מדע וטכנולוגיה



מקור התמונה - הפורטל

חוברת למידה בנושא מערכת התנועה

לכיתות ג-ד

חוברת גוף האדם - שכבה ג-ד

תַּלְמִידִים יְקָרִים,

לִפְנֵיכֶם חוֹבֶרֶת הָעוֹסֶקֶת בְּנוֹשֵׂא גּוּף הָאָדָם.

בַּחוֹבֶרֶת פְּעִילוּיוֹת הַמְשַׁלְּבוֹת נִיסּוּיִים, מִשְׂחָקִים, לְמִידָה בְּסְבִיבָה הַקְּרוֹבָה

וְתִרְגּוּל שֶׁיְּסַיְּעוּ לָכֶם לְהַכִּיר אֶת הַנּוֹשֵׂא וּלְהַעֲמִיק בּוֹ.

אֲנַחְנוּ מְאַחֲלִים לָכֶם לְמִידָה מְעַנְיֶנֶת וּנְעִימָה.



התוכן

שיעור 1	מְאַפְיְנֵי הַחַיִּים.....	עמוד 3
שיעור 2	צָרְכֵי קִיּוּם.....	עמוד 10
שיעור 3	מַעֲרֶכֶת הַתְּנוּעָה בַּגּוּף.....	עמוד 14
שיעור 4-5	מִבְנֵה הַשֶּׁלֶד וְהָעֲצָמוֹת הַבּוֹנוֹת אוֹתוֹ.....	עמוד 19
שיעור 6	הָעֲצָמוֹת וּתְכוּנוֹתֵיהֶן.....	עמוד 32
שיעור 7	מִפְרָקִים	עמוד 35
שיעור 8	שְׁרִירִים	עמוד 48
שיעור 9	בְּרִיאוּת הַשֶּׁלֶד וְהַשְּׁרִירִים.....	עמוד 55
שיעור 10	סִכּוּם מַעֲרֶכֶת הַתְּנוּעָה וַחֲשִׁיבוּתָהּ לָאָדָם.....	עמוד 64

קרדיט
חיפוש
בגוגל

שיעור 1 - מְאַפְיְנֵי הַחַיִּים

פתיחה

כְּדֵי לְזַהוֹת חֲפָצִים, יְצוּרִים חַיִּים סְבִיבֵנוּ אֲנַחְנוּ נֶעֱזָרִים בַּמְאַפְיְנִים שֶׁלָּהֶם:

תְּכוּנוֹת מְיֻחָדוֹת שֶׁמִּתְאָרוֹת חֲפָצִים וְיצוּרִים חַיִּים מְסֻיָּמִים.

בְּשִׁיעוּר זֶה נִלְמַד לְתָאֵר מְאַפְיְנִים וְנַכִּיר אֶת מְאַפְיְנֵי הַחַיִּים.



קרדיט
נלקח מפייסבוק

א. **משחק האִפְיוּן– גלו במה בחרתי?**

1. הִתְבּוֹנְנוּ סְבִיבְכֶם, בָּחֲרוּ בְּחֵפֶץ כָּלְשֶׁהוּ שֶׁנִּמְצָא בְּסְבִיבָתְכֶם .

שימרו בסוד!

2. תְּאָרוּ לַחֲבֵרִים בַּכִּתָּה אֶת הַחֵפֶץ שֶׁבְּחַרְתֶּם כְּדֵי שֶׁהֵם יַצְלִיחוּ לְזַהוֹת אוֹתוֹ.
זִכְרוּ! לֹא לוֹמַר מָה שְׁמוֹ וְלֹא לְהִסְתַּכֵּל עָלָיו יְשִׁירוֹת כְּדֵי לֹא לְגַלּוֹת אוֹתוֹ.
3. האִם החברים בכיתה הצליחו לזהות את החפץ שתיארתם? כן / לא
4. מה עזר להם לזהות את החֵפֶץ?

_____

5. קִראו את ההגדרה הבאה:

* אִיפְיוּן - פְּעֻלָּה בָּהּ מוֹצְאִים תְּכוּנוֹת שֶׁל חֵפֶץ / יֶלֶד מְסֻיָּם.

6. כִּתבו משפט שיופיעו בו המושגים (אִפְיוּן, מאפיין).

_____

_____

רֶגַע שֶׁל הֲפָגָה! ;

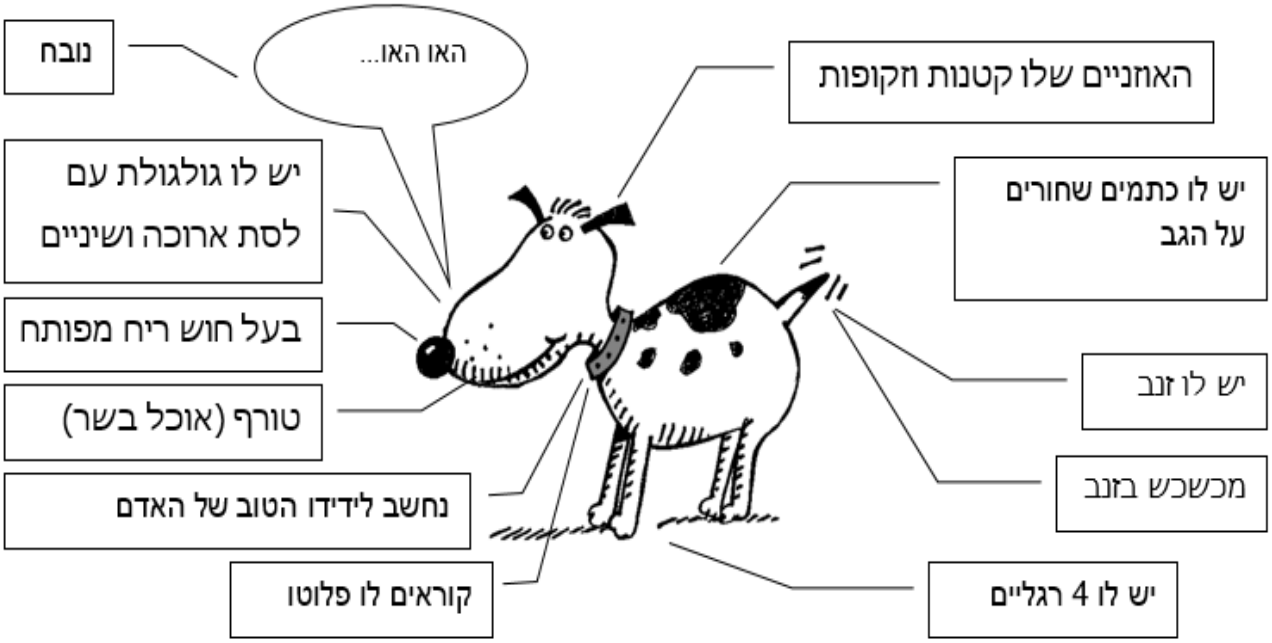


מקור משחק יוגה לילדים

ב. התבוננו באיור של הכלב.

מִסְבִיב לְאִיוּר מֻצָּגִים מְאַפְיְנִים (תְכוּנוֹת) שׁוֹנִים.

- הקיפו בעיגול בצבע ירוק את הַמְאַפְיְנִים (התכונות) של הכלב שבתמונה.
- סמנו בעיגול בצבע אדום את הַמְאַפְיְנִים המשותפים לכל הכלבים.



(איור הכלב נלקח מ-אשנב לסביבה עמוד 7-6 לכיתות ב-ג, מהסדרה: חושבים מדע מבינים סביבה, אתר קבוצת מדעי כדור הארץ והסביבה, המחלקה להוראת המדעים, מכון וייצמן למדע).

ג. אִם תיפגשו בעל חיים שאינכם מכירים, איך תדעו אם הוא כלב?

_____

_____

רֶגַע שֶׁל הֲפָגָה! !



המקור משחק יוגה לילדים

מהלך השיעור

כְּלָבִים הֵם בַּעֲלֵי חַיִּים.

כָּל בַּעֲלֵי הַחַיִּים הֵם יְצוּרִים חַיִּים.

גַּם כָּל הַצְּמָחִים הֵם יְצוּרִים חַיִּים.

משימה 1 – תְּכוּנוֹת שֶׁל יְצוּרִים חַיִּים

עֲבְדוּ בַּקְּבוּצוֹת

1. הִתְבּוֹנְנוּ בִּצְמָחִים הַמּוֹפִיעִים בַּתְּמוּנָה.

מָה מְאַפְיֵן אֶת הַצְּמָחִים - אֵילוּ תְּכוּנוֹת מְשֻׁתָּפוֹת יֵשׁ לָהֶם?

_____



קרדיט
אתר השדה

2. הִתְבּוננו בתמונה של בעלי החיים.

מָה מְאַפְיֵן אֶת בעלי החיים- אֵילוּ תְּכוּנוֹת מְשֻׁתָּפוֹת יֵשׁ לָהֶם?

_____



קרדיט
אתר אמזון

3. הַשְׁוּוּ אֶת מְאַפְיְנֵי הַצְּמָחִים לַמְּאַפְיְנִים שֶׁל בַּעֲלֵי הַחַיִּים.

מה דומה: _____

מה שונה: _____

4. צפו ב-סרטון על מאפייני החיים (1.37 דקות)

המשימה: כיתבו את כל מאפייני החיים המוצגים בסרטון

_____

משימה 2 – מכינים משחקים על מאפייני החיים

עיבדו בקבוצה.

בחרו באחד משני המשחקים הבאים.

משחק א - **מְשַׂחֵק דוּ קְלָף עַל מְאַפְיְנֵי הַחַיִּים שֶׁל יְצוּרִים הַחַיִּים בִּסְבִיבָתֵנוּ**

צְאוּ לֶחָצֵר וְהִתְבּוֹנְנוּ בִּסְבִיבָה הַקְּרוֹבָה.

1. אַתְּרוּ סִימָנִים בְּצֶמַח וּבְבַעֲלֵי חַיִּים שֶׁמַּמְחִישִׁים אֶת מְאַפְיְנֵי הַחַיִּים:
נְשִׁימָה, רְבִיָּה (לְמָשָׁל צֶמַח שֶׁרַק הִתְחִילוּ לִגְדֹּל אוֹ פֵּרוֹת וּזְרָעִים שֶׁל צֶמַח), הַזָּנָה, הַפְרָשָׁה, גְּדִילָה וְהִתְפַּתְּחוּת, תְּנוּעָה, תִּקְשֹׁרֶת (לְמָשָׁל פְּרָחִים צִבְעוֹנִיִּים שֶׁמּוֹשְׁכִים אֲלֵיהֶם חֲרָקִים).

חִזְרוּ לְמֶרְחַב הַלְּמִידָה.

2. הֵכִינוּ כְּ-40 קְלָפִים.

עַל 20 קְלָפִים צִיְּרוּ אוֹ הַדְבָּקָה אוֹ צִלּוּם שֶׁל מְאַפְיֵן חַיִּים שֶׁמְּצָאתֶם בַּחוּץ

לְכָל קְלָף מֻה- 20 קְלָפִים הַנַּ"ל הֵכִינוּ קְלָף עָלָיו כָּתוּב שָׁם מְאַפְיֵן חַיִּים.

מְאַפְיֵן חַיִּים יָכוֹל לְהוֹפִיעַ כַּמָּה פְּעָמִים. הֵעָזְרוּ בְּדֻגְמָה הַבָּאָה:



קרדיט
אתר ימי כייף

מאפיין חיים נשימה

הנחיות למשחק א:

תכולה: כ - 20 זוגות קלפים

מִשתתפים: 3-4 תלמידים

מטרת המשחק: **לא** להישאר עם הקלף הבודד (במשחק זה אין מנצח, אך יש מפסיד...).

הכנות למשחק:

- מערבבים (טורפים) את הקלפים ומוציאים <u>בהסתר</u> קלף אחד.
- מחלקים את הקלפים בין המשתתפים. מי שבידיו זוגות קלפים – מניח אותם בצד.
- כל משתתף מסַדֵר את יתר הקלפים כמניפה.

מהלך המִשחַק:

- לפי תור, כל מִשתתף "סוחב" קלף אחד מהמִשתתף היושב לימינו.
- מִשתתף שבידיו זוג קלפים – מניח אותם בצד.
- ממשיכים במשחק, עד שבידי אחד המישתתפים נותר קלף אחרון - בודד. מִשתתף זה מפסיד במשחק.

משחק ב – **חִידוֹן בְּכַרְטִיסִים עַל מְאַפְיְנֵי חַיִים**

1. כִּתְבוּ חִידוֹת עַל פְּעֻלּוֹת אוֹ תַּהֲלִיכִים בְּעוֹלַם הַחַי הַקְּשׁוּרוֹת לִמְאַפְיְנֵי הַחַיִּים.

2. רִשְׁמוּ עַל כַּרְטִיס תֵּאוּר קָצָר שֶׁל פְּעֻלָּה / תַּהֲלִיךְ שֶׁתֵּאָרְתֶּם בְּחִידָה.

3. רִשְׁמוּ לְיַד הַתֵּאוּר כַּמָּה מִמְּאַפְיְנֵי הַחַיִּים, שֶׁאֶחָד מֵהֶם מַתְאִים לְחִידָה.

רָאוּ דֻּגְמָה בַּהֶמְשֵׁךְ.

1. <u>הנחיות למשחק ב</u>

לאחר שסיימתם לַחֲבֵר את החידות, התחלפו עם קבוצה אחרת בכיתה.

כל קבוצה תנסה לפתור את החידות שהכינה הקבוצה השנייה.

מִשְׂחַק מאפייני חיים ב **WORDWALL**









משימות לסיכום השיעור

משימה א - זִהוּי מְאַפְיְנֵי חַיִים בִּשְׁתֵּי תְּמוּנוֹת

לִפְנֵיכֶם שְׁתֵּי תְּמוּנוֹת שֶׁצֻּלְמוּ עַל יְדֵי **גִּלְעָד כְּפִיר** ז"ל תּוֹשָׁב נְתִיב הָעֲשָׂרָה שֶׁנֶּהֱרַג בְּמִלְחֶמֶת 7 בְּאוֹקְטוֹבֶּר (חַרְבוֹת בַּרְזֶל).

1. תְּאֲרוּ מָה רוֹאִים בַּתְּמוּנוֹת?_____





2. מה דומֶה ומה שונֶה בשתי התמונות?

_____

_____

משימה ב - מי חי ומי דומם?



הַמִּשְׁפָּטִים שֶׁלְּפָנֵיכֶם מְתָאֲרִים מְאַפְיְנֵי חַיִים. רַק חֵלֶק מֵהֶם נְכוֹנִים .

סמנו V ליד כל אחד מהמשפטים הנכונים.

- ☐ אֶבֶן הִיא יְצוּר חַי מִפְּנֵי שֶׁהִיא מִתְרַבָּה כְּשֶׁהִיא נִשְׁבֶּרֶת
- ☐ צֶמַח הוּא יְצוּר חַי מִפְּנֵי שֶׁהוּא נִזּוֹן, נוֹשֵׁם, גָּדֵל וּמִתְרַבֶּה
- ☐ אֵשׁ הִיא יְצוּר חַי מִפְּנֵי שֶׁהִיא נָעָה בָּרוּחַ וּצְרִיכָה מְקוֹר אֱנֶרְגְּיָה (עֵצִים) וְחַמְצָן
- ☐ עָנָן הוּא יְצוּר חַי מִפְּנֵי שֶׁהוּא נָע בָּרוּחַ וְצוֹבֵר טִפּוֹת מַיִם
- ☐ הַחִלָּזוֹן הוּא יְצוּר חַי מִפְּנֵי שֶׁהוּא נִזּוֹן, נוֹשֵׁם, נָע, גָּדֵל וּמִתְרַבֶּה

משימה ג - ממציאים בעל חיים חדש!

בְּנוּ אוֹ צִיְּרוּ יְצוּר חַי מִשֶּׁלָּכֶם עַל פִּי כָּל מְאַפְיְנֵי הַחַיִּים וְתֵאָרוּ:



קרדיט אתר האחרים גרין

מָה שְׁמוֹ?

אֵיךְ הוּא נִרְאֶה?

מָה הוּא אוֹכֵל?

כֵּיצַד הוּא נָע?

אֵיךְ הוּא נוֹשֵׁם?

כֵּיצַד נִרְאִים הַצֶּאֱצָאִים שֶׁלּוֹ?

אֵיךְ הוּא יוֹצֵר אִתָּם תִּקְשֹׁרֶת?

מַשֶּׁהוּ אַחֵר....

הציגו את היצור שלכם לפני חבריכם לכיתה.

מה למדנו בשיעור?

מְזַהִים חֲפָצִים וִיצוּרִים חַיִּים עַל פִּי הַמְּאַפְיְנִים (הַתְּכוּנוֹת) שֶׁלָּהֶם.

חֲפָצִים הֵם דּוֹמְמִים (לֹא חַיִּים).

צְמָחִים וּבַעֲלֵי חַיִּים הֵם יְצוּרִים חַיִּים.

לְכָל הַיְצוּרִים הַחַיִּים יֵשׁ אוֹתָם מְאַפְיְנֵי חַיִּים.

בַּפְּרָקִים הַבָּאִים בַּחוֹבֶרֶת, נְלַמֵּד עַל מַעֲרֶכֶת הַשֶּׁלֶד וְהַשְּׁרִירִים בְּגוּפֵנוּ.

