

שאלות הערכה לפרק: חיים בסביבה

צורכי קיום של יצורים חיים (לעמ' 155-164 בספר לתלמיד)

שאלה 1 (למתקשים)

- לפניכם היגדים העוסקים בצורכי הקיום של יצורים חיים.
סמנו ליד כל היגד אם הוא נכון או לא נכון.
תקנו את ההיגדים הלא נכונים.
- א. לכל היצורים החיים יש אותם צורכי קיום.
 - ב. רק חלק מהיצורים החיים זקוקים למים.
 - ג. המים הם מרכיב לא חשוב בגופם של יצורים חיים.
 - ד. הצמחים מייצרים את מזונם בעצמם.
 - ה. היצורים החיים יכולים להתקיים משתיית מים בלבד.
 - ו. הצמחים זקוקים לאור כדי לייצר מזון.

נכון / לא נכון
נכון / לא נכון
נכון / לא נכון
נכון / לא נכון
נכון / לא נכון
נכון / לא נכון

שאלה 2 (למתקדמים)

- לפניכם היגדים העוסקים בצורכי הקיום של יצורים חיים.
סמנו ליד כל היגד אם הוא נכון או לא נכון.
תקנו את ההיגדים הלא נכונים.
- א. מים ומזון הם צורכי הקיום של כל היצורים החיים.
 - ג. יצורים חיים זקוקים למזון כדי להפיק אנרגיה.
 - ד. איברי הנשימה מותאמים לגודלם של היצורים החיים ולסביבה שבה הם חיים.
 - ה. הצמחים ובעלי החיים מייצרים את מזונם בעצמם.
 - ו. הצמחים פולטים פחמן דו חמצני בתהליך הנשימה וחמצן בתהליך הפוטוסינתזה (הטמעה).

נכון / לא נכון
נכון / לא נכון
נכון / לא נכון
נכון / לא נכון
נכון / לא נכון

שאלה 3

מדוע אין חיים בלי צמחים? נמקו את תשובתכם.

היצורים החיים יוצרים תקשורת עם הסביבה (לעמ' 165-184 בספר לתלמיד)

שאלה 1

בטבלה מפורטים גירויים שבעלי החיים קולטים מהסביבה או מבעלי חיים אחרים. השלימו את הטבלה.

מהי התגובה?	מהו המסר?	באיזה איבר נקלט הגירוי?	מי קולט את הגירוי?	גירוי מהסביבה
				ציפור שיר רואה עוף דורס
				כלב מרחרח אחר חתול
				תנשמת צדה עכברים בלילה
				חתול חושף שיניים כלפי היונה
				טווס פורש את זנבו המרשים כשהוא רואה טווסית
				צפרדע זכר מקרקר ומנפח את גרונו
				שמש יוקדת וחם מאוד - הקוצן מסתתר במחילה
				הדבורה רוקדת בשובה לכורת
				הצבי מסמן את השטח שלו באמצעות הטלת שתן וגללים
				עם בוא הסתיו היום מתקצר ומתחילה נדידת הציפורים
				הדוב אוכל מזון רב ומתכוון לתרדמת החורף
				הפרה מלחכת עשב אך לא אוכלת את עלי החצב הצורבים
				הבולבול אוכל רק שסק כתום ובשל
				פרפרים נמשכים לפרחים צבעוניים וריחניים

שאלה 2

- הדבורה לא אוספת צוף מפרחים אדומים מפני שהיא -
- אינה אוהבת צבע אדום.
 - אינה מבחינה בצבע אדום.
 - פרחים אדומים אינם מכילים צוף ואבקה.

שאלה 3

- אצל חלק מהעופות נמצאות העיניים בקדמת הראש ולכן הם יכולים:
- להעריך במדויק את המרחק מהם אל בעלי חיים וצמחים בסביבתם.
 - לראות כל הזמן את כל מה שקיים מסביבם.
 - לראות רק מה שנמצא מולם.

שאלה 4

- תפקידו של עור התוף הוא:
- למנוע כניסת לכלוך וגופים זרים לאוזן הפנימית.
 - לעזור לאפרכסת לאסוף קולות כי הוא נמצא בפתח תעלת השמע.
 - לקלוט תנודות של האוויר ולהעביר אותן לאוזן הפנימית.

שאלה 5

- היכן נמצאות העיניים אצל בעלי חיים צמחוניים המשמשים טרף?
- בקדמת הראש.
 - משני צידי הראש.
 - קרובות מאוד זו לזו בראש.

שאלה 6

- העין של היונקים נקראת "עין מצלמה" כי:
- היא מצלמת תמונות.
 - יש בה פתח לכניסת אור כמו במצלמה.
 - היא קולטת אור ביום ובלילה כמו מצלמה.

שאלה 7

- באמצעות הלשון -
- קולטים טעמים.
 - לשים את המזון.
 - תשובות א ו-ב נכונות.

שאלה 8

לפניכם היגדים העוסקים בצורכי הקיום של יצורים חיים. סמנו ליד כל היגד אם הוא נכון או לא נכון. תקנו את ההיגדים הלא נכונים לדעתכם.

- א. ציפורים יכולות לראות ממרחק אם הפרי בשל או לא.
ב. הציפורים משמיעות כל הזמן אותם צלילים.
ג. חרקים שומעים באמצעות קרומים המתוחים על הרגליים.
ד. חוש מישוש מצוי רק באדם ולא ביונקים אחרים.
ה. שערות השפם של בעלי חיים רגישות מאוד למגע.
ו. עיני הדו-חיים רגישות לתנועות ולצורות.
ז. המידע הנקלט על ידי איברי החושים מועבר למוח לעיבוד.
ח. משתמשים בביטוי "שותק כמו דג" כי דגים לא משמיעים קולות.
ט. עיני החרקים מורכבות מעיניות קטנות רבות.
י. בעלי החיים קולטים ריחות בעזרת איבר יעקובסון בלבד.
- נכון / לא נכון
נכון / לא נכון
נכון / לא נכון
נכון / לא נכון
נכון / לא נכון
נכון / לא נכון
נכון / לא נכון
נכון / לא נכון
נכון / לא נכון

תנאי אקלים וסביבה (לעמ' 185-191 בספר לתלמיד)

שאלה 1

למתקשים

התבוננו באיור בעמ' 189, קראו את המידע בעמ' 189-190 והשלימו את הטבלה.

מאפיינים של סביבות חיים שונות

הסביבה	כמות משקעים שנתית, מ"מ	צמחייה	מספר בעלי החיים (הרבה / מעט)
מדבר	פחות מ-200 מ"מ	מועטה ודלילה	מעט

ב. עיינו בטבלה שהכנתם:

על פי הנתונים בטבלה – האם אפשר להסיק שיש קשר בין כמות המשקעים השנתית ליצירת סביבות חיים שונות? הסבירו את תשובתכם.

למתקדמים

התבוננו באיור בעמ' 189 וקראו את המידע בעמ' 189-190.

ענו על השאלות הבאות:

- מה הקשר בין כמות המשקעים היורדים בשנה לבין סביבות חיים שמוצאים באזורים שונים על פני כדור הארץ?
- איזה סוג צומח יגדל באזורים שיש בהם אותה כמות משקעים אבל טמפרטורות שונות?
- כיצד משפיע הצומח על בעלי החיים בכל סביבה?

סביבות חיים על פני כדור הארץ (לעמ' 192-284 בספר לתלמיד)

לנושא ההתאמות בכל הסביבות הנלמדות:
המדבר (עמ' 195-202), החורש (עמ' 242-244), האגם (עמ' 261-278)

שאלה 1

קראו על התאמות לקיום במדבר בעמודים 195-202.
בחרו בחמישה צמחים או בעלי חיים וכתבו כיצד הם מותאמים לקיום בתנאי המדבר.

התאמות לקיום במדבר של צמחים ושל בעלי חיים

ההתאמה	דוגמה (שם הצמח / בעה"ח)
שורשים עמוקים	שיטה סלילנית

שאלה נוספת למתקדמים:

הוסיפו עוד שתי דוגמאות להתאמות של צמחים לקיום במדבר.
במידת הצורך, היעזרו במקורות מידע שונים (אנציקלופדיות, ספרים, אתרי אינטרנט).

שאלה 2

למתקדמים

1. בקטע המידע, "הגמל - התאמה מופלאה לקיום במדבר" שבעמוד 207, נאמר שהגמל מותאם באופן מופלא לתנאי המדבר. הוכיחו את הטענה.
2. העתיקו לטבלה את ההתאמות של הגמל לתנאי המדבר.
3. מיינו אותן להתאמות גופניות ולהתאמות בהתנהגות. סמנו התאמה התנהגותית באדום והתאמה גופנית בירוק.
4. רשמו בטבלה כיצד מסייעות ההתאמות לקיומו של הגמל במדבר.

