

## **“30 temas de Física”**

Antoni Amengual Colom

Departament de Física. Universitat de les Illes Balears, 07122 Palma  
E-mail: dfsaac4@uib.es

### **ABSTRACT**

This book is about basic physics, with elementary mathematics, many explanations, some curiosities, a little history and some demonstrations based more on common sense than on mathematics. What will not be found in this book are many formulae, because formulae should only serve as an advisable way to write down those things one already knows how to express with words. Each chapter deals with a specific subject and it has an argumental line.

In general, the book is addressed to those persons that should start learning physics at the university, probably to confront their first physics course. This happens frequently with biology and related sciences students. Some subjects and examples has been chosen precisely for their interest to them. Due to its features, the book can also be useful to the persons older than 25 years that choose Physics as one of their optional matters to prepare the exams for entering the university.

As a textbook for a short physics course, each chapter should be read and studied as presented. The order and the extension has been analysed carefully so as the most important concepts should appear gradually and could be understood easily. If someone has already followed a course on physics, reading the chapters in order is not crucial: each one has their presentation, body and conclusion.

### **RESUMEN**

Este libro trata de física básica, con matemáticas elementales, muchas explicaciones, algunas curiosidades, un poco de historia y algunas demostraciones basadas más en el sentido común que en las matemáticas. Lo que no hay en este libro son muchas fórmulas, porque las fórmulas sólo deben servir para anotar convenientemente lo que uno sabe expresar con palabras. Cada tema trata una materia concreta y tiene su desarrollo argumental.

En general, el libro está dirigido a las personas que deben comenzar a estudiar física en la universidad, probablemente enfrentándose a su primer curso de física. Esto ocurre con frecuencia con los estudiantes de biología y ciencias afines. Algunos temas y ejemplos se han elegido precisamente por su interés preferente para ellos. Por sus características, el libro puede ser útil a las personas que eligen física como materia optativa para preparar las pruebas de acceso a la universidad para mayores de 25 años.

Los temas se deben leer y estudiar en el orden presentado si se usa como libro de texto para un curso de física. El orden se ha analizado cuidadosamente para que las magnitudes y conceptos más importantes vayan apareciendo de manera gradual y se comprendan fácilmente. No obstante, si alguien ya ha realizado algún curso de física, leer los temas con el orden presentado no es crucial. Cada tema tiene su presentación, su nudo y su desenlace.

**Didactic guides “Sparks of Energy”  
(Material didáctico “Chispas de energía”)**

**Félix Ares de Blas<sup>1</sup>, Jenaro Guisasola<sup>2</sup>, Rafael Azcona<sup>3</sup>, Mikel Etxaniz<sup>4</sup> y  
Emiliano Mujika<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Director del Miramón Kutxaespacio de la Ciencia

<sup>2</sup> Dpto. de Física Aplicada I, Universidad del País Vasco

<sup>3</sup> Instituto de Secundaria de Hondarribia

<sup>4</sup> Lizeo Pasaia

E-mail: miramon17@kutxagunea.org

**ABSTRACT**

Visits to the Science Museums may complement learning about science at school. However, Science Museums are informal learning environments where we teachers usually have very little control over the ideas involved or the experiences that the students have. As far as school visits are concerned, to ensure that the Museum is a genuine learning tool we need approaches and strategies that focus on students' learning rather than on tasks involving handling modules. We will need to design materials for visits to the Museum that integrate learning at school and at the Museum, and that stimulate the students' interest and curiosity by encouraging autonomous learning through group work guided by the teacher. In this piece of work we show how we have prepared these materials and their main characteristics.

**RESUMEN**

Las visitas a los Museos de Ciencias pueden constituir un complemento al aprendizaje de las ciencias realizado en la Escuela. Sin embargo, los Museos de Ciencias son entornos de aprendizaje no formal donde los profesores solemos tener poco control sobre las ideas implicadas o las experiencias que los estudiantes realizan. En el caso de visitas escolares, para que el Museo constituya un auténtico instrumento de aprendizaje son necesarios enfoques y estrategias centrados en el aprendizaje de los estudiantes más que en tareas de manipulación de módulos. Será necesario, diseñar materiales para la visita al Museo que integren el aprendizaje en la Escuela y en el Museo, que estimulen el interés y curiosidad de los estudiantes promoviendo un aprendizaje autónomo mediante trabajo en grupo orientado por el profesor. En este trabajo se muestra cómo hemos elaborado estos materiales y sus principales características.

## **Making Relativity (Construint la Relativitat)**

Manuel Alonso Sánchez i **Vicent F. Soler Selva**

IES “Sixto Marco”, 03203 Elx (Alicante)  
E-mail: vicentsoler@wanadoo.es

### **ABSTRACT**

In June 30th, 1905, *Annalen der Physik* issued Einstein’s paper “Zur Elektrodynamik Bewegter Körper”. So we will soon be celebrating the centenary of the first of Einstein’s Relativity works. It was a capital contribution which, according to Kuhn, forced Physics to a paradigm change: at the beginning of the XX century the scientific community moved towards a new consensus, Relativity, one that is still accepted nowadays.

On the other hand, along the last thirty years, Science Education has evolved enormously. New methodologies for teaching and learning Physics have been suggested; in particular, the traditional transmission model of teaching has been questioned. In our country, in particular, and during the last decade, the Ministry of Education has implemented two major changes in the curricula of Secondary Education: first of all, with the LOGSE law, concepts of Modern Physics were introduced for the first time in this education level; however, changes have been introduced quite recently, one of them being to remove the topic of Relativity from high school Physics.

We think it is basic for a curriculum of Physics in Secondary Education to include an introduction to Relativity, not only for the benefit of those students that move on to the University, but for all of those leaving school for good. It seems to us that Relativity is a necessary complement of the general culture of those citizens that will get a high school degree in science. All of them must know, for example, that Newtonian Physics is now considered a particular limit of Relativity Theory and they must also know some basic consequences of Einstein’s theory. Furthermore, is it possible to teach Modern Physics coherently by excluding Relativity? Obviously no.

With the present chapter: “Construint la Relativitat” -and book-, written within the framework of current ideas in Physics Education Research, the authors wish to show that it is possible, as well as adequate, that Secondary Education students be introduced to the concepts of Relativity.

### **RESUMEN**

El 30 de junio de 1905 la revista *Annalen der Physik* publicaba el artículo “Sobre la electrodinámica de los cuerpos en movimiento”. Por tanto está próxima la celebración del centenario del primer trabajo de Relatividad de Einstein. Fue una contribución importante que, de acuerdo con Kuhn, condujo a la Física a un cambio de paradigma: a principio del siglo XX la comunidad científica avanzó hacia un nuevo consenso, la Relatividad.

Por otra parte, a lo largo de los últimos treinta años, la Didáctica de las Ciencias ha evolucionado enormemente. Se han propuesto nuevas metodologías para la enseñanza y aprendizaje de la Física y el tradicional modelo de transmisión ha sido cuestionado. En nuestro país, en particular, y durante la última década, el Ministerio de Educación ha promovido dos cambios fundamentales en los curricula de la Educación Secundaria: en

primer lugar, con la LOGSE, los conceptos de la Física Moderna fueron introducidos en éste nivel educativo; sin embargo, recientemente se han llevado a cabo algunos cambios que tienen como consecuencia la supresión, por ejemplo, de la Relatividad en la Física de los institutos, dejándose al criterio de las Comunidades Autónomas incluirla o no.

Creemos que es básico para un curriculum de Física en Educación Secundaria incluir una introducción a la Relatividad, no sólo para los alumnos que se proponen continuar con estudios universitarios, sino también para aquellos para los cuales el bachillerato constituye estudios terminales; la Relatividad debería ser un complemento necesario de la cultura general de los ciudadanos que aspiran a un título de bachillerato de ciencias. Sería deseable que todos ellos conocieran, por ejemplo, que la Física newtoniana es considerada en la actualidad un caso particular límite de la Teoría de la Relatividad y deberían saber también algunas de las consecuencias básicas de la Teoría de Einstein. Aún más, ¿es posible enseñar Física Moderna de forma coherente excluyendo la Relatividad? Obviamente no.

Con la presente unidad didáctica: “Construyendo la Relatividad” -y el libro-, escritos siguiendo la orientación por investigación de la Didáctica de las Ciencias, los autores desean mostrar que es posible, así como adecuado, que los conceptos básicos de Relatividad sean introducidos en bachillerato.

## **Mechanics (Mecánica)**

Andrés Chaviano Maestre

IES "Alagón", 10800 Coria (Cáceres)  
E-mail:achavian@boj.pntic.mec.es

### **ABSTRACT**

The book I present belongs to the curriculum of mechanics subject of 2nd Technological Bachillerato. The text has a constructivist view, making ideas from the concepts studied before, each chapter must be the logical continuation of the preceding one.

It has been tried, as much as possible, to avoid the enumeration of concepts, these are not introduced as mere definitions. Its creation is justified or we research in its origin. (work, angular momentum, vibratory movement, etc.). Though this, on some occasions, may lead to heavy readings, in my opinion the excess of synthesis may sometimes sacrifice the amplitude and universality of ideas. I intend that the student reach the nature of concepts, reading and not only memorizing a simple definition that in many cases has nothing to do with his reality.

This is way, all explanations are considered necessary, as well as demonstrations (whenever the mathematical level is the proper). Even the official syllabus is so complemented. This method tries to avoid gaps over the logical explanation of the subject.

The pupil is not intended to understand and master all the concepts explained, but to have in his/her hands a text able to offer an honest view of this science.

In order not to forget the practical aspects patterns, synthesis and methodological orientations have been included at the end of every unit.

So that the level of understanding can be reached, some theoretical questions that require the proper use of the ideas explained in each unit, are proposed.

Finally, my experience makes me think that the proper knowledge of the subject implies to acquire a skill to resolve numeric problems as well. For this reason, a great variety of solved examples are included and a great number of problems are proposed (about eight hundred), all with their solutions. As the student on his/her own may find very hard to solve all problems, a selection (in red) of those which he/she should fulfil in order to reach the adequate understanding of each unit, has been done. The introduction of the solutions of the problems is very important, since it allows the student to use the rest of problems as a complementary material.

### **RESUMEN**

El libro que les presento corresponde al currículo de la asignatura Mecánica de 2º Bachillerato Tecnológico. El texto sigue un enfoque constructivista, creando y elaborando ideas a partir de los conceptos estudiados con anterioridad, que cada capítulo sea la continuación natural del anterior.

Se ha intentado, en la medida de lo posible, evitar la mera enumeración de conceptos, estos no se introducen como simples definiciones, se justifica su creación, o se indaga en su génesis (trabajo, momento angular, movimiento vibratorio, etc.) Aunque esto suponga, en algunas ocasiones, lecturas algo densas, creo que a veces el exceso de síntesis puede

sacrificar la amplitud y universalidad de las ideas. Pretendo que el alumno deduzca de forma natural los conceptos, que lea y no se limite a memorizar una simple definición que en muchas ocasiones desvincula de su realidad.

Por tanto no se escatiman explicaciones, ni demostraciones (siempre que el nivel matemático sea el adecuado), incluso se complementa parte del currículo oficial. Esta manera de proceder intenta que no haya vacíos en el discurso lógico de la disciplina.

No se pretende que el alumno conozca y domine todo lo expuesto, pero que sí tenga en sus manos un texto que sea capaz de ofrecerle una perspectiva honesta de esta ciencia.

Para no olvidar los aspectos pragmáticos, se han incluido, al final de cada unidad, esquemas, síntesis y orientaciones didácticas.

Con el fin de analizar el nivel de comprensión alcanzado, se proponen cuestiones teóricas que requieren el uso razonado de las ideas expuestas en cada tema.

Finalmente mi experiencia me indica que un dominio adecuado de la asignatura requiere adquirir también destreza en la resolución de problemas numéricos. Para esto se incluyen ejemplos resueltos y se proponen un buen número de ellos (unos ochocientos en total) acompañados todos de sus correspondientes soluciones. Puesto que la resolución de todos ellos por parte del alumno sería una tarea ardua, se ha hecho una selección (marcados en rojo) de los que se deberían realizar para alcanzar una comprensión adecuada de cada tema. La inclusión de las soluciones de todos los problemas es muy importante ya que permite al alumno utilizar el resto de problemas como material de apoyo.

## **Course of Physics 2° of Bachillerato (Curso de Física 2° de Bachillerato)**

Antonio Moya Ansó

Colegio "San José de Calasanz", Valencia  
E-mail: antonio.moya.anson@ono.com

### **ABSTRACT**

This book is focused on the Curricular Project proposed by the Ministerio de Educación y Ciencia, at present in application for the second course in Bachillerato. It is the result of the experience obtained during more than twelve years learning Physics in the terminal course of the Secondary studies, the last one before the University studies. In that sense, in my opinion, this course can not have as a fundamental objective, the preparation of the entrance examination to the University, on the contrary, it's our duty to help the young people to show him the more realistic vision of the physics, on the one hand, the nearest vision to the university studies, on the other. Another thing would be deceive him.

So, I have included a first subject about mathematics tools of the Physics, essentially vectorial calculus and one introduction to the derivation and integral calculus, necessary to study the physics concepts in one realistic way. The chapter 2 is devoted to the Dynamics of a material point, studied, as a difference of the previous course, with more mathematic precision (and very useful if we think in the "Reválida" examination). The chapter 3 is an introduction to Dynamics of particle's system, in order to familiarize with the concepts of momentum force and angular momentum, its connection and its implementation in Dynamics of rotations; as a final application, the area's law of Kepler is proved. The chapter 4 is devoted to the Gravitational Field; the concepts of Work and Energy have been introduced, in order to define the Gravitational Potential Energy, and later, the Elastic and the Electric Energy. The chapters from 5 to 10, tackles the remained contents of the Curriculum, Vibrations and Waves, Optics, Electromagnetic Field, Special Relativity, Quantum Physics and Nuclear Physics. In the whole chapters, some exercises are included, between the theory, and at the end of the chapter, some 500 exercises, the whole ones with the numerical answers.

### **RESUMEN**

Este libro se centra en el Proyecto Curricular de Física propuesto por el Ministerio de Educación y Ciencia, y actualmente en vigor, para 2° de Bachillerato. Es fruto de la experiencia acumulada durante más de doce años impartiendo la Física de COU y, los últimos 3 años, la de 2° de Bachillerato. En este sentido, me he planteado siempre que este curso terminal de la enseñanza media no puede tener como objetivo fundamental la preparación para la Prueba de Acceso a la Universidad, sino que debemos ayudar a los jóvenes preuniversitarios a mostrarles una visión de la Física lo más realista posible, por una parte, y lo más cercana a la visión universitaria con la que se encontrarán pronto, por otra. Otra cosa sería engañarles.

Así, he incluido un primer tema de herramientas matemáticas de la Física, básicamente cálculo vectorial y una iniciación al cálculo de derivadas e integrales, tan necesario para abordar los conceptos físicos de un modo realista. El capítulo 2 está

dedicado a la Dinámica del punto material, en parte repaso de los conceptos ya vistos en 1º, pero con mayor rigor matemático (y muy útil pensando en la Reválida). El capítulo 3 es una introducción a la Dinámica de Sistemas, con el objeto de familiarizarse con los conceptos de Momento de una fuerza y Momento cinético, su relación, y su aplicación a la Dinámica de Rotación; como aplicación final, se demuestra la ley de las Áreas de Kepler. El capítulo 4 está dedicado al Campo Gravitatorio; se incluye un repaso de los conceptos de Trabajo y Energía, con objeto de definir de un modo adecuado la Energía Potencial Gravitatoria, y posteriormente las Energías Elástica y Eléctrica. Los capítulos del 5 al 10 abordan el resto de temas del Curriculum, Vibraciones y Ondas, Óptica, Interacción Electromagnética, Relatividad Especial, Física Cuántica y Nuclear. En todos los capítulos, se incluyen ejercicios intercalados entre la teoría, y ejercicios finales, en total unos 500 ejercicios, todos con solución numérica.



## **Experimental methods for Physics laboratory (Métodos experimentales para el laboratorio de Física)**

Ana Jesús López

Escuela Politécnica Superior, Universidad de La Coruña, 15403 Ferrol (La Coruña)  
E-mail: ajlopez@cdf.udc.es

### **ABSTRACT**

This book is designed as a supplementary text for students beginning study in the physical sciences and engineering. It was written, however, in the hope that it will serve a much wider purpose. It provides an introduction to the study of experimenting in general, irrespective of the area in which the experimenting is carried out.

Chapter I presents some characteristics of the physical quantities: dimensions, units, orders of magnitude and uncertainties and Chapter II is dedicated to the SI units.

Chapter III covers the way to record and present experimental data in the form of a table. It is also included significant figures and rounding. Chapter IV is dedicated to plot graphics, linearising equations where necessary.

Chapters V and VI discuss the uncertainties, sources of error in experimental work and the statistical analysis of experimental data.

Chapter VII covers the important topic of least-squares fitting of functions to data, using pocket calculators and spreadsheets. It is included the weighed fit, multiple linear regression, or the fit to an arbitrary function. Part of the material contained in this chapter is likely to be most applicable to data-analysis problems beyond first year undergraduate level. Finally, Chapter VIII discusses the best way to write laboratory reports. A list of books classified by topic is included at the end and some web sites of interest.

The chapters include worked examples and problems.

### **RESUMEN**

Este libro se ha diseñado como texto complementario para los estudiantes de los primeros cursos de física o ingeniería. Se ha escrito, sin embargo, con la esperanza de que sirva a un propósito más amplio puesto que proporciona una introducción a las técnicas experimentales en general, independientemente del área en la cual esta experimentación se lleva a cabo.

El Capítulo I presenta algunas características de las magnitudes físicas: dimensiones, unidades, órdenes de magnitud e incertidumbres y el Capítulo II está dedicado por entero al Sistema Internacional de unidades.

El Capítulo III trata la forma de registrar y presentar los datos experimentales en forma de tabla. Se incluye también una discusión sobre las cifras significativas y el redondeo. El Capítulo IV se dedica a la elaboración de gráficas linealizando las ecuaciones cuando sea necesario.

En los Capítulos V y VI se discute el tema de las incertidumbres, las fuentes de error en el trabajo experimental y el análisis estadístico de los datos experimentales.

El Capítulo VII trata el importante tema del ajuste por mínimos cuadrados usando una calculadora y una hoja de cálculo. Se incluye el ajuste pesado, la regresión lineal múltiple o el ajuste a cualquier función. Parte del material de este capítulo será más aplicable a

problemas de análisis de datos que van más allá de un primer curso. Finalmente, en el capítulo VIII se indica la mejor forma de presentar un informe de laboratorio. Al final se incluye una lista de libros clasificados por tema y algunos sitios de interés en la web.

Los capítulos incluyen ejemplos resueltos y problemas propuestos.

## **Complementary educational project (Programa complementario de educación)**

Igor Ibarrondo Ulesi

Fundación Peñascal, 48002 Bilbao  
E-mail: igor@ubera.com

### **ABSTRACT**

The following materials belong part our educational project and are one part of the way we develop the teaching and learning of sciences.

Here we expose the projects that are made in each work shop, and the way how we make the learning of sciences, fundamentally with the practice and the experimentation.

The basic of our pupil's work, is technical an they are developed in 3 work shops; machinist, electronic and cook. The work learns scientific concepts by the induction way. Beginning from one work-project (in the work-shop), thinking about it, checking it (in the laboratory), we go to scientific theories.

Our projects are designed to have many scientific concepts. But they have to be interesting for our pupils too.

### **RESUMEN**

Este material expone la parte de nuestro programa educativo que trata de la enseñanza y aprendizaje de ciencias.

El trabajo fundamental de nuestros alumnos es técnico y se desarrolla en 3 talleres: mecánica, electrónica y cocina. Y a través de este trabajo pretendemos que adquieran los objetivos que se proponen para la ESO.

Aquí exponemos los proyectos que se realizan en cada uno de los talleres y como hacemos el aprendizaje de ciencias, fundamentalmente a través de la práctica y la experimentación.

Entendemos que el aprendizaje de ciencias con el colectivo de personas con los que trabajamos se realiza de una forma inductiva. Partiendo de lo concreto (el trabajo en le taller), reflexionamos, comprobamos y aprendemos conceptos importantes.

Los proyectos realizados en le taller están diseñados para cubrir estas pretensiones siendo trabajos que encierran muchos contenidos, además de ser atractivos y motivantes para nuestros alumnos.

## **Physics laboratory projects (Prácticas de laboratorio de Física)**

**Juan Carlos Losada González, Javier Ablanque Ramírez,  
Ángel Santiago Sanz Ortiz y Rosa María Benito Zafrilla**

Dpto. Física y Mecánica, ETSI Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid, 28040 Madrid  
E-mail: jclosada@fis.etsia.upm.es

### **ABSTRACT**

The purpose of this book is to help students of Faculties of Sciences and Schools of Engineering in their Laboratory Courses on General Physics. It consists of 17 chapters, in which a total of 14 projects are presented. Each one of them includes a brief theoretical introduction, in which the necessary basic concepts are presented, and a series of questions guiding the students in the discussion of the results obtained. It also contains chapters on error determination, graphical treatment of data, and description of the apparatus used in the projects.

Several of the proposed projects use the computer, not only as a tool for the numerical processing and analysis of results, but also as an element for an easy and quick automatic data acquisition, thus constituting a true Computer Assisted Laboratory (CAL). To make the work of the students easier in this kind of projects, it has been included in the last part of the book a chapter in which the use of the corresponding software is described.

### **RESUMEN**

El propósito de este libro es facilitar a los alumnos de las Facultades de Ciencias y de las Escuelas de Ingeniería la realización de las Prácticas de Laboratorio de Física General. Consta de 17 capítulos en los que se presentan un total de 14 prácticas, que incluyen una introducción teórica en la que se presentan los conocimientos necesarios para su realización y una serie de cuestiones que obligan a reflexionar sobre los resultados obtenidos y a sacar conclusiones de los mismos. Además contiene un capítulo dedicado al tratamiento de errores y representaciones gráficas, y otro en el que se describe el funcionamiento de algunos aparatos que se utilizan en las prácticas.

En varias de las prácticas propuestas se utiliza el ordenador, no sólo como herramienta para el análisis y procesamiento numérico de los resultados, sino como un elemento de adquisición automática de datos de forma sencilla y rápida, en lo que constituye un verdadero Laboratorio Asistido por Ordenador (LAO). Para facilitar el trabajo al alumno en este tipo de prácticas, se ha incluido al final del libro un capítulo donde se describe como funciona el LAO y se explica el manejo de algunos programas que se puede utilizar para la adquisición y tratamiento de los datos.

## **The Olbers's Paradox (La Paradoja de Olbers)**

Juan Tomé

IES "Jaranda", Jarandilla de la Vera, Cáceres  
E-mail: serafint@terra.es

### **ABSTRACT**

The Olbers's Paradox is a classic problem of Cosmology, many times included in the index of divulgatives works but few times treated extensively.

This work try to explain solutions of the problem and to show that the Olbers's Paradox is an interesting topic to come Cosmology near to teachers and pupils in Secondary Education.

Some key qualities of the Olbers's Paradox make that purpose possible:

- It deals with an observational fact both simple and depth: the luminosity of sky during the day is higher than night. ¡To make this observation into practice is very easy and cheap!
- It's possible to board the problem with a light equipment of mathematical and physical skills.
- The problem offers historical and philosophical aspect that make possible an interdisciplinary view. Dealing with night even the poetic approximation is possible.
- The result of the analysis of the paradox is surprising, even emotive and suggest possibilities to continue studying Cosmology.

The study of Olbers's Paradox can serve to show how the Physic help to answer questions interesting for the human being. Otherwise can serve to season with some drops of general thinking the Science of the Secondary Education. So the study of Olbers's Paradox could be useful to shorten the distance between Science and Humanities, useful to show that Science is a part of the our culture.

### **RESUMEN**

La Paradoja de Olbers es un problema clásico de la Cosmología, tratado muchas veces en obras de divulgación pero pocas extensamente.

Este trabajo intenta explicar posibles soluciones del problema y mostrar que la Paradoja de Olbers es un tema interesante para acercar la Cosmología a los profesores y alumnos de Secundaria.

Hay varias cualidades clave de la Paradoja de Olbers que hacen posible ese propósito:

- Se refiere a un hecho observacional simple y profundo a la vez: que la luminosidad del cielo de día es mayor que la del cielo de noche. ¡Realizar esta observación es fácil y barato!
- Es posible abordar el problema con pocas herramientas matemáticas y físicas.
- El problema tiene aspectos históricos y filosóficos que hacen posible un enfoque interdisciplinar. Tratándose de la noche, es posible incluso un enfoque poético.
- El resultado del análisis de la paradoja es sorprendente, incluso emocionante y sugiere continuaciones posibles en el estudio de la Cosmología.

El estudio de la Paradoja de Olbers puede servir para mostrar cómo la Física ayuda a encontrar respuestas a cuestiones que preocupan al ser humano. Por otra parte, puede aderezar la Ciencia de la Secundaria con una pizca de pensamiento general. El estudio de la paradoja de Olbers puede servir para acortar distancias entre Ciencia y Humanidades, para mostrar que la Ciencia es una parte de nuestra cultura.