הַמַּעֲרֶכֶת הַזּוֹ עוֹזֶרֶת לָנוּ לָנוּעַ מִמָּקוֹם לְמָקוֹם וּלְבַצֵּעַ תְּנוּעוֹת רַבּוֹת אֲחֵרוֹת.

נְלַמֵּד גַּם עַל חֲשִׁיבוּת הַתְּנוּעָה לְקִיּוּמֵנוּ.

שיעור 2 צורכי קיום

פתיחה

נַעֲזֹר לְאִיתַי !

מָה צָרִיךְ לַעֲשׂוֹת כְּדֵי לְהַצְלִיחַ לְגַדֵּל בַּעֲצִיצִים בָּצָל יָרֹק?

מְשִׂימָה 1 – לוֹמְדִים אֵיךְ לְגַדֵּל בָּצָל יָרֹק

א. קִרְאוּ אֶת הַסִּפּוּר הַבָּא:

בַּמִּשְׁפָּחָה שֶׁל אִיתַי מְכִינִים בְּכָל עֶרֶב סָלַט יְרָקוֹת עִם עֲלִים שֶׁל בָּצָל יָרֹק. אִיתַי אוֹהֵב בְּמְיֻחָד אֶת הַטַּעַם שֶׁל עֲלֵי הַבָּצָל. עֶרֶב אֶחָד אִיתַי הִצִּיעַ לְגַדֵּל בְּעַצְמוֹ צִמְחֵי בָּצָל יָרֹק כְּדֵי שֶׁיּוּכְלוּ תָּמִיד לְהוֹסִיף לְסָלָט עֲלִים יְרֻקִּים טְרִיִּים.

מָה עַל אִיתַי לַעֲשׂוֹת כְּדֵי לְגַדֵּל אֶת הַבָּצָל הַיָּרֹק?

ב. סִדְרוּ אֶת הַמִּשְׁפָּטִים הַבָּאִים בְּרֶצֶף הַנָּכוֹן: _____

1. לְהַנִּיחַ אֶת הָעָצִיץ בָּאֲוִיר הַחָפְשִׁי עַל אֶדֶן הַחַלּוֹן – כְּדֵי לַחֲשֹׂף לְאוֹר הַשֶּׁמֶשׁ אֲבָל לֹא בְּמָקוֹם חַם מִדַּי

4. לִיצֹר 4-3 גֻּמּוֹת בַּקַּרְקַע שֶׁבָּעָצִיץ (בְּעֹמֶק שֶׁל 3-2 ס"מ) עַל יְדֵי נְעִיצַת הָאֶצְבַּע.

לִטְמֹן בְּכָל גֻּמָּה אֶת הַבָּצָל כְּשֶׁחֶלְקוֹ הָעֶלְיוֹן בּוֹלֵט מֵעַל הַקַּרְקַע.

3. לְקַלֵּף אֶת הַקְּלִפָּה הַחוּמָה שֶׁל הַבָּצָל וְלִגְזֹר חֶלְקוֹ הָעֶלְיוֹן

4. לְהַשְׁקוֹת אֶת הָעָצִיץ בְּכָל פַּעַם שֶׁהַקַּרְקַע יְבֵשָׁה

תוכלו לצפות בסרטון



איך לגדל בצל ירוק להכנת סלט בבית (1.58 דקות)

ג. מה צריך הצמח כדי לגדול ולפתח עלים ? (היעזרו ברמזים בחידה!)

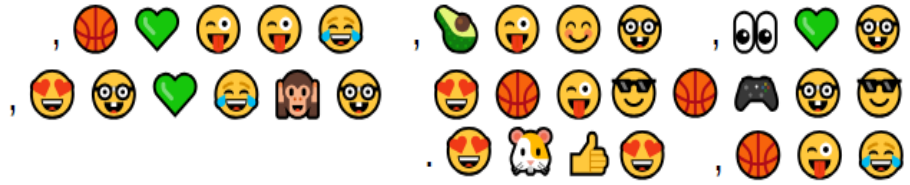
רמזים בחידה:

אני חי, אך לא חי, יש לי שורשים אך לא רגליים, יש לי פה אך לא אוכל, יש לי מים אך לא שותה.

ד. כְּדֵי לְגַדֵּל וּלְהַתְפַּתֵּחַ צָרִיךְ הַצֶּמַח שֶׁנְּסַפֵּק לוֹ אֶת כָּל צָרְכֵי הַקִּיּוּם שֶׁלּוֹ.

פְּעָנְחוּ אֶת כְּתַב הַסְּתָרִים וּמְצָאוּ מָה הֵם צָרְכֵי הַקִּיּוּם שֶׁל הַצֶּמַח.

צורכי קיום של הבצל



טבלה לפיענוח ההודעה:

א = 😂	ב = 😱	ג = 👍	ד = 🔥	ה = 😍	ו = 😜	ז = 😊	ח = 👽	ט = 😎
י = 💚	כ = 🙏	ל = 😮	מ = 😳	נ = 🐹	ס = 🙈	ע = 🔍	פ = 🎮	צ = 🚀
ק = 🎈	ר = 🏀	ש = 😇	ת = 🐵	ך = 🚗	ם = 👀	ן = 🍆	ף = 🐶	ץ = 😆

ה. **בכתב הסתרים כתוב:**

שורה ראשונה: _____

שורה שנייה: _____

שורה שלישית: _____

מהלך השיעור

מִבְצָעִים אֶתְגָּר כְּתָבִי

עֲמֻתַּת "וְנָטַעְתָּ" – מַצִּיבָה בְּכָל שָׁבוּעַ אֶתְגָּרִים לְגִדּוּל צְמָחִים.

הִיא שִׁתְּפָה אוֹתָנוּ בָּאֶתְגָּר הַבָּא:

עֲלֵיכֶם לְהָכִין עֲצִיץ מְיֻחָד מֵחֳמָרִים מְמֻחְזָרִים.

לְקַשֵּׁט אוֹתוֹ עִם כָּל מָה שֶׁיֵּשׁ בִּרְשׁוּתְכֶם.

לְגַדֵּל בּוֹ בָּצָל יָרֹק.

לָתֵת אֶת הָעֲצִיץ עִם הַצֶּמַח לְאַחַר שֶׁגָּדַל וְהִתְפַּתֵּחַ,

לְאָדָם שֶׁאַתֶּם אוֹהֲבִים.

לְצָרֵף מִכְתָּב קָצָר שֶׁל אַהֲבָה וְעִידּוּד.



קרדיט נלקח מפייסבוק

מכינים עציץ מיוחד מחומרים ממוחזרים

הִשְׁתַּמְּשׁוּ בְּבַקְבּוּק פְּלַסְטִיק (שֶׁחוֹתְכִים אֶת חֶלְקוֹ הָעֶלְיוֹן אוֹ חוֹתְכִים אוֹתוֹ בַּצַּד כְּמוֹ בַּתְּמוּנָה), בַּקַּרְטוֹן חָלָב, בְּשַׂקִּית מִבַּד אוֹ אֲפִלּוּ בַּקֻּמְקוּם יָשָׁן קָטָן שֶׁיֵּשׁ חֹר בְּתַחְתִּית שֶׁלּוֹ (לְנִקּוּז עֹדְפֵי מַיִם).

קִשְׁטוּ אֶת הָעֲצִיץ. הוֹסִיפוּ לוֹ קַרְקַע מַתְאִימָה.

שׁוֹתְלִים בְּעָצִיץ בְּצָלִים שֶׁל בָּצָל יָרֹק

הֵעָזְרוּ בַּהַנְחָיוֹת הַמּוֹפִיעוֹת בִּמְשִׁימָה 1 סְעִיף ב

מְגַדְּלִים אֶת צִמְחֵי הַבָּצָל הַיָּרֹק עוֹקְבִים אַחַר הִתְפַּתְּחוּתָם

צְפוּ פַּעַם - פַּעֲמַיִם בְּשָׁבוּעַ בְּצִמְחֵי הַבָּצָל.

מַדְּדוּ אֶת גֹּבַהּ הֶעָלִים בְּעֶזְרַת סַרְגֵּל אוֹ בְּעֶזְרַת מַקָּל

שֶׁתַּצְמִידוּ מֵאֲחוֹרֵי כָּל צֶמַח וּתְסַמְּנוּ עָלָיו אֶת הַגֹּבַהּ.

אֵיךְ עוֹקְבִים אַחַר גְּדִילַת הַצֶּמַח?

צִיְּרוּ אֶת שִׁלַּבֵּי הַגְּדוּל שֶׁל הַצֶּמַח עַד שֶׁיִּתְפַּתְּחוּ עָלִים אֲרֻכִּים שֶׁאֶפְשָׁר כְּבָר לֶאֱכֹל.

ראו דוגמה בתמונה:



קרדיט נלקח מיוטיוב

מה למדנו בשיעור?



לצמחים יֵשׁ צְרָכִים חִיּוּנִיִּים לְקִיּוּמָם:

מָקוֹם לִגְדֹּל (קַרְקַע), אוֹר, אֲוִיר, מַיִם, טֶמְפֶּרָטוּרָה מַתְאִימָה

צְרָכִים אֵלֶּה נִקְרָאִים **צָרְכֵי קִיּוּם.**

הַצְּמָחִים גְּדֵלִים וּמִתְפַּתְּחִים הֵיטֵב כַּאֲשֶׁר מְסַפְּקִים לָהֶם

אֶת כָּל צָרְכֵי הַקִּיּוּם שֶׁלָּהֶם.

משוב עצמי

1. מה למדתם מִמַּעקב אחר גדילת הבְּצָלים?

_____

2. מה השיעור חִדֵּש לכם?

_____

3. מה היה קשה? מה סיקרן? מה היה כייף?

_____

4. למי הענַקתם את העציץ?

_____

רֶגַע שֶׁל הֲפָגָה! !



המקור משחק יוגה לילדים

שיעור 3 - מַעֲרֶכֶת הַתְּנוּעָה בַּגּוּף

פְּתִיחָה

1. הַתְּנוּעָה הִיא אֶחָד מִמְּאַפְיְנֵי הַחַיִּים שֶׁלָּנוּ, כְּמוֹ שֶׁל כָּל הַיְצוּרִים הַחַיִּים.

הִיא מְסַיַּעַת לָנוּ לְהַשִּׂיג אֶת צָרְכֵי הַקִּיּוּם שֶׁלָּנוּ.

2. גּוּפֵנוּ מְסֻגָּל לְבַצַּע סוּגִים רַבִּים שֶׁל תְּנוּעוֹת:

א - תְּנוּעָה שֶׁמְּשַׁנָּה אֶת מְקוֹמוֹ שֶׁל הַגּוּף (תְּזוּזָה בַּמֶּרְחָב מִמָּקוֹם לְמָקוֹם)

ב - תְּנוּעָה שֶׁגּוֹרֶמֶת לְשִׁנּוּי בַּמַּצָּב שֶׁל הַגּוּף (כְּמוֹ כְּפִיפַת הַגּוּף קָדִימָה)

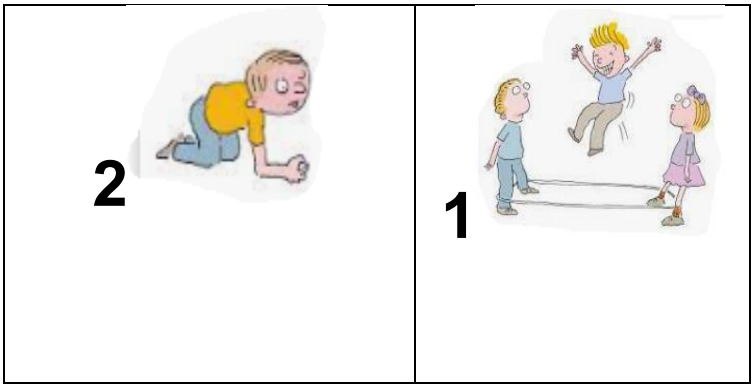
ג - תְּנוּעָה שֶׁגּוֹרֶמֶת לְשִׁנּוּי בַּמַּצָּב שֶׁל אֵיבָר מְסֻיָּם בַּגּוּף (כְּמוֹ הֲרָמַת הַיָּד)

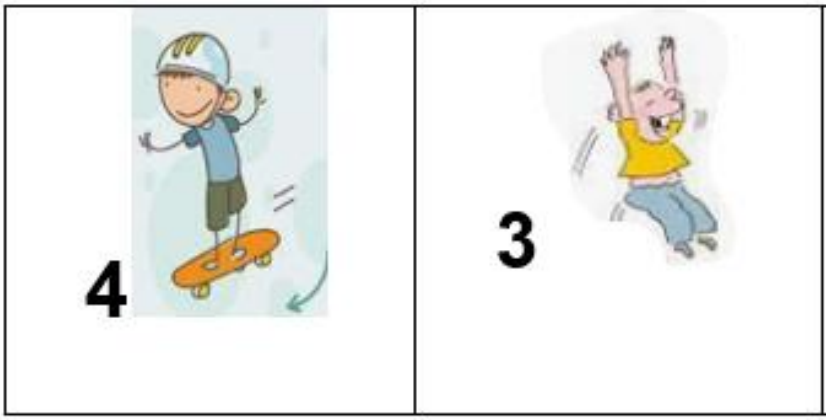
ד - תְּנוּעָה שֶׁהִיא צֵרוּף שֶׁל כַּמָּה תְּנוּעוֹת בְּיַחַד (מִשְׂחַק כַּדּוּר סַל – תְּנוּעַת הַגּוּף מִמָּקוֹם לְמָקוֹם, הַקְפָּצַת הַכַּדּוּר בְּעֶזְרַת הַיָּדַיִם, קְפִיצָה לְסַל בְּעֶזְרַת הָרַגְלַיִם וּקְלִיעָה לְסַל בְּעֶזְרַת הַיָּדַיִם וּתְנוּעַת הָרֹאשׁ)

3. נְשַׂחֵק **מִשְׂחַק פַּנְטוֹמִימָה** כְּדֵי לְהַכִּיר אֶת סוּגֵי הַתְּנוּעוֹת שֶׁגּוּפֵנוּ יָכוֹל לְבַצֵּעַ.

הַמּוֹרֶה תַּכְרִיז עַל סוּג שֶׁל תְּנוּעָה.

עֲלֵיכֶם לְהַצְבִּיעַ עַל הָאִיּוּר הַמַּתְאִים לְסוּג הַתְּנוּעָה בַּחוֹבֶרֶת שֶׁלָּכֶם, אוֹ לוֹמַר בְּקוֹל רָם אֶת מִסְפַּר הָאִיּוּר הַמַּתְאִים.[מקור התמונות]





מהלך השיעור

משימה 1 – מְשַׂחֵק "הֵרְצֵל אָמַר"

עִבְּדוּ בִּקְבוּצוֹת וְשַׂחֲקוּ בְּמִשְׂחַק "הַמְּלַכְּ/ה אָמַר/ה" / "הֵרְצֵל אָמַר"



קרדיט
אתר המועצה לקידום מורשת ישראלית

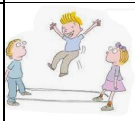
א. חֲצִי מֵהַקְּבוּצָה מְבַצַּעַת תְּנוּעוֹת שׁוֹנוֹת שֶׁמְּיֻשָּׂהוּ בְּכִתָּה ע'פ סֶבֶב אוֹמֵר בְּכָל פַּעַם ("הַמֶּלֶךְ אָמַר") - חֲצִי מֵהַקְּבוּצָה צוֹפָה בַּתְּנוּעוֹת שֶׁל הַחֲבֵרִים.

ב. תַּעֲדוּ בְּטַבְלָה אֶת הַתַּצְפִּית בַּתְּנוּעוֹת שֶׁהִתְבַּצְּעוּ.

בְּעַמּוּדָה הַיְמָנִית שֶׁמִּתְאֶרֶת אֶת הַתְּנוּעָה הִשְׁתַּמְּשׁוּ בַּמִּלִּים:

לַכּוֹפֵף (קָדִימָה אוֹ לְאָחוֹר), לְסוֹבֵב, לְהַרְחִיק וּלְקָרֵב לְפִשּׁוֹט (לִפְתֹּחַ) וְלִסְגֹּר.

טבלה 1 תיעוד התצפיות בתנועות שבוצעו במשחק "המלך אמר"

התנועה שביצעתם	שמות האיברים שהפעלתם	סוג התנועה (סמנו ב-V)					
		גדולה עם כל האיבר	קטנה עם חלק מהאיבר	א משנה מקום	ב שינוי במצב גוף	ג שינוי במצב איבר	ד צירוף של כמה תנועות
							
	ראש - גולגולת						
	ירך (ברגל)						
	ברך						
	שוק						
	כף הרגל						
	כף היד						
	כתף						
	אַמַה (חלק תחתון ביד)						
	מרפק						
	זרוע (חלק עליון ביד)						
	עמוד שִׁדרה						

ג. **סיכום התצפיות המוצגות בטבלה**:

1.אילו איברים בגופנו יכולים לבַצֵע תנועות גדולות?

_____

2. אילו איברים אנחנו מניעים רק מעט?

_____

3. אילו איברים בגוף גורמים לתנועה שמֵשַנה את מִקוֹם הגוף בַּמֶרְחב?

_____

4. אילו איברים מעורבים בתנועות מורכבות?

_____

ד. כתבו, מה למדתם מתֵיעוד התנועות שהתבצעו במִשְחק?

