

הספרייה המרכזית  
ע"ש זלמן ארון

היחידה לקידום  
איכות ההוראה והלמידה

אוניברסיטת  
בן-גוריון בנגב



## כלים דיגיטליים לתמיכה בהוראה



wiseGEEK



2020

תש"פ

# נכיר היום :

- אתר הבית של הספרייה
- קטלוג הספרייה - BGUSEARCH
- חיפוש ספר בקטלוג הספרייה
- מאגרי מידע :
- JoVe
- KNOVEL
- Cold spring harbor
- Methods Now
- Merck index
- CRC

# היכן להתחיל את החיפוש ?



מאגר מידע ?

מקורות המידע:

ספרים, תזות ומאמרים, סרטים ועוד

מקורות מידע:

ספרים, תזות, מאמרים פטנטים ועוד.

אפשרויות חיפוש:

- בחיפוש מתקדם מאתרים חומר לפי:

- מחבר המאמר

- שם כתב העת

- תאריך פרסום

אפשרויות חיפוש:

- נושא

- מחבר המאמר

- שם כתב העת

- חיפוש בתקציר המאמר

- תאריך הפרסום

- החיפוש הפשוט בנוי על תדירות הופעת המילה בפסקה הראשונה

- מאמרים חדשים לא תמיד מופיעים ראשונים, יש המקודמים מטעמים מסחריים.

# מנוע חיפוש Google Scholar



**מערכת לאחזור מידע שמטרתה  
לאתר מידע דיגיטלי מסוגים שונים.**

**YAHOO!**

**מנוע חיפוש זהו אתר אינטרנט המשמש גולשים  
לחיפוש ואיתור תוצאות שונות, בדרך כלל החיפוש  
מתבצע בצורה מילולית.**

**bing**

# מה הוא מאגר מידע?



**אוסף מסודר של נתונים**

**בתחום מסוים או רב תחומי**



**יכול לתת מידע ביבליוגרפי בלבד,  
המלווה בתקציר או בטקסט מלא**



# אתר הבית של האוניברסיטה



אוניברסיטת  
בן-גוריון בנגב

ספריות וארכיונים

אודות | הרשמה וקבלה | מחקר ופיתוח | אקדמיה | מנהלה | בקמפוס ובקהילה

הירשמו ללימודים -

## כ- 20,000 סטודנטים

הידעת? 33% מהם משתתפים בתכניות מחקר מתקדמות



מעורבות



חדשנות



מצוינות

ספריות וארכיונים

אודות | הרשמה וקבלה | מחקר ופיתוח | אקדמיה | מנהלה | בקמפוס ובקהילה

ארכיונים

ספריות

ארכיון בן-גוריון

הספרייה המרכזית ע"ש ארן

הארכיונים לספרות עברית

הספרייה הרפואית

הארכיון לתולדות ההתיישבות בנגב ע"ש דוד טוביהו

ספריית מכון בן-גוריון לחקר ישראל

חדר ישעיהו ברלין

הספרייה ע"ש ג'יין שפירו, המכונים לחקר המדבר

ספריית קמפוס אילת

כ- 30,000

הידעת? מחוק 3 טריליונים ישראל  
המקולטה למדעי החברה באוני  
ברנב



**כלים ללמידת הרקע התיאורטי**





**חיפוש ספר**

# קטלוג הספרייה

חפש:

- חיפוש כללי
- חיפוש מאמרים ועוד
- ספריית ארן
- הספרייה הרפואית
- ספריית מכון בן גוריון
- ספרייה ע"ש ג'יין שפירו
- ספריית קמפוס אילת
- אוספי ספריות אב"ג
- ארכיון טוביהו

כל שדה  עם מילות החיפוש

AND  עם מילות החיפוש  כל שדה

הוסף שורה חדשה +  נקה

חפש

← כל שדה עם מילות החיפוש "humanoid robots"

בטל X | כניסה לחשבון משתמש  | הכנס לחשבון לקבלת תוצאות פריטי הזמנות

## הגדר את התוצאות שלך

הרחב מעבר לאוספי הספרייה

מיין לפי רלוונטיות

זמינות

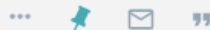
(6,018) Peer-reviewed Journals

טקסט מלא (14,542)

זמין בספרייה (5)

גישה חופשית

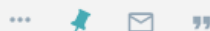
עמוד 1 14,552 תוצאות בהתאמה אישית



### 2009 9th IEEE-RAS International Conference on Humanoid Robots

IEEE Staff Corporate Author ; IEEE Staff Contributor  
Place of publication not identified I E E E -- 2009

גישה מקוונת



### 2011 11th IEEE-RAS International Conference on Humanoid Robots

IEEE Staff Corporate Author ; IEEE Staff Contributor  
Place of publication not identified IEEE -- 2011

גישה מקוונת



# קטלוג הספרייה

חיפוש כללי  חיפוש מאמרים ועוד  ספריית ארן  הספרייה הרפואית  ספריית מכון בן גוריון

ספרייה ע"ש ג'יין שפירו  ספריית קמפוס אילת  אוספי ספריות אב"ג  ארכיון טוביהו

סוג חומר  הכל  "humanoid robots"  עם מילות החיפוש  כל שדה

שפה  כל השפות  עם מילות החיפוש  כל שדה  AND

שנת פרסום  כל השנים

הוסף שורה חדשה + נקה ↻

חפש 🔍

← כל שדה עם מילות החיפוש "humanoid robots"

הכנס לחשבון לקבלת תוצאות פריטי הזמנות  | בטל ✕

## מסננים פעילים

ספרים ✕

איפוס מסננים ↻

הגדר את התוצאות שלך

הרחב מעבר לאוספי הספרייה

מיין לפי רלוונטיות ▼

זמינות ▲

טקסט מלא (122)

זמין בספרייה (5)

