

# המצאות/תגליות ששינו את העולם

מקור עיקרי:

השלמות: ויקיפדיה

<https://list25.com/25-biggest-scientific-discoveries-in-history-of-mankind/>

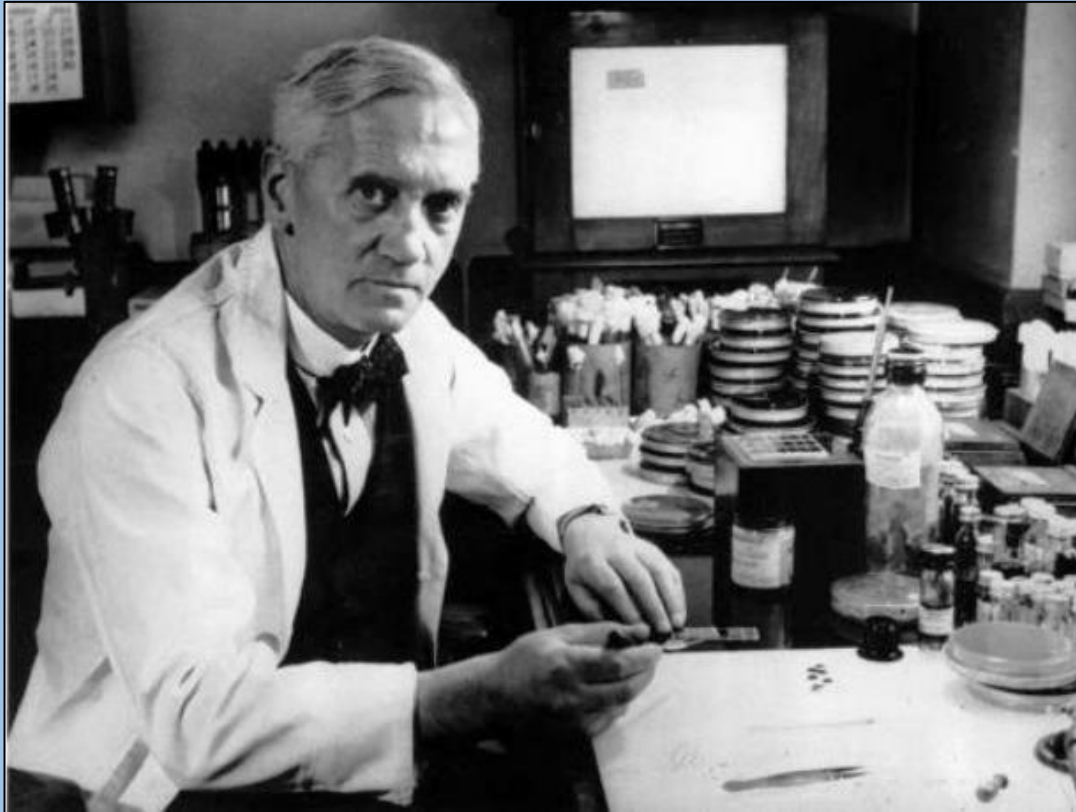
עריכת מצגת: מילכה ברקו גרש

## פתח דבר

בלקט שקופיות זה, מוצגות 25 תגליות מדעיות גדולות בהיסטוריה של האנושות במהלך הדורות. דוגמאות אלה הן רק חלק מתוך אינספור תגליות ששיפרו את איכות חיינו, ועזרו לנו להבין את העולם הסובב אותנו. קשה מאוד (אם לא בלתי אפשרי) לדרג את חשיבות התגליות, אבל דבר אחד בטוח - חלקן שינו את חיינו.

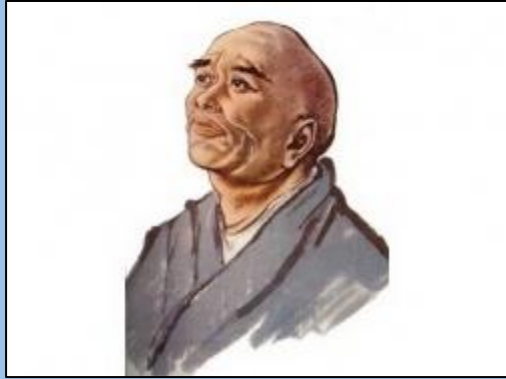
# פניצילין

אם **אלכסנדר פלמינג**, מדען סקוטי, לא היה מגלה את הפניצילין, האנטיביוטיקה הראשונה, ב-1928, היינו כנראה מתים עדיין מסיבות כגון כיבים בקיבה, מורסה- מוגלה בשיניים, דלקת גרון ושנית, זיהומים מחיידקי סטפילוקוקוס, מחלת ליים, עכברת וכו'



מקור תמונה:

<https://en.wikipedia.org> (public domain), [prezi.com](https://prezi.com)



<http://tibetanbuddhistencyclopedia.com/en/index.php?title=I-hsing>

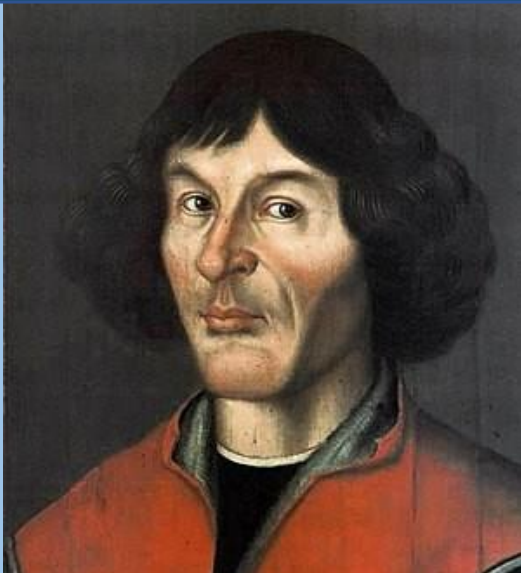


מקור: [vendian.org](http://vendian.org)  
תמונה: (public domain) <https://pixabay.com>

## שעון מכאני

יש מחלוקת מסוימת לגבי השאלה מי היה השעון המכני הראשון, אבל בדרך כלל מתייחסים לשעון שנבנה על ידי נזיר סיני, מתמטיקאי בשם **I-Hsing** בשנת 723 לספירה. המצאה זו מהווה פריצת דרך שאפשרה לנו לכמת את הזמן.

