לַמּוֹרֶה: אֶתְגַּר הַהִשָּׁרְדוּת – בְּנִיַּת רַפְסוֹדָה (כִּתָּה ב׳)

פְּעִילוּת	תֵּאוּר	מְיֻמָּנִיּוֹת	צִיּוּד
חקר הציפה	מה צף ומה שוקע: היכרות עם חפצים וחומרים, ניסוי עם בקבוק פלסטיק סגור עם אוויר מול אותו בקבוק מלא מים, שקילה והשוואה	זיהוי הבדלים וקווי דמיון בין חומרים, העלאת השערות, ניסוי הוגן, הסקת מסקנות, איסוף וארגון נתונים, ייצוג גרפי	בקבוקי פלסטיק קטנים וזהים עם פקק, קערה שקופה מפלסטיק עם מים, משקל, פקקי שעם, מכסי פלסטיק, דסקיות מתכת
אתגר "ציפה" – רפסודה	תכנון, בנייה, בדיקה ושיפור של רפסודה שתישא מטען: כדור פלסטלינה כתום (או כדור טניס, או דסקיות מתכת)	צורך–בעיה–פתרון, שרטוט, מדידה בס"מ, היקף, ספירה והשוואה בטבלה	מגשי קלקר נקיים, מכסי פלסטיק, פקקי שעם, קשיות, סלוטייפ, מספריים בטיחותיים, סרגל, פלסטלינה

בטיחות: חומרים נקיים בלבד, קערות מפלסטיק (לא זכוכית), מנגבים מים שנשפכו מיד, מספריים בטיחותיים בהשגחת מבוגר. אין אוכל במעבדה – המטען הוא כדור פלסטלינה ולא פרי.

תַּלְמִידִים יְקָרִים! בְּרוּכִים הַבָּאִים לְחֵקֶר הַצָּפָּה



הַיּוֹם אַתֶּם הוֹלְכִים לִהְיוֹת חוֹקְרִים צְעִירִים. נִשְׁתַּמֵּשׁ בַּחוּשִׁים וּבַכֵּלִים שֶׁלָּנוּ כְּדֵי לְגַלּוֹת מָה צָף וּמָה שׁוֹקֵעַ.

- נִבְדֹּק אֵיךְ כָּל חֵפֶץ נִרְאֶה, אֵיזֶה חֵפֶץ הֵכִי קַל וּבְאֵילוּ חֲפָצִים יֵשׁ אֲוִיר.
- נְבַצַּע אֶת "נִסּוּי הַצָּפָּה": מָה יִקְרֶה לְבַקְבּוּק סָגוּר עִם אֲוִיר, וּמָה יִקְרֶה כְּשֶׁנְּמַלֵּא אוֹתוֹ בְּמַיִם?
- נִבְנֶה רַפְסוֹדָה שֶׁתִּשָּׂא כַּדּוּר פְּלַסְטֶלִינָה כָּתֹם.

מַכִּירִים אֶת הַחֲמָרִים

חֵפֶץ	צָבַע	מִרְקָם	קַל אוֹ כָּבֵד?	יֵשׁ בּוֹ אֲוִיר?	צָף אוֹ שׁוֹקֵעַ? (הַשְׁעָרָה)
בַּקְבּוּק פְּלַסְטִיק סָגוּר					
פְּקַק שַׁעַם					
מִכְסֵה פְּלַסְטִיק					
דִּסְקִית מַתֶּכֶת					

מִבְצָע: "חִלּוּץ הַבַּקְבּוּקִים מֵהַיָּם!"

סְפִינַת מַשָּׂא הָיְתָה עֲמוּסָה בְּאַלְפֵי בַּקְבּוּקֵי פְּלַסְטִיק קְטַנִּים וּסְגוּרִים, וּפִתְאוֹם פָּרְצָה סְעָרָה חֲזָקָה וְכָל הַבַּקְבּוּקִים הִתְגַּלְגְּלוּ לַיָּם. הַבַּקְבּוּקִים הַסְּגוּרִים צָפוּ בְּנַחַת כְּמוֹ סִירוֹת קְטַנּוֹת. אֲבָל לְחֵלֶק מֵהֶם נִפְתַּח הַפְּקָק, וְהֵם הִתְמַלְּאוּ בְּמַיִם! אֲגַם חוֹשֶׁבֶת שֶׁגַּם הַבַּקְבּוּקִים הַמְּלֵאִים יָצוּפוּ, וּמִיקָה טוֹעֶנֶת שֶׁלֹּא הָאֲוִיר מְשַׁנֶּה אֶלָּא הַמִּשְׁקָל. מִי צוֹדֶקֶת?

שָׁלָב א – הַשְׁעָרָה: צָף אוֹ שׁוֹקֵעַ?

הַבַּקְבּוּק	עִם אֲוִיר (סָגוּר וְרֵיק)	מָלֵא מַיִם עַד הַסּוֹף
הַהַשְׁעָרָה שֶׁלִּי		
מָה קָרָה בַּנִּסּוּי?		

שָׁלָב ב – שְׁקִילָה: מָה שׁוֹקֵל יוֹתֵר?

הַבַּקְבּוּק	עִם אֲוִיר	מָלֵא מַיִם
הַהַשְׁעָרָה שֶׁלִּי		
הַמִּשְׁקָל (גְּרָם)		

הָבִיאוּ: 2 בַּקְבּוּקִים קְטַנִּים וְזֵהִים עִם פְּקָק, קְעָרָה שְׁקוּפָה מִפְּלַסְטִיק עִם מַיִם, מִשְׁקָל.

אֶתְגַּר "צִפָּה" – תִּכְנוּן רַפְסוֹדָה

עֲלֵיכֶם לִבְנוֹת רַפְסוֹדָה שֶׁתִּשָּׂא כַּדּוּר פְּלַסְטִלִינָה כָּתוּם (אוֹ כַּדּוּר טֶנִיס, אוֹ 5 דִּסְקִיּוֹת מַתֶּכֶת) בְּלִי לִשְׁקֹעַ.

שְׁמוֹת הַמְּהַנְדְּסִים: _____

הַצֶּוֶת: _____

הַבְּעָיָה: _____

הַפִּתָּרוֹן: _____

חֲמָרִים: מַגָּשֵׁי קַלְקָר ☐ מִכְסֵי פְּלַסְטִיק ☐ פְּקָקֵי שַׁעַם ☐ קַשִּׁיּוֹת ☐ סֶלוֹטֵיפ ☐

✏️ שִׂרְטוּט לִפְנֵי בְּנִיָּה

בּוֹנִים, בּוֹדְקִים וּמְשַׁפְּרִים

בְּדִיקָה	הַאִם הָרַפְסוֹדָה צָפָה עִם הַמִּטְעָן?	כַּמָּה דִּסְקִיּוֹת נוֹסָפוֹת הִיא נָשְׂאָה?	מָה נִשַּׁפֵּר?
1			
2			

שָׁלָב ד – מַסְקָנוֹת וַ"הֲיָדַעְתֶּם?"

הֲיָדַעְתֶּם? לָמָּה בַּקְבּוּק סָגוּר הוּא כְּמוֹ מָצוֹף?

בְּתוֹךְ בַּקְבּוּק סָגוּר וְרֵיק יֵשׁ הַרְבֵּה אֲוִיר. הָאֲוִיר קַל, וְהוּא עוֹזֵר לַבַּקְבּוּק לָצוּף.
הַפְּקָק שׁוֹמֵר עַל הָאֲוִיר בִּפְנִים.
כְּשֶׁמְמַלְּאִים אֶת הַבַּקְבּוּק בְּמַיִם – הָאֲוִיר יוֹצֵא, וְהַבַּקְבּוּק שׁוֹקֵעַ כְּמְעַט כֻּלּוֹ.
גַּם מָצוֹף לִשְׁחִיָּה מָלֵא אֲוִיר – וְלָכֵן הוּא צָף!

🤔 שִׂימוּ לֵב: לֹא רַק הַגֹּדֶל קוֹבֵעַ – גַּם כַּמָּה אֲוִיר יֵשׁ בִּפְנִים.

מַסְקָנוֹת בְּעִקְבוֹת שְׁנֵי הַנִּסּוּיִים

מִי צָדְקָה – אֲגַם אוֹ מִיקָה? לָמָּה?

_____

_____

אֵיךְ הָאֲוִיר עוֹזֵר לַבַּקְבּוּק לָצוּף? הַסְבִּירוּ בְּמִלִּים שֶׁלָּכֶם:

_____

_____

אֵיךְ נִשְׁתַּמֵּשׁ בָּזֶה בָּרַפְּסוֹדָה?

_____