ספרייה ▲

עמוד 1 | 126 תוצאות | בהתאמה אישית

2009 9th IEEE-RAS International Conference on Humanoid Robots

IEEE Staff Corporate Author ; IEEE Staff Contributor

Place of publication not identified I E E E -- 2009

גישה מקוונת  ↻

2011 11th IEEE-RAS International Conference on Humanoid Robots

IEEE Staff Corporate Author ; IEEE Staff Contributor

Place of publication not identified IEEE -- 2011

גישה מקוונת  ↻

Humanoid Robots (Humanoids), 2014 14th IEEE-RAS International Conference on

2014

גישה מקוונת  ↻

# קטלוג הספרייה

שנת פרסום  
2000

## נושאים

- (69) Artificial intelligence
- (39) Robotics and Automation
- (33) Computer science
- (26) Control, Robotics, Mechatronics
- (22) User Interfaces and Human Computer Interaction
- (20) Engineering
- (14) Computer vision
- (13) Androids
- (11) Computational intelligence
- (10) Software engineering
- (10) Information Systems Applications (incl. Internet)
- (10) Image Processing and Computer Vision
- (9) Computer Communication Networks
- (9) Robotics
- (8) Simulation and Modeling
- (8) Systems Theory, Control
- (8) Computer simulation
- (7) Vibration
- (7) Control and Systems Theory
- (7) Mechanical engineering

הוצאת Robots ננים

ניקוי

2011 11th IEEE-RAS International Conference on Humanoid Robots

IEEE Staff Corporate Author ; IEEE Staff Contributor  
Place of publication not identified IEEE -- 2011

[גישה מקוונת](#)

Humanoid Robots (Humanoids), 2014 14th IEEE-RAS International Conference on  
2014

[גישה מקוונת](#)

2012 12th IEEE-RAS International Conference on Humanoid Robots (Humanoids 2012)  
2012

[גישה מקוונת](#)

2012 IEEE 3rd Latin American Symposium on Circuits and Systems  
ieee Corporate Author ; ieee Contributor  
Place of publication not identified IEEE -- 2012

[גישה מקוונת](#)

Humanoid Robots (Humanoids), 2013 13th IEEE-RAS International Conference on  
2013

[גישה מקוונת](#)

Humanoid Robots (Humanoids), 2015 IEEE-RAS 15th International Conference on  
IEEE -- 2015

[גישה מקוונת](#)

- חיפוש כללי
- חיפוש מאמרים ועוד
- ספריית ארן
- הספרייה הרפואית
- ספריית מכון בן גוריון
- ספרייה ע"ש ג'יין שפירו
- ספריית קמפוס אילת
- אוספי ספריות אב"ג
- ארכיון טוביהו

כל שדה  עם מילות החיפוש  כל שדה  עם מילות החיפוש

הוסף שורה חדשה + נקה ↻

חפש 🔍

← כל שדה עם מילות החיפוש "humanoid robots"

הכנס לחשבון לקבלת תוצאות פריטי הזמנות כניסה לחשבון משתמש בטל X

עמוד 1 69 תוצאות  בהתאמה אישית

## מסננים פעילים

X Artificial intelligence X ספרים

איפוס מסננים ↻

הגדר את התוצאות שלך

הרחב מעבר לאוספי הספרייה

מיין לפי רלוונטיות ▼

זמינות ▲

טקסט מלא (68)

זמין בספרייה (1)

- ...

ספר **The DARPA Robotics Challenge Finals: Humanoid Robots To The Rescue**  
Matthew Spenko editor. ; Stephen Buerger editor. ; Karl Iagnemma editor.  
Cham : Springer International Publishing : Imprint: Springer -- 2018

גישה מקוונת
- ...

ספר **Whole-Body Impedance Control of Wheeled Humanoid Robots**  
Alexander. Dietrich author.  
Cham : Springer International Publishing : Imprint: Springer -- 2016

גישה מקוונת
- ...

ספר **A Roadmap for Cognitive Development in Humanoid Robots**  
David. Vernon author. ; Class von Hofsten author. ; Luciano Fadiga author.



# מאגרי מידע ככלי לימודי

# מאגרים וכלי מחקר

## שעות פתיחה

ימים א-ה' 8:30-17:45 ; ימי ו' 8:30-12:45 \*  
הספרייה תהיה סגורה - ראש השנה-20.9.17-22.9.17, יום כיפור-29.9.17, סוכות-13.10.17-4.11.17 \*  
שנה טובה וחג שמח!



חפש  מילים



טפסים



כרטיס קורא



תשלום מקוון



חדרי לימוד



הכרת הספרייה



גישה מרחוק



שעות פתיחה



# מאגרים וכלי מחקר

הספרייה המרכזית  
ע"ש זלמן ארן

אוניברסיטת  
בן-גוריון בנגב



קישורים שימושיים

צור קשר

שירותי הספרייה

**מאגרים וכלי מחקר**

קטלוגים

אודות

אוניברסיטת בן-גוריון בנגב « הספרייה המרכזית ע"ש זלמן ארן » מאגרים וכלי מחקר

## מאגרים וכלי מחקר

### אנציקלופדיות ומילונים

מילון רב מילים

Oxford English Dictionary

Encyclopaedia Britannica

Encyclopedia of the Bible and Its Reception  
(EBR) Online

The Hebrew and Aramaic Lexicon of the Old  
Testament Online

אוצר הלשון הספניולית (לאדינו) לדורותיה

אנציקלופדיה הלכתית רפואית

אנציקלופדיה לחלוצי הישוב ובנוי - תדהר

אנציקלופדיה מקראית

אנציקלופדיה תלמודית (בתוך מאגר השו"ת)

המילון ההיסטורי ללשון עברית

מילון ערבי - עברי

עולם התנ"ך

Blackwell Encyclopedia of Sociology Online

Complete Dictionary of Scientific Biography

### כתבי עת וספרים

חיפוש ספרים וכתבי עת אלקטרוניים דרך TDNET.

כתבי עת בגישה חופשית.

ספרים בעברית.

ספרים בערבית

ספרים בלועזית.

ספרים חדשים.

### כלי עזר

RefWorks

כתיבה של סקירת ספרות- Emerald Pub.

אתרי אינטרנט נבחרים.

ציטוט ושימוש בידע קודם.

### מאגרי מידע

חפש מאגר מידע.

משאבי הספרייה לפי נושאים.

מאגרי מידע בניסיון.

### מאגרי מידע בעברית

IHP - מפתח חיפה למאמרים בעברית.

מכון סאלד.

רמב"ל.

ULI

ULS





# מאגרים וכלי מחקר

[הנדסת חומרים](#)

[הנדסת בניין](#)

[הנדסת ביוטכנולוגיה](#)

[הנדסה בירפואית](#)

[הנדסה כימית](#)

[הנדסת מכונות](#)



[הנדסת סביבה, הנדסת בטיחות, הנדסת אנרגיה, הנדסה גרעינית](#)

[הנדסת חשמל ומחשבים, הנדסת אלקטרואופטיקה](#)

[הנדסת תעשייה וניהול](#)

[הנדסת מערכות תקשורת, הנדסת מערכות מידע, הנדסת תכנה](#)

[מתמטיקה](#)

[פיסיקה](#)

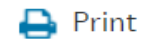
[כימיה](#)

[מדעי החיים](#)

[גיאולוגיה](#)

[מדעי המחשב](#)

# Mechanical Engineering



## Main Databases

### [Engineering Village](#)

Databases in engineering literature and patent information.

### [Scopus](#)

Database in science, technology, medicine, social sciences, arts and humanities.

### [Web of Science \(WOS\)](#)

All databases indexes core journal articles, conference proceedings, data sets and other resources in the sciences, arts and humanities.

<https://in.bgu.ac.il/en/aranne/Pages/db-mecanic-Engen.aspx>

## Related Databases

### [IEEE Xplore](#)

Database in electrical engineering, computer science and electronics.

### [SPIE](#)

Articles in applied research, optics and photonics.

### [Knovel](#)

Engineering information and data analytics.

### [JoVE Science](#)

Video database dedicated to teaching laboratory fundamentals through, easy to understand video demonstrations.

### [TRID Transportation Database \(Electronic\)](#)

Electronic Transportation Database.

# Heat Exchangers



Search 11,618 video articles

Advanced



LOG IN

BIOPHARMA **NEW**

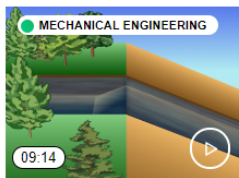
ABOUT JOVE

FOR LIBRARIANS

PUBLISH

VIDEO JOURNAL

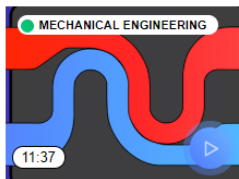
SCIENCE EDUCATION



## Hydraulic Jumps

Source: Alexander S Rattner and Mahdi Nabil; Department of Mechanical and Nuclear Engineering, The Pennsylvania State University, University Park, PA

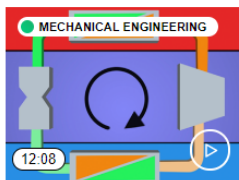
When liquid flows along an open channel at high velocity, the flow can become unstable, and slight disturbances can cause the liquid upper surface to transition abruptly to a higher level (Fig. 1a). This sharp increase in the liquid level is called a *hydraulic jump*. The increase...



## Heat Exchanger Analysis

Source: Alexander S Rattner and Christopher J Greer; Department of Mechanical and Nuclear Engineering, The Pennsylvania State University, University Park, PA

Heat exchangers transfer thermal energy between two fluid streams, and are ubiquitous in energy systems. Common applications include car radiators (heat transfer from hot engine coolant to surrounding air), refrigerator evaporators (air inside refrigerator compartment to...



## Introduction to Refrigeration

Source: Alexander S Rattner and Christopher J Greer; Department of Mechanical and Nuclear Engineering, The Pennsylvania State University, University Park, PA

This experiment demonstrates the principles of vapor compression refrigeration. The vapor compression cycle is the dominant refrigeration technology, found in most refrigerators, freezers, air-conditioning systems, and heat pumps. In this cycle, cooling

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

# Heat Exchangers analysis

The screenshot shows a web browser window with the Knovel search engine. The search query is "heat exchangers analysis". The results are sorted by Relevance. The first result is a book titled "Compact Heat Exchangers - Analysis, Design and Optimization Using FEM and CFD Approach" by Ranganayakulu, C.; Seetharamu, K. N. (2018). The second result is a chapter titled "11.3 Heat Exchanger Analysis Methods" from the "Heat Transfer Handbook (2003)". The third result is a chapter titled "11.4 The LMTD Method for Heat Exchanger Analysis" from the "Heat Transfer (2018)". The fourth result is a chapter titled "19.2.1 Heat Exchanger Analysis: The Effectiveness - NTU Method" from the "Chemical Engineering Design - Principles, Practice and Economics of Plant and Process Design (2nd Edition) (2013)".

Search for: **heat exchangers analysis**

Include Synonyms  Advanced Search ▼

Share Search Results | Save Search Query | Video

All (300+) Books / Text (300+) Definitions (9)

Sort by Relevance ▼ Include out of subscription results

**Refine By Concept**

- pressure drop analysis
- pressure loss
- design procedure
- design process
- effectiveness
- sizing
- heat transfer
- gases

[+] More

**External Links**

Compendex from Engineering Village

**Compact Heat Exchangers - Analysis, Design and Optimization Using FEM and CFD Approach**  
BOOK • By Ranganayakulu, C.; Seetharamu, K. N. (2018)  
...This book brings new concepts of design data generation numerically (which is more cost effective than generic design data) and can be used by design and practicing engineers more effectively. The numerical methods/techniques are introduced...  
[More](#) ▼

**11.3 Heat Exchanger Analysis Methods**  
CHAPTER • From Heat Transfer Handbook (2003) > 11. Heat Exchangers  
...BOOKCOMP, Inc./John Wiley & Sons /Page 805 /2nd Proofs /Heat Transfer Handbook /Bejan  
HEATEXCHANGERANALYSISMETHODS 805 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 [805], (9) Lines: 465 to 510—4.23021pt PgVar—Normal Page \*PgEnds: Eject [805], (9) •For the counterflow [exchanger...](#) [Less](#) ^

**11.4 The LMTD Method for Heat Exchanger Analysis**  
CHAPTER • From Heat Transfer (2018) > 11. Heat Exchangers  
...difference  $\Delta T_{lm}$ , where A is the total [heat](#) transfer area and U is the average overall [heat](#) transfer coefficient based on that area. In the following [analysis](#) we develop an expression for such a mean tempera ture... [More](#) ▼

**19.2.1 Heat Exchanger Analysis: The Effectiveness - NTU Method**  
CHAPTER • From Chemical Engineering Design - Principles, Practice and Economics of Plant and Process Design (2nd Edition) (2013) > 19. Heat-Transfer Equipment > 19.2 Basic Design Procedure and Theory  
...[Heat Exchanger Analysis](#) : The Effectiveness—NTU Method The effectiveness—NTU method is a procedure for evaluating

Explore this page

<https://app.knovel.com/web/index.v>



**כלים להמחשה בכיתה**

# Wolfram Demonstration Project

---

## BROWSE TOPICS



### Mathematics

Algebra | Calculus & Analysis ...



