

הראקע מוחממת הFIN?

האפיי' ח'ם:

- | |
|--|
| למה נקווים פציג' חמימות כז' חיית ? |
| נקוותת פציג' המתחמות |
| נלוון וניאת |
| ניאינג - נלוונות נלויניא |
| ריאינה |
| תקוואת |
| זככי הקייאט <i>סב</i> פציג' חיים |
| שלום עם בעלי חיים |
| תגובה - פציג' חמימות אספיגטן ! |
| ניאינג - רגשות את נפשך צופות לך |
| תגובה חמירות |
| תגובה חמירות פציג' חמימות |
| נלוון וריצק נוין |
| קיד ננויניא |
| נוין פציג' חמימות |
| אנגסט פציג' חמימות |
| ניאינג - נוין פציג' חמימות |
| מחליקת היזוקים : |
| ספיקת חמימות |
| סיאני האחמצקה |
| תגובהם עירקם |
| מכאות ניחשות <i>סב</i> עירקם |
| כיסוי הפליג <i>סב</i> עירקם |
| זככי הקייאט <i>סב</i> עירקם |
| כיז' נאיבים עירקם את נלוון ? |
| אילכי התגובה <i>סב</i> עירקם (פינפה ובניאת |
| איסוף סיכום - עירקם |
| תכלוכה מסכנות <i>סב</i> עירקם |
| מחליקת השבות : |
| ספיקת חמימות |
| סיאני האחמצקה |
| תגובהם צופות |
| זככי הקייאט <i>סב</i> הריאות |
| האקוור <i>סב</i> הריאות |
| הריאות הזוכסיאם |
| אילכי התגובה <i>סב</i> הריאות |
| הריאות צפימת פצאלת הרכינה |
| כיסוי הפליג <i>סב</i> הריאות |

מחלקה הוחרים (פרק הרגלים)

- סכימת חמיה
- סינע, אהנפקה
- מנגנון חוקים
- מנגנון - חוקים בסופה
- כי? נאיפם החוקים נזלו וניא
- כי? ליאנאם החוקים?
- כי? נתפתחת החוקים? (סימן נס)
- סימונות סיכום - מסכי חילופין
- תרילכהנסנתףחוקים
- **האדם והטבע:**
- סימונות חמיה נסכנותיות
- האגדה והוירקית
- נסינה - הכרת פניהணיבלי עף
- האגדה והאראה
- ריגות נסיבותית
- ?!! - ריגות כבוגרת - גרא? או יפה?
- נסינה - כרעת מתוך מהנכת בילוי
- האגדה והזביה
- ?! נסן יפה?!?!?
- חוקיות נאות - כללות ?!
- נסינה - הצעה של איזגיאת
- האגדה והזביה - אם זב כה?
- האגדה והחיקית
- חוקים ניריגיאת האגדה
- סימונות סיכום - האגדה והונגר
- אחריות האדם על הטבע
- האגדה ופירותיו הוירקית
- חוקים ונסניאת איזניאת מהנכת הוירקית
- נסינה - הדרה אף הזיגזיריאת
- ההדרה אף הוירקית האגדה ולב
- האגדה ופירותו גזירות
- האגדה ופירותו גזירות
- ננתולת סמכה וגרא' אף גרא' חמיה
- האגדה ופירותו גזיעיגיאת
- האגדה ופירותו גזע-הוירקית
- סימונות סיכום - מחייבת האגדה אף הונגר

יְהוָדָה בַּנְּתִימָא אֹמֵר :

כַּי, אֵל כֶּלֶב

עד כנמר" פירושו, שלא יתבישי מפני בני אדם, המלעיגים עליו בעבודת השם יתברך. העוז הוא העזה כנגד הטבע והסıcıים, לעשות רצון אביך שבשמיים.

45

אֵל כֶּלֶב

"כל כנשר" כנגד ראות העין, כלומר: שתהא כל לעצום עיןיך מראות ברע, תראה תמיד רק את הטוב.

46

כַּי כְּבָבִי

"רץ צבי" כנגד הרגלים, שרגלייך לטוב ירצו, בזריזות ובמהירות.

47

אֲלֵהָן כְּאָבִי

"וגיבור כاري" כנגד הלב, כי הגבורה בעבודת הבורא תגברך היא בלב, הגבורה היא הביתחון העצמי של החזקים הבתוחים בניצחונם, בזכותה ננתן לך כוח לעשות חיל."

48

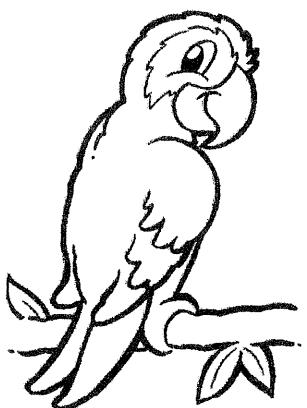
סְגָעוֹת לְזַרְעָק אֲמִיק מְגַבְּאִים (פרק א' כ')

האַפְּיִינִי הַחַיִּים

מה אָנוּ קָרְקָרָת כָּלִיל, הַמִּיעֵד כָּלִיל, מִיחִיל?

לפנֵי שְׁנָצָא לְמַשְׁעַן שֶׁבּוֹ נִכְיר אֶת כָּל הַקְּבוֹצָות שֶׁל בָּעֵלי הַמִּיעֵדים, נִכְיר תְּכוּנָה הַמְּשֻׂתְּפָת לְכָלָם: אַרְכֵי מִקְיּוּם שֶׁלָּהֶם.

לכָל הַיְצָוִרִים הַמִּיעֵדים וּבָהֶם צְמָחִים וּבָעֵלי מִיעֵדים יִשְׁאַל אַרְכֵי קִיּוּם.



אפקים נסחף חיים הכוונה

בעקבות המשימה – נדע...

לתאר מהם צורכי חיים של בעלי חיים ולהסביר מדוע הם חיוניים לחייהם.

1. בחרו בעלי חיים שאוטם תרצו לגדל  בכיתה: דגים, אוגרים, שركנים, ארנובונים, תוכונים, שבילים, טוואי המשי
2. מה צריך לספק לבעל החיים שאותו תרצו לגדל?
 - א. הכינו רשימה שבה תפרטו את צורכי החיים שהיבטים לספק לבעל החיים כדי שיוכל להתקיים.
 - ב. הייעזרו במקורות מידע נוספים ובירdkו אילו צורכים מיוחדים יש לבעל החיים שלכם. לדוגמה: איזה סוג מזון הוא מעידיף.
 - ג. ארגנו את הציוד הדרוש לכם ובנו סביבה מתאימה שבה יוכל בעל החיים להשיג את צורכי החיים שלו.
 - ד. כתבו כללים שישברו מה צריך לספק לבעל החיים שאתם מגדלים.



**חתול אומר. ארדוף אויבי ואשיגם ולא אשוב עד
(תהלים פרק יח לה): כלותם**

- מהם צורכי חיים של בעלי חיים ומדוע הם זוקקים להם?
- הם זוקקים לחמצן לנשימה, ולמים ולמזון כדי לפעול, לגדול ולהתפתח.
 - הם זוקקים גם למרחב מחייה מתאים שבו יוכלו למצוא מזון, לגדול עצאים וגם כדי להסתתר מאייבים בשעת סכנה.
 - הם זוקקים גם לטמפרטורה מתאימה כדי לפעול ולהתקיים.

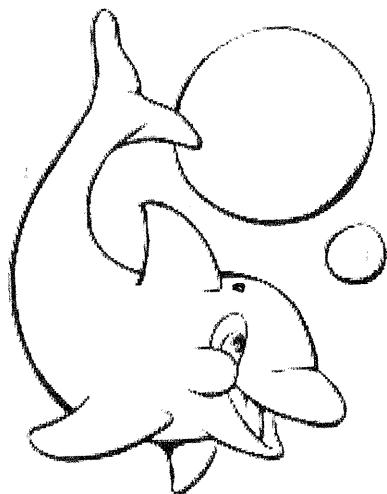
חמצן, מים ומזון, טמפרטורה מתאימה ומרחב מחייה הם צורכי חיים. אם בעלי חיים לא ישיגו את צורכי החיים שלהם הם לא יוכלו לבצע את פעולות החיים שלהם.

מילון

מרחב מחייה: הסביבה שבה בעל החיים חי ומשיג את צורכי החיים שלו.

אֲכֵיִינִי חַיִים

מגונן בבעלי החיות בעולם הוא גדול מאד. ישנו מיליאוני מינים של בעלי חיים, מנכים קטנטנות ועד לוויתנים ענקיים, והם חיים בסביבות מגוונות על פנוי כדור הארץ. לכל בעלי החיים, כמו לכל שאר היצורים החיים, יש אותם מאפייני חיים. הם נושמים, ניזונים, גודלים ומתפתחים, מתרבים ומוגבים לסביבה.

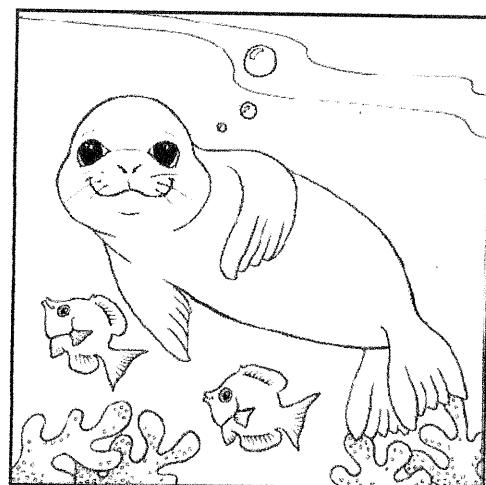


תנועה

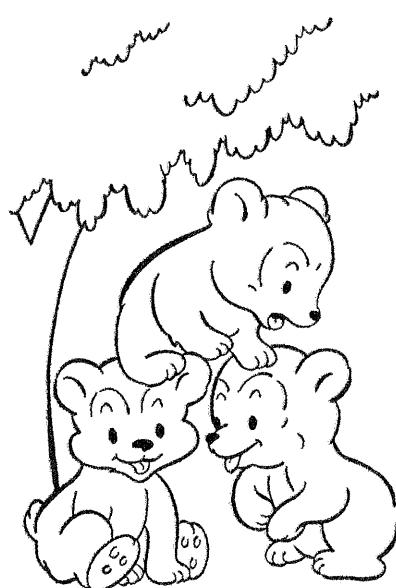
תנועה היא מאפיין חיים.

בעלי חיים נעים בדרך כלל מגוונות.

- על הקרקע בעלי החיים זוחלים, הולכים, רצים, קופצים ומטפסים.
- מרככים, עופות ועטלפים יכולים גם לעוף בעזרת חנפויים.
- במים בעלי החיים שוחים בעזרת תנועות החזב והסנפיריים (דגים, דולפינים, לווייתנים).



גָדִילָה וַהֲתִפְתְּחֹות



כל בעלי החיים יוצאים לאויר העולם
כאשר הם שונים מן הבוגרים בגודלם,
באיידי גופם ובהתנהגותם.

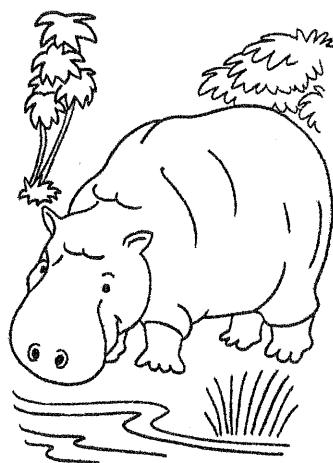
במהלך ההתפתחות שלהם הגוף גדול,
האיברים מתפתחים וכן משתנה צבעם.
גדייה והתפתחותם הם מאפיין חיים.

התנהגותם משתנה מהתנהגות של צעירים
להתנהגות של בוגרים. ישנים בעלי חיים
רבים שאצלם השוני בין הצעירים לבוגרים
הוא עצום משומם שהם עוברים תהליך של
גולגול. לדוגמה, זחל של פרפר שונה מאוד
מהפרפר הבוגר. ראשן של צפרדעים שונות
מאוד מן הצפרדעת הבוגר.

בעלי החיים מתבגרים, מזדקנים וממתים.

נדון ולים

כל בעלי החיים זקוקים למזון כדי לחיות. בעלי חיים רבים בטבע ניזונים
מצמחים בלבד - הם מוכנים אוכלי צמחים. אחרים ניזונים מבוטלי חיים
- אלה הם הטורפים. ישנים גם אוכלי פול, אלה הניזונים מצמחים ומבוטלי
חמים.



נְאָיָא - נְלוּזָת נְלוּזִים

בעל חיים אוכלים מגוון רחב של מזונות. לפניכם תמונות של בעלי חיים ומזונם.

התאיםו בין בעל החיים לבין המזון המתאים לו.



בעלי חיים אוכלים מזונות מגוונים: מזנות מהצומח ומזנות מהחי.

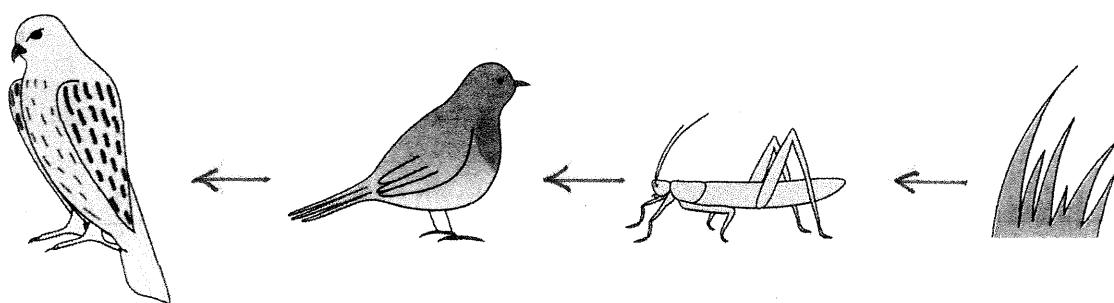
נְאָיָא

לפניכם שמות של יצורים חיים. סדרו את היצורים החיים ברצף הנכון של שרשרות המזון (מי אוכל את מי?).

1. פָּרָה, תַּלְטֹן, נְשֵׁר, זָבָב.

2. חֶגֶב, עַשְׂבִּי, שְׁרָקָרָק.

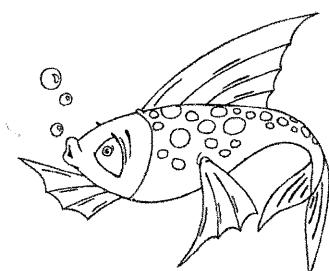
3. שְׁעֹורָה, בָּז, עַכְבָּר שְׁדָה



נשיטה

נשיטה היא מאפיין חיים.

כל בעלי החיים נושמים חמצן. ביבשה בעלי החיים קולטים את החמצן מן האוויר ובמים הם קולטים אותו מן האוויר המומס במים. הנשימה בשפת יומיום פירושה להכנס לגוף אויר, ולהוציאו ממנו אויר.



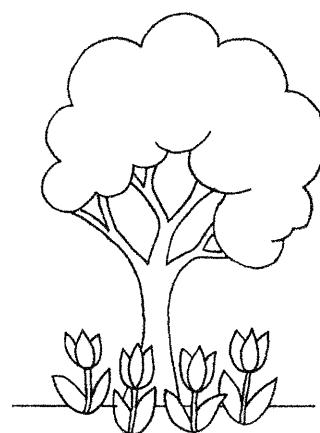
הצטוף
(ANIM ANIM)

הסוס צפוף זעיר

(צמתוכו חנוך) זכר

זכר צפוף זעיר

הנחיכים



הצנחים צפופים זעיר

(צמתוכו חנוך) זכר כתרים קוראים צפופים

תקשורת



תקשורות היא **מאפיין חיים**.

בעלי החיים יוצרים תקשורת בדרכים מגוונות.

- בעזרת קולות, כמו נביחות של כלבים, ציווי של ציפורים וצורך של ארכרים.

- בעזרת ריחות.

- בעזרת צבעים, כמו הצבעוניות של הטווס

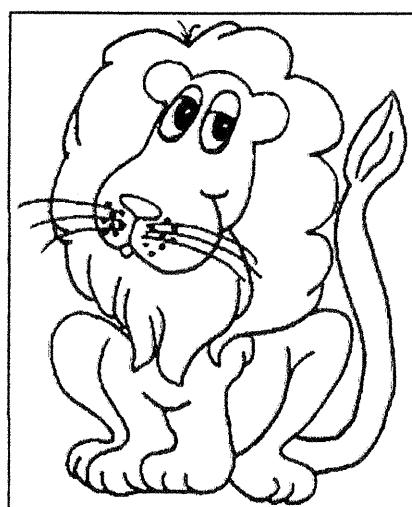
- בעזרת תנועה של איברי גוף, כמו חשוכו הזנב של הכלב.

- בעזרת מגע, כמו סיירוק הפרווה אצל קופים

וליקוק גור הכלב על ידי אימה הכלבה.

המייך עבר **באמצעות מגנון**אותות ונקלט על ידי חושים שונים של בעלי החיהים: **צבעים** (צבע אזהרה, הסוואה) - נקלטים על ידי חוש הראייה; **קולות** (ציוויליזציה, ילדות, שאגות) - חוש השמיעה; **חפצת ריח** (שתן וגלאים) - חוש הריח, במובן.

בעלי החיים **קובלים** את האותות, **מפענחים** אותם במוח, ומגיבים בתגובהות מתאימות.



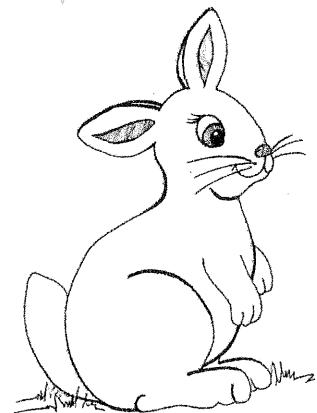
חיות השדה אומרים. ברוך ה טוב והמטיב :

צרבי החיים של בעלי החיים

סיכום

בכל היצורים החיים מתקיימים כל מאפייני החיים. העתיקו את הטבלה הבאה למחברת, מלאו אותה וסמןו את היצורים החיים.

הסבירה	עם	תקשורת	הזנה	גודלה והתפתחות	גשימה	שם
	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	ובבה מדברית
	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	מכונית
	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	עז זית
	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	עכבר
	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	נחש
	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	בעל עוז
	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	ים
	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	כלב
	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	להבה
	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	כלנית
	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	עננים



אַתָּה גִּנְזֵר ?

1. כל בעלי החיים נושמים, אוכלים, מתפתחים, מתרבים ומתקשרים עם הסביבה.
2. מבנה גופם של בעלי החיים מותאם לתפקידם, דבר המאפשר להם להתקיים בסביבה שבה הם חיים.
3. לבעלי החיים גורמים שונים לספק את צורכי החיים שלהם.

עולם עם בעל חיים

בספר בראשית ו, יד-כ, מס' פר על תבטת נח:

"עָשָׂה לְךָ תֹּבֶת עַזִּי נֶפֶר קָנִים תַּעֲשֵׂה אֶת הַתֹּבֶת ... וּמְכַל הַחַי מְכַל בָּשָׂר שְׁנִים מְכַל תְּבִיא אֶל הַתֹּבֶת לְתֹחַת אֶתְּךָ זָכָר וָנְקָבָה יְהוָה: מִהְעֻזָּת לְמַיְνָהוּ וּמִן הַבְּהִטָּה לְמַיְנָה מְכַל רַמֵּשׁ הַאֲדָמָה לְמַיְנָהוּ שְׁנִים מְכַל יָבָאוּ אֶלְיךָ לְהַחֲיוֹת".

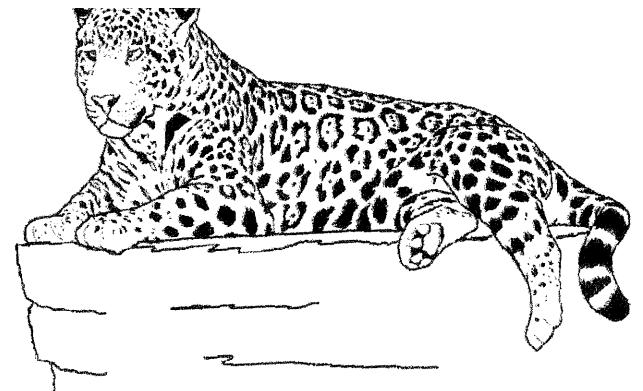
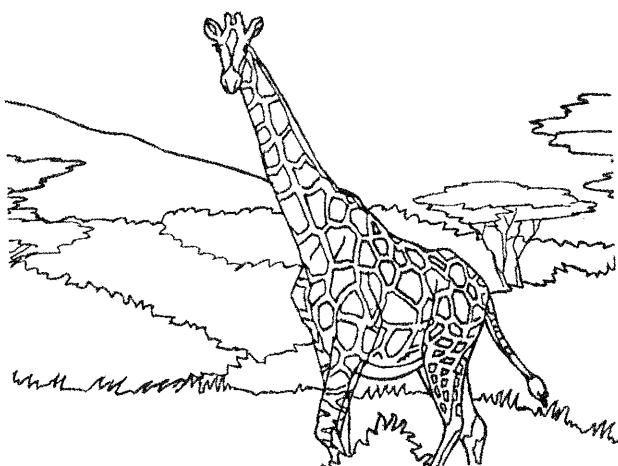
יש בטיבען בעלי חיים רבים השונים מאוד זה מזה. לכל אחד מהם גשל, צורה ואיברים מיעדים מסוימים. בכל סביבה מוצאים בעלי חיים שונים זה לצד זה.

בכל סביבה מוצאים ימד עם בעלי חיים גם אמהים.

התבוננו בחטויות של האמהים ושל בעלי החיים:

1. מה מושתף לכל האמהים שבתנות?
2. מה מושתף לבני הרים שבתנות?
3. מה מושתף לאמהים ולבעלי חיים גם יחד?
4. אמהים ובבעלי חיים הם יצורים חדים. הסבירו, מה מושתף לכל היצורים הללו?
5. כיצד אפשר לקבע מי שיק לבעלי חיים וממי אינו שייך אליהם?

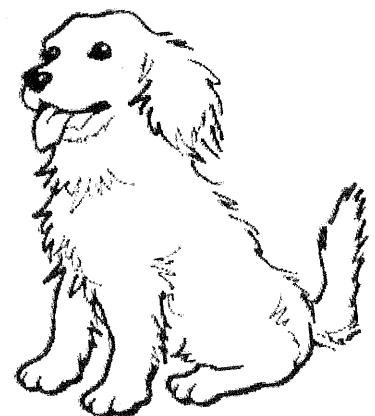
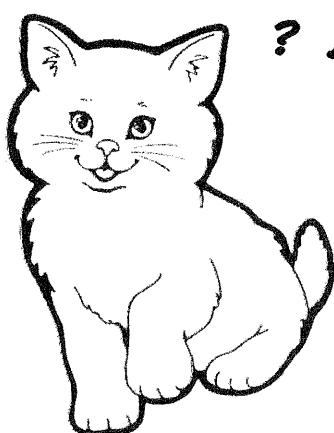


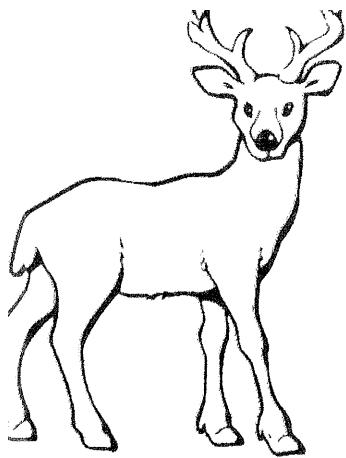


מגנום אגדה, ח' י

כלב, היפופוטם, קרנף, סוס, חתול, ג'ירף, פינגוין, קואלה, חמור, פנדה, קוף, חמוס, צ'ינצ'ילה, דג, אוגר, תנין, שפן, פיל, נשר, כבשה, עז, נחש, סנאי, ארנבת, פרה, צב, בז, איל, נמר

כ' יא נפצעי, חמיה אמת ניכיר ?





תזכית - גזע, המין כסגינט'

3.1 אם האוכלת *fe* הנקוצה גנית סכלכת.

קו אאנט אמחכת אגן, כמייה.

הנקו את המתזכית *fe* 2 גפיהם :

1. סיל *fe* 30-20 קות גנתה. מוק צוי
הסתכלות גאנט אמיינט סילן זיכרין
אל מCKERIM איזאכימ גנתה.

2. יונגה עקרה אאנקם אוסטן גנתה נס
AN *fe* 30-20 קות.

*גפאים גזע, המין מיעים
המתכלות גער, גני, גן. כפ שטהיין
וואר עקרון, כך יי סיכו' טרנגו' יואר
גזע, חיימ גנתה גו' למם ראנזקיט.

ערכו רשיימה של בעלי החיים שראיתם

מיון בעלי החיים לקבוצות

1. המשימה שלכם היא למין (לחלק לקבוצות) את בעלי החיים
שמצאתם בטבחית בחצר בית הספר ובתפוזרת. אפשר לעשות
זאת בדרכים שונות. חשבו לפי מה היהת בוחרים לחלק את
בעלי החיים לקבוצות (לבעלי החיים שבאותה קבוצה צריך
להיות משהו מסווג). תנו כותרת לכל קבוצה.

2. רשמו בטבלה את כל קבוצות בעלי החיים, ומתחת לכל שם של
קבוצה, תנו דוגמאות של בעלי חיים השוכנים לה.

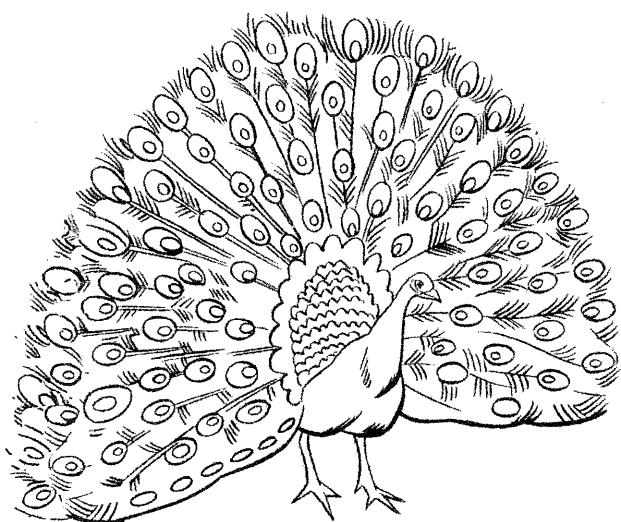
נְאָיָה – אֲגֹזָה אֶת נַפְרִיךְ אֶלְעָזָר אֶל צָמָמָא

כִּפְדָּפוּ בְמִגְדֵּיר עֻזּוֹפּוֹת אוֹ בְמִגְדֵּיר צַמְחִים. כִּדי לְהַתְּרִישָׁם
מִהְמָגָנוֹן הַעֲצּוּם שֶׁל מִינִי הַצַּמְחִים וְהַעֻזּוֹפּוֹת, גַּנְסָה לְהַעֲרִיךְ
כִּפְמָה מִהָּם מַזְפִּיעִים בְמִגְדֵּיר. כְּתַבְוּ:
כִּפְמָה עַמְּדוּךְ מַיְדָעָ יִשְׁבֵּטְרָ (לֹא הַמְבֹא וְהַהֲנִיחָוֹת
לְשָׁמוֹשׁ הַמַּזְפִּיעִים בְהִתְחַלָּה)?