_____

משימה 2 - סוּגֵי הַתְּנוּעוֹת שֶׁעוֹזְרוֹת לָנוּ לְהַשִּׂיג אֶת צָרְכֵי הַקִּיּוּם שֶׁלָּנוּ

הִשְׁלִימוּ אֶת הַטַּבְלָה.

רִשְׁמוּ לְיַד כָּל צֹרֶךְ קִיּוּם (עַמּוּדָה יְמָנִית) אֶת הַתְּנוּעוֹת שֶׁצָּרִיךְ לְבַצֵּעַ כְּדֵי לְהַשִּׂיג אוֹתוֹ.

טבלה 2 - תיאור סוגי התנועה שנדרשים להשגת צורכי קיום

צורכי קיום	תנועות הנדרשות להשיג צורכי קיום
מזון ומים	
אוויר	
טמפֵרַטורה	
הגנה	

משימה 3 - יצירת מִשְׂחָק

1. **זמן יצירה בהנאה!**

א. הכינו משחק של קְלַפֵּי תנועה.

קַבּלו **קלפים** / **כרטיסיות ריקות** זֵהות בגודֶל ובעיצוב.

ב. **כתבו** על כל קלף **הוראה לפעילות גופנית** אחת **וציור** של הפעילות.

לדוגמה – קלפי תנועה





ג. שחקו ופעלו בתנועה על פי ההנחיות בקלפים שהכנתם

2. מיון הפעילויות על פי סוגי תנועה

א. הכינו כותרות המתארות סוגי תנועה:

* תנועות גדולות
* תנועות קטנות
* תנועות המֵשַׁנות את מקום הגוף (תזוזה במרחב)
* תנועות המֵשַׁנות את מצב הגוף (כפיפה קדימה)
* תנועות המֵשַׁנות את מצב האיבר/ים (הרמת יד)
* תנועות שהן צירוף של כמה תנועות יחד (כידרור תוך כדי תזוזה)

ב. **תלו את הכותרות** במקומות גלויים לעין (לוח, חלון, דלת, קיר) במֵרְחַב הלמידה.

ג. חלקו בין התלמידים את הקלפים עם האיורים / הצילומים / התיאורים של התנועות.

ד. כל אחד בתורו ייגש להניח את הקלף תחת הכותרת המתאימה.

למשל - הקלף עם תיאור של - כידרור כדור ותזוזה במרחב יונח תחת הכותרת : תנועות שנוצרות מצירוף של שתי תנועות .

ה. עברו בין הכותרות השונות ובדקו:

* היכן היה מִסְפּר הקלפים הגדול ביותר? _____ הקטן ביותר? _____

ו. כתבו מה למדתם מהמשחק והמיון שלו?

_____

מה למדנו בשיעור?

גּוּפֵנוּ מְסֻגָּל לְבַצֵּעַ סוּגִים רַבִּים שֶׁל תְּנוּעוֹת:

תְּזוּזָה בְּמֶרְחָב, תְּנוּעַת גּוּף בְּלִי תְּזוּזָה (כְּמוֹ כְּפִיפָה הַצִּדָּה),

תְּנוּעָה שֶׁל אֵבֶר מְסֻיָּם (כְּמוֹ הַיָּד) אוֹ חֵלֶק מִמֶּנּוּ (כְּמוֹ הַזְּרוֹעַ אוֹ כַּף הַיָּד),

וּתְנוּעוֹת מֻרְכָּבוֹת (שֶׁל כַּמָּה אֵיבָרִים בְּיַחַד).

הַתְּנוּעוֹת עוֹזְרוֹת לָנוּ לְהַשִּׂיג אֶת צָרְכֵי הַקִּיּוּם שֶׁלָּנוּ.

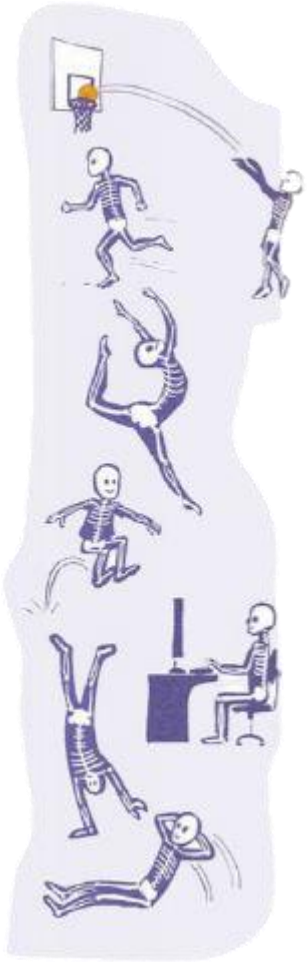
מה נלמד בשיעור הבא?

הַשְׁרִירִים עוֹזְרִים לָנוּ לְבַצֵּעַ אֶת כָּל הַתְּנוּעוֹת שֶׁל הַגּוּף.

הַשְׁרִירִים בְּגוּפֵנוּ מְחֻבָּרִים לָעֲצָמוֹת.

הָעֲצָמוֹת תּוֹמְכוֹת בַּשְׁרִירִים וּמְזִיזוֹת אוֹתָם מִמָּקוֹם לְמָקוֹם.

בַּשְׁעוּרִים הַבָּאִים נַכִּיר אֶת הַשֶּׁלֶד וְאֶת הָעֲצָמוֹת שֶׁבּוֹנוֹת אוֹתוֹ.



לקוח ממסע מדע ד עמ' 295

רֶגַע שֶׁל הֶפְגָּה! !



המקור משחק יוגה לילדים

שיעור 4 -5 מִבְנֵה הַשֶּׁלֶד וְהָעֲצָמוֹת הַבּוֹנוֹת אוֹתוֹ

פתיחה

דיון בכיתה

א. הֵיכָן נִמְצָא הַשֶּׁלֶד?

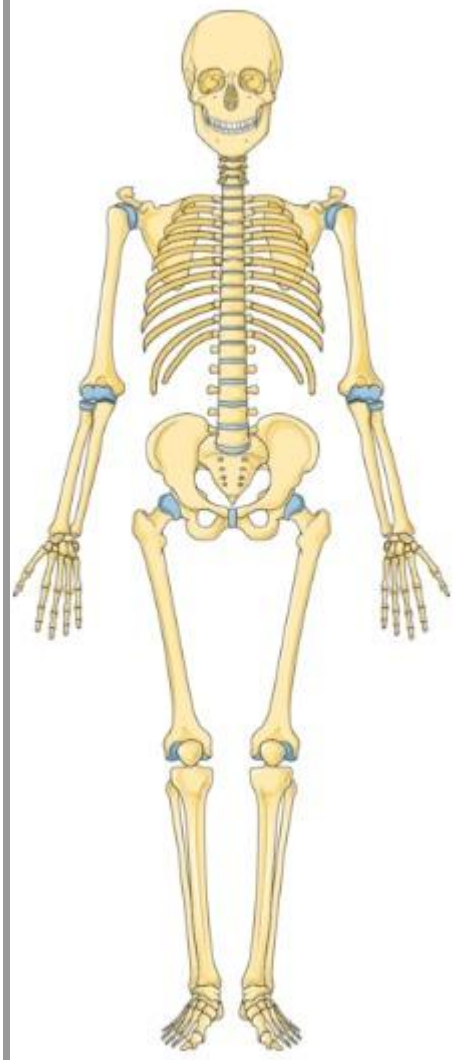
_____

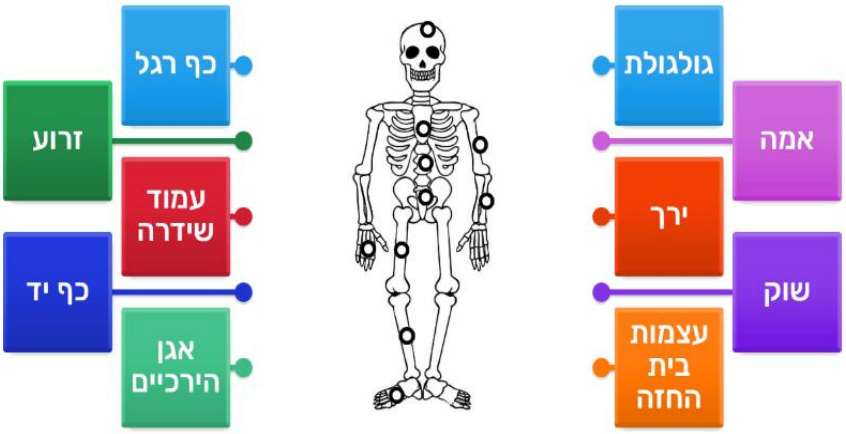
ב. מַדּוּעַ לֹא רוֹאִים אוֹתוֹ מִחוּץ לַגּוּף?

_____

ג. צַיְּנוּ שֵׁמוֹת שֶׁל אֵיבָרִים שֶׁאַתֶּם מְזַהִים בַּשֶּׁלֶד מִשְּׁמֹאל

אוֹ הֶעֱבִירוּ קַו בֵּין שְׁמוֹת הָאֵבָרִים לְאִיּוּר הַשֶּׁלֶד במשחק למטה.





קרדיט. נלקח באתר SMART

הֲיָדַעְתָּ?
יֵשׁ בְּגוּפֵנוּ כְּ-206 עֲצָמוֹת. הָעֲצָמוֹת קָשׁוֹת וַחֲזָקוֹת.
הָעֲצָמוֹת בְּגוּף מְחֻבָּרוֹת זוֹ לָזוֹ וְיוֹצְרוֹת אֶת הַשֶּׁלֶד.
הַשֶּׁלֶד הוּא מִבְנֶה חָזָק וְיַצִּיב.
הוּא מַחֲזִיק בַּמָּקוֹם אֶת כָּל הָאֵיבָרִים בַּגּוּף וּמֵגֵן עֲלֵיהֶם.
הַשֶּׁלֶד גַּם עוֹזֵר לָנוּ לְהָנִיעַ אֵיבָרִים שׁוֹנִים בְּגוּף.

מהלך השיעור

משימה 1 – מְכִינִים פְּזֶל (תַּצְרֵף) לְהַכָּרַת הַשֶּׁלֶד

עִבְדוּ בְּזוּגוֹת

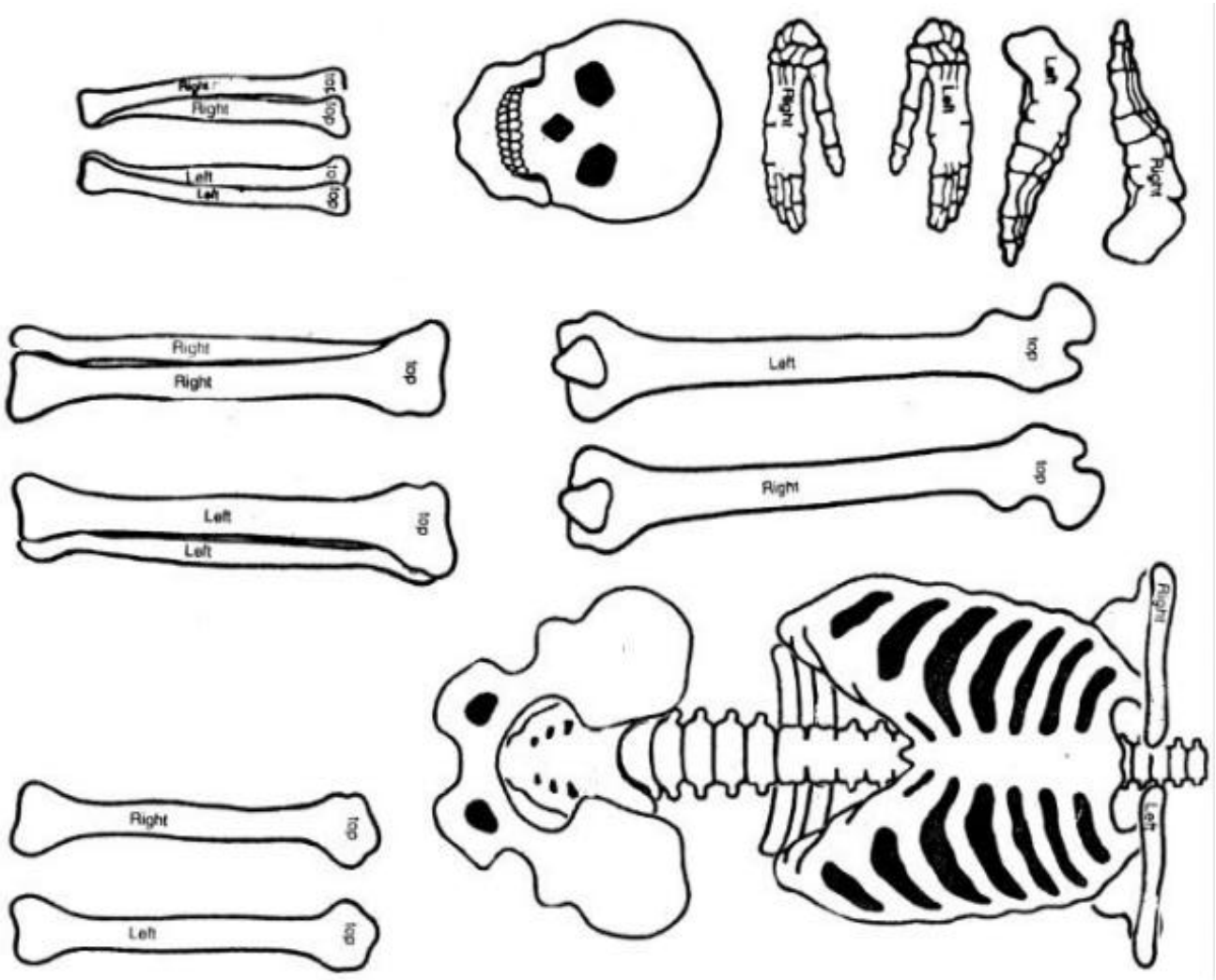
כָּל זוּג יְקַבֵּל אִיּוּר שֶׁל אֵיבְרֵי הַשֶּׁלֶד.

א. גִּזְרוּ אֶת כָּל אֶחָד מֵאֵיבְרֵי הַשֶּׁלֶד הַמּוֹפִיעִים בָּאִיּוּר.

ב. הִרְכִּיבוּ שֶׁלֶד שָׁלֵם מֵהַחֲלָקִים שֶׁגִּזַרְתֶּם.

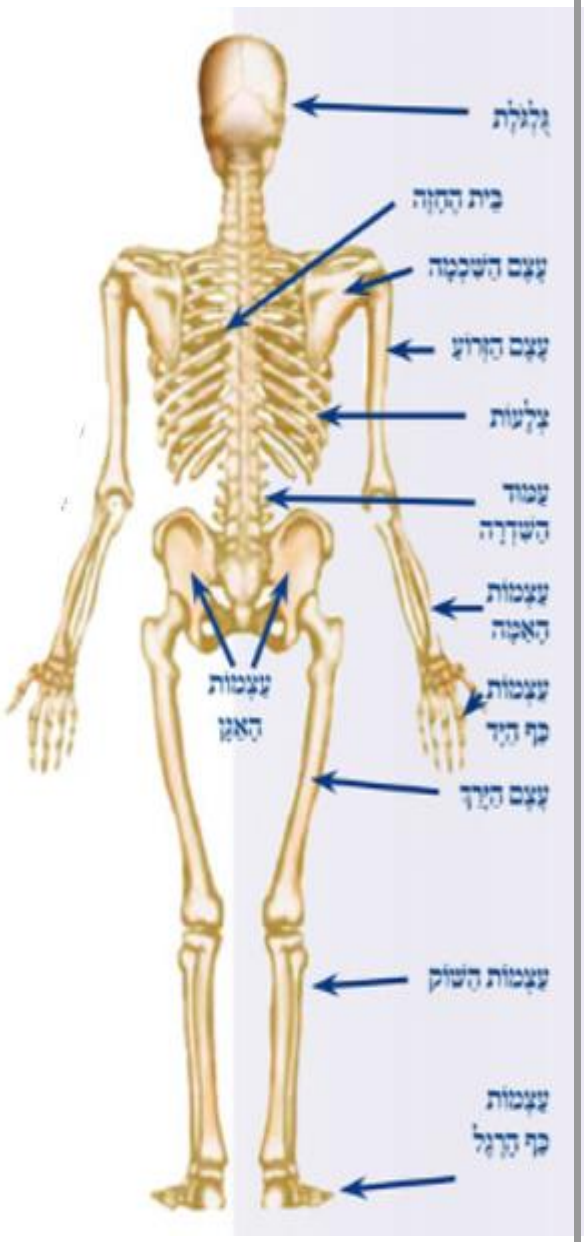
ג. הֵעָזְרוּ בְּאִיּוּר הַשֶּׁלֶד שֶׁבְּעַמּוּד הַבָּא. רשמו על פתקים את שמות איברי הַשֶּׁלֶד

ד. הצמידו אותם למקומות המתאימים בשלד שהכנתם.



מַרְאֶה הַשֶּׁלֶד וְהָעֲצָמוֹת מִלְּפָנִים וּמֵאָחוֹר





לקוח מ- מסע מדע ד עמ 279-280

משימה 2 – חלקי השלד

יש בשלד כמה חלקים.

לפניכם משפטים המתארים את חלקי השלד.

רִשמו ליד כל חלק את שם החלק המתאים.

היעזרו באיורים של השלד בעמוד הקודם ובשמות החלקים בשורה הבאה:

גולגולת, עצמות אגן הירכיים, עמוד שדרה, רגל, יד, בית החזה, בַּריח ושִׁכְמה,

_____ - יש בה שלושה חלקים עיקריים: זרוע, אַמה וכף.

_____ - קופסה עם פתחים לעיניים, לאף, לאוזניים ולפה. בתוכה מצוי המוח.

_____- מֵחַבֵּר את הגולגולת לאגן. הוא בנוי מחוליות שהן עצמות קטנות.

_____- יש בה שלושה חלקים עיקריים: ירך שוק וכף.

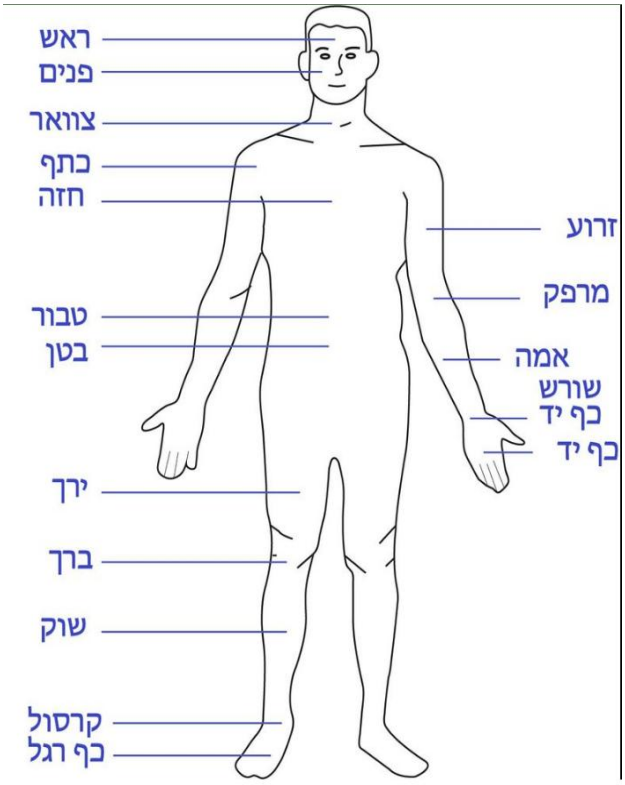
_____ - עצמות שמֵחַברות את הידיים לשלד – מִלְפנים ומאחור.

_____- מֵחַבֵּר את הרגלים לשלד.

_____ - בנוי מהרבה עצמות קטנות הנקראות **חוליות**. מֵחַבֵּר את הגולגולת לאגן הירכיים.

_____ - מבנה בצורת כְּלוב עם 12 זוגות של צלעות. הצלעות מתחברות מִלְאַנים לעצם החזה.

משימה 3 – סוגי עצמות בשלד



קרדיט אתר המכלול

יש בשלד שלושה סוגים שונים של עצמות:

- עצמות ארוכות וגליליות
- עצמות קצרות
- עצמות שטוחות

מַיינו את סוגי העצמות באיור של גוף האדם משמאל בטבלה למטה:

- צבעו בצבע אדום את העצמות הארוכות והגְלִיליות
- צבעו בצבע כחול את העצמות הקצרות.
- צבעו בצבע סגול את העצמות השטוחות.

טבלה 1 – מיון שֵמות של איברים בשלד על פי סוגי העצמות

עצמות ארוכות וגליליות	
עצמות קצרות	
עצמות שטוחות	

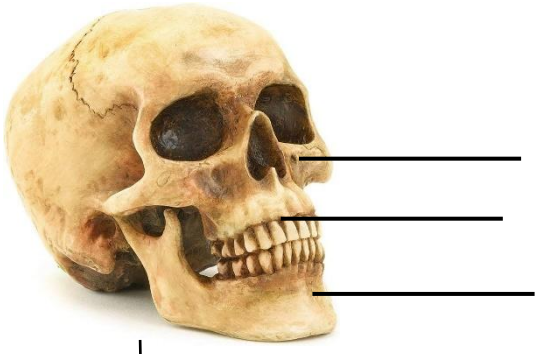
משימה 4 – מַכִּירִים אֶת הַגֻּלְגֹּלֶת שֶׁלָּנוּ

הידעת?

הַגֻּלְגֹּלֶת בְּנוּיָה מֵעֲצָמוֹת שְׁטוּחוֹת הַמְּחֻבָּרוֹת זוֹ לְזוֹ
וְיוֹצְרוֹת מִבְנֶה סָגוּר.
בְּגַלַל הַדִּמְיוֹן שֶׁל מִבְנֶה זֶה לַקֻּפְסָה
נִקְרֵאת הַגֻּלְגֹּלֶת גַּם "קֻפְסַת הַמּוֹחַ."
בְּתוֹךְ הַגֻּלְגֹּלֶת נִמְצָא הַמּוֹחַ
וְהוּא מֻקָּף בְּנוֹזֶל הַמּוֹחַ.

התבוננו באיור הגולגולת:

א. כתבו את שמות החלקים שאתם מזהים בגולגולת



ב. בחלק הקדמי של הגולגולת ומשני הצדדים שלה יש כמה פתחים.
מתחו קו בין שמות הפתחים למקומם בגולגולת:
אַרובַּת העין (שני קווים)
חֲלַל הָאַף
פֶּתַח הַפֶּה
ב. כִּתְבוּ מָה תִּפְקוּדָם שֶׁל הָאֵבָרִים הָאֵלֶּה בגופנו_____

ג. בַּחֵלֶק הָאָחוֹרִי שֶׁל בְּסִיס הַגֻּלְגֹּלֶת יֵשׁ פֶּתַח גָּדוֹל הַנִּקְרָא נָקֶב הָעֹרֶף.
מָתְחוּ קַו מֵהַשֵּׁם שֶׁל הַפֶּתַח אֶל הַמָּקוֹם הַמַּתְאִים בַּגֻּלְגֹּלֶת.

ד. הִתְבּוֹנְנוּ בָּאִיּוּר – אֵיזֶה חֵלֶק שֶׁל הַשֶּׁלֶד מִתְחַבֵּר לַגֻּלְגֹּלֶת דֶּרֶךְ נָקֶב הָעֹרֶף?

_____

קרדיט -אמזון

עמוד שידרה – צורה ומִבְנֶה

הידעת?

עַמוּד הַשִּׁדְרָה שֶׁלָּנוּ מַתְחִיל בִּבְסִיס הַגֻּלְגֹּלֶת וּמִסְתַּיֵּם בְּעֶצֶם הַזָּנָב.

עַמוּד הַשִּׁדְרָה בָּנוּי מִ- 33 חֻלְיוֹת.

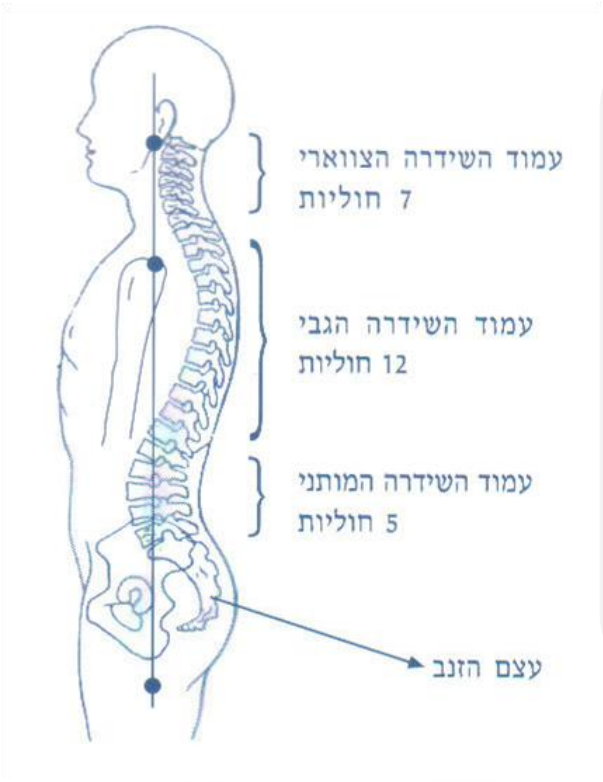
יֵשׁ בְּעַמוּד הַשִּׁדְרָה אַרְבַּע קְבוּצוֹת עִקָּרִיּוֹת שֶׁל חֻלְיוֹת:

7 חֻלְיוֹת צַוָּאר

12 חֻלְיוֹת גַּב

5 חֻלְיוֹת מׇתֶן

4 חֻלְיוֹת שֶׁהִתְחַבְּרוּ זוֹ לְזוֹ יוֹצְרוֹת אֶת עֶצֶם הַזָּנָב.





הַחוּלְיוֹת מֻפְרָדוֹת זוֹ מִזּוֹ בְּסִחוּס גָּמִישׁ.

משימה 5 – מכירים את עמוד השדרה



עבדו בקבוצות

1. התבוננו באיור המראה את עמוד השִׁדְרָה מהצד:

   איזו צורה יש לעמוד השִׁדְרָה? _____

   התבוננו באיור המַרְאֶה את עמוד השִׁדְרָה מאחור:

   לאיזה סוג של עצמות שייכות החוליות? _____

3. **סַמְנוּ** על האיור בקו מקומות שרואים בהם סְחוס.

   היכן נמצאים הסְחוסים בעמוד השדרה? _____

2. <u>שאלת אתגר</u>:

   כיצד לדעתכם עוזרים הסְחוסים לתנועת החוליות?

פעילות רשות

כְּדֵי לַעֲנוֹת עַל שְׁאֵלָה 4, נָכִין דֶּגֶם שֶׁל עַמּוּד הַשִּׁדְרָה וּנְבַצֵּעַ הִתְנַסּוּת קְצָרָה.

צִיּוּד נָחוּץ: חוּט מַתֶּכֶת בְּאֹרֶךְ שֶׁל 20 ס"מ, 15 חֲרוּזִים כַּדּוּרִיִּים (בְּגֹדֶל שֶׁל גּוֹלָה לְפָחוֹת), סְפוֹג

א. **לַהֲכָנַת הַדֶּגֶם** - הֵעָזְרוּ בְּחוּט הַמַּתֶּכֶת וּבַחֲרוּזִים:

- כּוֹפְפוּ אֶת חוּט הַמַּתֶּכֶת עַד שֶׁתִּתְקַבְּלוּ צוּרַת דּוֹמֶה לְזוֹ שֶׁל עַמּוּד הַשִּׁדְרָה (צוּרַת S).
- הִשְׁחִילוּ עַל הַחוּט 10 חֲרוּזִים (כָּל חָרוּז מְדַמֶּה חֻלְיָה).

ב. קִבְּעוּ אֶת הַחֲרוּזִים בַּמָּקוֹם, כְּדֵי שֶׁלֹּא יִפְּלוּ מֵהַמַּתֶּכֶת:

הִשְׁחִילוּ פְּסוֹת סְפוֹג מִשְּׁנֵי הַצְּדָדִים שֶׁלָּהֶם.

ג. בִּצְעוּ אֶת הַהִתְנַסּוּת הַבָּאָה:

- סוֹבְבוּ שְׁנֵי חֲרוּזִים סְמוּכִים בְּכִוּוּנִים מְנֻגָּדִים

(אֶחָד – עִם כִּוּוּן הַשָּׁעוֹן, שֵׁנִי – נֶגֶד כִּוּוּן הַשָּׁעוֹן).

כָּתְבוּ מָה חִשַּׁבְתֶּם בִּזְמַן הַסִּבּוּב _____

- חָזְרוּ עַל פְּעֻלַּת הַהַשְׁחָלָה שֶׁל הַחֲרוּזִים,

אֲבָל הַפַּעַם הִשְׁחִילוּ פְּסַת סְפוֹג צָרָה בֵּין כָּל שְׁנֵי חֲרוּזִים סְמוּכִים (הַסְּפוֹג מְדַמֶּה סְחוּס).

- סוֹבְבוּ שׁוּב שְׁנֵי חֲרוּזִים סְמוּכִים בְּכִוּוּנִים מְנֻגָּדִים.

כִּתְבוּ מָה חִשַּׁבְתֶּם בִּזְמַן הַסִּבּוּב _____

כִּתְבוּ אֶת הַמַּסְקָנָה שֶׁלָּכֶם מֵהַהִתְנַסּוּת:

הָעֲצָמוֹת קְשִׁיחוֹת וְאִלּוּ הַסְּחוּס הוּא חֹמֶר רַךְ וְגָמִישׁ.

סַמְנוּ אֶת הַתְּשׁוּבָה הַנְּכוֹנָה:

הַסְּחוּס יוֹצֵר / מוֹנֵעַ חִכּוּךְ בֵּין הַחֻלְיוֹת בְּעַמּוּד הַשִּׁדְרָה וְהֵן יְכוֹלוֹת לְהִסְתּוֹבֵב בְּקַלּוּת רַבָּה יוֹתֵר.

משימה 6 – מכירים את כף היד שלנו

התבוננו בתשומת לב בכַּף היד שלכם וכתבו:

א. מה עוטֶה את כף היד?_____

ב. מששו את כף היד. תארו מה אתם חשים?_____

ג. מה יש לדעתכם מתחת לעור?_____

ד. מַשֶּׁשו את האצבעות. האם הן קשות או רכות?_____

ה. כמה חלקים יש בכל אחת מהאצבעות שלכם?_____

לפניכם צילום של כף יד שצולם במכשיר רֶנְטגֶן, המאפשר התבוננות באיברים פנימיים המצויים מתחת לעור.

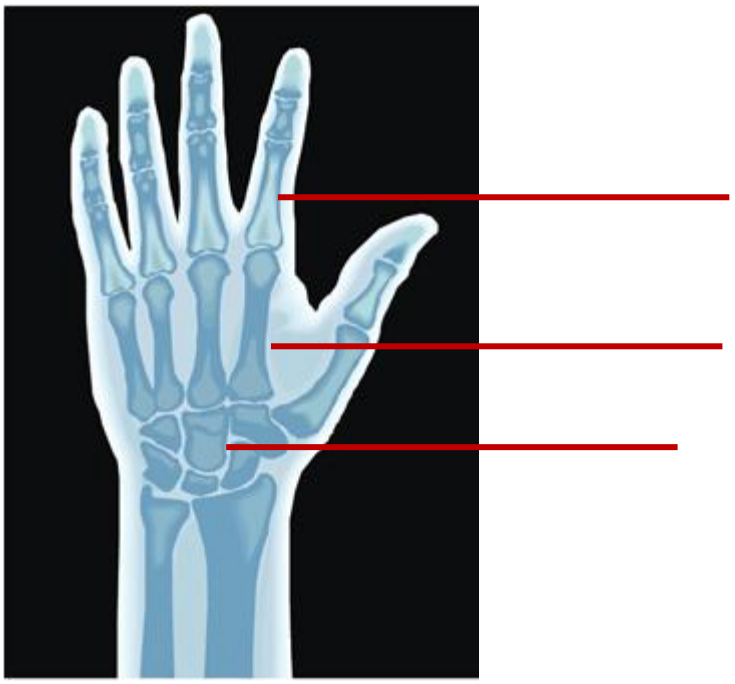
ו. תארו מה רואים בצילום שלא רואים מבחוץ בעזרת העיניים?

_____

ז. מה לדעתכם נותן לכף היד את צורתה?

_____

ח. כִּתְבו על הקוים את שמות סוגי העצמות שרואים בכף היד



(פעילות כף היד נלקחה מ-אני וגופי עמוד 23 .מהסדרה: חושבים מדע מבינים סביבה, אתר קבוצת מדעי כדור הארץ והסביבה, המחלקה להוראת המדעים, מכון וייצמן למדע).

הִתְנסות - היתרון בריבוי עצמות קצרות בשלד



קרדיט מהוצאת עדי

א. בצעו תנועות עם כף היד וכף הרגל.

כִּתְבו לפחות שלוש פעולות חשובות שמבצעים עם כף היד ועם כף הרגל:

עם כף היד

1. _____

1. _____

2. _____

עם כף הרגל

1. _____

2._____

3._____

ב. חברו לאחת מאצבעות כף היד אטב עץ.

סְגרו ופִתחו באופן הדרגתי את אצבעות כף היד.

האם הִצלחתם לעשות זאת באופן קל וחלק?

_____



ג. ניצור מצב שבו באצבעות כף היד יש רק עצם אחת:

עִטפו כל אצבע בגליל נייר, או קְשְרו לכל אצבע מקל קטן (כמו באיור).

הקפידו שהקְשִירַה של הגליל לכל אצבע לא תהיה חזקה מדי

ולא תעצור את זרימת הדם.

ד. נסו לבצע פעולות שונות ביד עם האצבעות הקשורות:

כתיבה, קשירת שרוכי הנעליים, השחלת עגיל באוזן, קינוח האף,

הרמת עכבר מחשב / כל חפץ אחר בסביבתכם.

כתבו אילו פעולות ביצעתם בקלות:

_____

כתבו אילו פעולות התקשיתם לבצע

_____

המסקנה מההתנסות

סמנו את התשובה הנכונה:

ריבוי העצמות באצבעות עוזר לנו לבצע תנועות גדולות ומורכבות / קטנות ומדויקות

חֶשְׁבּוֹת הַשֶּׁלֶד לְגוּפֵנוּ

הַשֶּׁלֶד הוּא מִבְנֶה חָזָק וְיַצִּיב וּמַחְזִיק בְּמָקוֹם אֶת כָּל אֵיבְרֵי הַגּוּף.

לַשֶּׁלֶד יֵשׁ כַּמָּה תְּפָקִידִים:

יַצִּיבָה – מַעֲנִיק לָנוּ אֶת הַצּוּרָה הַזְּקוּפָה שֶׁלָּנוּ.

