

כלים דיגיטליים להמחשה ופיתוח תובנה

ד"ר דובי וייס

Dovi.Weiss@gmail.com

054-2280891

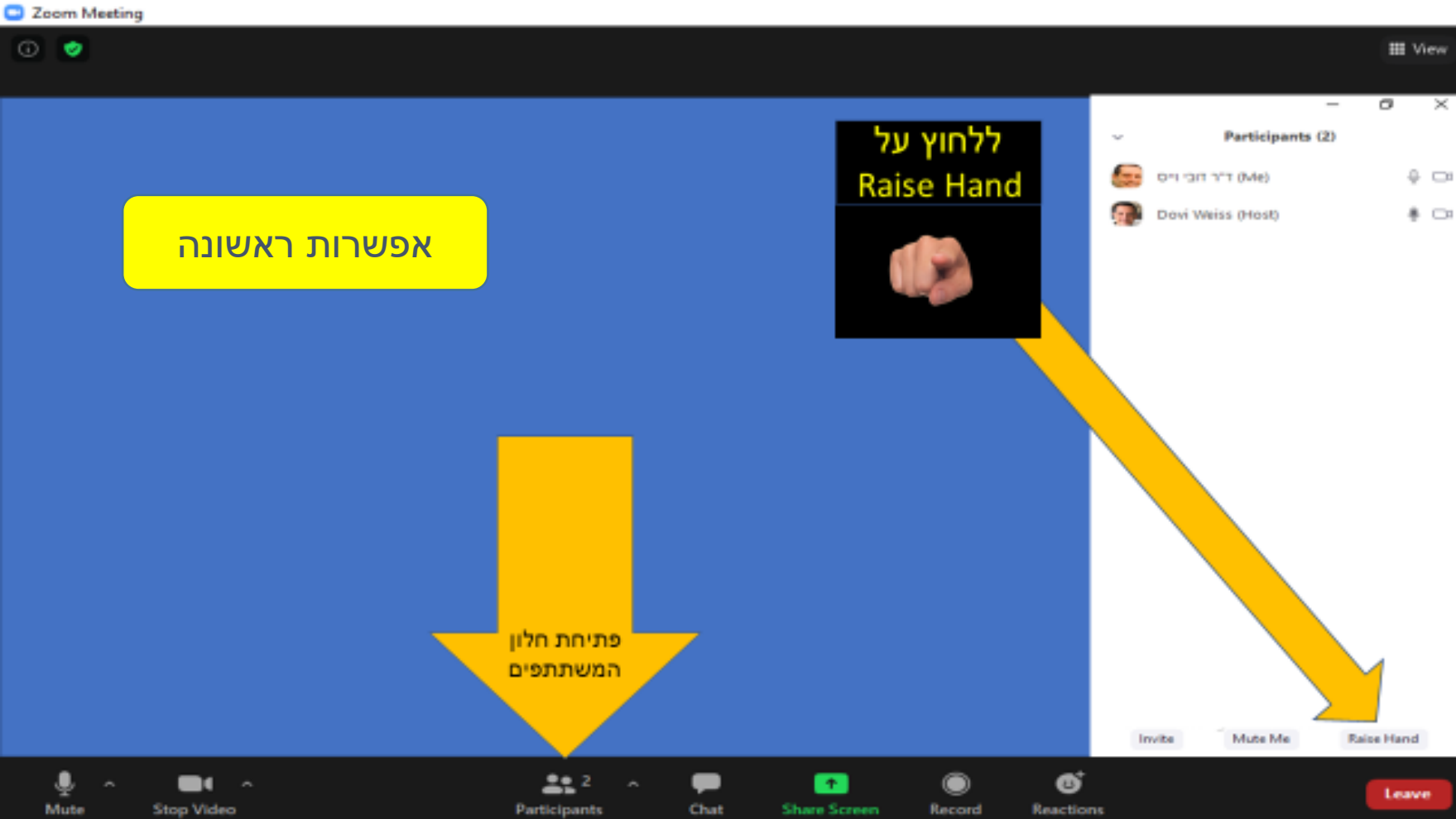
נעים להכיר...



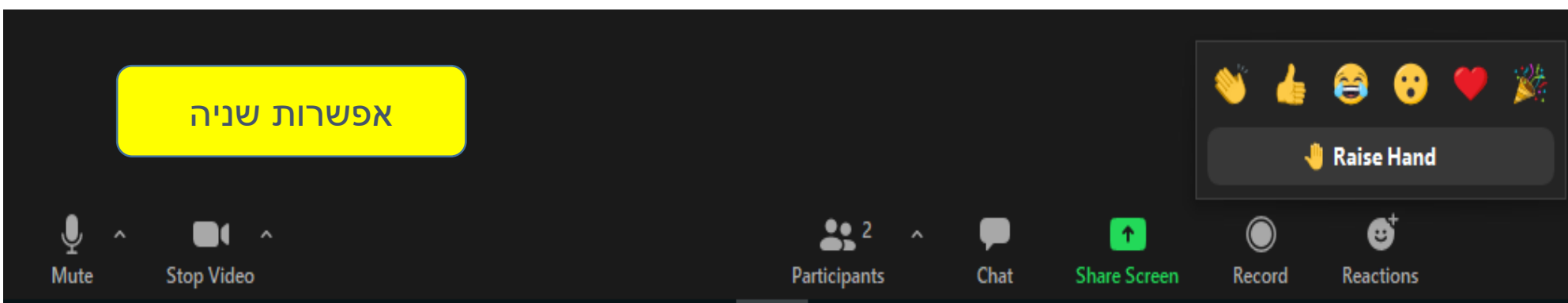
ד"ר דובי וייס - ראש תחום פדגוגיה דיגיטלית בסמינר קיבוצים

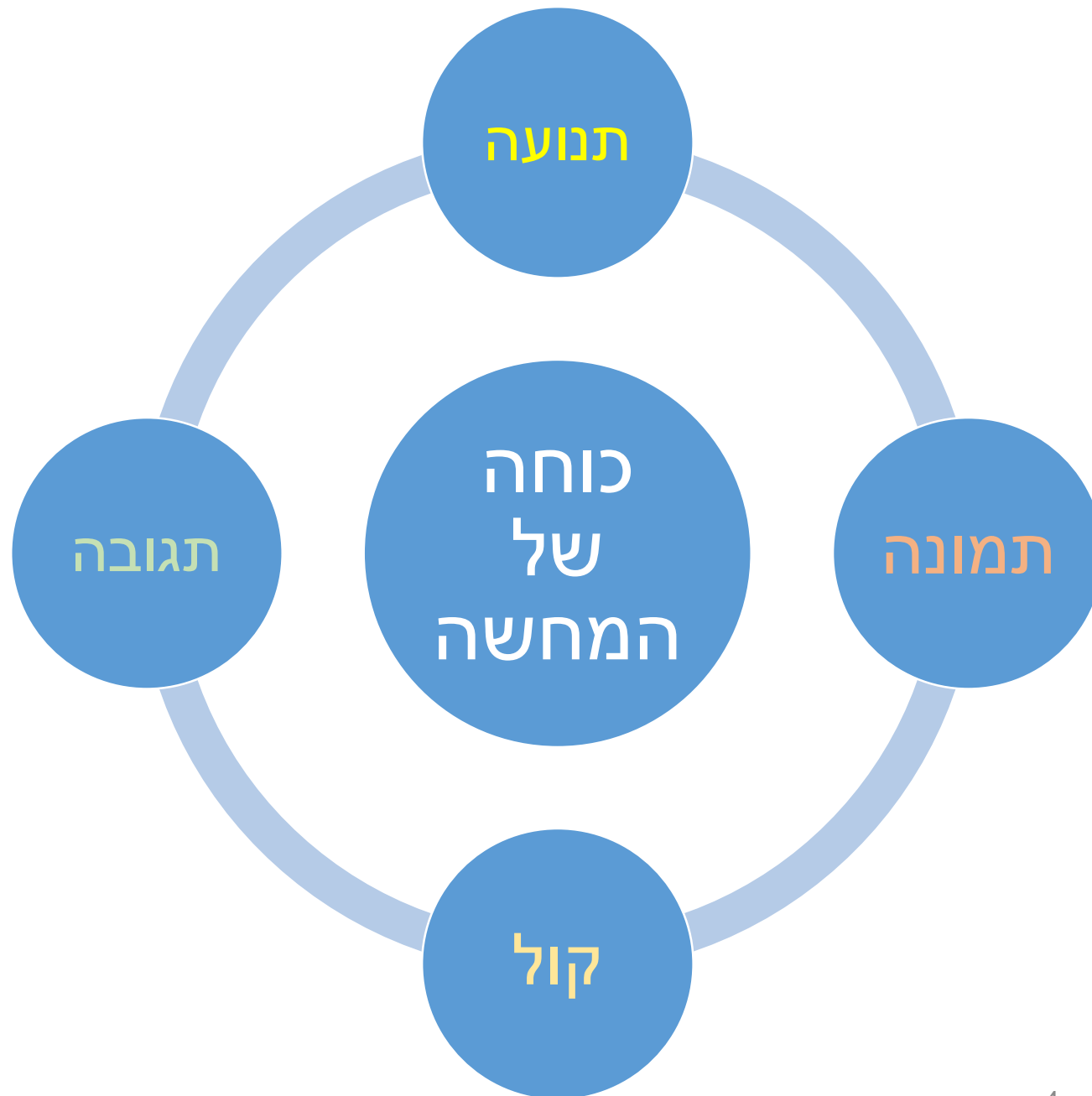
יועץ לארגונים מובילים בתחום ההכשרה והחינוך. המייסד הפדגוגי של עת-הדעת. מומחה לפדגוגיה דיגיטלית בסביבות חדשניות. חוקר את תחום הספרים הדיגיטליים ומערכות ניהול ההוראה והלמידה המתקדמות. בעל ניסיון של למעלה מ-20 שנים בפיתוח סביבות למידה והדרכה משולבות מחשב. בוגר מחזור י"א של בית ספר "מנדל" למנהיגות חינוכית. נבחר ע"י עיתון "הארץ" לאחד מ-50 האנשים המשפיעים על החינוך בישראל בשנת 2010 וזכה בציון לשבח בתחרות ראש הממשלה ליוזמות וחדשנות (2012) על פועלו החלוצי בתחום הטכנולוגיה החינוכית.





איך מרימים
יד במהלך
ההרצאה ?





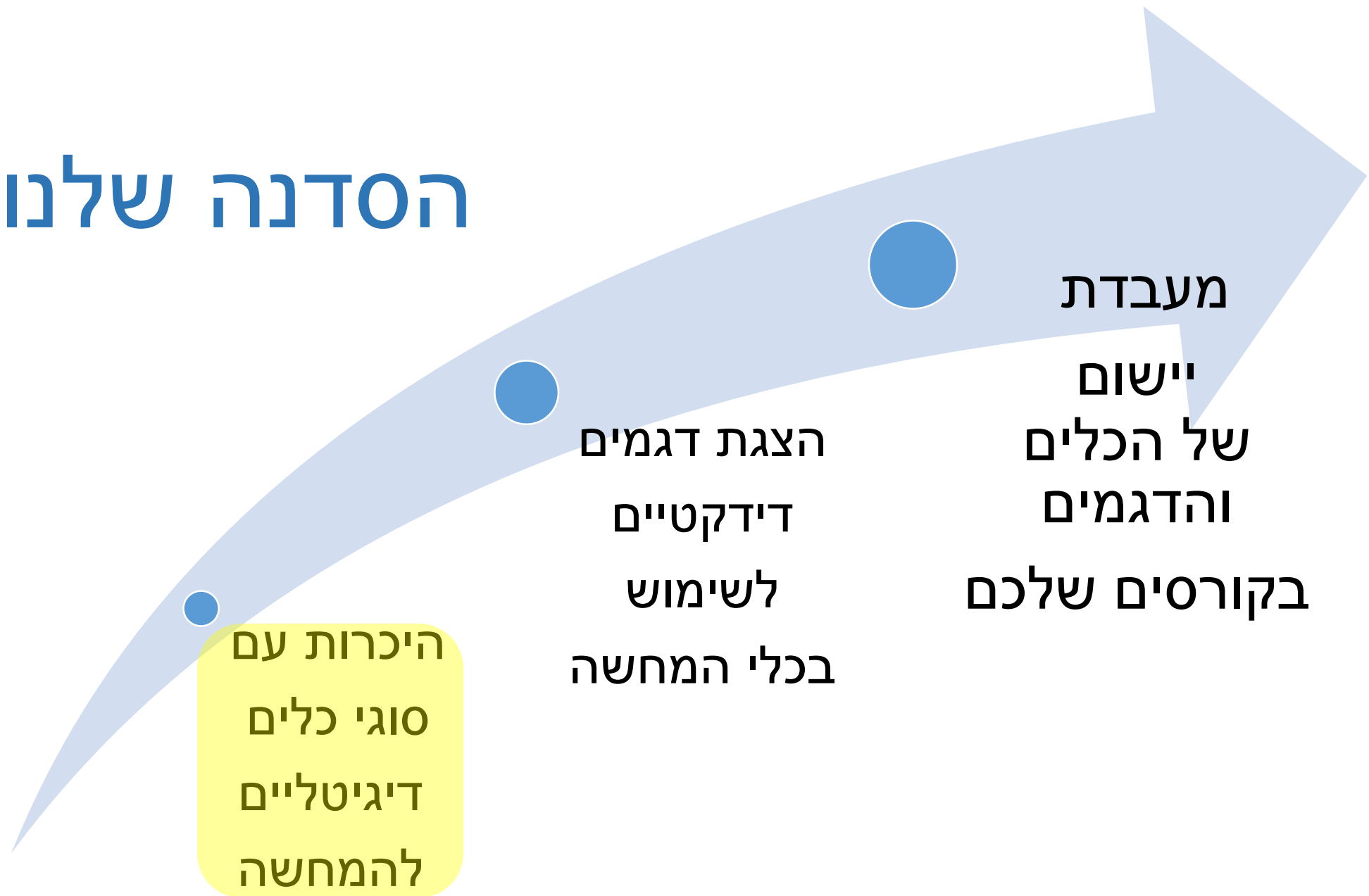
הסדנה שלנו

היכרות עם
11 סוגי כלים
דיגיטליים
להמחשה

הצגת דגמים
דידקטיים
לשימוש
בכלי המחשה

מעבדת
יישום
של הכלים
והדגמים
בקורסים שלכם

הסדנה שלנו



מה בתפריט ?

AR/VR

Animations/Clips

Virtual Labs

Conceptual Makers

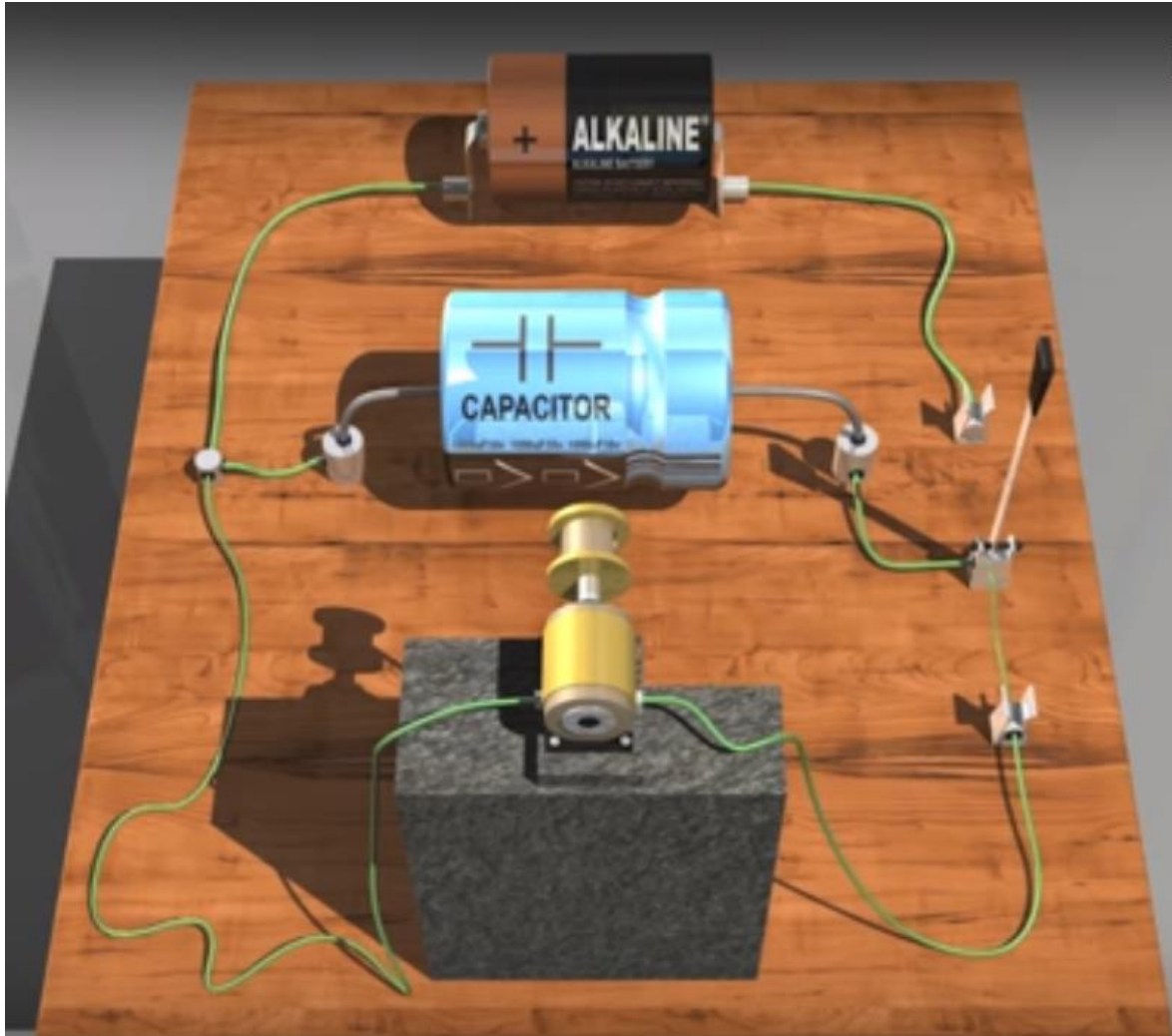
Modeling

Simulations

3D Interactive Models

Animations/Clips

Animations/Clips




איך עובד קבל ?

Smart Search for Animations/Clips

YouTube search results for "gravity". The search bar contains "gravity".

| מיון לפי | תכונות | משך זמן | סוג | תאריך העלאה |
|-------------|------------------|-----------------------|-----------------|--------------|
| רלוונטיות | שידור חי | קצר (פחות מ-4 דקות) | סרטון | השעה האחרונה |
| תאריך העלאה | 4K | ארוך (יותר מ-20 דקות) | ערוץ | היום |
| מספר צפיות | HD | | פלייליסט | השבוע |
| דירוג | כתוביות | | סרט | החודש |
| | Creative Commons | | תוכנית טלוויזיה | השנה |
| | 360° | | | |
| | VR180 | | | |
| | תלת ממד | | | |
| | HDR | | | |
| | מיקום | | | |
| | נרכש | | | |


כוח משיכה
סרט משנת 2013



לצפייה בטריילר

Gravity - 'I've Got You' Trailer - Official Warner Bros. UK


צפיות • לפני 7 שנים 26K



1:38

Gravity - 'Drifting' Trailer - Official Warner Bros. UK


צפיות • לפני 7 שנים 17K



1:49

Gravity - 'Detached' Trailer - Official Warner Bros. UK

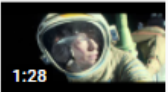
צפיות • לפני 7 שנים 189K



1:52

Gravity - HD Teaser Trailer - ON BLU-RAY 3D, BLU-RAY & DVD MARCH 3rd.

צפיות • לפני 7 שנים 338K




1:28

Gravity by John Mayer

66M צפיות • לפני 13 שנים

nantucketgal

by john.mayer.gravity



YouTube IL

- דף הבית
- הסרטונים החמים
- מינויים
- ספרייה
- היסטוריה
- הסרטונים שלך
- לצפייה בהמשך
- סרטונים שאהבתי
- תוצאות נוספות

- מינויים
- קמפוס IL - IL campus
- אגף מו"פ, ניסויים ויחזמ...
- שרון מרגולין
- Office of Ed Tech
- המרכז השראלי לטא...
- רמי פולק

Windows taskbar with icons for search, file explorer, edge, mail, chrome, powerpoint, word, excel, and system tray with date 09/03/2021 and time 09:28.

Animations/Clips

Physics Channels:

[Veritasum](#) - [Magnos Effect](#)

[Minutephysics](#) – [The Grandfather Paradox](#)

[Physics Girl](#)

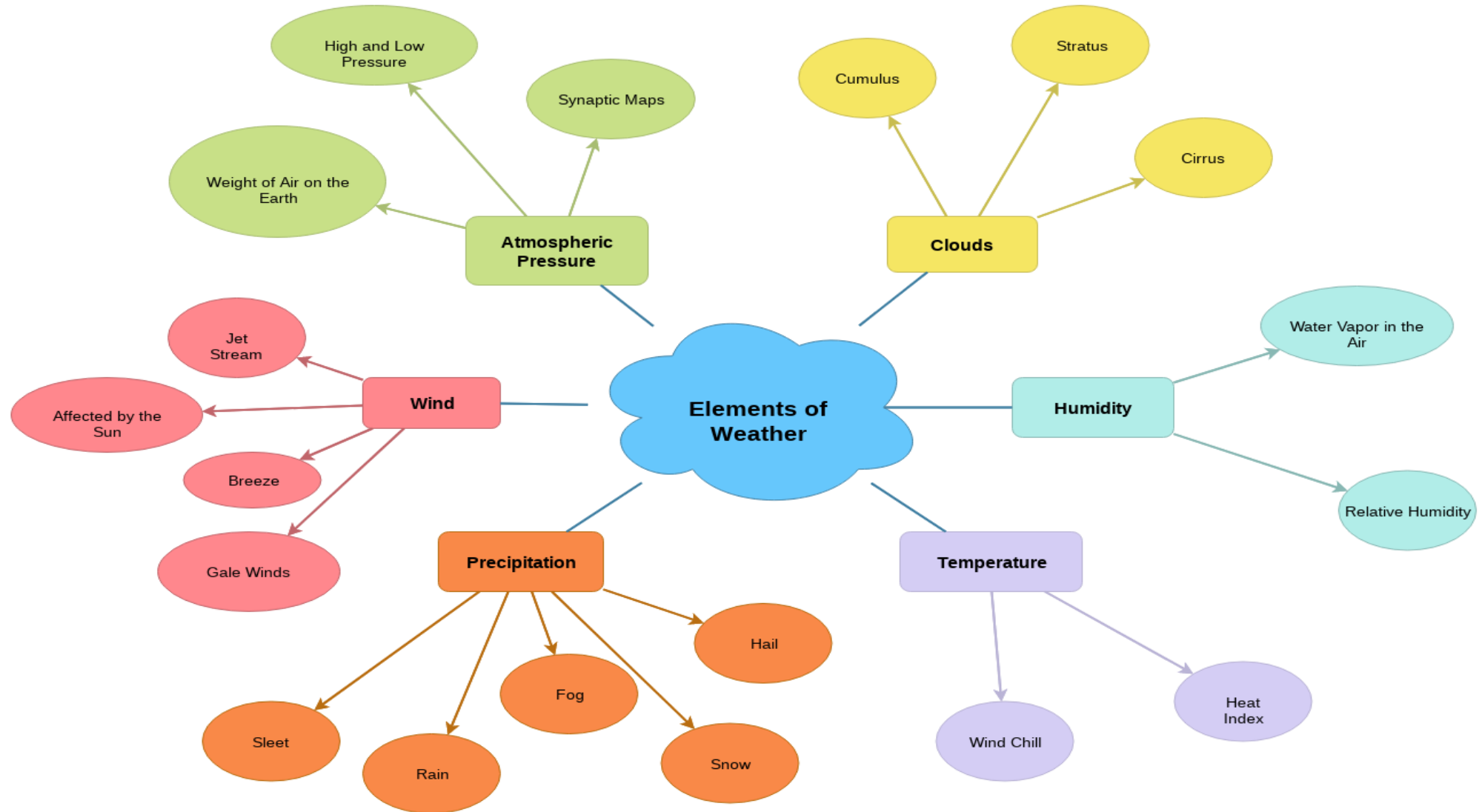
Engineering oriented Channels:

[Mark Rober](#)

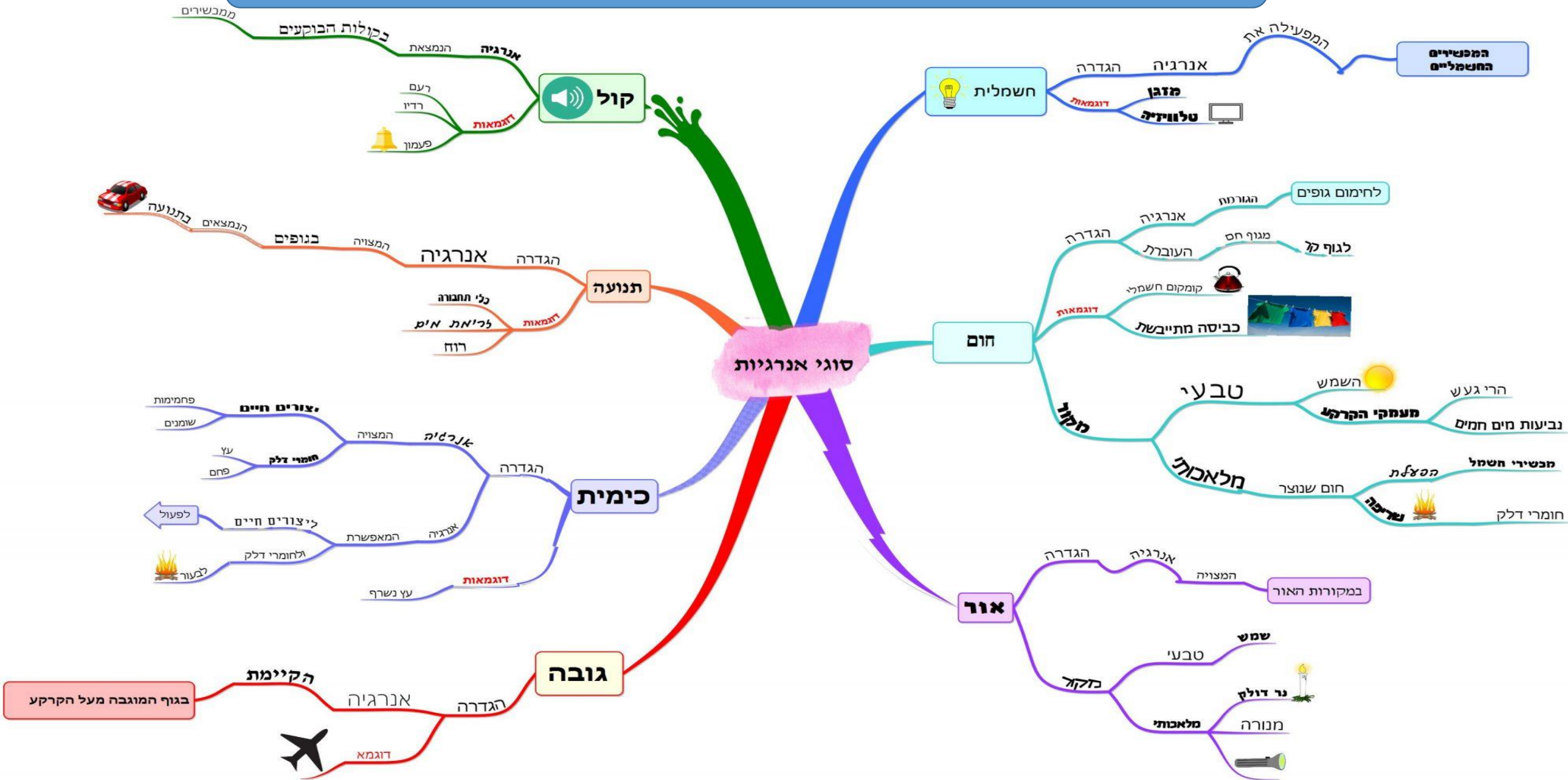
[SmarterEveryDay](#)

Conceptual Makers

Concept Map Maker



Mind Map Maker



Mindomo Demo
Coggle Demo

Flowchart Maker



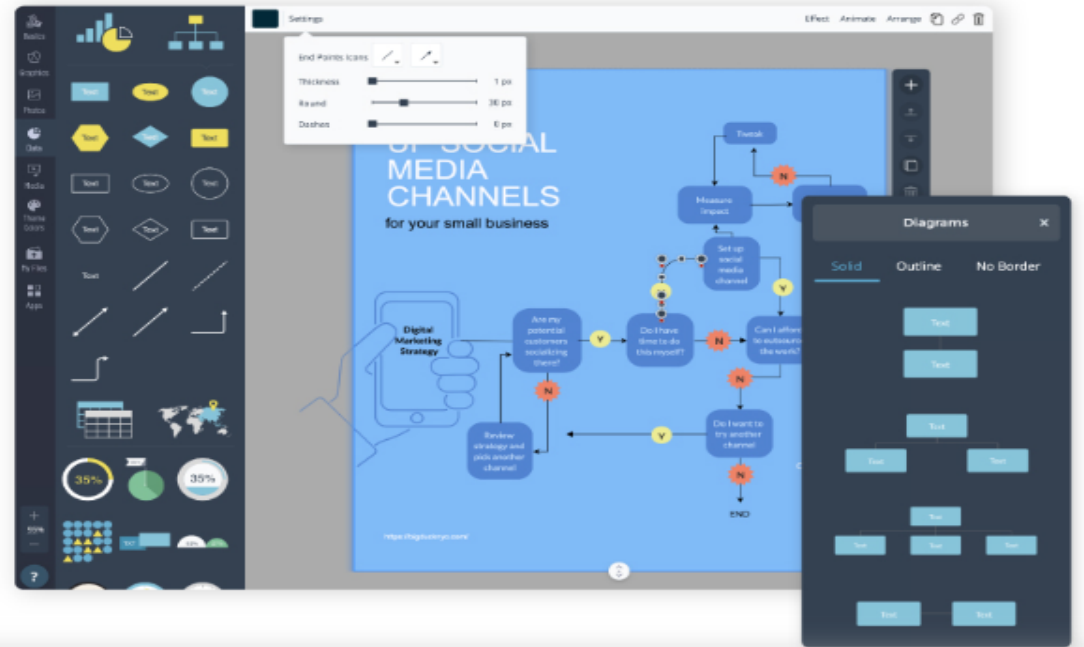
Speak Loudly. Speak Visually.

Log in

Sign Up Free

Build your flowchart

With fully customizable flowchart capabilities, Visme's free flowchart maker makes it easier than ever to build out processes and step-by-step tutorials. Select the flowchart tool, choose your shape, draw out your flow and download your finished design to share.



Create Your Flowchart

It's free and easy to use.





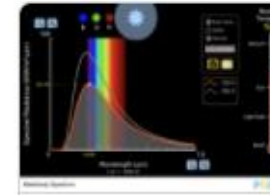


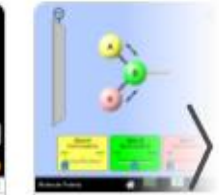
Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Simulations

Physics >

| | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Energy Skate Park | Vector Addition | Curve Fitting | Gravity Force Lab: Basics | Waves Intro | Diffusion | Gases Intro | Gas Properties |

Chemistry >

| | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Build a Molecule | Diffusion | Gases Intro | Gas Properties | Blackbody Spectrum | Energy Forms and Changes | Coulomb's Law | Molecule Polarity |

Math >

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Number Line: Operations | Number Line: Integers | Vector Addition: Equations | Vector Addition | Curve Fitting | Fractions: Mixed Numbers | Fractions: Intro | Build a Fraction |


Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

By Subject / Technology

Electrical engineering




Resistor (color codes)



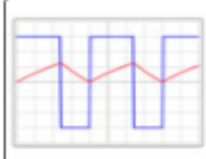
Kirchhoff's circuit laws



Multimeter



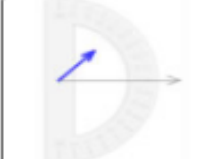
Quiz Multimeter



Buck converter



Speed controller for DC motor



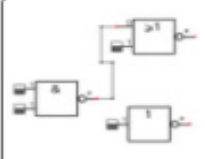
Sine wave - phasor



Phasors



Phasors quiz



Combinational logic



Digital Analog Converter



Analog Digital Converter



Logic gates

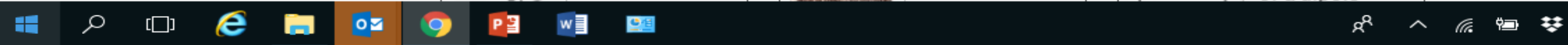


Moore's law



Characteristic of a dipole

Activat
Go to Se





Home

News Feed

Resources

Profile

People

Classroom

App Downloads

About GeoGebra

Contact us: office@geogebra.org

[Terms of Service](#) – [Privacy](#) – [License](#)

Language: English



© 2021 GeoGebra

GeoGebra Math Apps

Get our free online math tools for graphing, geometry, 3D, and more!

