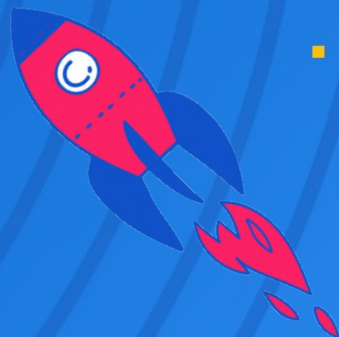




מדינת ישראל
משרד החינוך



מערכת שידורים לאומית

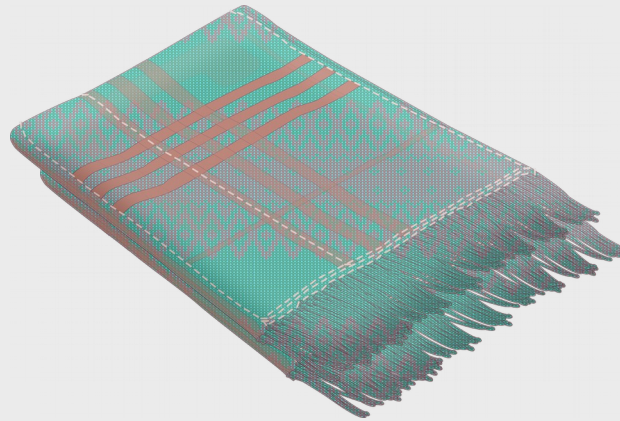
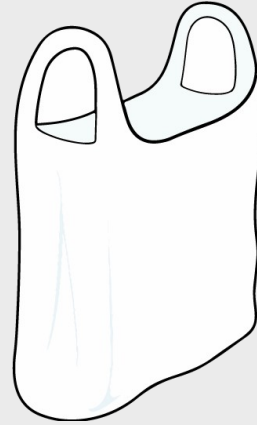
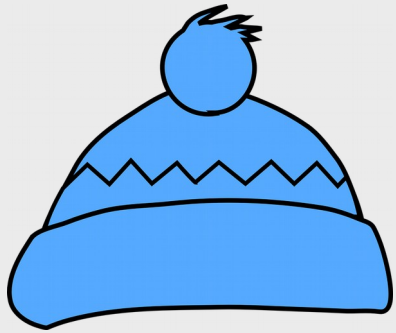
שיעור מדעים

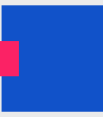
נושא השיעור: אטמוספירה של כדור"א

עם המורה: גילה גרוס קורנט

נא הצטיידו בכלי כתיבה, מוצר צמר – כובע, שמicka, שקית ניילון, נר, כוס גבוהה, גפרורים, מים.

מה להביא לשיעור?





לפני שמתחילים, מתאוררים

- קחו נשימה עמוקה , הרגישו את האוויר נכנס דרך האף אל הריאות לאט לאט ו... שחררו את האוויר החוצה. חזרו על הפעולה שוב.
- קחו דף ונשפו עליו מספר פעמים.
- חשבו על רוח הנושבת בשערכם.
- מה לדעתכם נושא השיעור? על מה נלמד היום?



מתחילים בכיף

התנסות 1

קחו את שקית הניילון ויחד איתי נסו לתפוס אוויר.

שערו מה יש בשקית?

שערו האם האוויר שקיים סביבנו בעל משקל ובעל נפח? שחררו קצת אוויר? יש שינוי? בצעו שוב את הפעולות.



