

2014 Tifr Physic Answer Paper

Het lijkt soms alsof de mens genoeg heeft van rust en vrede. Kwaadaardige politici spelen in op angst bij een deel van de bevolking. De mensen reageren erop met keuzes die irrationeel lijken, en levensgevaarlijk zijn: zoals voor een Brexit, voor presidentskandidaat Donald Trump, of voor het idee om 'de grenzen dicht te gooien'. Angst en woede vormen de drijfveer, destructiedrift en negativisme zijn het gevolg. Ze dreigen onze maatschappij te ontwrichten. En de vraag is: hoe is het mogelijk? Pankaj Mishra beschrijft in *Tijd van woede* op een beknopte en briljante manier de geschiedenis van woede als politieke drijfveer. Met verrassende historische parallellen laat hij zien dat deze tijd niet uniek is: ook het begin van de twintigste eeuw was vol van destructiedrift, nationalisme en terrorisme. Dat is geen geruststellende gedachte en *Tijd van woede* is dan ook een alarmerend boek: er zal een mentaliteitsverandering nodig zijn om onze vrijheid, welvaart en stabiliteit te behouden.

Het zoontje van Kino, een arme parelvisser in Mexico, wordt gebeten door een schorpioen. Hij en zijn vrouw Juana hebben geen geld voor de dokter, maar Kino duikt een parel op, zo groot dat deze vondst hun leven voorgoed zal veranderen. Al snel wordt in het dorp en daarbuiten bekend dat ze plotseling rijk zijn. Het gezin strijdt tegen vooroordelen, jaloezie, dieven en bedrog. Ze beginnen te vermoeden dat de parel hun geen geluk zal brengen. Als Juana op een avond besluit de parel terug in zee te gooien, loopt alles uit de hand. Hun leven verandert inderdaad, maar heel anders dan ze hadden gehoopt...

Black holes have turned out to be the cornerstone of both physics and popular belief. But what if we were to realize that exact black holes cannot exist, even though their existence is apparently suggested by exact general relativistic solutions, and Roger Penrose won the 2020 Nobel Prize in Physics 'for the discovery that black hole formation is a robust prediction of the general theory of relativity'? While it might seem far-fetched to claim so, it will be worth remembering that the finest theoretical physicists like Albert Einstein and Paul Dirac did not believe in black holes, and Stephen Hawking finally thought that there are no exact black holes. While the black hole paradigm has become commonplace in popular consciousness, in the last decade, noise has consistently grown about the many physical effects which can inhibit the formation of exact mathematical black holes. In *The Rise and Fall of the Black Hole Paradigm*, Abhas Mitra shows us how, much before these developments, he had proven why the so-called black holes must only be black hole pretenders. He identified these black hole candidates to be Magnetospheric Eternally Collapsing Objects (MECOs) and, along with Darryl J. Leiter and Stanley L. Robertson, generalized them. Recent evidence for the existence of strong magnetic fields around so-called black holes may provide confirmations of his claim.

Essay over de konsekwenties van het unidirectionele tijdsbegrip voor de

hedendaagse wis- en natuurkunde.

Since its conception, the Indian computer industry has at different times been held up as a paragon of effective planning, public sector efficiency, and private enterprise. The author argues that it has consistently failed to be any of these things. Rather than being an exemplar of effective planning, the plans themselves have suffered from lagging implementation and frequent changes of policy direction; the public sector has never been attuned to business needs; private enterprise has been more interested in kit assembly than building up an industry. After studying the history of the computer in India, the author examines the dilemma now facing the industry--where economic liberalization has tended to eliminate the skills built up during the period of self-reliance without successfully establishing a new industry in its place.

[Copyright: c5ca8ea8f021d249f7d9bfa5ffd6ae59](https://www.india.gov.in/copyright/c5ca8ea8f021d249f7d9bfa5ffd6ae59)