\*לכמת=להעריך או לתאר באופן מספרי



ניקולס קופרניקוס:  
מקור: ויקיפדיה

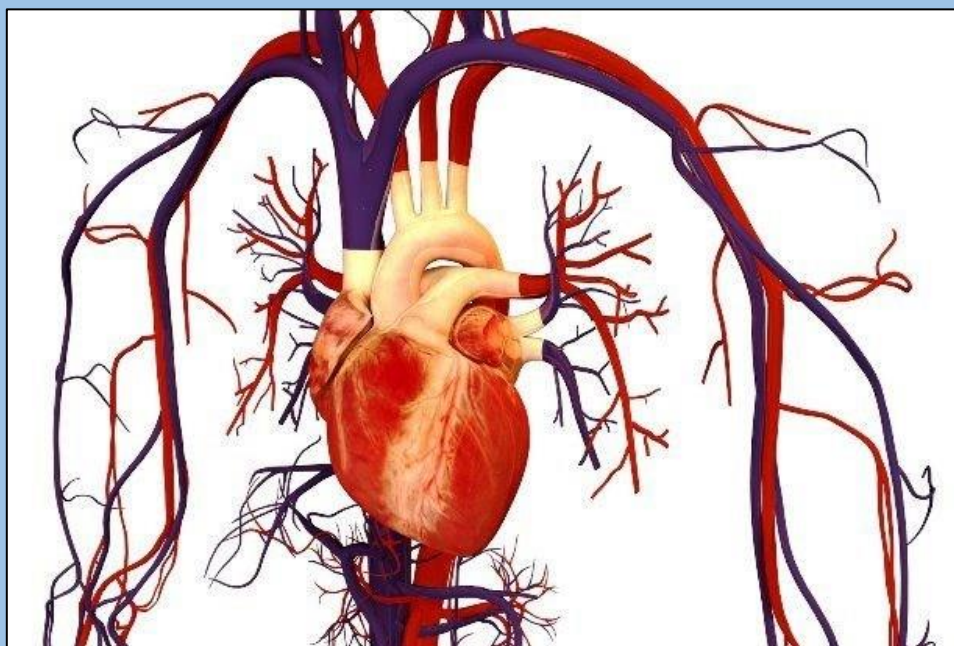
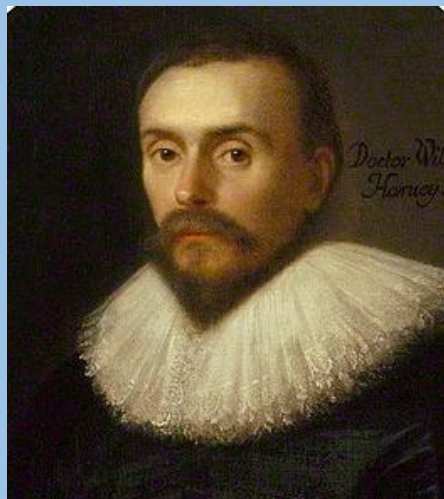
מקור:  
factmonster.com



# הליוצנטריות קופרניקאית

בשנת 1543, על ערש דווי, פרסם  
האסטרונום הפולני **ניקולס קופרניקוס**  
את התיאוריה שלו שהשמש נמצאת  
במרכז מערכת השמש, וכוכבי הלכת  
מסתובבים סביבה.  
לפני כן האמינו האסטרונומים כי כדור-  
הארץ נמצא במרכז היקום.

\*אסטרונום = מי שעוסק בחקר הכוכבים



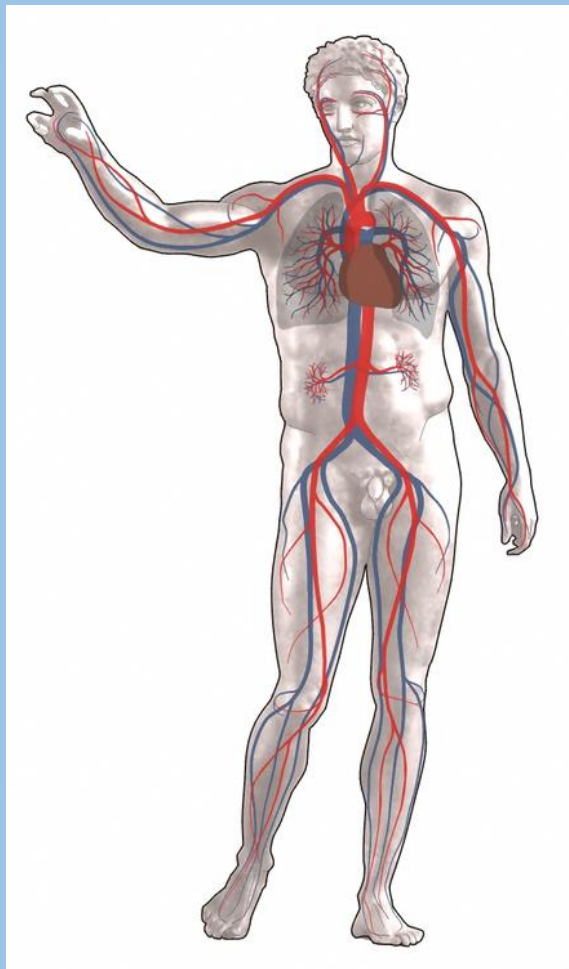
# הבנת מחזור הדם

ויליאם הארווי (1578 - 1657), רופא אנגלי שתרגם להבנת מחזור הדם. הארווי ביסס את ההבנה שבמחזור הדם זורם רק דם, שהזרימה נעשית בעורקים ובוורידים, כאשר הלב הוא האיבר השרירי המניע את מחזור הדם. בנוסף הוא קבע את כיוון הזרימה של מחזור הדם. מחקריו של הארווי נערכו על בעלי-חיים. הוא פרסם את מסקנותיו בספר.



מרצ'לו מלפיגי

מקור תמונות:  
ויקיפדיה



## מחזור הדם - המשך

הארווי לא גילה את קיומם של הנימים, המקשרים בין העורקים והוורידים, ואי לכך התאוריה שלו הייתה מעט חסרה, עד להשלמתה בשנת על ידי **מרצ'לו מלפיגי** שגילה את קיומם של הנימים..



ארכימדס:  
מקור תמונה:  
ויקפדיה



## משאבת בורג

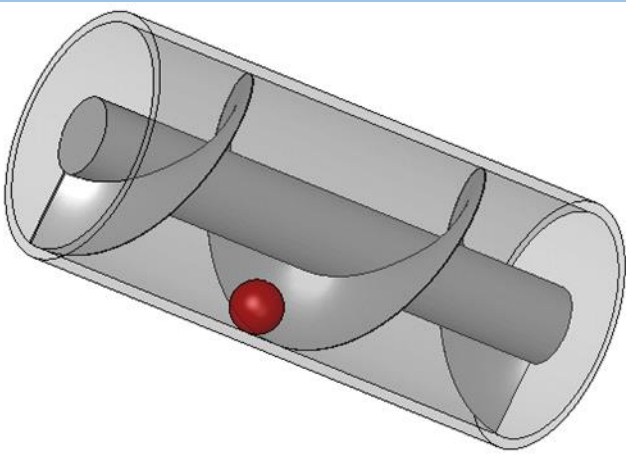
"בורג ארכימדס" הוא מכונה שתפקידה  
שאיבה של מים ממקווה מים נמוך,  
לצורכי השקיה. ההמצאה מיוחסת  
למתמטיקאי והממציא ארכימדס.

**ארכימדס** היה אחד המדענים החשובים  
ביותר ביוון העתיקה.

# משאבת בורג- המשך

את הבורג ניתן לסובב (ידנית, או באמצעות טחנת רוח). כאשר הכף התחתונה של הבורג מסתובבת, היא אוספת מים. בהמשך הסיבוב, כמות המים שנלכדה על ידי הכף מחליקה במעלה הצינור, עד שהיא מגיעה לקצהו העליון, ונשפכת שם לתוך מערכת ההשקיה.

המצאה זו עשתה מהפכה בתחום ההשקיה, ומשמשת גם כיום במפעלים רבים לטיפול בשפכים.