מתחילים בכיף

התנסות 2



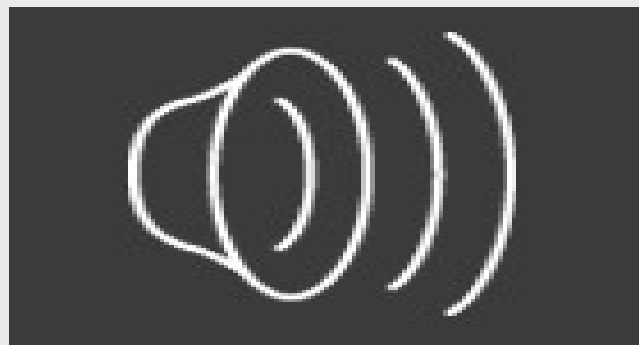
נסו לעצור את הנשימה למספר שניות
ושחררו את האוויר.
נסו להיזכר מה קורה כשאתם צוללים
בבריכה.



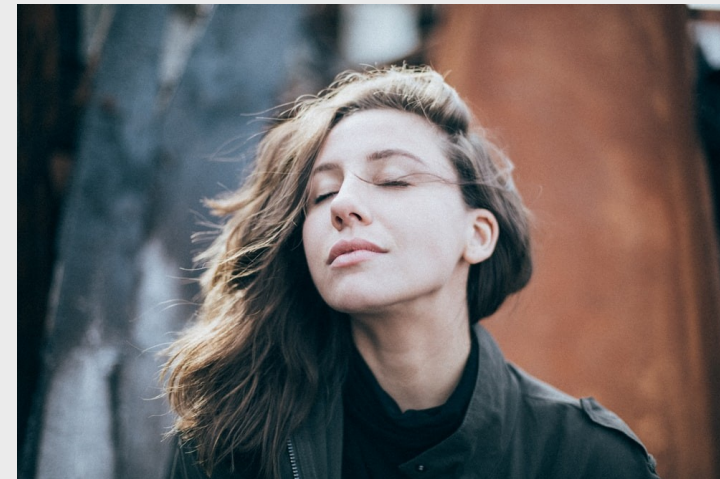
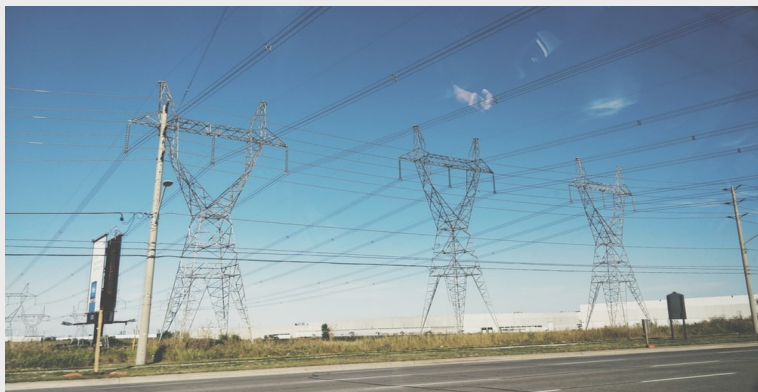
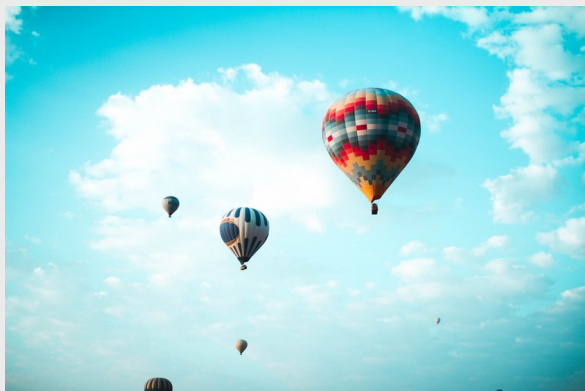
עכשיו כותבים



נסו להיזכר היכן עוד אתם זקוקים לאוויר בחיי יומיום? קחו מספר דקות ורשמו במחברת.



שימושים באוויר



אטמוספירה – מעטפת גזים

- **אטמוספירה** היא שכבת האוויר העוטפת אותנו, והיא מורכבת מגזים שונים: חנקן, חמצן, פחמן דו חמצני ארגון ועוד.
- כל היצורים החיים זקוקים לאוויר כדי להתקיים, האוויר הוא משאב טבע.
- האוויר חשוב גם לתהליך הבעירה – משולש הבעירה מתקיים רק בנוכחות אוויר.



תרגול



התבוננו בשקית הריקה, בכוס ריקה מהמטבח, מזרק אם יש בבית, בקבוק מים שאינו מלא עד הסוף, חשבו על בלון או גלגל אופניים.

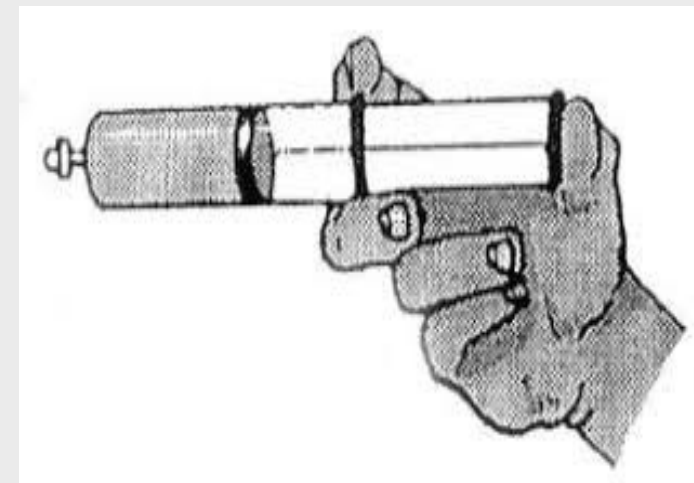
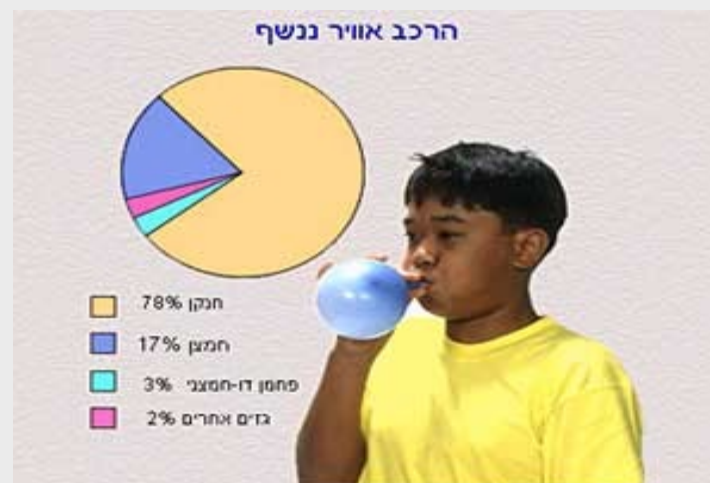
מהו אויר לדעתכם ואילו תכונות יש לאוויר?

תכונות האויר

- חסר ריח או צבע
- מתפשט לחלל הכלי
- נע ממקום למקום
- ניתן לדחיסה



יישום בתכונות אוויר בחיי יומיום



תרגול

לבשו, צעיף, כובע חבשו והתכסו בשמיכה. מה הרגשתם לאחר כמה דקות?
הרי כאשר לקחתם את האביזרים מהארון הטמפרטורה שלהם הייתה נמוכה?
למה כעת חומרים אלו "מחממים" את גופנו? (הזכרו בתכונות האוויר)
חשבו מה צריך לעשות כאשר הגלגל באופניים מתרוקן?
חשבו האם ניתן לדחוס אוויר למיכל? (רמז - חשבו על צלילה).
כתבו עוד דוגמאות בהן אנו משתמשים באוויר.





תרגול

לבשו, צעיף, כובע חבשו והתכסו בשמיכה. מה הרגשתם לאחר כמה דקות?
הרי כאשר לקחתם את האביזרים מהארון הטמפרטורה שלהם הייתה נמוכה?
למה כעת חומרים אלו מחממים את גופנו? (הזכרו בתכונות האוויר)
חשבו מה צריך לעשות כאשר הגלגל באופניים מתרוקן?
חשבו האם ניתן לדחוס אוויר למיכל? (רמז - חשבו על צלילה).
כתבו עוד דוגמאות בהן אנו משתמשים באוויר.





