

# טמפרטורה וסולמות



# וטמפרטורה

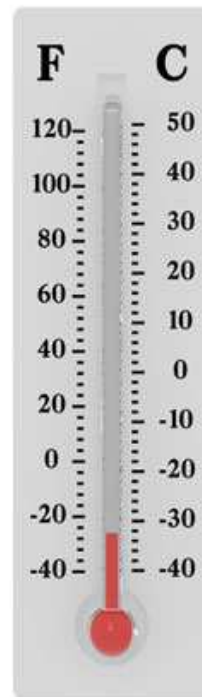
- כל הגופים בנויים מחלקיקים
- כל החלקיקים נמצאים בתנועה מתמדת.
- ככל שטמפרטורת הגוף עולה, גוברת תנועת החלקיקים.
- ככל שטמפרטורת הגוף יורדת, מואטת תנועת החלקיקים

טמפרטורה – המדד לדרגת החום או קור של גוף לפי תקן מסוים.  
טמפרטורת החומר מיוצגת באמצעות מספר התואם את דרגת חומו  
ביחס לסולם שבוחרים בו.  
טמפרטורה נקבעת על ידי המהירות הממוצעת של תנועת המולקולות.

**טמפרטורה מהווה מידת האנרגיה הקינטית  
הממוצעת של מולקולות בגוף.**

# טמפרטורה

טמפרטורה היא ביטוי מקרוסקופי (גדול, נראה לעין) לאנרגיית התנועה הממוצעת של חלקיקי החומר.



# יחידת מדידה של טמפרטורה היא – מעלה

בעולם קיימים סולמות מדידה שונים כגון:  
צלסיוס, פרנהייט, קלווין.



סולם צלסיוס:  $t (^{\circ}\text{C})$

$0^{\circ}\text{C}$  - טמפרטורה של היתוך הקרח;

$100^{\circ}\text{C}$  - טמפרטורה של רתיחת המים;

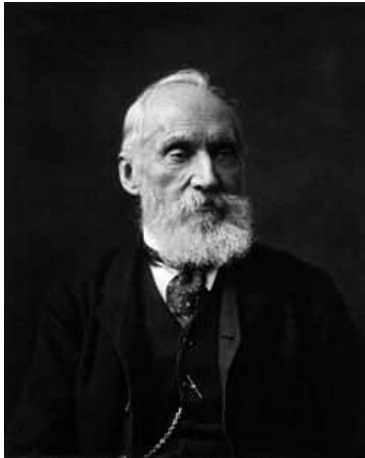
$36.6^{\circ}\text{C}$  - טמפרטורת הגוף של בן אדם.

**צלסיוס אנדרס (27/11/1701 - 25/4/1744) -**

אסטרונום ופיסיקאי שוודי. סיים אוניברסיטה בעיר

אופסלה ומשנת 1740 - פרופסור באוניברסיטה הזאת.

בשנת 1742 הציע סולם טמפרטורה חדש ובו:



**סולם קלווין:  $t$  (K)**

–  $0^{\circ}\text{K}$  אפס מוחלט ;

$273^{\circ}\text{K}$  - טמפרטורה של היתוך הקרח ;

$373^{\circ}\text{K}$  - טמפרטורה של רתיחת המים ;

**ויליאם תומסון לורד קלווין (1824 – 1907) – הפיזיקאי**  
הסקוטי היה ראשון שקבע ב-1841 את נקודת האפס על פי  
שקוליים המדעיים. נקודת האפס הזאת נקראת "אפס  
מוחלט" ששווה ל- $-273.16^{\circ}\text{C}$ . הטמפרטורה הזאת הכי  
נמוכה ביקום.

## סולם פרנהייט:

$0^{\circ}\text{F}$  - טמפרטורת התערובת של מים, מלח וקרח

$32^{\circ}\text{F}$  - טמפרטורה של היתוך הקרח;

$212^{\circ}\text{F}$  - טמפרטורה של רתיחת המים;

$100^{\circ}\text{F}$  - טמפרטורת הגוף של בן אדם.



**פרנהייט גבריאל דניאל (16/9/1736 - 24/5/1686) -**

פיזיקאי אנגלי, אך הרבה שנים גר בהולנד. ב - 1714

בנה טרמומטר עם כספית. בסולם של פרנהייט:  $0^{\circ}\text{F}$  -

טמפרטורת התערובת של מים, מלח וקרח ו-  $100^{\circ}\text{F}$  -

טמפרטורת הגוף של בן אדם.