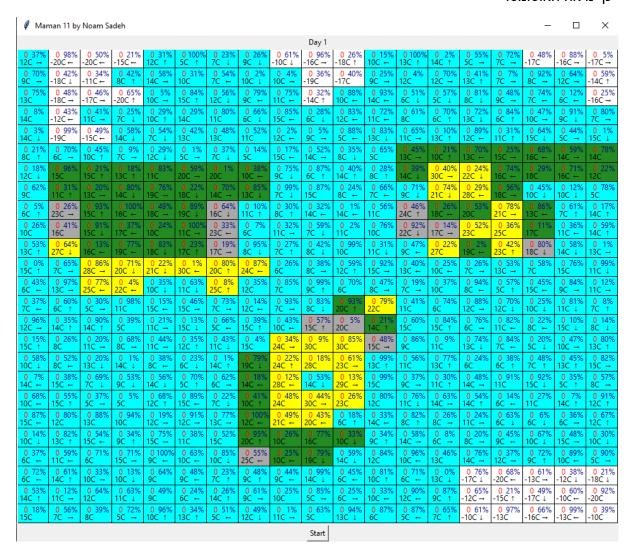
## שאלה 2:

כתבתי את סעיף ב' בעזרת פייתון. להרצת התוכנית יש לשים את הקבצים ,main.py, Cell.py, Grid.py אך ספריות statistics, tkinter, random אך ספריות main.py אך ספריות אלה אמורות להיות מובנות בפייתון לכן לא צריך להתקין אותן.

סעיפים ג' וד' מתוארים בקובץ notebook.ipynb אשר ניתן לפתוח באמצעות

## <u>:'סעיף א'</u>

## :כך נראה האוטומט



הסבר על האוטומט: בכל תא מופיעים 3 מספרים וחץ, כל צבע מיצג סוג אלמנט שונה

- .00 המספר בצד ימין למעלה אחוז עננים. כשיש 100% עננים יורד גשם ואז התא חוזר ל
  - המספר בצד שמאל למעלה זיהום אוויר. נע בין 0 ל 100.
    - המספר בצד שמאל למטה טמפרטורה.
  - . בצד ימין למטה מופיע חץ המראה את כיוון הרוח. אם אין רוח לא מופיע חץ.
- . צבע תכלת ים, צבע לבן קרחון, צבע ירוק יער, צבע צהוב אדמה, צבע אפור עיר.

## ההשפעות ההדדיות על האלמנטים הם:

- 1. כאשר זיהום האוויר גבוה מ- 30, הטמפרטורה בתא עולה במעלה אחת.
- 2. כאשר זיהום האוויר נמוך מ30, הטמפרטורה יורדת או עולה ברבע מעלה בהתאם לטמפרטורה ב. לאשר זיהום האוויר נמוך מ-30, אדמה 40, קרחון- 15-, יער 10, עיר 20)
  - 2. ערים מייצרות זיהום של בגודל
  - 4. יערות מייצרים חמצן המטהר זיהום אוויר ולכן יער מוריד את זיהום האוויר ב 1
    - 5. יערות הופכים לאדמה אם הטמפרטורה שלהם מעל 30
      - 6. הקרחון נמס כאשר הוא מעל 0 מעלות
        - 7. המים קופאים מתחת ל 0 מעלות
    - 8. כאשר יורד גשם זיהום האוויר יורד ב70% והטמפרטורה יורדת ב 1
  - 9. כיווני הרוח הם אקראיים בכל יום ומשפיעים על התאים הסמוכים להם בזיהום אוויר ובאחוז המשקעים. הרוח משתנה בהסתברות של 33%
    - 10. אחוז המשקעים גדל ב 1% אם התא הוא מסוג ים, בהסתברות של 50%