הֲגָנָה – מֵגֵן עַל אֵיבָרִים חֲשׁוּבִים בַּגּוּף.

תְּנוּעָה – מְאַפְשֵׁר לְבַצֵּעַ אֶת כָּל הַתְּנוּעוֹת בַּגּוּף.

משימה 7 – בובה על חוטים

נדגים זאת באמצעות התבוננות בשתי התמונות למטה.

א. מה ההבדל בין שתי התמונות?_____

ב. מה גרם להבדל ביניהן? _____

תמונה א



תמונה ב



ג. מדוע גופנו יציב ואינו דומה לבובה בתמונה?

_____.

ד. צרו בובה המופעלת על ידי חוטים.

הדרכה מצולמת לפעילות כאן.

משימה 8 - בונים דגם של שלד

רשות

צרו תמונת שלד של גוף האדם.

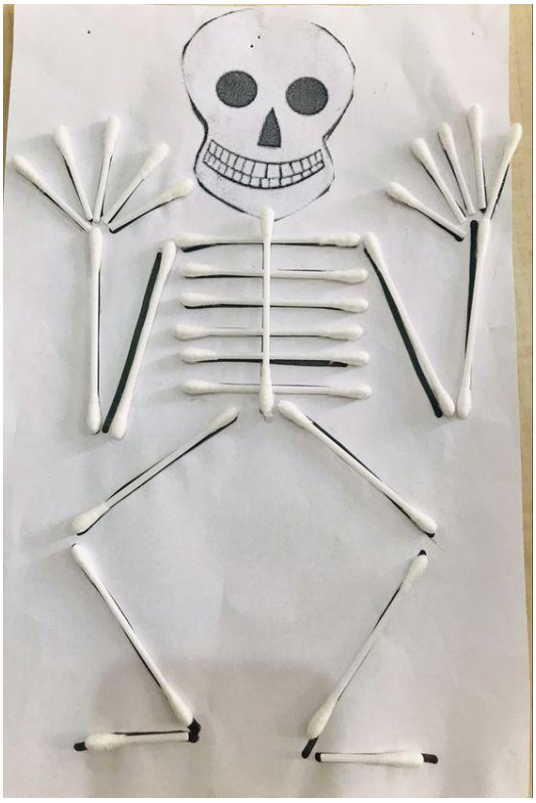
1. הִתְחַלְקוּ לְזוּגוֹת. כָּל זוּג יְקַבֵּל רֶבַע דַּף **A4** צִבְעוֹנִי, דֶּבֶק, כְּ-20 מַקְלוֹת אָזְנַיִם / מַקְלוֹת / גַּפְרוּרִים / אַחֵר...

2. בְּנוּ תְּמוּנַת שֶׁלֶד שֶׁל אָדָם בְּעֶזְרַת הֶחֳמָרִים הָאֵלֶּה (רְאוּ תְּמוּנָה לְמַטָּה מִימִין).

3. הִתְבּוֹנְנוּ בַּתְּמוּנָה לְמַטָּה מִשְּׂמֹאל: מֻצָּגוֹת בָּהּ תְּנוּעוֹת שֶׁיְּלָדִים עוֹשִׂים וּלְצַד כָּל יֶלֶד

מֻצָּג דֶּגֶם שֶׁל שֶׁלֶד אָדָם בְּצוּרָה הַמֻּתְאֶמֶת לְתְנוּעַת הַיֶּלֶד.

צְרוּ תְּנוּעוֹת דּוֹמוֹת עִם הַדֶּגֶם שֶׁל הַשֶּׁלֶד שֶׁיְּצַרְתֶּם.



קרדיט מאתר פינטרסט



יצירת תנועה . מאתר פינטרסט

משימה 9 – תפקודי השלד

לִפְנֵיכֶם מִשְׁפָּטִים הַמְתָאֲרִים תִפְקוּדֵי שֶׁלֶד.

כָּתְבוּ לְיַד כָּל מִשְׁפָּט:

* אֵיזֶה חֵלֶק בְּשֶׁלֶד מְמַלֵא אֶת הַתִפְקוּד

* הֶעֱבִירוּ קַו בֵּין הַמִשְׁפָּט מִימִין לַתִפְקוּד הַמַתְאִים שֶׁל הַשֶׁלֶד מִשְׂמאל



1.נוֹשְׂאוֹת אֶת מִשְׁקַל הַגוּף

2.מְיַצֵב אֶת הַגוּף

3. מְגִנָה עַל הַמוֹחַ



4.מְנִיעוֹת אֶת הַגוּף מִמָקוֹם לְמָקוֹם

5.מַחֲזִיקוֹת חֲפָצִים, כּוֹתְבוֹת, מַשְׂחִילוֹת חוּט בְּמַחַט

6. מְגִנוֹת עַל אֵיבָרִים פְּנִימִיִים בַּגוּף

7. מְאַפְשְׁרוֹת תְזוּזַת יָדַיִם וְרַגְלַיִם



8. מְסוֹבְבוֹת אֶת הַגוּף וְהָרֹאש

9. מְיַצֵב אֶת הַחֵלֶק עֶלְיוֹן שֶׁל הַגוּף

סיכום השיעור

התבוננו בתמונות **השלדים השובבים** ותארו את התִּפְקוּדים שכל שלד מדגים.

תמונה 1 _____ (מימין למעלה)

תמונה 2 _____ (משמאל למעלה)

תמונה 3 _____ (מימין באמצע)

תמונה 4 _____(משמאל באמצע)

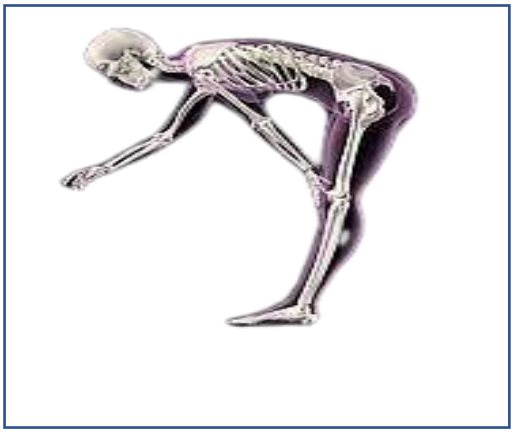
תמונה 5 _____ (מימין למטה)

תמונה 6 _____ (משמאל למטה)









קרדיט
חיפוש בגוגל





מה למדנו בשיעור? לַשֶּׁלֶד יֵשׁ שְׁלוֹשָׁה תַּפְקִידִים עִקָּרִיִּים: יְצִיבָה, תְּנוּעָה, הֲגָנָה.

שיעור 6 - העצמות ותכונותיהן

פתיחה

התבוננו בתמונה



התמונה לקוחה מספר, מסע מדע ד עמ' 281 למטה, הוצאת כנרת

תארו, מה אתם רואים בתמונה? _____

מה לומדים מהתמונה על תְכוּנוֹת העצם?

_____

הידעת?

הָעֲצָמוֹת בַּשֶּׁלֶד הֵן קָשׁוֹת וַחֲזָקוֹת.

הָעֲצָמוֹת עֲשׂוּיוֹת מֵחֹמֶר שֶׁנִּקְרָא חֹמֶר-הָעֶצֶם.

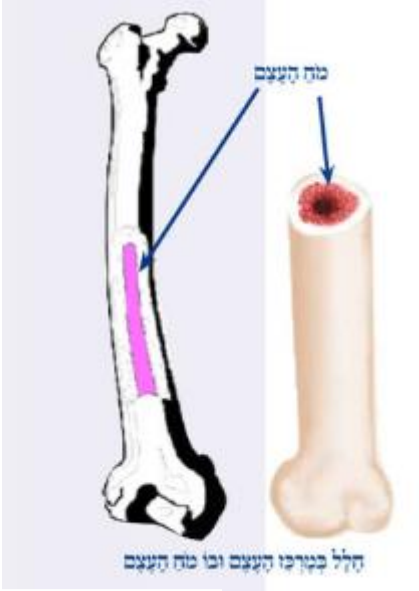
בְּחֹמֶר הָעֶצֶם יֵשׁ חֲמָרִים שׁוֹנִים שֶׁהוֹפְכִים אֶת הָעֶצֶם לְקָשָׁה וַחֲזָקָה.

יֵשׁ בָּהּ בְּעִקָּר הַרְבֵּה סִידָן.

מהלך השיעור

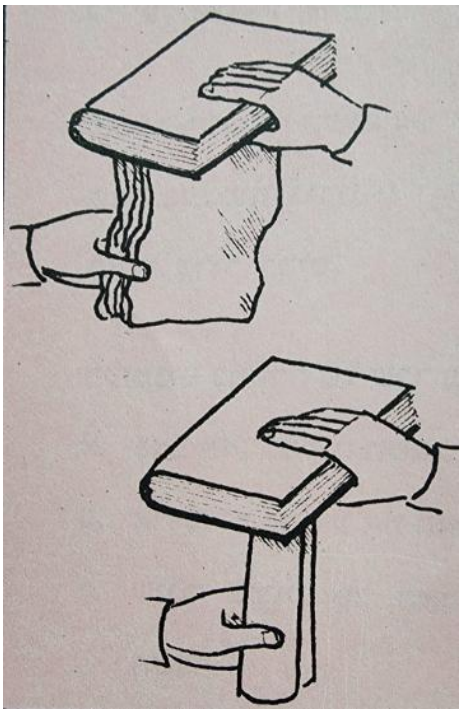
בתוך עצמות רבות ובמיוחד בעצמות הארוכות (למשל עצמות היד והרגל) , יש חללים עם אוויר ולכן הן קלות.

בחללים יש חומר בשם **מוח העצם**.



קרדיט מסע מדע ד עמ 283

הִתְנסות – כיצד מצליחות עצמות חלולות לשאת את כל משקל הגוף



קרדיט השלד השרירים והתנועה הוצאת עדי

1. לרשותכם דף נייר של מדפסת (גודל A4).
   גַלְגֵלו את הנייר בצורה של עצם חלולה.
2. הציבו את הגליל שיצרתם על השולחן.
3. הניחו עליו מחברת לא גדולה וכבדה מידי.
   רשמו, מה קרה?

_____

4. הניחו בזהירות עוד מחברות (אחת, אחת בכל פעם).
   כמה ספרים הצלחתם להניח על הגליל שהכנתם ?_____

שאלה למחשבה:

מה עלינו לעשות כדי שנוכל להַניח מִסְפַּר ספרים גדול יותר?

_____

מסקנה מההתנסות

סמנו את התשובה הנכונה:

מבנה חלול מנייר יכול / לא יכול לשאת משקל כבד.

מה למדנו בשיעור?

הַשֶּׁלֶד שֶׁלָּנוּ הוּא שֶׁלֶד פְּנִימִי: הוּא נִמְצָא בְּתוֹךְ הַגּוּף.

הַשֶּׁלֶד בָּנוּי מֵעֲצָמוֹת רַבּוֹת.

יֵשׁ סוּגִים שׁוֹנִים שֶׁל עֲצָמוֹת בַּשֶּׁלֶד:

עֲגֻלּוֹת וַאֲרֻכּוֹת (בְּיָדַיִם וּבְרַגְלַיִם, בָּרִיחַ),

עֲגֻלּוֹת וּקְצָרוֹת (חֻלְיוֹת, כַּפּוֹת יָדַיִם וְרַגְלַיִם),

שְׁטוּחוֹת (אַגַּן, שִׁכְמָה וְגֻלְגֹּלֶת).

הָעֲצָמוֹת קָשׁוֹת וְקַלּוּת.

הֵן קַלּוֹת הוֹדוֹת לַחֲלָלִים שֶׁיֵּשׁ בְּרַבּוֹת מֵהָעֲצָמוֹת.

עֲצָמוֹת חֲלוּלוֹת יְכוֹלוֹת לָשֵׂאת מִשְׁקָל גָּדוֹל.



קרדיט מפינטרסט

שיעור 7 – מִפְרָקים

פתיחה

הִתְנַסּוּת – בְּדִיקַת סוּגֵי הַתְּנוּעָה שֶׁנּוּכַל לְבַצֵּעַ בְּאֵיבְרֵי גּוּף שׁוֹנִים

נִבְדֹּק אֵילוּ סוּגֵי תְּנוּעוֹת אֶפְשָׁר לְבַצֵּעַ בְּאֵיבְרֵי גּוּף שׁוֹנִים.

פָּעֲלוּ עַל פִּי הַהַנְחָיוֹת הַבָּאוֹת:

עָמְדוּ עֲמִידָה זְקוּפָה בְּפִסּוּק נוֹחַ, כְּשֶׁהַבִּרְכַּיִם כְּפוּפוֹת בְּמִקְצָת.

יַשְׁרוּ אֶת הַיָּדַיִם מִשְּׁנֵי צִדֵּי הַגּוּף.

כָּעֵת הִתְחַלְּקוּ לְקְבוּצוֹת.

כָּל קְבוּצָה תְּבַצֵּעַ תְּנוּעוֹת עִם אֵיבָר אַחֵר בַּגּוּף עַל פִּי הַהַנְחָיוֹת שֶׁתְּקַבֵּל.

כָּתְבוּ לְיַד כָּל תְּנוּעָה הַאִם הִצְלַחְתֶּם לְבַצֵּעַ אוֹתָהּ.

קבוצה א – תנועות של הראש

כפיפה קדימה	הצלחתי / לא הצלחתי
כפיפה אחורה	הצלחתי / לא הצלחתי
סיבוב מצד לצד	הצלחתי / לא הצלחתי
תנועה סיבובית (לצד – קדימה – לצד השני – אחורנית)	הצלחתי / לא הצלחתי

קבוצה ב – תנועות כתפיים בידיים ישרות

הרימו את הידיים לצדדים	הצלחתי / לא הצלחתי
הרימו את הידיים למעלה	הצלחתי / לא הצלחתי
הרימו את הידיים קדימה	הצלחתי / לא הצלחתי
הרימו את הידיים אחורה	הצלחתי / לא הצלחתי
סובבו את הכתף קדימה ואחורה	הצלחתי / לא הצלחתי

קבוצה ג – תנועות ביד ובכף היד

כופפו את האמה לכיוון הזרוע	הצלחתי / לא הצלחתי
כופפו את האמה לאחור	הצלחתי / לא הצלחתי
סובבו את האמה מצד לצד	הצלחתי / לא הצלחתי
כופפו את כף היד קדימה	הצלחתי / לא הצלחתי
כופפו את כף היד אחורנית	הצלחתי / לא הצלחתי

קבוצה ד – תנועות בשורש כף היד ובאצבעות

סובבו את כל כף היד לשני הכיוונים	הצלחתי / לא הצלחתי
סובבו כל אצבע לשני הכיוונים	הצלחתי / לא הצלחתי
כופפו כל אצבע קדימה	הצלחתי / לא הצלחתי
כופפו כל אצבע אחורה	הצלחתי / לא הצלחתי
כופפו קדימה רק את קצה האצבע	הצלחתי / לא הצלחתי
כופפו את האצבעות לאגרוף	הצלחתי / לא הצלחתי

קבוצה ה –תנועות עם כל הגוף

סובבו אותו מצד לצד	הצלחתי / לא הצלחתי
כופפו אותו קדימה	הצלחתי / לא הצלחתי
כופפו אותו אחורה	הצלחתי / לא הצלחתי
מִתחו את הגוף כלפי מעלה	הצלחתי / לא הצלחתי
כווצו את הגוף כלפי מטה	הצלחתי / לא הצלחתי

קבוצה ו – בצעו תנועות עם הרגלים

סובבו אותן מצד לצד	הצלחתי / לא הצלחתי
כופפו את השוק לאחור	הצלחתי / לא הצלחתי
כופפו את השוק קדימה	הצלחתי / לא הצלחתי
סובבו את הרגל כולה כשהיא ישרה	הצלחתי / לא הצלחתי
הרימו את הרגל קדימה ואחורה	הצלחתי / לא הצלחתי

קבוצה ז – בצעו תנועות עם כף הרגל

עמדו על רגל אחת כשהידיים מאחורי הגב.

סובבו את כף הרגל מצד לצד	הצלחתי / לא הצלחתי
הרימו את כף הרגל למעלה	הצלחתי / לא הצלחתי
הורידו את כף הרגל למטה	הצלחתי / לא הצלחתי
סובבו את כף הרגל כולה כשהיא ישרה	הצלחתי / לא הצלחתי
כופפו את אצבעות הרגלים	הצלחתי / לא הצלחתי

דיון בכיתה

1. כמה מכל התנועות הצליחה כל קבוצה לבצע? _____
2. אילו תנועות לא הצלחתם לבצע? _____
3. בחלק מהפעילויות הצלחנו לבצע דברים שונים.

   מה לדעתכם עזר לכם לבצע תנועות כפיפה? _____

   מה לדעתכם עזר לכם לבצע תנועות סיבוב? _____

מהלך השיעור

הידעת?

- לחיבור שבין עצם לעצם קוראים **מִפְרָק**.

רוב המִפְרָקים בגופנו מאפשרים לנו לבצע תנועות.

המִפְרָקים האלה שייכים לאחד משני הסוגים הבאים:

מִפְרָק ציר - מאפשר לנו לבצע תנועה קדימה ואחורה.

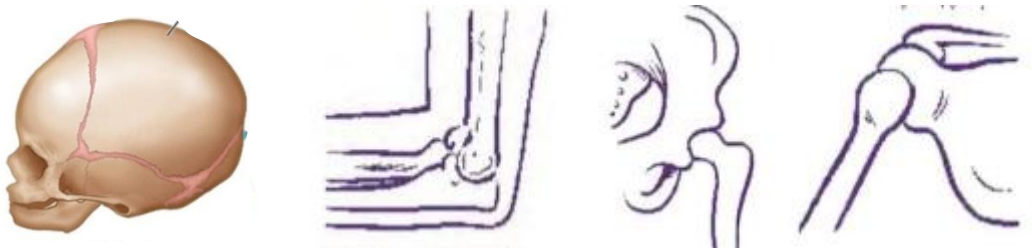
מִפְרָק כדורי - מֵאַפְשר לנו לבצע תנועות סיבוביות, לצדדים, למעלה ולמטה.

- בקופסת גולגולת **מִפְרָק תֶּפֶר** שאינו מאפשר תנועה.

הוא נראה כמו תֶּפֶר הקושר את העצמות זו לזו.

משימה 1 - סוגי מִפְרָקים בגופנו

לפניכם איורים ותמונה של סוגי מִפְרָקים שונים בגופנו



_____ _____ _____ _____ _____

כִּתְבו תחת כל איור איזה סוג מִפְרָק הוא.

לקוח ממסע מדע ד עמ' 285. מקור תמונת הגולגולת מפייסבוק

או

מִתְחו קו בין שם המִפְרָק בצד ימין לאיור בשמאל

מִפְרָק תפר



מִפְרָק כדורי



מִפְרָק צירי



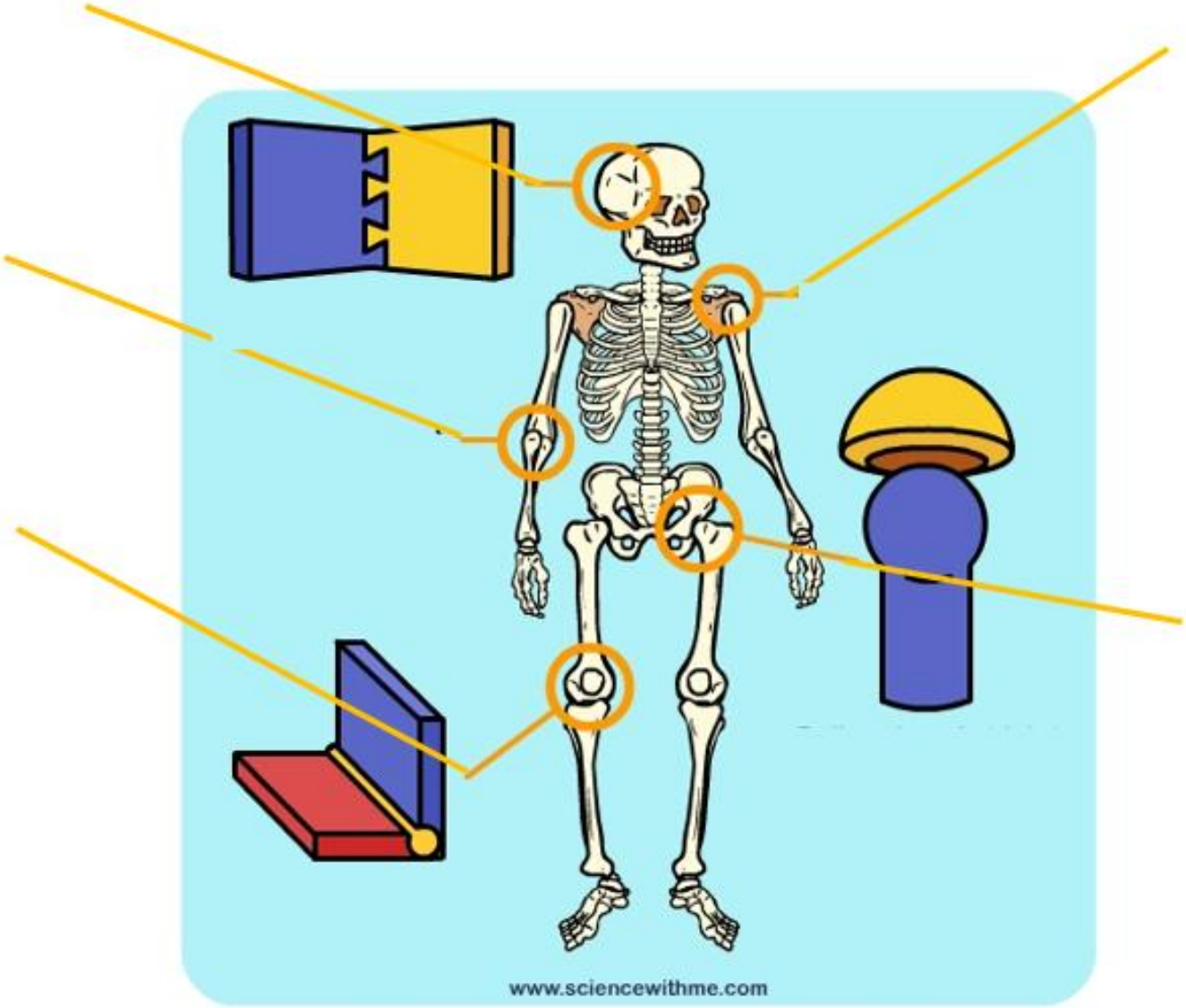
משימה 2 – השלימו את המקרא של המִפְרָקים

חלק א - לפניכם איור המציג מִפְרָקים באיברים שונים בשלד.

כִּתְבו על הקו **הכתום** המתאים ליד כל **סוג מִפְרָק:**

- מה שם המִפְרָק.
- שמות האיברים והעצמות שהוא מֵחַבֵּר.

.



קרדיט נלקח מאתר sciencewithme

חלק ב – מיון איברים לסוגי מִפְרָקים

השלימו את טבלה 1.

כתבו תחת שמו של כל מִפְרָק, את שמות האיברים שבהם המִפְרָק הזה נמצא.

היעזרו באיור המִפְרָקים בשלד שהִשְׁלַמתם בעמוד הקודם.

טבלה 1 – סוגי מִפְרָקים באיברים שונים בגוף

	מִפְרָק כדורי	**מִפְרָק צירי**	**מִפְרָק תפר**
שם האיבר			

ב. באיזה סוג של מִפְרָק התנועה מוגבלת? _____

ג. מהן התנועות שאשר לבצע במִפְרָקים שהתנועה בהם מוגבלת?

_____

ד. אילו תנועות היינו יכולים לבצע לו היה לנו מִפְרָק כדורי במרפק ובברך?

_____

ה. אילו תנועות היינו יכולים לבצע אם היה לנו מִפְרָק צירי בכתף?

_____

חלק ג – פְּענוח חידה

בעמודה 1 של הטבלה שלפניכם מוּצָגים משפטים קצרים.

בעמודה 2 – מוּצָגים מושגים שהמשפטים מתארים.

א. **מתחו קו** מכל משפט למושג המתאים

טבלה 2 – פיענוח חידה

עמודה 1		עמודה 2
1. נקודת החיבור שבין העצמות נקראת		**תֶּפֶר**
2. סוג מפרק המאפשר תנועה בכיוונים שונים.		**כדורי**
3. קיים קשר בין סוג המפרק לסוג התנועה שאפשר לבצע באיבר.		**מִפְרָק**
4. מאפשר תנועה של העצמות כמעט לכל הכיוונים.		**צירי**
5. סוג מפרק של חיבור בין העצמות ללא יכולת תנועה.		**תִּפְקוּד**

ב. מִשְׂחַק מִלִּים בְּמִלָּה.

מַטָּרַת הַמִּשְׂחָק:

לִמְצֹא מִלִּים רַבּוֹת כְּכָל הָאֶפְשָׁר מֵהָאוֹתִיּוֹת הַמּוֹפִיעוֹת בַּמִּלָּה מִפְרָקִים

מַהֲלַךְ הַמִּשְׂחָק:

לִרְשׁוּתְכֶם 5 דַּקּוֹת: רָשְׁמוּ אֶת הַמִּלִּים שֶׁמְּצָאתֶם עַל דַּף נְיָר.

בְּתֹם הַזְּמַן:

שַׂחְקָן רִאשׁוֹן מַקְרִיא אֶת כָּל הַמִּלִּים בָּרְשִׁימָה שֶׁלּוֹ.

שְׁאַר הַשַּׂחְקָנִים מוֹחֲקִים מֵהָרְשִׁימָה שֶׁלָּהֶם אֶת הַמִּלִּים שֶׁהוּא מַקְרִיא.

לְדֻגְמָה: הַמִּלָּה – קַר.

אַחַר כָּךְ מַקְרִיא הַשַּׂחְקָן הַשֵּׁנִי, אֶת הַמִּלִּים שֶׁנּוֹתְרוּ בָּרְשִׁימָה שֶׁלּוֹ.

מוֹחֲקִים שׁוּב מִלִּים שֶׁמּוֹפִיעוֹת גַּם בָּרְשִׁימָה שֶׁלָּכֶם... וְכָךְ הָלְאָה.

כָּל מִלָּה שֶׁשַּׂחְקָנִים אֲחֵרִים לֹא רָשְׁמוּ מְזַכָּה אֶת הַשַּׂחְקָן בִּנְקֻדָּה אַחַת.

משימה 3 - הִתְנַסוּת – הפרדה בין שני בדים המחוברים בתֶּפֶר

בַּתְּמוּנָה שֶׁלְּפָנֶיכֶם מֻצָּגוֹת שְׁתֵּי פִּסּוֹת בַּד הַמְּחֻבָּרוֹת זוֹ לָזוֹ.

בִּצְעוּ אֶת הַפְּעֻלּוֹת הַבָּאוֹת:

1. קְחוּ בֶּגֶד כָּלְשֶׁהוּ (חֻלְצָה, מִכְנָסַיִם אוֹ חֲצָאִית) שֶׁיֵּשׁ בּוֹ חֲלָקִים הַמְּחֻבָּרִים זֶה לָזֶה בַּתֶּפֶר (רָצוּי תֶּפֶר שֶׁל מְכוֹנַת תְּפִירָה).
2. הַנִּיחוּ אֶת הַבֶּגֶד עַל הַשֻּׁלְחָן כָּךְ שֶׁהַתֶּפֶר יִהְיֶה מֻנָּח לִפְנֵיכֶם.
3. מִשְׁכוּ אֶת שְׁנֵי חֲלָקֵי הַבַּד הַמְּחֻבָּרִים בַּתֶּפֶר וְנַסּוּ לְהַפְרִיד בֵּינֵיהֶם (מִבְּלִי לִקְרֹעַ אֶת הַבֶּגֶד) .

כִּתְבוּ מָה קָרָה _____

4. הֶעָצְמוֹת בַּגֶּלְגֹּלֶת שֶׁלָּנוּ מְחֻבָּרוֹת זוֹ לָזוֹ בְּמִפְרָק תֶּפֶר, הַדּוֹמֶה לְתֶפֶרִים בַּבְּגָדִים שֶׁבְּדַקְתֶּם.

מָה לוֹמְדִים מֵהַהִתְנַסּוּת שֶׁבְּצַעְתֶּם?

כִּתְבוּ, כֵּיצַד עוֹזֵר מִפְרַק הַתֶּפֶר לִשְׁמֹר עַל הַגֶּלְגֹּלֶת בְּצוּרָתָהּ הַשְּׁלֵמָה:

_____



Decorative joining of two fabrics || Antrang Creations

משימה 4 – הכנת משחק תְּלַת-קְלָף להכרת תכונות סוגי המפרקים בשלד

התחלקו לשלוש קבוצות.

הֵכִינוּ מִשְׂחַק תְּלַת קְלָף:

א. הֵכִינוּ קְלָפִים בְּגֹדֶל זֵהֶה מִבְּרִיסְטוֹלִים צִבְעוֹנִיִּים (גֹּדֶל קְלָף הוּא כְּרֶבַע דַּף **A**4 אוֹ קָטָן יוֹתֵר).

ב. כָּל קְבוּצַת תַּלְמִידִים תָּכִין לְכָל סוּג שֶׁל מִפְרָק (כַּדּוּרִי, צִיר, תֶּפֶר),

5 סְדָרוֹת שֶׁל שְׁלִישִׁיּוֹת קְלָפִים (שְׁלִישִׁיָּה - בְּכָל סִדְרָה 3 קְלָפִים).

בַּהֲכָנַת סְדָרוֹת הַקְּלָפִים - הֵעָזְרוּ בַּטַּבְלָה 3 לְמַטָּה.

15 קְלָפִים לְכָל אֶחָד מִסּוּגֵי הַמִּפְרָקִים.

*בכל סדרה של 3 קלפים:

קְלָף א. שֵׁם הַמִּפְרָק;

קְלָף ב. תְּמוּנָה / צִיּוּר שֶׁל הַמִּפְרָק;

קְלָף ג. מִשְׁפַּט תֵּאוּר שֶׁל הַמִּפְרָק.

.



מַהֲלַךְ הַמִּשְׂחָק

מִשְׁתַּתְּפִים: 3-4 שַׂחְקָנִים

מַטָּרַת הַמִּשְׂחָק: לִיצֹר מִסְפָּר גָּדוֹל כְּכָל הָאֶפְשָׁר סְדָרוֹת (3 קְלָפִים) שֶׁל סוּגֵי הַמִּפְרָקִים הַשׁוֹנִים

הֲכָנוֹת לַמִּשְׂחָק:

- ☐ מְעָרְבְּבִים (טוֹרְפִים) אֶת הַקְּלָפִים וּמוֹצִיאִים בְּהֶסְתֵּר קְלָף אֶחָד.
- ☐ מְחַלְּקִים אֶת הַקְּלָפִים בֵּין הַמִּשְׁתַּתְּפִים. מִי שֶׁבְּיָדָיו שְׁלֹשָׁה שֶׁל קְלָפִים – מֵנִיחַ אוֹתָם בַּצַּד עַל הַשֻּׁלְחָן.
- ☐ כָּל מִשְׁתַּתֵּף מְסַדֵּר בְּיָדָיו כְּמֻנָּפָה אֶת הַקְּלָפִים שֶׁנּוֹתְרוּ לוֹ.

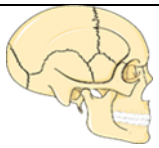
מַהֲלַךְ הַמִּשְׂחָק:

- ☐ לְפִי תּוֹר, כָּל מִשְׁתַּתֵּף "סוֹחֵב" קְלָף אֶחָד מֵהַמִּשְׁתַּתֵּף הַיּוֹשֵׁב לְיָמִינוֹ.
- ☐ כָּל מִשְׁתַּתֵּף שֶׁמַּצְלִיחַ לִיצֹר סִדְרָה – שְׁלוֹשָׁה קְלָפִים מַנִּיחַ אוֹתָם בַּצַּד.
- ☐ מַמְשִׁיכִים בַּמִּשְׂחָק, עַד שֶׁכָּל הַקְּלָפִים מְסֻדָּרִים בִּשְׁלֻשׁוֹת.
- ☐ בּוֹדְקִים הַאִם הַשְּׁלֻשׁוֹת נְכוֹנוֹת וְאֵין טָעוּיוֹת.
- ☐ הַמְּנַצֵּחַ.ת מִי שֶׁהִצְלִיחַ.ה לְהַרְכִּיב כַּמָּה שֶׁיּוֹתֵר סִדְרוֹת שֶׁל שְׁלִישִׁיּוֹת.

טבלה 3 – טבלת עֶזֶר לתכנון מִשְׂחַק תְּלַת קלף

מומלץ להוסיף עוד ציורים ותיאורים כתובים שמתאימים למשחק.

המפרק	המשפטים המתאימים	תמונות [מקור התמונות]
מפרק כדורי	ראש העצם בנוי בצורת כדור שמתחבר לתוך שקע בעצם השנייה. המִפְרַק החופשי ביותר. מאַפְשֵׁר מספר רב של תנועות בכיוונים שונים. נמצא בכתף- בין עצם הזרוע לחגורת הכתפיים מֻחַבֵּר בין עצם הירך לאגן הירכיים מֻחַבֵּר בין עצם האמה לכף היד מֻחַבֵּר בין עצם הזרוע לעצם האמה	    
מפרק ציר	מִפְרַק המאַפְשֵׁר תנועת כיפוף ופשיטה מִפְרַק המאַפְשֵׁר לפתוח ולסגור מאַפְשֵׁר תנועה בכיוון אחד בלבד כמו ציר בדלת ארון מִפְרַק המַרְפֵּק.	 

	מפרקי אצבעות הידיים והרגלים.	
	מִפְרָק הברך.	
מפרק תפר	מִפְרָק קבוע	
	העצמות מחוברות ללא יכולת תנועה.	
	שְׂפַת העצמות משוננות ומשתלבות אחת בשנייה.	
	דומה לתפרים	
	מחבר בין עצמות הגולגולת	

משימות סיכום

א. הכנת חידות:

לפניכם דוגמאות למשפטי חידה.

1. קראו כל משפט וענו עליו.
2. הוסיפו חידות עם משפטים שאתם תכתבו.
3. מִסְרו את החידות שלכם לקבוצה אחרת וקבלו ממנה חידות שהיא הכינה.
4. פִּתְרו את החידות שקיבלתם עם חבריכם לקבוצה.

משפטי חידות לדוגמה:

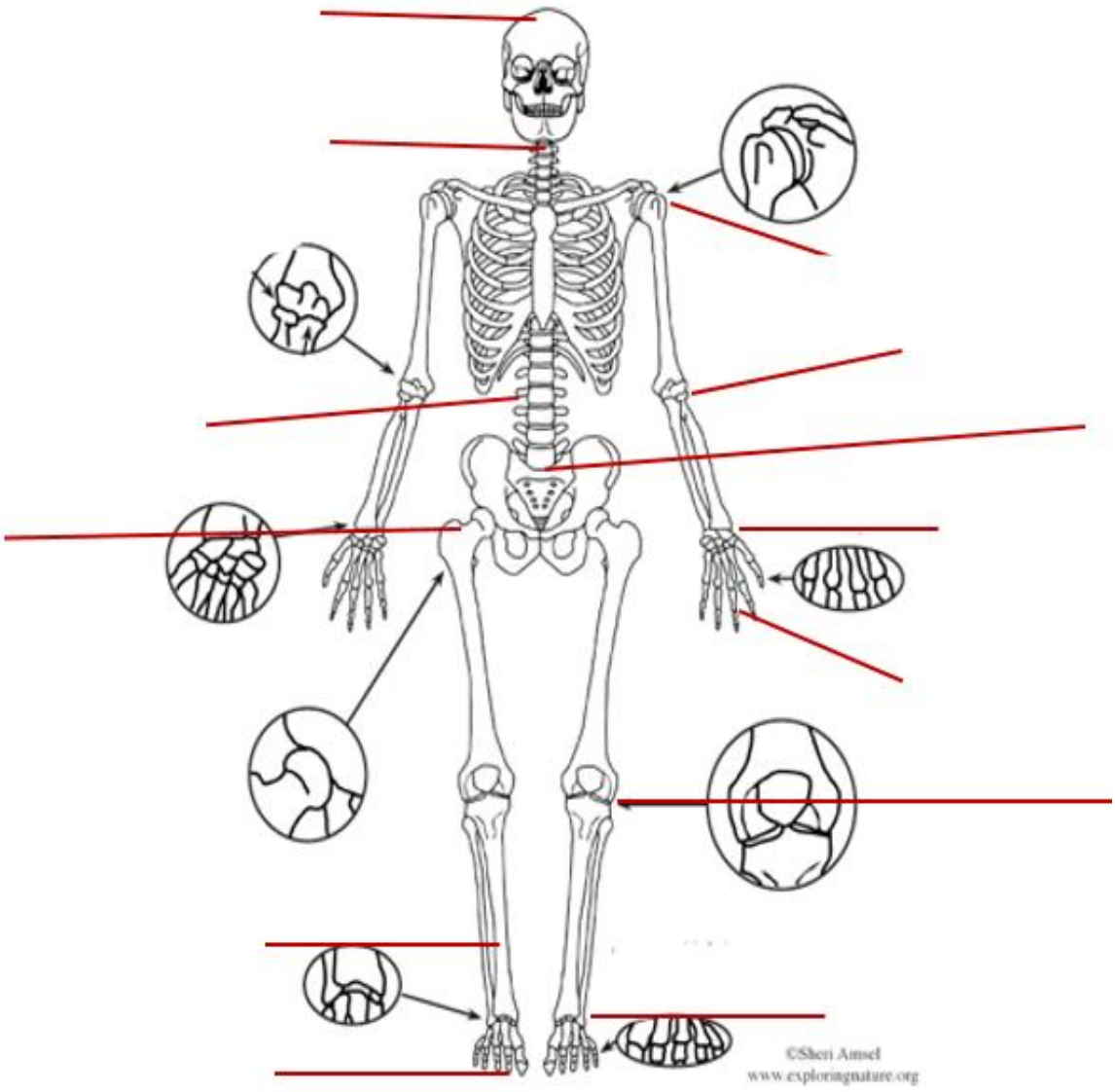
- מחברים בין עצמות השלד _____
- מִפְרָק שאינו מאַפְשֵׁר כל תנועה _____
- מאַפְשֵׁר תנועה בכיוון אחד _____
  מִפְרָק שנמצא בברך ובמרפק _____
- מאַפְשֵׁר לגוף להסתובב מצד לצד _____

א. השלימו את המקרא של המפרקים

חלק א - לפניכם איור המציג מפרקים באיברים שונים בשלד.

כתבו על הקו האדום ליד כל **סוג מִפְרַק** -

- את שם המִפְרַק
- את שמות האיברים והעצמות שהוא מֵחַבֵּר.



ג. שימוש במִפְרַקים מלאכותיים בבית

1. חפשו בבית ובסביבה הקרובה מוצרים שמותקנים בהם מִפְרַקים הדומים לאלה שבגוף האדם.
2. כתבו את שם המוצר והשימוש שעושים בו:

_____

2. איזה חֵלֶק במוצר דומה למִבְנֶה של המִפְרַק?

_____

3. תארו את סוג תנועה מתרחשת במוצר.

_____

4. תארו את התנועה שמאַפְשֵר הציר במוצר שבדקתם?

_____

מה למדנו בשיעור?

עצמות השלד מִתְחבְּרות זו לזו באמצעות מִפְרַקים.

שני סוגים של מִפְרַקים – צירי וכדורי, מאַפְשֵרים לנו לבצע תנועות.

מִפְרַק צירי נמצא במַרְפֵּק, בברך ובאצבעות הידיים והרגליים.

מִפְרַק כדורי נמצא בבסיס הגולגולת, בכתף, באגן, בשורש כף היד, בשורשי האצבעות בכף היד ובקרסול.

מִפְרַק התֶּפֶר מֵחַבֵּר בין עצמות הגולגולת ואינו מאַפְשֵר תנועה.

בשיעור הבא

נלמד על השרירים המחוברים לשלד ומֵבַצְעים את כל התנועות בגוף.

שיעור 8 – שרירים וחשיבותם

פתיחה

נכיר תכונה חשובה של השרירים באמצעות ההתנסות הבאה.

התנסות 1 - עושים שריר... בגוף האדם

1. מִדדו את היקף הזרוע שלכם בחלקה העליון, כאשר היד שלכם ישרה.
   כִּתבו, ההיקף הוא _____ ס"מ.
   אם אין לכם סֶרֶט מידה, קחו חוט כלשהו, וסמנו עליו את היקף הזרוע.
   הניחו את החוט על סרגל ומדדו את אורך החוט עד למקום שסימנתם.
2. כּווצו שריר.
   חזרו ומדדו את היקף הזרוע בחלקה העליון.
   כִּתבו, ההיקף הוא _____ ס"מ.
3. מדדו את היקף הזרוע שלכם כאשר אתם אוחזים בילקוט שלכם ומרימים אותו כלפי מעלה. כתבו, ההיקף הוא _____ ס"מ.
4. כִּתבו, מה מצאתם במדידות שלכם: באיזה מצב היה היקף השריר הגדול ביותר?

_____

מסקנה

סמנו מה נכון:

1. כאשר מפעילים את השריר הוא מתכווץ ונעשה <u>עבה יותר / דק יותר</u> מאשר בזמן מנוחה.
2. ככל שהמאמץ גדול יותר השריר מתכווץ יותר ונעשה <u>עבה יותר / דק יותר.</u>

הידעת?

יש לנו שרירים רבים בכל חלקי הגוף.

השרירים תורמים כמחצית ממשקל גופנו.

השרירים מעורבים בכל תנועה שאנחנו עושים (ריצה, קפיצה, אכילה).

השרירים שמניעים את השלד נקראים **שרירי השלד,**

כי הם מחוברים לעצמות השלד.

השרירים מחוברים לעצמות באמצעות גידים גמישים.

הגידים יכולים להימתח ולהתכווץ בחזרה לאורכם המקורי.

השריר מתחבר לשתי עצמות שכנות: כל קצה לעצם אחרת.

השריר מניע את העצמות כשהוא מתכווץ.

יש בגופנו שני סוגי עיקריים של שרירים:

* **שרירים רצוניים** שאנחנו יכולים להפעיל כרצוננו על-ידי פקודה מהמוח. לדוגמה – שרירי הידיים והרגליים.



- **שרירים בִּלתי רצוניים** שאין לנו שליטה עליהם. פועלים באופן רצוף במשך היום והלילה ולכל החיים, לדוגמה: שריר הלב, שרירים המפעילים את מערכת העיכול.



מהלך השיעור

למדנו שבכל אחת מהידיים שלנו יש שני חלקים: עצם הזרוע ושתי עצמות האמה.

המִפְרָק בין שני החלקים מאַפְשֵר לעצמות לנוע – להתקרב זו לזו ולהתרחק בחזרה.

כדי שנוכל לפוֹפֵף את היד, השְריר צריך להיות מחובר לזרוע ולאמה.

כאשר השריר העליון בזרוע מתכווץ הוא מושך אליו את האמה.

כאשר השריר התחתון בזרוע מתכווץ – היד מתיישרת בחזרה.

נִבְנה דֶגֶם של היד ונתנסה באופן שבו היד נעה.

הִתְנסות 2 - בניית דֶגֶם של יד בגוף האדם והנעתה על ידי שרירים

כלים וחומרים: קרטון עבה, מחורר, סרט גומי, בּוּרֶג או סיכה עבה.



המקור לפעילות: מסע מדע ד

הוצאת כנרת, עמ' 298

מהלך הפעילות:

1. הכינו דגם של יד מקרטון על פי התרשים משמאל:
   א. גִזְרו 2 לוחות קרטון ברוחב 5 ס"מ ואורך 30 ס"מ.
   לוח אחד השאירו בצורת מלבן.
   אפשר לצייר בקצה של לוח זה כף יד עם אצבעות
   ולגזור אותו בהתאם.
   עִגְלו את הקצוות של הלוח השני.
   רִשְמו בעֵט את שְמות העצמות על הלוחות.
   ב. נקבו חורים בעזרת בורג כמתואר בתרשים.
   ג. חברו את שני הלוחות זה לזה בעזרת בורג או סיכה.
2. חִתְכו את סרט הגומי (שחור באיור) לשתי רצועות:
   אחת באורך של כ-26 ס"מ, ושנייה באורך של כ-20 ס"מ.
3. השחילו את הרצועות בתוך החורים בקרטון,
   קישרו בקצה כדי לקַבֵּע אותן.
4. <u>הפעילו את דגם היד שהכנתם</u>:

הזיזו את "העצמות" על ידי מֶשיכה ברצועות הגומי.

ענו על השאלות הבאות:

1. מה קורה לגומי התחתון כאשר מושכים את העליון?_____
2. מה קורה לגומי העליון כאשר מושכים את התחתון?_____
3. מה ביד שלנו מבצע את הפעולה של הגומיות שבדגם? _____

מסקנות מההתנסות

סמנו את המילה המתאימה המתארת במדויק מה קורה כאשר מכופפים את היד:

1.כאשר השריר העליון מתכווץ האמה **מתקרבת/** מתרחקת מהזרוע.

2.כאשר השריר התחתון מתכווץ האמה **מתקרבת/ מתרחקת** מהזרוע.

שאלת מחשבה

מה לדעתכם יקרה אם אחד מהשרירים ייפגע (העליון או התחתון)?

_____

הִתְנסות 3 - השרירים ביד פועלים בשיתוף פעולה

1. משכו בעזרת היד השמאלית את השרירים של הזרוע והאמה ביד ימין.

שימו לב לשרירים בצד העליון (1) ובצד התחתון (2) של הזרוע ושל האמה.



2. משכו את האמה לעבר הזרוע.

מה קרה לשרירים של הזרוע? _____

מה קרה לשרירים של האמה? _____

3. הרחיקו את האמה מהזרוע.

מה קרה לשרירים של הזרוע? _____

מה קרה לשרירים של האמה? _____

המסקנה מההתנסות

סמנו בכל משפט את התשובה הנכונה.

1. כאשר השריר שמעל הזרוע מתכווץ, השריר שמתחת לעצם האמה מתכווץ / מתרפה ועצם האמה מתקרבת לזרוע / מתרחקת מהזרוע.

2. כאשר השריר שמתחת לעצם הזרוע מתכווץ, השריר שמעל הזרוע מתכווץ / מתרפה והיד מתיישרת.

הידעת?

לעצמות של הידיים, הרגליים, האצבעות, הכתפיים, מחוברים שרירים רבים. כל תנועה של יד, רגל, ראש או אצבע נעשית תוך תיאום בין השרירים המחוברים לעצמות. בכל פעם ששריר אחד מתכווץ, השריר הנגְדי לו באותו איבר מִתְרפֶּה. השרירים שמניעים את הגפיים הם השרירים המאפשרים לנו לכופף את הגב, להימתח או לסובב את הראש לצדדים, והם מֻכונים שרירי שלד.

משימה 1 – שרירים רצוניים בראש שאינם מחוברים לשלד

לא כל השרירים הרצוניים בגוף מחוברים לשלד.

נבדוק אם האיברים בפנים שלנו מחוברים לשלד.

מהלך הפעילות

1. הניעו איברים שונים בפנים והשלימו את טבלה 4.

טבלה 4 – בדיקת החיבור לשלד של שרירים בפנים שלנו

שם האיבר והתנועות שבוצעו בו	בדיקת החיבור לשלד
1. שרירי הלסת התחתונה	יש / אין חיבור
2.	יש / אין חיבור
3.	יש / אין חיבור
4.	יש / אין חיבור
5.	יש / אין חיבור
6.	יש / אין חיבור

2. כִּתְבו את שֵמות האיברים בְּפָנים הגוף שהשרירים שלהם <u>אינם</u> מחוברים לשלד

_____

3. לפניכם רשימה של איברים בגוף המופעלים על ידי שרירים שאינם מחוברים לשלד.

הקיפו בעיגול כחול את האיברים המופעלים על ידי <u>שרירים רצוניים</u>

הקיפו בעיגול אדום את האיברים המופעלים על ידי <u>שרירים לא רצוניים.</u>

שמות האיברים: שפתיים, לב, עיניים, מערכת העיכול, לשון, העור בפנים

4. **שאלת רשות**:

סמנו את האפשרות הנכונה בכל אחד מהמשפטים הבאים:

א. בלב ובמערכת העיכול פועלים שרירים רצוניים / לא רצוניים שאינם קשורים לשלד.

ב. בכמה מאיברי הפנים שלנו פועלים שרירים רצוניים / לא רצוניים שאינם קשורים לשלד.

ג. הלסתות בגולגולת שלנו מופעלות על ידי שרירים רצוניים / לא רצוניים שהם מחוברים / לא מחוברים לשלד.

התנסות 3 – שרירי היד



שרירי כף היד

הניחו את האגודל של יד ימין מעל האזור שבתחתית האצבעות של כף היד השמאלית:

1.קפְּלו את האצבעות ביצירת אֶגְרוף.

כִּתבו, מה קרה לשרירים בתחתית האצבעות?

_____

2.פְּתְחו את כף היד.

כִּתבו, מה קרה לשרירים בתחתית האצבעות?

_____

3. הסבירו, מה מאַפְשֵׁר לאצבעות של כף היד להתקפל ולהתיישר?

_____

הידעת?

כף היד היא איבר מורכב המסוגל לבצע פעילויות רבות.

עיקר תפקידה הוא בתפיסה ובהחזקה של חפצים.

התנועה נוצרת כאשר זוג אחד של שרירים מתכווץ ומתקצר,

ואילו זוג השרירים הנגדי מתארך.

מה למדנו בשיעור - השרירים פועלים בשיתוף פעולה

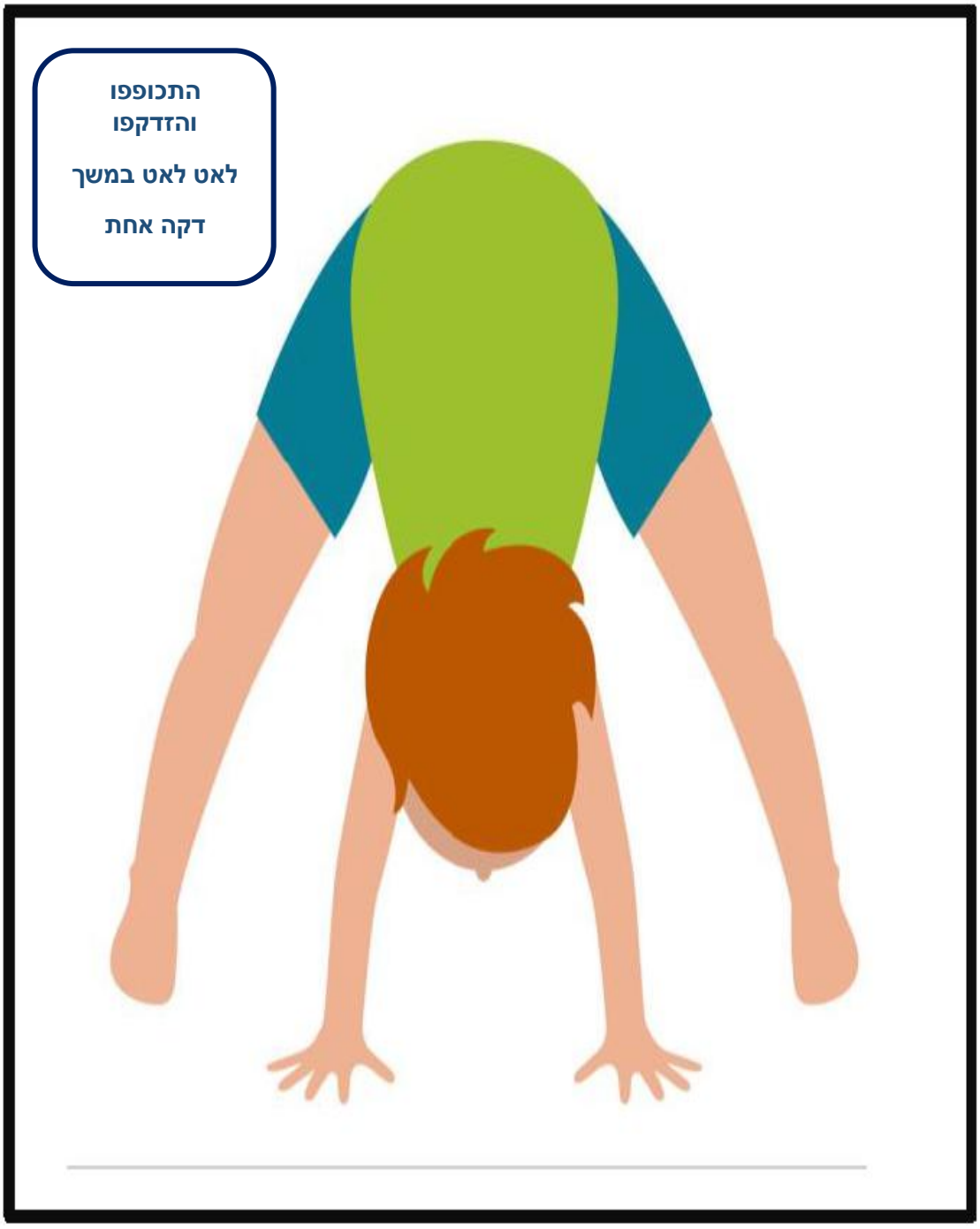
בגופנו יש שרירים רצוניים – שרירים שאנחנו מפעילים אותם על פי רצוננו,

כמו שרירי הידיים והרגליים.

שרירי השלד בגופנו מחוברים לעצמות השלד.

השרירים פועלים יחד עם עצמות השלד כדי לבצע תנועות שונות

תרגיל הפגה



שיעור 9 – בריאות השלד והשרירים

בכתיבת השיעור נעזרנו בחומרים מתוך מסע מדע ד, הוצאת כנרת, עמ' 291-294

פתיחה

משימה 1 – הִתְנסות בביצוע פעילויות גופניות מומלצות

התבוננו באיורים הבאים:



מקור: קלפי יוגה לילדים

א. בחרו ב-3 פעילויות המוצגות באיורים ובצעו אותן.

ב. כִּתבו את שמות הפעילויות שבחרתם ומדוע בחרתם אותן.

פעילות 1 _____

פעילות 2 _____

פעילות 3 _____

ג. איזו פעילות מצאה חן בעיניכם במיוחד? הסבירו מדוע.

_____

מהלך השיעור

יציבה נכונה ופעילות גופנית סדירה עוזרות לנו לשמור על בריאות השלד והשרירים.

הו עוזרות לנו לשמור על תפקודם התקין ותורמים להרגשה הטובה שלנו.

בכל יום אנחנו מבצעים פעולות המשפיעות על יציבת הגוף:

ישיבה, עמידה ונְשיאת חפצים שונים.

בשיעור זה נְבַצֵּע שלוש התנסויות.

נבדוק איך אפשר לבצען באופן הבריא ביותר.

משימה 1 – תנועה וכושר גופני

קראו את השיחה בין הילדים המופיעים באיור.

כִּתבו מה הבעיה שהילדים מעלים בשיחה: _____



יָעֵל: כַּמָּה שֶׁאֲנִי עֲיֵפָה. הַכּוֹשֶׁר הַגּוּפָנִי שֶׁלִּי לֹא כְּמוֹ שֶׁצָּרִיךְ וּבְגִלַּל זֶה גַּם הֶחְלַקְתִּי קֹדֶם בַּשְּׁבִיל.

מִיכַל: מִמָּתַי מַחְלִיקִים בַּשְּׁבִיל בְּגִלַּל כּוֹשֶׁר גּוּפָנִי?

בְּעֵינַי כּוֹשֶׁר גּוּפָנִי זֶה כְּשֶׁמִּישֶׁהוּ רָץ אוֹ שׁוֹחֶה מַהֵר.

מֹשֶׁה: לֹא בְּדִיּוּק. יָעֵל הֶחְלִיקָה כִּי הִיא הִתְעַיְּפָה בָּעֲלִיָּה, וּבְגִלַּל שֶׁהִתְעַיְּפָה סִימָן שֶׁהִיא לֹא בְּכוֹשֶׁר גּוּפָנִי טוֹב.

לקוח ממסע מדע ד, הוצאת כנרת, עמ' 304

משימה 2 - מה זה כושר גופני טוב?

סמנו את המשפטים המעידים על כושר גופני טוב:

- אנחנו מצליחים להפעיל שרירים במאמץ זמן רב בלי להתעייף.
- אנחנו מתעייפים כשעולים שתי קומות במדרגות.
- אנחנו מצליחים לבצע תנועות במהירות ובזריזות.
- אנחנו זקוקים להפסקות רבות במשחק כדורגל בהפסקה.
- אנחנו מצליחים לבצע תנועות של סיבוב וקיפול הגוף ללא מאמץ
- אנחנו שומרים על שִיווּי משקל והתאמה בין התנועות השונות.

הידעת?

מדוע כדאי לנו לפתח כושר גופני טוב?

פיתוח כושר גופני מֵחזֵק את פעולת הלב והריאות.

גם העצמות מתחזקות והמִפְרַקים שומרים על גמישותם.

שמירה על כושר גופני מונעת עלייה במשקל ,

ושומרת על מצב רוח טוב.

משימה 3 - כיצד נוכל לשפר את הכושר הגופני שלנו?

התבוננו באיורים שלפניכם.

כִּתבו מתחת לכל איור כיצד הוא מסייע לשַפֵּר את הכושר הגופני שלנו.



_____
_____
_____



_____
_____
_____



_____
_____
_____



_____
_____
_____

מקור: מסע מדע ד, הוצאת כנרת, עמ' 306

התנסות 1 - ישיבה נכונה

ישיבה נכונה בבית ובכיתה חשובה מאוד.

ישיבה לא נכונה יכולה לגרום נזק לגב.

מה נחוץ?

כיסא עם משענת גב אך בלי משענות לידיים.

כיסא המתאים לגובה שלכם:

כשאתם יושבים עליו אתם מצליחים להניח את כפות הרגליים על הרצפה.

מהלך הפעילות

1.שְבו על הכיסא בצורות שונות, על פי ההנחיות בטבלה 1.

2.רשמו בטבלה 1 במקום המתאים – נוח / לא נוח.

טבלה 1 – תֵיעוּד בדיקת הנוחות של ישיבה על כיסא בצורות שונות

מספר הפעולה	הנחיות לישיבה הנבדקת	מִידַת-הנוחות של הישיבה	
		נוח	לא נוח
1	שבו זקופים עם גב צמוד למשענת		
	שבו זקופים עם הגב מרוחק מן המשענת		
2	שבו זקופים באמצע הכיסא		
	שבו זקופים בקצה הכיסא		
.3	שבו קרוב למשענת כשאתם כפופים קדימה והידיים מונחות על השולחן		
	שבו כפופים באמצע הכיסא וכשהידיים מונחות על השולחן		
	שבו כפופים בקצה הכיסא וכשידיים מונחות על השולחן		

3. פרטו, אילו צורות ישיבה היו נוחות יותר? הסבירו מדוע.

_____

מסקנות

כתבו, מהי צורת הישיבה הטובה ביותר לשמירה על היציבה של הגוף.

נמקו את המסקנה שלכם.

_____

הִתְנסות 2 – עמידה נכונה

צורת העמידה שלנו משפיעה על בריאות הגב.

נבדוק בהתנסות צורות עמידה שונות.

נבחר בצורת העמידה הנוחה ביותר השומרת על יציבה נכונה.

מהלך הפעילות

1. עמדו בצורות שונות, על פי ההנחיות בטבלה 2.

2.רשמו בטבלה 2 במקום המתאים – נוח / לא נוח.

טבלה 2 – תיעוד בדיקת הנוחות של עמידה בצורות שונות

מספר הפעולה	הנחיות לישיבה הנבדקת	מִידַת-הנוחות של העמידה	
		נוח	לא נוח
א.	עמידה בגוף זקוף, הראש מעל הצוואר , ידיים מתוחות לצדי הגוף ובברכיים מתוחות		
	עמידה בגוף זקוף, הראש מעל הצוואר , ידיים רפויות לצדי הגוף ובברכיים רפויות (קיפול קל של הרגליים)		
ב.	עמידה בגוף כפוף, בראש רכון קדימה, ידיים מתוחות ובברכיים מתוחות		
	עמידה בגוף כפוף, בראש רכון קדימה, ידיים רפויות לצדי הגוף ובברכיים רפויות (קיפול קל של הרגליים)		
ג.	עמידה בגוף רפוי ובהסטת משקל הגוף מעט קדימה		
	עמידה בגוף רפוי ובהסטת משקל הגוף מעט אחורנית		
ד.	עמידה בגוף זקוף, בברכיים רפויות מעט ובידיים שלובות לפני הגוף		
	עמידה בגוף זקוף, בברכיים רפויות מעט ובידיים שלובות מאחורי הגוף		
ה.	עמדו על קצות כפות הרגליים		
	עמדו על כל כף הרגל		

3. עיינו בטבלה ובדקו:

איזו צורת עמידה הייתה לכם הנוחה ביותר?

סַמְנו את האפשרות הנכונה:

עמידה זקופה / כפופה

בראש מעל הצוואר / בראש רכון

בידיים משוחררות / מתוחות משני צידי הגוף

בידיים שלובות לפני הגוף / בידיים מאחורי הגוף

בברכיים מתוחות / משוחררות

על כל כף הרגל / על חלק מכף הרגל

מסקנות מההתנסות

מה משפיע על נוחות העמידה?

_____

מהלך לבדיקת המסקנה מההִתְנסות

בשיעורי יוגה וטאי צ'י מציעים את המהלך הבא למציאת העמידה הנוחה ביותר:

עמידה יציבה בגוף זקוף,

ראש משוחרר מעל הצוואר,

ברכיים מעט רפויות

ידיים משוחררות משני צידי הגוף.

מַטִים את הגוף מעט קדימה ואחר כך אחורה בתנודה גדולה.

חוזרים על התנודה ולאט לאט מקטינים אותה

עד שנעצרים במרכז התנודה.

נסו בעצמכם את המהלך הזה.

בִּדְקו – האם העמידה הזו נוחה יותר ממצבי העמידה שניסיתם קודם לכן?

הסבירו מדוע _____

התנסות 3 – נְשִיאה נכונה של הילקוט

לאופן שבו אנחנו נושאים משאות כְּבֵדים יש השפעה גדולה על בריאות הגב.

נתנסה בדרכי נְשִיאה שונות של ילקוט בית הספר עם הספרים שבתוכו.

נבדוק את האופן המומלץ לנשיאת ילקוט בית הספר.

מהלך הפעילות

1. החזיקו את הילקוט שלכם בדרכים שונות, על פי ההנחיות בטבלה 3.
2. רשמו בטבלה 3 במקום המתאים – נוח / לא נוח.

טבלה 3 – תיעוד בדיקת הנוחות של נשיאת הילקוט בצורות שונות

מספר הפעולה	הנחיות לאופן נשיאת הילקוט הנבדקת	האם אופן הנשיאה	
		נוח	לא נוח
א.	ביד אחת - ימין או שמאל		
ב.	על הגב עם כתפייה אחת		
	על הגב עם שתי כתפיות		
ג.	גרירה על הדרך		
ד	בחזית הגוף – כשהילקוט פונה קדימה		
	נשיאה בתנועת חיבוק בשתי הידיים		

3. עיינו בטבלה ובדקו:

איזו צורת נשיאה של הילקוט הייתה לכם הנוחה ביותר?

_____

שתפו במסקנות שלכם - איזו צורות עמידה היו לכם הנוחות ביותר?

_____

עמידה זקופה, ישרה ונוחה היא היציבה הנכונה, שמונעת כאבי גב.

היא גם משדרת הרגשה טובה ומקרינה ביטחון עצמי.

סיכום – כללי התנהגות לשמירה על יציבה נכונה

יציבה נכונה היא מצב שבו מִשְׁקל הגוף מאוזן היטב, הגב והראש זקופים, וההרגשה נוחה.

מהלך הפעילות

התבוננו בתמונות הבאות וסמנו את התמונה המציעה מצב מאוזן יותר מתוך השתיים.

נמקו את בחירתכם.

א. ישיבה על כיסא



תמונה 1



תמונה 2

הנימוק: _____

ב. הרמת חפצים



תמונה 1



תמונה 2

הנימוק: _____

כאשר מרימים חפץ כבד צריך לכופף את הברכיים ולא את הגב. אחר-כך מיישרים את הברכיים באמצעות השרירים שברגליים ולא בעזרת שרירי הגב! כדאי להתרגל להרים דברים כבדים בצורה נכונה!

ג. נשיאה נכונה של ילקוט



תמונה 1



תמונה 2

הנימוק: _____

משימת יצירה

עיינו בכללי היציבה הנכונה במצבים של -
עמידה, ישיבה, הרמת חפצים ונשיאת חפצים.
הכינו פוסטר עם המלצות לתלמידי בית הספר:
כיצד עליהם לפעול כדי לשמור על יציבה נכונה
ועל בריאות השלד והשרירים.

מוזמנים לחקות את התנועה:



שיעור 10 – מְסַכְּמים את חשיבות התנועה לאדם

פתיחה

בכל התמונות רואים תנועה.







א. תארו מה עושות הדמויות בכל תמונה?

בתמונה מימין _____ בתמונה באמצע _____ בתנועה משמאל_____

ב. זהו מהי מטרת התנועה בכל תמונה?

מטרת התמונה מימין _____ התמונה באמצע _____ התנועה משמאל_____

מהלך השיעור

התבוננו שוב בשלוש התמונות וענו

שאלות

1. כתבו דוגמאות לתנועות שאתם עושים מהרגע שאתם קמים בבוקר ועד שאתם יוצאים מהבית.

_____

2. האם התנועות שמניתם בשאלה 1 הן התנועות היחידות שגופכם מסוגל לבצע?

_____

3. האם בני האדם היו יכולים להתקיים ללא תנועה? הסבירו תשובתכם

_____

4. האם בני האדם יכולים להשיג את צורכי הקיום שלהם (חיוניים, חברתיים) ללא תנועה?

_____

סיכום השיעור

א. השלימו את המילים החסרות בקטע המידע.

היעזרו במחסן המילים. שימו לב! במחסן יש מילים שאינן קשורות לקטע.

מערכת התנועה: השלד והשרירים - מקנה _____ יציבות,
יכולת תנועה _____ על חלק _____ הפנימיים - איברי הבטן, הריאות, הלב, המוח.
יכולת _____ שלנו תלויה במבנה_____ , במפרקים המחברים ביניהן,
ובשרירים _____ את העצמות.

מַחְסַן מילים: לגוף ; העצמות; והגנה ; המניעים ; מהאיברים ; התנועה ; חישה ; מערכת

ב. שחקו [בגלגל התנועה](#) ופעלו על פי ההוראות.

הכינו גלגל מקרטון ממוחזר או קלפים.
אם יצרתם גלגל, שרטטו עליו פלחים. על כל פלח הנחיה לביצוע תרגיל וכמה פעמים לחזור עליו.
במרכז הגלגל נכתוב: **בעת עצירת הגלגל יש לבצע את המשימה כמו בתמונה.**



דוגמאות למשימות:
להזיז את הראש לאחור ולפנים. לבצע 5 חזרות.
ידיים מאחורי הראש לסובב את הגו מצד לצד. לבצע 15 חזרות.
ידיים כפופות בצדדים, לקרב ולהרחיק מרפקים. לבצע 10 חזרות
מרימים שתי ידיים, אחת ישרה ואחת כפופה, מחליפים ידיים. לבצע 15 חזקות.
ידיים מאחורי הגב מחזיקים במשענת הכסא, ידיים פרושות לפנים. לבצע 20 חזרות.

המציאו דוגמאות נוספות משלכם

זהו!

עכשיו כשהבנתם מה מאַפְשֵׁר לגופנו תנועה, יציבה והגנה

יוצאים לפעילות משחקית

לקוח ממשחקים בשיעור ובהפסקה וגם בבית ובשונה - [המקור]

13. מרוץ שקים

אוכלוסיית יעד: כיתות ג'–י"ב

אביזרים נחוצים: שקי יוטה עם ידיות קצרות לאחיזה ביד, או רצועות ארוכות המוצמדות לכתפיים ("שולייקס").

מטרת הפעילות: לנתר בתוך השק ובעזרתו עד קו מסומן וחזרה.

מהלך הפעילות: המשתתפים עומדים בטורים. ראשון בכל טור נכנס לשק. עם מתן האות, התלמידים שבתוך השקים מנתרים עד קו מטרה מסוים וחזרה (בין 5–10 מ'), ומעבירים את השק במהירות לבא בתור.

מנצחת: הקבוצה (הטור) שכל חבריה סיימו ראשונים את המשימה בהגינות.

מטרות לימודיות:
חיזוק שרירי רגליים, מהירות, קואורדינציה, תנועה במרחב ושיתוף פעולה.



18