ההתאמה	הקושי	כיצד עוזרת ההתאמה
דבשת הגמל היא מאגר שומן	מעט מזון וקשה למצוא אותו	מאפשרת להתקיים זמן רב בלי מזון
הגמל יכול להתקיים תקופה ארוכה בלי מים		

למתקשים

1. בקטע המידע, "הגמל - התאמה מופלאה לקיום במדבר" שבעמוד 207, נאמר שהגמל מותאם באופן מופלא לתנאי המדבר. הוכיחו טענה זו.
2. היעזרו בקטע המידע וכתבו את ההתאמות לכל אחד מתנאי המדבר המפורטים בטבלה (לפעמים תמצאו יותר מהתאמה אחת לתנאי).

התאמות של הגמל לתנאי המדבר

התאמות	התנאי במדבר
	טמפרטורה גבוהה במשך היום
	מחסור במים
	סופות אבק וחול
	מעט מזון
	חשיפה לקרני השמש
	שקיעה בחול

שאלה 3

החיים באגם

השלימו את הטבלה: תנו דוגמאות להתאמות של צמחים לתנאים הקיימים באגם.

התאמות של צמחים לקיום באגם

התאמות	תנאי סביבה
	כמות קטנה של חמצן המתמוססת במים
	קשה להיאחז בקרקע
	כמות אור מעטה בשכבות העמוקות של המים

שאלה 4

1. רשמו בטבלה דוגמאות לבעלי חיים שקולטים חמצן באמצעות ריאות, באמצעות זימים או באמצעות צינורות נשימה.
2. היכן חיים בעלי החיים שרשמתם בכל קבוצה (בעלי ריאות, בעלי זימים, בעלי צינורות נשימה)?
3. ציינו אם מערכת הנשימה של בעלי החיים האלה מותאמת לסביבת החיים והסבירו כיצד.

איברי הנשימה של בעלי החיים

קליטת חמצן באמצעות ריאות	קליטת חמצן באמצעות זימים	קליטת חמצן באמצעות צינורות נשימה

שאלה 5

יער גשם טרופי

תנו דוגמאות להתאמות של צמחים לתנאים הקיימים ביער הגשם.

התאמות של צמחים לקיום ביערות הגשם

התאמות	תנאי סביבה
	שכבתיות ומחסור באור
	תחרות על מקום הודות לשפע המזון והמים

שאלה 6

חמצן המומס במים קולטים בעזרת:

- א. זימים
- ב. צינורות נשימה
- ג. ריאות

פתרון בעיות

שאלה 1

- הספארי ברמת גן עומד לקלוט דוב קוטב לבן. אנשי הספארי מתלבטים איזו סביבת חיים צריך לבנות בשבילו.
- א. העלו שני רעיונות לבניית סביבת חיים שתאים לדוב הקוטב.
 - ב. נמקו כל רעיון בצורת טיעון.

שאלה 2

אלון נטע עצי דובדבן בגינת ביתו בבאר שבע. הוא השקה וטיפח אותם בהתמדה, אך עצי הדובדבן לא הניבו פרי. מנו סיבות אפשריות לחוסר ההצלחה שלו.

שאלה 3

האדמונית היא צמח נדיר הגדל בשמורת הר מירון. מאז שהשטח הוכרז כשמורה ונפסקה בו כריתת עצים, התפתח בו חורש סבוך של עצים ושיחים. היערנים הבחינו שעם התפתחות החורש הטבעי פחת מאוד מספרם של צמחי האדמונית והצמח היה בסכנת הכחדה. הם החלו לגזום את ענפי השיחים ולדלל את הצמחייה וראו שמספר האדמוניות גדל.

- א. מה גרם להתמעטות מספרן של האדמוניות בשמורת הר מירון? הסבירו.
- ב. כיצד סייעה פעילות היערנים בשמורה להתרבות של האדמוניות?

התאמה התנהגותית או התאמה גופנית?

לפניכם משפטים ובהם התאמות של בעלי חיים לסביבות חיים שונות. כתבו ליד כל משפט את סוג ההתאמה: התנהגותית או גופנית.

