

Physik-Preis 2007

Bergisches Land

des Vereins zur Förderung von Wissenschaft und Kultur in Lennep e.V.

Wettbewerbsbedingungen

1. Wählen Sie einen Versuch (der in der Regel stets ein physikalisches Gesetz illustriert und nachweist) im Einvernehmen mit Ihrem Fachlehrer aus. Ideal eignet sich ein Experiment der hier beigefügten Aufstellung der SchulPOOL-Versuche (gemäß der SchulPOOL-Verfügbarkeit) oder der schuleigenen Sammlung oder ein verwandter, eigenständiger Versuch.
2. Fertigen Sie eine ausführliche Versuchsaufbau- und -ablaufbeschreibung an. Stellen Sie die aus Ihren Messungen gewonnene Versuchsauswertung, eventuelle Schwierigkeiten bei der Versuchsdurchführung und die daraus gezogenen physikalischen Erkenntnisse dar. Ziel ist es zu zeigen, welche technischen Anwendungen mit dem Versuch im Zusammenhang stehen. Insbesondere sollte der im Wettbewerbsthema stehende Aspekt „Mit Schulversuchen Natur und Technik verstehen“ deutlich werden.
3. Die Untersuchungen können z.B. im Rahmen einer Facharbeit der Jgst. 12 oder bei allen anderen Altersstufen im Rahmen einer altersgemäßen, ihr vergleichbaren Arbeit angefertigt werden. Die Bearbeitung außerhalb einer Facharbeit bedeutet ein höheres Engagement, was bei der Beurteilung besonders berücksichtigt wird. Zugelassen zum Wettbewerb sind neben Einzelarbeiten auch Gruppenarbeiten von zwei Autoren.
4. Um sich von den übrigen Arbeiten abzuheben und die Preiswürdigkeit zu verbessern, kann und soll die Schülerin oder der Schüler die Qualität der Ergebnisse durch einen oder mehrere der folgenden rechnergestützten Optionen (am besten auch auf CD) verbessern:
 - a. Erweiterung der Arbeit durch grafische Dokumentation des Versuches (z.B. durch Fotos, etc. im jpg-, gif- oder tif-Format). In jedem Falle sollten technische Einzelheiten (Verkabelungen oder die Einstellung von Drehknöpfen, etc.) klar sichtbar sein. Eine Digitalkamera ist ausleihbar!

- b. Herstellung von Filmen, die den Versuchsablauf verdeutlichen oder die Auswertung vereinfachen können. Dies kann z.B. per Webcam oder Camcorder im mpg- oder avi-Format erfolgen (Ein ausleihbarer Camcorder und eine Digitalkamera ist Teil der SchulPOOL-Experimente und kann gebucht werden).
 - c. Herstellung von Power-Point-Präsentationen.
 - d. Präsentation während des Symposiums (siehe den folgenden Punkt 5).
5. Am 15. Juni 2007 werden ausgewählte Arbeiten auf einem Symposium (Ort wird noch bekannt gegeben) mündlich, möglichst per Power-Point und im Wesentlichen durch Vorführung des Experimentes präsentiert. Eine gute Präsentation kann zu einer besseren Bewertung der Arbeit führen. Unabhängig vom Physikpreis werden die besten Präsentationen prämiert.
6. Die drei besten Arbeiten im Rahmen des Physikpreis-Wettbewerbs werden im November 2007 mit je einem Preis honoriert (Ort und Datum werden noch bekannt gegeben). Die beste weibliche Teilnehmerin (oder Gruppe von Teilnehmerinnen) erhält zusätzlich einen Sonderpreis.
7. Die Wettbewerbsarbeiten müssen den Text auf Papier sowie ggf. als Anlage eine CD-ROM enthalten. Das Exemplar ist zur besseren Kopierbarkeit in einem Schnellhefter als Loseblattsammlung abzugeben. Das Exemplar der Wettbewerbsarbeit ist per Post an das Deutsche Röntgen-Museum, Schwelmer Straße 41, 42897 Remscheid zu schicken oder in den dortigen Briefkasten zu legen.
8. Im Einzelnen ist aufzunehmen:
 - a. Auf Seite 1: Name, Vorname, Alter, Anschrift, Tel.-Nr., persönliche Email-Adresse, Schuladresse, Jahrgangsstufe, ggf. Leistungskurse, Titel der Arbeit sowie die Angabe, ob die Arbeit aus einer Facharbeit hervorgegangen ist oder nicht.
 - b. Auf Seite 2: Inhaltsverzeichnis; am Ende der Arbeit: Literaturverzeichnis (schriftliche Quellen und Internet-Links).
 - c. Die schriftliche Erklärung am Schluss (s. Anlage), dass die Arbeit selbstständig angefertigt wurde. Alle Hilfen sind anzugeben.
9. Die Wettbewerbsarbeit mit allen Anlagen sowie ihr Design gibt der Autor zur Verwendung oder Weitergabe durch das Dt. Röntgen-Museum – auch öffentlich und im Internet – frei. Im Übrigen geht sie in das Eigentum des Deutschen Röntgen-Museums über. Die Urheberrechte verbleiben beim Verfasser.
10. Über die Zuerkennung der Preise entscheidet die vom Verein zur Förderung von Wissenschaft und Kultur in Lennep berufene Jury nach freiem Ermessen und nach geheimer Beratung.
11. Die Jury behält sich vor, keine Preise zuzuerkennen, wenn sich nur drei oder weniger Teilnehmer melden oder nur drei oder weniger Arbeiten abgegeben werden, von denen keine als preiswürdig angesehen wird.
12. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



Physik-Preis 2007

Bergisches Land

des Vereins zur Förderung von Wissenschaft und Kultur in Lennep e.V.


Aufstellung der SchulPOOL-Versuche

Derzeit sind die in der untenstehenden Auflistung genannten SchulPOOL-Experimente verfügbar. Informieren Sie sich über die Versuchseinzelheiten auf der SchulPOOL-Website www.schulpool.uni-wuppertal.de. Einige der unten genannten Versuche sind erst als Prototyp verfügbar und deswegen auf der Website noch nicht aufgeführt. Über Ihren Physiklehrer können Sie den Benutzernamen und das Kennwort erhalten, die beide für den Lehrerbereich angegeben werden müssen. In diesem Bereich sind zwar schon einige Versuchsbeschreibungen zu finden, allerdings sind diese Ausarbeitungen eher für Lehrer und nicht, wie in der Wettbewerbsarbeit angestrebt, vor allem für Schüler geeignet. Es fehlen zum Beispiel geeignete Bilder für die konkrete Versuchsdurchführung, ebenso fehlen von Schülern erstellte Messreihen und deren Auswertungen. Demzufolge sind auch diese schon teilweise beschriebenen Versuche für Ihre Bearbeitung geeignet.

Wenn Sie einen der in der nachfolgenden Liste stehenden Versuche bearbeiten wollen, bitten Sie Ihren Lehrer, das Experiment über das Buchungssystem an Ihre Schule auszuleihen.

Lassen Sie sich bei der Festlegung des genauen Themas von Ihrem Fachlehrer beraten.

SchulPOOL-Versuche; Aktuelle Liste:
www.schulpool.uni-wuppertal.de)

	Strahlenoptik
	Wellenoptik
	Induktion
	Freier Fall
	Schallgeschwindigkeit
	Fourieranalyse
	Schwebungen mit Mikrofon und Stimmgabeln
	Induktion klassisch
	Magnetfeld einer Spule
	Induktion bewegte Spule
	Impuls / Freier Fall
	Akustik
	Lichtgeschwindigkeit
	Videoanalyse
	U-I-Kennlinie einer Glühlampe
	Kennlinie einer Diode und von Halbleiterbauteilen
	Radioaktivität
	Fliehkraft
	Harmonische Schwingungen
	Fahrbahn
	Gedämpfte Schwingungen am Drehtisch
	Induktionsversuch
	Stehende Wellen
	Kondensatorentladung
	Großer Luftkissentisch
	Wellenwanne
	Nebelkammer (+Präparat)
	Wellenmaschine
	Franck-Hertz-Versuch
	Elektrik
	Impulssatz
	Motor-Generator
	Kundtsches Rohr

Achtung: Die Anzahl der Versuche wird ständig erweitert; ggf. nach weiteren Versuchen fragen. Je nach Ausleihsituation könnten manche Versuche „vergriffen“ sein. Fragen Sie uns dann nach Möglichkeiten von Sonderausleihen.

....., den

An das Deutsche Röntgen-Museum
Schwelmer Str. 41
42897 Remscheid

Per frankiertem Brief
oder per Fax an Faxnr. 02191/16-3145

Anmeldung

zur Teilnahme am Wettbewerb „Physik-Preis 2007“ des Vereins zur
Förderung von Wissenschaft und Kultur in Lennep e.V.

Hiermit melde ich mich zur Teilnahme am Wettbewerb um den „Physik-Preis 2007“ an. Ich werde die Arbeit bis zum 22. Mai 2007 an obige Adresse des Deutschen Röntgen-Museums einreichen.

Mein Thema wird sein (nur eintragen, soweit bereits bekannt):

.....

Name, Vorname

Straße.....

Postleitzahl und Ort

Email
(Druckbuchstaben!).....Jahrgangsstufe.....

Meine Arbeit ist aus einer Facharbeit hervorgegangen: Ja Nein

Name und Anschrift der Schule:

ggf. Angabe der
Leistungskurse.....

Mein betreuender Fachlehrer ist.....

Unterschrift des Bewerbers

Dieses Blatt bitte der letzten Seite Ihrer Arbeit beifügen

Erklärung

des Wettbewerbsteilnehmers

Name:

Anschrift:

Ich versichere, dass ich die vorgelegte Arbeit zum Wettbewerb um den „Physik-Preis 2007“ selbstständig angefertigt habe und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel verwendet habe.

Datum:

Unterschrift: