להרי געש צורות שונות:

הרים בעלי צורה תלולה ומחודדת כמו הר פוג'יאמה ביפן או הוּוּזוּב באיטליה



הר רחב מאוד, גדול ושטוח כמו הרי הגעש בהוואי



חרוט (קונוס) אפר כמו הר אביטל ברמת הגולן.



כמה התפרצויות מתרחשות בשנה על פני כדור הארץ? כ-25 התפרצויות געשיות.

**3 יינון נכון / לא נכון fכבי ההידד'ט הבא'ט*

הר געש רדום הוא הר געש שלא יחזור להיות פעיל שוב.	נכון / לא נכון
הטמפרטורות יורדות ככל שמעמיקים לתוך כדור הארץ.	נכון / לא נכון
המגמה היא סלע הנמצא על קרום כדור הארץ.	נכון / לא נכון
גייזרים הם תופעה שאינה קשורה לפעילות געשית.	נכון / לא נכון

**תקנו את ההידד'ט שא'נט נכון'ט*

מבחינים בין הרי געש על פי התדירות של ההתפרצות:

הרי געש פעילים - מתפרצים כל כמה שנים או עשרות שנים. פעילים גם בזמן הזה. הרים פעילים בעולם: וזוב באיטליה, סנט הלנס בארה"ב, אטנה בסיציליה.

הרי געש רדומים - מפסיקים פעילות למשך זמן ארוך (מאות או אלפי שנים) ופתאום מתעוררים. למעשה, יש הרים שיתכן והם רדומים ויבוא יום ויפתיעו אותנו. הרים רדומים בעולם שהתעוררו: פינטובו בפיליפינים. "ישן" 600 שנה והתעורר ב1991 בעוצמה גדולה מאוד.

הרי געש כבויים - הרים שהיו פעילים לפני מיליוני שנים ומאז לא התחדשה הפעילות שלהם. מאז שהיו פעילים התכסו בסלעי משקע. ניתן למצוא הרים רבים כאלה בעולם. בישראל הר הכרמל.

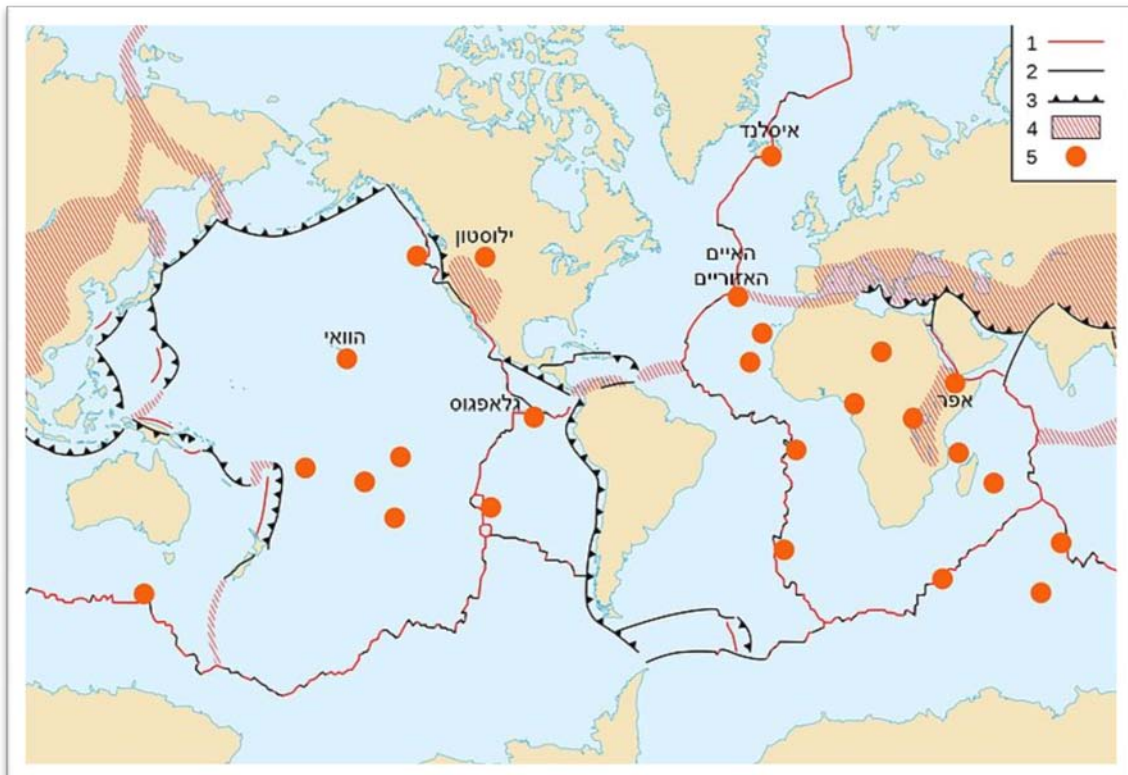
לוע הר געש וזוב ממעוף הליקופטר

<http://www.youtube.com/watch?v=uphPMFFC5GI&NR=1&feature=endscreen>

היכן יש פעילות געשית על פני כדור הארץ?

קיימים אזורים בהם יש פעילות געשית מוגברת, למקומות אלו קוראים נקודות חמות.

בנקודות אלו מתרחשים תהליכים שיוצרים אנרגיית חום גבוהה במיוחד ובהם פורצת מגמה מאזור הנמצא עמוק במעטפת כדור הארץ.



1. מה נפלט מלועז של הר אצט?

א. אפר ואפר

ב. לבנה ומאובני בצלי חיים

ג. אדים, לבנה ואפר אצט

ד. אדי קיטור ואדים

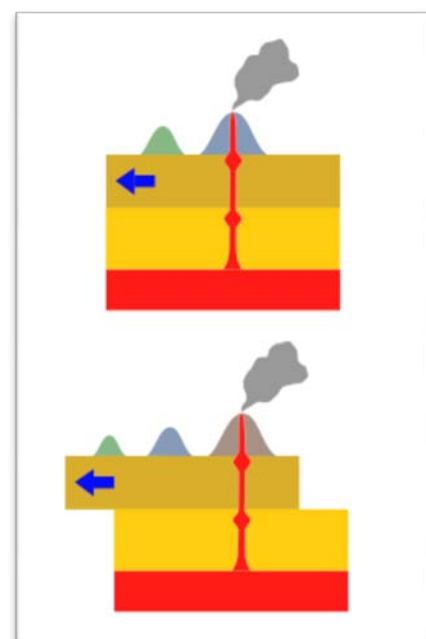
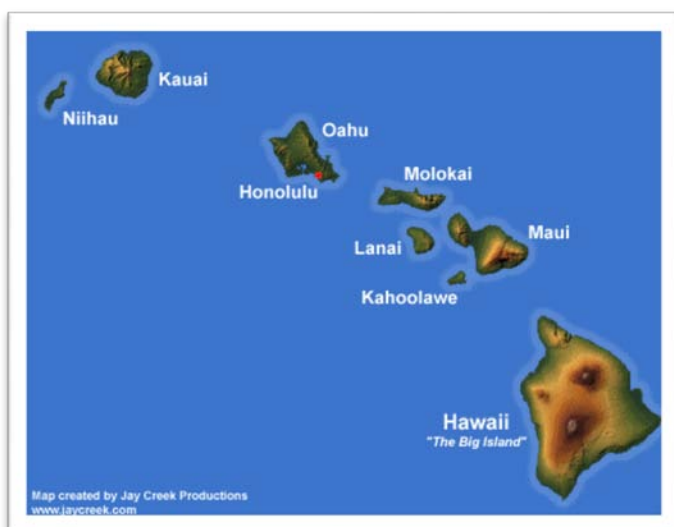
2. מה ההבדל בין הר אצט כבוי לבין הר אצט רדום?

איים געשיים

במקומות מסוימים באוקיינוס מתרחשות התפרצויות חוזרות ונשנות של מגמה והן יוצרות **איים געשיים** חדשים המתרוממים מעל פני הים. הוואי היא חלק משרשרת איים כזאת.

סרטון המדגים ומסביר :

<http://geo-ofakim.cet.ac.il/ShowItem.aspx?ItemID=4e83d28e-3b35-4896-ac2c-e43cc636dc60&lang=HEB>



כיצד נוצרים האיים?

במקום בו יש נקודה חמה מתרחשות כמה התפרצויות של מגמה. ההתפרצויות יוצרות אי חדש, הקרום של כור הארץ זז מן הנקודה החמה ולוקח אתו את האי החדש מעל הנקודה החמה מתרחשות כמה התפרצויות, ההתפרצויות יוצרות אי חדש נוסף. הקרום של כור הארץ זז מן הנקודה החמה ולוקח אתו את האי השני וכך זה ממשיך.

א. לפניכם תמונה של שרשרת איים שנוצרו מפעילות געשית מאלף –
'נקודה חמה'.

א. סמנו את האי הגעשי הצתיק ביותר ואת האי הגעשי הצעיר ביותר
השרשרת האיים.



ה. השלימו את המשפט: תופעה זו של
שרשרת האיים היא צדות ל...

1. ציבתם של האיים הגעשיים על כני האים.
2. התחממות קיצונית של האקלים באזור אשר גרמה להיווצרותם של
הרי הגעש.
3. תזוזתם של הלוחות הטקטוניים מאלף הנקודה החמה.
4. שריד קדום להר געש גדול מאוד שצבר בלייה מסיבית.

שדה בזלת

במקום בו יש נקודה חמה מתחת ליבשה המגמה עולה אבל הסלעים של הקרום
היבשתי חוסמים את דרכה.
מתחת לקרום מצטברת מגמה בצורה של פטרייה ענקית בקוטר של 1000-2000 ק"מ.
בשלב מסוים הלחץ של המגמה חזק יותר מהקרום, המגמה מוצאת סדק או פרצה
בקרום, ואז מתרחשת התפרצות געשית אדירה.
התוצאה של התפרצות כזאת היא שדה בזלת.
היכן יש שדות בזלת בעולם? רמת אתיופיה, משולש אפאר באפריקה, רמת דקן
בהודו, נהר קולומביה בצפון ארה"ב.

תופעות געשיות נוספות

הקלדרה - באזור בו יש הר געש פעיל עלולים הקירות של הלוע להתמוטט. זה גורם
ללוע להתרחב למעין קערה ענקית בגודל של כמה קילומטרים, עמק הנמצא בלוע
הר הגעש.
גייזרים - מזרקה טבעית של מי תהום חמים המעורבים באדי קיטור, הפורצים אל
השטח בזמנים קצובים. מי התהום חמים כי הם נמצאים ליד נקודה חמה.
מי התהום מרוכזים ליד נקודה חמה בעומק של קילומטר. הם מתחממים עד

לטמפרטורה של 100 מעלות, רותחים והופכים לאדים של קיטור. הקיטור פורץ החוצה כמו מזרקה רותחת. כשהקיטור פוגש באוויר הוא מתקרר והופך שוב למים. המים מחלחלים חזרה, מתחממים שוב ופורצים כקיטור אל פני השטח.

<http://www.youtube.com/watch?v=OLFdx4qHbTQ>

גייזר בילוסטון -

<http://www.youtube.com/watch?v=s5VV4dKXxUg>

<http://www.youtube.com/watch?v=WV81JUUbz8g>

גייזר באיסלנד -

http://www.youtube.com/watch?v=w6SQX_7qTEU

מעיינות חמים - נביעה של מים חמים. המים חמים כי הם נמצאים ליד נקודה חמה או בגלל שהם נובעים ממקום עמוק בו הטמפרטורה של הסלעים גבוהה. מעיינות חמים ידועים בסגולות המרפא שלהם. המים החמים ממיסים מינרלים שתורמים לבריאות הגוף שלנו.

הרי געש חיזוי והתרעה

אנשים רבים בעולם חיים באזורים בהם יש הרי געש. בעזרת סימנים מוקדמים ניתן לחזות התפרצויות געשיות. כשיש התרעות מפנים את תושבי האזור.

הסימנים:

- שינויים קלים בפני הקרקע - חריצים או בליטות.
- פליטת ענני גז - סימן שמגמה רותחת מתקרבת אל פני האדמה.
- רעידות אדמה קלות.
- שינויים בגובה מפלס המים בבארות - בגלל העלייה של המגמה המים מגיבים ללחץ המשתנה באזור.
- שינויים בתכונות המגנטיות של הסלעים - לסלעים תכונות מגנטיות כשהם מוצקים. כאשר המגמה מתקרבת הם הופכים לנוזל והתכונות המגנטיות נעלמות.

במה שפניכם נראה אלור טבעת האש באוקיינוס השקט. לאורכה של טבעת האש מרחשות רצידות אדמה והתפרצויות עצמיות. מהו ההסבר לכך?



- א. מיקום טבעת האש הוא על גבולות בין גלחות טקטוניים.
- ב. מיקום טבעת האש הוא בגבול בין מיט צמוקים ומיט רדודים.
- ג. מיקום טבעת האש הוא במקום המפגש בין זרמי ים ציקריים.
- ד. מיקום טבעת האש הוא באלור שבו טמפרטורת האוקיינוס היא הגבוהה ביותר.

פעילות געשית והשפעתה על האדם במרחב

קראו את מילות השיר הבא ונסו לצנות על השאלות הבאות בהקשר לכל מה שמדתם על תופעות עצמיות:

- כיצד משפיע הר הצעש על האנשים החיים לידו?
- מדוע בוחרים אנשים להמשיך להתאור בקרבת הרי הצע?
- איך הוצמנויות לפיתוח יש באלורים עצמיים?
- מה אתם הייתם עושים אם הייתם נולדים באלור בו יש פצילות עצמית?

לפתח הר געש מאת דן אלמגור

כשאתה קורא בעיתונים
על התפרצות הר געש בסיציליה
על קבורתם של שני כפרים שלמים
בניקראאה בצ'ילה או בהודו;
כשאתה קורא בעיתונים
אתה שואל את עצמך מדוע?
מדוע זה שבים האיכרים
דווקא למדרונות אשר בסדו?
מדוע זה אינם נסים משם,
ומחפשים מקום יותר בטוח,
שבו יוכלו, סוף, סוף, לחיות בשקט
אחת ולתמיד?

הרי אחת לכל כמה שנים
- כק בפרוש כתוב בעיתונים -
שוב תתפרץ הריבה מן ההר
ותאיים לקבור את כל הכפר.
מדוע זה לחזור הם מתעקשים?
מדוע את הכפר אינם נוטשים
אחת ולתמיד?!

יש לפעמים, אתה פועם תייר,
והוא שואל: אמור נא לי, מדוע -
מדוע מתעקשים אתם לחיות
דווקא לפתח הר הגעש?
הרי ניתן למצוא עוד בצולמ
פינות שקטות, ללא עשן ורעש,
ואדמה מוצקת וטובה

שלא תרעד מתחת רגלייך .
מדוע זה אינך לזיט מכאן ,
ומחפשי מקום יותר בטוח ,
שבו תוכלו לחיות, סוף, סוף, בשקט
אחת ולתמיד ?

הרי אחת לכל כמה שנים
-כך בפרוש כתוב בציתונים -
שוב מתפרצת הלה מן ההר
ומאיימת שוב על כל הכפר .
מדוע זה אתם כה מתעקשים ,
מדוע את הכפר אינכם נוטים
אחת ולתמיד ?

ואל " כתאום - אתה מבין אותם :
את האיכר שאל הצ'ימבוראסו ,
ואת האם שאל הפואטיסאן ,
ואת הילד על הוולוז .
גם הם יודעים, ודאי שבצולם
פינות שקטות יותר מהר העצם ,
ואדמה המוצקה מלו
שבו טמונים בתי אבותיהם .
גם הם יכלו, אולי, לזוז משם ,
ולחפש מקום יותר בטוח ,
שבו יוכלו, סוף, סוף, לחיות בשקט
אחת ולתמיד .

אך הם דבקים למדרונות ההר ,
ומחכים אולי, אולי מחר ?

ומקווים ליום, שבהר יבוא,
שבו ההר יסקוט מלצפן.
ואז על הבגלת השחורה
א'ק אל יור'ק הדשא ויפרח
אחת ולתמיד!

6.6. מטלה לסיכום היחידה (10% מהציון הסופי)

חקר אירוע: הסיפור של פומפי

צפו בסרטונים, קראו את סיפורה של פומפי וצפו על השאלות המופיעות בקטע.

- היום האחרון בפומפי – סרט של 50 דקות – ניתן לראות קטעים מעדמים את מה שאירע בשנת 79.

<http://www.youtube.com/watch?feature=fvwp&NR=1&v=sQzDcZE2hoE>

קטע מתוך הסרט הימים האחרונים של פומפי (1959) בנקודה 1:23:15
5 דקות שמתארות את המנוסה של האנשים עם התפרצות הר הגעש.

http://www.youtube.com/watch?v=3Vv-Qa_RTt0

אתם מוזמנים למסע בזמן

המקום איטליה. הציר פומפי השוכנת
על המורדות הדרום מזרחיים של הר
הגעש וזוהי.

הזמן 79 לספירה.

הציר פומפי היא עיר משעשעת ופזיזה
היושבת בצומת דרכים בין הים לרומא.

חיים בה כ-20,000 תושבים. חלקם

אנשים עמידים, בעלי מלאכה,

סוחרים, איכרים וחלקם עבדים.

הציר בנויה לתפארת. אמפיתיאטרון

ומקדשים, מערכת להובלת מים

ומרחצאות, בתים בעלי שתי קומות,

חנויות ובתי מלאכה.





מכונת הזמן שלנו מביאה אותנו לפומפי
בתאריק ה 12 לאולוסט בשנת 79 לספירה.
עוד יום רגיל. האיכרים מביאים לשוק את
פירות הקיץ למכירה. בבתי המלאכה עוסקים
בהכנת צמר מהצל של הכבשים.

והנה ביום המחרת מתחילות תופעות מוזרות. הפרות הרועות על ההר
מתחילות להתנהג באופן מוזר ואנשים בעיר מספרים כי בארות המים
התייבשו. גם הנביעות הרחוקות מעט מן העיר יבשו ויש מחסור במים.
בימים הבאים מתחוללות רעידות אדמה קלות ואנשים מבהלים
מסתובבים ברחובות העיר. לא יודעים מה קורה. לא מבינים מה עתיד
להתרחש.

ביום ה 24 לאולוסט מהצהריים מתחילות תופעות מבהילות ומוזרות
בזו אחר זו. ההר למרגלותיו בנויה העיר מתחיל לפלוט אבנים וצפן.
באוויר מתפשט חום על וריח נוראי. כל מי שנושם את האוויר החם, גם
מרחק נופל ומת. האוויר מורעל.

ההר ממשיך לפלוט אבנים וצפן שמכסים את השמיים ובאמצע היום
צלטה מכסה את האזור. חושך מוחלט. אנשים מסתובבים וצועקים,
קוראים זה לזה, מנסים להישאר ביחד.
מהומה ובהלה. אנשים מנסים לברוח אך אינם מוצאים את דרכם,
נרמסים על ידי ההמון.

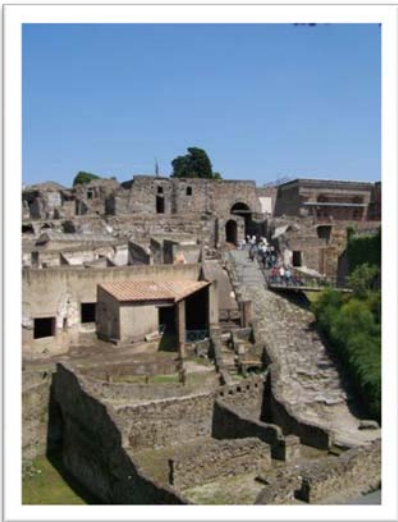


והאפר והאבנים ממשיכים להיפלט מלוע ההר.
הטמפרטורה של האפר לוקחת וכל יצור חי בו נואץ
האפר נשרץ מיד. האפר ממשיך להתפרץ מלוע
ההר וליפול על העיר בכמויות אדירות למשך כמה
שעות עד שהעיר מכוסה בשכבה של 4 מטרים של
אפר.

מעטים בלבד מצליחים להימלט. רוב תושבי העיר
נקברים חיים תחת האפר.

צנו על השאלות הבאות:

1. מה קרה פומפיי?
2. האם היו סימנים להתפרצות געשית לפני ההתפרצות האדולה שיכלו להציל את תושבי פומפיי?
3. מה הייתה השפעת ההתפרצות של הר הגעש ולוה על המקום בשנת 79?
4. מה מתרחש האזור לה כיום?
5. כיצד מתמודדים כיום עם החיים לצד הר געש פעיל? איך פוצלות ניתן לעשות למצן בטחון התושבים?



בשנת 1748 התגלו חורבותיה של פומפיי במקרה על ידי איכר שחפר בשדה ונתקף בשרידים עתיקים. מאז גילויה חפרו אותה ארכיאולוגים וחקרו את הממצאים וכיום רוב הציר חסופה ומשמשת כאתר תיירות. בשנת 1997 הכריז אונסק"ו על פומפיי כ "אתר מורשת עולמית".



סרט : מדוע הופתעו תושבי פומפיי

http://www.youtube.com/watch?v=Ahwge3EkW_g

6.7. ריכוז שאלות עזר להוראה - חלקן מופיעות לאורך הפרק

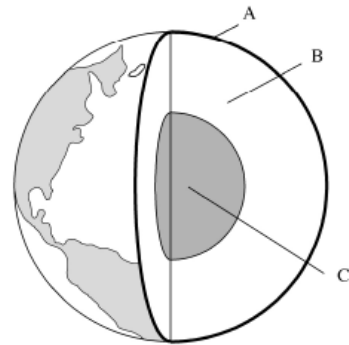
שאלות על היחידה כולה:

1. באיור שלפניכם נראות השכבות הציקריות המרכיבות את כדור הארץ. באילו שכבה הטמפרטורה היא הגבוהה ביותר?

א. A

ב. B

ג. C



ד. בכל הנקודות הטמפרטורה זהה

5. חברו קו בין שכבת כדור הארץ לבין מצב הצבירה של החומר באותה שכבה:

נוזל צמיגי + מוצקה

קרום

מוצקה

מעטפת

מוצק

גלעין חיצוני

נוזל

גלעין פנימי

6. איזה משפט מתאר בדרך הטובה ביותר את תנועת הלוחות?

א. הלוחות נצו במשק מיליוני שנים ונצרכו, בהווה אינם לזיט.

ב. הלוחות צמדו במקומם במשק מיליוני שנים ובהווה הם נציט.

ג. הלוחות נצו בעבר והם נציט בהווה.

ד. הלוחות מצולט לא נצו.

ד. לפי התיאוריה של תנועת הלוחות:

- ה. אודלו של כדור הארץ אינו משתנה, כאשר במקום נוצר קרום חדש במקום אחר קרום מופחת אל תוך המעטפת.
- ו. אודלו של כדור הארץ גדל כל הזמן כיוון שבמקומות רבים בצולמ יש התפרצויות געשיות שמוסיפות חומר.
- ז. אודלו של כדור הארץ קטן כי במקומות רבים על פני כדור הארץ הקרום האוקיאני מופחת מתחת לקרום היבשתי.
- ח. אין סינוי באודלו של כדור הארץ כי התנועה של הלוחות היא איטית ביותר.

8. מה נפלט מלועו של הר געש?

א. אפר וצפר

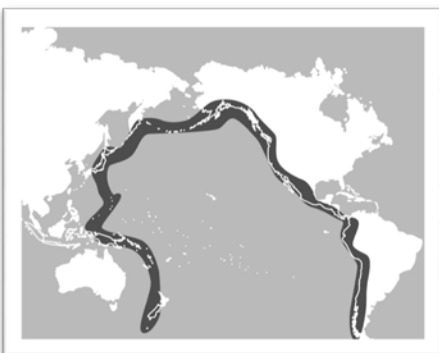
ב. לבה ומאובני בעלי חיים

ג. גזים, לבה ואפר געשי

ד. אדי קיטור ומים

9. מה ההבדל בין הר געש כבוי לבין הר געש רדום?

10. במפה שלפניכם נראה אלון טבעת האש באוקיינוס השקט. לאורכה של טבעת האש מתרחשות רעידות אדמה והתפרצויות געשיות. מהו ההסבר לכך?



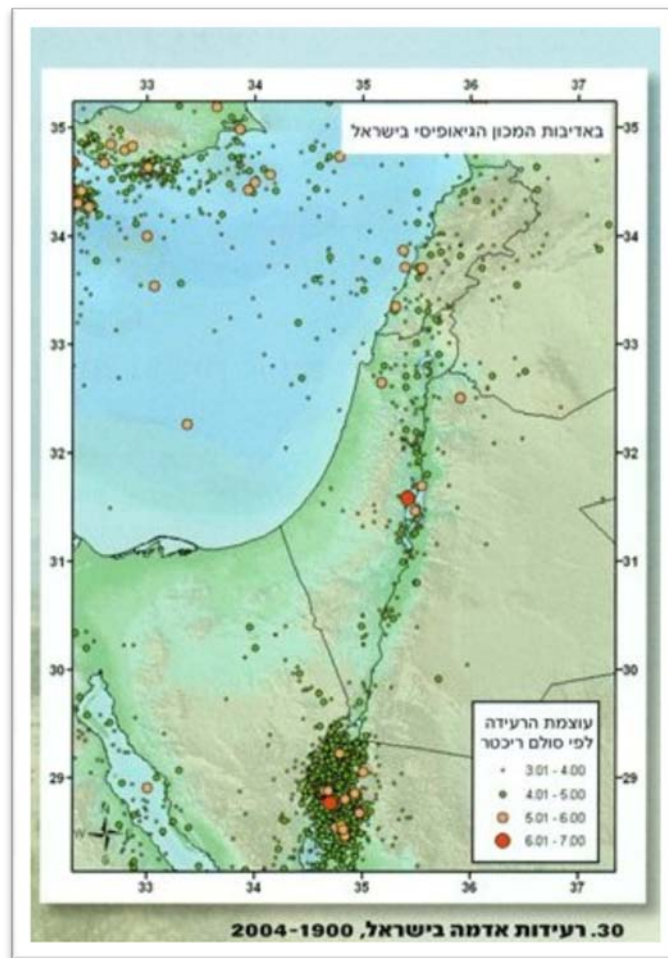
א. מיקום טבעת האש הוא על גבולות בין לוחות טקטוניים.

ב. מיקום טבעת האש הוא בגבול בין מים צחוקים ומים רדודים.

ג. מיקום טבעת האש הוא במקום המפגש בין זרמי ים ציקריים.

ד. מיקום טבעת האש הוא באזור שבו טמפרטורת האוקיינוס היא הגבוהה ביותר.

8. התבוננו במפה הבאה וצנו על השאלות:



א. לפי המפה איזו מאזורי ישראל נמצאים בקרבת סיכון גבוהה
לרעידת אדמה? ואיזו בקרבת סיכון נמוכה?

ב. התבוננו באטלס במפת הלוחות הטקטוניים בצולף - מהו ההסבר
לקרבת הסיכון הגבוהה לרעידת אדמה באזורים אלה?

9. לפניכם תמונה של שרשרת איים שנוצרו מפעילות געשית מצלף -
'נקודה חמה'.



א. סמנו את האי הגעשי הצתיק ביותר ואת
האי הגעשי הצעיר ביותר בשרשרת האיים.

ה. השלימו את המשפט: תופעה זו של שרשרת האיים היא עדות ל...

1. ציפתם של האיים הצעשיים על פני המים.

2. התחממות קיצונית של האקלים באזור אשר גרמה להיווצרותם של הרי הצע.

3. תולדותם של הלווחות הטקטוניים מצל הנקודה החמה.

4. שריד קדום למה שעל גדות מאוז שצבר בלייה מסיבית.

10. התבוננו במפה רעידות אדמה בישראל וסביבותיה

<http://www.egred.gov.il/egred/prepare/risk-amoss.htm>

(גלגלו את הסמן למטה עד שתראו את המפה). המפה מציגה את

המיקום של רעידות האדמה באזורנו, רעידות שדרגתן 6 ומעלה

מסומנות בצבע אדום, תוך ציון החודש והשנה בה אירעו.

א. היכן בישראל מתרחשות רוב רעידות האדמה? _____

ב. הסבירו למה דווקא שם? _____

11. ברעידה שארצה ליד סן-פרנסיסקו בשנת 1989 בדרכה 7.1, נהרגו 62 אנשים, ואילו ברעידה חלשה יותר בדרכה 5.5 שארצה ליד קהיר בשנת 1992, נספו למעלה מ- 550 איש. העלו 2 השערות מדוע רעידת אדמה בעלת עוצמה נמוכה יותר גרמה ליותר נזקים ולפגמות מאשר רעידה בעלת עוצמה גבוהה יותר.

12. קצב התרחשותן של רעידות האדמה לאורך השבר הסורי - אפריקאי מראה שרעידות אדמה בעוצמה של 6 ומעלה עפ"י סולם ריכטר, מתרחשות בממוצע אחת ל- 80 שנים. רעידת האדמה האחרונה בעוצמה 6.2 (התרחשה ב- 1927 (בצפון ים המלח) על כן קיים סיכוי גבוה

מאוד שבתוק 50 שנה תתרחש שוב רצידת אדמה חזקה במקום כלשהו
לאורק השנה

א. מדוע חשוב לתעד את רצידות האדמה?

ב. קראו על הערכות פקראת רצידת אדמה וכתבו בצולות שאפשר
לנקוט כדי להיערך לרצידת אדמה. (אתר הבא יכול למע אתכם:

(<http://www.eqred.gov.il/eqred/professional/premise.htm>)

13. כאשר אומרים "אלור בטוח ללא רצידות אדמה" סביר שהכולנה ל:

א. טבעת האש

ב. אלורי המפגש בין לוחות

ג. רכסיט אוקיאנייט

ד. מרכזי לוחות טקטונייט

14. א. ציינו נכון / לא נכון בהידיט הבאים:

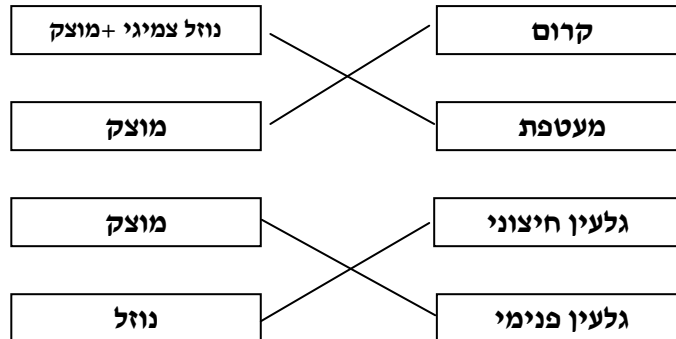
הר געש רדום הוא הר געש שלא יחזור להיות פעיל שוב.	נכון / לא נכון
הטמפרטורות יורדות ככל שמעמיקים לתוך כדור הארץ.	נכון / לא נכון
המגמה היא סלע הנמצא על קרום כדור הארץ.	נכון / לא נכון
גייזרים הם תופעה שאינה קשורה לפעילות געשית.	נכון / לא נכון

ב. תקנו את ההידיט שאינם נכונים.

תשובות לשאלות עזר להוראה

1. תשובה נכונה ג.

2. א.



ב. ניתן לדעת את מצב הצבירה של החומר במעמקי כדור הארץ באמצעות בדיקת החומרים הפורצים ממעמקי כדור הארץ, בדיקת החומרים של מטאוריטים שפגעו בכדור הארץ, ובעזרת גלים הנוצרים בזמן רעידות אדמה (לפי כיוונם ומהירות התקדמותם ניתן לזהות את סוג החומר ואת מצב הצבירה שלו).

3. התשובה הנכונה ג.

4. המדענים לא קיבלו את התיאוריה של ווגנר מאחר שהתיאוריה לא סיפקה הסבר לכוח המניע את היבשות. בהמשך תיאוריה זו התקבלה בעקבות התפתחות הטכנולוגיה ומציאת הכוח המניע שמסביר תנועתם של לוחות על גבי זרמי ערבול שבתוך כדור הארץ.

5. התשובה הנכונה א.

6. התשובה הנכונה ד.

7. שרשרות ההרים נוצרו כתוצאה מתנועת הלוחות הטקטוניים. התנועה שיצרה אותם היא תנועת הפחתה שבה שוליו של לוח אחד נכנסו אל מתחת לקרום אחר.

8. בעקבות תנועת ההתרחקות בין הלוחות היקפו של כדור הארץ אינו משתנה מאחר ובצידם האחד של הלוחות, בעקבות עליית זרמי הערבול, נוצר קרום חדש, ובמקביל בצידם השני של הלוחות, הקרום מותך אל תוך מעמקי כדור הארץ ומזין את המעטפת, דבר היוצר איזון בכמות החומר הנוצרת וכמות החומר "הנהרסת" והיקפו של כדור הארץ נשמר.

9. א. התנועה המתרחשת בין יבשת אפריקה לבין דרום אמריקה היא תנועת פתיחה בין לוחות המתרחשת ברכס המרכז אוקיאני שבין הלוח האפריקני ללוח הדרום אמריקאי.

ב.



ג. ברכס המרכז אוקיאני מתרחשת תנועת פתיחה והתרחקות כאשר זרמי הערבול גורמים לעליית המגמה ויציאתה דרך סדקים בקרום כדור הארץ. פתיחה זו גורמת לתזוזת הלוחות בכיוונים מנוגדים ולהתרחקותן של שתי היבשות זו מזו.

10. התשובה הנכונה ג.

11. הקשרים:

א. נקודה חמה יוצרת שרשרת איים.

ב. החומר המותך במעמקי כדור הארץ נקרא מגמה, כאשר המגמה יוצאת אל פני כדור הארץ היא נקראת לבה.

ג. רעידת אדמה אשר מתרחשת בקרקעית אוקיינוס עלולה לגרום לצונאמי.

ד. הרכס המרכז אוקיאני נוצר על ידי תנועת פתיחה של הלוחות הטקטוניים.

12. התשובה הנכונה ג.

13. הר געש כבוי הוא הר געש שאינו פעיל מאות, אלפי ומיליוני שנה. הר געש רדום הוא הר געש שאינו פעיל במשך מאות ואלפי שנים אך עלול להתפרץ בעתיד.

14. התופעות המוזכרות בטענה: רעידות אדמה, התפרצויות געשיות, קימוט ושבירה, קשורות בגורם היוצר אותן. שלושת התופעות נגרמות כתוצאה מכוחות ותהליכים פנימיים. כולן נובעות (ברוב הפעמים) באופן ישיר או עקיף-מתנועת הלוחות.

15. התשובה הנכונה ב.

16. התשובה הנכונה א.

17. התשובה הנכונה ב.

18. התשובה הנכונה ב.

19. א. האזורים המועדים לרעידת אדמה הם עמק החולה, בקעת הירדן, הערבה, רמת הגולן ואזור אילת.

ב. ההסבר לכך – אזורים אלה נמצאים באזור של מגע אופקי בין לוחות טקטוניים.

20. א. סימון האי הגעשי העתיק ביותר והאי הגעשי הצעיר ביותר בשרשרת האיים:



התשובה הנכונה 3.

21. התשובה הנכונה ב.

25. התבוננו במפה רעידות אדמה בישראל

וסביבותיה <http://www.eqred.gov.il/eqred/prepare/risk-amoss.htm>

(גלגלו את הסמן מטה עד שתראו את המפה). המפה מציגה את המיקום של רעידות האדמה באזורינו, רעידות שדרגתן 6 ומעלה מסומנות בצבע אדום, תוך ציון החודש והשנה בה אירעו.

א. בישראל מתרחשות רב רעידות האדמה לאורכו של קו השבר הסורי אפריקאי, בעיקר באזור ים המלח/יריחו/ירושלים, באזור מפרץ אילת ורעידות מועטות יותר באזור הכנרת.

ב. רוב רעידות האדמה התרחשו לאורך הגבולות הטקטוניים של תת הלוח סיני, לאורך מפרץ עקבה וצפונה באזור ים המלח (אזור ים המלח הוא הפעיל ביותר), בשל האנרגיה שהשתחררה בתהליך הטקטוני.

26. ההשערות מדוע רעידת אדמה בעלת עוצמה נמוכה גרמה נזקים ואבדות כבדים יותר מאשר רעידה בעלת עוצמה גבוהה:

צפיפות אוכלוסין גבוהה, בנייה שאינה מותאמת באזור הרעידה, זמן רעידה ממושך היכול לגרום להרס רב יותר, מסלע וקרקע חלשים ועל כן שבירים יותר באזור קהיר, ולחילופין בנייה מתאימה והערכות מראש נכונה של העיר סן- פרנסיסקו.

27. א. מאחר וקיימת מחזוריות של רעידות האדמה, תיעוד הרעידות מאפשר את ניבוי המקומות המועדים לרעידות אדמה, ורמה מסוימת של ניבוי המועד בהם תחזור הרעידה (אם אחת ל-80 שנה ישנה רעידה, לאחר כ-70 שנה נוכל לדעת כי בשנים הקרובות תתרחש רעידה).

ב. פעולות שאפשר לנקוט כדי להיערך לרעידת אדמה:

1. הקפדה על בנייה תקנית שתוכל לעמוד בזמן רעידת אדמה.
2. הדרכת האוכלוסייה לדרכי התמודדות עם רעידת האדמה.
3. הערכת סיכונים שמבוססת על תיעוד של רעידות אדמה באזור.
4. בזמן אמת- שיתוף פעולה בין גופים שונים: צה"ל, משטרת ישראל, משרדי הממשלה, משק לשעת חירום, הרשויות המקומיות ועוד, תוך ניצול כלל המשאבים והתשתיות של המדינה.

28. התשובה הנכונה א.

29. התשובה הנכונה ד

30.

לא נכון	א. הר געש רדום הוא הר געש שלא יחזור להיות פעיל שוב. תיקון: הר געש רדום הוא הר געש שאינו פעיל במשך מאות ואלפי שנים אך עלול לחזור להיות פעיל שוב.
לא נכון	ב. הטמפרטורות יורדות ככל שמעמיקים לתוך כדור הארץ . תיקון: הטמפרטורות עולות ככל שמעמיקים לתוך כדור הארץ
לא נכון	ג. המגמה היא סלע הנמצא על קרום כדור הארץ. תיקון: המגמה היא חומר מותך וצמיגי הנמצא במעמקי כדור הארץ.
לא נכון	ד. גייזרים הם תופעה שאינה קשורה לפעילות געשית. תיקון: גייזרים הם תופעה הקשורה לפעילות געשית

מקורות:

1. מט"ח - תהליכים פנימיים וחיצוניים בכדור הארץ
2. חוברת מפורטת כולל איורים + תרשימים + שאלות ותשובות

<http://www.mkm-haifa.co.il/schools/kfargalim/mywebears/index.htm>

3. מאמר בנושא תיאוריית התהוות פני כדור הארץ + סרטונים ותרשימים

http://web.macam.ac.il/~etzion_a/work%201/self%20study.htm

4. תרשים הלוחות של כדור הארץ

http://www.google.co.il/imgres?imgurl=http://www.enchantedlearning.com/egifs/Earthplates.GIF&imgrefurl=http://www.enchantedlearning.com/subjects/astronomy/planets/earth/Continents.shtml&h=252&w=431&sz=10&tbnid=wFDTnhmcz87EnM:&tbnh=71&tbnw=121&zoom=1&usg=__aOCGdTz5Hghp8eN4UHnHaaSCCUc=&docid=LysORMv67tYFQM&sa=X&ei=nzjcUaz9EI7MswaDzlCAAQ&ved=0CCwQ9QEwAA&du_r=79#imgdii=

5. הסבר ושאלות בנושא הלוחות הטקטוניים ואזורים המועדים לרעידות אדמה

<http://c3.ort.org.il/Apps/WW/page.aspx?ws=c2e05642-19b4-46aa-9197-59bd86b58d04&page=338c5a48-5e47-45df-be8a-4448c099a6a7&fol=054f97bd-02f4-4835-b1c4-33a441dd5114>

6. <http://c3.ort.org.il>

7. <http://9keajaibandunia.blogspot.co.il/2009/12/volkano-paricutin.html>

8. <http://hawaiiislandvolcanoes.blogspot.co.il/>

9. <http://www.volcanodiscovery.com/photo-of-the-week/2012-week37.html>

10. <http://he.wikipedia.org/wiki/>

11. <http://www.nrg.co.il/online/1/ART2/174/866.html>

12. http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%A7%D7%95%D7%91%D7%A5:Tectonic_plates_hotspots_he.jpg

13. <http://lokahicanoclub.org/maps/islandsmap.php>

7. יחידה שביעית - מגלי עולם

מבנה היחידה:

- סיפורי מסעות
- כריסטופר קולומבוס
- מרקו פולו
- פרדיננד מגלן
- חקר מסע - עבודה להגשה 10% מהציון הסופי
- הרחבה - מסעות גילוי נוספים

מטרות היחידה:

- הלומד יכיר שני מסעות משמעותיים בגילוי העולם.
- הלומד ישווה בין תפיסת עולם לפני המסע ואחריו.
- הלומד יבין מהי תרומת המסע לאנושות.
- הלומד ישרטט את המסע על גבי מפה אילמת.

עזרים

- אטלס
- גלובוס
- מפת עולם אילמת
- אינטרנט

פעילויות ומשימות

- קריאה משותפת של הסיפורים
- ביצוע משימות חקר לכל מסע
- פעילות בנושא מפגש בין תרבויות
- הגשת חקר מסע לפי בחירת התלמיד

7.1. רקע למורה

מגלה ארצות (מתוך ויקיפדיה) הוא חוקר או מטייל שערך מסעות חקר ותגלית חבלי ארץ ובתרבויות שלא היו מוכרים לאנושות או שלא היו מוכרים בקרב בני תקופתו ותרבותו. הסיבות והגורמים למסעות גילוי הם רבים ומגוונים: מציאת נתיבי סחר חדשים, חיפוש אחר משאבים, אוצרות, השגת יוקרה לאומית ואישית או ניסיון לספק סקרנות וחקר הלא נודע. המושג נחשב כמושג אתנוצנטרי כי הוא מונח ביסודו על ההנחה שמה שאינו ידוע אינו קיים. חשוב לזכור שמגלי ארצות קיימים משחר ההיסטוריה בקרב כל העמים והתרבויות ולא רק בקרב האירופאים.

אתרים מומלצים וקישורים לקריאה מקדימה:

1. הערך קולומבוס בויקיפדיה:

<http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%A7%D7%95%D7%9C%D7%95%D7%9E%D7%91%D7%95%D7%A1>

2. דעמדע: מסעות גילוי ארצות מידע מפורט כולל מפות על כל מסע

<http://www.damada.co.il/>

3. אתר מט"ח - עמוד הבית - מדעי החברה - גיאוגרפיה - גיאוגרפיה של האדם - גיאוגרפיה היסטורית - חומרים על מגלי עולם ומסעות גילוי

<http://lib.cet.ac.il/pages/item.asp?item=10939>

4. אתר מט"ח - מדעי הרוח - היסטוריה - מהפיכות תרבותיות, פוליטיות, וכלכליות - מסעות ותגליות

<http://lib.cet.ac.il/pages/item.asp?item=10943>

5. ערך וסרטון על קולומבוס באנציקלופדיה של ynet

<http://www.ynet.co.il/yaan/0,7340,L-19929-MTk5MjlfMjE3OTI3MjZfMTQ4Njg3MjAw-FreeYaan,00.html>

6. 1492 Conquest of Paradise (1992).

<http://www.youtube.com/watch?v= Q7Of0DYFdo>

7. סרט על קולומבוס - דקה 43 - מרד המלחים , דקה 45 מראה הספינות דקה 49 -
ערפל והגעה ליבשה (דקה 56 מפגש עם הילידים, עד דקה 60)

8. אתר מט"ח - לאחר גילוי אמריקה

<http://lib.cet.ac.il/pages/item.asp?item=11032&source=540>

9. מרקו פולו

http://www.damada.co.il/topics/explorers/db/marco_polo/marco_polo.shtml?item=marco_polo&year=1275

10. הערך מרקו פולו - ויקיפדיה

<http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%9E%D7%A8%D7%A7%D7%95%D7%A4%D7%95%D7%9C%D7%95>

11. סרטון קצר על דרך המשי לסין - הדרך בה הלך מרקו פולו

<http://history.howstuffworks.com/historical-figures/who-was-marco-polo.htm>

7.2. סיפורו של כריסטופר קולומבוס



האיש שגילה את אמריקה

הוא נולד בשנת 1451, כנראה בגנואה שבאיטליה, בסביבה של יורדי ים וספינות. הוא היה בן בכור למשפחה שהתפרנסה מבדים. כנער, עזר לאביו בעבודתו בתחום טווית הבדים אך הצטרף לאחיו שהחל ללמוד קרטוגרפיה (שרטוט מפות).

בשנת 1479 התחתן קולומבוס עם פורטוגזית ממוצא איטלקי ששמה פיליפה. היא ילדה לו בן בשם דייגו ב1480 ונפטרה זמן קצר לאחר מכן.

עד ימיו של קולומבוס, הייתה ההשקפה המקובלת באירופה שהעולם שטוח וישר כמו לוח ואם תפליג על האוקיינוס עד אין סוף, סופך שתגיע לקצה העולם ותיפול.

קולומבוס האמין שהעולם הוא כדור עגול. הוא האמין כי אדם יכול לצאת למסע לכיוון מזרח או מערב, יתמיד בכיוון ובסופו של דבר יגיע לנקודת המוצא שלו. הוא החליט להסתכן ולנסות להגיע להודו בשיט מכיוון מערב אירופה. נוכחותה של יבשת אמריקה לא הייתה ידועה והוא האמין כי ימצא דרך מהירה וקצרה מזו שהייתה ידועה עד אז. בתקופה זו המסחר בין יבשת אירופה ליבשת אסיה ובמיוחד הודו וסין היה רווחי ביותר אך נתיבו היה מייגע. הסוחרים היו מביאים תבלינים אקזוטיים, בדי משי, כלי חרסינה, אבני חן וחפצי נוי אחרים. קולומבוס תכנן להקים עיר בחוף אליו יגיע ומשם לנהל את עסקי המסחר.

מספרים על קולומבוס שהיה סקרן מאוד וכבר בילדותו שאל את אביו.

"אבא, מה יש מאחורי הרחוב שאנו גרים בו?" "עוד רחוב" ענה האב. "ואחריו?" המשיך לשאול כריסטופר הקטן. "עוד ועוד רחובות" ענה האב. "וכשכל הרחובות נגמרים?" הפעם לא ידע האב לענות. הוא מעולם לא חשב ולא רצה לדעת מה יש בסוף כל הרחובות. "שאל את המורה שלך", הציע האב.

פנה קולומבוס למורה שלו ושאל: "מה יש אחרי כל הרחובות כשהעיר נגמרת?" המורה סיפר לקולומבוס על ערים אחרות וארצות רחוקות אשר בסופן יש ים גדול ועצום שנקרא האוקיינוס האטלנטי.

קולומבוס המשיך לשאול: "ומה יש אחרי הים הגדול?" המורה לא ידע לענות וכששאל קולומבוס אנשים אחרים גם הם לא ידעו לענות. אף אחד לא ידע לענות על השאלה הזו.

קולומבוס אמר: "כשאיה גדול אני אגלה מה יש אחרי האוקיינוס הגדול הזה. כל מי ששמע את דבריו חיך בסלחנות והיו כאלה שלעגו לו. קולומבוס לא ויתר ובהמשך חייו למד על שיט באניות, על שרטוט מפות ועל הים.

מדוע לא הפליגו למערב לפני קולומבוס?

1. הספינות לא היו חזקות מספיק לעמוד במסע ארוך במזג אוויר קשה ובים סוער.
2. לא ידעו לשמור מזון לאורך זמן כך שלא יכלו לקחת מזון למסע ארוך מבלי שיתקלקל.
3. המיתולוגיה היוונית סיפרה כי בעומק הים מתחוללות סערות נוראיות שאדם לא יוכל לעבור אותן בהצלחה.
וכמובן האמונה כי העולם שטוח ומי שיגיע לקצה ייפול....
מסע חקר ימי עולה כסף רב וקולומבוס החל לחפש תומכים שיסכימו לממן את המסע.
הוא ניסה לקבל תמיכה ממלך פורטוגל אך זה סירב. הוא העדיף להשקיע את כספי הממלכה שלו בחיפוש נתיב ימי מכיוון מזרח. (האיש אותו בחר למטרה זו היה וסקו דה גמה שהצליח להקיף את יבשת אפריקה ולהגיע להודו ממערב בשנת 1498).
מימון זה לפעמים שאלה של תזמון. כשפנה קולומבוס למלכי ספרד בפעם הראשונה היו במלחמה נגד המורים (המוסלמים הפולשים מצפון אפריקה) ולא היו להם משאבים כספיים או כוח אדם להשקיע במסע. בינתיים פגש בספרד אישה בשם ביאטריס שילדה לו בן בשם פרננדו. קולומבוס חיכה לשעת כושר ולאחר שנצחו במלחמה פנה אליהם וקבל את ברכתם ותמיכתם בתמורה לכך שיכבוש לממלכת ספרד שטחים חדשים וימצא מסלול קצר יותר ובטוח יותר למסחר עם הודו.
קולומבוס קבל מפרדיננד ואיזבלה שלוש ספינות: "סנטה מריה", "נינה" ו"פינטה".
הוא קבל את התואר "המפקד העליון" והבטחה שאם תמצא יבשה הוא יתמנה להיות מנהל המושבה שתוקם.

ב 3.8.1492 יצאו ספינותיו של קולומבוס למסען מנמל קטן בספרד. המטרה: להפליג מערבה עד שיגיעו לחופי הודו. התחנה הראשונה אליהם הפליגו היו האיים



הקנאריים שם התאמנו על שיט באוקיינוס ומשם המשיכו מערבה אל הלא נודע.
בואו ננסה לתאר את החיים על הסיפון מרגע ההפלגה.
כ - 40 גברים על אנייה קטנה יחסית. מי האנשים? מלחים – יורדי ים, אסירים משוחררים שקבלו חנינה כי התגייסו למסע, יהודי מומר שקולומבוס לקח עמו שיוכל לדבר עברית למקרה שיפגשו את השבטים האבודים של בני ישראל בהודו.

כיצד נראים החיים על הספינה? צפוף. לספינה שטח קטן שמכיל את האנשים, המזון והמים, המיטות. לקולומבוס היה תא קטן ושאר האנשים ישנו בין הארגזים והחביות על מיטות מתקפלות.