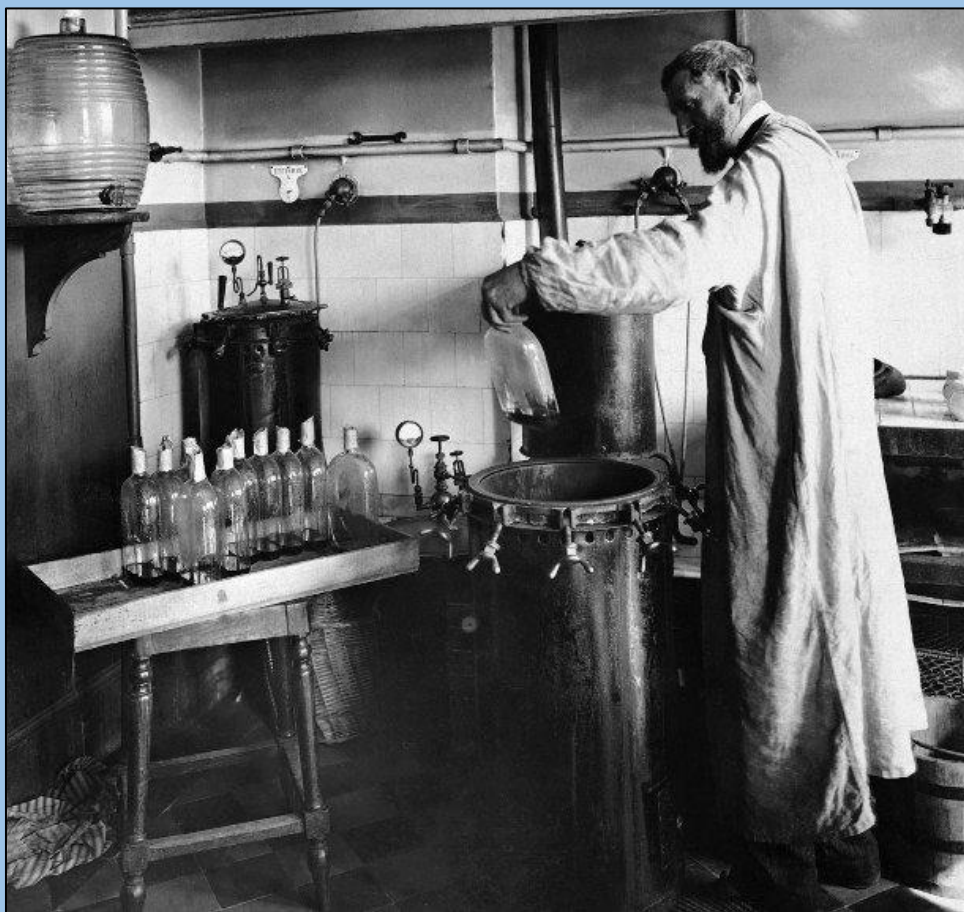
תמונה זו מאת מחבר לא ידוע ניתן ברשיון  
CC BY-SA במסגרת



מקור תמונה: [smashinglists.com](https://commons.wikimedia.org)  
<https://commons.wikimedia.org> (public domain)

## חקר כוח הכבידה

קיים סיפור נודע על אייזיק ניוטון, מתמטיקאי ופיסיקאי אנגלי מפורסם, שגילה בשנת 1664 את כוח הכבידה לאחר שתפוח נפל על ראשו. ניוטון הסביר באמצעות כוח הכבידה מדוע דברים נופלים, ולמה כוכבי הלכת סובבים סביב השמש.



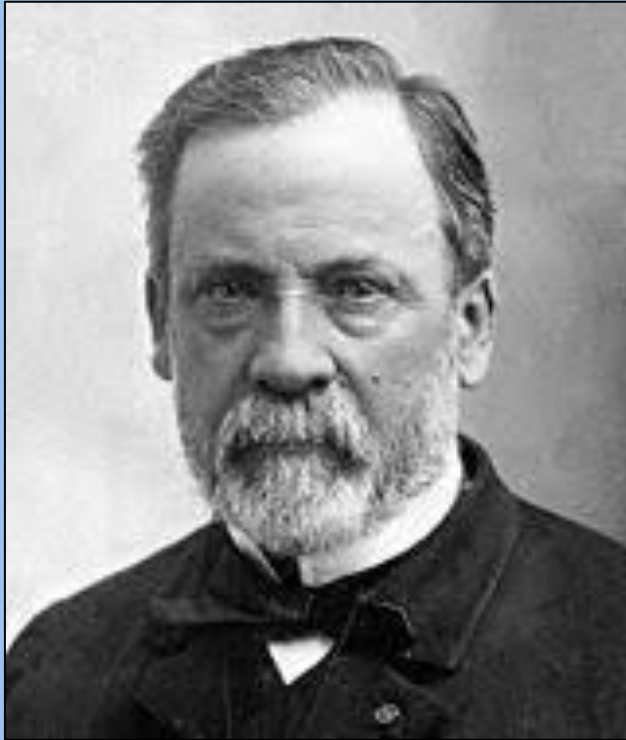
מקור תמונה: [britannica.com](https://commons.wikimedia.org)  
(public domain)

## פֶּסְטוֹר

פֶּסְטוֹר הוא תהליך, הקרוי על שמו של לואי פסטר, ובו מחומם נוזל כדוגמת חלב במהירות עד קרוב לטמפרטורת הרתיחה, ואז מקורר במהירות.

מטרת התהליך היא להרוג נגיפים ואורגניזמים מזיקים כדוגמת חיידקים, פרוטוזואה ופטריות אשר נמצאים בנוזל מבלי לפגוע בטעמו או בערכו התזונאי. התהליך מאריך את חיי המדף של הנוזל.

לואי פסטר מצא, שהסיבה לקלקול משקאות כגון בירה ויין ולהחמצתם היא פעילות החיידקים המצויים בהם.



לואי פסטר  
מקור תמונה: ויקיפדיה

## פסטר- המשך

הוא גילה שבתהליך של חימום המשקה, ניתן להשמיד את רוב החיידקים ולשפר את איכותו ויציבותו של המשקה. רעיון זה אומץ על ידי תעשיית החלב, שסבלה אף היא מקלקול מהיר והחמצת החלב, כתוצאה מפעילות החיידקים שבו.

יחד עם קלוד ברנאר ביצע פסטר את ההליך לראשונה ב־ 20 באפריל 1862. לגילוי זה השפעה עצומה על בריאות הציבור.



מקור תמונה: [he.com, https://pixabay.com](https://pixabay.com) (Public domain)

## מנוע קיטור

מנוע קיטור הוא מנוע שפועל בכוח הקיטור שנפלט מדוד מים רותחים. שיטת הפעולה שלו הייתה להפעיל כבשן שמוסק בפחם ומחמם דוד מים. הקיטור שנפלט מדוד המים הוא שמניע בוכנות, ואלה הניעו את גלגלי רכבת הקיטור, את ספינות הקיטור ואפילו את אופני הקיטור הנשכחות.

את מנוע הקיטור המציא לראשונה **הרון**, מדען יווני שחי באלכסנדריה שבמצרים. הרון חי בשנת 130 לפני הספירה.

המנוע שפיתח היה מנוע קיטור פרימיטיבי, אך הרון מעולם לא בנה אותו. אם היה בונה אותו, ייתכן שההיסטוריה הייתה משתנה.



הרון מאלכסנדריה  
ממציא, מהנדס,  
מתמטיקאי ופיזיקאי  
יווני מהתקופה הרומית  
אשר חי באלכסנדריה  
שבמצרים, תחת שלטון  
הקיסרות הרומית.



ג'יימס וואט  
מקור תמונות: ויקיפדיה

## מנוע קיטור- המשך

כבר אז, והמהפכה התעשייתית הייתה מתרחשת כבר אז.  
במאה ה-18, כ-2000 שנה לאחר מכן,  
הומצאה מכונת הקיטור המודרנית  
בפועל על ידי הממציא **ג'יימס וואט**,  
לאחר ששיפר וואט את מנוע הקיטור  
הקדום והגדיל את יעילותו באופן עצום.

מנוע הקיטור של וואט עשה מהפכה  
בייצור, והיה אחד המאיצים של  
המהפכה התעשייתית, שהחלה  
באירופה של המאה ה-18.