פתרון

- בתוך הבגדים בעקר הסריגים יש הרבה מקום לאוויר להיכנס.
- אנו היצורים החיים בעלי חום גוף קבוע ופולטים חום כל הזמן.
- כאשר חבשנו כובע, צעיף או התכסנו בשמיכה החום שנפלט מגופנו "נתקל" בצמר המכיל אויר שהינו מבודד ומכאן חום גופנו נשאר צמוד וקרוב אלינו.
- אויר מאפשר לנו להדליק אש.
- צפו כעת בסרטון על הצורך באוויר לבעירת אש.





פתרון:

- האוויר ניתן לדחיסה.
- במיכל חמצן או בצמיג של גלגל דוחסים אוויר.





צפייה בסרטון משולש הבעירה





פתרון

- הנר ייכבה לאחר מספר שניות. המים יעלו בכוס ההפוכה.
- הסבר: האויר חיוני לבעירה, ללא חמצן שבאוויר לא תתרחש בעירה.
- פתיל הכותנה שנמצא בנר דלק בגלל נוכחות החמצן שבאוויר.
- כאשר נגמר החמצן באוויר בכוס הנר כבה.





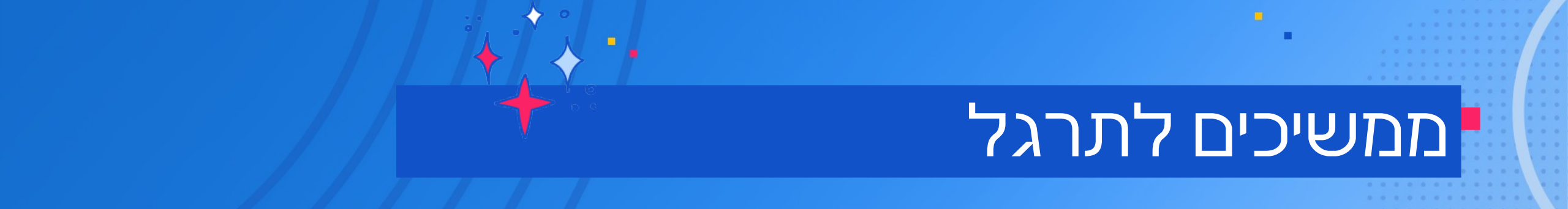
מסיימים ומסכמים



- את כדור הארץ עוטפת אטמוספירה שכבת האוויר – הגזים עוטפת אותנו.
- האוויר מכיל חנקן , פחמן דו חמצני, חמצן ועוד.
- אוויר נחוץ לכל היצורים החיים לנשימה.
- אוויר זורם, מתפשט בחלל וניתן לדחיסה. אוויר מבודד חום.
- האוויר הוא משאב טבע. אנו משתמשים באוויר להפיק חום מבעירה של חומרי דלק (משולש הבעירה), ניפוח גלגלים לנסיעה , מוצרי צמר לחימום, הפעלה של מכונות ועוד.

**נשמו שוב עמוק וחשבו על כל מה שלמדתם היום חדש?
איך הרגשתם?**





ממשיכים לתרגל

חקרו האם אטמוספירה נמצאת גם מחוץ לכדור הארץ?
חקרו האם בכוכב לכת נגה או מאדים קיימת
אטמוספירה?

בררו היכן עוד משתמשים באוויר בחיי יומיום?
ועל אילו תכונות של האוויר מתבססים בשימושים אלו.
את התשובות שלחו למורה למדעים.





מדינת ישראל
משרד החינוך

תודה שצפיתם בשידור

הופק עבור משרד החינוך ע"י מטח