כִּפְמָה צַמְחִים אוֹ עֻזּוֹפּוֹת מַזְפִּיעִים בְכָל דָּר (בָּעָרָה)?

כִּפְמָה מִינִים בָּעָרָה מַזְפִּיעִים בְמִגְדֵּיר?

זִכְרוּ כִּי מִגְדֵּיר הַצַּמְחִים מַצִּיג רָק אֶת הַמִּינִים הַחַיִים בָּאָרֶץ וּמִגְדֵּיר
הַעֻזּוֹפּוֹת מַצִּיג אֶת הַעֻזּוֹפּוֹת הַחַיִים בָּאָרֶץ וְצִפּוּרִים הַחוֹלְפּוֹת בָּאָרֶץ.
חַשְׁבוּ כִּמָּה מִינִים נוֹסְפִים קִימִים בָּעוֹלָם.



איזה יט זרך פאיין?

בעוֹלָם מִצְוִים מַילְיוֹנִי יִצּוֹרִים חַיִים - בָּעֵלִי חַיִים וְצַמְחִים. האָדָם מִמְּפִין גם אותן. האָדָם לְמִדָּה תְּחִילָה צַמְחִים וּבָעֵלִי חַיִים הנִמְצָאים בְּסֶבֶבָה הַקְּרוּבָה לו, אָלו שְׁשִׁימְשׁו לו לְמַזּוֹן, לְכֻסּוֹת, לְכַלִּים וְלְתַרְוּפּוֹת. בְּנֵי אָדָם מִצָּאוּ שְׁכִידִי שִׁיחָה קָל יוֹתֵר לְהַפֵּיר יִצּוֹרִים וְלִזְהֹות אֶת הַמִּיעָד לָהֶם, יִשׁ לְקַרְוָא לְכָל יִצּוֹר בְּשָׂם. חַוְקָרִי טָבָע מִמְּפִינִים וּמִקְבְּצִים אֶת הִצּוֹרִים הַחַיִים לְקַבּוֹצּוֹת לְפִי הַגִּזּוֹן וְשִׁיטָה, בְּדִי לְנִסּוֹת לְהַפֵּיר טֻב יוֹתֵר אֶת הַטָּבָע מִסְבִּיבָנוֹ.

איך נאיינעם?

מִדְעָנִים מִשְׁיִיכִים יִצּוֹרִים לְקַבּוֹצּוֹת לְפִי מִידָת הַדְּמִינוֹן בֵּינֵיהֶם. הם מִתְּפַשְׁתִים סִימְנִים דּוּמִים. לְמַשֵּׁל, צוֹרַת הַהְתְּפַתְּחוֹת שֶׁל הַפְּרַט אוֹ מִבְנָה גּוֹפוֹ. אֲתָה הִצּוֹרִים הַחַיִים נֹהָג לְחַלֵק לְמִמְלְכוֹת. המִוּרֹת בַּיּוֹתֵר הַן שְׁתִי הַמִּמְלְכוֹת הַגְּדוֹלוֹת וְהַבוֹלְטוֹת בַּיּוֹתֵר - מִמְלְכַת הַצַּמְחִים וּמִמְלְכַת בָּעֵלִי הַחַיִים. כָל מִמְלְכָה נְחַלְקָת בְּתוֹכָה לְקַבּוֹצּוֹת הַמִּמְוִינּוֹת לְפִי מִאֲפִינִים נוֹסְפִים.



אֲכָל אָזְרָן?

הַרְחַבְנוּ אֶת הַיּוֹדָעָה וְאֶת הַהְבָנוֹת שֶׁלּוּנוּ בְּנוֹגֵעַ לְמוֹשָׁגִים הַבָּאִים:

1. **מִגּוֹן:** בְּעוֹלָמָנוּ קִיּוּם מִגּוֹן גָדוֹל שֶׁל יִצּוֹרִים חַיִים. רַבִּים מִמּה מִתְחַלְקִים לְמִמְלְכַת בָּעֵלִי הַחַיִים וּמִמְלְכַת הַצַּמְחִים.
2. **מִיּוֹן:** נֹהָג לְמִיּוֹן אֶת בָּעֵלִי הַחַיִים וְאֶת הַצַּמְחִים לְקַבּוֹצּוֹת עַל פִי מִאֲפִינִים מִשּׁוֹתְפִים. המִיּוֹן נְעִשָּׂה מִתּוֹךְ צָורֵך בְּסֶדֶר וּבָאָרגּוֹן וּמִקְלָעָל הַכְּרִתָה הִצּוֹרִים הַשׁוֹנוֹנִים בַּטָּבָע.
3. **מִיּוֹן בָּעֵלִי חַיִים:** אֶת מִגּוֹן בָּעֵלִי הַחַיִים אָפֵשׁ לְמִיּוֹן בְּדָרְכִים שׁוֹנוֹת. המִיּוֹן המְדֻעִי הַמִּקְוּבָל הוּא לְקַבּוֹצּוֹת חֹלִיתִנִים וּמְסִרִי חֹלִיות. בְּתוֹךְ כָל קַבּוֹצָה יִשְׁנוּ מִיּוֹן פָּנִימי נוֹסֶף.

ת^אזֶפִּית מְמֻרָּות

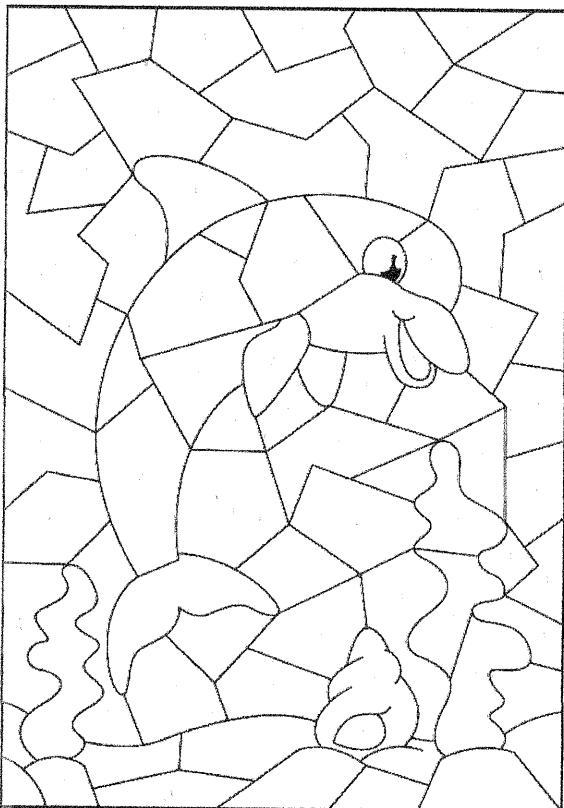
בחנות עליכם לחפש כמה מוצרים

- עמדו בוחנות ליד דלת הכניסה וערכו תצפית, ענו על השאלות במחברתכם:
1. איך משוררים המוצרים? מה נמצא בכניסה לוחנות? מה נמצא בסופה?
 2. איך תממשו את המוצרים שעלייכם למצוא? במה תיעזרו?
 3. האם יש שלטים בוחנות שאפשר להיעזר בהם?
 4. תעדו בכתב את השלבים שעברתם עד שהגעתם למוצר אותו הייתם צריכים למצוא. האם באת תוכלו לחתת כתובה למוצר?

דין בכיתה

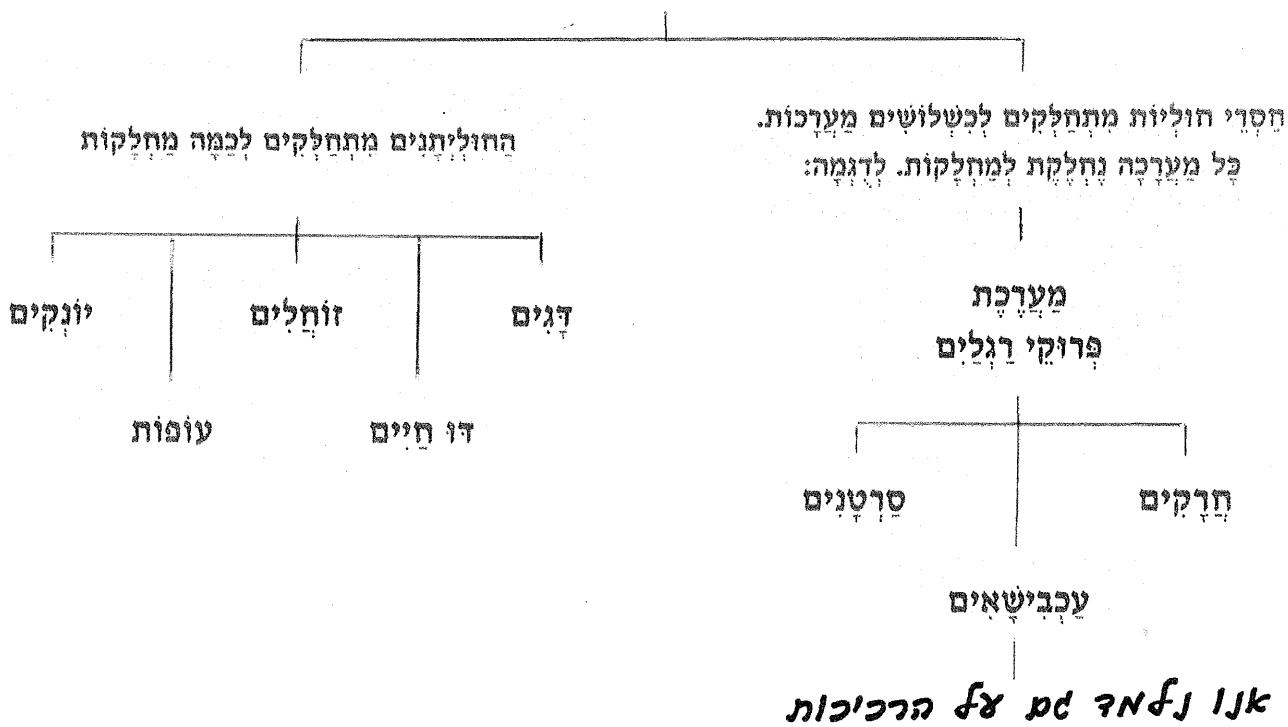
doneo בכיתה במשימה שביצעתם בוחנות.

1. מהו גודל הוחנות (קטנה, בינונית, גדולה)?
2. כיצד מארגנים המוצרים בוחנות?
3. כיצד ידעתם חיכון נמצא כל מוצר?
4. לאיזו מסקנה הגיעו לגבי הסדר והארגון של המוצרים בוחנות?



3ג'ז את האילוף
איך גזח חיימ אסתמל לו?

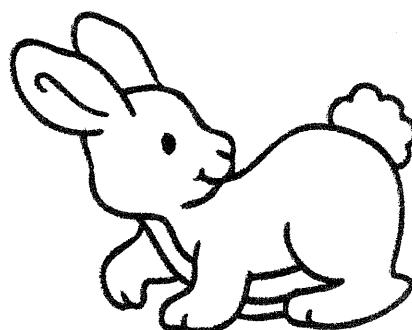
מחלכת בעלי החיים



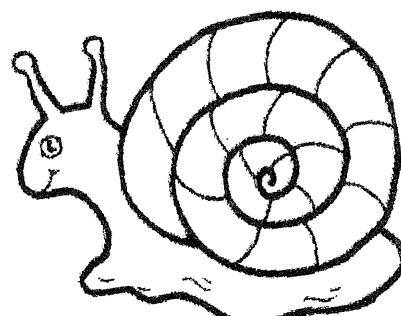
איין איז, חיימ

יש כמה אפשרויות למיין בעלי חיים. בעולם המוצע בתרו החוקרים למיין את בעלי המינים לשתי קבוצות הראשונות:

- _kvutzat_holiotim_bailei_choliot (בעלי חוליות): בעלי חיים שיש להם שלד פנימי (הנוי מעצמות).

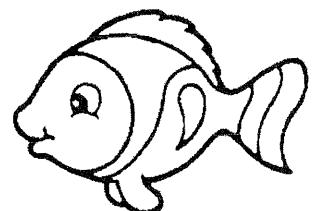
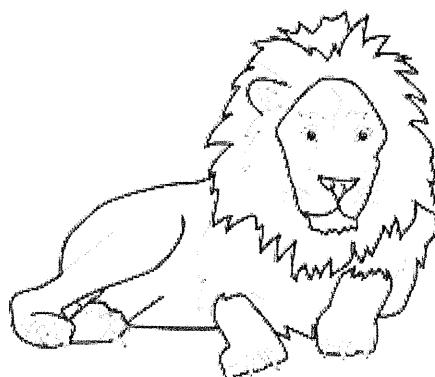
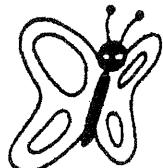
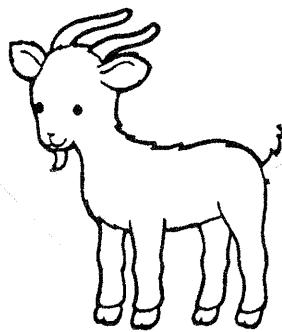


- _kvutzat_chesri_choliot (חסרי חוליות): בעלי חיים שאין להם שלד פנימי הנוי מעצמות.



נַעֲמָה - נְיָר גָּזָב, חֵימָם

לפניכם תМОנות של מגוון בעלי חיים. מילנו את התМОנות של בעלי החיים לקבוצות: חוליותנים וחסרי חוליות. ערכו רשימה נפרדת של בעלי החיים לגבייהם אינכם בטוחים לאיזו קבוצה הם שייכים.



העתיקו את הטבלה למחברת ומלאו בה את שמות בעלי החיים המופיעים בתМОנות על פי שתי הקבוצות:

חסרי חוליות	חוליותנים

חלוקת היונקים

אילו חיים יכולות להיות בהירזון? אילו חיים ממיליות גורים שיונקים חלב?
לאילו חיים יש שערות? לאילו חיים יש אפרכסות אוזניים שלעתים הן גדולות מאוד?
לאיזו מחלוקת שייכים הדולפין, הפיל, העכבר, העטלף, הכלב, ההיפופוטם...
כמוון, ליונקים!



סעיף מ' מ' מ'

בעלי החיים השיעיכים לחלוקת היונקים מתקיים בסביבות חיים מגוונות.
יונקים נמצאים כמעט בכל מקום: בעיר ובחורש, בים ובנהל, במדבר ואפיו בקטבים.
הקבוצה הגדולה ביותר של היונקים הם המכרסמים, כגון עכברים וחולדות. קבוצה גדולה נוספת
של יונקים הם העטלפים, שהם בעלי כושר תעופה מעולה.
התאמות של היונקים לסביבה הן רבות ומגוונות. למשל, הלוויתנים והדולפינים הם יונקים
ימיים. הצורה והמבנה של הגוף שלהם מאפשרים להם לשחות במים בדומה לדגים.

סעיף נ' מ' מ'

בעלי החיים השיעיכים לחלוקת היונקים יכולים להיות קטנים מאוד, ביןוניים או ענקים. מבין כל
בעלי החיים בעולם, היונקים הם המפותחים והנבונים ביותר.
הסימן החשוב ביותר שיש לבעלי החיים השיעיכים לקבוצת היונקים הוא: הנקבות ממיליות את
הגורים לאחר הריוון בגוף האם. כל הנקבות מיניקות את גוריهن בחלב.





מפלצת יירקיאט

								א
								ר
								ק
								נ
								ב
								ו
								פ
								ד
								ת
								ל
								א
								כ
								ל
								ב
								ו
								ע
								פ
								ה
								ר
								צ
								ת
								נ
								ר
								ת
								ו
								ל
								פ
								נ
								א
								כ
								ל
								ב
								ו
								ע
								פ
								ה
								ר
								צ
								ת
								נ
								ר
								ת
								ו
								ל
								פ
								נ
								א
								כ
								ל
								ב
								ו
								ע
								פ
								ה
								ר
								צ
								ת
								נ
								ר
								ת
								ו
								ל
								פ
								נ
								א
								כ
								ל
								ב
								ו
								ע
								פ
								ה
								ר
								צ
								ת
								נ
								ר
								ת
								ו
								ל
								פ
								נ
								א
								כ
								ל
								ב
								ו
								ע
								פ
								ה
								ר
								צ
								ת
								נ
								ר
								ת
								ו
								ל
								פ
								נ
								א
								כ
								ל
								ב
								ו
								ע
								פ
								ה
								ר
								צ
								ת
								נ
								ר
								ת
								ו
								ל
								פ
								נ
								א
								כ
								ל
								ב
								ו
								ע
								פ
								ה
								ר
								צ
								ת
								נ
								ר
								ת
								ו
								ל
								פ
								נ
								א
								כ
								ל
								ב
								ו
								ע
								פ
								ה
								ר
								צ
								ת
								נ
								ר
								ת
								ו
								ל
								פ
								נ
								א
								כ
								ל
								ב
								ו
								ע
								פ
								ה
								ר
								צ
								ת
								נ
								ר
								ת
								ו
								ל
								פ
								נ
								א
								כ
								ל
								ב
								ו
								ע
								פ
								ה
								ר
								צ
								ת
								נ
								ר
								ת
								ו
								ל
								פ
								נ
								א
								כ
								ל
								ב
								ו
								ע
								פ
								ה
								ר
								צ
								ת
								נ
								ר
								ת
								ו
								ל
								פ
								נ
								א
								כ
								ל
								ב
								ו
								ע
								פ
								ה
								ר
								צ
								ת
								נ
								ר
								ת
								ו
								ל
								פ
								נ
								א
								כ
								ל
								ב
								ו
								ע
								פ
								ה
								ר
								צ
								ת
								נ
								ר
								ת
								ו
								ל
								פ
								נ
								א
								כ
								ל
								ב
								ו
								ע
								פ
								ה
								ר
								צ
								ת
								נ
								ר
								ת

מכורות אינזנאות של עורקים

魄と心の
心の

עורק חם

1

היוונקים נמצאים בכל מקום בנדיר הארץ שבعلي חמימים יכולים להתקיים בו. הקבוצה של היוונקים היא أولית לא הגדולה ביותר, אבל היא המגוונת ביותר:

מושגים אצל היוונקים הבדלים גדולים בגוף, וצורות רבות מאוד של גוף, יותר מאשר בכל קבוצה אחרת של בעלי חיים. הרבה היוונקים חיים

ביבשה, אבל יש יוונקים שחמים במים.

ומידוע קבלו בעלי החיים בקבוצה זו את השם, **יוונקים**? היוונקים יש תכונה מיוחדת במנת. אצלנו ואצל כל היוונקים, האמהות מצליחות את האシリים בחלב. החלב נאגר בבלוטות מלבד שנמצאות בעור. בהמשך נראה ששלו של היוונקים יש עוד תכונות מיוחדות.

כגון ואוכים עורקים

2

כלבים אומרים. באנו נשתחוה ונברעה נברעה לךני יי
עשנו: (תהלילים פרק צה ו)

כיסוי כוח של עורקים

הגוף של היוונקים מכסה בעור כמו בכל בעלי החיים שהכרנו. העורعطף את הגוף ומפריד ביןו לבין הסביבה.

אבל ליוונקים יש משהו מיוחד בעור שלהם: יש בו שערות.

לרוב היוונקים יש שערות אפופות שיזכרות פרנה.

ליונקים רבים יש פרנה במגוון של אבעים.

כמו בעופות, גם ביונקים יש לגוף טמפרטורה קבועה.

הטמפרטורה של הגוף גבוהה בדרך כלל מהטמפרטורה של הסביבה.

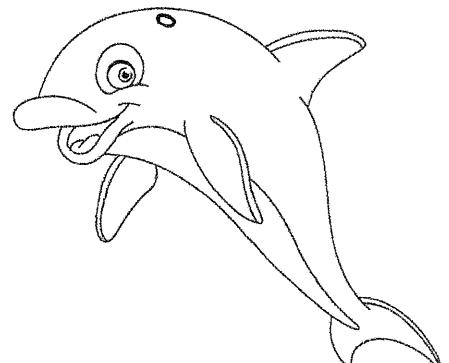
השערות עוזרות ליונקים לשמור על הטמפרטורה של הגוף.

בכל מקום תמצא יונקים

כמו כל בעלי החיים, היונקים ארכיכים מזון, חמצן ומים כדי להתקיים. כל היונקים נושמים באזורה ראות. האור מגיע לראות דרך פתמי הארץ והפה שלהם.

אם היונקים מימיים ארכיכים לנשס אויר. הם עלולים מדי פעם אל פניהם, פולטים אויר מהריאות וושאפים אויר טרי. לשם כך יש להם פתח בחלק העליון של הראש. היונקים זוקקים גם למים.

רב היונקים שותים מים במקווי מים. אך יש יונקים שמקבלים את המים מזון שלהם, בעיקר יונקים מימיים במקומות יבשים.



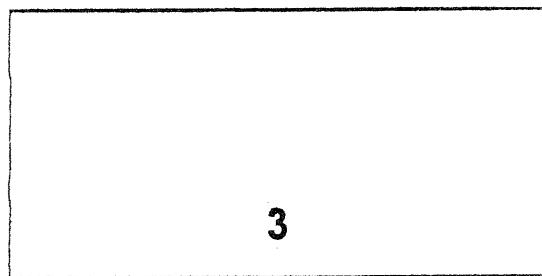
כמה אנטים היוצרים את אוזן?

היונקים מקדישים זמן רב כדי למפשץ מזון. יש יונקים כמו עכברים וסנאים, שאוגרים מזון כשהוא מצוי בשפע, וכך יש להם מה לאכל גם לאחר קשלה למצאו מזון.

היונקים נעזרים בכמה איברים כדי לקלט מזון: שניים, לשון, לסתות וצנור עכול.

ליונקים יש ארבעה סוגים של שניים: חותכות, ניבים ו שניים סוגיים של טוחנות.

לכל אחד מהיונקים יש שניים מפותחות לקלט את סוג המזון שלהם.



3

היא אגדת אורן איינט

אריה אומר כי גיבור יצא כאיש מלחות לעיר קגאה
יריע אף יציריך על איביו יתגבר:

מחלקים את היונקים לשלוש קבוצות על פי סוג המזון שלהם:
צמחוניים, טורפים ואוכלי כל.

צמחוניים

אוכלים צמחים ועשבים. בעלי החיים מהם צמחוניים כמו ג'ירף
ואנטילופה יש חוש שמיעה וחוש רימ מפותחים העוזרים להם לחוש
בטורפים שמתקרבים אליהם ולהפלט מהם. שתי קבוצות גדולות של
צמחוניים הם: **מעלי גירה ומכרסמים**.

מעלי גירה תולשים את המזון ולועסים
אותו היטב באזור שנים טוחנות. כדי
שיותו לקלט את כל המזון שאכלו, הם
חוורים ומעלים אותו לפה אחורי שכבר
בלעו אותו. مكانו שטם, מעלי גירה.

4

מכרסמים הם הקבוצה הגדולה ביותר
של יונקים (במעט מחאייה מהיונקים).

רב המכרסמים צמחוניים ואוכלים זרעים ופירות. אבל יש מכרסמים
שאוכלים גם חרקים ודגים. בארץ מכר הקוץ האהוב, שמאכחים קוגניות
של חלזונות ואוכל אותו.

למכרסמים שניים חותכות מדות וחזקות. השניים נשחקות כל הזמן
מהאכל הקשה, אבל הם גם גדלות כל הזמן.

קייזר בג'ון

אוכלי בשר (טורפים)

אוכלים בעלי חיים אחרים. יש להם שניים חותכות מדות וניבים ארכיים.
לרבים יש מלחעות עם שניים טוחנות חזקות (שני נסיע), שמתאימות
לקריעת בשר.

בין הטורפים יש קבוצה של אוכלי נמלים, תולעים וזחלים.
אליה יונקים קטנים כמו דב נמלים וארקטים מודים: עטלפים, מדף,
חרפרעת. הם בולעים את המזון כמעט בלי לקלע אותו ולאינם צריכים
שנים חזקות.

לבעלי חיים טורפים יש חוש ראייה וחוש שמיעה מפותחים העוזרים
לهم להרגיש היקנו נמצאה הטרף שלהם ולפיכך אותו.

אוכלי הבשר נעלרים באיברי חישום כדי לילך את הטרף: יש להם
עיניים ואזניים מפותחות כדי לראות ולשמע את הטרף שלהם.

אוכלי כל

אוכלים צמחים וגם בעלי חיים אחרים כמו למשל דב.

**דב אומר ישאו מדבר ועריו חצרים תשב קדר ירנג
ישבי סלע מראש הרים יצוחו: (ישעה פרק מב יא)**

איך התרואה של ירך ימ'

לכל היונקים יש ארבע גפיים.
נראה כיצד מצליכים יונקים שונים להשתמש בגפיהם לתנועה ביבשה,
באייר ובמים.

כיצד ראיים היוקם שויית גינאה?

לכל היונקים שמיים ביבשה יש 4 רגליים, שמשמשות להליכה וLERİזה.
סבירדלס נתשב ליוגק מהיר בעולם ומהירותו מגיעה עד 100 קילומטר
בשעה. לרוב היונקים שרצאים מהר יש רגליים ארוכות.
היעלים הם ממחיכים לטפס על מצוקים. אף הרגל של היעל מסתiemת
במלק קשה, פרסה.
גם אף הרגל של הסוס מסתiemת בפרסה.
 הפרסה עוזרת ליעל ולסוס ללבת זמן רב על קרקע קשה ועל סלעים.

אלג'ם

5

ישנם יונקים שאלו מימיים מימיים במחלות בבטן
האדמה כמו חפרפרת וחולד. אצל יונקים
אלו הרגלים כמעט ואינו מפותחות. האצבעות
מפותחות ומשמשות לחפירה בלבד.

יונקים שמיים על עצים ארכיכים להחזיק היטב
בענפים כדי שיוכלו לטפס. אצל רבים מהם התפתחו מאוד הגפים
סקדיומיות וגם האצבעות של הגפים. גם הזנב כיסוי באחיזה ובתנועה
על העצים.

אלג'ם

6

בכמה מהיונקים האלה כמו בעצלו, מזאים
בקצה האצבעות צפרניים ארכיות (טפרים)
שעוזרות להם להחזו בענפים של העצים.
אצל הקופים התפתחה מאוד
האגודל וכך הם יכולים לתפס ענפים בעצים
ולחזיק בהם היטב.

סוס אומר. הנה **כעיגני** **עבדים** אל יד **אדויגיהם** **כעיגני**
שפחה אל יד **אברטה** פון **עיגיגנו** אל יי **אללהינו** עד
שייחגנו: (**תהלים פרק קכח ב**)

הគופים וגם יונקים נוספים כמו סנאים, ארנבות וחלדות, יכולים לעמוד על שתי הרגלים האחוריות ולהשתמש בגופים הקדמיות כדי לתפס מזון או חפצים אחרים ולהחזיקם. כמו כן יש

7

קוף (עיארכטה)

מעץ לעץ עד שנדרה שהם עפים באוויר. אבל המיעופים האמתיים בין היונקים הם העטלפים. הגופים הקדמיות של העטלפים הפכו לכנפיים. בין האצבעות של הגופים נמצא עור מותם.



כיצד ראיין הירקן שמיים פאן?

רבים מהיונקים שהם בפנים הם שחניים מעליים. הגופים הקדמיות שלהם הפכו לסנפירים גדולים. במקומם גפיהם האחוריות יש להם סנפיר גב וסנפיר זנב. לכמה יונקים ימיים יש שערות דקotas וצופות נשומרות שהיפנים לא ירטיבו את הגוף. לדוגמה יש רק שערות בזדוזת הגוף. הן נמצאות משני צדי הפה ומשמשות איבר חוש, חישת המגע.

ליונקים ימיים יש עוד כמה תכונות מייחודות:

- אין להם אף אלא שני פתחים של הנחיריים.
- אין להם אפרכסת אלא פתחים של אזניים.
- העיניהם שלהם קטנות.

8

גווינט

לונייטן אומר . הודה ליי כי טוב כי לעוזם
חסדו: (תהלילים פרק קלו א)

אפקות סיכון - ירך

1. הביאו דוגמאות לסביבות חיים שונות שבחן מתקיימים יונקים. היעזרו בפסקה "סביבה חיים" ובמקורות מידע נוספים.
2. העתיקו רק את המשפטים הנכונים מהברת (היעזרו בפסקה "סימני המחלקה"):
 - א. הגוף של היונקים מכוסה שער או פרווה.
 - ב. כל היונקים אוכלים רק בשר.
 - ג. איברי התנועה העיקריים של היונקים הם זוג רגליים.
 - ד. היונקים מתربים באמצעות ביצים.
 - ה. אפרכסות אוזניים וינקת חלב הם הסימנים המיוחדים של היונקים.

אילו איברים יש ליונקים?



לפניכם רשימה של איברים: ראש, זנב, 4 רגליים, כנפים, פה, מקור,
אפרכסות אזניים, קרניות, כנפים, עינים, אף, צוואר, גב, שער על הגוף, חטים.

1. הכינו טבלה במחברת ורשמו בה:

- א. אילו איברים או חלקו גוף מוצאים בכל היונקים
- ב. אילו איברים מוצאים רק בחלק מהיונקים
- ג. אילו איברים לא מוצאים בכל היונקים
2. צינו, מה מכמה את הגוף של בכל היונקים

וכך הם יכולים לעור	ברגליים יש פרסות קשויות
כדי שיוכלו להחזיק בענפים ולטפס על עצים	הרגלים אין מפותחות אבל האכבות מפותחות
וכך הם יכולים לשחות היטב	הഗלים מקדימות הפה לכנפיים
וمن משמשות רק לחפירת מחלות בקרקע	באכבות הغانים יש טפרים ארוכים וחזקים
כי הם נעים על סלעים או על קרקע קשה	הಗלים מקדימות הפה לכנפיים

מציאת קשר בין משפטיים

1. במשפטים הבאים שני חלקים. העתיקו
למחברת את החלקים המתאימים והסבירו
מדוע לעתיכם הם מתאימים.
2. תנו דוגמאות של בעלי חיים שהמשפטים
מתאימים אותם.
מה מושתף לדג ולדולפין ומה ההבדל
ביןיהם?
- 3.

המצוון של היונקים

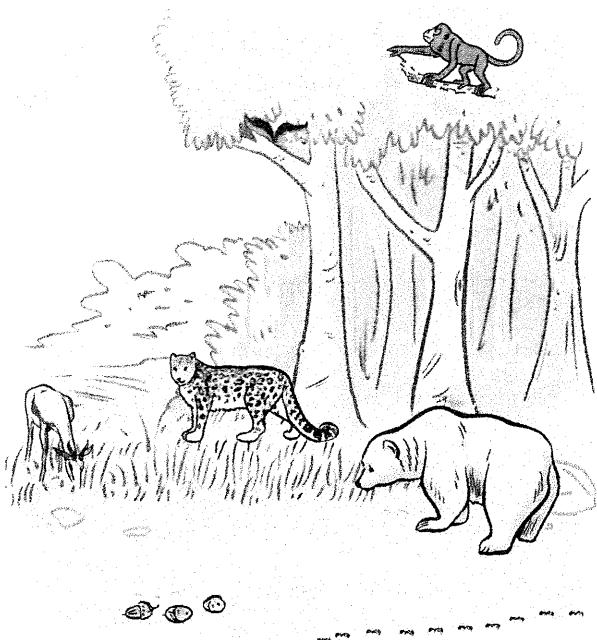
באירור של פניכם נוצרים נמר, אנטילופה, סנאי עזים, דב חום וקוף שימפנזה.

אספו מייד על בעלי חיים אלה וכתבו עליהם סכום קארא:

1. תארו את המזון של אחד מהם אוכל.

2. צינו באילוantium הם נוערים כדי לאכל את המזון.

3. צינו אם באירור הם יכולים למשוך את מוה שהם נוחגים לאכל.



המאפיינים של היונקים

1. צינו אילו תכונות מיוחדות יש לכל היונקים.

2. הדולפין והלווייתן חיים במים. מהו הם שיכונים ליונקים ולא לדגים?

תאכלה אסכת ציון הירק

הכינו תערוכה מספקת על היונקים:

1. רשמו את התכונות המיוחדות של היונקים.

2. הצביעו באילו יונקים כדאי לבחור כדי להציג בעזרתכם את התכונות של היונקים?

3. הכינו פרטיס זהוי לשני יונקים שעוררו בכם עניין.

4. אספו תמונות שבהן אפשר למצוא את התכונות של היונקים.

5. מذביחו את התמונות על ניר בריסטול, כתבו הסברים מחת התמונות ותלו על הקיר בכתה.

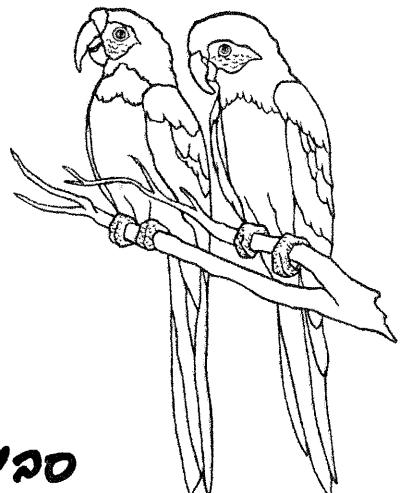
6. הכינו פרזה שתקרה לשמר על היונקים בארץ ובעולם.

7. הכינו חידושים או משחקים על היונקים ושבקו עם חבריכם.

צבי אומר . ואני אשיר עזה וארגו לבקר מסדה כי
היה מושג לי ומגוס ביום צר לי: (תהלים פרק נט יז)

אֲחֶלֶת הַעֲופֹת

אילו חיות יכולות להתרחק מהקרקע ולעוף לשמים? לאילו חיות יש נוצות ומקור? לאיזו מחלוקת שייכים הברווז, הדרור, הנשר והטוווס?



סיגט חמימ

בעלי חיים השיכים לקבוצת העופות מתקיים בסביבות חיים מגוונות. אפשר למצוא עופות בחוף הים וביבשה, בין שיחים, על העצים, בשדות, בזוקים גבוהים, על גגות בתים ובמקומות רבים נוספים.

סיאני האחים

לכל העופות יש תכונות מסוימות: גופם מכוסה בנוצות שצומחות מהעור. הנוצות מגנות על העור ושמורות על חום הגוף. נוצות הכנפיים מאפשרות לעופות לעוף. כל העופות (גם עופות המים) נשמים אויר בעורף הריאות בלבד. איברי התנועה של העופות הם זוג כנפיים וזוג רגליים. הכנפיים משמשות אותם לתעופה. הרגליים משמשות אותם להליכה, לריצת, לשחיה, לאחיזה, לטיפוס וועוד. הצורה והמבנה של הרגליים מותאמים לצורת התנועה. למשל, לברכייה (סוג של ברווז) יש בין האצבעות קרומי שחייה שמאפשרות לה לשחות במים, בעוד יש רגליים חזקות ואצבעות ארוכות עם טפרים חדים שביעזרתן הוא תופס את הטרף ומミית אותו.

צפור אומר. גם צפור מצאה בית ודרור קן לה אשר שתה אפרחה את מזבחותיך יי צבאות מלכי ואלה:
(תהלים פד ד)



מַכְלָקֶת אֲוֹפָה

ב	ח	ד	כ	ת
ת	ו	ר	ב	ע
ר	ו	ר	כ	ד
ו	ה	י	נ	ו
נ	ש	ר	ב	פ
ש	ל	ו	ז	ת

מצאו בתוך התפזרות את שמות העופות הבאים :

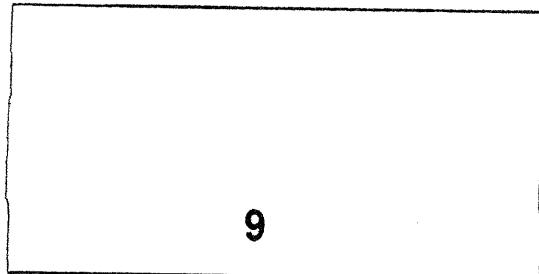
תוכי, בז, נשר, יונה, עורב, בת יונה, חסידה, דרור, שלו, דוכיפת

בכדי קיומן של האוכות

כמו כל בעלי החיים, ארכיכים היעופות להישג בסביבת המינים שלהם מזון, מים ומחמצן, היעופות מוצאים את המזון באוזרת איברי החוישים, הראה ורשמיעת. אחדים מהיעופות שותמים מים במקווי מים. עופות אחרים מקבלים את המים הנחוצים להם במזון שלהם. הם קולטים את המזון ובולעים אותו באוזרת המקור.

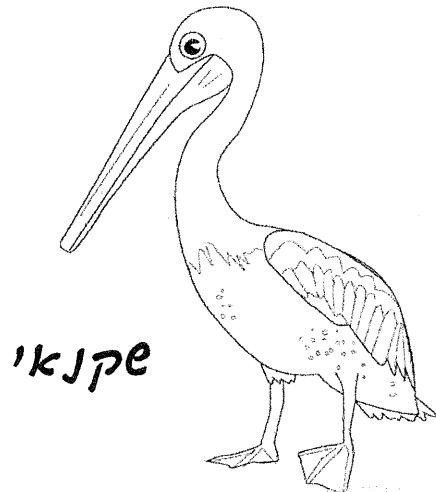
האוכות של האוכות

כדי להתקיים, על היעופות להישג מזון בסביבה שבה הם חיים. לכל היעופות יש מקור. באוזרת המקור היעופות מתחשים מזון, לוכדים את המזון, חותכים אותו לפסot קטנות, ובמובן, בולעים את המזון. לעומת זאת, אין שניים. רק אצל ברווזים מוצאים מבנים דומים לשניים, שימושם אותם כדי לסנן את המזון שפוגע עם המים שהם בולעים. צורת המקור של היעופות מתאימה למזון שהם אוכלים.



9

תזכית



לדרור מקור קצר ועבה כי הוא נזון מזרעים. אוכלי פרוטה הם בלביול, סבכי, אדם חזה; לבנו אמור, מקור רחוב ושטוח עם מבנים דמוני שנים לסנון המזון; לשקנאי ולאונפה מקור ארך ורחוב – השקנאי מפרקם בשק המזון שלו, המתאים ללבידת דגים. לדוכיפת שנזון מפרקם ותולעים מקור צר וארך; לטורפים כמו עיט וborg, מקור קצר ומעקל.

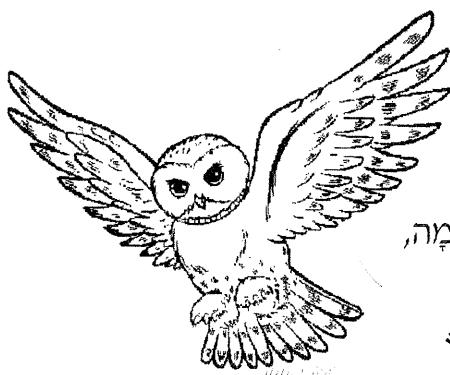
יש עופות שאוכלים רק סוג מסוון מזון מסוים: זרעים, צוף, פרקים.
אך יש עופות שהם אוכלי כל: אוכלים סוגי שוגנים של מזון.
הטוס, למשל, אוכל חלקי צמחים, עלי כוורתת של פרחים, זרעים,
פירות וגלים ופרקים ואפלו – דגים ונחשים.

110 פג

10

הצעות הzuCsim

אנחנו מכנים בשם עופות דוּרים עופות טורפים שיש להם
ברגליים אפרניים ארוכות, מדות וחזקות המכונות טפרים (טפר
ביחיד). בעזרת הטפרים העופות הדוּרים תופסים את הטרף. אצל
דוּרים שצדדים דגים בטפרים מחספסים, כדי שהdag החלקלק לא יפל.



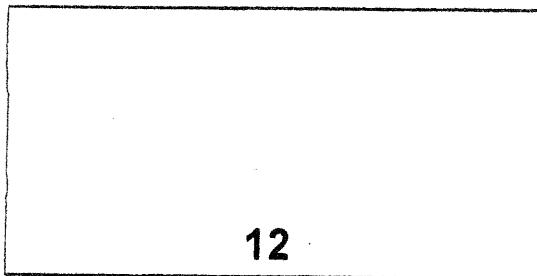
מבחןים בשתי קבוצות של דוּרים:

- **דוּרי יום**, עופות טורפים הפעילים בשעות היום של היום, כמו עית ובע.
- **דוּרי לילה**, עופות טורפים הפעילים בשעות החשכה, כמו תנשנות וינשוף.

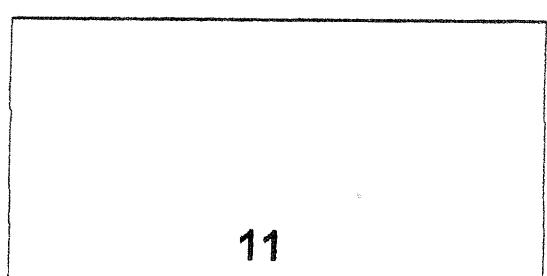
**בשָׁר אֹמֵר . וְאַתָּה ייְהוָה אֱלֹהִים אֱבֹאוֹת אֱלֹהִי יִשְׂרָאֵל
הַקִּיצָּה לְפָקֵד כָּל הָגּוֹים אֶל תִּחְנוּ כָּל בָּגְדי אָנוּ סָלה:**

אייגלי המתוואה של האזות

סבירות חמימות של העופות היא היבשה אבל רק חלק קטן מהזמן הם הולכים ביבשה. רב העופות נעים ממקום למקום ביבשה על ידי תעופה באוויר. יש עופות כמו פגלה שנעים בעיקר על הקרקע ופעמים רק למרחקים קצרים, ויש עופות כמו יונש שאינם אףים כלל. עופות אחרים כמו טבלן יודעים לשחות על פני המים ואף לא לצלל בהם.



12



11

מונח

טאגה

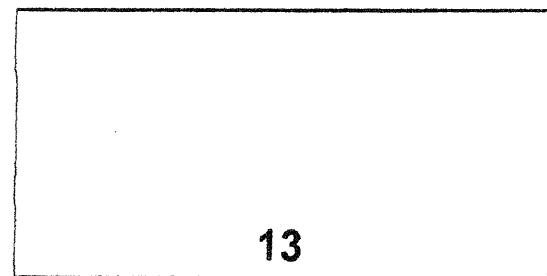
הazeot אסימ - מאנטת ככפ"ם

ביך מצלחים העופות לעוף? כדי שיכלו לעוף צריכים העופות להיות קלים. הנזוצות המכוסות את גופם הן קלות מאוד. גם העצמות של העופות קלות: כדי שלא יהיה להם משקל אדולמן חלולות. לזרות שהן חלולות, העצמות שבונות את הגוף חזקות מאוד. וביך מצלחים העופות לעוף?

בדי לעוף צריכים הכנפים להיות גדולות יותר מגדל הגיר (כמו כנפים של מטוס).

בתובנו בתמונה של דרור ושל יונה כשיהם עפים באוויר. בכנפים יש שרירים חזקים.

בדרור והיונה מניעים את הכנפים בעזרת השרירים בתנועה שנקראת מתינה, וכך הם מצלחים לעוף.



13

וינה אסיה

יש עופות, כמו קוליברי שיכולים להשתאר באוויר במקום אחד בעזרת תנועה מהירה של הכנפיים.
יונת ודרור הם עופות לא גדולים.
ביצה עפים עופות גדולים וכבדים כמו חסידה, שקנאי או נשר?

14

וירק צהוב (קויינגי)

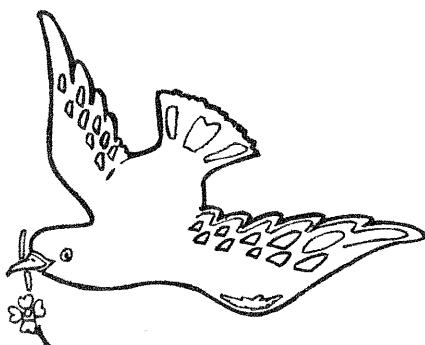
עופות גדולים הם כבדים מאוד. הם אינם יכולים לעוף רק בעזרת הכנפיים שלהם, כי לשם כך היו נחוצות להם כנפיים ענקיות.
העופות האדולים עפים בדרך מיוחדת.
תחליה הם בעליים כלפי מעלה. כיצד?
הם פורשים את הכנפיים ומתרכזמים לגבה רב עם זרמי אוויר העולים מון מקרקה. אנחנו קוראים לתנועה זו דאייה.
כדי שיוכלו לעלות עם זרם האוויר יש להם כנפיים גדולות, רחבות וארוכות. כשהם מגיעים לגבה, הם עפים קדימה בכנפיים פרושות ואז,笠אט לאט, הם יורדים לגבה נמוך יותר. אנחנו קוראים לתנועה זו בשם גלישה. כשהם מגיעים לזרם האוויר חדש, הם עולים בעזרתו שוב לגבה.
העופות חוזרים על פעלה זו פעמים רבות וכך הם מצליחים להתקדם.

15

חסידה

כיסוי הפוך fe האות

גופם של העופות מחייב בנוונות. הנוצות מבדילות בין העופות לבין כל הקבוצות האחרות של בעלי המינים. הנוצות חזקות ואמיניות מאוד. הנוצות עוזרות לעופות לשמור על הטמפרטורה הקבועה של הגוף. הנוצות מגנות על הגוף ומונעות מהמים להרטיב אותו. הנוצות גם עוזרות לעופות לעוף.



סוכין אוּרִם fe ריזמת האות

הכרת תכונות של נוצות

1. סירו בחער בית הספר וליד הבית ואספו נוצות שאתם מוציאים.

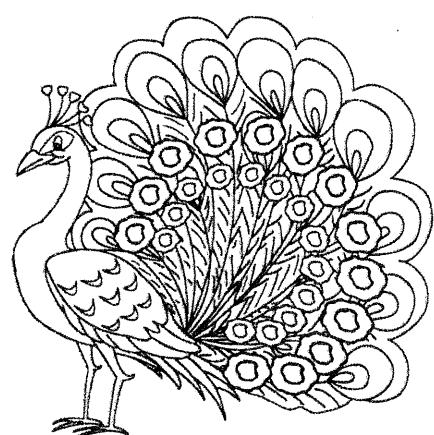
2. תדביקו את הנוצות על לוח בריסבול או נצנו אתם בפלסטילינה. רשמו את שם העוף, אם אתם יודעים לאיזה עוף שיכות הנוצות שאספתם.

3. פרטו את התכונות של הנוצות שמצאתם: געל, צורה, צבע, קשיות, עבי.

לעופות יש כביה סוגים של נוצות: נוצות פליפה – נוצות רכות ומנוחות. בנוצות בכלל אויר רב שעוזר לבדד את הגוף העוף ממסביבה, וכך עוזר לו לשמור על טמפרטורת הגוף יציבה. נוצות גוף – מקסות את הגוף, נותנות לו מבנה אחד שעוזר לתעופה. בעופות שונים יש לנוצות הגוף צורות וגדלים רבים. נוצות תעופה נקראות גם: אברות. אלה נוצות ארוכות שנמצאות בחלוקת החיצוני של הגוף ומסייעות לעופות לעוף. נוצות קשות, נוצות שנוטנות לעוף צורה יפה ומענינה.

ונז'ת של ארכות fe הפוך fe

הנוצות על העופות משמשות שכבת מגן חישובה מפני מים. הנוצות מקסות בחומר שמנוני מיוחד שדוחה מים. כשל העופות שוחים או נרקבים במים, גופם נשאר יבש ורק חלק החיצוני של הנוצות נऋב במים.



מִזְרָחָה כִּינָה וְאֵימָת הַכְּלָבִיָּה

העופות נעים ביבשה ובמים באוזרת הרגלים.

נתבונן במראה הרגלים של עופות שונים:

עופות קטנים כמו הדרור, מנתרים

ממקומם למקומות על ידי דלוות בשתי

הרגלים ימם. עופות גדולים יותר, כמו

ברווז ועורב, מריםים בכל פעם רק רגל

אחד. כשהם "מדדים" ככה, הם נראים

כאלו

הם מתנדדים מצד לצד. יש שטכנים

הלייה כזו: **הליכת ברווז**.

16

וכיצד נעה האנפה במים? האנפה עומדת במים קרדודים (נומיים)

ליד החוף. הרגלים הארפנות עוזרות לה להשאיר את הגוף גבו מוחוץ

למים. היא מריםה בכל פעם רגל אחת מעל המים וכך היא הולכת.

הברווז יודע לשחות במים. כיצד הוא שוחה?

נתבונן בתמונה שמראה את רגלי הברווז. נוכל לראות שבין האצבעות

יש קרומי שחה, בדוקו כמו אצל האפרду.

17

סודם של כיפורים

הפיינגויננס הם שחניים מעלים. הם מוצאים מazon בים: דגים, סרטנים ואצוט.

הכנפים של הפיגוינו הן קאזרות וטזקיות. הן משמשות כאיבר

שחיה בדומה לסתנפירים של הדג, אבל הקנפים הקאזרות אינן מאפשרות לפיגוינו לעוף.

צורת הגוף מקופה על הפיגוינו לשחות ב מהירות במים. גופו מכוסה בנוצות קאזרות שפגנות עליו מפני המים הקרים בסביבה. העצמות של הפיגוינו אינן חלולות כמו העצמות של עופות אחרים. העצמות מלאות והכבדות ועורות להם לצל בצלות וב מהירות לעמך רב.

ראייה עצמאית

העופות קולטים את המטען מהאוויר באוזרת מערכת הנשימה שלהם. הם נושמים באוזרת ראות. האוויר נכנס לראות דרך פתחים שנמצאים בבסיס המקור.

בזמן התעופה ארכיכים העופות הרבה חמצן. כדי להגדיל את כמות החמצן שהם קולטים מהאוויר, יש בגופם כיסי אוויר שמאפרים בכל הגוף. בזמן שהעופות נשימים, הם קולטים (שואפים) אויר. חלק ממנו נכנס לראות וחלק מגיע לכיסי האוויר. האוויר מגיע מכיסי האוויר לראות כאשר העופות מוציאים אויר מהגוף (נושפים).

העופות מטילים ביצים בעלות קליפה קשה. לביצים צבעים שונים:

הפרנגלת מטילה ביצים לבנות או חומות על פי המזון שהיא מקבלת. לשחקנית הקטב לדגמה יש ביצים מנוקדות.

יש הבדלים גדולים בגודלו של ביצי העופות. ביצה הפרנגלת, המשמשת לנו מקור מזון חשוב, שוקלת כ-60 גרמים. לעומת זאת, העוף הגדול ביותר, יש בהירה שהיא הגדולה ביותר בקבוצת העופות. היא שוקלת כ-1.5 ק"ג. לקוליברי הדבורי, העוף הקטן מכם, יש גם ביצה שהיא הקטנה מכם: משקלה מגיע לעשרה גרם בלבד.

18/ את חייהם

18

הקו של הארכיא

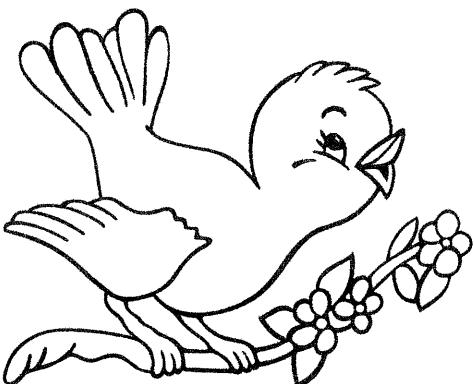
עופות שונים בניים קנים בצורות ובגדלים מגוונים. הם משתמשים בחומרם השונים לבניה של הקן. מהמר הנפוץ ביותר הם עשבים וענפים קדימים וכן נזחות לרפוד. ישנם עופות שונים קנו מבץ לדגמה הסנוונית.

הקו משמש את העופות בעונת הרבייה – באת הדינה על הביצים וגדיל החאצאים. הקן מגן על יושביו מפני נפילה, מפני פגעי מזג האוויר ומפני טורפים. בתוך הקן מטלות הביצים. גם בעלי חיים אחרים כמו דגים וזוחלים, מטילים ביצים, אך העופות כלם עושים זאת בתוך הקן.

סודות הקן

19

אֲכָלָה כִּי לְאַלְמִים?



לְאַלְמִים

בזוקעים מן הביצים כשהם במצב בלתי מפותח: בועלֵי פֶלָומָה* דְלִילָה ועינוידים. הם אינם מסוגלים לעוף עדין או לעזוב את הנקן וההוריים מספקים להם חיים, מזון והגנה. עצאים של עופות כאלה (בולבול, דרור, פשוש, צופית, בז, שחרור ואחרים) נקראים חובי קן. הבוגרים בונים את הנקן במקומות שונים כמו עצים, מבנים, חורים בקירות, מצוקים שהם מקומות מוגנים באופן ייחסי.

כָּאַלְמִים

האפרוחים (עוֹזְבִּי קן) בזוקעים מן הביצים במצב מפותח יחסית, הם עוטויי פֶלָומָה צפופה, עיניהם פוקחות, רגליהם מפותחות יחסית. חלקם עוזבים את הנקן מיד לאחר בקיעתם וניזונים בעצמם, אחרים עוזבים את הנקן אך מואכלים על ידי ההוריים. עצאים של עופות כאלה (חוֹגָלה, ברוֹזִים, סיקָסָק, טְרִינְגָולֶת הבית ואחרים) נקראים עוֹזְבִּי קן. הנקבות מטילות ביצים על פנֵי הקרקע, לבן האפרוחים חשופים לסכנות רבota.



סימומית סיכום – ציפור

1. הביאו דוגמאות לסביבות חיים שונות שבהן מתקיימים העופות.
היעזרו בפסקה "סביבה חיים" במקורות מידע נוספים.

2. העתיקו רק את המשפטים הנכונים מהברות (היעזרו בפסקה "סימני מחילה"):

- א. הגוף של העופות מכוסה עור ועליו נוצות.
- ב. איברי התנועה העיקריים שלהם הם זוג רגליים.
- ג. העופות מתרבים באמצעות ביצים.
- ד. נוצות, כנפיים ומקורם הם הסימנים המיוחדים של העופות.
- ה. כל מי שיבול לעוף שייך לקבוצת העופות.



האיברים בגוף של העופות

בבנק הכללים יש רשימה של איברים בגוף של בעלי חיים.
התבוננו בתכונות של העופות שבפרק.

1. הכנינו טבלה במחברת ורשמו בה:

א. אילו איברים מוצאים בכל העופות שבעמוניות.

ב. אילו איברים מוצאים רק בכמה מן העופות.

ג. אילו איברים לא מוצאים בעופות כלל.

2. צינו, מה מסבנה את הגוף של כל העופות?

3. צינו, אילו איברים בגוף מיוחדים רק לעופות?

איברים שモצאים בגוף של עופות

שם האיבר	נמצא אצלם כל העופות	נמצא רק אצלם (רשמי את שם העוף)	לא נמצא ב憂ופות

כיננו טבלה

ראש, זנב, רגליים, זדים,
קנפים, פה, אוזניים, טkor,
עינים, נוצות, אף, צנאר,
גב, גחון (בטן), ציצית על
הראש

האיברים שעוזרים לעופות להציג את ארכי הקיימים שלהם



לפניהם רשיימה של איברים:

כיסי אירר • רגליים • כנפים • עיניים • מקור • אזניים • ראות

1. כתבו במחברת, אילו איברים עוזרים לעופות:

א. לשונות? ב. קלט מזון? ג. קלט חמצן?

2. השלימו במחברת את המשפטים הבאים:

א. המקור עוזר לעופות לחפש....., לפיכך ... לחתוך לפסות קטנות
ולבלע

ב. עוזר לעופות לשחות ולבלו

ג. במערכת הנשימה של העופות יש ו... שעוזרים קלט

3. לתחנת עזירה ראשונה הגיעו שלושה עופות פצועים:

1. בו שמקורו נפצע.

2. נשר שנתקלשו כל נוצות התעופה בכתף השמאלי שלו.

3. דוכיפת שאחת מרגליו נשברה.

א. האם העופות האלה יכולים להציג יכולות עצם את ארכי הקיימים
שליהם? נמקו.

ב. כיצד נוכל לעזור לעופות האלה?

התנועה של העופות ביבשה ובמים

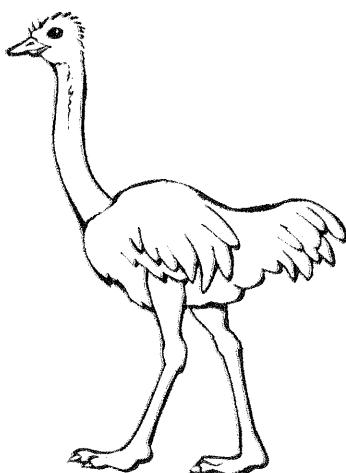
1. תנו דוגמיה לעוף שחי ביבשה והסבירו כיצד מסייעות לו הרגלים בתנועה
ביבשה.

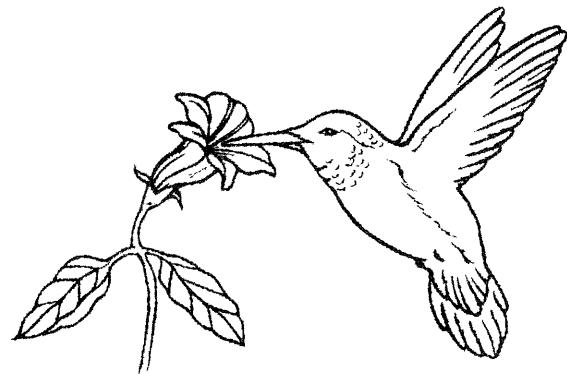
2. הסבירו כיצד עזרות הרגלים הארוכות של האנפה לנוע במים?

3. תנו דוגמיה לעוף שנע ביבשה ונם במים.

א. ציינו מה מיוחד ברגלים שלו.

ב. מה משותף לו, לאנפה ולעוף שנע ביבשה?





תאכלה אסכת אג' האופות

הכינו תערוכת תמונות של צפורים שמצואים בארץ:

1. הביאו לכיתה בפה תמונות של צפורים שעورو בכם עניין.

אפשר למצוא תמונות בחוברות ישנות

זכרו, לא גוזרים תמונות מספרים!

2. הדקיכו את התמונות על גליון ניר גדול:

כתבו את שם האפור ומיקע קאר עליה.

אפשר להזכיר בפה גליונות ולהקדיש כל אחד לנושא אחר:

- עופות בית

- צפורי שיר

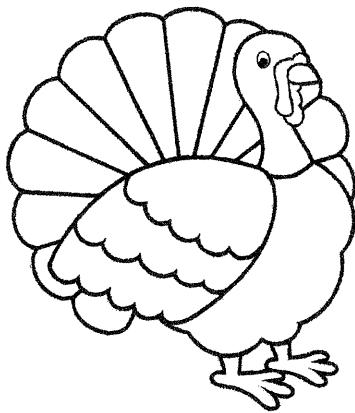
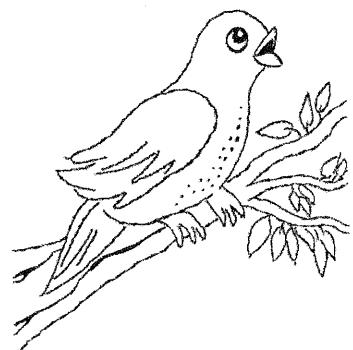
- צפורים נודדות

- עופות מים

- עופות דרסים (דרסי יום ודרסי לילה)

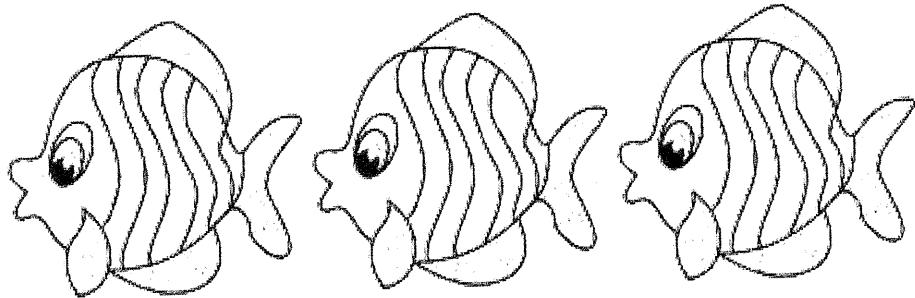
3. תלו את גליונות הניר עם התמונות על הקיר בכיתה.

נ3/11vr המחברים



חלוקת הדגים

אילו בעלי חיים מקבוצת בעלי החוליות מתקייםים כל הזמן במים? הם מתרבים במים, ניזונים ממזון שהם מצויים במים, נשאים במים ונהרים כל ימי חייהם במים.



סיגת חמיה

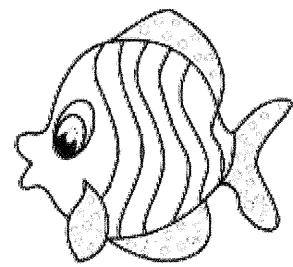
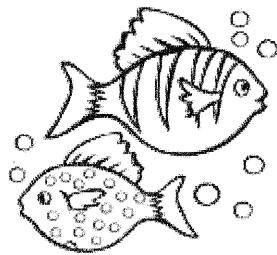
הדגים מתקייםים בתוך גופי מים כמו ימים ואוקיינוסים, אגמים, נחלים ונחלות.

- יש דגים שסביבת החיים שלהם היא מים מתוקים (אמנון וקרפין, למשל).
- יש דגים שסביבת החיים שלהם היא מים מלוחים (דג הטונה, למשל).
- יש דגים שמתקייםים גם במים מתוקים וגם במים מלוחים (הצלופח, למשל).

סביבה החיים של הדגים היא מים. שם הם מצויים את מזונם, שם הם קולטים את החמצן הדרוש להם לנשימה, שם הם מתרבים ושם הם מקיימים את כל פעולות החיים שלהם.

אפשר למצוא דגים בכל מקום בעולם: באוקיינוסים הגדולים, באגמים, בנחלות ובנהרות וגם ביצות. הם הם סביבת החיים של הדגים. לדגים יש צורות רבות, צבעים וגדלים שונים. אבל יש לכך כמה תכונות מיוחדות.

דגים אומרים . קול יי על האים אל הקבוד הרעים יי על מים רבים: (תהילים פרק כט ג)



מצלחת דג'ה

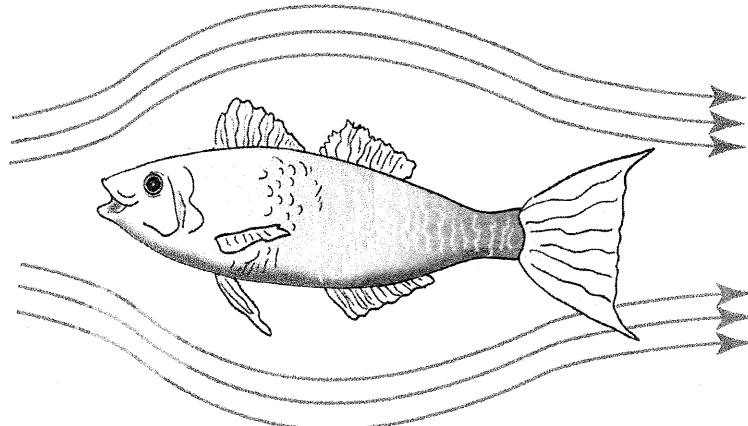
		ו	ו	פ	ר	ק	א
	א	ה	ל	ק	ב	ה	ז
	מ	ש	ו	ר	כ	מ	ט
	ב	ו	פ	ו	ג	ק	ו
	ו	ו	ר	ו	ב	ר	נ
	ב	ו	מ	ו	ל	ו	ה

מצאו בתחום התפזרות את שמות הדגים הבאים :

קרפיוון, זהב, סלמון, בקלה, אמנון, טונה, גופי, כריש, מקרל, בורי

סִינָן, כַּאֲמְפָקָה

רוב הדגים נושמים בעוצמת זימים (דָגִי רֵיאוֹת נוֹשְׁמִים בַּעֲזֹת רֵיאוֹת).
צורת גוףם של דגים שחיינים היא הידרודינמית - צורה המאפשרת
תנועה במים כמעט ללא חיכוך (שפּוֹף).



כל הדגים יש סנפירים המשמשים לשחיה.
בגוףם של דוב הדגים נמצאת שלפוחית שחיה המאפשרת לדג לשמור
על מיקומו בתחום המים (כלומר, שלא יצוף על פני המים ולא ישקע
לקתקעית). שלפוחית גם אפשרות לדגים אחדים להפיק קולות.
כיסות גופם של הדגים היא קשקשית. מבളוטות הנמצאות בעור מופרש
AIR המתחפזר על הקשקשיות ומקטין את החיכוך בזמן התנועה במים.

ככאי

20

המזון של הדגים מגוון: יש דגים טורפים, כמו דג הטונה, יש
שניצונים (אוכלים) צמחים, כמו הדג אמנון הגליל, ויש הניזונים
גם מצמחים וגם מבعلي חיים, כמו הקרפינו.

3וכת נתקינות של דגים

לדגים רבים צורה דומה לזו של הקרפסון. אבל יש דגים אחרים
ולהם צורות רבות ומשמעותן מואוד: יש דגים שטוחים כמו דג הסול
(שםו בעברית: דג משה רבנו).

דג הדרון נראה כמו בלון נפום שיוצאים מפנוי קוצים בולטים.
יש דגים בעלי כנפים שמצוירים מלפנים, וכך הם נקראים דג מלאה.
יש דגים שמצוירים בצדתם בעלי חיות יבשתיים, כמו למשל ארנבת,
ויש דגים שנראים כמו סוסונים או כמו צנורות.

אבל אם יש לדגים צבעים וצורות שונות, הרבה הדגים יש ראש
קטן ומחודד, זנב וגוף מעגל. בהמשך נראה כיצד עוזרת צורת הגוף
של הדגים לתנועה במים.

סolutions

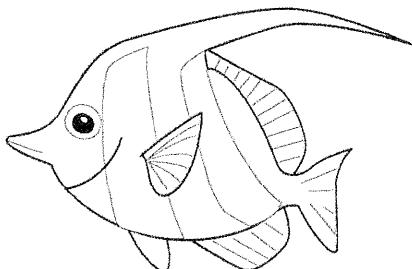
21

3וכת הלו אמאייה בסוגיהם החיים

דגים רבים כמו למשל דג טונה וקריש, חיים בים הפתום. דגי הים
הפתום שוחים במהירות בהם. צורת הגוף שלהם מאפשרת שחיה
mhירה.

לדגים שטוחים הרבה ימיים שלהם כשלם רובצים
על קרקעית הים יש גוף שטוח
ושתי העיניים שלהם נמצאות בחלק
הקדמי של הגוף.

דגים אלה כמעט שאין להם שוחים.



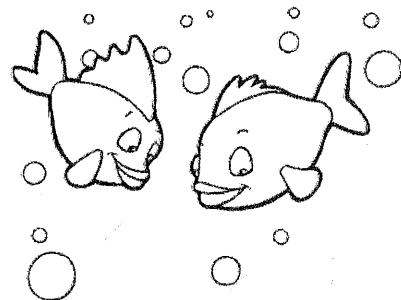
תריסנית, אבנון ודג טורפדו חיים בקרקעית הים. קשה לבדוק
בדג הטורפדו ובאבנון כי הם דומים לחול שעליו הם רובצים.
בשוניות האלים יש דגים בצורות רבות. לרבים מהם צורה של
עליה דק שמאפשרת להם לנוע בಗמישות בין הרוחניים ומסדרקים
שבשונית.

כיסוי הציגות של הדגים

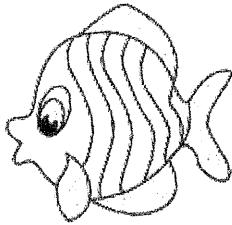
נתקבונן שוב בתמונה של דג מקרפיון.
nocel la'reot she'go'an shel ha'deg mak'sha b'kashkashim. Ha'kashkashim
shel ha'deg nem'zai'im ul ha'ur shelo.
Ha'kashkashim gam'ishim v'chazkim v'maganim ul ha'deg. Ham gam mal'kim, t'cuna
she'uz'orah le'deg lenou' b'kholot be'pi'im.

le'rav ha'degim yesh kashkashim.
Rak la'degim muttim kemo shafmanion, ain
kashkashim. Barav ha'degim ba'ali ha'kashkashim
he'go'an mak'sha b'kashkashim ketanim v'agelim
Ach yesh d'egim she'ha'kashim shelham ha'm ba'ali
zorot mi'khodot.

la'degim rabi'im yesh kashkashim acbu'oniim. Ha'degim sh'miim b'shoniot
ha'alma'giim u'shirim b'mikhad ba'cu'im.
d'egim sh'miim b'im ha'petu'om ha'm ba'ali kashkashim ba'cu'im shel afar
v'irak: ha'kashkashim ba'ozor ha'gab ha'm afarim v'alla she'bavto ha'm irakim au
ba'malchlim. La'degim ha'miim ba'krak'ait ha'im acbu' domha' zuha' shel ha'chol.
ha'acbu'im shel dagi ha'krak'ait v'shel dagi ha'im ha'petu'oh mesh'mashim la'hos'ata:
ba'ezrot ha'acbu'im ha'degim nerai'im domim l'sib'batem.



מג'יקט – מנגנון של דגים

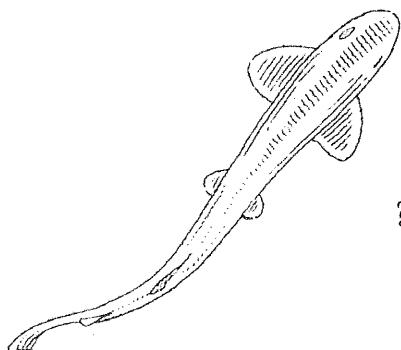


כדי לחיות במים הדגים צריכים לנוע בהם.
הקשושים שמכסים את הגוף הם חלקים ועוזרים לדגים לנוע במים.
גם צורת הגוף של הדגים עוזרת להם לנוע במים.

1. שערו אילו איברים בגוף של הדג עוזרים לו לנוע במים?
2. כיצד עוזרת לדגים הצורה של הגוף שלהם לנוע במים?

מטרת התצפית: לבדוק כיצד הדג נוע במים ואילו איברים עוזרים לו בתנועה.

כלים וחדרים: כלי עם מים, דג.



הזראות עבורה:

עלבו אחריו דג שנע במים. בדקו:

1. כיצד הוא מניע את גוףו במים?

2. לאילו כוונים הוא נוע?

3. אילו איברים בגוף הוא מפעיל כשהוא נוע?

4. אילו איברים עוזרים לו לנוע?

תוצאות:

א. תארו בഫחים כיצד הדג נוע במים.

ב. כתבו, אילו איברים הוא מניע תזוזה כדי התנועה?

מסקנות:

פרטו, אילו איברים עוזרים לדג לנוע במים על פי התצפית שבازעתם.

הסבירו כיצד הגעתם למסקנה זו.

ענו במחברת על השאלות הבאות:

1. בני האדם פחוו סגנונות שונים של שחיה: שחתית חזה, חתירה, פרפר, נב.

אילו איברים משתנים בתנועות העוזרות לנו להתקדם במים?

2. בצלילה אנחנו נהגים להעזר בסנפירים מגומי. כיצד עוזרים לנו הסנפירים לנוע במים?

3. מה מושתף בתנועה שלנו בשחיה ובצלילה ולתנועת הדגים במים?

4. מה שונה בין תנועת האדם במים לתנועת הדגים?

כלבי הים של הרים

נלמד מהו מזון של הדגים, אילו סוגים של מזון הם אוכלים וכייזד הם קולטים חמאן.

האיים של הרים

כל הדגים משיגים את מזונם בסביבה המימית שבה הם חיים.

רב הדגים הם טורפים: הם אוכלים בעלי חיים אחרים.

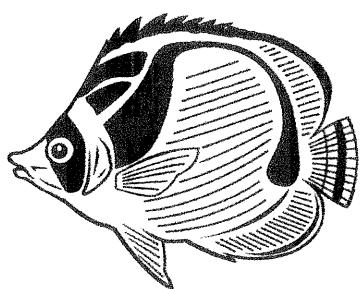
יש דגים שניזונים מבני חיות זעירים החיים בהם. אחרים אוכלים צחלים של חרקים. לאלו חסרים יש שניים רחבות, שטוחות ומקומות. באזורה השניים שליהם הם מצליחים למער את הטרף. הם מצליחים לשבר אפלו כסוי גור קשה של סרטנים ושל צדפות. יש דגים טורפים, למשל קרישים, שאוכלים בעלי חיים גדולים יותר מהם, כמו ארויות ים.

רב הדגים אינם לועסים את המזון קריש ודג בקרקידה קורעים פסות בשר מהטרף ובולעים אותו.

דגים אמחוניים נזונים מaceous ומאמחוימים הרים האלפים במים, וגם מאמחים שגדלים בקרקעית של מקווי המים. בקשרת גדים כמה סוגים דגים אמחוניים: אמנוון הגליל ודג השם.

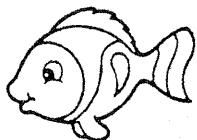
لدגים קטנים שחיים בים הפתום, כמו דג החרינג ודג האנשובי, יש בפה שניים בצורת רשת. כר המ מסננים מהמים אצות זעירות. הם מימי בלוקות גדלות מואוד ושותחים קרוב לפניהם. יש דגים שהם אוכלי כל: הם אוכלים אמחים וגם בעלי חיים.

דג השם, שמי במים נחרות מתוקים, תופס חרקים שמתעופפים על פניהם ופרות שנופלים לתוך המים.



תג#/ית – ראיות כ-ן כאים

כשחdag נע במים, הוא פותח את הפה ובולע מים. כשהוא סגור את הפה, הוא דוחף את המים מהפה אל הזרמים. עם המים מגיע אל הזרמים גם חמצן שהתמוסס במים. הזרמים קולטים את החמצן. הדג פותח את הפה וסגור אותו כך הזמן. כך מגיעים מים אל הפה וזורמים לזרמים, וכך מתקבל הדג את החמצן שהוא לו. הזרמים יכולים לקלט חמצן רק מהמים ולא מהאוויר. לכן, כשהמוציאים את הדג מהמים, הוא מת מחתך.



מטרת התמצפית: לצפות בדג שנע ונושם במים.
כלים וחומרים: צנאנית זכוכית או כל שקופה המכילה מים, דג זהב, שעון עץ.

הזראות בעובדה:

עבדו בזוגות: החזיקו שעון עץ וצפו בדג.

1. בדקו בפה פעים בדקה הדג פותח את הפה וסגור אותו.
2. חזרו על הבדיקה שלוש פעמים.

תוצאות:

1. רשמו בנוחרת כמה פעים בדקה נשם הדג בכל מידקה.
2. צינו אם מצאתם הבדלים.
3. השוו את הבדיקות שלכם עם מדידות שבעצם תלמידים אחרים בכיתה. צינו אם יש הבדלים.
4. הסבירו, מדוע יש הבדלים במדידות?

מסקנות:

צינו, מה לו נודים מהתמצפית זו על הנישימה של הדגים?

ען על השאלות הבאות:

1. כיצד קולטים הדגים חמצן מהמים ולאיזה ערך הם קולטים אותו?
2. מתקנים מסוימים אויר באקווריומים כדי להגדיל את כמות החמצן המומס במים. כיצד י解释ו לדעתכם מסוימות האויר על מספר הפעמים שהדג נושם בדקה?

דף א' - *אפקות סיכון*

האיברים המושתפים ומבנה הגוף של הדגים

התבוננו בתכונות של קריש, קרפיזון, אלופח וסוסון ים והעוזרו במקורות
מידע מתחאים:

1. הכינו טבלה ממחברת וכתבו:

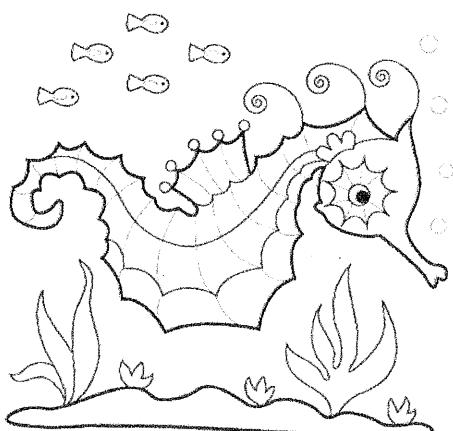
- א. האם יש לכל אחד מהם קשלשים ומהו גאנבע של כסוי הגוף שלהם?
 - ב. אילו איברים יש בגוף של כל דג? בדקו:
 - האם יש להם ראש, גוף, זנב, סנפירים.
 - אילו איברים מיוחדים יש להם? - ג. אילו תכונות מיוחדות יש לכל אחד מהם?
2. לפי אילו תכונות מסוימות משפטות של כל הדגים נוכל להחליט אם בעלי חיים שיכל לקובץ הדגים?

איברים בגוף של דגים שונים

טבוחנים להשואה	סוסון ים	אלופח	קרפיזון
קשלשים (יש/אין)			
צבע הקשושים			
האיברים בגוף			
תכונות מיוחדות של דג			

התכוונות והתפקידים של הקשושים בגדים

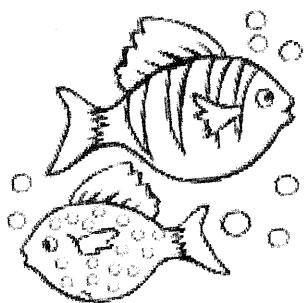
1. אילו תכונות של הקשושים עוזרות להם לנוע במים?
2. מהו לדעתכם הפקיד של הקשושים בגדים?



התאמה של צורת הגוף לסביבה
קריש, טריסנית ודג שוונית חיים בשלוש סביבות שונות.

1. כתבו ממחברת, באיזו סביבה חיה כל דג.
2. תארו את צורת הגוף של כל דג. צינו אם הוא ארוך או קצר, דק או רחב, שטוח או עגול.
3. הסבירו את הקשר בין צורת הגוף לסביבה של דג חי בה.

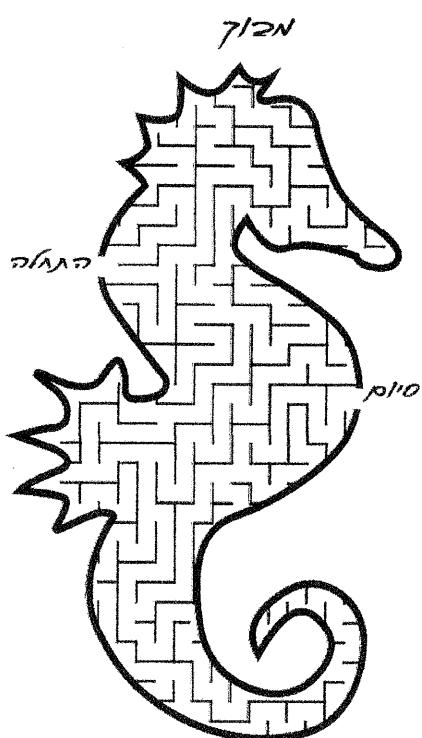
מיצאoca אסכתת זב הגדי



נסכם את כל מה שלמדנו על הדגים בתרוכה מס' 6.
תוכלו להכין:

- ספורים על הדגים
- כתובות לעתון
- האיעו עוד הוצאות משלכם

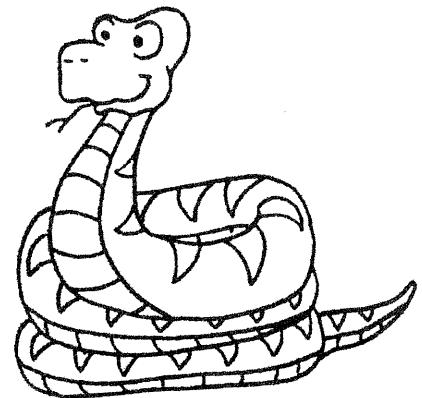
דונו עם חבריכם לכתח וheticו, כיצד תוכלו להציג את
כל מה שלמדתם על הדגים.



