



מדעי מזג האוויר

WEATHER SCIENCE -03402

להורים: יש לקרוא את כל ההוראות לפני מתן הנחיות לילדיכם.

אזהרה:

סכנת חנק- חלקים קטנים. לא מיועד לילדים מתחת לגיל 3.

הערה: למען נוחיות הקריאה התרגום בלשון זכר אך מכוון לשני המינים במידה שווה.

A. הוראות בטיחות

1. יש לקרוא את כל ההוראות בקפידה לפני תחילת העבודה. השגחת מבוגר נדרשת בכל שלב.
2. ילדים עלולים להיחנק מבליעת בלונים קרועים או מקולקלים. השגחת מבוגר הכרחית בעת השימוש בבלונים. יש להשליך לפח מיד בלונים ריקים או מקולקלים.
3. ערכה זה מיועדת לילדים מעל גיל 8.
4. הערכה והמוצר המוגמר כוללים חלקים קטנים אשר עלולים לגרום לחנק אם נעשה בהם שימוש לא נכון. שמור הרחק מילדים בני 3 ומטה.
5. סיוע והשגחת מבוגר נדרשים בעת השימוש במספריים.
6. נדרשת השגחת מבוגר בכל זמן השימוש בערכה ובעיקר בעת השימוש בחומרים אלכוהוליים ומנורות שולחן.
7. יש לשטוף ידיים תמיד לאחר שימוש בבוץ או קומפוסט.

B. מרכיבים (מימין לשמאל)

- שורה ראשונה- 1 בלון, 2 מדי חום, 2 מחזיקי מדי חום, 1 זרוע מד חום.
- שורה שנייה- (למעלה) נייר צבעוני למדידת רמת pH (הוצא בלחיצה מצד הקופסה), (למטה) 1 נייר בדיקת pH, 1 מגש זרעים, 1 מעמד עפרון, 1 תבנית ספירלית.
- שורה שלישית- 1 משאבת יצירת עננים, 1 בסיס הר, 1 פקק מכסה מנוקב, 1 צורת הר, 1 מכסה בצורת ענן.
- נדרשים בנוסף אך לא כלולים: כוס, קצת אדמת שתילים, מספר שעועיות, עפרון, בקבוק פלסטיק, מנורת שולחן (למקרה שאין אור שמש) ומשקה אלכוהולי. נדרשת השגחת מבוגר בזמן איסוף חומרים אלו בבית.

C. בלון ברק

הבזק ברק הוא ניצוץ חשמלי ענק. הבזק ברק מתרחש כאשר מטען חשמלי מצטבר בתוך ענן סופה. כאשר המטען נהיה גדול מספיק, הוא קופץ מהענן לענן אחר, מבחלק אחד של הענן לאחר או מהענן לקרקע. המטען החשמלי בענן נוצר כאשר חלקיקי קרח וטיפות מים בענן מתנגשים זה בזה. המטען יושב על החלקיקים והטיפות. ישנם שני סוגי מטען: חיובי ושלילי. בסופת רעמים, מטען חיובי מצטבר בחלקו העליון של הענן ומטען שלילי מצטבר בחלקו התחתון.

פעילות זו תדגים כיצד מטען חשמלי נוצר כאשר תחכנו בלון על השיער. זה דומה לאופן שבו מטען נוצר כאשר חלקיקים מתנגשים בסופת רעמים.

חומרים הדרושים מהערכה: בלון.

שיעור עומד

1. נפח את הבלון וקשור קשר בצווארו (בקשו ממבוגר שיעזור לכם בכך). חכך את הבלון בשערך פעמים רבות עם הבלון.
2. החזק בבלון מעל ראשך. שערותייך יסמרו! נסה זאת עם חברי משפחה או חברים. הם יודהו.

בלון דביק

3. חכך את שערך פעמים רבות עם הבלון. הנח את הבלון בעדינות על קיר. הוא ידבק לקיר.

מים מכופפים

4. הפעל צינור מים וכוונן את זרם המים לזרימה קלה מאוד. חכך את הבלון בשיערך פעמים רבות. הזז את הבלון באיטיות לכיוון זרם המים. זרם המים יתכופף בכיוון הבלון.

כיצד זה עובד

סוג החשמל שיצרת בפעילויות האחרונות נקרא חשמל סטטי מכיוון והוא נשאר על דברים במקום לזרום דרכם. תוכל ליצור חשמל סטטי באמצעות חיכוך חומרים שונים יחדיו, כמו הבלון ושיערך. כאשר אתה מחכך אותם יחדיו, חלקיקים קטנים הקרויים אלקטרונים קופצים מחומר אחד לשני. אלקטרונים נושאים מטען חשמלי שלילי והחומר שאיבד אותם נותר עם מטען חיובי. במקרה זה, האלקטרונים קופצים משערך לבלון, כך שהבלון מקבל מטען חשמלי.

שני מטענים זהים (שניים חיוביים או שניים שליליים) דוחים זה את זה ושני מטענים שונים מושכים זה את זה. כאשר תניח בלון ליד חפץ, מטענו השלילי דוחה אלקטרונים בחפץ ומותיר מטען חיובי על משטח החפץ. אז המטען בבלון ובמשטח החפץ נמשכים וכך הבלון מושך את החפץ. זה גורם לבלון להידבק לקיר, למשוך את שערותיך או למשוך נייר. לחלקיקים במים יש קצה חיובי וקצה שלילי. כאשר הבלון קרוב לזרם מים, הבלון מושך את הקצוות החיוביים של החלקיקים ובכך גורם לזרם לנטות.

עובדות מעניינות

- חיזז ברק מכיל 5 מיליארד גאול של אנרגיה בקירוב- מספיק לספק כוח לנורה חוסכת-אנרגיה ל- 20,000 שנים!

- מטפסי הרים הלכודים בסופות רעמים מרגישים לעתים את השערות על ראשיהם סומרות כתוצאה מהמטען החשמלי בענני הרעמים.
- מוליכי ברק על בניינים מיועדים לנשיאת החשמל בחזיז הברק בבטחה לקרקע.
- הזעזועים החשמליים הזעירים שאתה מקבל לעתים כאשר אתה נוגע בחפצי מתכת בתוך הבית נוצרים כתוצאה מחשמל סטטי המזנק מגופך. החשמל נוצר כאשר נעליך מתחככות בשטיחי ניילון.

D. יוצר עננים

עננים עשויים ממיליונים על מיליונים של טיפות מים קטנטנות או גבישי קרח. טיפות המים הקטנות נוצרות כאשר אדי מים (צורת הגז של מים) באוויר הופכים למים נוזליים. זה קורה כאשר לחץ האוויר והטמפרטורה יורדים.

חומרים הדרושים מהערכה: משאבת יצירת עננים
חומרים הדרושים מהבית: משקה המכיל אלכוהול (כמו יין בישול או ברנדי)

חשוב: עליך לבקש אישור מבוגר לפני השימוש באלכוהול בפעילות זו, ועל מבוגר להשגיח בעת ביצוע הניסוי.

1. שפוך בזהירות קצת מהמשקה האלכוהולי לתוך משאבת יצירת העננים. אתה זקוק רק לכמות שתכסה את חלקה התחתון של המשאבה. ערבב את הנוזל בתוך המשאבה.
2. הנח את המשאבה על שולחן. הנח את שתי האצבעות הראשונות של יד אחת בכל צד של המשאבה, בחצי גובה.
3. הנח את כף יד היד השניה בחוזקה על צוואר הבקבוק. לחץ כלפי מטה את חלקה התחתון של המשאבה, בעודך שומר על כף ירך בחוזקה מעל צוואר הבקבוק.
4. המתן מספר שניות. כעת הסר במהירות את ירך מצוואר הבקבוק. אתה אמור לראות ערפל הנוצר פתאום בחלק העליון של המשאבה. כסה את הפתח לפני שהערפל יעלם. לחץ שוב את החלק התחתון של המשאבה ותוכל לראות את הערפל נעלם כמו קסם.