השנה 1492, עוד אין חשמל, מקרר או מקפיא. איזה אוכל ניתן לקחת שיחזיק מעמד לאורך זמן בתנאים האלו? אוכל יבש, קטניות (חומס, שעועית) בשר מיובש, גבינות קשות, ירקות מיובשים וכמובן יין ומים. כל אדם על הספינה קבל מנות קטנות כי לא ידעו מתי תהיה הפעם הבאה בה יגיעו ליבשה ויוכלו להצטייד במזון טרי. לעיתים הים סער והספינות היטלטלו על פני הגלים ולעיתים לא הייתה רוח כלל והמלחים חתרו במשוטים כדי להניע את הספינות.

ספינותיו של קולומבוס הפליגו במשך 5 שבועות ואנשי הצוות מרדו בו. הם פחדו שהעולם ישר ואם ימשיכו להפליג יפלו מהקצה. המזון והמים הלכו והצטמצמו ותנאי המחיה היו קשים.

כדי לעודד אותם הבטיח קולומבוס שהראשון שיראה יבשה ויכריז עליה יזכה בפרס כספי גדול. (הבטחה שלא קיים)

כעבור 5 שבועות ב 7.10.1492 נראתה יבשה באופק וקולומבוס וצוותו הגיעו לסאן סלבדור.

ילידי המקום בני שבט טאינו קבלו את פני קולומבוס ומשלחתו בשלום. קולומבוס היה בטוח שהגיע להודו וכינה את המקומיים אינדיאניים (Indians הודים בלעז)

*****על המפגש עם האינדיאנים ראו פעילות בהמשך*****



משם המשיך קולומבוס דרומה והגיע לקובה. מפקד אחת הספינות שמע שבאי זה יש זהב ועזב את קולומבוס. קולומבוס המשיך במסע והגיע לאי נוסף בו עלתה הספינה "סנטה מריה" על שרטון. משברי הספינה בנו קולומבוס ואנשיו מבצר קטן שהפך למושבה. הוא קרא לאי בשם "היספניולה".

ב 4.1.1493 השאיר קולומבוס 39 אנשים בהיספניולה ויצא חזרה לאירופה על סיפונה של הספינה נינה, במטרה לארגן משלחת התיישבות עם אנשים ובעלי חיים. כשחזרו לספרד הציג קולומבוס בפני המלך והמלכה את הדברים החדשים שהביא עמו: אננסים, טבק, תרנגולי הודו וכמה ילדים מקומיים ששבה בכוח, ומעט זהב.

Columbus Day

הוא חג לאומי בו חולקים כבוד האזרחים האמריקאים לכריסטופר קולומבוס, מגלה הארצות האיטלקי, אשר הגיע לחופי אמריקה ב 1492. את היום מציינים מדי שנה ביום שני השני של חודש אוקטובר (2.10), בחגיגות, הילולות ובעיקר במצעדים ברחבי ארצות הברית יש לציין כי במהלך השנים האחרונות, עולים סימני שאלה רבים בנוגע לחגיגות מאחר ורבים רואים אותן כחגיגות שמסמלות בעצם טבח ודיכוי של השבטים האינדיאנים, כיבוש שטחים וכן את העבדות. התהלוכה בניו-יורק היא חגיגת במיוחד ומתאפיינת בתחפושות נפלאות, שפע של אוכל, הרבה מוזיקה, ודגלי ארה"ב שהופכים אותה לאחד מ"פסטיבלי הרחוב" הגדולים ביותר בניו יורק.

משלחת ראשונה:

מימון: 50% משקיעים איטלקים ו-50% אוצר מדינת ספרד.

דרישות מיוחדות: אם תמצא יבשה קולומבוס יקבל את תפקיד מנהל המושבה שתוקם.

תאריך יציאה: ב 3.8.1492.

שלוש ספינות: סנטה מריה, נינה ופינטה.

מטרות המסע: מציאת הדרך להודו.

כעבור 5 שבועות הפלגה בים, במהלכם מרדו בו אנשי הצוותים, הגיעה המשלחת ליבשה.

מקומות חדשים: סאן סלבדור - 7.10.1492 - ילידי המקום בני שבט טאינו קבלו את פני קולומבוס ומשלחתו בשלום. קולומבוס היה בטוח שהגיע להודו וכינה את המקומיים אינדיאניים (Indians הודים בלעז*) **קובה** - סוף אוקטובר .

האי היספניולה שם עלתה הספינה סנטה מריה על שרטון וננטשה. קולומבוס הקים על האי מחנה קטן בעזרת בני שבט הטאינו והשאיר שם 39 אנשים מצוותו.

חזרה לאירופה: 4.1.1493 יצא קולומבוס חזרה מזרחה על סיפונה של הספינה נינה בחזרה לאירופה. כשחזרו לספרד הציג קולומבוס בפני המלך והמלכה את הדברים החדשים שהביא עמו: אננסים, טבק, תרנגולי הודו וכמה ילדים מקומיים ששבה בכוח, ומעט זהב.

משלחת שניה:

תאריך יציאה: ב 24.9.1493 יצאה משלחת שנייה בפיקודו של קולומבוס. במשלחת היו 17 ספינות, למעלה מ-1000 איש, סוסים וצאן. **מטרות המסע:** הקמת התיישבות ספרדית וחיפוש זהב. קולומבוס בחר בנתיב מעט דרומי יותר. תוך שלושה שבועות הצליח לחצות את האוקיינוס והגיע למקומות חדשים ביניהם: **איי הרפובליקה הדומיניקאנית, סנטה קרוז, איי הבתולה ופורטו ריקו** קולומבוס ראה עצמו כמושל המקומות החדשים והתנהג בחוסר אדיבות למקומיים ולספרדים שבאו אתו. האווירה הייתה מלחמתית ועוינת והתנהלו קרבות גדולים בין הספרדים לשבטי האינדיאנים המקומיים. **חזרה לאירופה:** 1946 החליט קולומבוס לחזור עם שתי ספינות לספרד ולבקש סיוע נוסף כי מצבם במושבות היה קשה.

משלחת שלישית:

תאריך יציאה: 30.5.1498

שש ספינות.

מטרת המסע: אספקה למושבה באי היספניולה (3 ספינות) שייט מחקר לגילוי הדרום (3 ספינות) במסעו גילה את **האי טרינידד**. ואחריו את **יבשת אמריקה** הוא עגן בחופי אמריקה הדרומית בוונצואלה של היום.

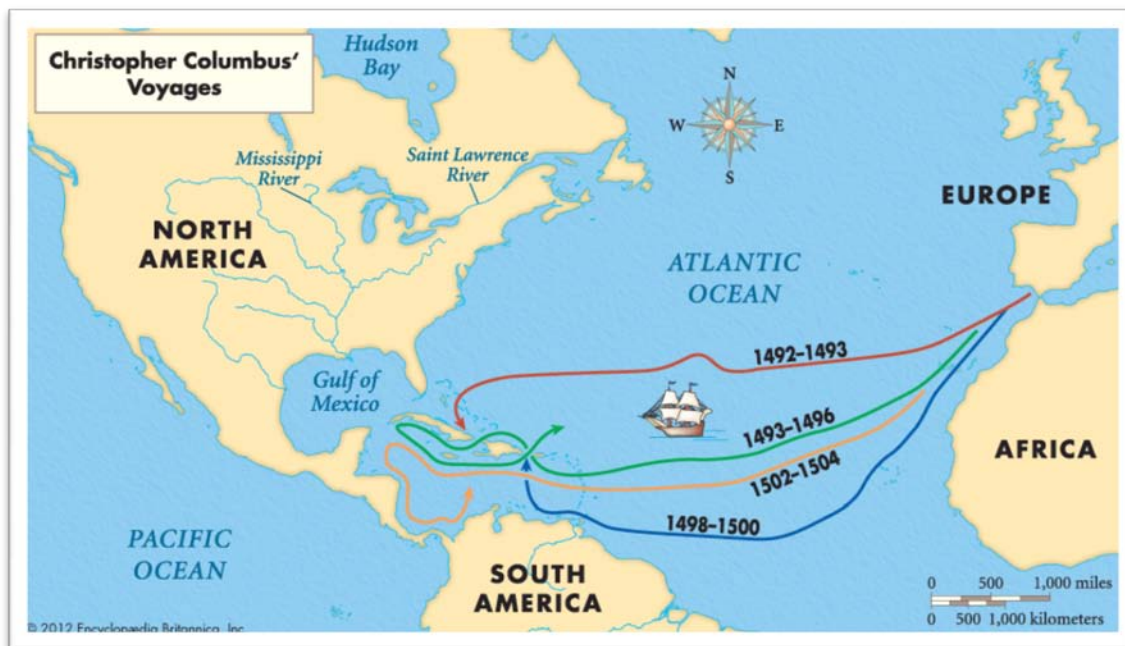
משלחת רביעית:

תאריך יציאה: 11.5.1502 - הוא כבר היה בן 51. יחד עמו יצאו גם אחיו ובנו פרננדו. כעבור 3 שבועות הגיעו לאיי אמריקה התיכונה.

ספינתו של קולומבוס שורדת סופת הוריקן.

מטרת המסע: למצוא את מיצר הים שמקשר בין האוקיאנוס האטלנטי לאוקיאנוס ההודי (כמו שחשבו בזמנו וכיום ידוע שזהו האוקיאנוס השקט). (כמה מאות שנים אחר כך נחפרה שם תעלת פנמה) על אף מאמציו והמסע הקשה קולומבוס לא הצליח למצוא מעבר.

חזרה לאירופה: 1504



ב 1506 נפטר קולומבוס בספרד. במותו היה בטוח כי המקומות החדשים שגילה שייכים ליבשת אסיה.

כריסטופר קולומבוס היה האדם הראשון שהצליח להוכיח את האמונה, שהעולם הוא כדור עגול.

לאירועים ספורים בהיסטוריה האנושית הייתה עוצמה כבירה, כמו הגעתו של כריסטופר קולומבוס לאמריקה. קולומבוס לא "גילה" את אמריקה. בפעם הראשונה שדרך בסאן סלואדור, חיו בכדור הארץ המערבי תשעה מיליון ילידים. אבל הילידים שבאמריקה לא ידעו דבר על קיומו של חצי הכדור המזרחי, בדיוק כשם שהאירופים לא ידעו על קיום הילידים שם. שני חצאי כדור הארץ היו נפרדים זה מזה ועצמאיים לחלוטין, כשם שהאנשים שחיו בהם היו נפרדים לגמרי במנהגים, צורת החיים והאמונות. קולומבוס חיבר בין שני חלקי כדור הארץ.

תומכיו והמממנים שלו, מלכי ספרד, התלהבו מאוד מן הגילויים שלו. בזמן מסעותיו ולאחר מותו המשיכו לממן מסעות גילוי נוספים. תוך דור אחד גילו את מרבית היבשות של כדור הארץ המערבי והבינו כי קולומבוס הגיע לעולם החדש.

משימות

לאחר שקראתם את סיפורו של קולומבוס:

1. התבוננו במפת העולם ונהו על גביה את המסלול שעה.
(היצגו באטלס במפה המדינית.) שרטטו את נתיב המסע של קולומבוס על גבי המפה האיילת.
2. סכמו את פרטי המסעות לפי הנקודות הבאות:

- שם הנוסע
- שנת לידה
- מקום לידה
- תומכים ומתנגדים
- מטרת המסעות
- מסלול המסעות
- חברי המסעות
- קשיים בדרך
- חידושים: צמחים, מזון, חומרים, רציונות
- מקום ושנת פטירה

3. צנו מה השתנה בעולם בעקבות המסעות או מה תרמו המסעות לאנושות?

4. המכשע הילידיס - פצילות מכשע בין תרבויות

פעילות - מפגש בין תרבויות

האנשים אותם פגשו קולומבוס ואנשיו היו שונים מהם.
הם היו שחומי צור, מקושטים בתכשיטי זהב ונוצות, ציורים על פניהם.
חלק מאופם חשוף והגדיהם עשויים מצור. הידיים המקומיים חשבו כי
קולומבוס ואנשיו הם אלים שנפלו מהשמיים. הם מצולצת לא ראו אדם
לפני לבוש בגדים. הם מצולצת לא ראו אניות גדולות. קולומבוס ניסה
לברר היכן הערים הגדולות והיכן ניתן לקנות תבלינים. הוא רצה
לברר היכן ניתן למצוא זהב ואוצרות. הידיים רצו לצאת באנשים
הלבנים כדי לראות האם הם אמתיים. הם הביאו להם לטעום קקאו
שחם למנון משובח. האירופאים לא הבינו מהו הדבר החום והמרי
וציוו את פניהם (עשו פרצוף של "איכס מצוץ") והידיים נצלבו.
המפגש הראשון היה מלוח בסקרנות, אי הבנה ומבוכה.
נקודת המפגש של האירופאים הייתה כי הם עליונים וחיים בסטנדרט חיים
נצלה יותר, תרבותי יותר, נכון יותר, מזה של הידיים המקומיים ולכן
הרשו לצצת לכוש את אדמתם, לחטוף אותם ולהביא אחדים מהם
לספרד כ"ממצאים" מהמסע ולהפוך אותם למשרתים וצבדים בהמשך.
למשקפת צולצת כזאת קוראים "אתנוצנטריות" - שפירושה: ראיית
עמנו ותרבותנו כמרכז הצולצת והעמים האחרים ותרבותם כחותם
ביחס לעמנו.