# מזגן

מערכות מיזוג אוויר פרימיטיביות  
קיימות מאז ימי קדם, אבל דבר  
כזה לא היה עד 1902,

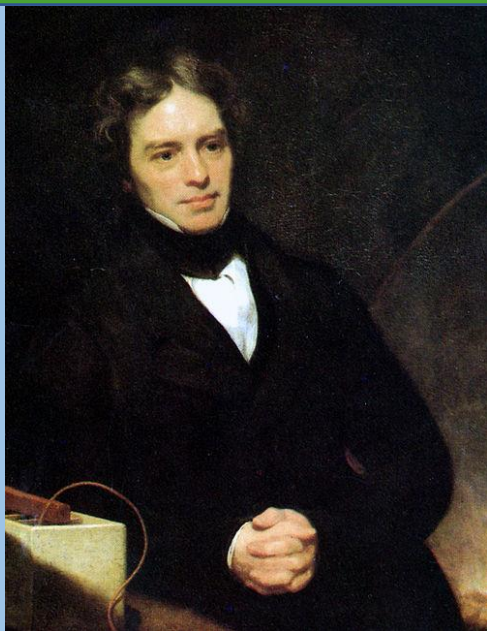
המזגן המודרני הראשון, שכלל  
יחידת מיזוג אוויר הומצא על ידי  
מהנדס צעיר בשם: **ויליס קארייר**  
בעיר באפלו, במדינת ניו יורק.



ויליס האוולינד קריר  
מקור תמונה: ויקיפדיה

מקור: slate.com





מייקל  
פאראדיי  
מקור תמונה:  
ויקיפדיה



מקור תמונה: factmonster.com  
תמונה: ( public domain ) <https://pixabay.com>

# חשמל

תגלית החשמל שהשפיע באופן  
מהותי על אורח החיים מיוחסת  
למדען האנגלי **מייקל פאראדיי**.

התגליות העיקריות שלו כוללות את  
העקרונות הבסיסיים אינדוקציה  
אלקטרומגנטית, diamagnetism  
אלקטרוליזה.

הניסויים של פאראדיי יצרו גם את  
הגנרטור הראשון, המבשר של  
הגנרטורים הענקיים שמייצרים את  
החשמל שלנו.



מקור תמונה: nature.com,  
<https://pixabay.com> (Public domain)

## מבנה ה- דנ"א

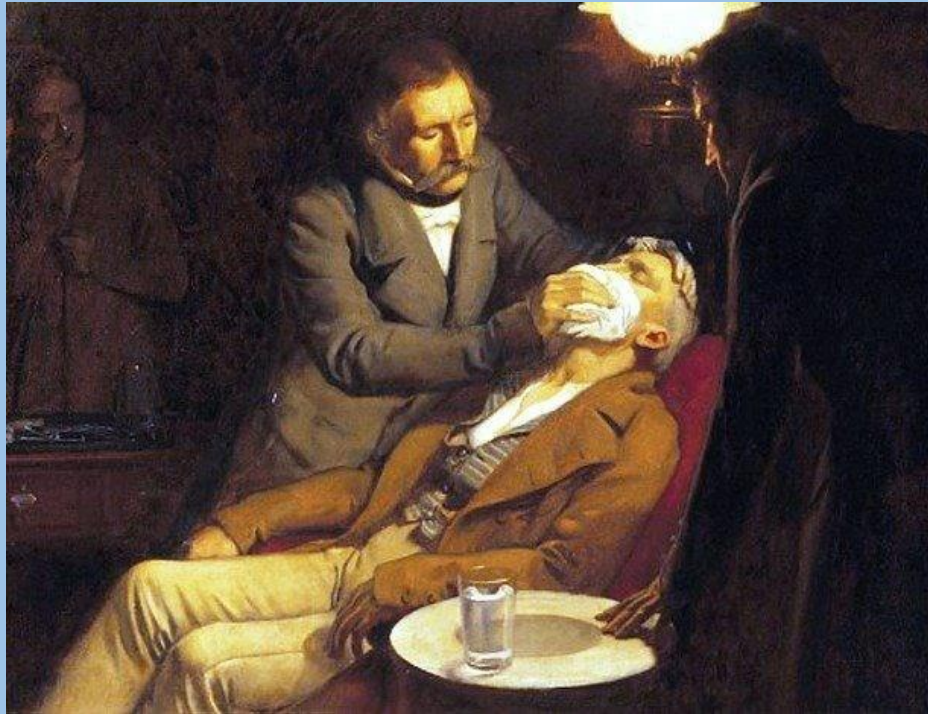
אנשים רבים מאמינים כי הביולוג האמריקאי ג'יימס ווטסון והפיסיקאי האנגלי פרנסיס קריק גילו את מבנה הדנ"א בשנות ה- 50 אך למעשה, הוא זוהה לראשונה בסוף שנות ה- 60 של המאה ה- 18 על ידי הכימאי השווייצרי: פרידריך מישר. בעקבות תגליתו של מישר, מדענים אחרים ביצעו מחקרים רבים שעזרו לנו להבין כיצד אורגניזמים מעבירים את הגנים שלהם, וכיצד גנים שולטים על פעולתם של תאים.

# חומרי הרדמה

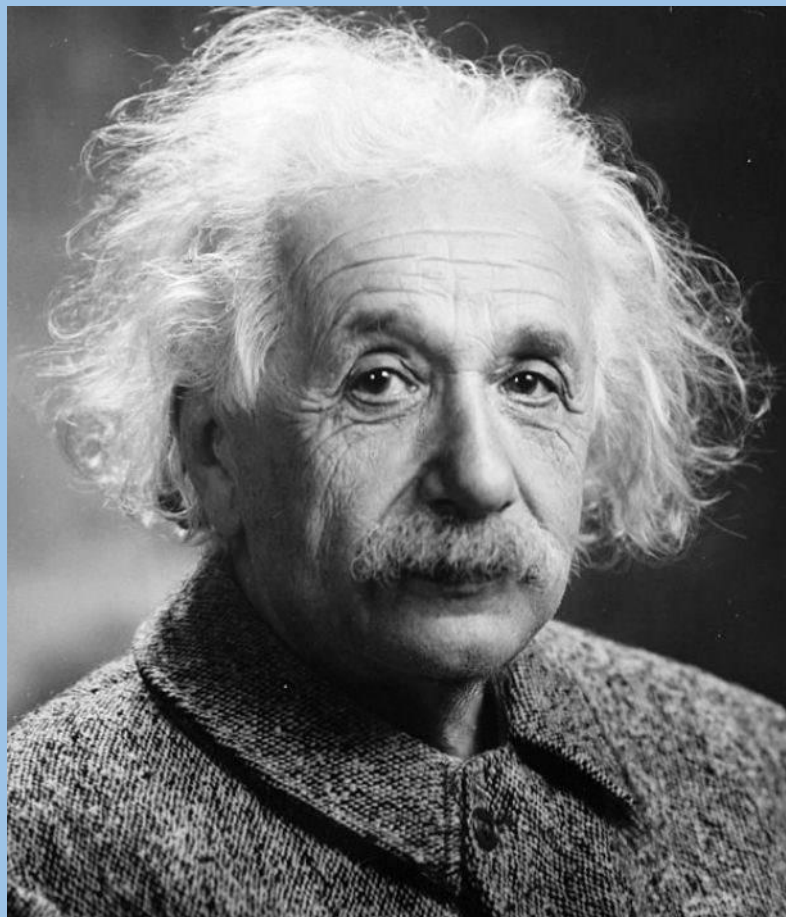
השימוש בהרדמה כירורגית הוא ללא ספק אחת התגליות הרפואיות הגדולות בכל הזמנים, והוא הרחיב מאוד את יכולתנו לטפל בחולים.

בעוד ש-ד"ר **הנרי ג'ייקוב ביגלו** (1818-1890) לא היה ממציא ההרדמה, הוא היה הראשון לפרסם ודגל בשימוש בה במאה ה-19.

החל מ 1847 הוא קידם את השימוש באתר וכלורופורם, דבר שהפך את הניתוחים הכואבים להרבה יותר נסבלים.



מקור תמונה: [medicaldiscoverynews.com](https://commons.wikimedia.org),  
( <https://commons.wikimedia.org> )  
תחום ציבורי: חיי המחבר +70 שנים או פחות)



מקור תמונה: <https://commons.wikimedia.org>

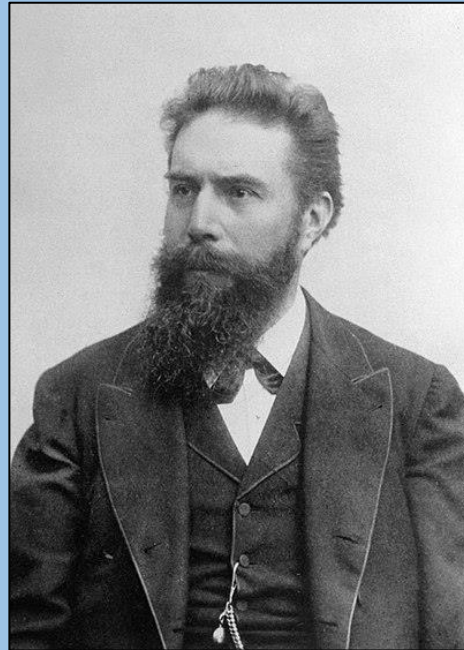
## תורת היחסות

"תורת היחסות" הוא שמן המשותף של שתי תאוריות פיזיקליות שפותחו על ידי **אלברט איינשטיין** בראשית המאה העשרים (פורסמו ב 1905), ושינו את תפיסת העולם האנושית בכל הנוגע למושגי היסוד של הפיזיקה: זמן, מרחב, מסה ואנרגיה. האחת מכונה "תורת היחסות הפרטית" והאחרת "תורת היחסות הכללית".

תורת היחסות הפרטית יחד עם תורת השדות הקוונטית מהווה את הבסיס התאורטי של המודל הסטנדרטי של פיזיקת חלקיקים. מודל זה, יחד עם תורת היחסות הכללית, נחשב כבסיס התאורטי לכלל הפיזיקה.

# צילומי רנטגן

הפיזיקאי הגרמני **וילהלם קונרד רנטגן** גילה צילומי רנטגן בשנת 1895 כאשר חקר את התופעות המלוות את מעבר זרם חשמלי באמצעות גז בלחץ נמוך ביותר. עבור גילוי פורץ דרך זה, הוענק לרנטגן פרס נובל - הראשון בתחום הפיסיקה בשנת 1901.



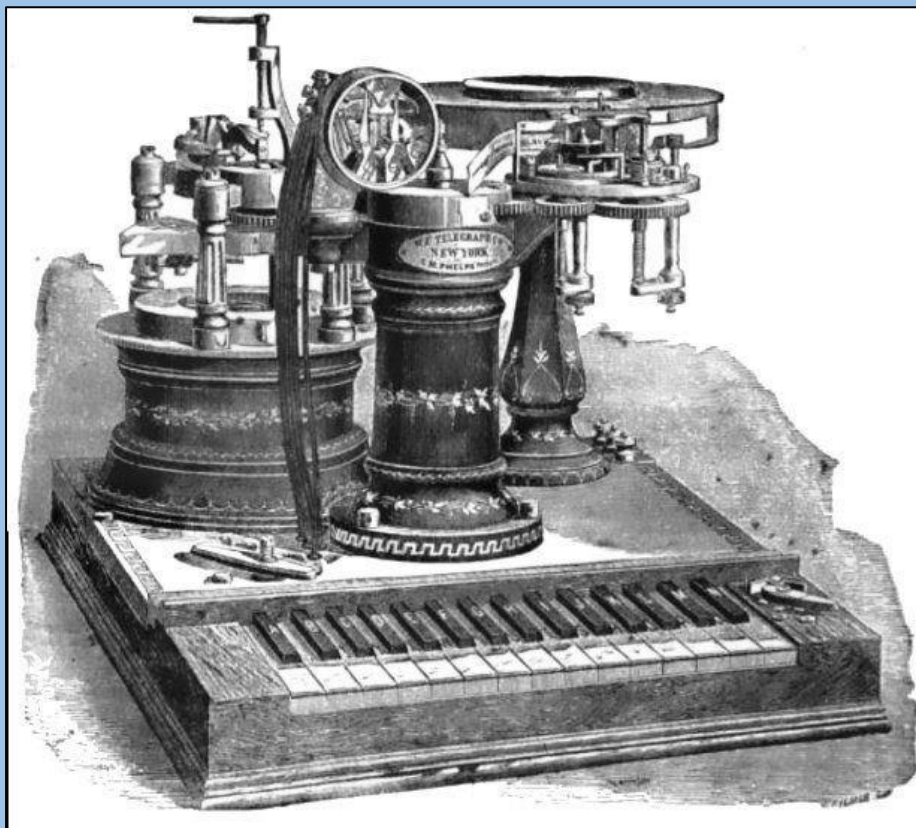
וילהלם קונרד רנטגן ,  
מגלה קרני ה-X  
הקרניות על  
שמו, הקרניות על שמו



מקור: nobelprize.org

# טלגרף

מאז שנת 1753, נעשו הרבה ניסויים על יישום החשמל לתקשורת מרחוק, אבל זה לא היה עד 1835 כאשר **יוסף הנרי ואדוארד דייוי** המציאו את הממסר החשמלי, שעזר להם ליצור את הטלגרף הראשון שנתיים מאוחר יותר.



מקור: "אדוארד דייוי" <https://en.wikipedia.org> domain:

# טבלה מחזורית

הטבלה המחזורית היא שיטת מיון שהוצעה לראשונה על ידי הכימאי הרוסי **דמיטרי מנדלייב** ב-1869, ומציגה את כל היסודות לפי המספר האטומי והסמל הכימי של האטומים שלהם. מנדלייב גילה מחזוריות בתכונות הכימיות של היסודות, כאשר הם מסודרים מן הקל אל הכבד. בעת שנבנתה הטבלה, המספרים האטומיים היו לא יותר ממספרים סידוריים שניתנו ליסודות על-פי המשקל שלהם, אך 70 שנה מאוחר יותר פותחה תאוריה שהסבירה את הקשר בין המספר האטומי למבנה הפנימי של אטומי היסודות.