### Business & Social Systems

Economics | Finance



### Creative Arts

Art | Architecture | Music ...



### Computation

Algorithms | Computer Science ...



### Systems, Models & Methods

Discrete Models | Networks ...



### Kids & Fun

For Kids | Puzzles | Optical Illusions



### Physical Sciences

Physics | Earth Science ...



### Engineering & Technology

Machines | Electrical Engineering ...



### Programming Functionality

Short Programs | 3D Graphics ...



### Life Sciences

Biology | ...



### Our World

Everyday Life | Geography ...



### US Common Core

State Educational Standards

---

## FEATURED DEMONSTRATIONS

[View Latest »](#)

<https://demonstrations.wolfram.com/>

# Wolfram Demonstration Project

## Quicksort versus Selection Sort

sorting method **quicksort** selection sort

view **bars** squares

step 0

Generate new list

This demonstration is optimized for desktop

- Download to desktop
- Replay Preview
- Copy to clipboard

רק בפעם הראשונה

Quicksort versus Selection Sort

sorting method **quicksort** selection sort

view **bars** squares

step 0

Generate new list

Requires a Wolfram Notebook System

Interact on desktop, mobile and cloud with the free Wolfram Player or other Wolfram Language products.

Do not show again

Download Wolfram Player

Download to Desktop

Copy to Clipboard

Source





# שימוש בקורסים מצולמים

in.bgu.ac.il/Pages/4students.aspx

Paused

Languages | קישורים מהירים | לידידים | למועמדים | **לסגל** | לסטודנטים

[הירשמו ללימודים](#)

אוניברסיטת בן-גוריון בנגב  
Ben-Gurion University of the Negev

אודות | הרשמה וקבלה | מחקר ופיתוח | אקדמיה | מנהלה | בקמפוס ובקהילה | ספריות וארכיונים

**"הקו הכתום" לשעת חירום**  
לדיווח על מצבי קיצון בלבד  
של ביטחון/בטיחות/בריאות  
של כל חברי הסגל והסטודנטים  
ניתן להתקשר 24 שעות ביממה:  
**08-6461555/08-6461888**

- « מערכת רישום לקורסים
- « סטטוס בקשת מלגות ומעונות
- « סריקת מחברות בחינה
- « עדכון פרטי חשבון בנק להחזרים
- « רישום לקורס "לומדה למניעת הטרדה מינית"
- « רישום לקורסי קיץ בתשלום - קדם והשלמה במרכז ללימודים קדם אקדמיים
- « רישום מוקדם לקורסי קיץ בתשלום - בפקולטות השונות
- « רישום מקוון למעונות ו/או למלגות דיקנאט הסטודנטים
- כללי
- « אסר"ן
- « דיקנאט הסטודנטים
- « האגודה הסטודנטיאלית
- « היחידה להעסקת סטודנטים
- « לימודי עברית
- « לימודים בחו"ל
- « מאגרי בחינות וסיכומים
- « מעבר בין תכניות לימודים
- « מערכת moodle
- « מערכת שעות למחלקה
- « משמעת סטודנטים ופסקי דין
- « פורטל המחקר Scholars@BGU - מצאו חוקרים, מנחים או מומחים
- « קובץ הקורסים האוניברסיטאיים
- « רישום לקורסים - הנחיות וקישורים
- « שירותי וידאו אקדמי**
- מחשוב
- « דיווח תקלות מחשוב

# שימוש בקורסים מצולמים



Academic Video Services

Live Broadcast

Courses

General

BGU on YouTube

Search

Hebrew

Welcome Tsarfati-BaradInbal! [ Log Out ]

ד"ר. דוד טפנסקי


פרמקוקינטיקה ובירוקחות - א (2014)

המחלקה לרוקחות (484)

מדעי הבריאות



132.72.72.20



**Heath Ledger**  
television and film actor

**died in Manhattan, on 22 January 2008 at age of 28  
as the result of acute intoxication  
due to abuse of prescription medications  
(oxycodone, hydrocodone, diazepam, temazepam,  
alprazolam, and doxylamine)**

- 1 הרצאה
- 2 הרצאה
- 3 הרצאה
- 4 הרצאה
- 5 הרצאה
- 6 הרצאה
- 7 הרצאה
- 8 הרצאה
- 9 הרצאה
- 10 הרצאה
- 11 הרצאה

אוניברסיטת בן-גוריון בנגב  
היחידה לקידום איכות ההוראה והלמידה

קול קורא לתיעוד קורסים



לצורך ייעוץ פדגוגי בהוראה

לצורך פרסום לסטודנטים

# MIT Open Courses

ocw.mit.edu/index.htm



**MIT**OPENCOURSEWARE  
MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY

Subscribe to the OCW Newsletter



Help | Contact Us



FIND COURSES ▾

For Educators ▾

Give Now ▾

About ▾

Search



Search Tips

## Find courses by:

- » Topic
- » MIT Course Number
- » Department

## Collections

- » New Courses
- » Most Visited Courses
- » OCW Scholar Courses
- » Audio/Video Lectures
- » Online Textbooks
- » Supplemental Resources
- » OCW Highlights for High School
- » MITx & Related OCW Courses
- » MIT Open Learning Library

## Cross-Disciplinary Topic Lists

- » Energy
- » Entrepreneurship
- » Environment
- » Introductory Programming
- » Life Sciences
- » Transportation

## Translated Courses

- » 繁體字 / Traditional Chinese
- » (비디오)한국 / Korean
- » Türkçe / Turkish



1 2 3 4 5 6

GIVE NOW >

FEATURED COURSES

» Find Courses

OCW makes the materials used in the

<https://ocw.mit.edu/index.htm>

# Physics III: Vibrations and Waves

OCW Scholar

COURSE HOME



SYLLABUS

INSTRUCTOR INSIGHTS

PART I: MECHANICAL VIBRATIONS AND WAVES

PART II: ELECTROMAGNETIC WAVES

PART III: OPTICS

FINAL EXAM

PROBLEM SOLVING HELP VIDEOS



**Instructor(s)**  
Prof. Yen-Jie Lee

**Level**  
Undergraduate

CITE THIS COURSE

Vibrations and waves caused by water drops. (Image courtesy of [erwan bazin](#) on flickr. License CC BY-NC-SA.)

[Learn more about OCW Scholar»](#)

## Course Features

- > [Video lectures](#)
- > [Lecture notes](#)
- > [Exams and solutions](#)
- > [Resource Index](#)
- > [Captions/transcript](#)
- > [Assignments: problem sets \(no solutions\)](#)
- > [Instructor insights](#)

## Course Description



**כלים ללימוד שיטות ועבודה במעבדה**

ACCELERATING SCIENTIFIC RESEARCH & EDUCATION

# We change the way is done.

NOW SHOWING

Expression, Purification, and Liposome Binding of Budding Yeast SNX-BAR Heterodimers

VIDEO JOURNAL

Behavior

Biochemistry

Bioengineering

Biology

Cancer Research

Chemistry

Developmental Biology

Engineering

Environment

Genetics

Immunology and Infection

Medicine

Neuroscience

In-Press

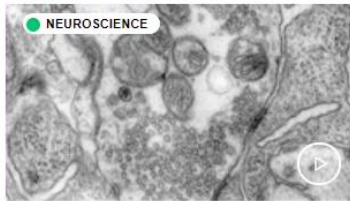
Methods Collections

- CORE **NEW**
- CHEMISTRY
- CLINICAL SKILLS
- LAB MANUAL **NEW**
- ENVIRONMENTAL SCIENCES
- PSYCHOLOGY
- BASIC BIOLOGY
- PHYSICS
- ADVANCED BIOLOGY
- ENGINEERING

VIDEOS MAPPED TO YOUR TEXTBOOK **NEW**

RECOMMEND JoVE TO A LIBRARIAN

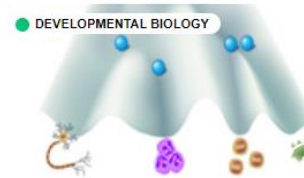




An Introduction to Neuroanatomy



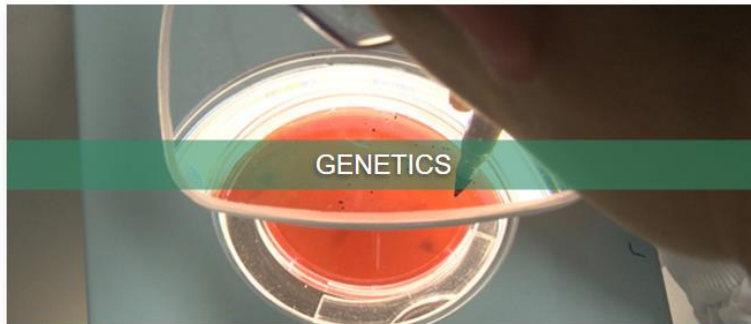
An Introduction to Cellular and Molecular Neuroscience



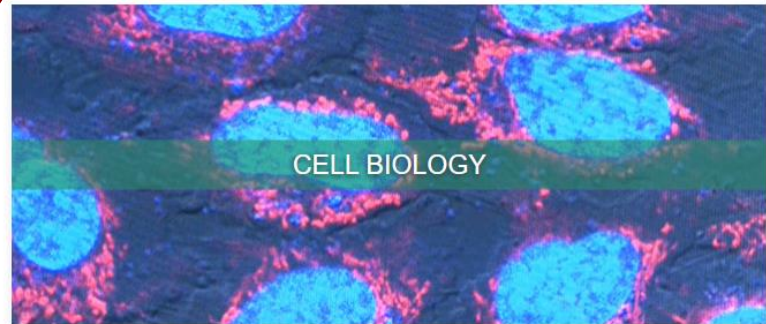
An Introduction to Molecular Developmental Biology



Induced Pluripotency



This collection focuses on genetics and incorporates five broad subdisciplines: the genetics of individuals and populations; genetics and disease; gene expression; epigenetics; and genetic engineering.

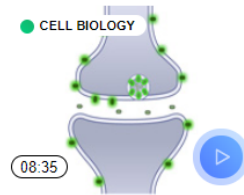


This collection provides a glimpse into the field of cell biology and profiles five important cellular phenomena: cell division; motility; endocytosis and exocytosis; metabolism; and cell death.



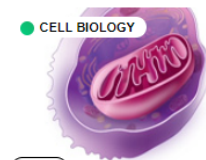


CELL BIOLOGY

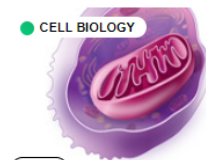


## FM Dyes in Vesicle Recycling

FM dyes are a class of fluorescent molecules that has found important use in studying the vesicle recycling process. By virtue of a chemical structure, these molecules can insert themselves into the outer leaflet of phospholipid bilayer membranes. After membrane insertion, they are internalized into the cell via endocytosed vesicles, and released when these vesicles recycle back to the membrane. Since, these dyes fluoresce strongly in the...



CELL BIOLOGY



## An Introduction to Cell Metabolism

In cells, critical molecules are either built by joining together individual units like amino acids or nucleotides, or broken down into smaller components. Respectively, the reactions responsible for this are referred to as anabolic and catabolic. These reactions require or produce energy typically in the form of a "high-energy" molecule called ATP. Together, these processes make up "Cell Metabolism," and are hallmarks ...

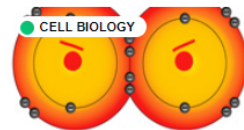


CELL BIOLOGY

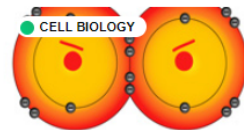


## The ATP Bioluminescence Assay

In fireflies, the luciferase enzyme converts a compound called luciferin into oxyluciferin, and produces light or "luminescence" as a result. This reaction requires energy derived from ATP in order to proceed, so researchers have exploited the luciferase-luciferin interaction to gauge ATP levels in cells. Given ATP's role as the cell's currency of energy, the ATP bioluminescence assay can provide insight into cellular...



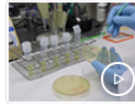
CELL BIOLOGY



## Detecting Reactive Oxygen Species

Reactive oxygen species are chemically active, oxygen-derived molecules capable of oxidizing other molecules. Because of their reactive nature, there are many deleterious effects associated with unchecked ROS production, including structural damage to DNA and other biological molecules. However, ROS can also be mediators of physiological signaling. There is accumulating

### **In Vitro Bioluminescence Assay to Characterize Circadian Rhythm in Mammary Epithelial Cells**



Mingzhu Fang<sup>1</sup>, Hwan-Goo Kang<sup>2</sup>, Youngil Park<sup>2</sup>, Brian Estrella<sup>1</sup>, Helmut Zarbi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Environmental and Occupational Health, School of Public Health, NIEHS Center for Environmental Exposures and Disease, Environmental and Occupational Health Sciences Institute, **Rutgers University**, <sup>2</sup>Veterinary Drugs & Biologics Division, **Animal and Plant Quarantine Agency**

GENETICS

### **Establishing Intracranial Brain Tumor Xenografts With Subsequent Analysis of Tumor Growth and Response to Therapy using Bioluminescence Imaging**



Tomoko Ozawa<sup>1</sup>, C. David James<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Neurological Surgery, **University of California, San Francisco - UCSF**

NEUROSCIENCE

### **Assessment of Mitochondrial Functions and Cell Viability in Renal Cells Overexpressing Protein Kinase C Isozymes**



Grażyna Nowak<sup>1</sup>, Diana Bakajsova<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Pharmaceutical Sciences, College of Pharmacy, **University of Arkansas for Medical Sciences**

BIOLOGY

### **A Screenable In Vivo Assay for Mitochondrial Modulators Using Transgenic Bioluminescent *Caenorhabditis elegans***



Cristina Lagido<sup>1</sup>, Debbie McLaggan<sup>1</sup>, L. Anne Glover<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institute of Medical Sciences, **University of Aberdeen**

# Cell Biology

## Cold Spring Harbor



Cold Spring Harbor Protocols



AdvanStain™ Ponceau

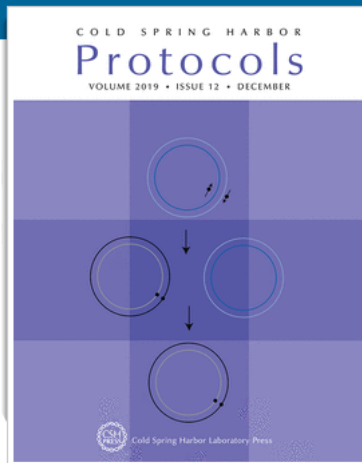
Quick protein stain for membranes

LEARN MORE >

HOME | ABOUT | SUBJECT CATEGORIES | ARCHIVE | SUBSCRIBE | ADVERTISE | FEEDBACK | HELP

Institution: Ben-Curion University Sign In via User Name/Password

Search for Keyword:    
Advanced Search



### Request a Free Trial

Cold Spring Harbor Protocols is now offering free full-access trial subscriptions.



#### Other Cold Spring Harbor Publications

Cold Spring Harbor Molecular Case Studies •  
Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine •  
Cold Spring Harbor Perspectives in Biology •  
Genes & Development • Cold Spring Harbor Symposia • Genome Research • Learning & Memory • Life Science Alliance • RNA • Books and Other Media • BioSupplyNet

### Current Issue: December 2019

#### Archive

June 2006 - December 2019

### Sign Up for Alerts and RSS Feeds

#### Free Featured Protocols

Explore 100s of free, essential methods here.



Methods for In Vitro Mutagenesis



Easy Transformation of *Escherichia coli*: Nanoparticle-Mediated Transformation

### Browse Subject Categories

Antibodies	Laboratory Organisms
Bioinformatics/Genomics	Molecular Biology
Cell Biology	Neuroscience
Chromatography	Plant Biology
Computational Biology	Polymerase Chain Reaction (PCR)
Developmental Biology	Proteins and Proteomics
DNA Delivery/Gene Transfer	RNA Interference
Electrophoresis	(RNAi)/siRNA
Genetics	Stem Cells
High-Throughput Analysis	Transgenic Technology
Imaging/Microscopy	
Immunology	

Kits

HRP-  
conjugated  
Secondary  
Antibodies

Unparalleled sensitivity and performance for immunoblotting and ELISA applications.



LEARN MORE





ATP bioluminescence   
Advanced Search

Displaying results 1-10 of 515  
For checked items

- view abstracts
- download to citation manager

Protocol

### Quantitative Bioluminescence Imaging of Mouse Tumor Models

Jen-Chieh Tseng and Andrew L. Kung

[Cold Spring Harb Protoc](#); 2015; doi:10.1101/pdb.prot078261

...the onset and progression of disease. In addition to expression of an ectopic luciferase enzyme, bioluminescence requires oxygen and ATP, thus only viable luciferase-expressing cells or tissues are capable of producing bioluminescence signals. Here, we summarize a BLI protocol that takes advantage ...

[» Abstract](#) [» Full Text](#) [» Full Text \(PDF\)](#)

Topic Introduction

### Cellular Bioluminescence Imaging

David K. Welsh and Takako Noguchi

[Cold Spring Harb Protoc](#); 2012; doi:10.1101/pdb.top070607

...probes have been used for a wide variety of imaging applications (Greer and Szalay 2002; Welsh and Kay 2005), including tracking molecules and cells. Firey luciferase (FLuc) is commonly used for ATP assays, exploiting the ATP requirement for its bioluminescent reaction, and this strategy has been ...

[» Abstract](#) [» Full Text](#) [» Full Text \(PDF\)](#)

Topic Introduction

### Imaging Mouse Cancer Models In Vivo Using Reporter Transgenes

Scott K. Lyons, P. Stephen Patrick, and Kevin M. Brindle

[Cold Spring Harb Protoc](#); 2013; doi:10.1101/pdb.top069864

Search Results  
[Next 10 »](#)  
[New Search](#)

#### Modify Results

Citation format:    
Results / page:    
Results order:

#### This search

- **Alert me** when new articles matching this search are published
- **Download all** citations on this page to my citation manager

#### Current Issue

December 2019, 2019 (12)



[From the cover](#)

- [Free Featured Protocols](#)
- [Subject Categories](#)
- [Recipes](#)
- [Archive by Date](#)
- [Alerts and RSS Feeds](#)
- [Recommend to Your Library](#)
- [Permissions](#)

[Need Kits?](#)



## Search

Enter keyword, matrix, analyte, etc.

ATP bioluminescence

[Advanced Search](#)

### Browse Method Categories

[Agricultural Applications / Analysis](#)

[Bioassays](#)

[Biomolecule Isolation](#)

[Environmental Analysis](#)

[Food Analysis](#)

[Fuels / Geology / Biofuels](#)

[Historical Analysis / Dating](#)

[Miscellaneous](#)

[Organic Compound Analysis](#)

[Organometallics / Inorganics](#)

[Pharmacology / Toxicology](#)

[Polymer Analysis](#)

[Water Analysis](#)

[← Return to Home](#)

## Results (270)

Sort Relevance ▾

### ^ Analyte

- 5'-ATP (96)
- Escherichia coli (19)
- DNA (15)
- 5'-ADP (11)
- Microbial gene, spo0A (11)

[View All](#)

### ^ Matrix

- Hamster cell line CHO (11)
- Escherichia coli (10)
- Blood plasma (9)
- Milk (8)
- Lactobacillus plantarum (7)

[View All](#)

### ^ Method Category

- Biomolecule Isolation Assay (98)
- Bioassay (76)
- Bioorganism Isolation Assay (52)
- Active Pharmaceutical Ingredient and Metabolite Analysis (22)
- Food Analysis (19)

[View All](#)

### ^ Technique

- Bioluminescence (100)
- Bioluminescence



[Compare \(0/3\)](#)

### [Analysis of Galactose in Urine by Bioluminescence](#)

CAS MN: 2-114-CAS-67373

[View Details & Instructions](#)

[Add to Compare](#)

Analyte	Galactose
Matrix	Urine
Other Materials	<p>Reagent: Hydrochloric acid; Poly(dimethylsilanediol); Didodecyldimethylammonium bromide; Sodium hydroxide; Phosphate-buffered saline solutions</p> <p>Material: Lab-on-a-chip; Sylgard 184 silicone elastomer and curing agent; SU8 100 negative</p> <p><a href="#">View All ▾</a></p>
Method Category	Biomolecule Isolation Assay
Technique	<b>Bioluminescence</b> ; Capillary electrophoresis
Equipment Used	Air plasma chamber; Inverted microscope; Picoamperometer
Source	<p><b>Microfluidic Chip toward Cellular ATP and ATP-Conjugated Metabolic Analysis with Bioluminescence Detection</b></p> <p>Liu, Bi-Feng; Ozaki, Motoaki; Hisamoto, Hideaki; Luo, Qingming; Utsumi, Yuichi; Hattori, Tadashi; Terabe, Shigeru</p> <p>Analytical Chemistry (2005), 77 (2), 573-578. American Chemical Society</p> <p><a href="#">Full Text ▾</a></p> <p><a href="#">Abstract ▾</a></p>

[← Return to Results](#)

## Compare Methods

[Expand All](#) | [Collapse All](#)

	1	2	3
Title	Analysis of Adenylate kinase in Coliphage $\phi$ X174 by <b>Bioluminescence spectroscopy</b>	Analysis of 5'-ATP in Escherichia coli by <b>Bioluminescence spectroscopy</b>	Analysis of 5'-ATP in Escherichia coli by <b>Bioluminescence spectroscopy</b>
CAS Method Number	2-114-CAS-107876	2-114-CAS-7573	2-114-CAS-38861
Method Category	Biomolecule Isolation Assay	Biomolecule Isolation Assay	Biomolecule Isolation Assay
Technique	Bioluminescence spectroscopy	Bioluminescence spectroscopy	Bioluminescence spectroscopy
Analyte	Adenylate kinase; 5'-ATP	5'-ATP	5'-ATP
Matrix	Escherichia coli; Coliphage $\phi$ X174	Escherichia coli	Escherichia coli
Other Materials	Modified Scholtens broth (MSB); Microcentrifuge tube; BacTiter-Glo reagent	Luciferase; 4-(2-Hydroxyethyl)-1-piperazineethanesulfonic acid; Cholesterol; Magnesium acetate; <a href="#">View All</a>	Luciferase; 4-(2-Hydroxyethyl)-1-piperazineethanesulfonic acid; Dithiothreitol; Magnesium acetate; <a href="#">View All</a>
Equipment Used	Luminometer, GLoMAX 20/20, Promega, Madison, USA	Luminometer, BLD-100HU, Tohoku Denshi Sangyo	Luminometer, BLD-100HU, Tohoku Denshi Sangyo
Source	Detection of somatic coliphages through a <b>bioluminescence</b> assay	Firefly Bioluminescent Assay of ATP in the Presence of ATP Extractant by	Firefly Bioluminescent Assay of ATP in the Presence of ATP Extractant by

# Henry Stewart Talks (HS Talks)



Ben-Gurion University  
of the Negev

The Zalman  
Aranne Central Library

[About](#) | [Catalogs](#) | [Databases & Research Tools](#) | [Services](#) | [Contact Us](#) | [Useful Links](#)

[Methods Now](#)

Chemistry methods, pharmacology, Food analysis, Water analysis, Organic and Inorganic compound analysis.

[Henry Stewart Talks](#)

Biomedical and life sciences lectures.

## E-Books

[SpringerBooks](#)

Scientific documents from journals, books, series, protocols and reference works.

## Free Access Websites

[MIT OpenCourseWare \(OCW\)](#)

A web-based publication of virtually all MIT course content. OCW is open and available to the world and is a



hstalks-com.ezproxy.bgu.ac.il/biosci/

**HSTalks** Subjects

**Subject Areas**  
Browse ▾

**Leading Experts**  
View ▾

**Explanatory Video**  
Watch ▾

**Great Content**  
Easy to Access ▾

**Featured Talks** Category:

<p>Introduction to biochemistry 31 min</p> <p><b>Prof. Gerald W. Feigenson</b> Cornell University, USA</p>	<p>Transgenics in agriculture 37 min</p> <p><b>Dr. Wendy Harwood</b> John Innes Centre, Norwich, UK</p>	<p>Aging and protein homeostasis 47 min</p> <p><b>Prof. Ana Maria Cuervo</b> Albert Einstein College of Medicine, NY, USA</p>	<p>The theory and applications of controlled release principles 29 min</p> <p><b>Dr. Michael J. Rathbone</b> ULTI Pharmaceuticals, New Zealand</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<https://hstalks-com.ezproxy.bgu.ac.il/biosci/>



**כלים לבניית תרגילים ומבחנים**

# WolframAlpha



Enter what you want to calculate or know about



Extended Keyboard

Upload

Examples

Random

*Compute expert-level answers using Wolfram's breakthrough algorithms, knowledgebase and AI technology*

## Mathematics ›



Step-by-Step Solutions



Elementary Math

$x^2-1$  Algebra



Plotting & Graphics

$\int f(x) dx$  Calculus & Analysis

$\frac{x}{12}$  Geometry

## Science & Technology ›



Units & Measures



Physics



Chemistry



Engineering



Computational Sciences



Earth Sciences

## Society & Culture ›



People



Arts & Media



Dates & Times



Words & Linguistics



Money & Finance



Food & Nutrition

## Everyday Life ›



Personal Health



Personal Finance



Surprises



Entertainment



Household Science




Household Math


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

CI for variance,  $s^2=21.4$ ,  $n=300$



 Extended Keyboard

 Upload

 Examples

 Random

### Computational Inputs:

» confidence level:

Compute

### Input information:

confidence interval for the variance of a normal population

sample variance    21.4

sample size        300

confidence level    0.95

95% confidence interval:

**18.34 to 25.29**

3g C3H8O+ 10g O2=CO2+H2O



Extended Keyboard

Upload

Examples

Random

Input interpretation:

3 g of CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH (N-propanol) + 10 g of O<sub>2</sub> (oxygen)  
→ CO<sub>2</sub> (carbon dioxide) + H<sub>2</sub>O (water)

Balanced equation:

Step-by-step solution

2 CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH + 9 O<sub>2</sub> → 6 CO<sub>2</sub> + 8 H<sub>2</sub>O

Stoichiometry:

Show volume

Step-by-step solution

reagent	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O
name	N-propanol	oxygen	carbon dioxide	water
amount	0.04992 mol (3 g)	0.31252 mol (10 g)		
equivalents	1 eq (limiting reactant)	1.391 eq		
theoretical yield			0.14976 mol (6.591 g)	0.19968 mol (3.597 g)
amount remaining	(none)	0.08788 mol (2.812 g)		

# Libretext

libretexts.org

HOME

ABOUT LIBRETEXTS ▾

EXPLORE THE LIBRARIES ▾

CONTACT

DONATE



- BIOLOGY
- BUSINESS
- CHEMISTRY
- ENGINEERING

- ¡Sí! ESPAÑOL
- GEOSCIENCES
- HUMANITIES
- MATHEMATICS

- MEDICINE
- PHYSICS
- SOCIAL SCIENCES
- STATISTICS

WORKFORCE

STUDENTS

INSTRUCTORS

INSTITUTIONS

VOLUNTEERS

398

Textbooks, Textmaps, and  
LibreTexts

154

Courses using LibreTexts

223 million

Students served

\$31 million

Total Amount Saved

<https://libretexts.org/>

## Book: Introductory Statistics (Shafer and Zhang)



Last updated: Jun 23, 2019



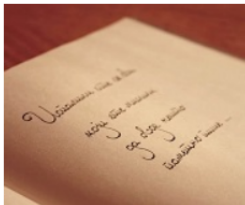
Downloads

Readability

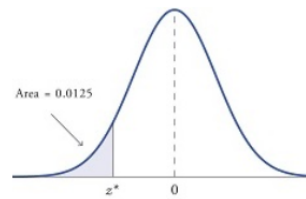
Donate

A general statistics Libretexts Textmap  
**Introductory Statistics**  
by Shafer and Zhang

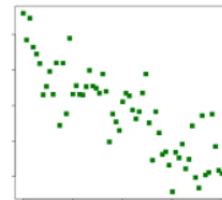
Statistics is the study of the collection, analysis, interpretation, presentation, and organization of data. In applying statistics to, e.g., a scientific, industrial, or societal problem, it is conventional to begin with a statistical population or a statistical model process to be studied.



Front Matter



1: Introduction to Statistics



2: Descriptive Statistics



3: Basic Concepts of Probability

## 3.E: Basic Concepts of Probability (Exercises)



**Last updated:** Dec 2, 2019

[◀ 3.3: Conditional Probability and Independent Events](#) | [4: Discrete Random Variables ▶](#)



Readability



Donate

These are homework exercises to accompany the Textmap created for "Introductory Statistics" by Shafer and Zhang.

### 3.1: Sample Spaces, Events, and Their Probabilities

*Basic*

Q3.1.1

A box contains 10 white and 10 black marbles. Construct a sample space for the experiment of randomly drawing out, with replacement, two marbles in succession and noting the color each time. (To draw "with replacement" means that the first marble is put back before the second marble is drawn.)

Q3.1.2



# מאגרי נתונים לשאלות

MERCK \* אינדקס

\* <https://www-rsc-org.ezproxy.bgu.ac.il/merck-index>

\* ספר נתונים CRC

\* <http://hbcponline.com.ezproxy.bgu.ac.il/faces/contents/ContentsSearch.xhtml>

הספרייה המרכזית  
ע"ש זלמן ארן

היחידה לקידום  
איכות ההוראה והלמידה

אוניברסיטת  
בן-גוריון בנגב



צרו קשר:

[dvm@bgu.ac.il](mailto:dvm@bgu.ac.il)

דורית ואן מופס

היחידה לקידום איכות ההוראה והלמידה  
[teaching-center@bgu.ac.il](mailto:teaching-center@bgu.ac.il)

**בהצלחה!!**