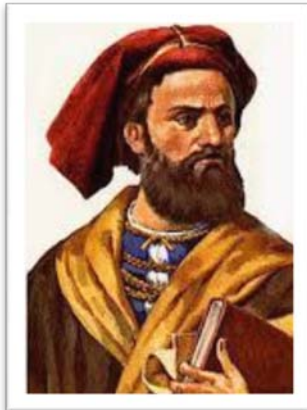
לאחר שקראת את הקטע נסה לענות על השאלות הבאות:

1. מה קרה במפגש הראשון בין הילידים לאנשי המשלחת של קולומבוס? נסה לשער כיצד הגיבו הצדדים השונים לפעולות הבאות

הילידים המקומיים	האדם הגבן - אנשי המשלחת של קולומבוס
	מושיט יד לשלום
מנסיט למשש את האנשים הגבנים	
	מנסה למשש את פני הילידים לברדוק האט הצבצב על פניהם יורד או קבוצ
מכבדים את אנשי המשלחת במאכל חוט מריר (קקאו)	
	מכבד את הילידים ביין חריץ עם אפכוהול
יליד מקומי לוחץ במקרה על הדק של רובה ונפלט כדור	
	מנסה לקחת קישוטי זהב מאוכו של היליד המקומי

2. הסבר מהי אתנוצנטריות והדגם מסיפור המפגש המתואר.

7.3. סיפורו של מרקו פולו - התייר הכי מפורסם בעולם



האם שמעת פעם את השם מרקו פולו?

אילו דברים אתה מכיר שיש בהם את השם פולו?

מכונית פולו של פולסווגן, אופנת פולו... סוכנויות נסיעות רבות בעולם משלבות את השם פולו בשמן וכך גם חברות טיולים, יצרני מזוודות ומקלות הליכה.

השם פולו מתחבר למסעות וטיולים ארוכים ומעניינים, רוצים לדעת למה?

לפניכם סיפורו של מרקו פולו:

מרקו פולו נולד בשנת 1254 בוונציה, איטליה. אמו נפטרה בלידתו והוא גודל על ידי

דודו ודודתו. אביו של מרקו פולו ודודו ניקולו ומפאו פולו היו

סוחרים. בשנת 1260 הם עסקו במסחר עם המזרח ובמסגרת

מסעותיהם פגשו נציג מונגולי שהזמין אותם לבקר את השליט

המונגולי קובלאי ח'אן, שישב באותה תקופה בבייג'ינג. הם חזרו לאחר 9

שנים בשנת 1269 ואיתם מכתב מקובלאי ח'אן לאפיפיור. בקשתו הייתה

לשלוח אליו מאה אנשים מלומדים, שילמדו את אנשי חצרו דברי מדע ודברים הקשורים לנצרות.

בנוסף, ביקש מהאחים פולו, שיביאו לו שמן מן המנורה הדולקת בכנסיית הקבר

הקדוש בירושלים. כדי שיאמינו להם כי הם שליחיו וכדי לעזור להם בדרך הוא צייד

אותם במטיל זהב חתום על ידו.

זמן קצר לאחר שחזרו, בשנת 1269 תכננו האחים מסע נוסף אליהם הצטרף מרקו

פולו שהיה אז בן 15. בדרכם עברו דרך האפיפיור כדי למלא את מבוקשו של קובלאי

ח'אן. הם התעכבו כשנתיים

בגלל מותו של האפיפיור,

ובגלל שחיכו למינויו של

אפיפיור חדש, אך כשזה לא

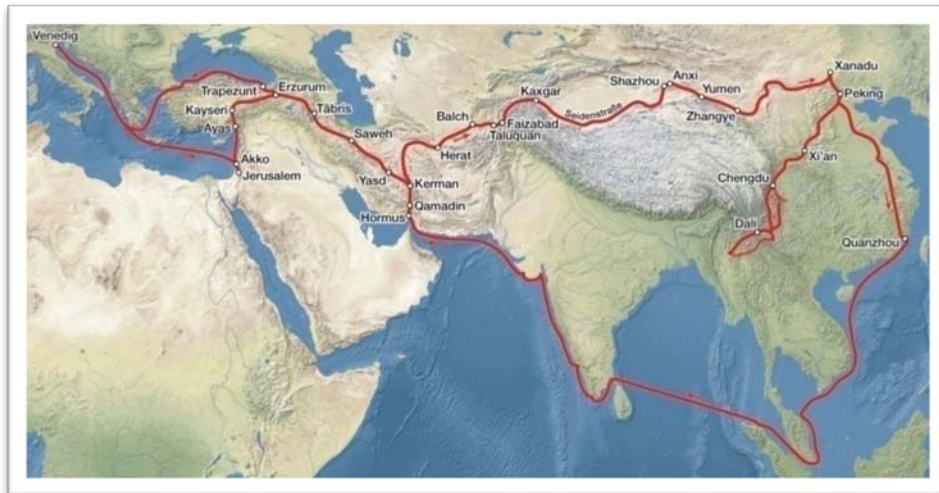
קרה הם החליטו לצאת למסע

לירושלים.

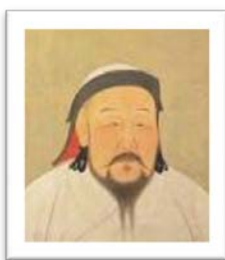


הם יצאו מוונציה בשייט והגיעו לעכו שבצפון ישראל, ירדו דרומה לירושלים שם אספו את השמן המבוקש. חזרו לעכו שם נפגשו עם האפיפיור המיועד שצרף אליהם עוד 2 נזירים ומשם יצאו למסע חזרה למונגוליה. (שני הנזירים נטשו אותם לפני הגעתם לסין)

מסעם עבר דרך ארוזורום במזרח תורכיה, תאברז בצפון איראן, הורמוז במפרץ הפרסי. משם המשיכו לאפגניסטן, בדרך עברו בהינדו כוש וקשמיר, הרי פמיר, נתיב מרכזי של דרך המשי לכיוון סין עד שאנגדו.

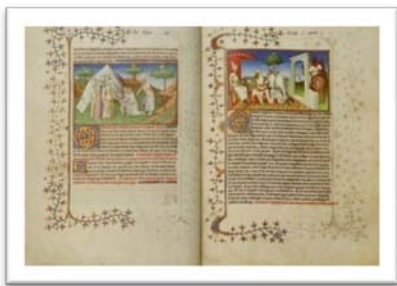


בדרך התוודע מרקו פולו הצעיר לתרבויות שונות ומגוונות, עיסוקים וכלים, מאכלים ואוצרות טבע רבים. בצאתו למסע היה מרקו פולו בן 17 ובהגיעם למונגוליה היה בן 21.



מרקו פולו, אביו ודודו התקבלו בברכה על ידי קובלאי ח'אן. הוא התרשם מאוד ממרקו פולו הצעיר, מהשפות הרבות שידע ומיכולת הדיבור שלו ומינה אותו לשגריר למשימות דיפלומטיות ברחבי ממלכתו. במסגרת מסעותיו ברחבי סין התרשם מרקו פולו מהשימוש בנייר כספרות כסף, ממערכת הדיוור המפותחת שהייתה בממלכה הסינית וזכה לטייל ולהכיר את הממלכה ואת אנשיה.

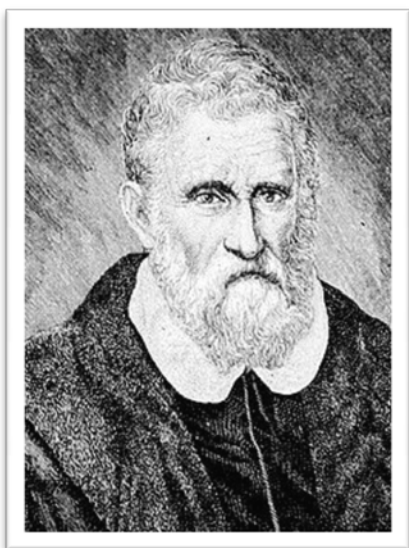
מרקו פולו, אביו ודודו חיו בחצרות קובלאי ח'אן 17 שנים ושירתו אותו. בשנת 1292 כאשר הגיע קובלאי ח'אן לגיל 70 הסכים לשחרר את בני משפחת פולו חזרה לארצם. מסעם נמשך כשנתיים והם חזרו לוונציה בשנת 1295. שלוש שנים לאחר שובם השתתף מרקו פולו במלחמה בין וונציה לגנואה ובמהלכה נפל בשבי. במשך שנה ישב בשבי והכתיב לסופר בשם רוסטיצ'לו מפיזה את סיפורי מסעותיו שיצאו אחר כך בספר בשם "מסעות מרקו פולו" (וגם בשם "תיאור העולם")



הספר זכה להצלחה רבה ותורגם לשפות אך למעשה רבים מהקוראים לא האמינו כי מרקו פולו באמת ראה את הדברים במו עיניו.

כדי להוכיח כי זו האמת הזמינו בני משפחת פולו אנשים לבינתם והראו להם בגדים, חפצי חן ואבנים יקרות שקבלו במתנה אך הספקנים נותרו בשלהם.

מרקו פולו - האם באמת היה וראה במו עיניו או רק סיפור מה ששמע מאחרים?



מצד אחד, אלו שאינם מאמינים, טוענים שבסיפוריו של פולו חסרים תיאורים של דברים מאוד בולטים בתרבות הסינית כמו: הכתב הסיני,

מקלות אכילה, תה, קשירות רגליים והחומה הסינית.

בנוסף, מרקו פולו סיפר כי עבד עבור קובלאי ח'אן 17

שנה ושהה בחצרו אך גם דבר זה מטיל בספק את

סיפוריו, כי הסינים בתקופה זו, נהגו לערוך רישומים

מדויקים של האירועים ובעלי תפקידים ולא נמצאו

רישומים אודות מרקו פולו.

מצד שני תיאר מרקו פולו מאפיינים אחרים של המזרח

בפירוט רב: כסף מנייר, התעלה הגדולה, מבנה הצבא

המונגולי, נמרים, שירות הדואר האימפריאלי.

הוא התלהב מהשימוש בפחם במקום בעצי הסקה ומתאר כמה הוא יעיל וחסכוני

בחימום המים בבתי המרחץ הרבים בסין.

בשנת 1324, לפני מותו, ניסה כומר לשכנע את מרקו פולו כי יתוודה על שקריו

והמצאותיו אך הוא עמד על שלו ואמר כי לא סיפר אפילו חצי ממה שראו עיניו.

לפני ואחר - מה השתנה בעולם בעקבות מסעותיו של מרקו פולו?

ישנה סברה שלפיה פולו היה הראשון שהביא לאיטליה מספר מוצרים שלא היו שם

קודם לכן, כמו גלידה, פיצה, משחק הפיניאטה, פסטה, אטריות ומשי.

בנוסף, בעזרת התיעוד המפורט שרשם אנו יכולים להבין איך נסעו, איך חיו, ואיך

התנהל המסחר.

בספרו הציג מרקו פולו לאנשי אירופה תמונת עולם רחבה יותר. לאחר פרסום ספרו

הבינו שליטי אירופה כי גם מחוץ לאירופה יש מעצמות, שליטים חזקים, עשירים

עם ארמונות פאר ותרבויות מפוארות.

משימות

לאחר שקראתם את סיפורו של מרקו פולו:

1. התבוננו במפת העולם ונהו על גביה את המסלול שעה.
(היצגו באטלס במפה המדינית.) שרטטו את נתיב המסע של קולומבוס על גבי המפה האיילת.
2. סכמו את פרטי המסעות לפי הנקודות הבאות:

- שם הנוסע
- שנת לידה
- מקום לידה
- תואכית ומתנכדיט
- מטרת המסעות
- מסלול המסעות
- חבריט למסעות
- קשייט בדרך
- חידושיט: צמחיט, מזון, חומריט, רציונות
- מקום ושנת פטירה

3. ענו מה השתנה בעולם בעקבות המסעות או מה תרמו המסעות לאנושות?