START CALCULATOR

CLASSROOM RESOURCES



Powerful Math Apps

Calculator Suite

3D Calculator

CAS Calculator

Geometry

Ready for Tests

Graphing Calculator

Scientific Calculator

GeoGebra Classic

Testing

More Great Apps

Notes

App Store

Google Play

App Downloads

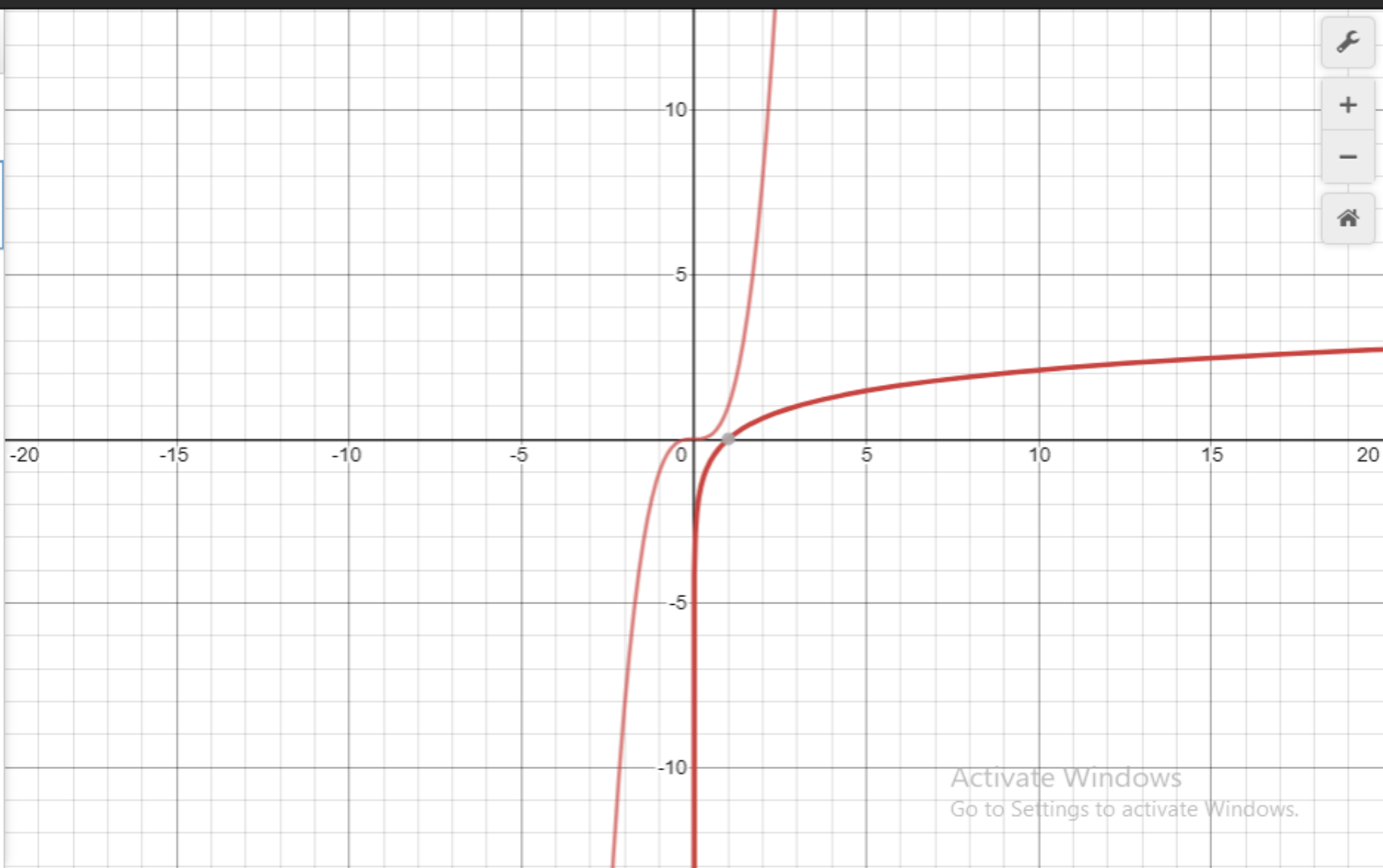
Activate Windows

Go to Settings to activate Windows.

1 $y = x^3$

2 $y = \log_3(x)$

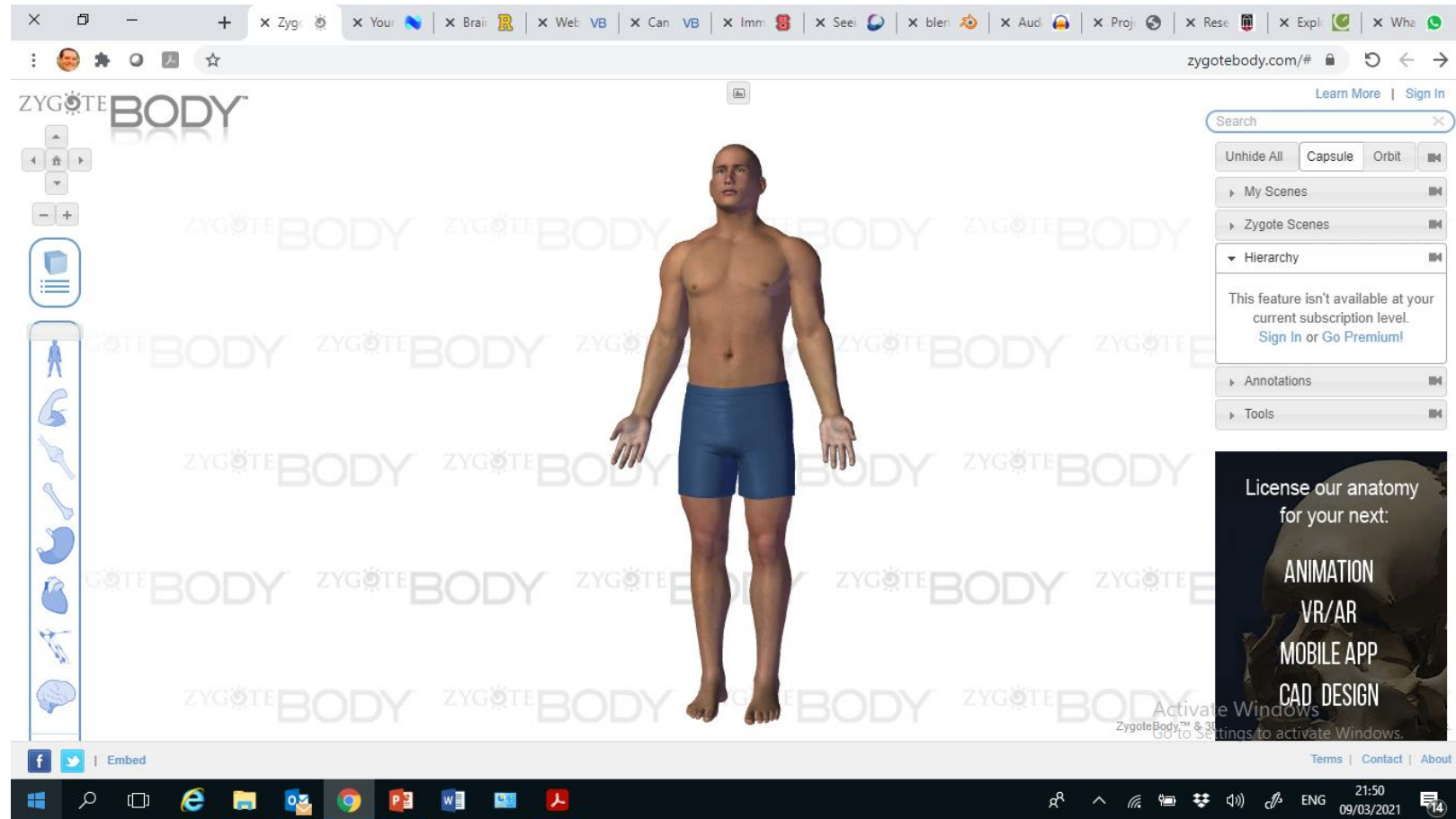
3



מחשבון גרפי משוכלל

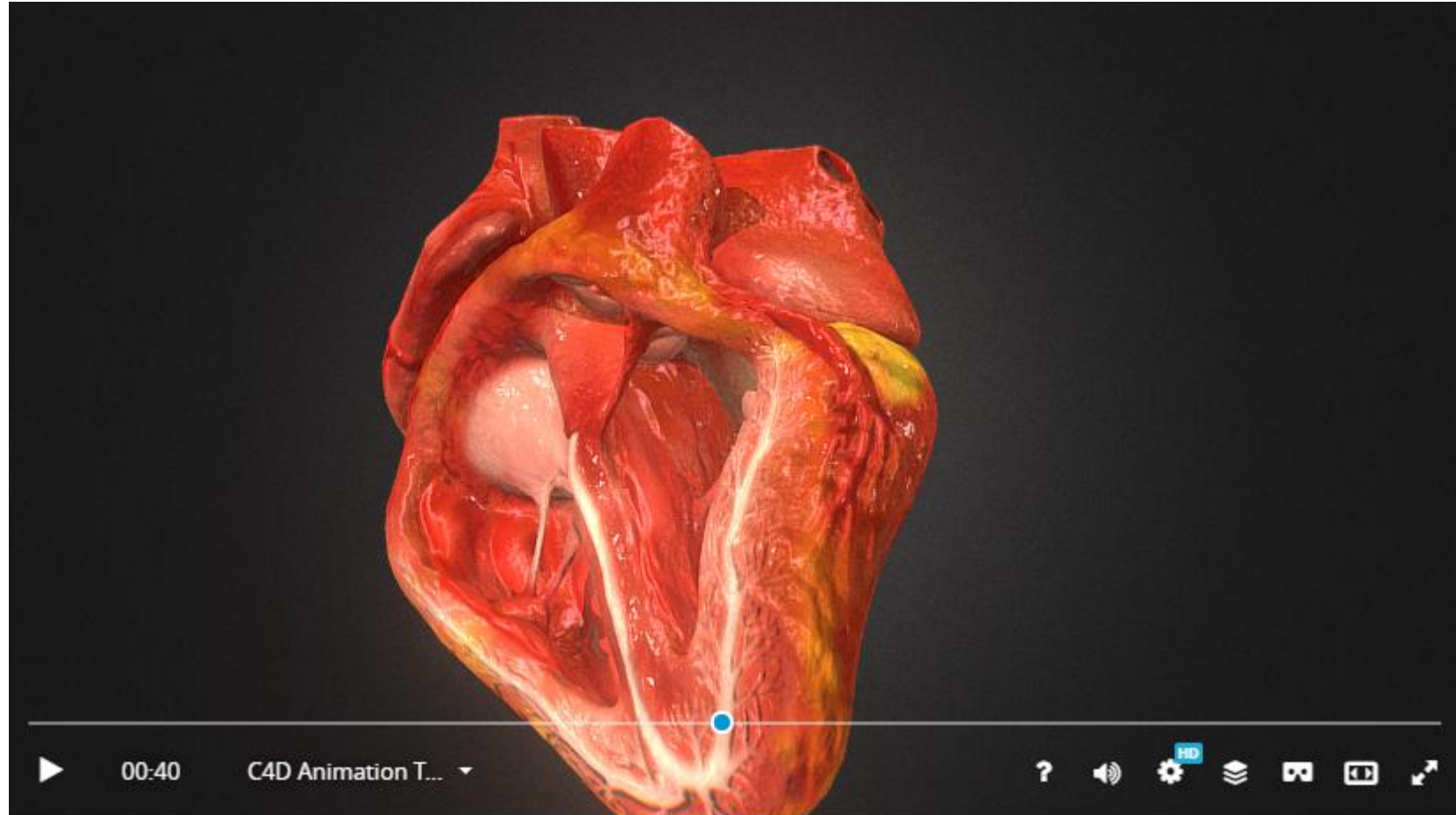
3D Interactive Models

3D Interactive Models



<https://www.zygotebody.com/#nav=1.37,87.59,300,0,0,0,0,0&sel=p;h;s;;c:0;o:0&layers=1,1,10000>

3D Interactive Models



<https://sketchfab.com/3d-models/3d-animated-realistic-human-heart-v20-168b474fba564f688048212e99b4159d>

Modeling



RETURN TO ENERGY.CONCORD.ORG

Energy3D

Learning to Build a Sustainable World

 **NSF-Funded Free Software**

- Windows Installer
- Mac Installer
- Linux Installer
- Student Projects

512 MB memory required



- Resources**
- Solar Examples
 - Building Examples

Energy3D is a simulation-based engineering tool for designing green buildings and power stations that harness renewable energy to achieve sustainable development. Users can quickly sketch up a realistic-looking structure or import one from an existing CAD file, superimpose it on a map image (e.g., Google Maps or lot maps), and then evaluate its energy performance for any given day and location. Based on computational physics and weather data, Energy3D can rapidly generate time graphs (resembling data loggers) and heat maps (resembling infrared cameras) for in-depth analyses. Artificial intelligence is also used to support generative design, engineering optimization, and automatic assessment. At the end of the design, Energy3D allows users to print it out, cut out the pieces, and use them to assemble a physical scale

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.



Magnolia

Software for Mathematical Modeling and Simulation



- Home
- FAQ
- Downloads
- Documentation
- News
- Contact

Focus on modeling, not coding

Magnolia lets you spend less time writing boilerplate code, and more time capturing the mathematics of the system you're modeling

Find Out More

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

<https://www.magnoliasci.com/>

Virtual Labs

Virtual Labs

Labster

Resources Pricing Simulations News Support The Labster Report

Video: All About Labster Virtual Labs

MEASURING g (PENDULUM)

$M = 5.97 \cdot 10^{24} \text{ kg}$
 $r = 6731 \text{ km}$
 $L = 0.7 \text{ meter}$

Period (T):
 $T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$

Time
 $t = 0.00 \text{ s}$
 $N \text{ (Oscillations)} = N = 0$

CALCULATE $g = 0.0 \text{ m/s}^2$

DAY 1 08:04 AM PROGRESS: 32%

Count the number of oscillations and stop the pendulum

0:19 / 1:36

10/03/2021 19:58

<https://www.labster.com/the-complete-guide-to-virtual-labs%E2%80%8B/>

Virtual Labs

The screenshot displays the PraxiLabs website interface. At the top, a blue banner reads "Virtual Labs". Below it, a browser window shows the URL "praxilabs.com" and a navigation menu with links for "Features", "Simulations", "Support", "Pricing", "Blog", and "About Us". A "Login" button and a "Create Free Account" button are also visible. A promotional banner states "New plans are available now with discounts up to 40% Choose Yours". The main heading is "Experience a Virtual World of Science Education". Three virtual lab environments are showcased: Biology (a laboratory with a microscope), Chemistry (a lab with a sink and equipment), and Physics (a lab with electronic equipment). Each lab has a corresponding title and a brief description of the available experiments. A Windows taskbar is visible at the bottom of the screenshot.

Virtual Lab | Praxilabs 3D Simulat

praxilabs.com

New plans are available now with discounts up to 40% [Choose Yours](#)

PraxiLabs

Features Simulations Support Pricing Blog About Us

Login Create Free Account

Experience a Virtual World of Science Education

Biology

PraxiLabs offers more than a microscope for each student to understand biology on a molecular level. Enrich your students' knowledge and understanding

Chemistry

PraxiLabs provides educational organizations and their learners with a large and growing library of virtual chemistry experiments. Experiments currently available

Physics

The PraxiLabs experiments available in the fields of physics cover a wide range of topics in the areas of nuclear physics, thermodynamics, electricity and more

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows

08:56
22/07/2020

OPEN EDUCATIONAL RESOURCES: SIMULATIONS AND VIRTUAL LABS

Search this Guide

Search

An introduction to open educational resources (OER).

Get Started

Finding Open Textbooks & Courses

Adopting / Adapting / Authoring OER

Finding Images, Audio, and Video

Licensing of OER

Open Mines

Simulations and Virtual Labs

Finding Open Data

Simulations and Virtual Labs

Our teaching and learning environments have changed quite rapidly this semester! This page provides a (growing) list of free virtual labs and simulations. See the "[Finding OER](#)" tab for freely available textbooks and other course materials. If you find or create a resource to share, please email Emily Bongiovanni (emilybongiovanni@mines.edu) to have it added to the page.

Software repositories that include thousands of open source programs that do not cleanly fit into the categories below include the [Community Software](#) [Internet Archive](#) and [Software Library](#).

Please see our vast list of [research guides](#) for lists of resources (both OER and non-OER) curated for specific subjects or course.

This page is the product of the Open Education community, who quickly came together to share resources and help each other's campuses.