פתחו את האגוז, הצעה..

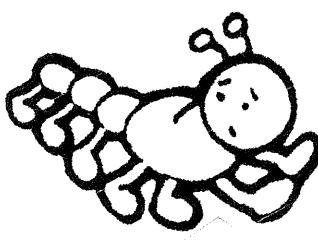
מחלקה הזוחלים

הזוחלים נפוצים מאוד על פני כדור הארץ. רבים מתקייםים באזוריים שהאקלים בהם חם, כמו בארץ שלנו אבל מוצאים אותם גם במקומות קרירים מאוד, כמו יבשת אנטארקטיקה. הרבה הזוחלים חיים ביבשה, אבל יש כמה שחיים במים. ביבשה פוגשים לטאות ונחשים. זו הקבוצה הגדולה ביותר של זוחלים.

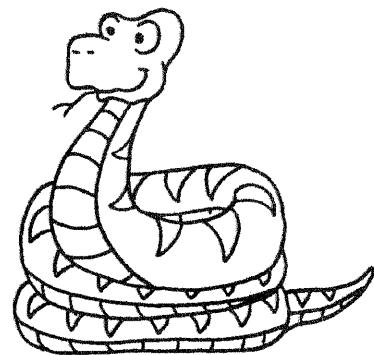


סיגת חמ"ץ

בעלי חיים השיעיכים למחלת הזוחלים מתקיימים בסביבות חיים מגוונות ביבשה. אפשר למצוא מיני זוחלים במחילות, מתחת לסלעים, על עצים ועל מבנים. מיני זוחלים מתקיימים גם בתוך גופי מים, כמו ים, נחל או נהר. הזוחלים פעילים בעיקר בעונות חמיות וחמות. בעונת החורף הם נמצאים לרוב בתרדמתה.



בשעות הלילה, הזוחלים מסתתרים במחילות או מתחת לאבנים. הפחה העמיקה או האבנים מגנים עליהם מהטמפרטורה הנמוכה בסביבה. רק בלילות חמים נמצאו אותם פעילים בחוץ. ומה עושים הזוחלים ביום החורף סקרים? פמדניים פקרו שאלה זו וגלו שבתקופת החורף הזוחלים יישנים. הם נמצאים בתרדמת חורף בתוך הפחה שלהם, מפסיקים עד שהחורף עבר ומקיז מהם ישוב.



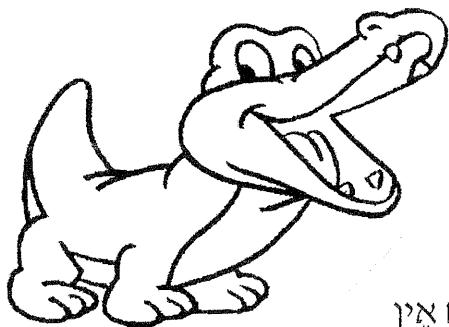
מִכְלָכוֹת לְאַמְגִימָּה

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

מצאו בתווים התפזרות את שמות הזוחלים הבאים :

חרדון, נחש, צב, שלשול, לטאה, נדל, זיקית, תנין, שממית, כוח

סיאני האמחקה



לכל הזוחלים יש ראש
ובו איברי חושים: עיניים,
פתחתי נחיריים ופתחתי
אוזניים. יש להם גוף וזנב.
לרב הזוחלים יש ארבע
רגלים קצורות שעוזרות
לهم לנוע ביבשה. תנינאים ואיגואנות נעים היטב גם במים. לנחשים אין
רגלים. הם זוחלים על הגחון (הבטן).
ומודע קרינה מכבוזה, זוחלים, אם לרוץ בעלי המינים בה יש רגליים?

"כִּי עֲשִׂיתْ זֹאת, אָרוֹר אַתָּה מִפְלָתְבָחָנוּ, וּמִפְלָתָה תְשִׁדָּה;
עַל-עֲחָנָךְ תָּלָה, וַעֲפָר תַּאֲכֵל כְּלִיְמֵי חַיִּיךְ". (בראשית ג, פסוק יד)
אבל לא רק בגלל מתנויה המקידת של הנחשים, התקדמות תוך כדי
וחילה, נתנו לכל הקבוצה את השם זוחלים. לכל הזוחלים יש רגליים קצורות
מאוד ובתנוועתיהם נוגע הגחון שלהם בקרקע ודומה שהם זוחלים עליה.

**נחש אומר . סומך יי לכל הנפלים וזוקף לכל
הכופים:** (תהלים פרק קמה טו)

הנחן הצעיר פירא ארכף מסכת

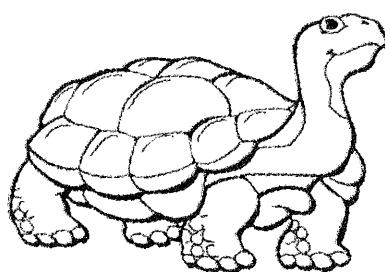
הזומל הגדול ביותר שמי היום בארץ
ישראל הוא לטאה בשם כוות. הפום מי
בחולות. יש לו מראה מפחיד אך הוא אינו
מסכן לבני האדם.
הכום נמצא היום בסכנת הכחדה.
אנחנו בוגנים יושבים על חולות חוץ
הים ולא משאירים מקום לכוכם.
בעבר כבר נכחדו לטאות וזוחלים אמרים
בגלל פעולות האדם.

**אלים שבשרצים אומרים . אשתח כגן פריה בירכת
ביימת בגיה כשתלי זיתים סביב לשלהנה :** (תהלים
פרק קכח ג)

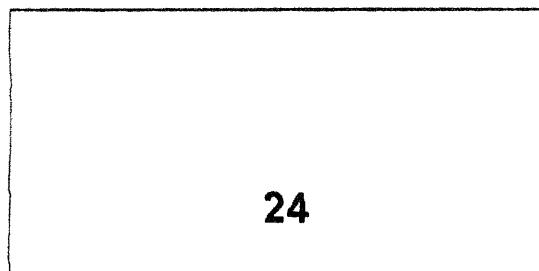
שכיר או כקדמית

הגוף של כל הזוחלים מכסהبشرיון או בכיסוי קשה של קשחים. העור הוא קשה, עבה ויבש. הוא עשוי מאותו החומר שמאנו עושים האפרנים שלנו.

בכיסוי מגן על הזוחלים מפני פגימות (מכות או שריטות) ובפני התזבשות: הוא מוגע יציאת מים מהגוף לשביבה. לכן הזוחלים יכולים לחיות גם באזורי חמים, שאין בהם מרבה מים. כאשר כסוי הגוף נפגע או נקרע, נוצרים קשחים חדשים בחלק הפנימי של העור.



האבים הם קבוצה מענינית של זוחלים. חלק מגופם של האבים, הראש, הצלב והרגלים, מכסים בקשחים כמו שבלניים ולטאות. הגוף מכסה בכיסוי מילידי נקרא שריון.



enj fer

24

כמהוות או יונק מזח

בסיום הגוף של הזוחלים נקשה (לא גמיש). כדי לגדל מושלים הלטאות ומונחים את העור ומצמיחים במקומו עור חדש וגדול יותר:

- אצל הלטאות מתקלפות פסות גדולות של עור במשך כמה ימים. במקומם מופיע עור חדש.
- אצל הנחשים יורד כל העור בשלהות, ובמקומו מתגלת העור החדש שגדל הנחש. העור שהתקלף יורד נקרא בשם נשל.
- נחשים מושלים את עורם פעמיים רבות. נחשים אעיירים מושלים את עורם כשבע פעמיים בשנה הראשונה לחייבם.

3ככ' הקיימן של הזרחיים

רובם טורפים (לדוגמה: נחשים ולטאות), וחלקים אוכלי צמחים (למשל, צב היבשה).

לכל הזרחים יש פה מלא שניים שלכלו אותה צורה. הזרחים אינם לועסים את המזון, בעזרתו השניים הם תופסים את המזון:

- האמחוניים תולשים חלקית צמחים ובולעים אותם.
- הטורפים תופסים את הטרף ובולעים אותו בשלמותו.

בין הזרחים האמחוניים נמצא את האיגואנות שניזונות מaceous, ואת האביבים שניזונים מעלים ומגבוקלים של האמחים.

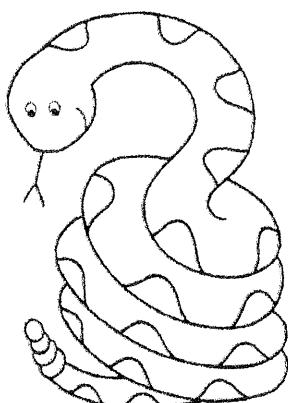
בין הזרחים הטורפים יש לטאות כמו זקית ושממית, נחשים ותנינים. הזקית לוכדת את הטרף שלה, בדרכו כלל פרקים, באמצעות לשונה הארפה.

הנקשים פותחו כמה דרכים כדי ללכד את הטרף:

- הזרקת ארס מושתק לטוף דקה שניים מיחוזת שיש להם בפה.
- השנים חלולות ודרךן עבר הארס אל גוף הטרף ומושתק אותו.
- חנק של הטרף בעזרת שרירים חזקים בגוף. הנקשים לופטים את הטרף בכוח רב ומקשים עליו לנשム עד שהוא נחנק.

הנקשים בולעים תחילה את הראש ואחר כן את כל הגוף. מה הטרף אינו יכול לתקן את הנחש.

נחשים גדולים מאוד כמו נחש אינקונדה הם ביצרות האנשים בדרום אמריקה יכולים לטרף בעלי חיים גדולים כמו צבאים.



ו כיצד משיגים הזרחים מים?

רב הזרחים אינם שותים מים. הם מקבלים את המים הדרושים להם במזון.

מכשורות אינטלקטואליות

ראינו שלעוזר של הזרים יישתכנותות מינימום:
הוא מכשלה בקשישים או בשניון, שהם קשים
ויבשים.

- לזרלים יש עוד שתי תכונות מינימום:
 - כלם בזקעים מביצים שהטלו ביבשה.
 - האזורים שבזקעים מהביצים דומים מאוד לבוגרים.
 - הזרים נוהגים לחתם את הגוף בשמש. לעיתים קרובות נראות עומדים על סלע כשהם משופים לשמש. מדוע?
 - כמו הזרים ומדורמים, הזרים אינם יכולים לשמור בעצם על טמפרטורה קבועה של הגוף. פעילותם תלויה בטמפרטורה של הסביבה ולכן הם צריכים להתחמם בשמש.
 - אבל כאשר גשחה חם מדי, הם מתמחבים באל או במלוחות בקרקע. נחשים שמיים בדבר, שאין בו אמחים שיכולים לתת צל, מתחמפים בתוך החול ומיסתתרים מהשמש.

ג' נוק אג'ה

25

כיצד ריאו אינטלקטואליות?

רב הזרים חיים בסביבות שנמצאות ביבשה. מעתים חיים במים. כל הזרים קולטים ממין מהאור בעורף הראות שלהם. הם שואפים (מכניסים) אויר דרך הנחירים או נפה. האויר מגיע לראות ושם נקלט ממין מהאור. גם זרים שמתתקנים רב בזמן במים נושמים בעורף הראות. לכן עליהם להוציא מדי פעם את הראש מעל המים ולשאוף אויר.

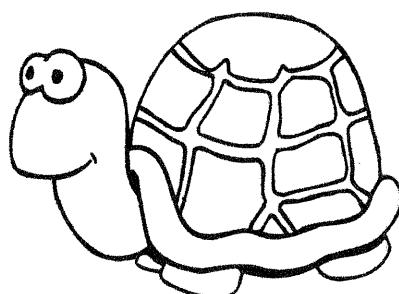
אפקות סיכון - הוחלים

1. באילו סביבות חיים מתקיימים הוחלים ובאיזה עונה בעיקרם הם פעילים? (היעזרו בפסקה "סביבה החיים").
2. העתיקו רק את המשפטים הנכונים למחברת (היעזרו בפסקה "סימני המחלקה"):
 - א. הגוף של הוחלים מכוסה בעור יבש וקשה שמאן עליהם מפני התיבשות.
 - ב. כל הוחלים חסרי רגליים כמו הנחש.
 - ג. הוחלים קולטים חמצן מהמים.
 - ד. רוב הוחלים מתרבים על ידי הטלת ביצים.
 - ה. כל מי שוזח על הקרקע שיין לקבוצת הוחלים.
 - ו. הוחלים משילים את עורם, כי העור היבש שלהם אינו מסוגל לנגדל.

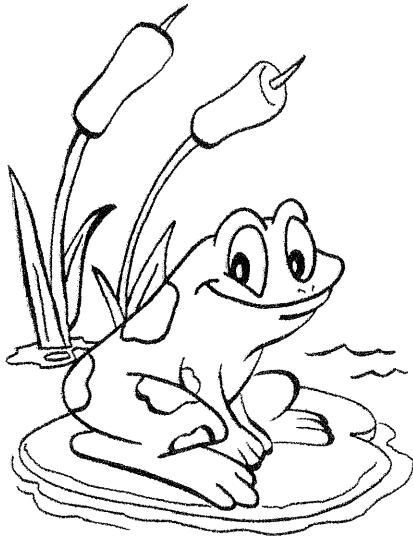
ארכי חיים של הוחלים

1. בחרו במלים המתאימות מבנק המילים וסדרו אותן **בשלוש קבוצות**:
 - א. מילים המתארות את ארבי החיים של הוחלים.
 - ב. מילים המתארות אילו איברים קשורים בהשגת ארבי החיים.
 - ג. מילים המתארות כיצד מישגים הוחלים את ארבי החיים.
2. כתבו בעורת המלים שברשינה משפט או שניים שמסבירים כל אחד מהנושאים הבאים:
 - א. ארבי החיים של הוחלים.
 - ב. כיצד הם מישגים את ארבי החיים שלהם.

吃惊 נפוץ
בעל טווס, אויר, גזען,
גיבובים, גוון, גוף,
ונב, ריגלט, עיניהם,
שחיות, זיכרים, נאות,
אטודים ואנטות, דקאנון,
תולוקים, פאו...



מחלקה הדו-חיים



הדגים חיים במים. אבל ישנם בעלי חיים שמתחללים את חייהם במים ובהמשך חיים מסוגלים לחיות גם מחוץ למים. אלה הם הדוחיים.

סיגמת חמימות

בעלי החיים ממחולקת הדוחיים חיים במהלך חייהם בשתי סביבות חיים: מים ומחוץ למים (דו = שניים). סביבת החיים של הראשניים (שהם הצעיריהם במחלקה זו) היא מים. במים הם מבצעים את פעולות חייהם: ניזונים, מתרבים, מפרישים, נושמים ועוד. סביבת החיים של הבוגרים היא מחוץ למים, אך הם נמצאים בסביבות חיים לחות, בקרבת גופי מים כמו אגם, נחל, ביצה, שלולית וכדומה. בארץנו יש רק שישה מינים של דוחיים: טריטון הפסים, סלמנדרה כתומה, צפרדע הנחלים, אילנית מצויה, קרפדה יrokeה וחפרית עין החתול.

סיאני האחלה

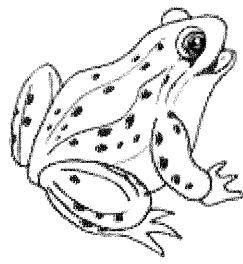
צפרדע, קרפדה וסלמנדרה הן דוגמאות לבני חיים השיכים למחולקת הדוחיים. המיעוד בחלוקת זו הוא תופעת הגלויל. בתופעת הגלויל הצעירים היוצאים לאוויר העולם השונים מאוד מהבוגרים בצורה ובסביבה החיים שלהם.

הdochיים מתרבים במים. מביצים של דוחיים בוקעים צאצאים שנקראים "ראשניים". לדASN יש מראה דמי דג, הוא מתנوع במים בעוזרת זנב ונוזם, כמו הדגים, בעוזרת זימים. רוב הראשניים הם בדרכם כלל צמחוניים.

הראשניים מתפתחים והופכים לבוגרים עירירים. לאט-לאט הם גדלים ומשנים את צורתם: הזנב נעלם, הרגליים צומחות, הזרמים נעלמים, הריאות מתפתחות ועוד.

סביבת החיים של הבוגרים היא מחוץ למים, אך הם חיים בקרבת מים: אגם, נחל, שלולית וכדומה. לבוגרים יש עור עירום ולוח. מהעור מופרש ריר שמרטיב את העור ומאפשר נשימה. הבוגרים קולטים חמצן בעוזרת הריאות וגם דרך העור הלח.

כל הבוגרים הם אוכלי בשר (טורפים זבובים וחרקים אחרים).



מאנ��ת זי-ח'יאט

א	ק	ח	ט	ו	ב	צ
ל	ר	פ	ר	ו	ת	פ
	פ	ר	ו	ו	ש	ר
ו	ד	ו	ל	ב	ב	ד
ת	ה	ה	ת	מ	ע	ע
ה	ר	ד	מ	נ	ל	ו

מצאו בתוך התפזרות את שמות הדו-חיים הבאים :

צפרדע, קרפדה, סלמנדרה, טרייטון, אלנית, חפרית

אַמְחִימֵית אֶת הַמִּים – גָּאִים

הדוֹרִים מְטַלִּים בִּיצִים בַּמִּים מִתוֹקִים. מִן הַבִּיצִים בַּזְּקָעִים רָאשָׁנִים.

מִבְנָה הַגּוֹף שֶׁל הַרְאָשָׁנִים שׁוֹנָה מְאוֹד מִמִּבְנָה הַגּוֹף שֶׁל הַבּוֹגָרִים:

יש לָהֶם רָאשׁ גָּדוֹל וּצְנַבְּרָה.

כְּשֶׁהֶם בַּזְּקָעִים מִמְּבֵיאָה, אָפָּשָׂר לְהַבְּחִין בְּבָסִיס הַרְאָשׁ בְּזִימִים חִיצׁוֹנִים. הֵם עֲדֵין אַيִם רֹאִים וְאַיִם יִכּוֹלִים לְאַכֵּל בְּעַצְמָם.

אַחֲרֵי כֶּפֶת יָמִים גָּעָלִים
הַזִּימִים הַחִיצׁוֹנִים
וְהַרְאָשָׁנִים נוֹשָׁמִים בְּעֹזֶרֶת
זִימִים שֶׁבְּתוֹךְ הַגּוֹף.
גַּם הַצְּנַבְּרָה שֶׁלָּהֶם מִתְאָרֶה.
אָפָּשָׂר כָּבֵר לְהַבְּחִין בְּעַיִינִים
וְגַם בְּפֶה. הֵם כָּבֵר יִכּוֹלִים
לְאַכֵּל בְּעַצְמָם.

בְּהַדְרָגָה הַוּפְכִים הַרְאָשָׁנִים
לְדוֹרִים בַּוּגָרִים בְּתַהֲלִין
שְׁנִקְרָא: גָּלוֹל.

26

אַחֲרָיו חַיִּים סְלִכְתָּא :

קִינְיָם - כְּלָעָר - כְּלָעָר אַלְמָנָה כִּינְיָם - סְלִכְתָּא

הַרְאָשָׁנִים גָּדוֹלים וּמַתְּפַתְּחִים בַּמִּים. כְּשֶׁהֶם הַוּפְכִים לְבּוֹגָרִים,
הֵם יוֹצְאִים מִהְמִים וּעוֹבְרִים לְחַיּוֹת בִּיבְשָׁה.

צְפַרְדֵּעַ אֹמֶרֶת . בָּרוּךְ שֵׁם כְּבֹוד מֶלֶכְיָתוֹ לְעוֹלָם וְעַד :

אנטיכים את המין – גיגת

סבירות מהים של הדומינים הבוגרים היא היבשה וגם הימים.
דומינים בוגרים חיים ביבשה.
אך מיהם עדין קשורים למים:

- בשעת סבנה, הם קופצים למים ובורחים. הם שוחים היטב במים הודות לקרומי שחיה שמצויים בין האצבעות של הרגלים.
- הנקבה מטילה ביצים במים, כמו אצל מדגים. מהביצים בוקעים הראשים. הביצים נשמרות בתוך סרט ארוך וצר שייש בו מאות ואף אלפי ביצים. מתנאי הסביבה ומפני טורפים. סרטי הביצים נדקקים לאחמים הטובלים במים, על ענפים שנמצאים בדרך כלל לא רחוק משטח פני המים.
- העור של הדומינים רך ורטב כל הזמן. מתחת לעור יש להם בלוטות מיחדות המפרישות נזול שמןtrib את העור. עם זאת, כדי לשמר על העור קרטב ציריים הדומינים להיות תמיד בסביבה שיטבה מים.

27

6/16/11

28

סגול

אנטה אטוף אל הקוץ

לדומינים הבוגרים עיניים גדולות ופה גדול ורחב. יש להם שני זוגות רגליים: קדמיות ואחוריות. לכל דומינום יש קרומי שחיה בין אצבעות הרגלים. הם עוזרים להם לשחות בمياهם במים. לאחדים ממדומינים, כמו לאפרודע, רגליהם אחוריות גדולות וחזקות.

הט' קג'ז'ת fe ז' חיימ' - צט' האג'ו גרא

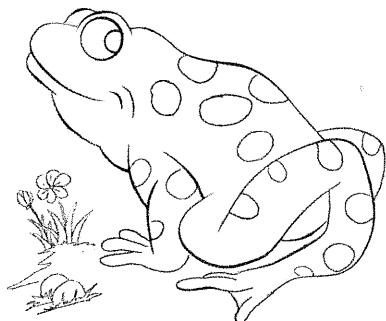
למסרי הזנב יש רגליים אחוריות ארכיות. בין האצבעות ברגלים יש להם קרומי שחייה.

האגן שלהם קצר, רחב ונמוך. בראש יש להם עיניים גדולות ובוילטות.

הם נעים ביבשה באוזרת נטור או טפוס.

לאפרדים ולקרפדות רגליים אחוריות גדולות וחזקות. הן נעות ביבשה באוזרת הקפיצות. הוא גם מתחממות מטורפים באוזרת הקפיצות.

לב的日子里 הזנב יש גור ארך וצר. הרגליים שלהם קצריות ומהזנב ארך. יש להם תוכנה מיוחדת: כוורת מתנעה שלהם ביבשה מזיכרה את האפן שבו נע מזג במים. הם יכולים לגדל רגליים חדשות במקום הרגלים שנפגעו.



ז' חיימ' האג'ז'

דו-חיים נמצאים בכל מקום בעולם שיש בו מקווי מים מותיקים. באזוריים בעולם שיש בהם גשם רב, יש דו-חיים שעוכנים על עצים. מוצאים דו-חיים אפלוי במדבריות בסמוך לונה מדבר. האפרודג'ה האדומה ביוון בעולם מין בדרום אמריקה. היא נקראת בשם גולית. ארפה מגיע עד 30 סנטימטר ומשקלה עד חצי קילוגרם. באמריקה האספונית מין האפרודג'ה האדומה בשם אפרודג'ה השור. היא נקראת אף בגל שחייה גדולה מאוד. משקלה יכול להגיע עד 400 גרם. ואלו בקובה מין של אילנית שאדלה אין עולה על 1 ס"מ. קבוצת הדו-חייםعاشירה מאוד באכטים. במינים רבים האבעניות נועצה כדי לאותת לטורפים ולזהרים על בלוטות שטפרישות רעל על גבי העור שלהם. האינדיאנים בדרום אמריקה נהגים למשום את החצים ברעף שהווק ממקור של אפרודג'ה מסוימת אף את השם אפרודג'ה ארס. בדרק זו גם פגיעה קלה בלבד של החץ בעל המים הנצדד מביאה לתיפיסתו. רבים מהדו-חיים בעולם נמצאים בסביבה המכחדה באקלים פאול האדמה, שניבש מימי או מימים אוטם, מנצל שיטחים ובאים בטבע לחקלאות או להקמת ישובים ופוגע בכלל בעלי החיים המתתקים בהם.

כַּי־צָא אֶלְעָם זֶה חִיֵּם אָתָּה כִּכְלִי כְּקִיָּם?

למְדַנּו שֶׁל בָּעֵלי הַחַיִים אֲרִיכִים מִזּוֹן, חַמַּאוֹן וּמִים בָּדִי לְהַתְקִים.
הַרְאָשָׁנִים הַמִּצְמֻחָנִים, אֲוֹכְלִים אֲצֹות וְצַמְחִים שֶׁהָם מוֹצָאִים בְּמַיִם.
הַדוֹּרְמִים הַבּוֹגָרִים הַמִּטְוָרְפִים.

הַם נְזֹנוֹנִים מִבָּעֵלִי מִים אַמְרִים, לְרַב תְּרָקִים, שֶׁהָם אֲצִים לִיד מְקוֹי
מִים. אֲתָּה מִזּוֹן זוֹה הַמִּתְוָסִים בְּעֹזֶרֶת הַפֶּה.
בְּפֶה שֶׁל הַדוֹּרְמִים יֵשׁ מַעֲט שְׁנִים קָטָנָות וְלֹא מַפְתָּחוֹת. הַשְׁנִים מְשֻׁמְשֹׁות
רַק לְמַחְזָקָת הַטֶּרֶף. הַמִּלְאָמָר יָכוֹלִים לְלַעַס אֶת הַמִּזּוֹן שֶׁלָּהֶם וְלֹאֵן הַמִּ
בּוֹלְעִים אָזֶה בְּשָׁלָמוֹת.

וְכַיֵּד קָוְלְטִים הַדוֹּרְמִים חַמְּאוֹן?

רַאַינוּ שֶׁלְרָאָשָׁנִים יֵשׁ זִימִים וְהָם קָוְלְטִים חַמְּאוֹן מִהְמִים.
לְדוֹרְמִים הַבּוֹגָרִים יֵשׁ רָאוֹת. הַרְאָוֹת הָנוּ אִיבְּרָהָן הַנְּשִׁימָה שֶׁל בָּעֵלִי חַיִים
שְׁמַתְקִים בִּבְשָׂה. הַרְאָוֹת קָוְלְטוֹת אֶת הַחַמְּאוֹן מִהְאֹוִיר וּמִהְרָאוֹת
הַיָּא עֹוֶר לְכָל מִקּוֹם בָּגּוֹן.