מקורות:

1. הערך קולומבוס בויקיפדיה:

<http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%A7%D7%95%D7%9C%D7%95%D7%9E%D7%91%D7%95%D7%A1>

2. דעמדע: מסעות גילוי ארצות מידע מפורט כולל מפות על כל מסע

<http://www.damada.co.il/>

3. אתר מט"ח - עמוד הבית - מדעי החברה - גיאוגרפיה - גיאוגרפיה של האדם - גיאוגרפיה היסטורית - חומרים על מגלי עולם ומסעות גילוי

<http://lib.cet.ac.il/pages/item.asp?item=10939>

4. אתר מט"ח - מדעי הרוח - היסטוריה - מהפיכות תרבותיות, פוליטיות, וכלכליות - מסעות ותגליות.

<http://lib.cet.ac.il/pages/item.asp?item=10943>

5. ערך וסרטון על קולומבוס באנציקלופדיה שynet

<http://www.ynet.co.il/yaan/0,7340,L-19929-MTk5MjlfMjE3OTI3MjZfMTQ4Njg3MjAw-FreeYaan,00.html>

6. 1492 Conquest of Paradise (1992)

http://www.youtube.com/watch?v=_Q7Of0DYFdo

7. אתר מט"ח - לאחר גילוי אמריקה

<http://lib.cet.ac.il/pages/item.asp?item=11032&source=540>

8. מרקו פולו

http://www.damada.co.il/topics/explorers/db/marco_polo/marco_polo.shtml?item=marco_polo&year=1275

9. הערך מרקו פולו - ויקיפדיה

http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%9E%D7%A8%D7%A7%D7%95_%D7%A4%D7%95%D7%9C%D7%95

10. סרטון קצר על דרך המשי לסין - הדרך בה הלך מרקו פולו

<http://history.howstuffworks.com/historical-figures/who-was-marco-polo.htm>

<http://gbtimes.com/past-present/history/marco-polos-journey-china-fact-or-fiction>

<http://camillesourget.com/en/livres-anciens-livre-merveilles-marco-polo-voyage-manuscrit/>

<http://www.travel-studies.com/travel-classics-fall-2012/marco-polo-map>

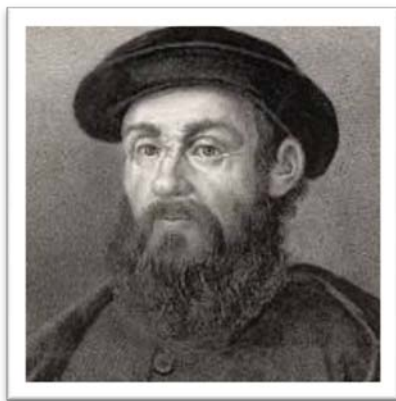
<http://depts.washington.edu/silkroad/maps/marcopolo.html>

מקורות על מגלן

1. <http://lib.cet.ac.il/pages/item.asp?item=10940&source=537>
2. http://www.damada.co.il/topics/explorers/db/magellan_straits/magellan_straits.shtml?item=magellan_straits&year=1520
3. <http://www.ynet.co.il/yaan/0,7340,L-23006-MjMwMDZfMzl1ODIyMjZfMTQ4Njg3MjAw-FreeYaan--FreeYaan,00.html>
4. <http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%A4%D7%A8%D7%93%D7%99%D7%A0%D7%A0%D7%93%D7%9E%D7%92%D7%9C%D7%9F>
5. http://en.wikipedia.org/wiki/Ferdinand_Magellan
6. <http://newcovenantjournal.blogspot.co.il/2011/01/ferdinand-magellan.html>
7. [http://www.docstoc.com/docs/109436242/Ferdinand-Magellan-\(PowerPoint-download\)](http://www.docstoc.com/docs/109436242/Ferdinand-Magellan-(PowerPoint-download))
8. <http://he.wikipedia.org/wiki/%D7%9E%D7%99%D7%A6%D7%A8%D7%9E%D7%92%D7%9C%D7%9F>

7.4. פרדיננד מגלן - הנוסע הראשון שהצליח להקיף

את העולם (כמעט)



פרדיננד מגלן נולד ב 1480 בפורטוגל. הוא היה בן למשפחת אצולה וזכה להשכלה נרחבת. הוא למד בין היתר את אומנות המיפוי (קרטוגרפיה), אסטרונומיה וניווט לפי הכוכבים. הוא החל לצאת למסעות ימיים החל משנת 1505. הוא השתתף במשלחות שונות של ממשלת פורטוגל לכיבוש אזורים חדשים, לדיכוי מרידות ומיפוי מקומות.

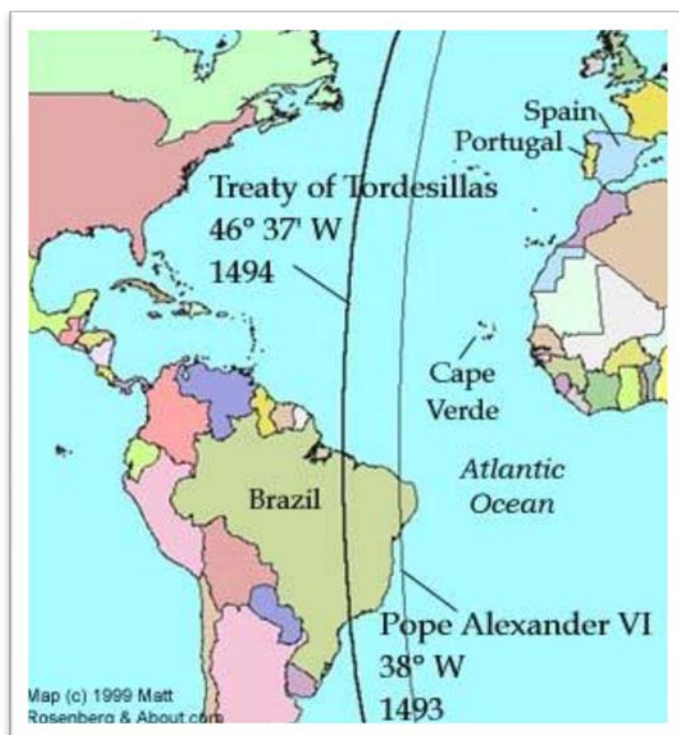
בשנת 1512-1513 הוא הוצב במרוקו שם נפצע בקרב. הוא ביקש מבית המלוכה הפורטוגזי העלאה בשכר בגלל הפציעה אך הם סרבו. כמו כן יצאו שמועות כי הוא אינו מציית לפקודת ועוסק בסחר לא חוקי. חינו סר והוא לא הוזמן להשתתף עוד בהפלגות ומסעות.

למרות הכול הוא הציע למלך פורטוגל מנואל הראשון לערוך מסע לאיי הודו המזרחית אך זה סירב. הוא השיג שחרור ממלך פורטוגל ולכן פנה למלך ספרד והציע לו את שירותיו.

ספרד רצתה מאוד למצוא נתיב שיצא ממערב אירופה אל הודו וסין.

מגלן הציע לנסות ולמצוא מעבר ימי המחובר בין המערב למזרח.

מלך ספרד צ'ארלס הראשון הסכים לממן את המסע ההרפתקני מסביב לעולם.



הסכם תורדסילאס Tordesillas

לאחר שהגיע קולומבוס לאמריקה האפיפיור חילק את האזור שהתגלה למזרח ומערב. הפורטוגזים קבלו כל מה שהיה ממזרח לקו מסויים והספרדים את כל מה שנמצא ממערב לקו.

הפורטוגזים קבלו את ברזיל, חופי אפריקה והודו והספרדים רצו להרחיק לכיוון מערב ולזכות בשטחים שם כולל האיים הקאריביים, חלק ממרכז יבשת אמריקה ומצפונה וכל המים שמעבר.

"הכנסייה אומרת שהעולם שטוח, אבל אני יודע שהוא עגול, כי אני ראיתי את הצל (שלו) על הירח ויש לי יותר אמונה בצל מאשר בכנסייה" – מגלן.



ב 20 לספטמבר 1519 יצאה משלחת של 5 ספינות ו 270 אנשים ובראשה עמד מגלן. שמות הספינות: סן אנטוניו, טרינידד, קונספציון, ויקטוריה וסנטיאגו. מטרת המסע: מציאת מיצר המחבר בין האוקיינוס האטלנטי לכיוון מערב ומציאת נתיב סחר לאיי התבלינים. מלך ספרד הבטיח למגלן 20% מרווחי המסע ומינוי לשליטים על האדמות החדשות שיתגלו. בראשית המסע הם הפליגו במים הטריטוריאליים של פורטוגל ונאלצו

להתחמק מספינות הצי הפורטוגזי. הם עגנו באיים הקנאריים ובאיי כף ורדה. לאחר שחצו את האוקיינוס האטלנטי הגיעו לחופי ברזיל במקום בו היום נמצאת העיר ריו דה ז'נרו שם הצטיידו במזון ובמים ומשם החלו לשוט דרומה לאורך חופי פטגוניה. בגלל תנאי החורף הקשים הקים מגלן מחנה שם שהו אנשי המשלחת ממרץ ועד אוגוסט. בזמן זה 3 צוותים ניסו למרוד בו וכאשר הפליגו הספינה סנטיאגו טבעה ואנשי ציוותה פוזרו בין האניות וכך עלתה הצפיפות ותנאי המסע הפכו קשים עוד יותר.



ב 21 לאוקטובר 1520 נכנסה המשלחת לתוך מיצר ימי בין הקצה הדרומי של יבשת אמריקה לאחד האיים הסמוכים לה ומשם הצליחו לעבור אל הצד השני. זה קרה בליל כל הקדושים ומגלן קרא למייצר בשם "מיצר כל הקדושים" אך לימים הוחלף שמו למייצר מגלן. לקח למשלחת 7 ימים לעבור את המייצר ובדרך מפקד הספינה סן אנטוניו עזב וחזר לספרד.

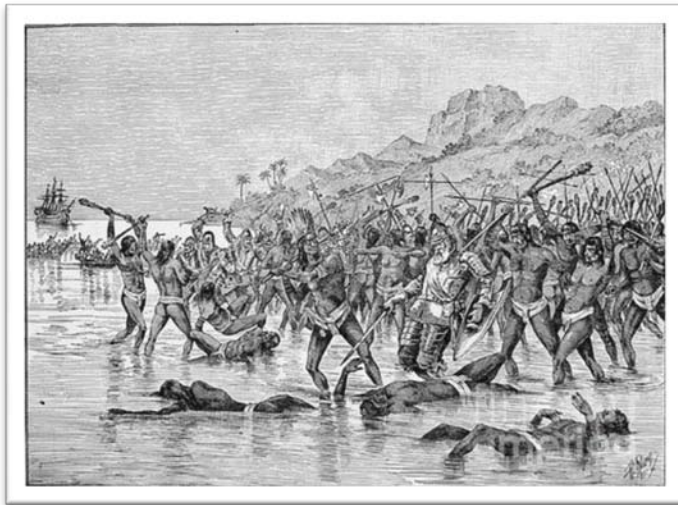
מהם נתוני המייצר?:

אורכו 570 קילומטר ורוחבו בנקודה הצרה ביותר 2 קילומטר ו 24 קילומטר בנקודה הרחבה.

רוב ימות השנה שוררים בו תנאי אקלים קשים ומזג אוויר סוער. ביציאה מהמייצר יצאו 3 הספינות הנותרות אל ים שקט ורחב ידיים ומגלן כינה אותו "האוקיינוס השקט".