Anatomy and Physiology

[Whitman College Virtual Fetal Pig Dissection](#): Supplement to laboratory

Civics

[iCivics](#): Simulations of different government positions and elections as well as civics

Multi-Disciplinary, Case Studies, and Open Data

[Molecular Workbench](#): Hundreds of

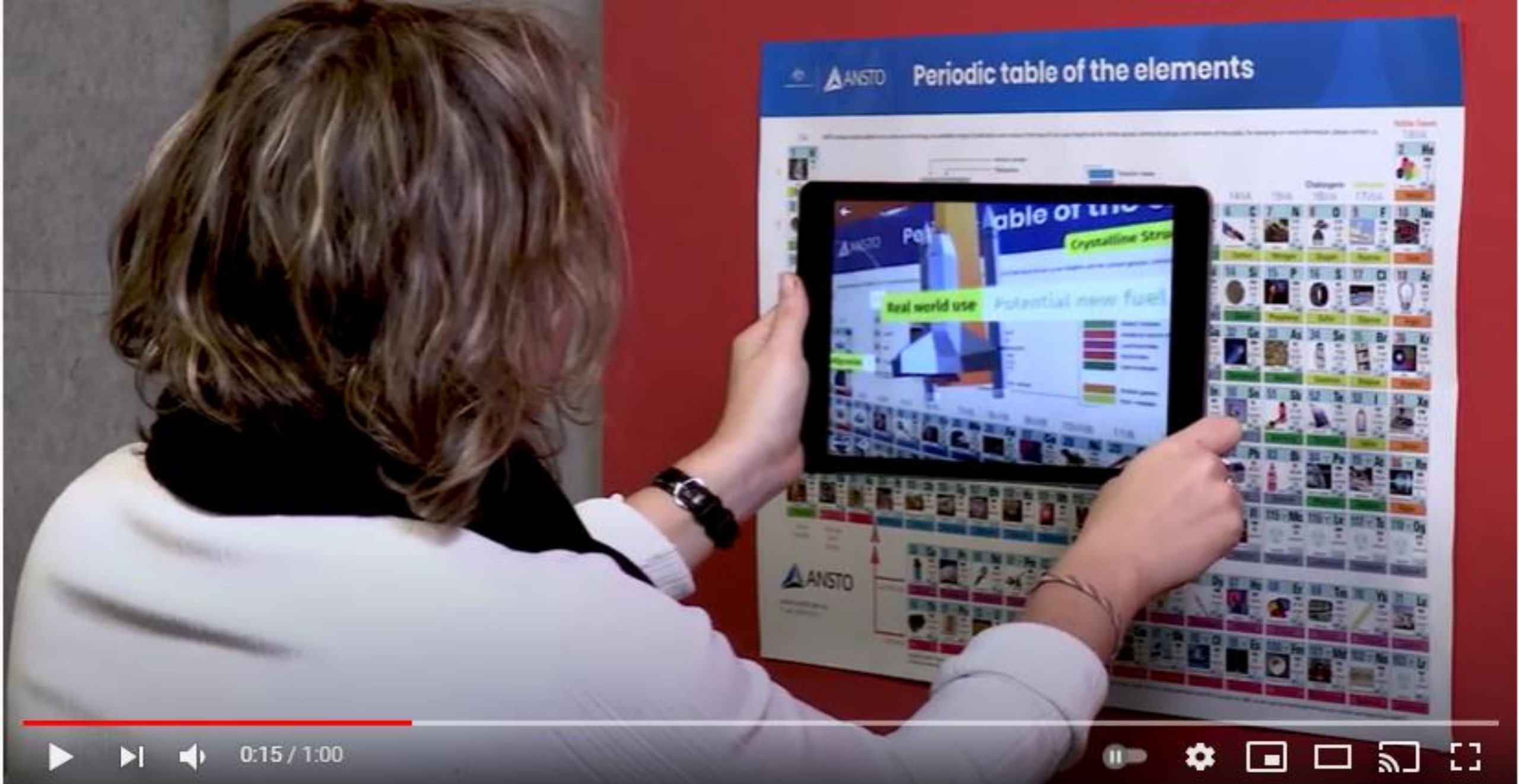
Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Augmented Reality

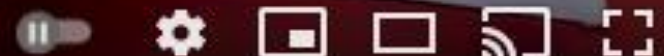


00:38 01:47

We use cookies to ensure that we give you the best experience on our website. If you continue to use this site we will assume that you are happy with it.



▶ ⏪ 🔊 0:15 / 1:00



<https://www.youtube.com/watch?v=yqgkx2KcTd8>



Shultz dVH
Xi:1027096rA

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

©2018 Intuitive Surgical, Inc. Used with permission

<https://vimeo.com/269882708>

Virtual Reality



הסדנה שלנו

היכרות עם
סוגי כלים
דיגיטליים
להמחשה

הצגת דגמים
דידקטיים
לשימוש
בכלי המחשה

מעבדת
יישום
של הכלים
והדגמים
בקורסים שלכם

תצורות שימוש בכלי המחשה



הסטודנט מקבל בעיה לפתרון



המרצה מדגים מושגים/תופעות/תובנות



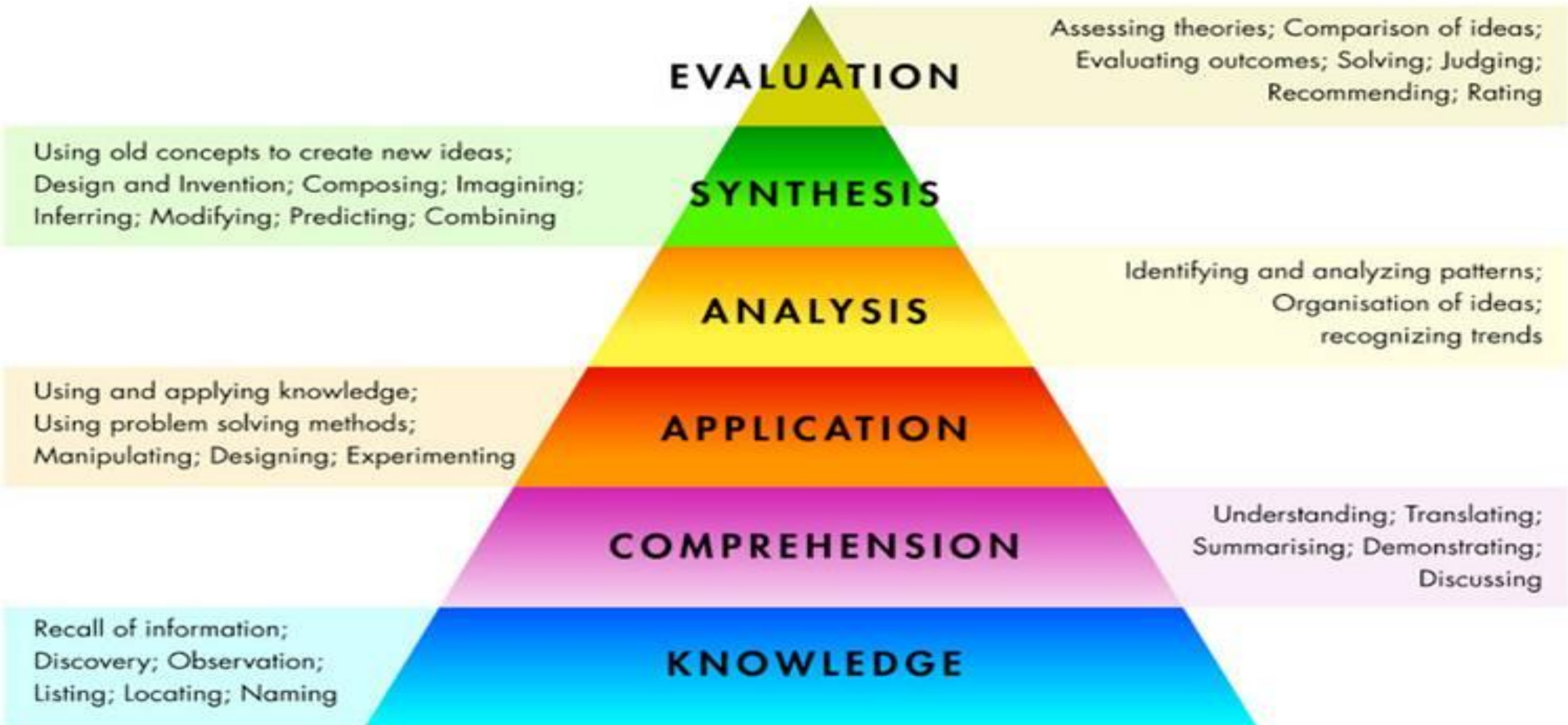
קבוצת סטודנטים מקבלת משימה

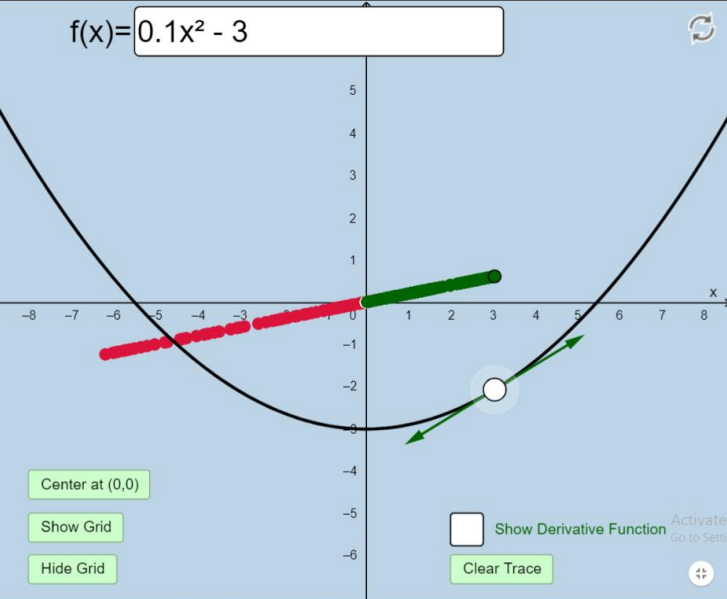


הסטודנט מבצע חקר חופשי

B L O O M S T A X O N O M Y

רמות חשיבה





רמות חשיבה של משימות

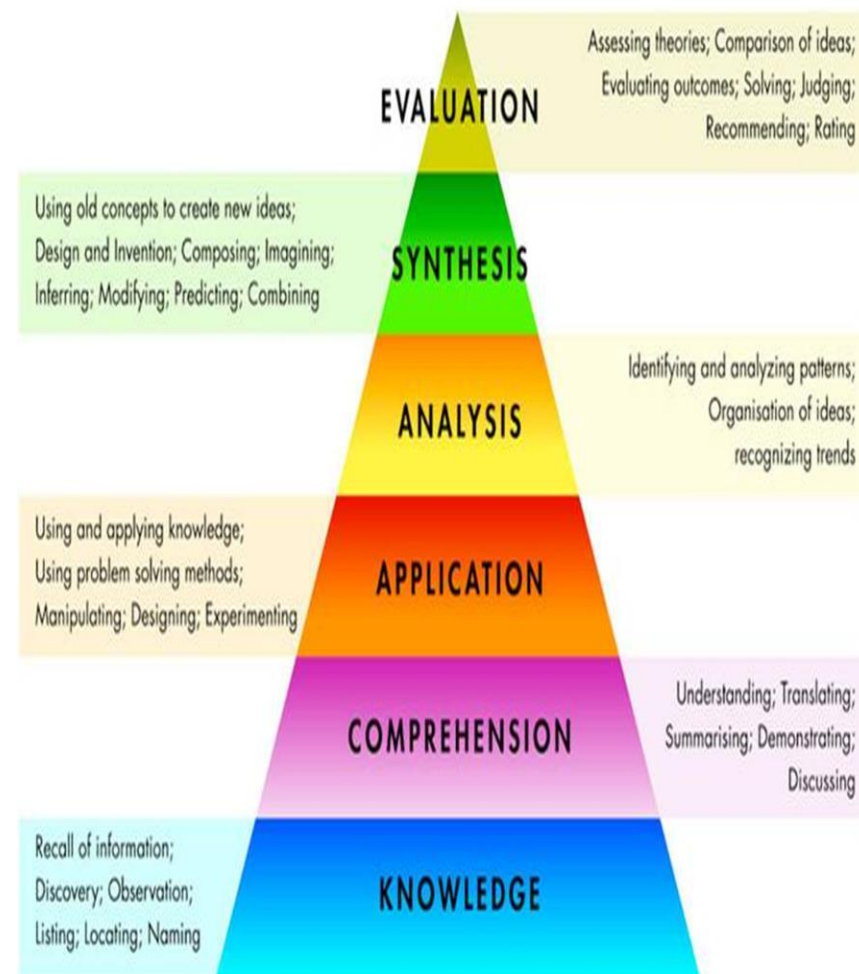
רשום פונקציה שבה הנגזרת חיובית עד 0 ושלילית אחרי 0

באיזו נקודה משנה הנגזרת סימן? האם יש קשר לערך הפונקציה בנקודה זו?

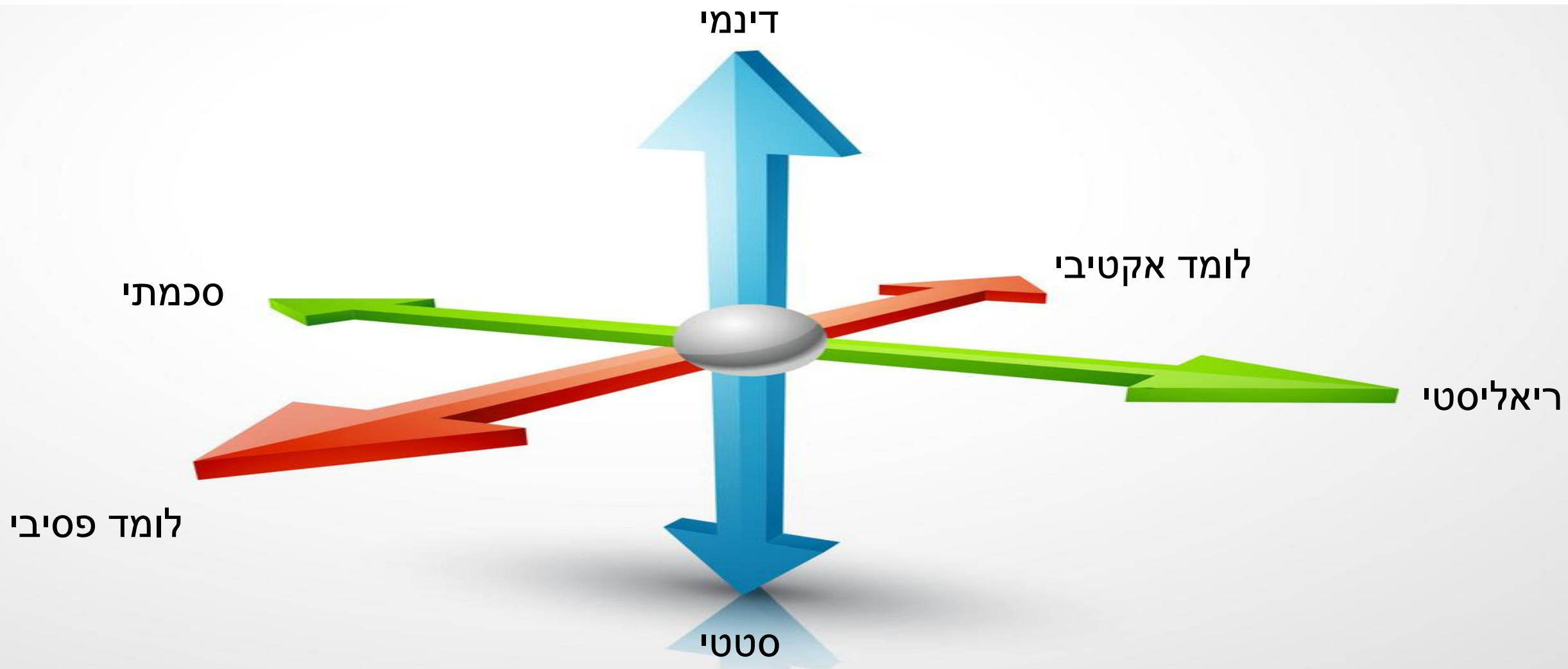
מצא נקודה על הפונקציה שבה $Y=0$ והנגזרת שלילית

האם השיפוע של הפונקציה בנקודה $X=-2$ הוא חיובי?

איך קוראים לנקודה שבה הפונקציה מקבלת את הערך הנמוך ביותר?



מימדים לסיווג כלי ההמחשה



הסדנה שלנו

היכרות עם
סוגי כלים
דיגיטליים
להמחשה

הצגת דגמים
דידקטיים
לשימוש
בכלי המחשה

מעבדת
יישום
של הכלים
והדגמים
בקורסים שלכם

חדר 1:

משתתפים:

נושא לימודי ספציפי ראשון:

סוג כלי ההמחשה:

אופן השימוש בכלי ההמחשה:

נושא לימודי ספציפי שני:

סוג כלי ההמחשה:

אופן השימוש בכלי ההמחשה:

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

סוגי כלי

המחשה:

סרטון, אנימציה,

מפת

מושגים/חשיבה,

מחולל

דיאגרמות,

סימולציה, מודל

תלת-מימדי,

מידול, מעבדה

וירטואלית,

מציאות רבודה,

מציאות מדומה

תצורות שימוש:

הדגמה, חקר,

פתרון בעיה,

עבודת צוות

רמות חשיבה:

זכרון, הבנה,

יישום, אנליזה,

סינתזה

תודה על ההקשבה

Dovi.Weiss@smkb.ac.il

054-2280891

