דף ניסוי: איך יונקים שומרים על חום הגוף?

שם: _____ כיתה: _____ תאריך: _____

תהליך החקר: שאלה ← השערה ← תכנון וביצוע של ניסוי/תצפית ← תוצאות ← מסקנות

ניסוי 1: מעיל פרווה

1. שאלת החקר

מה ההשפעה של עטיפת פרווה על ההתקררות של מים חמים בכוס?

2. השערה

אני חושב.ת שהמים בכוס _____ יישארו חמים יותר, כי

---

3. תכנון וביצוע

חומרים: 2 כוסות זהות, מים חמים, בד צמר או פרווה, גומייה, 2 מדחומים, שעון.

1. המורה מוזגת לשתי הכוסות את אותה כמות של מים חמים.

2. עוטפים כוס אחת בבד הפרווה. הכוס השנייה נשארת בלי עטיפה.

3. מכניסים מדחום לכל כוס, מחכים דקה וקוראים את הטמפרטורה. רושמים בטבלה.

4. הכוסות נשארות במקומן עד שיעור 2. מודדים שוב בסוף שיעור 1 ובתחילת שיעור 2.

מה משנים? (משתנה בלתי תלוי)	
מה מודדים? (משתנה תלוי)	
מה נשאר קבוע? (כתוב.י 2)	
קבוצת הבקרה: הכוס בלי העטיפה. למה צריך אותה?	

4. תוצאות

מדידה	שעה	כוס עטופה בפרווה (מעלות)	כוס בלי עטיפה – בקרה (מעלות)
התחלה (שיעור 1)			
סוף שיעור 1			
תחילת שיעור 2			
בכמה מעלות ירדה הטמפרטורה?			

5. מסקנות

המים בכוס _____ התקררו לאט יותר. הפרווה _____ את החום.

לכן ליונקים הפרווה עוזרת

ניסוי 2: כפפת שומן

ללווייתנים ולדולפינים כמעט אין שיער. איך הם שומרים על חום הגוף במים קרים?

1. שאלת החקר

מה ההשפעה של שכבת שומן על ההרגשה של היד במי קרח?

2. השערה (ניבוי)

אני חושב.ת שהיד עם כפפת השומן תרגיש _____ מהיד בלי, כי

---

3. תכנון וביצוע

חומרים: קערה עם מים וקרח, 2 שקיות אטומות (עם סגירה), שומן צמחי מוצק או מרגרינה, מגבת, שעון.

1. ממלאים שקית אחת בשומן, מכניסים לתוכה את השקית השנייה ומפזרים את השומן סביבה – זו "כפפת השומן".

2. מכניסים יד אחת לשקית הפנימית, והיד השנייה נשארת בלי כפפה (בקרה).

3. מכניסים את שתי הידיים יחד למי הקרח – עד 15 שניות בלבד! – ומשווים.

מה משנים? יש שכבת שומן או אין. **מה בודקים?** כמה קר מרגישים. **מה קבוע?** אותם מי קרח, אותו זמן.

4. תוצאות

	יד בלי כפפה (בקרה)	יד עם כפפת שומן
מה הרגשתי?		
כמה קר היה? (1 = לא קר, 5 = קר מאוד)	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

5. מסקנות

שכבת השומן _____ את היד מפני הקור.

איך זה עוזר ללווייתן, לדולפין ולכלב הים?

מה דומה בין הפרווה (ניסוי 1) לבין שכבת השומן (ניסוי 2)?