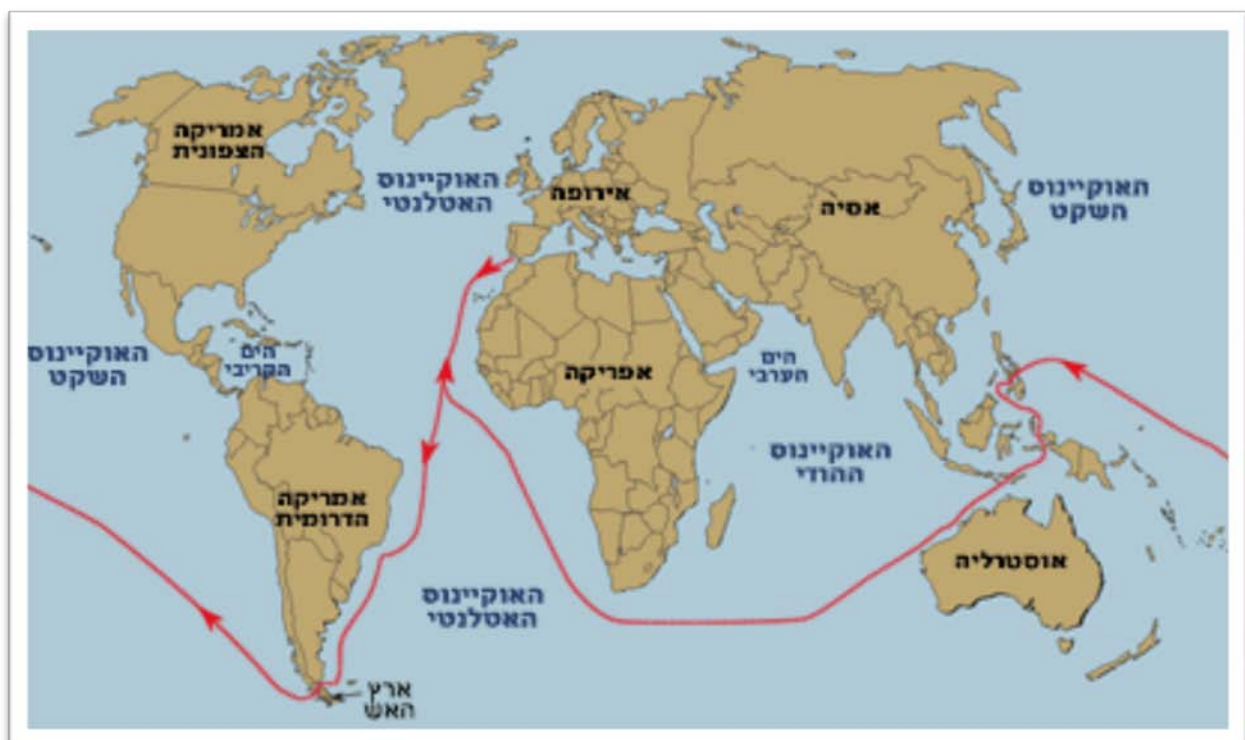


בחודש מרץ 1521 היגיעה המשלחת אל חופי האי גואם השוכן מזרחית לפיליפינים שם התיידדו עם מלך מקומי. כתוצאה לידידות הצטרפו הספרדים בחודש אפריל לקרב בין שבטים מקומיים ובקרב הזה נפצע מגלן ומת.



את הפיקוד תפס סבסטיאן דל קאנו. הוא אסף את 117 אנשי הצוות הנותרים לשתי ספינות והטביע את הספינה קונספציון. הן התפצלו כדי להצליח להתחמק מהפורטוגזים. ב 6 לספטמבר 1522 כשעל סיפונה 18 איש הגיעה הספינה ויקטוריה חזרה לספרד כמעט 3 שנים לאחר שיצאה.

היא הביאה עמה מטען של תבלינים משובחים, קינמון וציפורן שעזרו לכסות את עלויות המסע.



מהי חשיבות המסע של מגלן?

- מגלן הצליח להוכיח שהארץ היא כדור עגול ולא פלטה שטוחה.
- הוא הוכיח כי אמריקה היא יבשת נפרדת.
- הוא הבהיר מה גודלו של האוקיינוס השקט (לפני כן חשבו כי הוא לשון ים צרה).
- בנוסף, בעקבות מסעו של מגלן התגלה פער של יממה שלמה ברישומי המסע ובעקבות התובנות האלו חילקו את העולם לאזורי זמן לפי קווי אורך. נקבע כי אם נעים מערבה יש להזיז את מחוגי השעון אחורה ואם נעים לכיוון מזרח יש להזיז את מחוגי השעון קדימה.

ומה יצא לספרדים מן המסע של מגלן?

- איי הפיליפינים הפכו למרכז סחר ספרדי במזרח.
- המייצר שגילה מגלן לא הפך לנתיב שייט ראשי בגלל מורכבות השיט והסכנות הכרוכות בו.

משימות

לאחר שקראתם את סיפורו של פרדיננד מאלן:

1. התבוננו במפת הצולף וזהו על גביה את המסלול שעה.
(היצגו באטלס במפה המדינית.) שרטטו את נתיב המסע של
מאלן על גבי המפה האיילת.

2. סכמו את פרטי המסעות לפי הנקודות הבאות:

- שם הנוסע
- שנת לידה
- מקום לידה
- תואכית ומתנדבים
- מטרת המסעות
- מסלול המסעות
- חברי המסעות
- קשיים בדרך
- חידושים: צמחים, מזון, חומרים, רציונות
- מקום ושנת פטירה

3. צנו מה השתנה בצולף בעקבות המסעות או מה תרמו
המסעות לאנושות?

עבודה להגשה (10% מהציון הסופי)

חקר מסע

בחרו אחד מן המסעות שלמדתם והכינו את המשימה המצורפת למסע
כעבודת השעה.

7.5. הרחבה למורה

נוסעים ומסעות נוספים:

כיבוש הקוטב הצפוני

1. דעמדע:

http://www.damada.co.il/topics/explorers/db/north_pole/north_pole.shtml

2. מסעות מהזמן שלנו

<http://www.nrg.co.il/online/1/ART1/845/564.html>

<http://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-3491289,00.html>

3. כיבוש הקוטב הדרומי

<http://lib.cet.ac.il/pages/item.asp?item=8078>

4. המסעות לאנטארקטיקה מאת גילי חסקין

<http://www.gilihaskin.com/Article.Asp?ArticleNum=859>

5. מסע מהזמן שלנו

<http://www.nrg.co.il/online/55/ART2/325/459.html>

אתרים למידע:

1. דעמדע:

<http://www.damada.co.il/>

2. מסעות גילוי ארצות, מידע מפורט כולל מפות על כל מסע.

אתר מט"ח - עמוד הבית - מדעי החברה - גיאוגרפיה - גיאוגרפיה של האדם -
גיאוגרפיה היסטורית - חומרים על מגלי עולם ומסעות גילוי

<http://lib.cet.ac.il/pages/item.asp?item=10939>

3. אתר מט"ח - מדעי הרוח - היסטוריה - מהפיכות תרבותיות, פוליטיות, וכלכליות -
מסעות ותגליות

<http://lib.cet.ac.il/pages/item.asp?item=10943>

8. יחידה שמינית - משימת סיכום

מטרות:

- סיכום כל היחידות
- יישום הכרות עם העולם
- ביטוי אישי לתחומי העניין החדשים
- הכנה למבחן
- משוב וסיום

עזרים:

- כל חומרי היחידה: מצגות, משימות הערכה
- מבחן דגם
- שאלון משוב אישי
- אטלס
- גלובוס
- אינטרנט

פעולות ומשימות:

- חזרה כללית על החומר שנלמד
- תכנון טיול חובק עולם לפי עניין אישי
- הכנה למשימה המסכמת (מבחן 60%)
- מילוי משוב אישי

8.1. רקע למורה

מטרות יחידה זו: סיכום, יישום, הבחנות ומשוב.

תכנית הלימודים משולה למסע חובק עולם. בשלב זה אנו לקראת סיום המסע. זה הזמן להיזכר מה ראינו, מה למדנו, למה התחברנו ולמה פחות. מה היה קשה, מה היה קל. מה היה מעניין מאוד ומה מוכר וידוע.

פעילות ראשונה - טיול חובק עולם

1. לעבור יחד על מבנה התכנית והסילאבוס ולהיזכר בכל הנושאים.
2. לעבור על כל המשימות, דברים כתובים, מצגות שהכנתם.
3. להזמין את התלמיד לערוך רשימה של מקומות בהם היה רוצה לבקר או לראות. (עד 15 מקומות - לא פחות מ 5 מקומות)
4. לארגן את כל המקומות במסלול על גבי מפה מתאימה (אזורית או עולמית).
5. להכין מצגת / קובץ המתאר את המסלול ולכתוב הסבר קצר על כל מקום שנבחר

- שם המקום
- מיקום בעולם (יבשת, מדינה)
- מה אפשר לראות שם? (נופים, תרבות, שיא עולם, תופעת טבע, קרנבל וכד')
- למה בחרתי לנסוע דווקא לשם?
- ניתן להוסיף מידע כללי נוסף כמו: תנאי אקלים, עונות בהן מומלץ לבקר, תמונות, הבדלי זמן מול ישראל, שפה, לבוש, אורח חיים, מוסיקה וכד'.

פעילות שנייה - הכנה למבחן

1. היעזרו במבחן הדגם.
2. ערכו לתלמיד הכרות עם המבחן:
מבנה המבחן: 5 פרקים - יש לבחור לענות רק על 4 פרקים בכל פרק 5 שאלות

הפרקים:

- א. מיומנות מפה
- ב. שיאי עולם
- ג. פלאי עולם
- ד. תרבות מסביב לעולם
- ה. קרנבלים

השאלות במבחן הן קבועות, האירועים, התמונות, המקרים ישתנו.

פעילות שלישית - משוב על התוכנית

1. קראו יחד עם התלמיד את שאלון המשוב האישי.
2. שוחחו עליו וענו על השאלות.

טוב ללכת בדרכים

מילים: נתן יונתן

לחן: לב רבוצקי

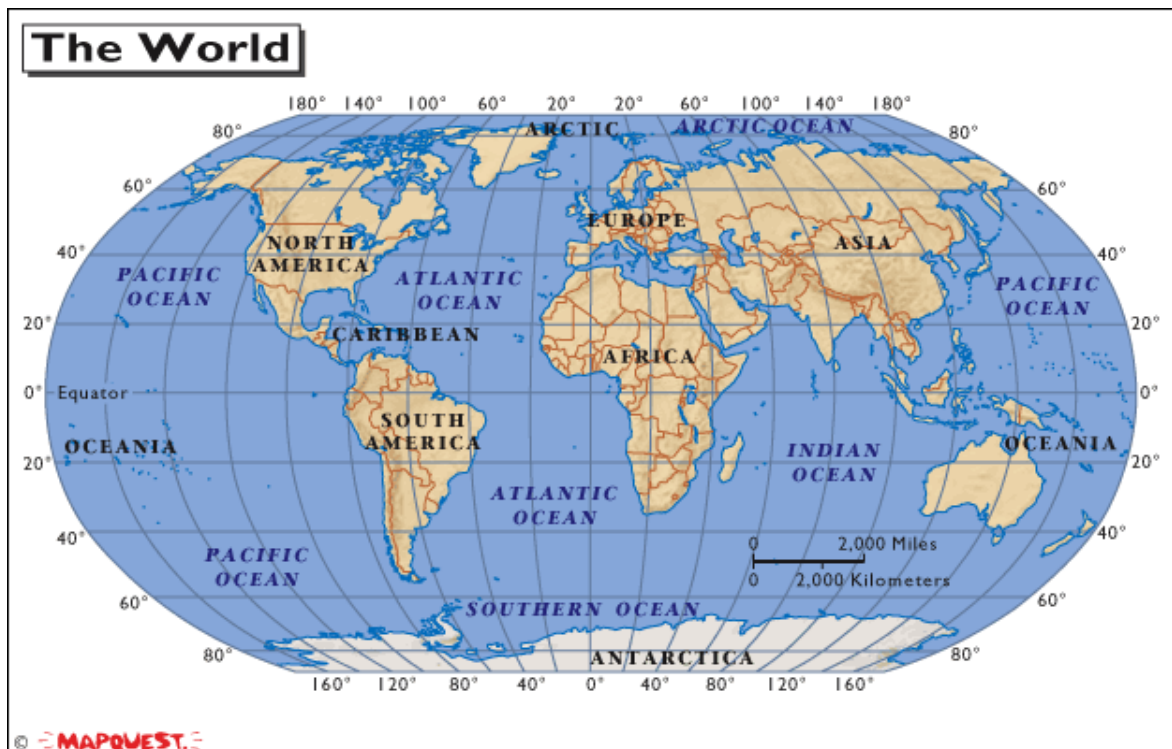
הצולם צאף ופתוח
צננים הסק הולכים
צימחם בצעד בטוח
טוב ללכת בדרכים

צננים שטים ברקיע
ורחב כאור שביט
אם נלק, ודאי שנאיע
עד סופו של הצולם

בנתיבי הרים נצפיה
נצבור שביאי עפר
כל דרכינו בטח יוביל
לצולם אל זה הכפר

8.2. משוב חובק עולם

- ✓ משימה / כציילות / מטלה שאני גאה בו
- ✓ יחידה / משימה / נושא שהתחלתי לעשות אך לא סיימתי
- ✓ יחידה / משימה / נושא שצניין אותי במיוחד
- ✓ יחידה / משימה / נושא שלא כל כך אהבתי
- ✓ יחידה / משימה / נושא שהיה לי קשה להתמודדות
- ✓ מה אהבתי בתוכנית "חובקים עולם"?
- ✓ מה לא אהבתי בתוכנית "חובקים עולם"?
- ✓ ממה נהניתי בתוכנית?
- ✓ מה הייתי רוצה לשנות?
- ✓ מה היית רוצה להוסיף?
- ✓ על מה הייתי רוצה "ללמוד עוד"?



הגהה לשונית: נורית צעד
עריכה גראפית: קרן בבלי
הנחייה ולווי פדגוגי: אילת כ"ץ