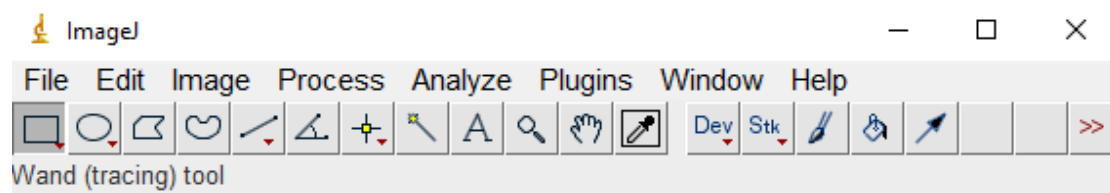
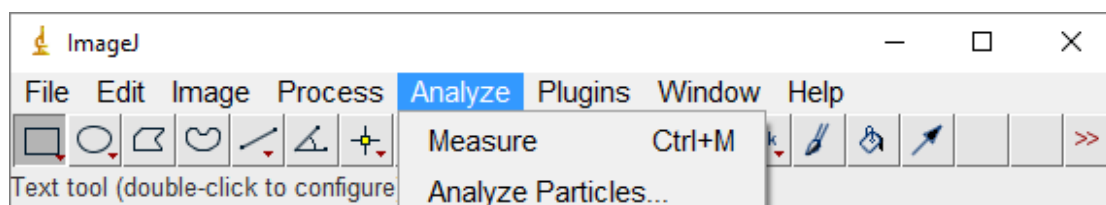


## מדידת דרגת ההשחרה בניסויים בכימיה



- 1) הפעילו את התוכנה ImageJ.
- 2) לפתיחת התמונה לחצו על File- Open בסרגל הכלים (אפשר ללחוץ על Ctrl+O).
- 3) לחצו על Image - Type ותבחרו 8-bit. שלב זה ימיר את הצבעים לגוונים של הצבע האפור.
- 4) לחצו על Edit-Invert כדי להפוך את הצבעים.
- 5) ציירו ריבוע או עיגול (או כל צורה שהיא) על התמונה בעזרת העכבר, ואז תלחצו על Analyze-Measure (אפשר גם Ctrl+M).



לאחר מכן תופיע טבלה של מספרים, אתם צריכים את המספר שמופיע בעמודה Mean (ממוצע).

| File | Edit | Font    | Results |     |     |       |        |           |       |       |          |  |
|------|------|---------|---------|-----|-----|-------|--------|-----------|-------|-------|----------|--|
|      | Area | Mean    | StdDev  | Min | Max | Circ. | IntDen | RawIntDen | AR    | Round | Solidity |  |
| 1    | 9024 | 108.109 | 86.028  | 0   | 255 | 0.785 | 975572 | 975572    | 1.021 | 0.979 | 1.000    |  |

- 6) למדידת עוד חלקים בתמונה תגררו את הריבוע (או את הצורה שבחרתם) לחלק הרצוי ותלחצו על Analyze-Measure.
- 7) **שימו לב**, לפעמים צריך למדוד חלקים נוספים בתמונה אשר לא עברו שינוי במהלך הניסוי ולהחסיר את הערך שלהם מהערך הנמדד עבור אלה שכן עברו את השינוי. המטרה היא הפחתת טעות המדידה הנגרמת מתנאי הצילום.

הכין ד"ר ראיד שורוש