אָבָל לְדוֹרְמִים בּוֹגָרִים יֵשׁ עוֹד דָּרָה מִיחַדָּת לְקַלְלָת חַמְּאוֹן מִהְאֹוִיר.
חוֹקָרִים מְצָאוּ שֶׁהָם קָוְלְטִים אֶת רַב הַחַמְּאוֹן שֶׁהָם אֲרִיכִים דָּרָה הַעוֹר
שֶׁלָּהֶם, שֶׁהָוָא רַטְבָּה כָּל הַזָּמָן. הַחַמְּאוֹן מִתְמֹסֵס בְּמַיִם הַמְּכִסִּים אֶת הַעוֹר
וְעוֹוֶר דָּרָה הַעוֹר לְתוֹךְ הַגּוֹן. לְכָנו מִתְבִּים הַדוֹּרְמִים הַבּוֹגָרִים לְשִׁמְרָה עַל
עוֹר לְחַכְמָה כָּל הַזָּמָן. אִם הַעוֹר שֶׁלָּהֶם יִתְּגַבֵּשׁ הָם עַלוֹלִים לְמוֹת מִחְנָקָה.
בְּנִשְׁיָמָתָם פּוֹלְטִים הַדוֹּרְמִים לְסִבְיבָּה שֶׁלָּהֶם פְּחַמְּנוֹן דָּרָה חַמְּאוֹן. הַרְאָשָׁנִים
פּוֹלְטִים אֶת הַפְּחַמְּנוֹן הַדוֹּרְמִאָנִי דָּרָה זִימִים. הַבּוֹגָרִים פּוֹלְטִים פְּחַמְּנוֹן
דוֹרְמִאָנִי דָּרָה הַרְאָוֹת וְדָרָה הַעוֹר.



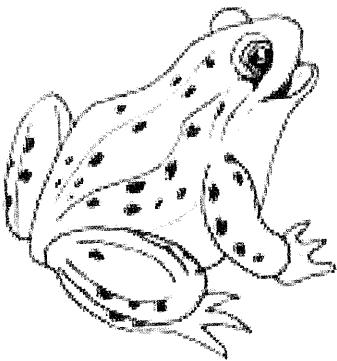
בָּמִקּוֹמוֹת שֶׁבָּהֶם מִקוֹרֹת הַמִּים מִתְיַבְּשִׁים בָּעָונַת הַקִּיצֵּן הַבִּבְשָׂה, הַבּוֹגָרִים
נְכַנְּסִים לְמַרְדָּמָה. הַמִּים מִתְמַפְּרִים בְּקַרְקָע הַלְּקָה, מִסְתְּפָתָרִים מִהְשָׁמֵש
מִיּוֹקָדָת וּמִרְדָּמִים.

בָּבּוֹא הַסְּטָנוֹ, עִם רַקֵּת הַגְּשָׁמִים הַרְאָשָׁוִים, הַמִּזְרָבִים וּמִתְעֹזְרִים.
בָּמִקּוֹמוֹת שֶׁבָּהֶם מִקוֹרֹת הַמִּים לֹא מִתְיַבְּשִׁים בְּקִיצֵּן, הַדוֹּרְמִים הַבּוֹגָרִים
פָּעַילִים כָּל הַשָּׁנָה וְאֵין נְכַנְּסִים לְמַרְדָּמָה.

סימומת סיור – זו חי'ם

הכינו טבלה במחברת והשוו בה בין הראשים לדגמים:

השוויה בין דגים לראשים

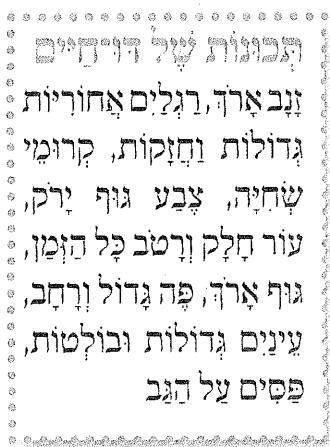


תבניות להשוואה	ראשים	דגים
סביבה חיים		
איברי תנועה		
איברי נשימה		
צורת הגוף		
סוג המזון		

צינו, אילו הבדלים מצאתם בין ראשים לדגים?
האם יש ביניהם גם דמיון?

2. אין מכיתה

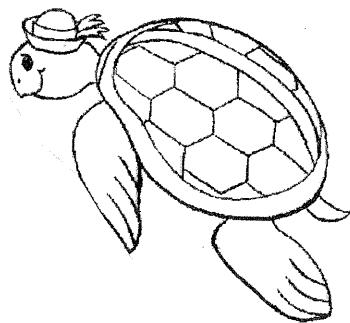
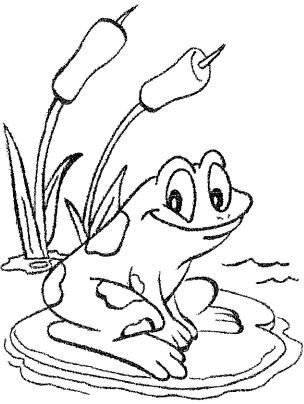
1. באילו סביבות חיים מתקיימים הדוחיים (היעזרו בפסקה "סביבה החיים")?
מהודיע קוראים להם "דוחיים"?
2. הביאו דוגמאות של דוחיים בארץנו.
3. העתיקו ורק את המשפטים הנכונים למחברת (היעזרו בפסקה "סימני המחלקה"):
 - א. הגוף של הדוחיים מכוסה בעור יבש שמאן עליהם מפני התיבשות.
 - ב. אצל רוב הדוחיים הנקבה מטילה ביצים במים.
 - ג. דוחיים עיריים (ראשנים) נושמים במים בעזרת הזימים והעור.
 - ד. מבנה הגוף של הראשון דומה בדוק למבנה הגוף של הבוגר.
 - ה. מהביצים שהקרפדה מטילה למי מפתחים ראשנים.



סיכום ממשTCP לקבוצה של הדוחיים הבוגרים

התבוננו בתכונות של הדוחיים. העזרו בראשית התוכנות של הדוחיים, הlein טבלה במחברת ורשמו בה:

1. אילו מתקנות משתפות לכל בעלי החיים בקבוצה של הדוחיים?
2. אילו תכונות מזעדים רק אצל כמה מבעלי החיים בקבוצה?
3. צינו, מה מיוחד לבני הרים בקבוצה של הדוחיים?



השוואה בין דגים, זוחלים ודגו חיות

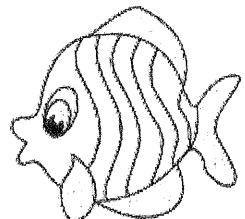
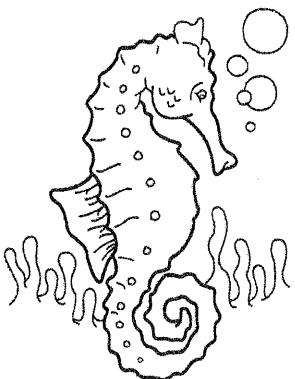
השוואו את תכונות הזוחלים ואת ארכוי הקיום שלהם עם אלה של דגים ושל דוחיים.

השלימו במחברת את הטבלה הבאה:

השוואה בין זוחלים, דוחיים ודגים

תבניות למשנה	דוחיים	דגים	זוחלים
1. מכונות עור	קשושים רכים		
2. זגב		רק חלק יש זגב	
3. איברי תנועה	סנפירים		
4. הטלה ביצים (בן/לא) ומקום הנטלה	בן ביבשה		
5. סביבת חיים	מים בלבד		
6. השגת ארכוי קיום:			
א. מזון	צמחוניים וטורפים		
ב. מזון (איברי הנשימה)	נשימה בראות		
ג. מים	שתייה		

2. כתבו מה מיוחד לכל קבוצה:
באילו תכונות נכל להזכיר כדי לזהות בעלי חיים השיכים לכל קבוצה.

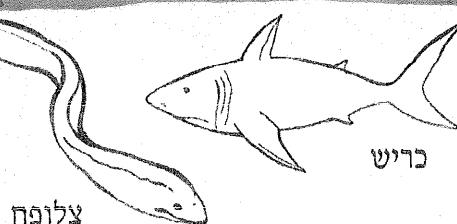


סיכום - בעלי חוליות

האנטוכית

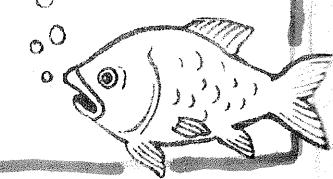
סינרים נארכיטים

האנתקקה



בעלי סנפירים,
נושמים במים בעזרת זימים

האנתקת הצלב



העור החוף, דק ולח

האנתקת הצל-חימם



בעלי רגליים קצורות או מנוונות,
הגוף מכוסה עור יבש וקשוחים

האנתקת הצלוחניים



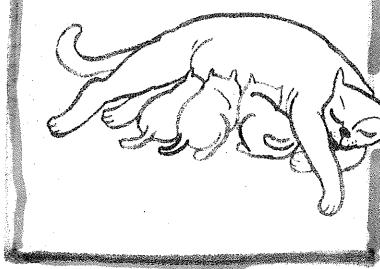
הגוף מכוסה נוצות,
בעלי מקור

האנתקת האוכות



בעלי שיער (פרווה),
בדרך כלל בעלי אפרכסות אוזניים,
מניקים את הצעאים בחלב

האנתקת היוקרים



השוואה בין מחלקות בעלי החיים

נשווה בין כל הקבוצות של בעלי החיים שהכרנו.

1. העתיקו למחברת את הטבלה הבאה.

2. רשמו או סמןו + עבור תשובה נכונה, במשבצת דמותהימה.

יונקים	עוופות	זוחלים	דו-חיים	דגים	המאפיינים
					שער/ኖצות
					אפרכסות אזנים
					חוש רם מפותח
					זוג עיניים
					איברי תנועה
					סנפירים
					רגלים
					כנפיים
					בעלי זנב
					מטילים ביצים
					מקליטים גורים

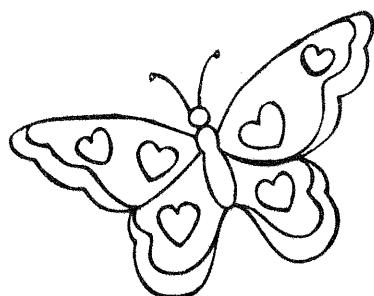
3. רשמו את התכונות המאפיינות של כל אחת מהקבוצות.

4. צינו קבוצות שיש להן תכונה המייחדת רק להן ופרטו מהי תכונה זו.



חסרי החוליות

השם שנתנו אנשי המדע לקבוצת חסרי החוליות מרמז על כך שהסרו להם משחו בתחום הגוף. לכל חסרי החוליות יש תכונה פנימית דומה: אין להם שלד עצמוני בגוף. מספר המינים שייכים לקבוצת חסרי החוליות הוא מיליוןים אחדים. כדי שנוכל להבדיל בין המינים השונים, חילקו אנשי המדע את חסרי החוליות לקבוצות נוספות, קטנות יותר, שיש להן תכונות מסוימות. למשל, מחלקות המרקרים וקבוצת הרכיכות.



מי עוד שיחק לחסרי החוליות?

לא רק המרקרים והרכיכות שייכים לקבוצת חסרי החוליות. גם אלמוגים, עכביים, סרטנים, תולעים, קיפודיים, מדוזות, כוכבים ים ועוד רבים אחרים שייכים לקבוצה זו.



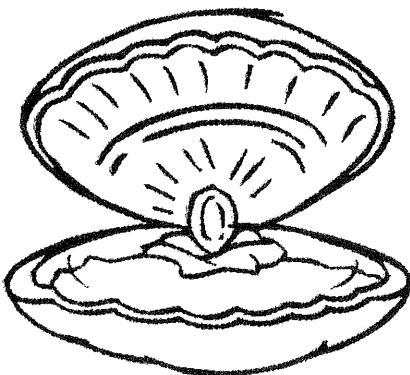
29

סגולינס

קבוצת הרכיכות

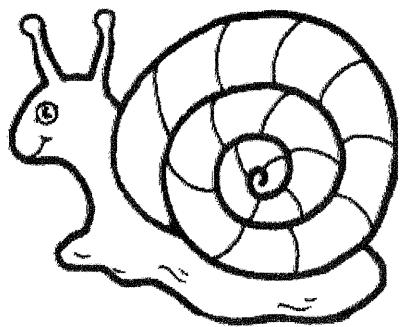
סיגמת חמימות

קבוצת הרכיכות כוללת בין השאר את השבלולים, הצדפות והדיונונים. רוב מיני הרכיכות מתקיימים בימי הים ורק מעטים חיים במים מתוקים וביבשה. גופם של הרכיכות רך מאוד ומכאן שמן. הקבוצה המוכרת ביותר הם החלזונות והיא כוללת מינים רבים, ביניהם כאלה החיים בים, במים מתוקים וביבשה. שבלולים הם כינוי לחלזונות החיים ביבשה.



סיאני הקג'ואה

גוף של הרכיכות רך והוא חסרות שלד פנימי ומכאן שמן ורכיכות. לקבוצת הצדפות יש שתי קשות מגנות על גוףן. לדיוונונים אין כסוי גוף, אבל הם זריזים מאוד וב的日子里 חזקות. המוכרת ביותר היא קבוצת השבלולים.



מְלֹאת כַּכָּאֶת

ש	ב	ל	ו	ל	ת	ל	ב	ש
ז	צ	מ	צ	מ	ו	פ	ו	ז
מ	ד	ו	ז	ה	נ	ה	ד	מ
ב	מ	א	ק	ח	ו	ח	ק	מ
ד	ו	ו	נ	ו	ו	ו	ו	ד
א	ח	ו	ל	ז	ו	ל	ח	א

מצאו בתוך התפזרות את שמות הרכיכות הבאות :

שבלול, מדוזה, תמנון, חילזון, דיוונון, צדפה

שְׁבָלוֹל אֹמֵר . כַּמוֹ שְׁבָלוֹל תְּמֵס יְהִלְךָ גִּפְלָא אַשְׁת בְּלָחֶזֶוּ שְׁמֵשׁ : (תהילים פרק נח ט)

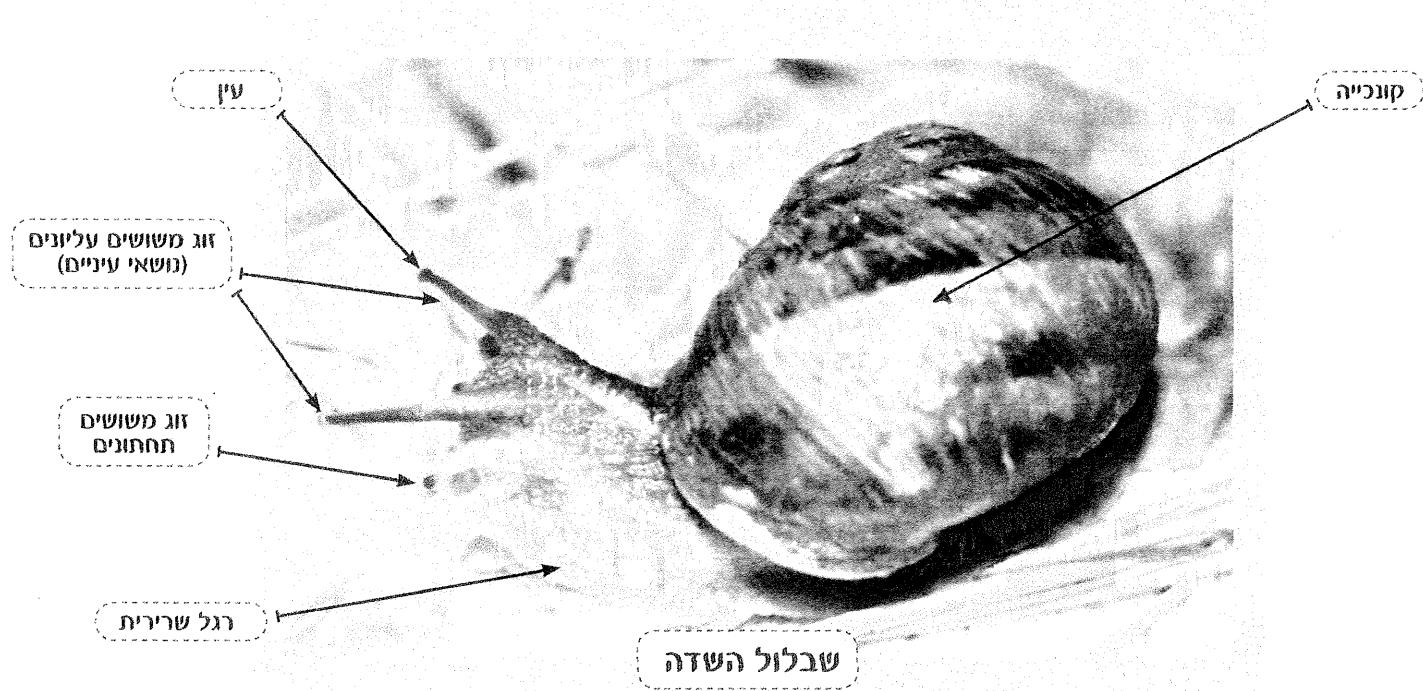
השבלול

גוף הרך של השבלולים כולל ראש, גוף ורגל שרירית מאוד. רובו של הגוף עטוף בקונכיה קשה למדי. לשבלול יש קונכיה אחת שמחוללת לדוב כמו סליל. מהראש יוצאים שני זוגות של משושים: זוג תחתון קצר המשמש למשוש ולהרחה וזוג עליון ארוך יותר שבקצתו יש עין זעירה. הרגל היא איבר התנועה של השבלול.

השבלולים (המתקיים ביבשה) פעילים בעיקר בעונת החורף, הם ניזונים מחלקי צמחים שונים. כשהתקופת היובש מתחילה, כל גופו של השבלול מתכנס לתוך הקונכיה והפתח נסגר בקרום. הקרום שהם מפרישים מגן עליהם מפני התיבשות. השבלולים נכנסים לתרדמת קיץ.

תצפית

1. התבוננו בתמונה של **שבלול השדה** זהו את חלקיו הגוף: ראש, גוף, רגלי שרירית מאוד וקונכיה.



2. צאו לטיור בסביבה הקרויה וחפשו שני מינים שונים של שבלולים.
3. עירכו תצפית על כל שבלול זהו את חלקיו הגוף

תוצאות התצפית: מבנה הגוף של השבלולים

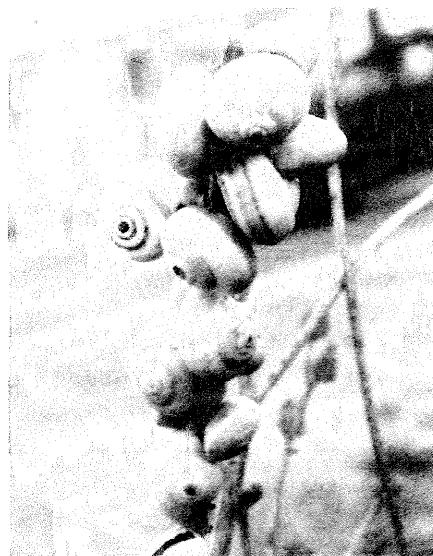
4.

শবলল 2:	শবলুল 1: শবলুল শদা	শমোত	চেনোত
X	יש קונכייה אחת בצורת סליל		קונכייה
X	יש		ראש
X	יש		רגל שרירית אחת
X	2		משושים נושאי עיניים
X	2		משושים למשוש וחרחה
X	צבע חום		תכונות מיוחדות: גודל, מראה, צבע ועוד

5. השוו בין תכונות השבלולים והסיקו מסקנה:

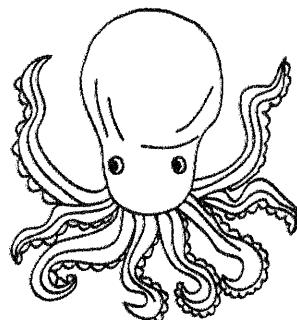
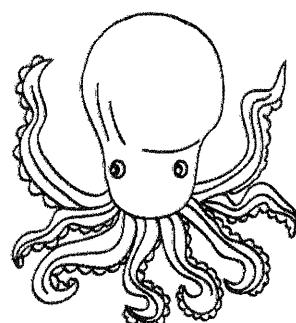
- אילו תכונות משותפות לכל השבלולים?
- במה שונים השבלולים זה מזה?

חושבים מדע



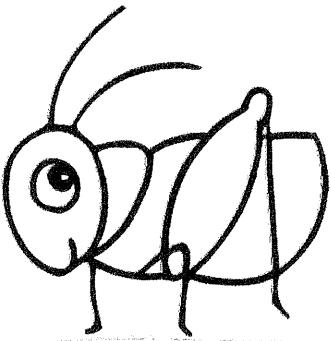
- מדוע חשוב לערוך תצפית על כמה מיני שבלולים כדי לדעת מה משותף ביניהם?
- אם תבחינו בסביבה בבעל חיים שאיןכם מכירים, כיצד תוכלו לדעת אם הוא שייך לקבוצת השבלולים?
- כיצד עוזר לנו המיון המדעי לזהות בעלי חיים בסביבה?

נשאל לך הצעדים



ঠালৰ হচ্ছে

(প্ৰক্ৰিয়া হৰালীস)



সাধাৰণত কৈমানি

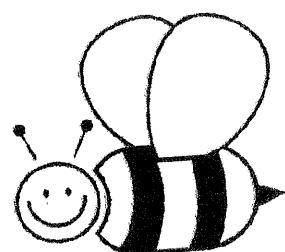
মহল্কৰ হচ্ছে কোলত আৰু মাস্তিৰ মানিনীম গড়োল বিয়োৰ উল পনি হিবশা - যোৰ মালিলোৰ
মানিনীম চৰগুৰি, যোৰগুৰি, দৰোৰি, হিফোশীয়োৰ, তীক্ষ্ণীম, নমলীম ও পৰফোৰেম হৰে দোগমানোৰ
লম্বৰকৰি। লম্বৰকৰি নম্বে কমুট বেল সবিবৰ্তৰ হচ্ছে উল পনি হিবশা: বেলু হৰতীম, লিদ
হৰতীম, বেলু কৰকু, উল পনি কৰকু, উল চমাহীম, বেনালীম, বাগমীম, ও অফিলো উল হৰাশ
শেলনো (বৈনীম)। রক বেম আইন কমুট লম্বৰকৰি।

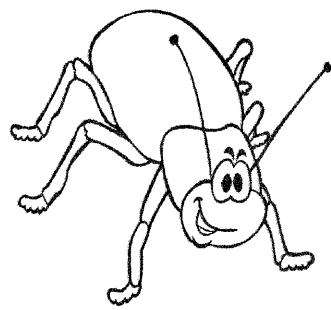
সীনু, এ আচৰকা

গোপম শেল লম্বৰকৰি (গোম শেল লম্বৰকৰি বৰগুৰি) হোৱা কেতু বেদৰ কেল, মাহোলক লেশলোশা
চৰকৰি: দাশ, ছোজা ও বেতন।
লম্বৰকৰি শেশ রেগলীম, বেৰাশম শেশ জোঁ উণীম ও জোঁ মাহোশীম।

বেৰাশম শেশ কেল প্ৰোকি হৰাশম শেশ কেমা লম্বৰকৰি।
মহল্কৰ হালো নকৰাইম বেশম প্ৰোকি। লেকেন, নেশম শেশ কেল কেকবোৰা হোৱা
প্ৰোকি রেগলীম। প্ৰোকি বেশল হচ্ছে হাতিচোণি ও বেৰাশম নোতনীম লেবালি মানিম
আমিশীয়ো ও মাফাশীয়ো লেহুম লেনুও ও লেহনীয়ু অত হোৱা। প্ৰোকি বেৰাশম
মাফাশীয়ো লেহুম লেহনীয়ু ও লেনুও।

প্ৰোকি হৰাশম হোৱা কেকবোৰা গড়োল মাদোল শেশ লেবালি মানিম। মোচাইম বেহা:
লম্বৰকৰি, উকৰিশীম ও উকৰিবীম, বেৰি রেগলীম, নেকলীম ও সৰ্পনীম। হেশল হচ্ছে হাতিচোণি
শেশ প্ৰোকি হৰাশম উশো মৰামৰ কেশা। হোৱা উতৰ অত হোৱা মেছোৱা, মেণো
উল হাইবৰিম হোণিমীম ও মেছোৱা অৰুম বিম্ব।





מֵלָאת מַכְקִים

ח	ה	ל	מ	נ	א	ע
פ	ה	ר	ו	ב	ד	כ
ו	ב	ו	ב	ז	פ	ב
ש	ו	ת	ו	ו	ר	ו
ו	ת	ו	ר	ו	פ	ש
ת	ב	ה	ג	ב	ר	א

מצאו בתוך התפזרות את שמות החרקים הבאים :

נמלה, דבורה, חיפושית, פרפר, יתושים, שפירית, זבוב, ארבה,
עכבייש

תג'פיהם – היכרות עם סופי הכרוקי כטביהם

מטרת הנסיון: להכיר פרוקי רגליים בסביבתנו פקרובה
כליים ותחמירים: כלי פלסטיים עמידים (ראו תמונה) ומקסה לכוסות, מצלוי
פלסטיים קצרים (של יונגרט או לבן), פינאטה, זכוכית מגדלת.
הזראות עבודה:

1. צאו לחצר בית הספר. סיור באזורי שישי בהם קרקע משופה או שישים:
א. בדקו אם יש על השיחים רשתות של עכביים. אם מצאתם רשת,
חפשו אם נמצא במרכזו עכביים שטוחים לטרף שיתפס ברשות.

ב. בדקו אם יש קני נמלים בחצר. אם מצאתם, עקבו אחר הנטעה של
הנמלים אל הקרקע וטפו. בדקו אם הנמלים נשאות אטן ורעים, חלקי
עלים או חמרי מזון אחרים.

ג. בדקו אם יש חפוזיות הנעות על קרקע, אם יש זחלים על השיחים.
ד. התבוננו ובדקו אם יש אמחים פורחים ואם מתועפים לידם דברים
או פרפרים. עקבו אחרי הדברים והפרפרים וראו מה הם עושים.

2. חפרו בורות בקרקע – באזור פתוח ופתוח לשיח.
א. הכנסו לתוך הבורות את כל הפלסטיים העיקריים כדי שהשפה שלהם
תהיה בגבה פניו לקרקע.

ב. חיוו למיקום אחרי יממה.

ג. הוציאו עם המורה את הכוסות מקרקע.
ד. התבוננו בפרוקי רגליים שניכדו בכוס.

אפשר להזכיר אותם בזירות בעורת פינאטה למכל הפלסטי הקטן
ול התבונן בהם בעורת זכוכית מגדלת. נסו ליזות אותם בעורת המורה.
שימו לב! כדי לא לפגע בפרוקי רגליים, המורות יוציאו אותם ממכלי.
בתום המתכנית, שחררו את פרוקי רגליים שניכדו בכוס.

תוצאות:

1. רשמו, אילו פרוקי רגליים מצאתם בחצר.

א. צינו, היכן מצאתם אותם:

בשיטה הפתוחה, ליד שיח, על השיח, על פרח, על קרקע.

ב. פרטו, מה עשו פרוקי רגליים כאשר צפיתם בהם?

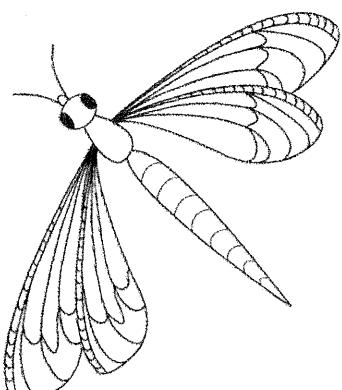
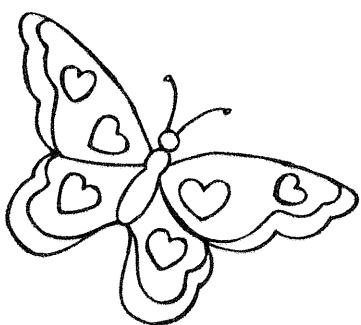
2. כמה פרוקי רגליים מצאתם בכוסות שתמונתם בקרקע?