- | | |
|--------------------|--|
| התנהגותית / גופנית | 1. לעופות המים צוואר ומקור ארוכים. |
| התנהגותית / גופנית | 2. לחרקים החיים במים יש צינורות נשימה. |
| התנהגותית / גופנית | 3. השלדג הגמדי צולל אל המים בבת אחת ולכוד דג. |
| התנהגותית / גופנית | 4. ציפור האוביל עוזרת לגירית הדבש למצוא דבש. |
| התנהגותית / גופנית | 5. הראשנים נושמים בעזרת זימים. |
| התנהגותית / גופנית | 6. השבלולים נכנסים לתרדמה בקיץ. |
| התנהגותית / גופנית | 7. אייל הכרמל פעיל בשעות הקרירות של היום. |
| התנהגותית / גופנית | 8. לעצלן יש טפרים חזקים ומעוגלים. |
| התנהגותית / גופנית | 9. לציקדה הבוגרת יש שני זוגות כנפיים קרומיות ושקופות. |
| התנהגותית / גופנית | 10. כנפיה של הרפיה רחבות וקצרות יחסית. |
| התנהגותית / גופנית | 11. העכביש "גוליית אוכל הציפורים" חופר לעצמו מחילות בקרקע. |
| התנהגותית / גופנית | 12. לגמל יש ריסים כפולים. |
| התנהגותית / גופנית | 13. העז השחורה מפרישה שתן מרוכז המכיל מעט מאוד מים. |
| התנהגותית / גופנית | 14. הצפרדע השוהה בתוך מי האגם מוציאה ראשה החוצה כדי לנשום. |

לנושא: שרשרת מזון

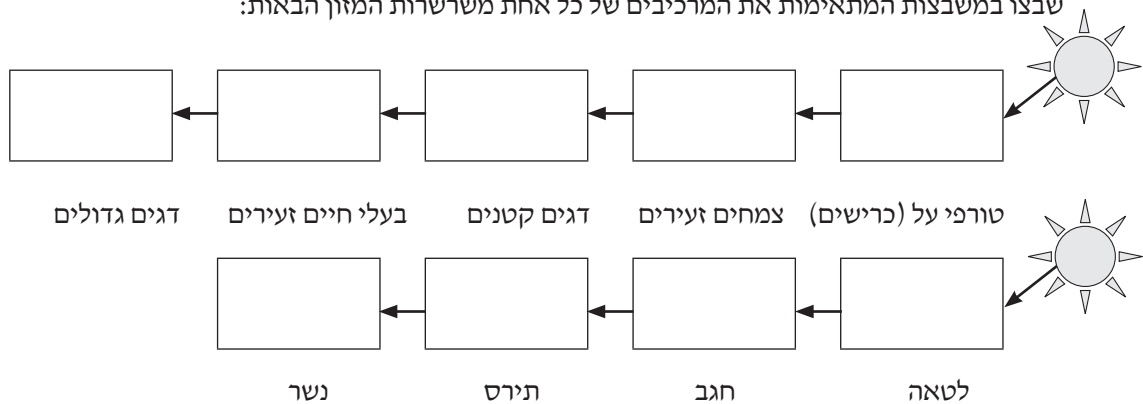
המדבר (עמ' 208-212), יער הגשם (עמ' 234), החורש (עמ' 245-247), האגם (עמ' 280-282)

שאלה 1 - הטענה של דנה

דנה טוענת שקיומו של האריה תלוי ביצורים חיים זעירים כמו חיידקים ופטריות. חיידקים ופטריות מפרקים הפרשות של בעלי חיים, עלים וענפים של צמחים וכן – את גופם של בעלי חיים וצמחים שמתו. הוכיחו את טענתה של דנה באמצעות דוגמאות מתאימות.

שאלה 2 (למתקשים)

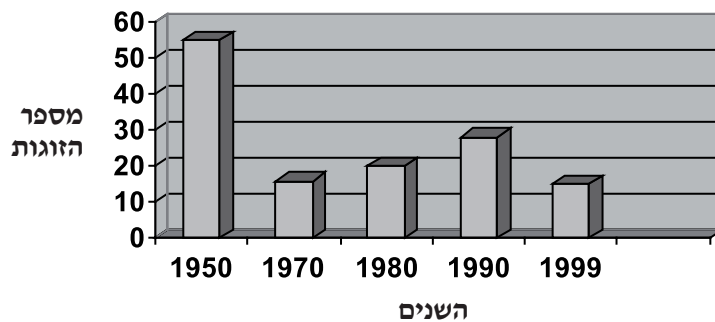
שבצו במשבצות המתאימות את המרכיבים של כל אחת משרשרות המזון הבאות:



שאלה 3 - העיט הנצי

עד אמצע המאה ה-20 חיו בארץ 55 זוגות של העיט הנצי. בשנות ה-50 וה-60 היה נפוץ השימוש בחומרי הדברה רעילים כדי למנוע נזקים לגידולים חקלאיים שמקורם במכרסמים. גם העיטים נפגעו מההדברה: בתחילת שנות ה-70 פחת מספרם של העיטים ונמנו 16 זוגות בלבד. הפגיעה בעיטים ובבעלי חיים אחרים על ידי חומרי ההדברה הביאה להפסקת השימוש בהם. בשנות ה-90 נפגעו העיטים על ידי מטיילים שהפריעו לקינון או שדדו ביצים מהקנים.