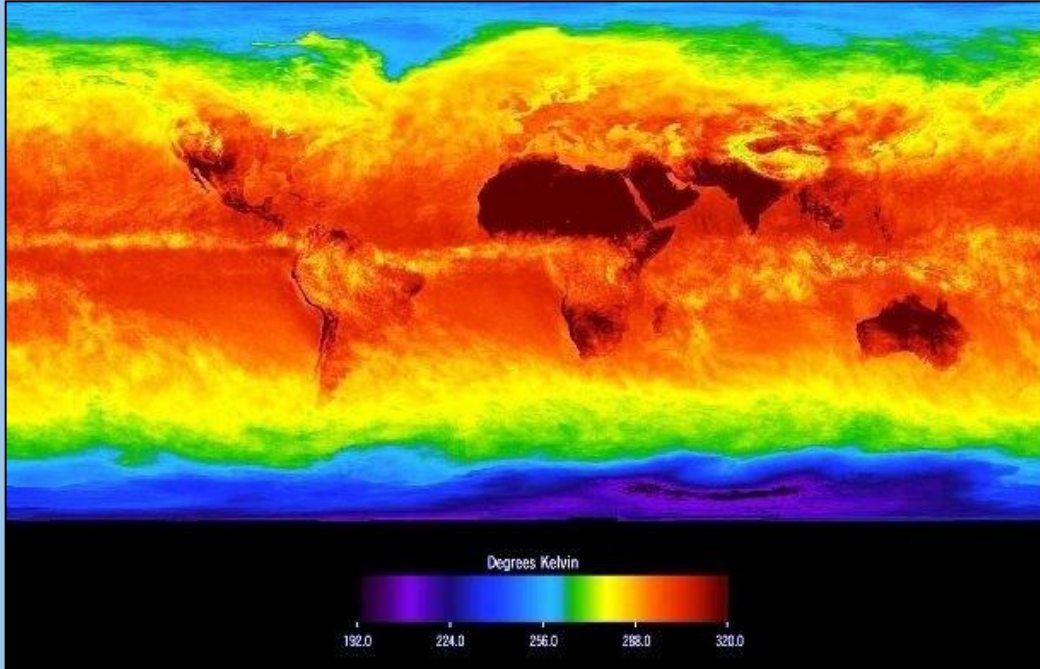
| Group→  | 1        | 2        | 3              | 4         | 5         | 6         | 7         | 8         | 9         | 10        | 11        | 12        | 13        | 14        | 15        | 16        | 17        | 18        |
|---------|----------|----------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ↓Period |          |          |                |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 1       | 1<br>H   |          |                |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 2<br>He   |
| 2       | 3<br>Li  | 4<br>Be  |                |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 5<br>B    | 6<br>C    | 7<br>N    | 8<br>O    | 9<br>F    | 10<br>Ne  |
| 3       | 11<br>Na | 12<br>Mg |                |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 13<br>Al  | 14<br>Si  | 15<br>P   | 16<br>S   | 17<br>Cl  | 18<br>Ar  |
| 4       | 19<br>K  | 20<br>Ca | 21<br>Sc       | 22<br>Ti  | 23<br>V   | 24<br>Cr  | 25<br>Mn  | 26<br>Fe  | 27<br>Co  | 28<br>Ni  | 29<br>Cu  | 30<br>Zn  | 31<br>Ga  | 32<br>Ge  | 33<br>As  | 34<br>Se  | 35<br>Br  | 36<br>Kr  |
| 5       | 37<br>Rb | 38<br>Sr | 39<br>Y        | 40<br>Zr  | 41<br>Nb  | 42<br>Mo  | 43<br>Tc  | 44<br>Ru  | 45<br>Rh  | 46<br>Pd  | 47<br>Ag  | 48<br>Cd  | 49<br>In  | 50<br>Sn  | 51<br>Sb  | 52<br>Te  | 53<br>I   | 54<br>Xe  |
| 6       | 55<br>Cs | 56<br>Ba | *<br>71<br>Lu  | 72<br>Hf  | 73<br>Ta  | 74<br>W   | 75<br>Re  | 76<br>Os  | 77<br>Ir  | 78<br>Pt  | 79<br>Au  | 80<br>Hg  | 81<br>Tl  | 82<br>Pb  | 83<br>Bi  | 84<br>Po  | 85<br>At  | 86<br>Rn  |
| 7       | 87<br>Fr | 88<br>Ra | *<br>103<br>Lr | 104<br>Rf | 105<br>Db | 106<br>Sg | 107<br>Bh | 108<br>Hs | 109<br>Mt | 110<br>Ds | 111<br>Rg | 112<br>Cn | 113<br>Nh | 114<br>Fl | 115<br>Mc | 116<br>Lv | 117<br>Ts | 118<br>Og |
|         |          |          | *<br>57<br>La  | 58<br>Ce  | 59<br>Pr  | 60<br>Nd  | 61<br>Pm  | 62<br>Sm  | 63<br>Eu  | 64<br>Gd  | 65<br>Tb  | 66<br>Dy  | 67<br>Ho  | 68<br>Er  | 69<br>Tm  | 70<br>Yb  |           |           |
|         |          |          | *<br>89<br>Ac  | 90<br>Th  | 91<br>Pa  | 92<br>U   | 93<br>Np  | 94<br>Pu  | 95<br>Am  | 96<br>Cm  | 97<br>Bk  | 98<br>Cf  | 99<br>Es  | 100<br>Fm | 101<br>Md | 102<br>No |           |           |

מקור: factmonster.com

# אינפרא אדום

קרינה אינפירה אדומה התגלתה על ידי האסטרונום הבריטי **ויליאם הרשל** בשנת 1800 כאשר הוא למד את השפעת החימום של צבעים שונים של אור באמצעות פריזמה לייצר מגוון של צבעים ומדי חום למדוד אפקט החימום שלהם.

בימים אלה, אינפרא אדום משמש בתחומים רבים, כולל מעקב, חימום, מטאורולוגיה, אסטרונומיה וכו'.



מקור: <http://herschel.cf.ac.uk>



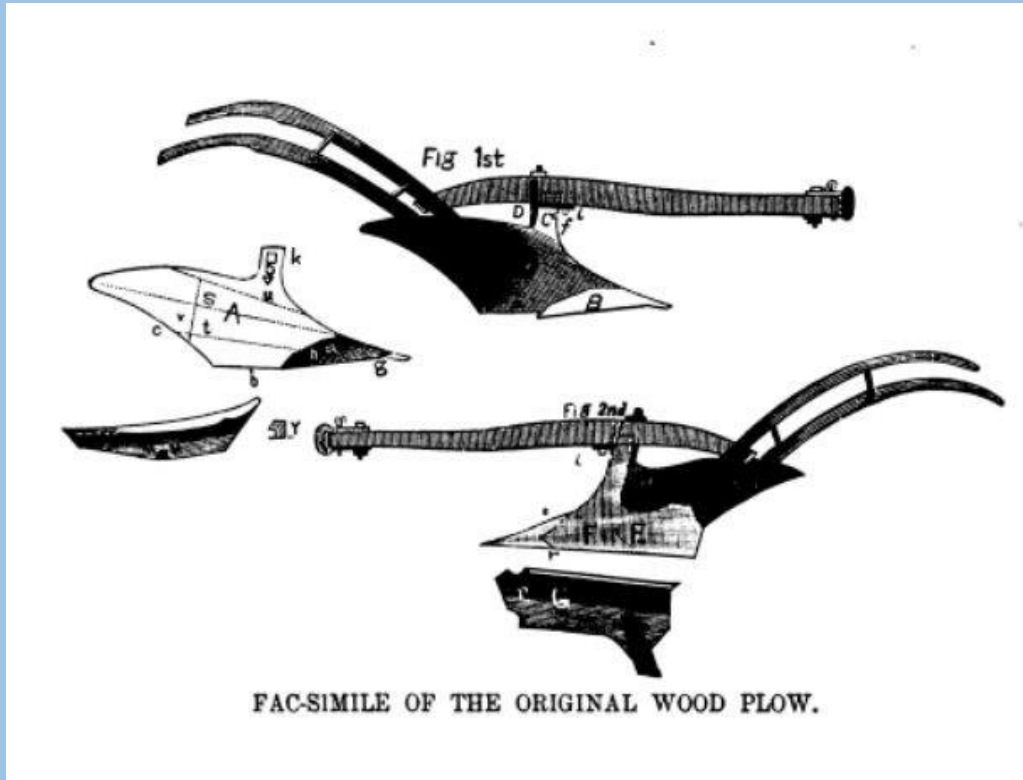
מקור: nobelprize.org

## תהודה מגנטית גרעינית

דימות תהודה מגנטית (MRI) הוא סוג של סריקה לא-פולשנית המשמשת להמחשת איברים פנימיים בגוף ללא חשיפה לקרינה מיננת, למטרות אבחון רפואי, חקר המוח, פסיכיאטריה, מחקר ביולוגי ועוד. בשיטה זו משתמשים בשילוב של קרינת רדיו ושדה מגנטי חזק. ממציאי המכשיר הם **פול לוטרבור ופיטר מנספילד**. בשנת 2003 הוענק להם פרס נובל לפיזיולוגיה או לרפואה על המצאת ה-MRI עקב חשיבותו ככלי אבחוני.