3. צינו אם היו הבדלים בין פרוקי רגליים שנמצאים בשיטה הפתוחה
לבין אלה שנמצאים ליד השיח.

מסקנות:

1. רשמו, היכן בחצר בית הספר מצאתם פרוקי רגליים?

2. צינו אם יש הבדלים בין פרוקי רגליים שנמצאים בכוסות שתמונתם
בקrkע לפרקוי רגליים שראיתם בשיטה הפתוחה בחצר על קרקע.



נִמְלָה אֹמֶרֶת . לְה אֵל נִמְלָה עַצֵּל רָאָה דָּרְכֵיכָה
וְחַכָּם : (סְפִירָה מְשֻׁלִּי פֶּרֶק וו)

כיצד אפקט המכרים נזון ונואם?

כמו כל היצורים החיים מקבלים תריקים את ארכוי פקיהם שלם מהסביבה. תריקים אינם ארכויים לשנות, הם מקבלים מים בפזון שלהם.

ומה תריקים?

كمלקיים את תריקים לכמה קבוצות על-פי סוג המזון שלהם:
אוכליים:

1. **תרקים צמחוניים** – אוכליים איברים שונים של צמחים.
2. **תרקים טורפים** – אוכליים בעלי חיים אחרים.
3. **תרקים אוכלי רקב** – אוכליים חלקים של צמחים ובעלי חיים שפטו ונרכבו.

אראה

31

כיצד ריאנים המכרים?

חמצן הוא צריך קיום חשוב לתרקים כמו לכל היצורים החיים. פטרקים קולטים חמצן מהאוויר, בזכותו שהם מים בה. כדי לקלט את החמצן, צריך לאויר להכנס לתוך הגוף. האויר נכנס דרך פתחים מיוחדים שנמצאים משני צדי הגוף, פתחי נשימה. פתחים מובילים למערכת של שקי נשימה וצנורות רבים המובילים את החמצן לכל מקום בגוף.

כיצד אמתהחים המכרים?

רוב התרקים מתפתחים בתהליך שנקרא "אגולול מלא": נקבת החרק מטילה ביצים, מהביצים בוקעים זחלים, הזחל אוכל, גודל והופך לגולם. מהגולם בוקע חרק בוגר שאיןו גדל עוד לעולם.

32

וילאי גאנז : אונ-פיגט-כלכ

אפקות – מסלויות



1. מה משותף לכל הרכיכות?
2. מה משותף לכל השבלולים?

כיצד מושגים התרקים את ארכי הקיום?
כמו לכל בעלי חיים, גם לתרקים שלושה ארכיים קיימים עיקריים:
מים, מזון, חמצן.

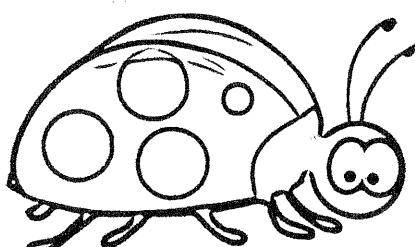
העזרו בנקה המללים וכתבו במחברת,
כיצד מושגים התרקים כל אחד מארכי
קיום שלהם:
א. מים ב. מזון ג. חמצן
תנו דוגמאות מתאימות.

ליק ארכי		
זיקרים, ראות, אינרות אויר,		
מזון, מקווי מים, שטיה,		
אחסנים, תרקרים, בעלי חיים,		
זמלים, נזלים ומיצים, שמירה רקב,		
זרעים, פרחים		

1. צינו אילו תכונות מיוחדות יש לכל התרקים.
2. לעומתם יש כמה כנפים כמו לחלק מהתרקים ובhem פרפרים, דבורים וחגבים.
מדוע לדעתכם לא שיכים כל בעלי הכנפים לאותה קבוצה?

תכונות מסוימות של תרקרים

לפניכם רשימה של איברים מסוימים לנוגם של בעלי חיים
שווים: ראש, חזה, בטן, רגליים, מוחושים, עיניים, אוזניים,
נווצות, כנפים, סנפירים.



1. הצביעו טבלה במחברת ורשמו בה:

- א. אילו איברים מוצאים בכל התרקים
- ב. אילו איברים מוצאים רק בחלק מהתרקים
- ג. אילו איברים לא מוצאים בכלל בתרקרים

תאכזה אסכת אַי מכך

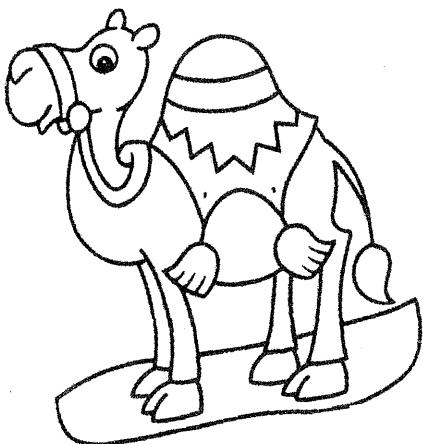
נזכיר פערוכה מסוימת על התרקים ונציג בה מה מסוימת לכל התרקים.
נציג כיצד נעים התרקים, ביבשה, במים ובאוויר. כדי להציג תרקרים
שסביראים תועלת לאדם.
אפשר להציג גם תרקרים מזיקים.
תוקלו להציג כרזות, פוסטרים עם תמונות, כתבות לעתון, ספרורים על
תרקרים ועל גלגול של תרקרים ועוד.

"וַיֹּאמֶר אֱלֹהִים אֶת-הָאָדָם בְּצַלְמֵנוּ בְּצַלְמֵ אֱלֹהִים בָּרָא אֶתְךָ וְגַם
בָּרָא אֶתְכֶם. וַיֹּאמֶר אֱלֹהִים וַיֹּאמֶר לְהֶם אֱלֹהִים פָּרוּ וְרֹבוּ וְמָלָאוּ
אֶת-הָאָרֶץ וְכַבְשֵׁה וְרַדוּ בְּדַגְתְּ הַיּוֹם וּבְעֹזֶף הַשָּׁמַיִם וּבְכָל-חַיָּה
הַرְמֵשֶׁת עַל-הָאָרֶץ"

פירוש רמב"ן לבייטוי "וכבשו"

הן להם כוח וממשלה בארך לנשות כרצונם בבהמות ובשרצים וכל ווחלי עפר, ולבנות, ולנקור נטווע, ומהרדריה לחזווב
וחושת, וביצוא בוה (בראשית א, כו – כח)

האדם והטבע

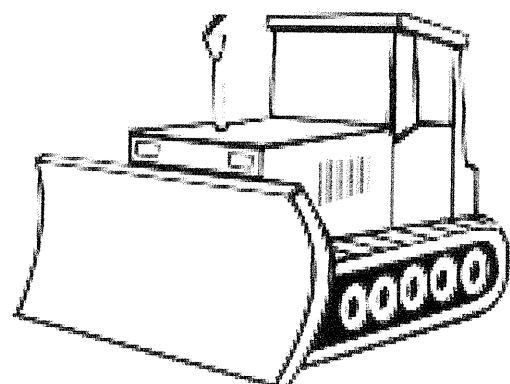


אנחנו בני האדם, נמצאים היום כמעט בכל מקום על פני כדור הארץ. אנחנו שטחים בים וטסים באוויר, ומגיעים במהירות לכל מקום בעולם. הטכנולוגיה מאפשרת לנו לבצע כמעט כל מה שאנו רוצחים בכל מקום. אנחנו תופסים מים מנהרות, אגמים ומימי תהום, מעבירים אותם ליישובים שלנו ומשקים בהם את השדות המקלאים. פעולות האדם מאפשרות לבני אדם רבים מאוד לחיות על פני כדור הארץ. הוא גם מאפשר לאנשים רבים מأتנו לחיות חיים נוחים מאוד: להשתטף במקשרינו המשמל שמקבאים עבורה פעולות רבות, לנסע בכל רכב לכל מקום בעולם (או אפילו לחיל), לקבל טיפול רפואי מתקדם.

סימומית מיום אקדמיותית

האדם פיתח טכנולוגיה ששינתה את ארץ חיו והשפעה על הסביבה. האדם למד ליצור סביבות חיים מלאכותיות. הוא בונה לו בתים ומשתמש באמצעותם לחפות הבתים ולקරום, ובכך הוא יוצר לעצמו סביבה בעלת טמפרטורה נוחה במשך כל השנה.

האדם בית צמחים ובעל חיים והוא מגדל אותם כדי לספק את המזון הנחוץ לו. כדי לגדל צמחים גם בעונות שנה לא נוחות, הוא בונה חומות. כדי לגדל בעלי חיים, הוא בונה בעורם בתים גדולים מלאכותיים. נכיר כמה מהם.



בָּהִמָּה דְּקָה טַהוֹרָה אֲוֹמֶרֶת . מֵכָמָכָה בְּאַלְמָם יִי מֵכָמָכָה גָּאָדָר בְּקָדְשׁוֹ נֹרָא תְּהִלָּתָה עֲשָׂה פֶּלֶא : (שםות פרק טו יא)

כְּמָעִים וְאַנְיִם

כְּבָשִׂים וְעִזִּים מְגַדְּלִים בְּדִירָה.
הַמְּקֻלָּאי שְׁמַגְּדָל כְּבָשִׂים אוֹ עִזִּים נִקְרָא נָוקָד.

פְּלָוָת

פְּרוֹת מְגַדְּלִים בְּרִפְתָּה.
הַמְּקֻלָּאי שְׁמַגְּדָל פְּרוֹת נִקְרָא רַפְתָּה.

34

33

צְרִיכָה כְּמָעִים

כְּמָת

צְרִיכָה

הַמְּקֻלָּאים מְגַדְּלִים בְּבָרְכּוֹת לְגַדּוֹל דָּגִים
דָּגִים מְאַכֵּל הַחַיִם בְּמִים מִתְוִיקִים.

מְכֻרְכּוֹת

תְּרִינְגּוֹלוֹת מְגַדְּלִים בְּלֹול.
הַמְּקֻלָּאי שְׁמַגְּדָל תְּרִינְגּוֹלוֹת נִקְרָא לוֹלוֹן.

36

35

אֲלִיכָת צְרִיכָה

מִי מְכֻרְכּוֹת רַ"מ וְמִי חַסְכָּה

תְּרִינְגּוֹלוֹת אֲוֹמֶרֶת . נָתַן לְחַם לְכָל בָּשָׂר כִּי לְעוֹלָם חֶסְדוֹ:
(תְּהִילִים קָלוֹ כָה)

7/11 נכיתה

לפניכם איורים של מוצריים שהאדם מקבל מבעלי החיים: גבינה, דבש, ביצים, חלב, נעלים, שניצל, נקניקיות ושורף.

רישמו את שמות המוצרים במחברת וכיתבו ליד כל מוצר את הפרטיהם הבאים:

א. מיילו בעלי חיים הפיק האדם את המוצר?

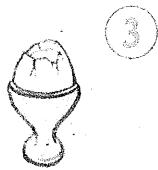
ב. אילו צרכים של האדם מספק המוצר?

ג. באילו דרכים מגדיל האדם את בעלי החיים?

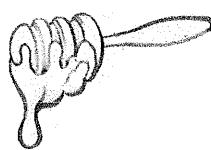
ד. כיצד אפשר למנוע סבל של בעלי חיים שהאדם מגדל?



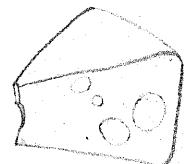
4



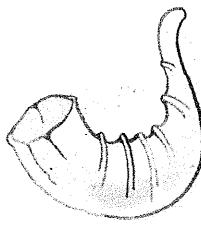
3



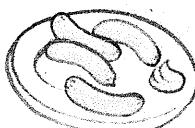
2



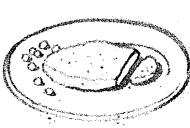
1



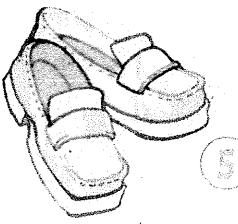
8



7



6



5

צער בעלי חיים

"אסור מן התורה לצער כל בעל חי. ואדרבא חייב להציל כל בעל חי מצער, אפילו של הפרק ואףלו של גוי. אך אם הם מצערין לאדם, או שצרכ' האדם להם לרפואה או לשאר דבר - מותר אפילו להרוגן ואין חששין לצערן, שהרי התורה התירה שחיטה) ... ספר קצר שו"ע סימן קצא - איסור צער בעלי חיים ואיסור סירוס, סעיף א.

האדם והזונקים



אַפְּכָה אֲקִין סֵיקָה

האדם מגדל מינים רבים של יונקים לצרכים שונים: למזון, לנוי ולהנאה, לביצוע עבודות ולחיבורה. האדם בית את הכבשה, הפרה, הכלב וyonקים רבים אחרים.

אנחנו מגדים כבשים ומשתמשים בצמר הכבשים להעשיית בגדי הצמר. כמו כן, האדם משתמש בחלב ובבשר של הכבשים למזון. האדם מגדל גם פירות כדי לקבל חלב ובשר. החלב והבשר הם מקור חשוב לייצור של מוצרי מזון רבים ומגוונים. האדם מגדל את הסוס (וגם את החמור) ומשתמש בהם לנישיאת מושאות.

אַפְּכָה – הכנת פֶּגַּיָּה אֲאַזְכִּי חַפָּג

*** אם אתם מוכנים לבניה בבית, העוזרו לבני הבית הבוגרים ***

כלים ותחמירים: 4 גביעות לבן, 1 גביע יוגורט, 1 גביע שמנת, סיר שטוח, מים,

מגבת בד גודלה ועבה, מלח ותבלינים.

הזראות בעודה:

1. שיימו בסיר שטוח 4 גביעות של לבן, 1 גביע של שמנת ו 1 גביע של

יוגורט (אפשר גם לשנות, למשל יותר שמנת ופחות לבן וזאת כדי לקבל טעמים שונים).

2. מלאו את הסיר במים עד שיגיעו למתחית הגבה של הגביעים.

3. חפמו את הסיר על הקרקע:

א. חפו עד שהמים יתחלו לרטח.

ב. הרתיחו את הגביעים עד שהמקסים שלהם יתנפחו (אך לא יותר משלוש דקודות).

4. קסרו את הסיר מהאש והניחו לו לחתוך רגע.

5. הוציאו בזיהירות את הגביעים מהמים והסירו את המקסים.

6. העבירו את תכולת הגביעים לתוך קערה וערקבו היטב.

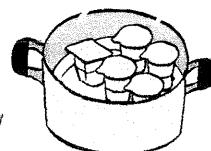
7. העבירו את התערובת אל תוך מגבת הבד.

8. קשרו היטב את המגבת ותלו אותה במשך יממה מעל הכיור במטבח.

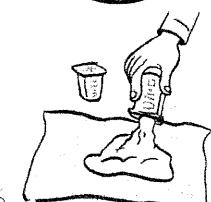
9. הוציאו את הבניה שהכנתם וארזו אותה בכלי סגור. אפשר לtablet את הבניה בתבלינים שונים כריצונם (מלח, שום, עירית, פטרוזיליה, שמייר).

אַפְּכָה – הכנת פֶּגַּיָּה אֲאַזְכִּי חַפָּג

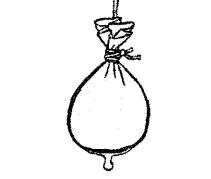
5-1



6



7



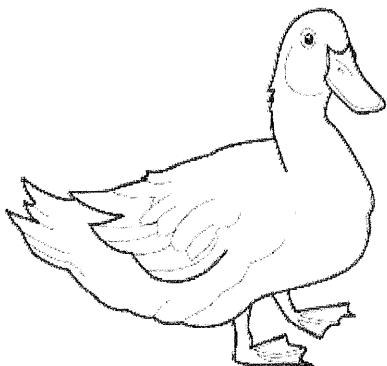
8



האדם והעופות

37

fe



אנחנו מגדלים מינים שונים של עופות לצרכים שונים: למזון, לנווי ולהנאה. העופות המבויתים מספקים בשר וביצים למאכל עבור רוב אוכלוסיית העולם. כמו כן, משתמשים בניצות העופות כדי להכין שמיכות וכריות.

האדם העדיף בדרך כלל לבית עופות שטיליים מספר רב של ביצים. כיום מגדלים את תרנגולת הבית בלאולים מודרניים והוא מטילה כ-300 ביצים בשנה, לעומת זאת כמעט כמעט בכל יום. בלאולים המבווקרים מספקים לתרנגולות מזון מתאים, טמפרטורה מתאימה ותאורה מספקת כדי להבטיח התפתחות טוביה של העופות והטלת ביצים מוצחת. העופות העיקריים שאוותם בית האדם הם: תרנגול, תרנגול הודו, ברווז, אווז ויונת.

יש עופות, כדוגמת התנשמת והבז, שמביאים תועלות לחקלאים. התנשמת ניזונה מציד של בעלי חיים קטנים אשר גורמים נזק לגידולים חקלאיים כגון: עכברים, חולדות ונברנים. מסיבה זוorcheshet_nizona.png נחשבת התנשמת לעוף המועיל מאוד לענף החקלאות.

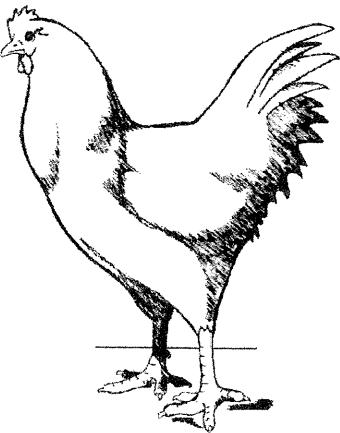
אווז شبבית אומרת . הוזו לי קראו בשמו הוזיעו בעמיהם עלילותיו: שירו לו זמרו לו שיחו בכל גפלאותיו : (תהלילים קה א-ב)

המקראי - ואלפת המתראת..

מתנשמת היא בזכור דורס לילי. היא טורפת עכברים בשעות החשכה. כשלמתןשמת מגדלת גוזלים, היא אכלה עכברים רבים כדי לספק מזון לגוזלים.

המקראי גוזרים בכרכר כדי למרחיק עכברים מהగודולים שלהם. הם בוגנים ליד השדרות שבנות המשמשות קו לגдол הגוזלים של התנשמות (תבות קנו).

התנשמות אכזבת את עכברי השדה שגורמים נזק למקראי. זה יכול לתקלאי להגן על הגודלים שלו מפני עכברי השדה בלי לפזר בשדרות חמרי הדבירה כימאים, שהם רעלים מסוכנים וגם יקרים.



ازות אקואט

התרנגולת היא עוף הבית חשוב ביותר שהאדם מגדל. האדם בית את התרנגולת כנראה לפני כ-5,000 שנה במורה אסיה, סין והודו. התרנגולת מספקת לנו ביצים ובשר. חקלאים מגדלים גם עופות אחרים לביצים ולבשר, כגון: תרגול הדו, ברזים ואוזים.

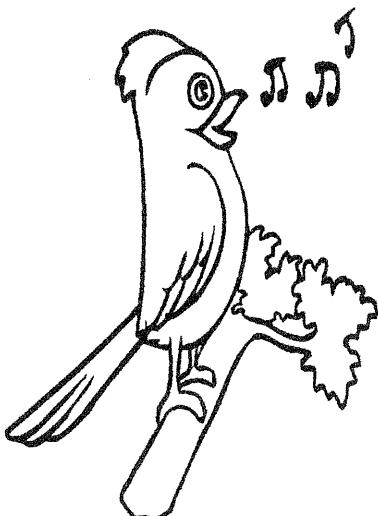
החקלאים - יצות האים

עופות רבים מבקרים בברכות החקלאים. העופות גורמים למגדלי הדגים נזק רב כיון שהם אוכלים את יבול הדגים שמננו הם מוגנים. החקלאים מנסים להגן על ברכות על ידי פריסה של רשתות ש망נות מפיעל על הדגים שבברכה. הם גם משמשים לריאות וקולות חזקים כדי להבריח את העופות. על פי תקנית שהאלה לאחרונה, ישארו חלק מהברכות, בתאום עם גורמי שמירת הטבע, נשארות פתוחות כדי שלעופות ייה קוח לאכל. בתמורה מגעים לאזרר תנירים וטילים רבים כדי להנוט מיפוי של הטבע. החקלאי נהנה גם מה扈סה של תירות זו. בדרך זו אפשר גם לשמר על הטבע וגם למנוע נזקים לחקלאות.

ארכיטקטורה

38

?ין - יצות כוכבים - גזע זר?



האדם נהנה לשמע שירט צפורים יפה ולהתבונן בצפורים יפים. הוא מחזיק בכלובים צפורי שיר כמו תוכים וקנרים. יש תוכים שלזמידים לדבר. אלה אהובים עליו במיוחד.

דונו עם חבריכם לכתחה בשאלות:
האם נכוון לנצל להנאה צפורים בכלובים?
רשמו על חלות לכתחה דעותם ונגיד,
וסקמו מה אתם חושבים על זה.

אפקה - גו'ית אתקן מהאכלה זיפוכים

הפכו את גת בית הספר לגעה שתחמש אליה צפורים בעורת מתקן האכלה שתבנו בגנה. תכננו ובני מתקן האכלה בעורת מיקע מותאים. ה Kapoorים על פהילה תוכון נכו:

- א. זהוי הזרד – על איזה צרך עונה מתקן האכלה שתקינו?
- ב. דרישות המוֹצָר – איזה מתקן יכול להתאים להאכלה צפורים, באיזה גגה יש לבנות אותו כדי שיריה בטיחותי יהיה נוח לנו?
- ג. הצלאת רזיניות – היכן בגעה קדאי להציג את מתקן, איך להתאים אותו לעופות רבים ככל האפשר, מה יש לשים בו כדי למשך אליו צפורים, איזו צורה צריכה להיות למתקן, מיילו חמורים כדי לבנות אותו, היכן וכייד תצביעו בו מזון ומים לעופות.
- ד. סקירה ואסוף מידע – איזה מיקע נחוץ לנו כדי לבנות מתקן שמתאים להאכלה צפורים, כדי לחת מזון מותאים להאכלה צפורים.
- ה. תכנון המוֹצָר – היכיו תכנית של המוֹצָר. כדי להכין גם סרטוט שלו.
- ו. היכיו דגם של המוֹצָר או בנו בחזר בית הספר מתקן האכלה לצפורים על פי התכנית שלכם.
- ז. שעריבו את המוֹצָר – בדקו אם הוא עונה על הדרישות.

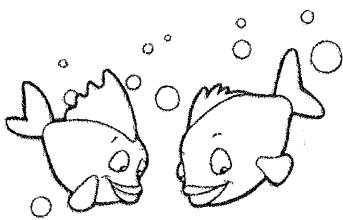


האדם והדגים

מאכל דגים נחשים למזון מזין וטעים בכל העולם. את הדגים אפשר לדוג היישר מגופי המים שבהם הם מצויים (ימים, אגמים ונחלים). אפשר גם לבית דגים ולגדל אותם בתנאי גידול מלאכותיים, למשל, בבריכות דגים.

בגלל מייעוט האגמים והנהלים במדינת ישראל התפתח בארץ ענף חקלאי של גידול דגים בבריכות מלאכותיות. במישור החוף, בעמק הירדן ובמקומות אחרים אפשר לראות בריכות דגים שגדלם בהם קרפינויים, אמנוניים, דגי סלמון, דגי נוי ואחרים. בבריכות מספקים לדגים מזון, חמצן ותרופה כדי שהתפתחות הדגים תהיה טובה.

אנו מגדלים דגים גם לנוי, למשל באקווריון, וגם נהנים לראות אותם בסביבתם הטבעית, למשל בשוניות האלמוגים שבאיילת.



הדגים הנקנאים נאכרים

בני האדם למדו לצוד דגים כבר לפני אלפי שנים.
בעל המקצוע שצד דגים נקרא דיא.

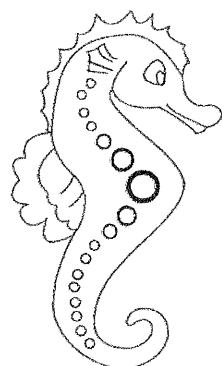
היום אנחנו צדים דגים בים באמצעות רשתות גדלות וחזקות.
באמצעות רשתות אפשר לצלב בית אחת דגים רבים.
בים הפטום פרמק מהחוף, מיים דגים רבים בלמהות גדלות.
כאשר פועסים רשתות גדלות בים הפטום נלכדות בהן למאות דגים
שלמות. הדיא בימים עמקיים פרמק מהחוף הוא מס肯.

הדי רוי

לדגים רבים מראה יפה ומושך את העין.
כדי לצפות בהם אנחנו צולמים בימים או נעזרים בסירות שיש בקרקעינו רצפת זכוכית. בכמה מקומות בעולם, שבהם חיים דגים יפים במיוחד, נבנו מצפים שת ימיים, כמו המצפה הפתתי ימי במרץ אילת.

אנשים רבים מנדרים דגים יפים בגביהם. הם מוחזקים אונס באקווריום מיד. כמו בבריכות הדגים, גם באקווריום עליינו לשפק לדגים מזון ומים.

חמצן מספקים באמצעות משאבה שפזרימה אויר טרי לאקווריום,
ובכל יום גם נותנים לדגים את המזון היחיד להם.

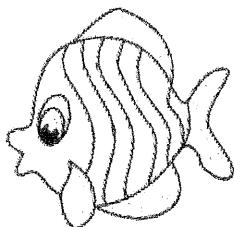


חקר אמת יאית – מרכיבת הקסם

כדי להבטיח אספקה מסדרת של דגים בלי להסתכן בטבעה, פתח האדם מצלאות ימיות: הוא מגן דגים בברכות, בדרך כלל מגדים בברכות דגים של מים מתוקים. אך מדגי הברכה הנפוצים הוא **השרפיון**.

כדי להבטיח של דגים יהיה די חמן בברכות, מזרימים כל הזמן מים טריים או שמערבלים את המים עם האור בעזרת מתקנים מיוחדים.

מספקים לדגים גם את הפיזון הנחוץ להם. מה גודלים מדגים ב מהירות ובמעט בלי להפגע.



בשני אזוריים בארץ ענף החקלאות של ברכות הדגים מפתח מאוד: באזורי מישור החוף לצד קבוץ מעגן מיכאל, ובעמק יזרעאל ובעמק בית שאן.

ניסיונ – הקסם סביר או כסair

1. בקרו בחניות מזון וברפcoleums ליד הבית בדקו במקפיאים ובררו אילו דגים אוכלים הארץ. כתבו את שמות הדגים במחברת.