שינויים במספר הזוגות של העיט הנצי בישראל



ענו על השאלות הבאות:

1. באילו שנים היה מספר הזוגות של העיט הנצי הגבוה ביותר?
2. באילו שנים היה מספר הזוגות הנמוך ביותר?
3. מדוע לדעתכם פגעה ההדברה בשנות ה-50 וה-60 בעיטים?
4. מדוע לדעתכם לא עלה מספר הזוגות של העיטים מיד לאחר שהפסיקו להשתמש בחומרי הדברה?
5. כיצד השפיעה התנהגות האדם על מספר הזוגות של העיטים בשנות ה-90?
6. הציעו מה עלינו לעשות כדי להגן על העיטים.

לנושא: יחסי גומלין

יער הגשם (עמ' 224-226, 233), החורש (עמ' 248-254), האגם (עמ' 279)

שאלה 1

מה הקשר?

הגדירו את סוג הקשר בין כל הזוגות המתוארים בהמשך (תחרות, טפילות, הדדיות, קומנסליזם):

- א. כל אחד מבני הזוג תורם לקשר – סוג הקשר הוא: _____
- ב. רק אחד מבני הזוג מפיק תועלת מהקשר (מקבל ממנו משהו).
סוג הקשר הוא: _____
- ג. נמצאים במאבק תמידי ומתמשך. סוג הקשר הוא: _____
- ד. כל אחד מבני הזוג חי באופן עצמאי אבל אחד מהשניים נעזר בבן הזוג.
סוג הקשר הוא: _____

שאלה 2

חושים של בעלי חיים

השלימו את הטבלה ורשמו בה כיצד אוספים בעלי החיים מקבוצות שונות מידע מהסביבה.

דרכים לאיסוף מידע מהסביבה על ידי בעלי חיים מקבוצות שונות

הדו-חיים	החרקים	הזוחלים	העופות	היונקים	החיים במים
ריחות					
טעמים					
מראות					
קולות					

שאלה 3

הדגים באגם ויקטוריה

אגם ויקטוריה נמצא במרכז אפריקה. זהו אגם גדול שסביב חופיו חיים בני אדם רבים. עד שנות ה-50 של המאה ה-20 התפרנסו תושבי המקום מדיג של דגים שגדלו באגם ויקטוריה. בניסיון להגדיל את כמות הדגה הובא לאגם הדג נסיכת הנילוס, שהוא דג גדול ובשרו טעים. הדג נסיכת הנילוס נקלט היטב באגם ויקטוריה והתרבה במהירות. אלא שתוך כמה שנים הוא טרף את רוב הדגים שחיו באגם וחלה ירידה ניכרת במספר דגי נסיכת הנילוס באגם.

ענו על השאלות הבאות:

- סדרו את המשפטים הבאים על פי רצף האירועים שהתרחשו באגם ויקטוריה:
 - ירידה במספרם של דגי נסיכת הנילוס.
 - ירידה ניכרת במספר המינים של הדגים שחיו באגם.
 - התרבות דגי נסיכת הנילוס.
 - הכנסת נסיכת הנילוס לאגם ויקטוריה.
- מדוע הוכנס דג נסיכת הנילוס לאגם ויקטוריה?
- איזו בעיה נוצרה בעקבות הכנסת נסיכת הנילוס לאגם?
- מה הביא להתרבות דגי נסיכת הנילוס?
- מה גרם לירידה במספר הדגים של נסיכת הנילוס באגם?
- נסיכת הנילוס שינה את המאזן באגם: במקום מינים רבים של דגים (מגוון של דגים) נשאר בו דג עיקרי אחד. הסבירו:
 - נסיכת הנילוס הוא טורף-על. כיצד זה מסביר את השינויים שהתרחשו במגוון הדגים באגם ויקטוריה?
 - איזו השפעה יכולה להיות לשינוי במגוון הדגים על מארג המזון באגם?