

Virtual labs MHRD
By M.E. Mohammed Mehdi Saleh

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الانبار



شعبة ابن سينا للتعليم الالكتروني

تقدم

Virtual Labs

المختبرات الافتراضية MHRD
اعداد : م.م. محمد مهدي صالح

أهداف هذا المختبر

- توفير الوصول عن بعد إلى مختبرات في مختلف التخصصات للعلوم والهندسة. وهذه المختبرات الافتراضية تلبى احتياجات الطلاب على مستوى البكالوريوس، ودرجة الدراسات العليا، فضلا عن الباحثين العلميين.
- اشراك الطلاب لإجراء التجارب من خلال إثارة فضولهم. وهذا من شأنه مساعدتهم في تعلم المفاهيم الأساسية والمتقدمة من خلال التجريب عن بعد.
- توفير نظام إدارة التعلم الكامل حول المختبرات الافتراضية حيث يمكن للطلاب الاستفادة من أدوات مختلفة للتعلم، بما في ذلك موارد إضافية على شبكة الإنترنت، ومحاضرات الفيديو، والمظاهرات المتحركة والتقييم الذاتي.

السمات البارزة

• ستوفر المختبرات الافتراضية للطلاب نتيجة التجربة بإحدى الطرق التالية (أو ربما مزيج)

- نمذجة الظاهرة الفيزيائية بواسطة مجموعة من المعادلات وإجراء المحاكاة لإعطاء نتيجة التجربة المعينة. وهذا يمكن، في أفضل، توفر نسخة تقريبية من تجربة "العالم الحقيقي".

- توفير البيانات المقاسة لتجارب المختبرات الافتراضية المقابلة للبيانات التي تم الحصول عليها سابقا بواسطة قياسات على نظام فعلي.

- إطلاق عن بعد تجربة في المختبر الفعلي وتوفير الطالب مع نتيجة التجربة من خلال واجهة الكمبيوتر. وهذا ينطوي على تنفيذ تجربة المختبر الفعلي عن بعد.

• سيتم جعل المختبرات الافتراضية أكثر فعالية وواقعية من خلال توفير مدخلات إضافية للطلاب مثل المرافق الصوت والفيديو من تجربة مختبر الفعلية والمعدات.

رابط
المختبر

انقر هنا



للانتقال الى التجربة المطلوبة انقر على اسم التجربة

Name of Lab

Broad Area

Any



















Search

PARTICIPATING INSTITUTES

-  **IIT DELHI**
-  **IIT BOMBAY**
-  **IIT KANPUR**
-  **IIT KHARAGPUR**
-  **IIT MADRAS**
-  **IIT ROORKEE**
-  **IIT GUWAHATI**
-  **IIIT HYDERABAD**
-  **AMRITA UNIVERSITY**
-  **DAYALBAGH UNIVERSITY**
-  **NIT KARNATAKA**
-  **COE PUNE**

قائمة التجارب المتاحة

Physical Sciences
Instructions
Labs ready for use

| | |
|--|-------------------|
| Virtual Astrophysics Lab Reference Books  Syllabus Mapping  | IIT KANPUR |
| Solid State Physics Virtual Lab Reference Books  Syllabus Mapping  | AMRITA UNIVERSITY |
| Virtual English and Communication Lab Reference Books  Syllabus Mapping  | IIT GUWAHATI |
| Virtual Anthropology Lab Reference Books  Syllabus Mapping  | IIT GUWAHATI |
| Virtual Advanced Mechanics Lab Reference Books  Syllabus Mapping  | AMRITA UNIVERSITY |
| Laser Optics Virtual Lab Reference Books  Syllabus Mapping  | AMRITA UNIVERSITY |
| Virtual Heat & Thermodynamics Lab Reference Books  Syllabus Mapping  | AMRITA UNIVERSITY |
| Virtual Modern Physics Lab Reference Books  Syllabus Mapping  | AMRITA UNIVERSITY |
| Virtual Harmonic Motion and Waves Lab Reference Books  Syllabus Mapping  | AMRITA UNIVERSITY |

Announcements



- ▶ [LAB FEEDBACK FORM](#)
- ▶ [FAQ](#)
- ▶ [SHAKSHAT PORTAL](#)

Contact

 Prof. Anjan Kumar Gupta
anjankg@iitk.ac.in



you are here->home->physical sciences->solid state physics virtual lab

Solid State Physics Virtual Lab

Solid-state physics is a study of rigid matter or solids. This part Includes theoretical description of crystal and electronic structure, lattice dynamics, and optical properties of different materials.



Characteristics of Zener diode

A Zener diode is a diode which allows current to flow in the forward direction in the same manner as an ideal diode, but will also permit it to flow in the reverse direction when the voltage is above a certain value known as the breakdown voltage



Characteristics of Thermistor

A thermistor is a type of resistor whose resistance strongly depends on temperature. A thermistor is a temperature-sensing element. The aim of experiment is to find its characteristics and temperature coefficient of resistance.



Resistivity by Four Probe Method

To determine the resistivity of semiconductors



B-H Curve

The lag or delay of a magnetic material known commonly as Magnetic Hysteresis. Hysteresis is the dependence of a system not only on its current environment but also on its past environment. This dependence arises because the system can be in more than one



Hall effect experiment:- Determination of charge carrier density

The production of transverse voltage across a current carrying conductor when placed in a perpendicular magnetic field, is called Hall effect. The voltage developed across the conductor is called Hall voltage.

لانتقال الى التجربة المطلوبة انقر على اسم التجربة

Theory

Procedure

Self Evaluation

Simulator

Assignment

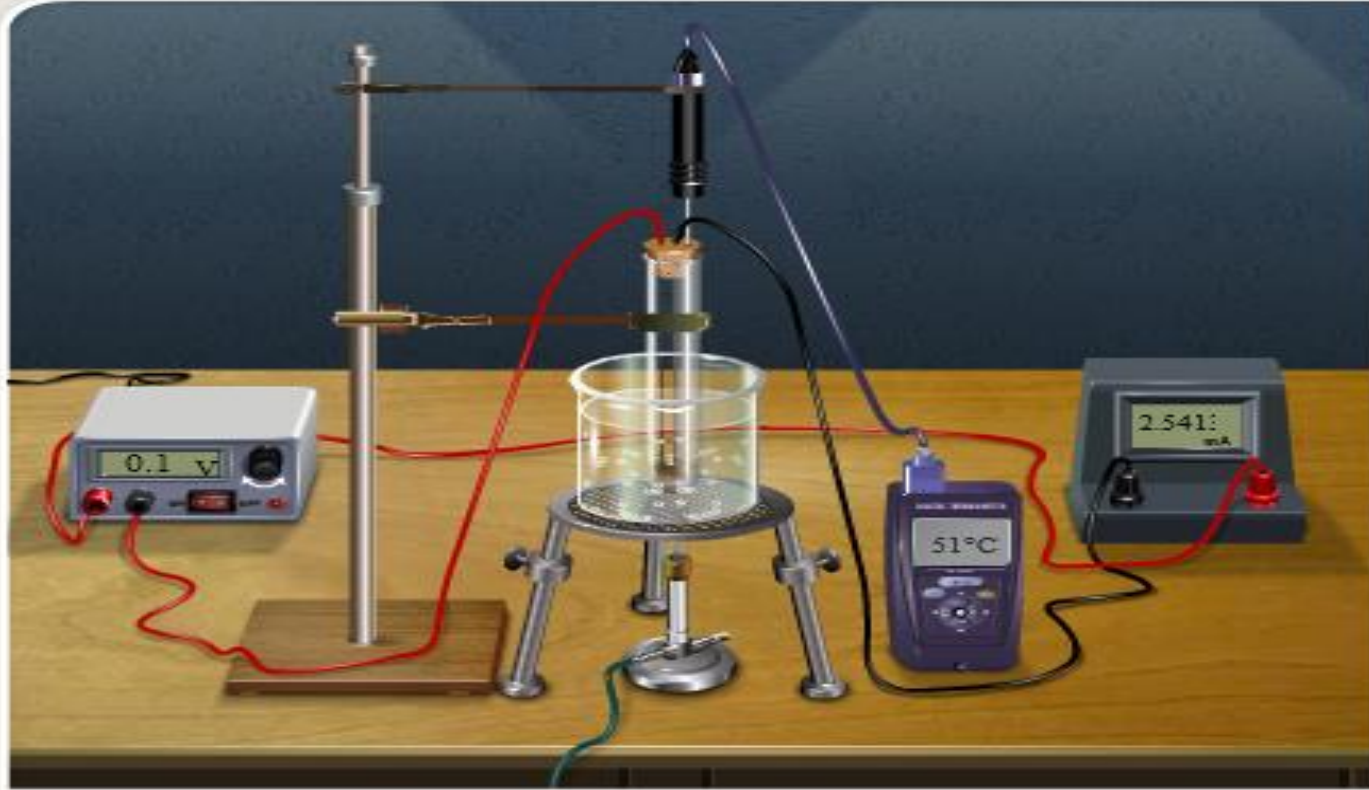
Reference

Feedback

النظرية

المحاكات

Characteristics of Thermistor



Variables

Choose Thermistor:
Thermistor 1

Temperature: 51 (°C)
25 ————— 100

Voltage: 0.1 V
0.1 ————— 0.4

Show Circuit Diagram

Show Graph

Show Result

Power off

Reset

Results

Amrita Virtual Lab

Copyright (C) Amrita University 2009-12

[Click](#)

[here to enable the flash player.](#)

| Voltage | Temp ^{°C} | Temperature in K (T ₀) | Current, mA | Resistance | Temp ^{°C} T | Temperature in K (T) |
|---------|--------------------|------------------------------------|-------------|------------|----------------------|----------------------|
| | | 273 | | NaN | | 273 |
| | | 273 | | NaN | | 273 |