כיצד זה עובד

חלק מהאלכוהול במשקה מתאדה לאוויר במשאבה. כלומר, הוא הופך לאדי אלכוהול. כאשר אתה לוחץ על המשאבה, הלחץ בבקבוק עולה וכך גם הטמפרטורה. כאשר תסיר את אצבעך מצוואר הבקבוק, הלחץ יורד וזה גורם לטמפרטורה לרדת גם כן. הנפילה הפתאומית בלחץ ובטמפרטורה גורמת לחלק מאדי האלכוהול להתרכז וליצור טיפות זעירות שנראות בעיניך כערפל. כאשר אתה לוחץ על המשאבה שנית, אתה מעלה את הלחץ ואת הטמפרטורה. זה גורם לאלכוהול בטיפות הקטנטנות להתאדות שנית, כך שהטיפות נעלמות.

זה בדיוק מה שקורה באטמוספירת כדור הארץ. כאשר אוויר המכיל אדי מים עולה לאטמוספירה, הלחץ שלו והטמפרטורה שלו יורדים. זה גורם לאדי המים להתרכז ולהפוך לטיפות המים הזעירות היוצרות עננים.

עובדות מעניינות

- תוכל לראות את אפקט יצירת העננים בחדר האמבטיה. אוויר חם מעל אמבטיה או מתוך מקלחת מכיל אדי מים רבים. כאשר אוויר זה בא במגע עם מראה קרה, אדי המים מתרכזים וגורמים למראה להראות מעורפלת.
- העננים הגדולים ביותר הם ענני קומולונימבוס, שיכולים להגיע לגובה של למעלה מ-10 ק"מ.
- עננים עדשתיים הינם עננים דמויי צלחת מעופפת הנוצרים כאשר אוויר לח מתרומם מעל הרים ומקרר.

E. אפקט החממה וההתחממות הגלובלית

אפקט החממה הוא אופן שבו אטמוספירת כדור הארץ לוכדת חום מהשמש. אפקט זה גורם לאטמוספירה להיות חמימה. ללא אפקט החממה, כדור הארץ היה מקום קר בהרבה. גזים מסויימים באטמוספירה טובים יותר בלכידת חום מאחרים. גז הנקרא פחמן דו חמצני הוא בין הטובים מביניהם.

חומרים הדרושים מהערכה: מדי חום, זרוע מד חום, מחזיק מד חום
 חומרים הדרושים מהבית: בקבוק שתיה קטן וריק מפלסטיק, מנורת שולחן, סודה לאפייה, חומץ
 חשוב: בקש אישור ממבוגר לפני השימוש במנורת שולחן, מכיוון והיא עלולה להתחמם מאוד.

1. השחל מד חום לתוך כל מחזיק מד חום. דחוף מחזיק מד חום לכל חור בקצה זרוע מד החום. הסר את הפקק מבקבוק שתיה ריק וקטן מפלסטיק. שטוף את הבקבוק עם מים. רשום את הטמפרטורה על שני מדי החום. הנח את הבקבוק בזהירות מעל מד החום המחובר לפקק והברג אותו למקום בפקק.
2. הנח את הסט בחוץ תחת השמש או לחילופין, העמד את הבקבוק על שולחן. הנח מנורת שולחן (נורת להט 60 וואט) לצד הבקבוק והדלק אותה. מדי החום אמורים לפנות הרחק מהמנורה כך שהמנורה לא תחמם את נורת המד חום ושניהם אמורים להיות במרחק שווה של 15 ס"מ בקירוב מהמנורה.
3. המתן בסביבות 20 דקות. לאחר מכן, הבט שוב במדי חום ורשום את המדידות. עד כמה עלתה הטמפרטורה בתוך ומחוץ לבקבוק.

כיצד זה עובד

המנורה מחממת את הבקבוק עצמו וזה מחמם את האוויר בתוך הבקבוק, שגורם לטמפרטורה של האוויר הלכוד בתוך הבקבוק לעלות. המנורה מחממת גם את האוויר סביב מד החום שמחוץ לבקבוק, אך במקרה זה האוויר החם יכול להימלט ולהתחלף באוויר קריר יותר, כך שהטמפרטורה לא עולה לרמה של הטמפרטורה בתוך הבקבוק. הבקבוק פועל כמו האטמוספירה של כדור הארץ. הוא מדגים כיצד אטמוספירת כדור הארץ לוכדת חום.

קעת בצע את החלק השני של הניסוי:

4. הסר את זרוע מד החום מהבקבוק, עם מדי החום שבה, והנח אותה בצד אחד, כדי לאפשר למדי החום לחזור לטמפרטורת החדר.
5. שים כפית של סודה לאפייה ושתי כפיות חומץ בתוך הבקבוק ונער את הבקבוק בעדינות. המתן שתי שניות ואז הנח את הבקבוק בחזרה לזרוע מד החום.
6. קעת חזור על צעדים 1 ו-2 מקודם. האם הטמפרטורה עלתה בפעם הזאת יותר מאשר בפעם הראשונה?

הסודה לאפייה והחומץ פועלים יחדיו ליצירת גז הנקרא פחמן דו-חמצני והוא מתערבב עם האוויר שבבקבוק. פחמן דו-חמצני מעולה בלכידת חום. הוא לוכד חלק מהחום העובר דרך הבקבוק. אז בפעם

זאת הטמפרטורה בבקבוק עולה לרמה גבוהה יותר. זה מראה כי הוספת פחמן דו-חמצני לאוויר בבקבוק גורמת לאוויר ללכוד חום רב יותר. זה מה שקורה באטמוספירה של כדור הארץ. אנו מוסיפים פחמן דו-חמצני לאטמוספירה, דבר הגורם לתופעת ההתחממות הגלובלית.

עובדות מעניינות

- פחמן דו-חמצני ידוע כגז חממה. גזי חממה אחרים כוללים אדי מים ומתאן.
- ההתחממות הגלובלית היא ההתחממות האיטית של האטמוספירה. היא מתרחשת מכיוון ואנו מוסיפים פחמן דו-חמצני לאטמוספירה.
- הפחמן הדו-חמצני מגיע משריפת דלק מאובנים (דלק, גז ופחם) ומהשמדת יערות.
- הטמפרטורה הממוצעת של האטמוספירה עלתה בסביבות חצי מעלת צלזיוס מאז שנת 1900.
- קרחונים נמסים וקרח נסוג סביב הקוטב הצפוני מהווים סימנים נראים לעין של ההתחממות הגלובלית.

F. מודל מיני מחזור-מים

מים נעים כל הזמן בין האוקיינוסים, האטמוספירה, האדמה, האגמים, הנהרות והצמחיה. מים מתאדים מהאוקיינוסים, מתרכזים באוויר ליצירת עננים, מים מהעננים נופלים בתור גשם וזורמים בנהרות אל תוך האוקיינוס. תנועה זו של מים נקראת מחזור המים. בפעילות זו, תוכל ליצור מודל קטן של מחזור המים.

חומרים הדרושים מהערכה: מכסה בצורת-ענן, צורת הר, פקק מכסה מנוקב, בסיס הר חומרים הדרושים מהבית: כוס שתיה, קרח, אדמת שתילה, מנורת שולחן

1. אתר את צורת ההר, מצא את החור בצד ההר. החזק את הצורה הפוך ביד אחת בעודך שומר על אצבע מעל החור.
2. שפוך את האדמה לתוך צורת ההר. הוסף מספר טיפות מים להרטבת האדמה.
3. הנח את פקק המכסה המנוקב מעל האדמה, אז הדק את בסיס ההר במקום.
4. שים את צורת ההר בתוך כוס. שפוך מים לתוך בסיס הכוס עד שהמים מגיעים לעומק של 1 ס"מ בקירוב ומכסים את הבסיס. כעת הנח את המכסה בצורת הענן על הכוס.
5. שים מספר קוביות קרח בחלק העליון של מכסה הענן.
6. הנח את המודל בחוץ תחת שמש או לחילופין, הנח מנורת שולחן (נורת להט 60 וואט) במרחק 15 ס"מ מהכוס והדלק אותה. בקש ממבוגר לעזור לך עם מנורת השולחן, כי היא עלולה להתחמם מאוד.
7. צפה בענן למשך 10 דקות. מה קורה? אתה תראה טיפות מים מרוכזות תחת המכסה. אלו הן ה"גשם".

כיצד זה עובד

החום ממנורת השולחן גורם למים בכוס להתחמם. זה גורם לחלק מהמים להתאדות לאוויר שבכוס. האוויר החם עולה לחלק העליון של הכוס, שבו הקרח בענן מקרר אותו. אדי המים באוויר מתרכזים ויוצרים טיפות מים על חלקו התחתון של הענן. כשיש מספיק מים, הם מטפטפים מטה על ההר וזורמים בחזרה למים בתחתית הכוס. זהו מיני-מודל של מחזור המים. המים בזכוכית מייצגים את האוקיינוס, צורת הענן מייצגת ענן והמים המטפטפים מייצגים גשם.

תוכל להבחין גם בכך שחלק ממי הגשמים מצטברים בשקע קטן בהר, המייצג אגם. בחיים האמיתיים, מים אלו יהיו מים מתוקים מכיוון והמינרלים ההופכים את מי הים למלוחים נותרים בים כאשר המים מתאדים. חלק מהמים יחלחל דרך האדמה ויצטבר בבסיס ההר. זה מייצג מים תת-קרקעיים.

אם תרצה, תוכל לגדל שעועית על ההר. חתוך את ראש ההר עם מספריים. הנבט שעועית אחת רחבה. הנח את השעועית שבהנבטה בתוך החור בהר כך שתוכל להמשיך לגדול. הצמח ישתמש במים ממחזור המים בכדי להישאר בחיים. הוא ישחרר בנוסף קצת אדי מים לתוך האטמוספירה מתוך עליו (זה נקרא פליטה).

עובדות מעניינות

- המים באוקיינוסים הם מלוחים, אך גשם מורכב ממים מתוקים. זאת מכיוון והמינרלים בים נותרים מאחורה כאשר המים מתאדים.
- במאה שנים, חלקיק ממוצע של מים מבלה 98 שנים באוקיינוס בדרכו סביב מחזור המים.
- רק מאית אחת מאלפית מכל המים בכדור הארץ נמצאת באטמוספירה בכל רגע נתון.
- המים הנעים במחזור המים כיום הם אותם המים שנעו במחזור המים בזמן שהדינוזאורים היו קיימים.

G. גשם חומצי

כאשר אנו שורפים סוגים מסויימים של דלק מאובנים, כמו פחם, גזים משתחררים לתוך האוויר. גזים אלו כוללים גופרית דו-חמצנית ותחמוצות חנקן. כאשר גזים אלו מתערבבים עם טיפות מים בעננים, הם יוצרים חומרים הנקראים חומצות. כאשר המים יורדים מהעננים, התופעה ידועה כגשם חומצי. גשם חומצי פוגע בצמחים עליהם הוא יורד ואף על עצים גדולים. הוא פוגע גם בבעלי חיים בנהרות ואגמים. בפעילות זו תלמד כיצד חומצות משפיעות על גדילת צמחים.

חומרים הדרושים מהערכה: מגש זרעים, נייר pH

חומרים הדרושים מהבית: חומץ, קומפוסט או פדים מכותנה, מספר שעועיות

1. מלא כל תא במגש הזרעים עם פד כותנה או קצת קומפוסט. שטוף את ידיך לאחר המגע עם הקומפוסט. הנח שעועית בתוך כל תא ופזר מים על הפד או הקומפוסט בכדי להפוך אותו ללח. שים לב למספרים הרשומים על המגש.
2. הנח את מגש הזרעים במקום חם. כעת עליך לחכות עד שהזרעים ינבטו (כלומר, שנבט צומח כלפי מעלה ושורש צומח כלפי מטה מהשעועית). זה יכול לקחת מספר ימים. המשך להוסיף קצת מים בכדי לשמור על הקומפוסט או הפד לח. כאשר השעועיות הונבטו, הנח את השעועיות בצד חלון, בו הם יקבלו קצת שמש.
3. הוסף 250 מ"ל של מים לתוך צנצנת נקיה. הוסף 2 כפיות (10 מ"ל) של חומץ למים בכדי ליצור חומץ מדולל. כעת השקה את הצמחים כפי שיתואר בהמשך כל יום, למשך חמישה ימים:
 - צמח 1: 2 כפיות (10 מ"ל) של מים רגילים בלבד
 - צמח 2: 0.5 כפית (2.5 מ"ל) של חומץ מדולל מהצנצנת שלך, ו-1.5 כפיות מים רגילים
 - צמח 3: 1 כפית (5 מ"ל) של חומץ מדולל ו-1 כפית של מים רגילים
 - צמח 4: 1.5 כפיות (7.5 מ"ל) של חומץ מדולל מהצנצנת שלך וחצי כפית (2.5 מ"ל) של מים רגילים

צמח	1	2	3	4
מים (כפיות)	2	1.5	1	0.5
חומץ מדולל (כפיות)	0	0.5	1	1.5
צבע אינדיקטור pH				
ערך pH				
אבחנה				

4. לאחר חמשת הימים, בדוק את רמת ה-pH של כל עציץ. בכדי לבדוק עציץ, לחץ חתיכה קטנה של נייר בדיקת pH לתוך האדמה. התאם את צבע הנייר כנגד צבע סרגל צבעי ה-pH (הוצא בלחיצה מקפל הארגז) ורשום את ערכי ה-pH. צבעים שונים מצביעים על רמות שונות של חומציות ובסיסיות. לדוגמה, אדום הוא מאוד חומצי, סגול הוא מאוד בסיסי וצהוב הוא ניטרלי. רמת החומציות או הבסיסיות יכולה להיות מיוצגת גם במספרים, כאשר 1 = מאוד חומצי, 7 = ניטרלי ו-14 = מאוד בסיסי. הנה ערכי ה-pH של כמה חומרי בית-מי ברז: pH7=, תה = pH6, קפה = pH4, חומץ = pH3, עגבניה = pH8, שמן זית = pH9.
5. לאחר חמישה ימים, הבט בצמחיך. אילו צמחו בצורה הטובה ביותר.

מה קרה?

אתה אמור לגלות כי הצמח שצמח במים רגילים גדל בצורה הטובה ביותר וזה שצמח עם החומץ המדולל גדל בצורה הכי פחות טובה. חומץ מכיל חומצה הפוגעת בצמחים ומונעת מהם התפתחות ומץ מכיל חומצה הפוגעת בצמחים ומונעת מהם התפתחות טובה. החומצה בגשם חומצי היא חומצה מסוג אחר, אך היא משפיעה על צמחים באופן דומה. נייר ה-pH מציג את החומציות של האדמה בכל עציץ. ככל שמספר ה-pH נמוך יותר, כך האדמה יותר חומצית. העציץ שנוספה לו כמות החומץ הגדולה ביותר יהיה החומצי ביותר. נייר pH מכיל כימיקלים מיוחדים הנקראים אינדיקטורים, אשר משנים צבעים כאשר הם באים במגע עם חומצות (או כימיקלים הנקראים בסיסים אלקלים, הפוכים מחומצות).

עובדות מעניינות

- יש גשם חומצי החזק כמו החומצה שנמצאת במיץ לימון.
- גשם טבעי הוא קצת חומצי. זאת מכיוון והוא מכיל פחמן דו-חמצני, ההופך אותו לחומצה פחמנית.
- בנוסף לגשם חומצי, יש גם שלג חומצי וערפל חומצי.
- גשם חומצי פוגם גם בבתי אבן מכיוון והוא שוחק באיטיות סוגים מסויימים של אבן (בעיקר אבן גיר).

H. רוח

רוחות נוצרות פשוט באמצעות מעבר אוויר ממקום למקום. אוויר מתחיל לנוע מכיוון והוא מתחמם מהקרקה ואז מתרומם מעלה. פעילות זו תראה לך כיצד אוויר חם עולה.

חומרים הדרושים מהערכה: מעמד עיפרון, תבנית ספירלה
חומרים הדרושים מהבית: עיפרון מחודד ועט כדורי

1. הוצא בלחיצה עדינה את תבנית הספירלה. דחוף בעדינות את חוד העט הכדורי למרכז הספירלה בכדי ליצור שקע קטן בנייר. היזהר לא ליצור חור בנייר. הנח עיפרון מחודד, כאשר חודו פונה כלפי מעלה, בתוך מחזיק העיפרון. אמן בזהירות את הספירלה על העיפרון, כאשר השקע המרכזי של הספירלה נמצא על חוד העפרון.

2. עליך להעמיד את העיפרון והספירלה על חלקו העליון של מסך טלויזיה או מחשב הפולט חום. ראה מה קורה לספירלה (ייתכן ותצטרך לתת לה דחיפה קלה כדי שתתחיל לנוע).

כיצד זה עובד

הטלויזיה או המחשב מחממים את האוויר סביבם ובכך מחממים את האוויר. אוויר חם הוא קל יותר מאוויר קר והוא מרחף כלפי מעלה דרך האוויר הקר שסביבו. כך, אוויר חם מתרומם מהחפץ המחמם. הוא נדחף כנגד הנייר של הספירלה וזה כורם לספירלה להסתובב באיטיות. האוויר הנע נקרא זרם הסעת חום (קונווקציה). כאשר השמש מחממת את האדמה, האדמה נהיית חמה. האדמה מחממת את האוויר מעליה ובכך גורמת לאוויר להפוך לחמים. האוויר מרחף כלפי מעלה. אוויר קר נע פנימה מהצד להחליף את האוויר העולה ובכך יוצר רוחות.

עובדות מעניינות

- תוכל לראות כיצד אוויר מתרומם יוצר רוחות כאשר תבקר את שפת הים ביום חם. השמש מחממת את הקרקע והופכת אותה לחמה. הקרקע מחממת את האוויר שמעליה והופכת אותו לחם. האוויר עולה ומוחלף בידי אוויר קר הזורם פנימה מעל הים. האוויר הזורם הזה נקרא בריזת ים.
- טייסי דאונים וציפורי טרף (כמו נשרים) משתמשים בזרמי אוויר עולים בכדי להעלות עצמם מעלה באוויר. הזרמים העולים בהם הם משתמשים נקראים זרמי אוויר חם.
- כדורים פורחים משתמשים בעובדה שאוויר חם צף כלפי מעלה. האוויר החם הופך את הבלון לקל מהאוויר שסביבו.

שאלות וטענות

אנו מעריכים אותך כלקוח וסיפוקך ממוצר זה חשוב לנו. אם יש לך טענות או שאלות, או אם מצאת חלק מערכה זו חסר או פגום, אנא אל תהסס ליצור איתנו קשר. כתובתנו- חברת LIA, ת.ד. 4184 הרצליה ביזנס פארק 46141. אתה מוזמן גם ליצור קשר עימנו באימייל: info@lia.co.il, פקס: 09-9502552, טלפון: 09-9502552, אתר האינטרנט: WWW.LIA.CO.IL