א. מינו את דגי המאכל שרשימת לשתי קבוצות:
1) דגים שגדלים במים מתוקים.
2) דגים שחמים בים.

ב. קראו על אחד מהדגים שמצוותם וכתבו עליו סכום קאר.

ג. הכנו לו כרטיס זחי. הדקינו תמונה של הדג.

2. קראו ובררו, מודיע מיליצים לנו לאכל דגים?
קראו על

המוהג לאכל ראש דגים בראש השנה:

א. עיננו, איזו ברכה מקבל לומר כאשר אוכלים ראש של דג בראש השנה?

ב. למה מתכוונים בברכה זאת?

4. עצבו והכינו תפירת של דגים למסעדה או פוסטר עם תמונות של דגים שאוכלים בארץ.

האדם והזוחלים

לומיג'יד אקיימ ? יא ? נאכ כלא ?

בנוגוד לדגים ולבעלי חיים אחרים, אין שימוש של ממש בזוחלים במשק האדם.

בגלל העניין הרב שיש לבני האדם בתנינים, הקימו באפריקה וגם בארץ מינה לגدول תנינים. המכונות משמשות לצרכי תיירות. בעבר נהגו להכין מטבח של תנינים טריים וטוגרות, אך היום פעלת זו אסורה כי היא פוגעת קשות בתנינים.



יש זוחלים (למשל שמנית הבטים ונחשים מסויימים) שמביאים תועלת לאדם. שמנית הבטים ניזונה מטרקים ומעכבים שנמצאים בבית ובכך היא תורמת לסלוקם.

האדם והחרקים

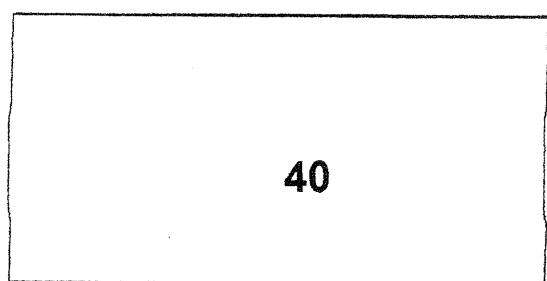
חרקים רבים מביאים תועלת לאדם. הם ניזונים מחרקים מזיקים שפוגעים בגידולים חקלאיים, הם מאבקים פרחים ובכך עוזרים לתהיליך יצירת הפרות ועוד. בני האדם למדו גם לגדל חרקים שביאים להם תועלת. למשל, מהזחלים של טוואי המשי מייצרים את המשי הטבעי. האדם מגדל גם את דבורות הדבש. הדברים מייצרים בכורות דבש מאבקת הפרחים ומהצוף שחן אוספות מהפרחים.

יש חרקים שגורמים לאדם נזקים גדולים. למשל, החגבאים ניזונים מעלים ומגביעולים. להקות עצומות של חגבאים מסוגלות להרוויש שטחים חקלאיים גדולים (מכת ארבה). זחלים של פרפרים מסוימים ניזונים מצמחים ובכך הם מזיקים לחקלאות. גם עיקיות היתושים מטרידות את האדם. יתוש האנופלס יכול להעביר מחלות קשות כמו מחלת המלריה (קדחת).

חקרים אואיג'יד פאקט

חרקים רבים מביאים תועלת לאדם, במיוחד פרפרים ודבוריים, שניהם שכיכים לקבוצת הדבוריים. הם מאבקים פרחים ומטביחים שהצמחים ינתנו פרות וזרעים. בלי דבוריים לא יהיו לנו פרות רבים כמו אבוקדו, שום, פרי הדר, מנגו ועוד.

המקלאים נוהגים לשים כורחות של דבוריים ליד שדות של גדולים מקלאים כדי שיאביקו את הצמחים ומהיבול בשדה יעלה יפה. ראיינו שהחפושית מושית השבע טרפה צחלים וקנימות שגורמים נזק לגודלים מקלאים, וכך היא יעזור למקלאי לשמר על היבול.



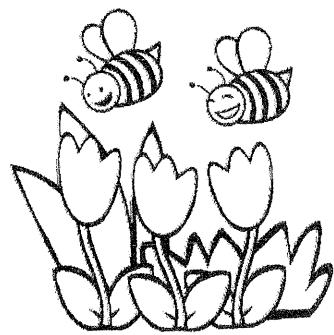
הַמֶּלֶךְ הַקָּדָשׁ

הדברורים מיות בלהקות. לכל להקה יש בורת משלها. בראש כל להקה עומדת המלכה. רק היא מטילה ביצים בבורת.

המלכה מטילה כל ביצה בתא נפרד. למעשה יש צורה של מששה.

תאים רבים אסודים זה לזו וכן נוצרת ערתת דבש. בתוך כל תא גדרה רמה שבקעה מן הביצה. מנו הרמה מתפתחת דבורה.

דברורים איסופות במשר המום מזון, צורן וגרגיר אבקה ומביות אוטם אל הפנורט. הדברים בבורת מאכילות את הרמות



שבוקעות מהביבים.

הדברורים גם מגנות על הפנורט מפני פולשים, שהם דברים אחרים או בעלי חיים שורצים לקחת את הדבש מהפנורט.

כיצד מתגוננות הדברים?

בקצה הבطن יש להן אנוור דק וemd – העקץ. הדברים עוקצות ומחדרות דרך העקץ ארס שפוגע בבעל המים. עקיצת הדברה כואבת ועלולה להיות מסכנת לאנשים רגישים. בני האדם למדו לאסף דבש ולגדל הדברים כבד לפניו אלף שנים. השיטות לגדל הדברים לא השתנו במשך דורות רבים. בני האדם בונים לדברים פוחות. למעשה כל פורת מיה להקה של דברים. האדם משתמש בדבש למזון, אך גם מכין מהדבש ומייערות הדבש מיוצרים שונים.

סמקלאי שפוגדל הדברים נקרא בשם **דבראי**.

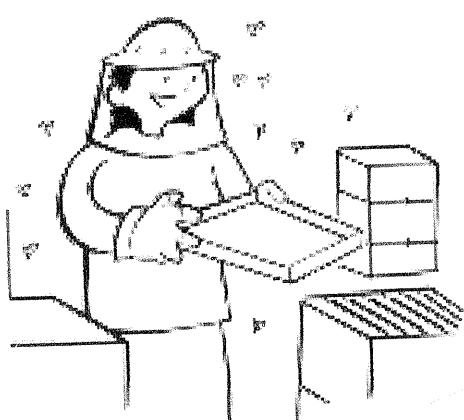
גדלם הדברים דורש זיהירות. כאשר הדברים מרגישות בסכנה הן עלולות לעקץ. לכן דבראי לובש חוליפה מיוחדת במינה. עליו מפני בעיקיות.

איזו אפקט

מזון מלכות הוא מזון שמניאר על ידי הדברים בבורת בבורת ומשפוש המשפת הפנורט. מזון הקמלכות תזרום לתוכנות חשובות של המלכה: פוריות גבוקה, תומכת טיים ארקה וחלוור חקרים עיל. נוסף על דבש, מזון הקמלכות עשיר במרקיבים חיוניים, וברם ויטמינים ומינרלים. המשימוש במזון מלכות ממלץ גם לבני האדם כדי לתקן את הגור ולחגביר את העינות.

מי יקח קמלוכים "אקוֹהוֹט"

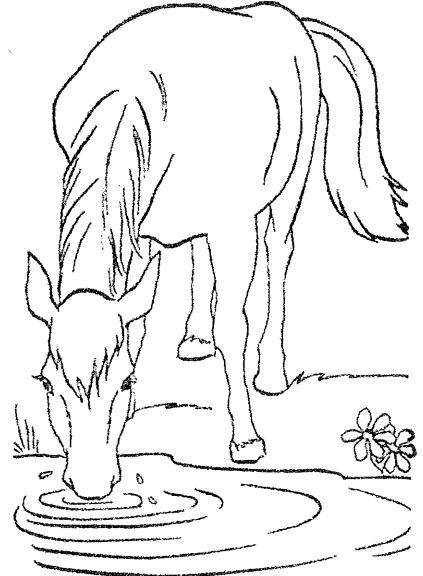
חוקרם מצאו שהדברים יוצרות תקשורת זו עם זו בבורת רקווד. כאשר הדברה רוצה לספר לחברותה על שזה פרחים חדש שטחאה, היא מגיעה לכונרת ורוכזת רקווד כיריד. הփניות של הדברה והקדנית קולטות אתประเมיע שהדברה מעבירה אלינו. באמצעות תנומות מגור שללה, וויצאות לשדה החוץ.



אפקות סיכון - האפקט

ארבי סיכוי שיש לספק ליונקים

- כדי לנצל יונקים שהאדם בית, עליו לספק להם את ארבי סיכוי שלהם:
1. אילו ארבי חיים הכרחיים לקיום של יונקים אלה?
2. אילו תנאים נספחים כדי לספק להם כדי לשפר את תנאי גידולם?
3. עין פיצד יתרם כל אחד מהתנאים שאתם מציעים לשיפור תנאי הגדול.



מיהה - ני קרי ?

1. וירק לודג אגוז גפן, חומץ לו איזור
2. אנדרן כרך גאנזך צ"י מכך
3. חיקת חמוץ פכוותם

כטב - 2 האותיות הכהאות הוחות *geselmat*

1. _____ 2. _____ 3. _____

סגולות חבריאות של דבש הרבעון

1. קראו את דפאוור דבש:

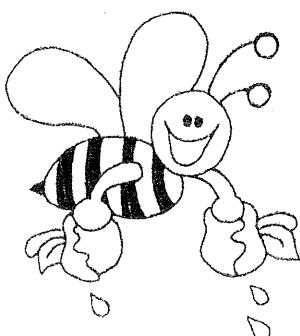
הדבש הוא מזון בריאות. הוא עשיר בספר מזון ולטיגנות המודענים
שבו חסרים שעוזרים לשמר על חבריאות ולמנע מחלות.

2. מהו טענים המודיעים שהדבש הוא מזון בריאות?

3. חפשו מידע על הדבש:

א. תנו דוגמאות להזלת לבリアות שהדבש מביא.

ב. אילו מרכיבים בדבש מונענים לו סגולות בריאות אלה?



סבירה מלאכותית של אקרויום

צפו באקרויום שעמדלים בו דני נוי וענו במחברת על דושאלות הבאות:

1. מתי סביבת החיים של הדגים?

2. מהו יש ערך בכך טיפטרורה ובונף חומום שקיים בימי האקרויום?

3. מהו יש ערך בטישאה של אויר שפולטת ביוטה לתוך חמיים?

4. מהו יש ערך במקסן?

5. אילו עוד ארבי חיים אנו מספקים לדגים, ארכלים החינוניים לקוימים?

כטב - ני קרי גן

שם הדג:

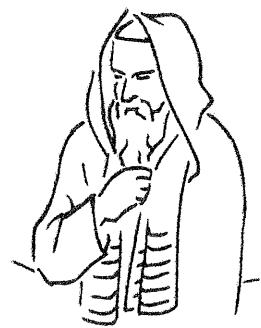
המקום שבו הוא חי או מגדים אותו:

המזון שלו:

אקל הדג:

הצרעה ומאנע של הדג:

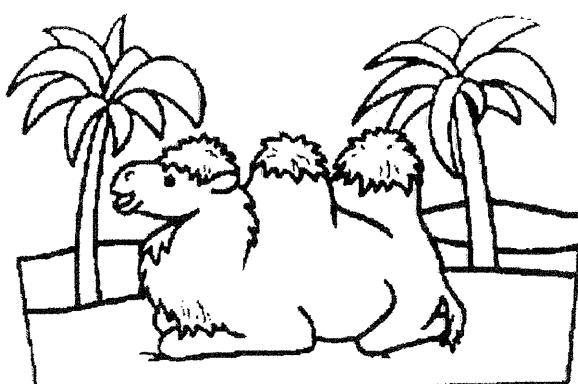
"בשעה שברא הקדוש ברוך הוא את האדם הראשון, נטלו והחזירו לפני כל אילני גן עדן ואמר לו: ראה מעשיי, כמה משובחים הם! וכל מה שבראתи, בשביילך ברأتي. תן דעתך, שלא תקלקל ותחריב את עולמי. שם קלקלת, אין מי שיתקנו אחריך". (קהלת ר'ב, ז, א)



אחריות האדם על הטבע

האדם הוא חלק מהסבירה ששה הוא חי. הוא מנצח מרפיבים בסביבה כדי לספק לעצמו צרכים שונים: מזון, מגורים, תעשייה, מסילות, דרכי תחבורה ומקורות פרנסת. תוך כדי כך האדם משתלט על שטחים טבעיות שהיו בתי גידול לצמחים ולבעלי חיים, משנה אותם ולעתים אף הורס אותם. הפגיעה הזו היא המחיר שמשלמת הסביבה על פועלות האדם.

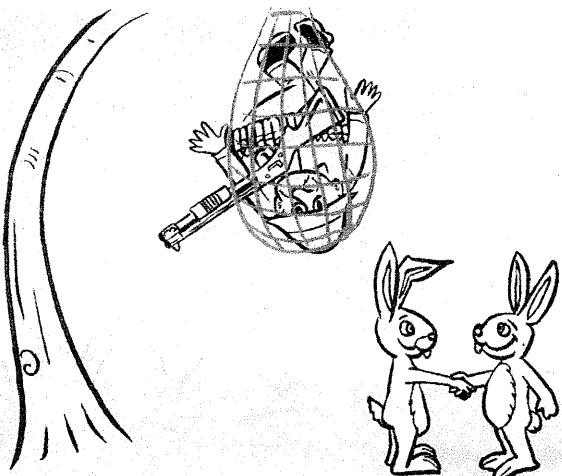
ניתול יתר זיהום של מרפיבי הסביבה הדוממים כמו קרקע, מים ואוויר מופיע ישיר ועקיף על מגוון הצמחים ובעלי החיים, כמו גם על האדם. צמצום השטח הפנוי משפיע על גודל ועל מגוון האוכליות של צמחים ושל בעלי החיים.



ונפיר דוגמה נוספת: בשלושת העשורים הקרובים, כמעט 60% משוניota האלים הנוטרות באילת יהיו בסכנת הכחדה. שוניota האלים נחרסota בהדרגה בשל פועלות הקשורות לבנייה על חופים, שיטות דיג הפוגעות בהן, זיהום מי המפרץ, ובשל התנועה המרובה של תיירים המוסיפה לזיהום הפללי.

גבול דק עובר בין ניצול נכון ויעיל של מושבי הטבע לבין פגיעה בהם, שלעתים היא בלתי הפיכה.

האדם ופגיעהו ביונקים



فعالות האדם פוגעות קשה ביונקים. רבים מהם כבר נכחדו ואחרים מצויים בסכנת הכחדה (נמר, ברדלס, קופים רבים, לוטרה).

فعالות רבות של האדם גורמות נזק ליונקים:

א. **צד:** האדםצד מינים רבים של יונקים:

- כדי לאכול אותם ו כדי להפיק מהם: עורות, חטים, קרנים ו薛מן.
- לשם ספורט והנאה.
- כדי Lager יונקים כחיות מחמד.
- לנשיים מדעים. בכלל דמיונים לאדם מנשים עליהם תרופות חדשות או מוצרי קוסמטיקה שונים (شمפו וסבוני).

ב. **תפיסת שטחי מהיה:** האדם תופס שטחים שיונקים רבים חיו בהםם. ליונקים לא נשאר מקום לחיות והם אינם יכולים למצאו להם מזון ולכך הם נכחדים. זה געלו בעבר מהארץ הפתנים, אך בשנים האחרונות הם התאוששו ולמדו לחיות בסביבת האדם.

ג. **הרעלות:** האדם מפזר רעלים כדי להגן על יבולים מקלאים מפני בעלי חיים שאוכלים אותם וגורמים לו נזק. אבל הוא פוגע גם בבעלי חיים שנזונים מהמזיקים כמו זבים.

ד. **העברה לארצות אחרות:** האדם מעביר בעלי חיים למקוםם בעולם שהם לא התקיימו בהם בעבר. לעיתים הוא מעביר את בעלי המינים בכוונה, למשל חיות משק (בקר וצאן). לעיתים שלא בכוונה: בעלי המינים נכנסים לכלי התחבורה, בעיקר אניות, ונושאים למקומות רחוקים. כך הגיעו הארנבת לאוסטרליה ופגעה בבעלי חיים יהודים (יונקי הרים ואחרים) שחיו שם במשך שנים.



עלינו לפעול כדי להגן על היונקים ולמנוע את הכחדתם!

חוקים ו הסכאים צוותם יוקם

ארגוני שמירת הטבע ביעולם משקיעים מאמנים רבים כדי להגן על יונקים ברחבי העולם. הם נאבקים כדי למנע ציד של דולפינים, לויתנים, פלביים, קרנפים, גמלים ו קופים.

כדי להגן עליהם נעזרים בכמה דרכים:
א. מכינים הסכמים בין כל המדינות בעולם כדי להפסיק את הסחר ביוונקים או באיברים מוגנים.

ב. מכינים חוקים בכל המדינות שישמרו על היונקים ויאסרו על ציד שלהם.

ג. מקימים שמורות טבע ואזורים מוגנים אחרים שאסור לבנות בהם, אסור לניע בהם בלי רשות ובודאי שאסור לצוד בהם כלל.

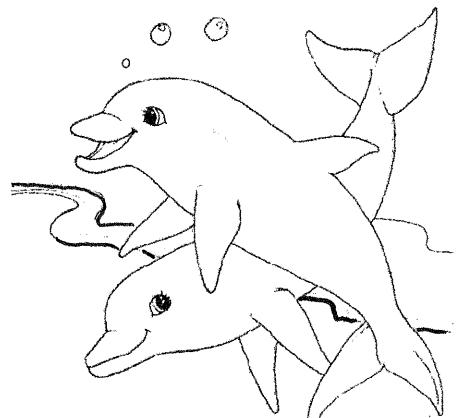
ד. מציבים פקחים בשמרות טבע ובאזורים שיש בהם ציד לא חוקי של היונקים.

ארגוני שמירת הטבע זכו להצלחה בהגנה על הדולפינים. נקראו אט ספורים.

הצהה של הקופeingים

בשרו של דג הטונה טעים והוא מבקש מאד. דגי הטונה נוהגים לשחות במים עמוקים ומהציגים מתקשים למצאו אותם. הדולפינים נוהגים לקפץ מעל פני המים ואלהם קל מאד למצאו. הדולפינים נוהגים ללוות אותם ולשהות מעליהם. הדיגים נוהגו לחפש אמר למקות דולפינים. וכך אשו מצאו אותם, פרטו רשותם כדי לתפס את דגי הטונה השוחחים מתחفهم, וגם הדולפינים נתפסו בשרותם ומתו לשוווא. כך נפגעו דולפינים רבים מאוד ומהדקניים חשו שהם עלולים להיפחד. לפניו כמה שנים יצאו ארגוני שמירת טבע בעולם למאבק להגנת הדולפינים.

הארגוני ארגנו הפגנות ועצומות, ופתחו גם בפעולות הסברה. הם פנו לארכנים בכל מקום בעולם ובקשו מהם לקנות שמורות של דגי טונה רק אם כתוב עליהם שהדיגים לא פגעוadolfinim בעת הדיג: טונה "ידידותית לדולפינים".



הציגים שהקפידו שלא לפגועadolfinim יצאו ברווח: הם מכרו ללא קשי את הצד שלהם. לעומת זאת, דיגים שפגעוadolfinim לא הצליחו למכר את דגי הטונה שצדו והיו מוכנים לשנות את שיטת הדיג שלהם. כך הצליחו הארכנים להגן על דולפינים והאילו אותם ממהכחדה.

אפקה - הפעם עם הקומפוזיט

1. קראו את המשפט על דגון הטונה ועל הדולפינים. הסבירו מה אפשר ללמוד מזה? איך אנחנו יכולים למנוע חכחה של יונקים?
2. בדקו אריות של דגי טונה בחניות מזון שלהם שolid בתיכם. עינו אם מצאתם עליהם תוויות המציגות שהן יידיות לדולפינים וכתבו מה בדיקת חותם בתווית.
3. שאלו כמה אנשים הקווים אריזות של דגון טונה אם הם יודעים שיש תוויות כזו ושאליך לKNOWN רק אריזות אלה.
4. הכנו מפעה הסבראה שיבטים שאנשים לא יקנו אריזות שאין עליהם תוויות כזו.

הפעם עם יורקים מכך יאכלה

- מארצנו נקבעו לא מעט מינימ של יונקים: האריה, הدب, הנמר,
אליל הכרמל, היחמור, הפרא וסוס הבר. יונקים אחרים נמצאים
על סף חכחה כמו הלוטרה (בלב הנהר).
כדי להגן על בעלי החיים בארץ ובhem גם היונקים, הוקנו בארץ
חקים שאוסרים על ציד, במיוחד בעונות שבהן הנקבות ממילוטות.
• יש חוקים שאוסרים על פגיעה כלשהי ביונק מסוים כמו למשל
הצבי הארץ ישראלי.
• שטחים רבים בארץ הקבעו כשמורות טבע, שפעלות רבות אסירות
בhem לחלוטין. חובה לכת hem רק בשביילים מסומנים, אסור
להבahir hem או לlion hem ואסור להרעיש hem.



האדם ופגיעתו בדרכים

מחקרים מדעיים מראים שכמויות הדגים בים התיכון הולכת ופוחתת (יורדת). הגורם לירידה בכמויות הדגים הוא זיהום הים בחומרים רעלילים הפוגעים בדגים. סיבה נוספת היא דיג לא מבוקר, ככלומר, כמות הדגים שאוותה דגים הינה גדולה יותר מיכולת ההתרבות של הדגים.

חידיא גאנזער האגדה

בשנים האחרונות גדרה מאוד כמות הדקאים שהאדםצד. יש מקרים שבהם האדםצד מספר דגים גדול יותר ממספר הדקאים החדשים שנוספים מדי שנה (אחרי שהם בזקעים מהביבוצים). אנחנו קוראים לכך **דייג יתר**.

דייג יותר גורם להקמה של מדגמים. כדי למנוע הקמה, קבועים חוקים מינוחדים האוסרים על דייג יתר. בארא, יש חוקים מינוחדים שאוסרים על דייגים בפרט לדוג את דייג אמונו הגליל בעונת הרבייה שלו.

בעונת הרבייה נאספים דגמי אמנון הגליל באפנון הכהנרת ומטילים שם ביצים. אם לא נשמר עליהם, לא יגדל דור חדש של דגמים ואמנון הגליל יכחיד.

החותמה שגכחה וכא"כ אף גוף, החייב

פסוקים ודינים

כ' חרא חמור שנאך לבץ חמה משאו וחדלט מעוז לו, עוז פגוז עזן.

(שמות נג. ה)

לא-יתראה אט-חמור אַחֲיך או שׂוֹרֵן נְפָלִים בְּדֶרֶך וְהַתְּעַלְמָת מֵהֶם, נְקָם

(דברים גב, ៤)

(*महाराष्ट्र विधानसभा*)

• 1 •

100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200

(גיטין סב)

אם כן התקן להם מזונאות.

הacaktırם וכפיאתנו הלאומית

ישראל עשויה מאוד בזוחלים. אבל אנחנו פוגעים בהם כל הזמן. שלושה זוחלים שחיו בעבר בישראל כבר נכחדו: תנין היאור, צפע מזרחי וצב בצת אירופי. עוד עשרה זוחלים נמצאים בסכנת הכחדה. מדוע? כבר רأינו שישראל מתחממת במהירות ויש בה יישובים צפוניים. הקמת יישובים בשטחים פתוחים, פוגעת גם בזכחים. כך למשל נפגע קשיה הcombe האפר.

בחודש ניסן של שנת תשס"ז (אפריל 2007) נפלט לחוף שdot ים (ליד קיסריה) צב ים יירוק שרגלו נכרתה לאחר שהסתבכה בחוט דיג. הצב בעל חוט דיג עם פיתון, ורגלו הסתבכה לצד השני של החוט. מהשפוך הממושך הטעב והגנום במכמות. צב ים יירוק הוא דוגמה למין נדיר שנמצא בסכנת הכחדה (העלמות).

42

הacaktırם וכפיאתנו ה-ח'ו-ח'ו

הדו-חיים יכולים להתקיים רק במקומות שלמים מותוקים: ברכות, שלוליות חורף וגימות נחלים. הם מטילים ביצים במים. הראשניים חיים במים והבוגרים אינם יכולים להתרחק ממים. אבל הדוחים יכולים להתקיים במים רק כאשר הם נקיים. מדינת ישראל מתחממת במהירות: בונים בה יישובים חדשים ומרקבים יישובים קיימים. עם הקמת היישובים על שטחים פתוחים, יבשו או נפגעו ברכות מים טבעיות ורבות מהן נעלמו. אנחנו מוחמים את מקורות המים וקר נפגעות גם אותן ברכות מים שעדיין נשארו בטבע. זהות המים במקומות מים ובבנייה הרבה פוגעים קשיה בדוחים.

44

8/2018

אגולשוןשמי הארץ בעבר, כבר נכח ואיננו. כמה דוחים אחרים נמצאים בסכנת הכחדה: ספרית עין הקתול, טרייטון הפסים, סלמנדרה בתקומה.

סיקור סיכום - אמצעי אפקט של הלקוח

למען שמיידה על היונקים

1. קראו על יונקים שחיו בעבר בישראל ונכחדו.
הכינו במחברת קריטים זהוי על אחד מהם.

2. מצאו תמצונות של בעל חיים. נבדקו אותן
במחברת ליד קריטים זהוי.

3. הכינו עם חבריכם לכתח פוסטר שבו תציגו
את היונק:

נבדקו בו את התמונה ולידה, את קריטים
זהוי של היונק שנכח.

4. הצביעו, כיצד ניתן לשמר על היונקים
בארכנו?

5. הכינו קרזה נגד הפגיעה ביונקים ותלו אותה
בכיתה.

פרק 10 אחים

שם בעל המינים: _____

אזור המחייה: _____

מזון: _____

הערות מיוחדות שרצינו לכתוב: _____

43

האפקט

עוזרים לשמר על חמו האדם

חיפשו מידע על הבו האדם, עזף נזך שכך מעט נכח מהנוף שלנו. מואמנים
של אהבי טבע הצליחו להצליל אותו.

1. כתבו סכום קצר על העות:

גודלו, מזונו, הנדרשה שלו,

היכן הוא מגורנו ומגדר

גוזלים, מדוע הוא היה

בסכנות הכתודה.

2. הכינו קריטים זהוי לעות.

3. כתבו, אילו פעולות מבצעים

קדיל לכנסע את הconductת הבו

האדם?

עד כמה מצליחים בפעולות

אליה?

פרק 10 אחים

שם העות:

גודלו:

משקל:

היכן הוא מגורנו ומגדל גוזלים?
מדוע הוא היה בסכנות הכתודה?

מידע מענו נוסף:

