

תגליות בהקפאה

קרח הוא אחד החמרים המרתקים שזמינים לכל אחד בבית. בואו נשתעשע בנסויים קלילים ונלמד קצת על התכונות המפתיעות שלו.

פתית שלג / מאת: שרי וינברג

נסוי זה אינו נערך בקרח, אבל הוא ייצר לנו דמוי פתית שלג, וילמד אותנו כיצד נוצר פתית שלג אמיתי. העסוק במים רוותחים - בעזרת מבקר אחראי בלבד!

החמרים:

- מים ומלח
- (בכמות של בערך שלוש כוסות מים וכוס אחת מלח)
- מנקה מקטרוות
- כלי זכוכית
- סיר קטן
- שפוד או מקל ארטיק
- חוט דגים
- חתול



יוצרים ממנקה מקטרוות צורת פתית שלג בעל שש זרועות. תוכלו לקבל השראה מתצורות פתיתי השלג המצוירות סביב.



מחברים חוט דגים אל פתית השלג, ואל החוט מחברים את השפוד. מניחים את השפוד על שפת כלי הזכוכית - הפתית צריכה להיות תלוי בתלול הכלי, כלי לגעת בתחתית או בדפנות.



מרחיחים מים בכלי קטן ומוסיפים מלח. ממשיכים להוסיף עד שהמים כבר אינם מצליחים להמס עוד מלח. (הכמות היא בערך היחס שכתבנו).



כשהמים רוותחים והמלח נמס - מסיירים את פתית השלג מן הכוס, פורשים את החתול על שפת הכלי ומוזגים את המים הרוותחים דרך החתול. כך, המלח שלא נמס ישאר למעלה ולא יכנס לכוס.



מסיירים את החתול, מניחים את השפוד בתורה על הכוס, ומחכים בסבלנות... לא נוגעים ולא מזיזים עד שפתית השלג מוכן!



מניחים את שקית השמן על הקביות.

ציד קביות

החמרים:

- קפסה או קערה
- הרבה קביות קרח
- חוט עבה (חוט צמר או מקרמה)
- מלח גס

מאחורי הנסוי:

תחרות צמודה בין המלח לקרח! המלח, בכוחו להמס קרח. כיוון שהמלח היה מועט, הוא המס שכבה דקה מן הקרח, והמים שנמסו קפאו מיד בהתזה בשל הקר של הקרח שתחתיהם. בין ההמסה לקפיאה החוזרת, נלכד החוט ונדבק לקביה.

מכילים גלידה בעשר דקות!

החמרים:

- שמן
- 3 כפיות אבקת שוקו
- 1 סכר וניל
- 2 שקיות פסגור: אחת בינונית והשנייה גדולה (את השקית הגדולה אפשר להחליף בקפסת פלסטיק)
- מלח גס
- שפע של קביות קרח



מרחיבים את החוט היטב.



מניחים את החוט על הקביות, ומפזרים מעליו מלח גס.



שופכים לקפסה שכבה דקה של מים, וממלאים אותה בקביות קרח.



שולפים את החוט מהקפסה. כמה קביות הצלחתם לתפס על החוט?



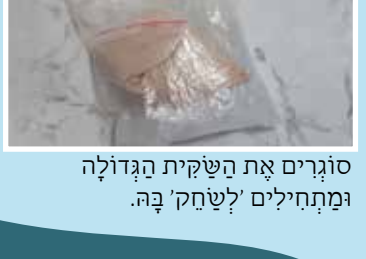
מכילים את התערובת לגלידה: לתוך השקית הבינונית שופכים שמנת מתוקה, אבקת שוקו וסכר וניל. כפות מלח גס. מנערים היטב את התערובת שתהיה אחידה, וסוגרים היטב את השקית.



ממלאים שליש מהשקית הגדולה בקביות קרח, עליהן מוסיפים שתי כפות מלח גס.



מוסיפים עוד קביות קרח ושתי כפות מלח נוספות.



סוגרים את השקית הגדולה ומתחילים 'לשחק' בה.



מניחים את שקית השמן על הקביות.



פותחים... הנה הקסם קרה! השמנת הנוזלית הפכה לגלידה במרקם קטיפתי! קפאה למרקם נעים ורך.



במשך חמש עשרה דקות מנערים ומשקשקים. אפשר להכניס את השקית למגבת אם קר מדי לגעת בה בגדים חשופות.

מאחורי הנסוי:

בנסוי עבדנו כמו מכונת גלידה אמיתית. מכונת גלידה ביתית מרכבת משני חלקים: חלק א' - מצנן שמקרר את הגלידה לקר שהוא מתחת לאפס מעלות. איך אנחנו עשינו את זה? הוסיפנו מלח לקביות הקרח. מלח גורם לנקודת הקפאון של המים לרדת, וכך הקרח הפשיר למים קרים מאד, מתחת לאפס מעלות. המים עטפו את תערובת הגלידה וקורו אותה במהירות רבה. חלק ב' - זרוע ערבול, שמערבבת כל הזמן את תערובת הגלידה כדי שלא תקפא כגוש קשה. גם אנו 'שקשקנו' וערבבנו כל הזמן את הגלידה, וכך היא קפאה למרקם נעים ורך.



טבע וחדע // מאת: שושי רובין