# מחרשה

מחרשה משודרגת הומצאה על ידי ג'תרו ווד בשנת 1819. המחרשה הראשונה שלו לא הייתה חזקה מספיק והמשיכה להישבר אז הוא ביצע כמה שיפורים כדי שהמחרשה תהיה חזקה יותר ותאפשר גם עיבוד של קרקע קשה יותר. המחרשה המתקדמת יותר אפשרה חפירה והפיכה של האדמה. בלי זה, החקלאות כפי שאנו מכירים אותה לא הייתה קיימת בצפון אירופה או במערב התיכון האמריקאי.



מקור תמונה

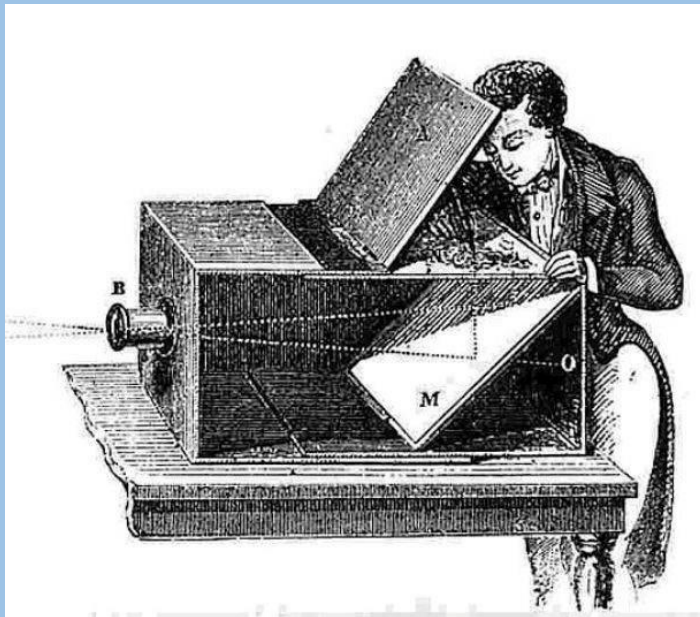
[theatlantic.com, https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org)

# מצלמה קמרה אובסקורה

קַמֶּרָה אובֶּסקוּרָה (לְשִׁכָּה אֶפְלָה) היא מכשיר אופטי, שיוצרת דמות דו-ממדית מעצם (אובייקט) תלת-ממדי. מבחינה אופטית דומה עקרון פעולתו של המכשיר לעקרון פעולתה של המצלמה, ומכאן שמה באנגלית: Camera.

ב-1826 או 1827 הצליח הממציא הצרפתי **ניספור נייפס** לקבע לראשונה את הדמות שנוצרה בעזרת קמרה אובסקורה, ולייצר את תצלומו המפורסם – נוף מחלון בלה-גרא – המוכר כיום כתצלום הראשון בהיסטוריה.

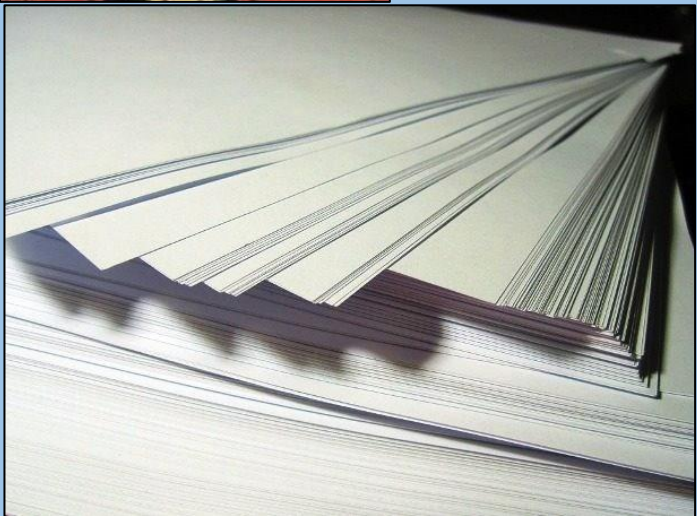
קמרה אובסקורה שימשה מאז המצאתה ככלי עזר לציירים, כאלמנט בידורי, וכנדבך מרכזי בהתפתחות הצילום.



מקור תמונה: <http://physics.kenyon.edu>,  
תחום <https://commons.wikimedia.org>



זכות יוצרים @2018  
ידע אנציקלופדי העולם



מקור: Tsien

Wikipedia.org, image: <https://pixabay.com>

## נייר

בשנת 105 לספירה מתח **צאי לונג** עיסה של צמח קנבוס, ביחד עם שבבי עץ, והפך אותה לנייר הראשון בהיסטוריה. הוא לא ידע שהוא מחולל במעשהו שינוי היסטורי, שמזמין את אחת המהפכות הטכנולוגיות החשובות בתולדות האנושות.

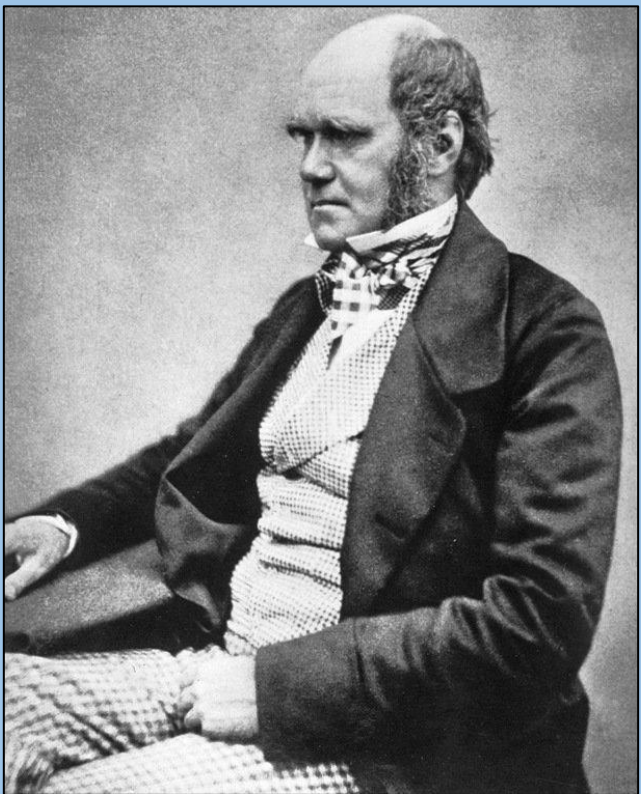
צאי לון שירת בחצר הקיסר הסיני כפקיד. לא פעם הוא נזקק לחומר זמין, כדי לרשום עליו את המידע הרב שעליו הופקד. הפפירוס ששימש אז לכתיבה היה יקר ולא הספיק לצרכים שכאלה. הוא ניסה בדרכים שונות ליצור את מה שיהיה הנייר. תהליך ייצור הנייר בימינו נשאר דומה.

# טפלון

החומר טפלון התגלה במקרה על ידי הרוקח האמריקאי **רוי פלנקט** בשנת 1938, שחיפש תחליף ידידותי יותר לחומר ששימש לייצור מקררים ביתיים. באחד הניסויים שלו, הוא גילה שרף מוזר, חלקלק, שנודע מאוחר יותר בשם טפלון. הטפלון מתאפיין ברמת חיכוך נמוכה במיוחד תכונה זו מביאה לשימוש הנפוץ בו לציפוי כלי בישול, כך שמתאפשר טיגון ללא שמן, וללא הידבקות המזון המטוגן למחבת.



מקור תמונה: [popularmechanics.com](https://pixabay.com),  
<https://pixabay.com> (Public domain)



מקור תמונה: דרווין 1958 באמצעות ויקיפדיה,  
<https://commons.wikimedia.org> (Public

## תורת האבולוציה ע"י בחירה טבעית

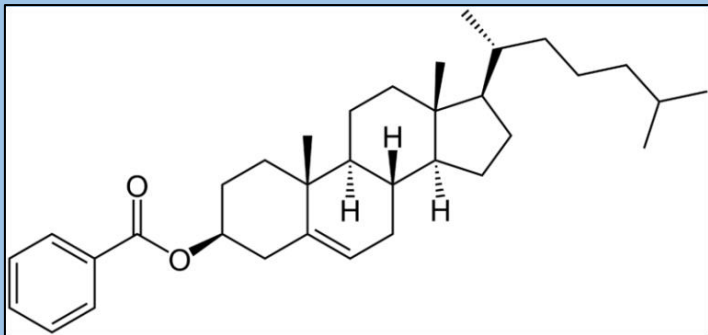
בהשראת התצפית שערך במסע  
הסקר השני של הביגל (1831 - 1836),  
מתחיל **צ'רלס דארווין** לפתח את מה  
שנודע מאוחר יותר כתיאוריית  
האבולוציה על ידי הברירה הטבעית –  
מנגנון המפתח של האבולוציה.

# גבישים נוזליים

במכון לפיזיולוגיה של צמחים באוניברסיטה של פראג מנסה כימאי אוסטרי בשם: **פרידריך רייניצר** לברר את המבנה והתכונות של חומר בשם: holesteryl benzoate . רייניצר מבחין שב-  $145.5^{\circ}\text{C}$  הגביש המוצק הופך לנוזל חלבי-עכור בעל צורות פנימיות משתנות, ובטמפרטורה  $178.5^{\circ}\text{C}$  העכירות והמבנה הפנימי של הנוזל נעלמים והוא הופך לשקוף וצלול. האם לחומר יש שתי טמפרטורות התכה שונות?



פרידריך רייניצר  
מקור תמונה:  
ויקיפדיה



תיאור סכמטי של מבנה המולקולה של Cholesteryl benzoate. המקור לאיור: ויקיפדיה, לשם הועלה על ידי המשתמש Shaddack.

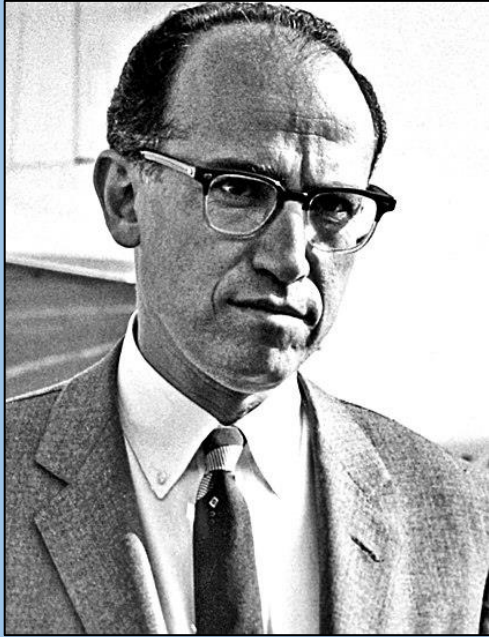


מקור: "בית"ר זנט קנטניס דה כולסטרנס" דרך  
ויקיפדיה

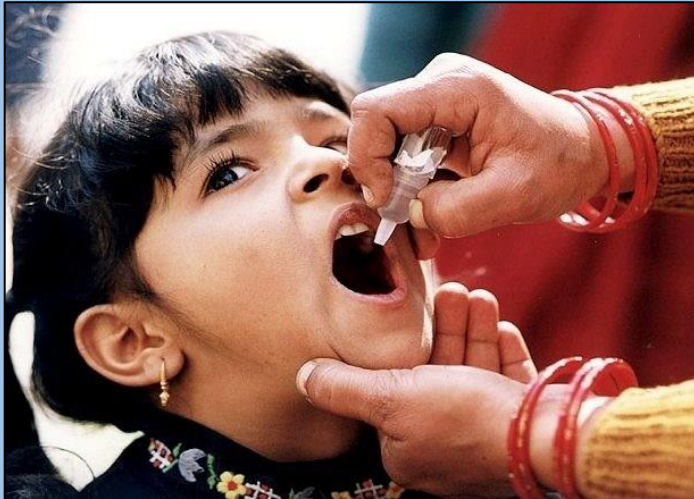
Source: "Beiträge zur Kenntniss des Cholesterins"  
via Wikipedia

## גבישים נוזליים - המשך

פרידריך רייניצר יוצר קשר עם פיזיקאי גרמני  
צעיר בשם אוטו ליימן שהתמחה  
במיקרוסקופיה. וכך מתגלה בעצם ב- 1888  
מה שקרוי: גבישים נוזליים.  
גביש נוזלי הוא מצב צבירה שבו לחומר יש  
תכונות שנעות בין נוזל למוצק גבישי.  
לדוגמה, האטומים שבו יכולים להיות  
מסודרים כמו בגביש מוצק ולזרום כמו בנוזל.  
גבישים נוזליים מצויים בטבע ובגוף האדם,  
בממברנות ביולוגיות ובקרום התא.  
בלעדי התגלית הזאת, יתכן שלא היו טלוויזיות  
LCD בימים אלה.



יונה אדוארד  
סאלק  
מקור תמונה:  
ויקיפדיה



Source: history.com  
image:  
<https://www.flickr.com/photos/cdcglobal/8190819087>

# חיסון פוליו

ב 26 במארס 1953 הודיע החוקר הרפואי האמריקני, **ג'ונאס סאלק**, כי הוא בחן בהצלחה חיסון נגד פוליאומיטיס, הנגיף הגורם למחלת: שיתוק הילדים- הפוליו. מחלה זו של מערכת העצבים, נגרמת על ידי נגיף הפוליו. המחלה מועברת מאדם לאדם, בעיקר באמצעות מחזור צואה-פה.

בשנת 1952, שנת מגיפה לפוליו, דווח על 58,000 מקרים חדשים בארה"ב ויותר מ - 3,000 מקרי מוות שנגרמו על ידי המחלה.

# המצאות/תגליות ששינו את העולם

## סיום המצגת

השלמות: ויקיפדיה

מקור עיקרי:

<https://list25.com/25-biggest-scientific-discoveries-in-history-of-mankind/>

עריכת מצגת: מילכה ברקו גרש