

VIGYAN সাংবিধান

Science Magazine in
ENGLISH / অসমীয়া

28 January, Data Privacy Day

Digital Monitoring, Deep Fakes and Data Mining
The ‘3D’ danger to Data Privacy

02

CONTENTS

Vigyan Sanchar January, 2024

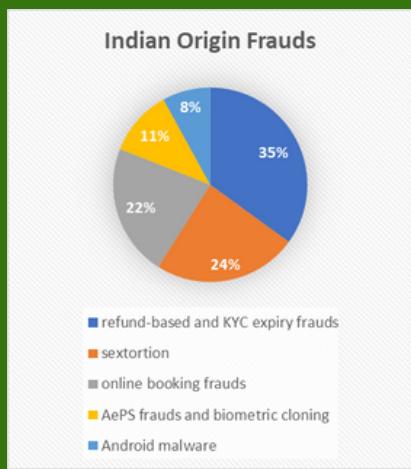
Note from the Editor Identity Theft is not a Joke Jim! <i>Debashish Pratim Sarma</i>	01
Digital Monitoring, Deep Fakes and Data Mining The '3D' danger to Data Privacy <i>Abhishek Kabra</i>	02
পৃথিবীতকৈ ৮গুণ ডাঙৰ K2-18b-ত নাছাৰ জীৱ থকাৰ সম্ভাৱনা। মাধুর্য শৰ্মা	04
The Faust of the Atom: Oppenheimer, Strauss, and the Burden of Creation <i>Kalpajyoti Bhyan</i>	06
বিজ্ঞান কেনেদৰে ভালকৈ লিখিম? ড° দীনেশ চন্দ্ৰ গোস্বামী	08
The Politics of Climate Change <i>Indraneel Agasty</i>	10
বিজ্ঞান বাৰ্তা	14
Animal Mimicry <i>Bikash Chetry</i>	16
Comic Strip and Puzzles	17

IDENTITY THEFT IS NOT A JOKE JIM!

Debashis Pratim Sarma

One of the most memorable moments from the American sitcom “The Office” is when Jim Halpert tries to pull a prank on Dwight Schrute by imitating him. To the prank, Dwight grumbles, “Identity theft is not a joke Jim! Millions of families suffer every year!” The sight of Dwight’s deadpan response to the prank sent us into fits of laughter. However, the humour fades when this becomes a global phenomenon. In today’s world, there is a constant discussion about the importance of data sensitivity and protection.

The development of science and technology has resulted in considerable transformations in the way of life. From the blaring sound of the digital alarm in the morning to the gentle hum of white noise lulling us to sleep, our lives are becoming increasingly intertwined with technology. It is quite astonishing to consider that the Electronic Numerical Integrator and Computer (ENIAC), widely regarded as the first general purpose computer, made its debut nearly 78 years ago. With a total floor space of 1800 square feet, the computer’s dimensions align with the typical range of an average 3BHK apartment. The ENIAC had the capability to perform 5000 calculations within one second. In just eight decades, our smartphones have revolutionized the world, putting the entire world at our fingertips. On the other hand, this has also brought about new potential threats in our lives. In recent times, the issue of privacy has become a topic of extensive discussion. Regrettably, as our global presence has expanded, so too has our susceptibility to identity theft, fraudulent schemes, and cyber-attacks. Even highly educated individuals who possess advanced degrees from top universities have not been spared from these attacks. In 2023, India recorded a cybercrime rate of 129 incidents per 100,000 population, as reported by The Times of India.



With the emergence of this new threat, the Council of Europe introduced Data Privacy Day to be celebrated annually on the 28th of January as a means to promote awareness about the rights to personal data protection and privacy. As science communicator, we have a duty to simplify complex technological concepts for the understanding of the general public. Additionally, we should raise awareness about the necessary actions to be taken in case of being a victim of cybercrime.



When individuals are well-informed, they are better prepared to make deliberate choices regarding their online presence. Science communicators can empower individuals to actively protect their digital privacy by explaining the potential risks of data sharing, providing insights into encryption techniques, and highlighting the importance of secure practices.

I extend my sincerest wishes to all our readers for a joyous new year filled with abundant opportunities to experience joy, laughter, and peace with your beloved ones. In addition, I welcome you to join us in our mission of making science understandable to people from all walks of life.

In order to report any cybercrime, individuals have the option to contact the helpline number “1930” which is accessible round the clock. Additionally, they can utilize the National Cybercrime Reporting Portal (cybercrime.gov.in) for reporting purposes.

Digital Monitoring, Deep fakes and data Mining

The ‘3D’ Danger to Privacy

Abhishek Kabra

A dialogue from an Indian Web Series named ‘Family Man’ had a unique way of describing privacy. It said, “Privacy, like Democracy is a myth.” Another Web Series titled ‘The Social Dilemma’ stressed on the constant unaware monitoring which every social media user is subjected too, contributing to Data Mining and Surveillance Capitalism. To add to that, a lot of short videos, started focusing on digital footprint, perils of sharenting, deepfakes and other tools that led to cybercrimes. The names or the ways are different, but just like the rivers leading to Bay of Bengal always know where they are going to meet, all these acts lead to hampering one’s privacy, furthering leads on to potential cybercrimes. One such addition to this ever-increasing threat is the menace of deepfakes.

When we make a lighthearted remark and someone takes offense, we often say, “Take it easy. It's not as profound as you think; it was just a joke.” Jokes, being inherently untrue, are considered light-hearted. However, there are instances where seemingly harmless fake jokes have had serious repercussions, prompting us to rethink the Joharry’s Window framework with the keywords: Fake, Truth, Light, and Deep-



	True Statement	Fake Statement
Nature	Mere Truth (Open)	Jokes (Not Severe)
Nature	Reality Check	Danger

Now let's replace 'statements' with pictures and videos and this is where the real threat to one's identity comes, putting all the laws and regulations come to a standstill and bother about an urgent need to solve the menace of Deep Fakes in the world.

Individuals most vulnerable to deepfakes are those whose privacy is already a significant concern. With Indian media intruding even into the lives of Bollywood celebrities' children, privacy in the country was already an issue, and deepfakes have magnified this, proving that even the elite are not immune.

Now let's replace 'statements' with pictures and videos and this is where the real threat to one's identity comes, putting all the laws and regulations come to a standstill and bother about an urgent need to solve the menace of Deep Fakes in the world.

Individuals most vulnerable to deepfakes are those whose privacy is already a significant concern. With Indian media intruding even into the lives of Bollywood celebrities' children, privacy in the country was already an issue, and deepfakes have magnified this, proving that even the elite are not immune.

Policy Proposal: Deepfakes and Identity Theft

By implementing a multi-faceted approach that includes legal measures, technological solutions, and public awareness, we aim to protect individuals from the malicious use of their personal information and images.

1. Clearly define identity theft and deepfakes in legal terms to provide a basis for prosecution. Clearly distinguish between harmless parodies and malicious intent to ensure the law targets legitimate uses.
2. Find out the applications that provides the space for making deepfake videos and make sure that while the application is installed or a deepfake is introduced, the warning must be strong enough on their screen. Every single attempt of creating deepfakes should be monitored by the apps and every such app must monitor anything mischievous.
3. A multi-faceted communication campaign by National and Regional Cyber Crime Cells and Police Department should be carried out.
4. There needs to be different sets of regulations for deepfakes and children's identity theft.
5. Introduce stringent penalties for individuals found guilty of identity theft and the creation or distribution of deepfakes with malicious intent. Penalties should be commensurate with the severity of the offense.
6. Establish support mechanisms for survivors of identity theft and deepfake-related crimes, including counseling services, legal assistance, and resources for reputation restoration.
7. Engage in international collaborations to develop standardized policies and regulations to combat identity theft and deepfakes. Facilitate information sharing and cooperation between nations to address the global nature of these threats.

Sections 66E, 67, 67A, and 67B of the Information Technology Act encompass cybercrimes related to pornography. They address privacy breaches, penalties for sharing explicit content electronically, and sanctions for transmitting sexually explicit material electronically. Notably, Section 67B specifically deals with offenses involving children. Section 499 of the Indian Penal Code pertains to defamation, stating that intentionally saying or writing something to harm another person's reputation constitutes defamation. This includes spoken words, written expressions, signs, or visible representations that could damage someone's image. For those found guilty of violating Section 499, Section 500 of the Indian Penal Code prescribes punishment for defamation.

In case of Children, specifically if the deepfakes are used for pornographic or harmful purposes of the similar nature, the guidelines under POCSO Act needs to be implemented. However, there is a crucial need for explicit legislation and strong communication models to make people aware people on cybercrimes. Otherwise, the proper policies, but with improper extension or communication models would end up characterizing merely, the Hindi Phrase, 'upar wala sab dekh raha hai'.

পৃথিবীতৈক চলন ডাঙৰ K2-18b-ত

নাছাৰ জীৱ থকাৰ সন্ধারনা।

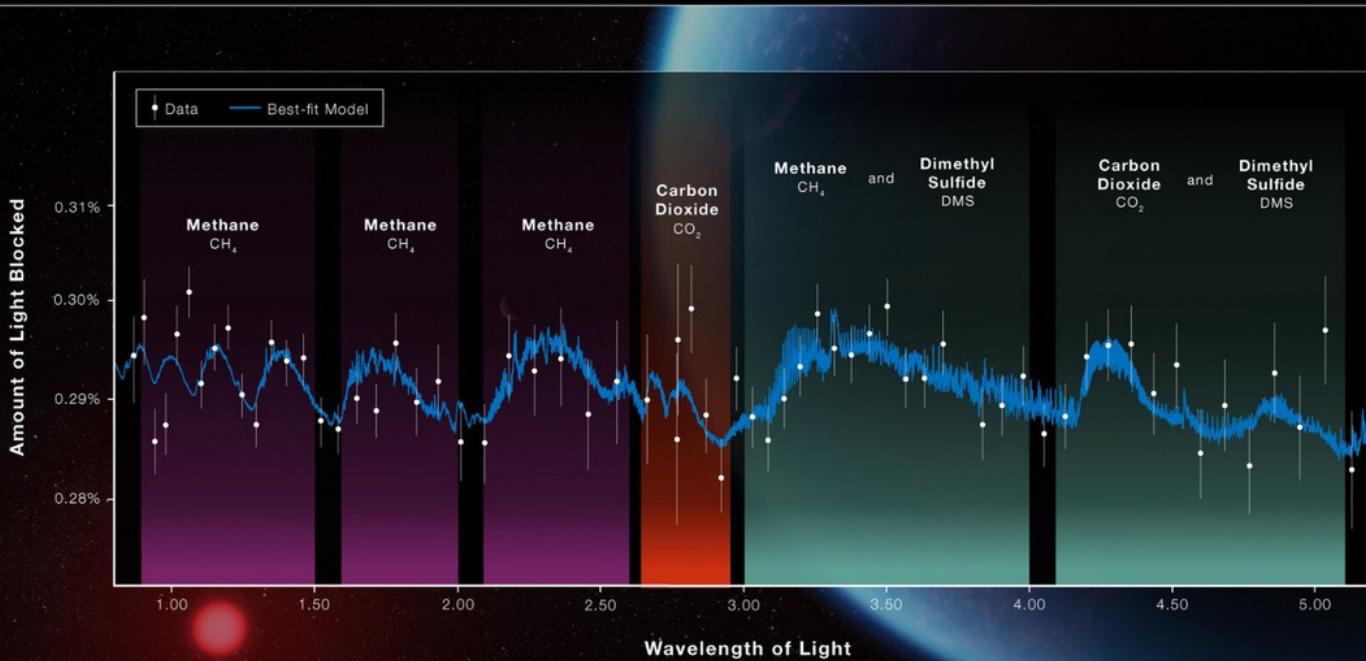


- মুখ্য শৰ্মা

EXOPLANET K2-18 b

ATMOSPHERE COMPOSITION

NIRISS and NIRSpec (G395H)



বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিবিদ্যাৰ উত্তৰণৰ আমাৰ পৃথিবীখনক বিভিন্ন ধৰণৰ প্ৰদূষণ, জনসংখ্যা বিস্ফোৰণ আদি ক্ষতিকাৰক উপাদানে আগুৰি ধৰিছে। এইবিলাকে ক্ৰমাগতে আমাৰ সেউজীয়া ধৰণীখনক জীৱ জীয়াই থকাৰ বাবে অনুপযোগী কৰি তুলি আছে। ইয়াৰ প্ৰতি লক্ষ্য ৰাখিয়েইবহুবচৰ আগৰ পৰাই বিশ্বৰ আগশাৰীৰ মহাকাশ বিজ্ঞানী আৰু প্ৰতিষ্ঠানবোৰে পৃথিবীৰ বিকল্প হিচাপে জীৱ বসবাসৰ অনুপযোগী আন গ্ৰহৰ সন্ধান কৰিব লৈছিল। জগত বিখ্যাত বিজ্ঞানী ষিফেন হকিঙে প্ৰথমবাৰৰ বাবে পৃথিবীৰ বাহিৰত বিশ্বব্ৰহ্মাণ্ডৰ আন গ্ৰহসমূহটো যে জীৱ থাকিব পাৰে এই ধাৰণাক ব্যক্ত কৰিছিল। বিজ্ঞানীসকলৰ এই নিৰন্তৰ প্ৰচেষ্টাৰ ফলত সময়ে সময়ে এনেকুৱা বহুতো গ্ৰহৰ আৱিষ্কাৰ হৈছে যাৰ পৃথিবীৰ লগত সাদৃশ্য আছে আৰু এনেকুৱা ভালেমান উপাদান আছে যিয়ে তাক জীৱ বসবাসৰ উপযোগী কৰি তোলে। বিগত কেইবছৰমানত এনে এটা বহিঃগ্ৰহী মহাকাশ বিজ্ঞানী আৰু মহাকাশ অনুৰাগীসকলৰ দৃষ্টি আকৰ্ষণ কৰিছে। যাক K2-18b বুলি নামাকৰণ কৰা হৈছে, ইয়াক EPIC 201912552 b

বুলিও কোৱা হয়। আমেৰিকা যুক্তরাষ্ট্ৰৰ মহাকাশ সংস্থা নাছাই ২০১৫ চনত কেপলাৰ মহাকাশ দূৰবীণৰ দ্বাৰা সিংহ নক্ষত্ৰমণ্ডলত থকা, পৃথিবীৰ পৰা ১২০ আলোকবৰ্ষ দূৰত্বত অৱস্থিত এই গ্ৰহটোৱে আৱিষ্কাৰ কৰিছিল।

K2-18B গ্ৰহটোৱে ৰঙা বামন তৰা K2-18ক প্ৰদক্ষিণ কৰে। পৃথিবীৰ ভৰৰ প্ৰায় আঠগুণ বেছি, K2-18b মিনি-নেপচুনৰ শ্ৰেণীত পৰে। বাসপযোগী এই গ্ৰহটোৱে ইয়াৰ গৃহস্থ তৰাক এক অনুকূল দূৰত্বৰ পৰা ৩৩ দিনত প্ৰদক্ষিণ কৰে আৰু ই পৃথিবীয়ে সূৰ্যৰ পৰা পোৱাৰ দৰে একে পৰিমাণৰ পোহৰ লাভ কৰে। ২০১৯ চনতে ইয়াৰবায়ুমণ্ডলজলীয় বাষ্পৰ উপস্থিতি নিশ্চিত হোৱাৰ পিছত ই শিৰোনাম দখল কৰিছিল। এই তথ্যই তাত জীৱ জীয়াই থাকিব পৰা পৰিস্থিতিৰ ইংগিত দিছিল। শেহতীয়াকৈ ২০২৩ চনত নাছাৰ জেমছ ৱেৰ মহাকাশ টেলিস্কোপে K2-18b ৰ গভীৰতালৈ সোমাই গৈ কৰা অনুসন্ধানে আন এক নতুন তথ্যৰ উন্মোচন কৰিছে। এই অনুসন্ধানৰ দ্বাৰা মিথেন আৰু কাৰ্বন ডাই অক্সাইডকে ধৰি

কার্বনযুক্ত অণু চিনাক্ত করা হৈছে। এই আরিফ্লারে এই ধারণাটোৱ বিশ্বাসক অধিক বৃদ্ধি কৰে যে K2-18b হাইচিয়ানবহিঃগ্রহ হ'ব পাৰে, যাৰ বৈশিষ্ট্য হৈছে হাইড্ৰজেন সমৃদ্ধ বায়ুমণ্ডল আৰু সম্ভাৱ্যভাৱে সাগৰৰে আবৃত পৃষ্ঠ।

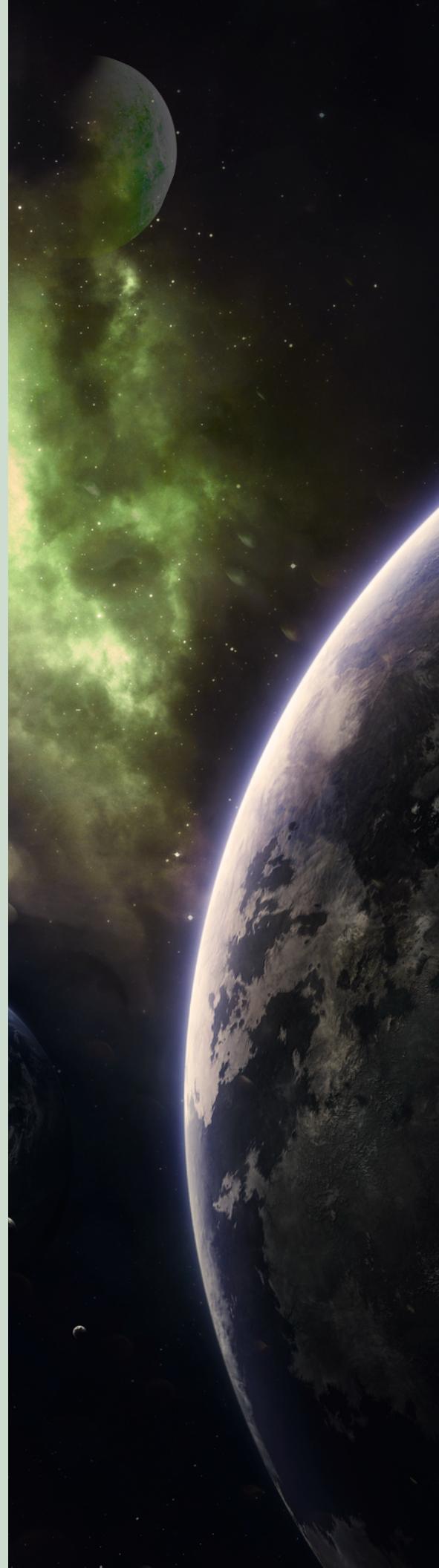
নাছাৰ মতে, K2-18bক বিশেষভাৱে আকৰ্ষণীয় কৰি তোলা কথাটো হ'ল ইয়াৰ উপ-নেপচুন মৰ্যাদা, যিটো হৈছে বহিঃগ্রহৰ এটা শ্ৰেণী যিয়ে পৃথিৱীৰ দৰে শিলৰ গ্রহ আৰু নেপচুনৰ দৰে বৃহৎ গেছ দৈত্যৰ মাজৰ ব্যৱধান দূৰ কৰে। আমাৰ নিচেই ওচৰৰ কোনো মহাজাগতিক চুবুৰীত এনেধৰণৰ গ্রহৰ উপস্থিতি পৰিলক্ষিত হোৱা নাই, যাৰ বাবে মহাকাশ বিজ্ঞানীসকলৰ মাজত ই এক সুক্ষ্ম নিৰীক্ষণ আৰু আলোচনাৰ বিষয় হৈ পৰিছে।

কেন্দ্ৰিজবিশ্ববিদ্যালয়ৰ মহাকাশ বিজ্ঞানী তথা এই ফলাফল ঘোষণা কৰা গৱেষণা পত্ৰখনৰ মুখ্য লেখক নিঞ্চলমধুসুধনে উল্লেখ কৰা মতে, "আমাৰ এই অনুসন্ধানে ভিন্ন বাসযোগ্য পৰিৱেশত জীৱৰ সন্ধানৰ কথা বিবেচনা কৰাৰ গুৰুত্বৰ ওপৰত আলোকপাত কৰিছে। আগবে পৰা বহিঃগ্রহত জীৱৰ সন্ধান মূলতঃ সৰু শিলৰ গ্রহৰ ওপৰত গুৰুত্ব আৰোপ কৰি কৰা হৈছিল, কিন্তু বৃহৎ হাইচিয়ান জগতসমূহ বায়ুমণ্ডলীয় পৰ্যবেক্ষণৰ বাবে অধিক অনুকূল।"

আনকি ৱেবৰ প্ৰাৰম্ভিক পৰ্যবেক্ষণে ডাইমিথাইল ছালফাইড (DMS)ৰ উপস্থিতিৰ ইংগিতও দিছে, ই হৈছে পৃথিৱীৰ জীৱ বিশেষকৈ সাগৰীয় পৰিৱেশত ফাইটোপ্লাংকটনে উৎপন্ন কৰা এক অণু। জীৱ জীয়াই থকাৰ সঠিক প্ৰমাণ নহ'লেও ডিএমএছ (DMS) ধৰা পৰাটোৱে K2-18b-ৰ সম্ভাৱ্য বাসযোগ্যতাৰ ওপৰত চলি থকা অনুসন্ধানত এক গুৰুত্বপূৰ্ণ অৱদান ঘোগ কৰে।

কেন্দ্ৰিজবিশ্ববিদ্যালয়ৰ দলৰ সদস্য ছাতাছকনষ্টেন্টিনোৱে ব্যক্ত কৰে যে, "এই ফলাফলসমূহ K2-18 b-ৰ মাত্ৰ দুটা পৰ্যবেক্ষণৰ ফল, আৰু বহুতো বাটত বাকি আছে।" দলটোৱ ফলাফল দ্য এন্ট্ৰি 'ফিজিকেল জাৰ্নেললেটাৰছত প্ৰকাশৰ বাবে ইতিমধ্যে গ্ৰহণ কৰা হৈছে। এতিয়া দলটোৱে টেলিস্কোপৰ MIRI (Mid-Infrared Instrument) স্পেকট্ৰ'গ্ৰাফৰ সহায়তঅনুসৰণমূলক গৱেষণা কৰাৰ লক্ষ্য লৈছে যিয়ে তেওঁলোকৰ তথ্যক আৰু অধিক বৈধতা প্ৰদান কৰিব আৰু K2-18 b-ৰ পৰিৱেশৰ অৱস্থাৰ বিষয়ে নতুন তথ্য প্ৰদান কৰিব।

বিশ্বব্ৰহ্মাণ্ডৰ আন আন গ্ৰহত জীৱ বসবাসৰউপযোগীতা চিনাক্ত কৰাৰ ক্ষেত্ৰত K2-18b-য়ে এক গুৰুত্বপূৰ্ণ বিকাশ হিচাপে পৰিগণিত হৈছে। ই আমাৰ সৌৰজগতৰ বাহিৰত এক বৈচিত্ৰ্যময়ী সম্ভাৱনাৰ আভাস প্ৰদান কৰি এক আশাৰ্যঞ্চক খবৰ কঢ়িয়াই আনিছে। বহিঃগ্রহৰ বিষয়ে আমাৰ তথ্য আৰু জ্ঞানৰ বিকাশৰ লগে লগে প্ৰতিটো আৱিষ্কাৰে আমাক সেই যুগ যুগ ধৰি চলি অহা প্ৰশংসন উত্তৰ দিয়াৰ ওচৰলৈ লৈ গৈ আছে যে এই বিশাল বিশ্বব্ৰহ্মাণ্ডত আমি অকলে আছো নে?



The Faust of the Atom: Oppenheimer, Strauss, and the Burden of Creation

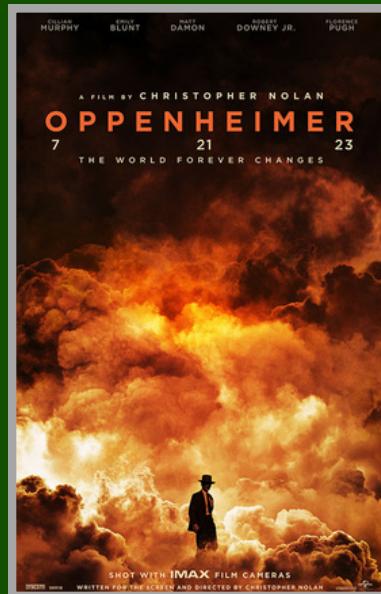
-Kalpajyoti Bhuyan | 666kalpa@gmail.com

J. Robert Oppenheimer, the 'father of the atomic bomb', stands as a Janus-faced figure in the annals of science. His genius yielded an invention of terrifying power, forever altering the trajectory of human history. But in unleashing the genie from the nuclear bottle, Oppenheimer became its first prisoner, haunted by the ethical maelstrom he had unleashed.

In an epic cinematic achievement, filmmaker Christopher Nolan comprehended Oppenheimer's scientific triumph, moral anguish, and political persecution into a three-hour, R-rated and partly black and white, existential ballet, where every frame pulsates with the gravity of his legacy and the chilling spectre of the near future. This essay delves into the intricate dance between Oppenheimer's monumental achievement, the moral quagmire it ignited, and the role of Lewis Strauss, the political puppeteer who orchestrated his downfall.

Oppenheimer's brilliance lay in harnessing the unfathomable power of the atom, crafting a weapon potent enough to end a war but with the potential to obliterate humanity itself. He was Faust rewriting the pact with the devil, sacrificing innocence for power in the hope of achieving victory. This Faustian bargain, however, came at a steep price. The mushroom clouds of Hiroshima and Nagasaki cast a permanent shadow on his soul, forcing him to confront the brutal calculus of utilitarianism: was the annihilation of thousands to save millions a justifiable act? The film rides on this philosophical aspect as much as it gets us into the head of its troubled protagonist.

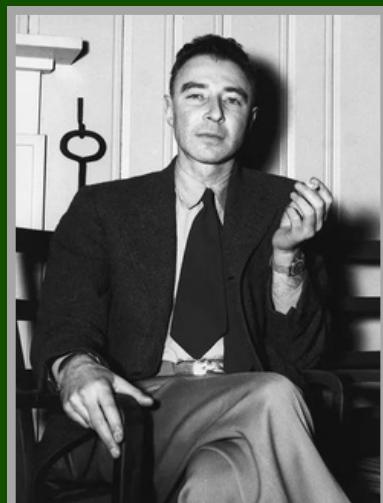
Nolan paints Oppenheimer's existential dread with deafening shades of paranoia and nuclear fire. This existential dread was further complicated by the Cold War's icy grip. Entering the arena was Lewis Strauss, a political operator with an agenda.



A poster of the film, "Oppenheimer"
Picture courtesy: universalpictures.com



Christopher Nolan
Picture courtesy: people.com



J. Robert Oppenheimer
Picture courtesy: knox news.

To him, Oppenheimer, the reluctant warrior, was a liability. Strauss, a hawk who reveled in nuclear muscle, used the lingering doubts about Oppenheimer's loyalty as a battering ram, orchestrating a security hearing that would strip him of his clearance and exile him from the halls of power. This struggle for power makes up the second half of the film.

The drama that unfolds thereon is not merely a personal tragedy but a clash of titans. The film positions Strauss, the politician using fear and ambition to wield science as a political tool, against Oppenheimer, the scientist wrestling with the ethical implications of his creation. The hearing became a stage where the future of nuclear policy was debated, where the delicate balance between scientific progress and moral responsibility hung precariously in the balance.

In the end, Oppenheimer, burdened by the weight of his own creation and ostracized by the machinations of power, faded into the footnotes of history. However, his legacy remains a stark reminder of the perilous dance between scientific advancement and human cost. His dilemma continues to resonate in our age, with each technological leap demanding a renewed ethical reckoning. We, like Oppenheimer, stand at the precipice of our own Faustian bargains, forever grappling with the question: What are we willing to sacrifice for the pursuit of progress?

The echoes of Oppenheimer's tragedy offer a chillingly prophetic warning. The fear of a nuclear war has never been this real as it is today since the collapse of the Soviet Union. It is a cautionary tale not just for scientists, but for all of us who stand at the helm of a world increasingly shaped by powerful technologies. Only by acknowledging the potential darkness within our creations and actively engaging in ethical discourse can we hope to avert the fate of the Faust who, forever consumed by his own brilliance, could only watch as his triumph morphed into an unyielding curse.



A screensnap of the film, "Oppenheimer"
Picture courtesy: universalpictures.com

বিজ্ঞান

কেনেদৰে ভালকৈ লিখিম??

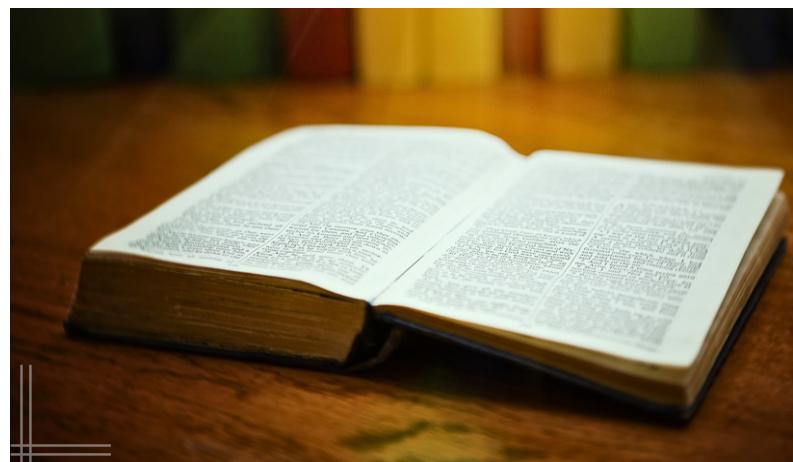
- ড° দীনেশ চন্দ্ৰ গোস্বামী

পদাৰ্থবিজ্ঞানৰ এটা গুৰুত্বপূৰ্ণ শাখা কোৱাটাম বল বিজ্ঞানৰ এগৰাকী প্রতিষ্ঠাপক, গাণিতিক আৰু তাত্ত্বিক ইংৰাজ পদাৰ্থবিজ্ঞানী পি.এ.এম ডিৰাকে (PAM Dirac, ১৯০২-১৯৮৪) তেওঁৰ প্রিসিল অৰু কোৱাটাম মেচনিক্স নামক অতি উচ্চ পৰ্যায়ৰ গ্ৰন্থখন ইমান সহজ-সৰলকৈ লিখিছে যে তাৰ বিষয় পৰিচিত মূলক প্ৰথম তিনিটা অধ্যায় বিজ্ঞান শিক্ষা নথকা সাধাৰণ মানুহে ও বুজি পায়। বিজ্ঞান জনপ্ৰিয় কৰণ সম্পর্কে তেওঁ এঠাইত মন্তব্য কৰিছিল, "বিজ্ঞানত মানুহে সকলে বুজিব পৰাকৈ আগতে অজ্ঞাত কথাবোৰ কৰলৈ যন্ত্ৰ কৰে কিন্তু, কৰিতাত তাৰ ঠিক ওলোটাটোহো।"

ইটালীয় জ্যোতি বিজ্ঞানী, পদাৰ্থ বিজ্ঞানী, অভিযন্তা গেলিলিয়ে (১৫৬৪-১৬৪২) তেওঁৰ অতি বিখ্যাত বিখ্যাত বৈজ্ঞানিক আবিষ্কাৰ আৰু যুক্তি যুক্ত উপলক্ষি বোৰ তেতিয়াৰ দিনত প্ৰচলিত বিজ্ঞান সংযোগৰ ভাষা লেটিনত লিখা নাছিল, লিখিছিল ইটালীৰ নিজা ভাষা ইটালীয়ানতহে। তেওঁ কৈছিল, "মই কথিত ভাষাতহে লিখিছো, কাৰণ মই সকলোকে পঢ়িব পৰাকৈ পাব লাগিব।" 'সকলোৱে' কথাটোৰ ব্যাখ্যা দি তেওঁ জাহাজৰ মেৰামতি কৰালোক, কাচ কোৰাই আকৃতি দিয়া লোক, ঘন্টপাতি নিৰ্মাণ কৰা লোক আৰু সকলো আগ্ৰহী দেশবাসী – যিসকলে বাজহৰা বকৃতা শুনিবলৈ যায় তেওঁ লোকক বুজোৱা বুলি কৈছিল। "যিসকল অনাগ্ৰহী যুৱকক দৰ্শন (তেতিয়া বিজ্ঞান শব্দটো ব্যবহৃত হোৱা নাছিল), চিকিৎসাবিদ্যা আদি শিক্ষা লবলৈ পৰিয়ালে জোৰকৈ পঠাই, পাছত তেনে অনাগ্ৰহৰ পেছাত কাম কৰিবলৈ বাধ্য কৰিছিল। তেনে যুৱকসকলক দেখি তেওঁৰ এই ভাৱ আহিছিল "দাৰ্শনিক, চিকিৎসক আদি

পেছাৰ নামি লোক সকলৰ দৰে একে চকু আৰু মন্তিষ্ঠ থকা আন যুৱক সকলে তেনে আগ্ৰহৰ বিষয়ত যোগ নিদি পৰিয়ালৰ কামতহে লাগি যোৱা দেখি তেওঁ ভাৰিছিল যে, স্থানীয় ভাষাত দৰ্শন (বিজ্ঞান) লিখি আৰু কৈ তেওঁলোকক দৰ্শন (বিজ্ঞান), গণিত, চিকিৎসাবিদ্যাৰ প্ৰতি আকৰ্ষিত কৰিব পৰা যাব। এই কথা তেওঁ আত্মজীৱনীমূলক মন্তব্যত লিখি হৈ গৈছিল।

মুঠতে এই সকল মনীষীয়ে বিজ্ঞানৰ কথাবোৰ জনসাধাৰণৰ মাজলৈ লৈ যোৱাৰ ওপৰত বিশেষ গুৰুত্ব আৰোপ কৰিছে। পাছে বিজ্ঞানৰ নতুন নতুন কথাবোৰ সৰ্বসাধাৰণৰ বোধগম্য হোৱাকৈ সংযোগ (communication) কৰাৰ বাবে লেখক বা সংযোগকাৰী জনে সেই কামত বিশেষ দক্ষতা দেখুৱাৰ লাগিব। তাৰ বাবে তেওঁ সংযোগৰ কৌশলী ৰীতি ব্যৱহাৰ কৰিব লাগিব। এই কথাটোৰ কাৰণে বিজ্ঞান লেখন বা মুঠতে বিজ্ঞান সংযোগ এক বিজ্ঞান নহয় এক কলাহে হৈ পৰে। এই কলাৰ আকৰ্ষণীয়তাই যি উপস্থাপন বা সংযোগ কৰিবলগীয়া বিজ্ঞানখনি আকৰ্ষণীয় কৰি তাক গ্ৰাহকৰ (পঢ়োতা, শুনতা, চাঁওতা) বাবে আকৰ্ষণীয় কৰি তোলে। ৰসোত্তীৰ্ণ কলাই তাৰ প্ৰতিপাদ্য বিষয়টোৰ প্ৰতি গ্ৰাহকক আকৰ্ষণ কৰি বিষয়টো তেওঁৰ মনত চাপ পৰাকৈ সুমুৱাই দিব। আনহাতে এই কলা দুৰ্বল হ'লে বা তাৰ ভাৱৰীয়া, সুত্ৰধাৰ, প্ৰযোজক সকল, দুৰ্বল হ'লে, তাৰ প্ৰতিপাদ্য বিষয়টোৰ প্ৰতি, বা ক্ৰমে ক্ৰমে সৰ্বাত্মক ভাৱে বিজ্ঞান বিষয়টোৰ প্ৰতি গ্ৰাহকৰ বিৰাগ জনিব।



বিজ্ঞান লেখক এজনে কেনেকৈ সংযোগৰ এই কলা ব্যৱহাৰ কৰিব লাগিব? এতিয়াৰ পৰা দুকুৰি বছৰৰো (১৯৭৬) প্ৰথম প্ৰকাশ হোৱাবোৰৰ সকলো বিষয়ৰে লেখকৰ বাবে প্ৰাথমিক পাঠ যেন হৈ এতিয়ালৈকে প্ৰাসংগিক হৈ থকা উইলিয়াম জিছনাৰৰ (William Zissner) মূল্যৱান গ্ৰন্থ "On Writing Well" লেখকে বিজ্ঞান লেখকৰ সংযোগ পদ্ধতিৰ বিষয়েও মূল্যৱান আলোচনা আগবঢ়াইছে।

জিনাবে দেখুৱাইছে যে, কম্পিউটাৰ " কেতিয়াও লেখক হ'ব বুলি নড়া লোকৰ বাবেও এক দৈনন্দিন আহিলা হৈ পৰিছে যদিও, লেখকৰ মূল কাম অন্য লোকে পঢ়িবলৈ আগ্ৰহ কৰা কথা কৰলৈ সক্ষম হোৱাটো নানা ধৰণে কঠিন হৈ আহিছে।"

".....বিজুলী বাতিরে পোহৰোৱা শীত তাপ নিয়ন্ত্ৰিত কোঠাত
কম্পিউটাৰেৰে লিখাটো সহজ আৰু সৰল হৈ পৰিছে।কিন্তু
কোনেও এই নতুন কম্পিউটাৰ লেখকক কোৱা নাই যে লেখা
কামটোৰ মূল কথা হ'ল লেখাটো। সাৱলীলভাৱে লিখি ঘাৰ
পৰাটোৱে কোনো লোকে ভাল লিখিছে বুলি নুবুজায়।ফলত ,
ভাল লেখক আৰু - ভাল হৈ গৈ আছে, আৰু বেয়া লেখক আৰু -
বেয়া হৈ গৈ আছে। ভাল লেখকে নিজ লেখা সহজে বাবে বাবে
সংশোধন কৰি গৈছে। আৰু বেয়া লিখকে লিখা কামটো সহজ হৈ
পৰাত বিজ্ঞানৰ শব্দৰ বাংকাৰ তুলি লিখি গৈছে - কেতিয়াও তাক
ঘূৰাই চাই সংশোধন কৰা নাই, কাৰণ নিজৰ লেখা স্ক্রীনত দেখি
তেওঁলোক মুঞ্চ হৈ পৰিছে।"

ৰহস্যমুক্ত কৰক:

বিজ্ঞান লেখক আৰু বিজ্ঞান লেখাৰ সন্দৰ্ভত তেওঁৰ পোনপটীয়া
মন্তব্য আৰু পৰামৰ্শ কিছুমানো আছে। তেওঁ কৈছে " ৰহস্যমুক্ত
কৰিলে বিজ্ঞানো এক অ - কল্প (Nonfiction) বিষয় হৈ পৰে।
ৰহস্যমুক্ত কৰিলে লেখা প্ৰক্ৰিয়াটো বিজ্ঞানী সকলে জনা কথা
আনক জনোৱাৰ বাবে অন্য এক পদ্ধতি হৈ পৰে। বিজ্ঞান - প্ৰযুক্তিৰ
কথাবোৰ সৰ্বসাধাৰণক বোধগম্য কৰি তুলিব পাৰি। তাৰ বাবে
কথাবোৰ এটাৰ পিছত এটা বাক্যৰে লিখি ঘাৰ লাগে। এই
"পিছত"টো গুৰুত্বপূৰ্ণ। অন্য কোনো বিষয়তে বাক্যবোৰৰ দ্বাৰা
বক্তব্যখনি বৈধিক ক্ৰম এটাত দাঙি ধৰিবৰ বাবে লেখকে ইমান শ্ৰম
কৰাৰ প্ৰয়োজন নহয়। ই কোনো খেয়াল খুচি সৈতে আলংকাৰিক
কথা কৈ জাপ মৰাৰ ঠাই নহয়। ইয়াত প্ৰধান ভূমিকা লয় তথ্য আৰু
তাৰ পৰা লোৱা সিদ্ধান্তইহে।"

বিজ্ঞান লেখনত (বা বক্তৃতা বা অন্য সংযোগতো) চিলাই মেচিন
এটাই কেনেকৈ কাম কৰে বা আমি চকুৰে দেখা কথা এটা চকুৰে
কিদৰে মস্তিষ্কক জনায় বা জেমছ রেব দুৰ্বিলেৰে ক'ত থাকি কি কাম
কৰি আছে বা আমাৰ বিশ্ব ব্ৰহ্মাণ্ড খনৰ সৃষ্টি কেনেকৈ হ'ল - যি
বিষয়কে কোৱা নহওঁক কিয়, লেখক জনে নিজে সমস্ত কথা বুজি
বাজি লৈ পাঠকৰ (বা শ্ৰোতা , দৰ্শকৰ) মানসিক - শৈক্ষিক - বৌদ্ধিক
মান অনুসৰি উপযুক্ত ভাষা , চিত্ৰ সাৰণী উদাহৰণ আদিৰে তেওঁ
পাঠকজনে বুজি পোৱাকৈ লিখিব লাগিব। তেওঁ পাঠকজনে জনা
খিনিৰ পৰা , নজনা খিনিলৈ ক্ৰমে ক্ৰমে আগ বাঢ়িব লাগিব।

মুঠতে বিজ্ঞানৰ এটা লেখা পঢ়ি জগতখনৰ কোনো এটা কথাৰ বোধ
লাভ কৰি পাঠক আনন্দিত - অনুপ্ৰাণিত হ'ব পাৰিব লাগিব।

The Politics of CLIMATE FINANCE

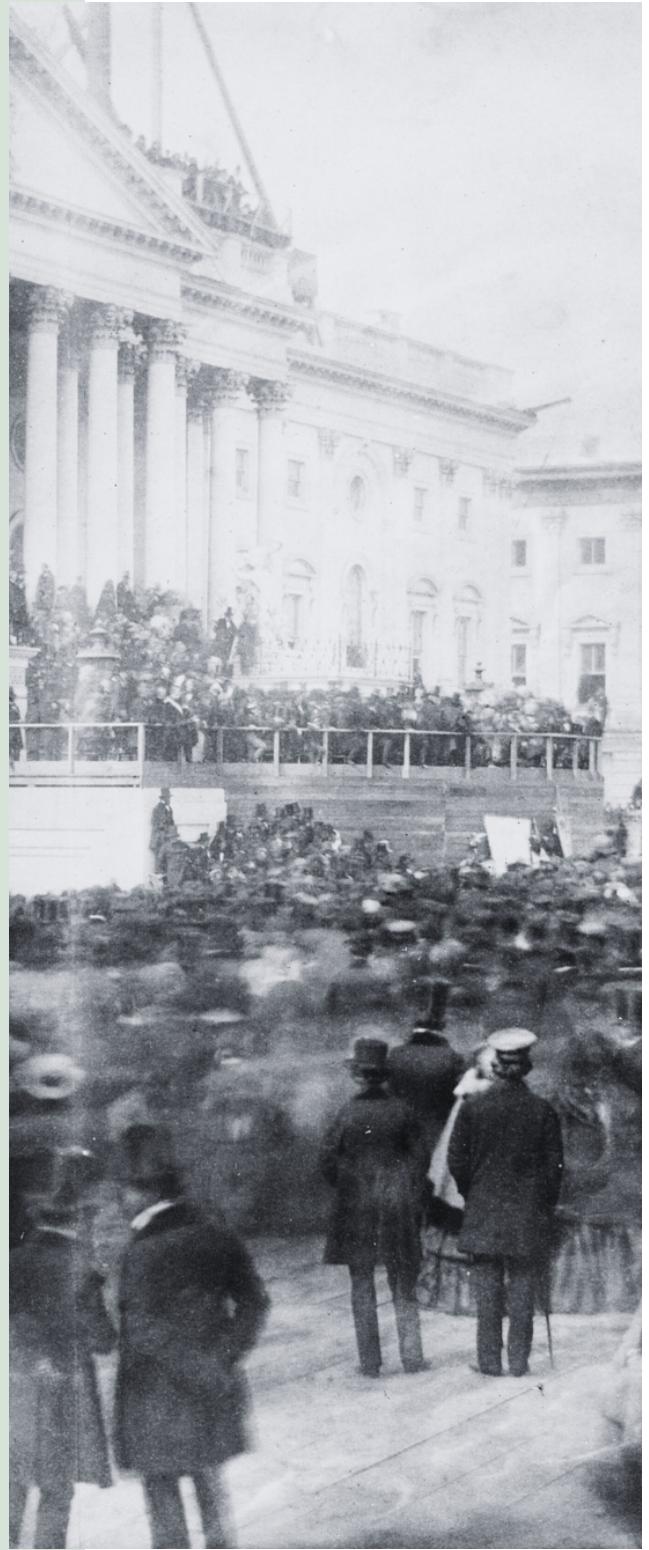
Indraneel Agasty



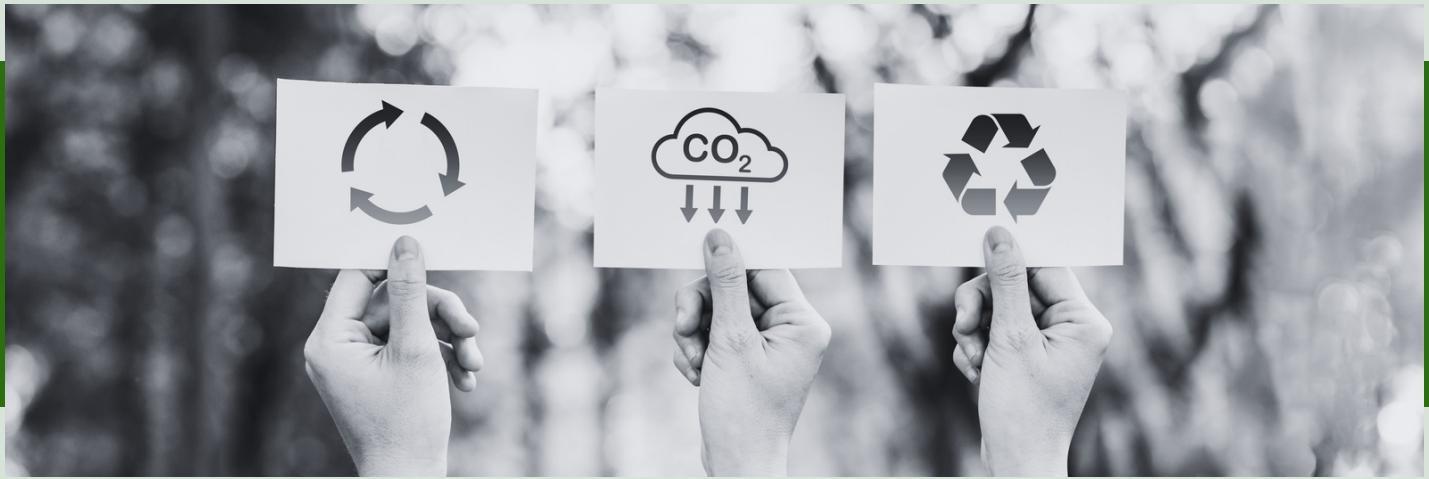
The world has come a long way from ridiculing former US Vice President - and later Nobel Peace Prize awardee - Al Gore as the climate clown and throwing away his "inconvenient truth" as over exaggeration and propaganda. For starters, world leaders are now on the same page in acknowledging the anthropocentric factors that have brought about visible changes in the global environment as well as the threat it poses in the future in the absence of serious intervention. The 21st Conference of Parties (CoP21) under the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) held in 2015 at Paris established the urgent need to limit global temperature rise in this century to 2 degrees Celsius above pre industrial level and to pursue efforts to limit it further to 1.5 degrees. But there is continued disagreement regarding the ways to achieve this. In a world clearly divided among developed and developing, the first world and third world, the global north and the south – priorities change at the convenience of national boundaries. Climate and developmental goals have ended up being mutual tradeoffs and while a common goal of lowered carbon emissions is accepted, the approach towards achieving it have been differentiated among countries as Common but Differentiated Responsibilities (CDR). The consensus remains that countries who rose up the developmental ladder stepping on the foundation laid by the industrial revolution did it at the expense of others who missed out mostly due to being the victims of colonization. These nations continue to lag behind in all developmental parameters and since developmental work in itself is energy intensive, it acts as an obstacle to the climate goals. Thus, it is only justified that developed nations contribute more towards the global environmental goals (since they were the ones who benefitted the most from creating the misbalance in the first place) as well as aid in the transition of the developing and under developed countries to a low carbon intensive economy. The gamut of these discussions are included under the umbrella term of Climate Finance.

At present, the prime target of global climate finance is to establish the Green Climate Fund which aims to raise \$100 billion every year to fight the climate war. This was first proposed in the CoP15 2009 at Copenhagen and adopted the next year in CoP16 at Cancun, Mexico. Although all major countries have agreed on this theory, most of them have been dragging their feet towards any action. Spending any amount of national resources for the betterment of another, at the expense of their own development does not seem like a sweet pill to digest for the richest of nations. Ex US President Donald Trump went on to withdraw from the Paris Agreement saying it was economically unsuitable for America and its coal industry and even criticized the Green Climate Fund, calling it a scheme to redistribute wealth from rich to poor countries. The fact remains that climate action cannot be seen from the perspective of unilateral targets and solely domestic growth. It has to be a common goal for all with rigorous multi-lateral consultations.

The large investment burden has to be shouldered by the developed nations primarily due to two reasons. Firstly, as discussed above, the industrial revolution helped push these countries in the developmental path and those who missed out on it must be given a headroom for their carbon footprint while their domestic goals are targeted. This is where the universal agreement of Common but Differentiated Responsibility (CDR) comes into play. Secondly, the nations that face the highest threat from climate vulnerabilities are the small island nations like those in the Caribbean or South Pacific. These countries are not very rich to finance their own transition into green energy and achieving net zero emissions. Thus, large investments are required to finance energy transition in generation of net zero power, development of sustainable transport (road to rail transport, private to public transport, inland water transport etc.), to gradually phase out IC engines, improving urban infrastructure at the time of unprecedented urbanization as well as preserving and rebuilding natural assets like degraded land storage and increasing forest cover. This must be accompanied by building resilience in all sectors plus a strong supply chain. The bottom line to be remembered is that any kind of indecision continues to discourage finance action.



India's domestic strategy involves reaching peak emissions around 2035 and then creating a rapid decline. The investments made for climate finance can be used for developmental works and further recycled for other steps towards climate control through profit making ventures thereby multiplying the investment towards a substantial change in the form of legally binding reforms towards citizen centric sensitization. India's approach called Lifestyle for Environment (Life) also hinges around this very concept. Only public sector investment cannot be expected to meet the financial requirements of these transitions and the major part of the investment has to come from private capital. Needless to say, private capital will look towards short term profits and not long term sustainable climate goals. In this regard, diplomacy and soft power can help persuade large multilateral financial institutions like World Bank, Asian Development Bank etc. to open the gates for bigger global financial corporations like Blackrock, Norwegian Sovereign Wealth Fund, Canadian Pension Fund, Australian Super Fund, Temasek etc. to make the bulk of the investment. For this, projects have to be developed as profit making ventures for attracting the investors. At the same time, making this transition from a fossil fuel economy will not come easy for India. The state collects approximately \$75 billion in tax revenue from petrol and diesel which comes up to about 15-20% of the total fiscal revenue. Also, the bulk of the freight operations of the railways are that of transporting coal. A switch from the coal driven power will not be very healthy for the survival of the railways. So a transition also has to be carefully planned and phased to take all stakeholders into consideration.



The European Union's plan to introduce the Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) has also met with heavy criticism. The policy aimed at putting a fair price on Carbon emissions generated during production of certain goods imported into the EU could place heavy taxes on such products. For example, India's major chunk of iron, steel and aluminium exports are towards European countries and they could face an added tax of 20-35% due to this policy. On the face of it, the policy plans to discourage higher emissions creating a compliance mandate for producers to use clean technology during production. But this will also decrease the competitiveness, increase costs and create compliance headaches for producers and importers. At the same time, it can be seen as going against the norms of multiple free trade agreements creating a non-tariff barrier that undermines zero duty FTAs. Most of all, the policy is seen as contradiction of the EU's commitment towards the developing countries to assist their transition towards a green economy while keeping developmental goals intact by creating a reverse flow of funds.

Thus, it is quite evident that although countries agree to the immediate need to focus on sustainable solutions to counter climate change there continues to be delayed action towards the major question of climate finance. Most importantly national goals and sometimes even those of international lobbies are placed before those that would create a positive push towards increased investment in the climate war. The recently concluded CoP28 in Dubai declared the need to triple renewable energy capacity by 2030 and double the global average improvement in energy efficiency. But the president Sultan Ahmed al Jabar was said to be under pressure from major oil producing nations like Saudi Arabia as well as the Organisation of Petroleum Exporting Countries (OPEC) to avoid reference to the term 'fossil fuels' in the final document. It is noteworthy that al Jabar himself is the CEO of ADNOC(Abu Dhabi National Oil Company), a large petroleum company from Abu Dhabi and has entered a lot of controversy on account of being selected as the president of the conference. In the end, 'fossil fuel' was added in the final document but any method of its time bound phase out was not discussed. In fact, the term managed to be a part of the final document after almost three decades of such discussions. The fact remains that we have come to an end of kicking the can further down the road. Proper climate action needs to be prioritized and that can only happen if finances are mobilized from the developed and advanced world. Climate action can never be undertaken by offsetting domestic development goals no matter how rich the nation might be. This is because national policies will continue to be decided with the benefits of the home country as the first priority. So, the only option for a stable future will come when national contributions are intertwined with respective developmental goals.



বাস্তুরত হলিউডৰ চিনেমাৰ লেখীয়া প্ৰযুক্তিৰ উন্নারন: পোহৰৰ জৰিয়তে ছবিৰ "টেলিপটেচন

দক্ষিণ আফ্রিকাৰ জোহান্সবাৰ্গৰ উইটৱাটাৰচ্ছেও বিশ্ববিদ্যালয় আৰু স্পেইনৰ দ্যইনষ্টিউট অৱ ফটোনিক ছায়েল্জ(ICFO)ৰ বিজ্ঞানীসকলে অত্যধূনিককোৱাণ্টাম সংযোগ কৌশলৰ ব্যৱহাৰ কৰি এখন চিত্ৰএখনৰ পৰা আন এখনঠাইলৈ সফলতাৰে "টেলিপট" কৰি হলিউডৰ চিনেমা 'ষ্টাৰ ট্ৰেক'ত দেখুওৱাৰ দৰেপ্ৰযুক্তি উন্নারনৰ ওচৰলৈ লৈ যোৱা বুলিদাবী কৰিছে। এই গৱেষণাত বিজ্ঞানীসকলেকোৱাণ্টাম পদাৰ্থ বিজ্ঞান ব্যৱহাৰ কৰি এটা নেটৱৰ্কৰমাজোৱে এখনৰ পৰা আনঠাইলৈ তথ্য বিনিময় কৰিবলৈসক্ষম হয়, যাৰ ফলতশাৰিষীক যোগাযোগ অবিহনে ছবি প্ৰেৰণ কৰাসম্ভৱ হয়। যোৱা মাহত বিশ্ববিদ্যালয়খনৰ ৱেবছাইটত প্ৰকাশিতএক বিবৃতিত বিজ্ঞানীসকলে কয় যে এইন্তুন পদ্ধতিত শাৰিষীকভাৱে ছবি প্ৰেৰণ কৰাবৰপৰিৱৰ্তে "টেলিপটেচন লেখীয়া সংযুক্তি" ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে। উইটছবিশ্ববিদ্যালয়ৰ অধ্যাপক এঙ্গেউ ফৰ্বছেও ব্যাখ্যা কৰা মতে এইপদ্ধতিত দুয়োটা পক্ষৰ মাজত তথ্যসমূহ শাৰিষীকভাৱেপ্ৰেৰণ কৰাৰ পৰিৱৰ্তে "টেলিপটেচনলেখীয়া সংযুক্তি" ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এইটোপদ্ধতিয়ে এক প্ৰকাৰৰ "ষ্টাৰট্ৰেক"ত দেখুওৱাৰ দৰেটেলিপটেচন প্ৰযুক্তি বাস্তুৰ ক্ষেত্ৰত সম্ভৱ হোৱাৰ উপলক্ষি কৰে। গৱেষকসকলে প্ৰথমপৰীক্ষামূলক প্ৰদৰ্শন সম্পৱ কৰিবলৈ এক অৱৈধিক অপটিকেলিডিটেক্টৰ ব্যৱহাৰ কৰি কোৱাণ্টাম সম্পদহিচাপে দুটা জটিল ফ'টনৰসহায়ত উচ্চ মাত্ৰাৰ অৱস্থাৰকোৱাণ্টাম পৰিবহণ কৰিছিল। এই প্ৰক্ৰিয়াটো এনেদৰেদেখা দিয়ে যেন ইয়াতপ্ৰেৰকৰ পৰা প্ৰহণকাৰীলৈ কোনোঅতিৰিক্ত ফ'টনৰ প্ৰয়োজননোহোৱাকৈ তথ্য "টেলিপট" কৰা হৈছে। গৱেষকসকলৰদলটোৱে এই কৃতিত্ব অকলছবি টেলিপটেচনতে আৱন্দ্ব হৈ থকা নাই, কিয়নো তেওঁলোকে এতিয়া এই প্ৰযুক্তিটোক অধিকজটিল তথ্য যেনে আঙুলিবছাপ বা মুখমণ্ডলৰ বৈশিষ্ট্যাদি প্ৰেৰণ কৰিবলৈ সম্প্ৰসাৰণ কৰাৰ পৰিকল্পনা কৰিছে। এইঅগ্ৰগতিয়ে সুৰক্ষিত আৰু দক্ষ যোগাযোগৰবাবে এক নতুন সম্ভাৱনাসৃষ্টি কৰিছে লগতে কোৱাণ্টাম যোগাযোগৰক্ষেত্ৰটো এক উল্লেখযোগ্য অগ্ৰগতিৰ সূচনা কৰিছে।

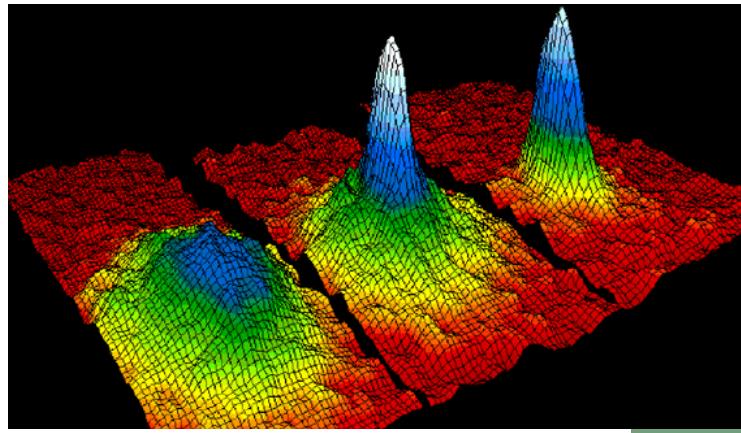


বিজ্ঞান বাটা



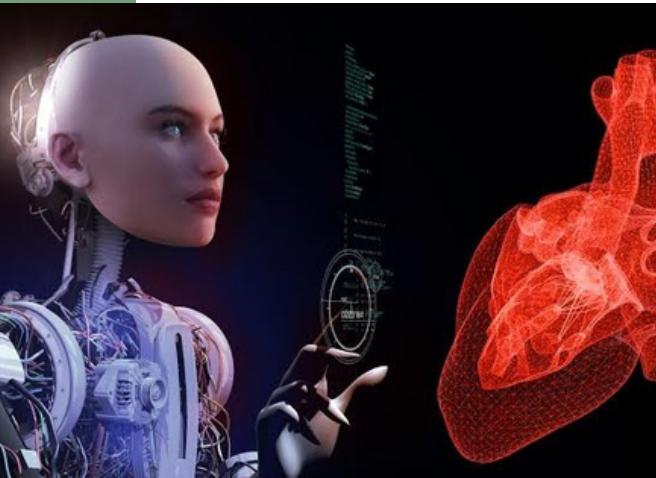
"ব'জ-আইনষ্টাইন" নামৰ নতুন পদাৰ্থ আৱিষ্কাৰ

কেলিফৰ্ণিয়া বিশ্ববিদ্যালয়, চান্টা বাৰ্সাৰাৰ (UCSB) পদাৰ্থবিজ্ঞানীসকলে এৰিজোনা ষ্টেট ইউনিভাৰ্চিটি আৰু জাপানৰ নেচনেল ইনষ্টিউট ফৰ মেটেৰিয়েলছ ছায়েল্জৰ বিজ্ঞানীসকলৰ সৈতে সহযোগিতা কৰি এক নতুন ধৰণৰ পদাৰ্থ সৃষ্টি কৰে। এই পদাৰ্থটো হৈছে এক্সাইটন নামৰ বছনিক কণিকাৰে নিৰ্মিত স্ফটিক। শেহতীয়াকৈ আৱিষ্কৃত পদাৰ্থৰ অৱস্থা হৈছে ব'জ-আইনষ্টাইন ঘনীভূত পদাৰ্থ। ই হৈছে পদাৰ্থৰ এনে এক অৱস্থা য'ত পৃথক পৃথক পৰমাণু বা উপপৰমাণু কণাবোৰ নিৰৱেক্ষ শূন্যৰ ওচৰত ঠাণ্ডা হৈ একত্ৰিত হৈ একক কোৱাণ্টাম যান্ত্ৰিক সত্তালৈ পৰিণত হয়। ১৯২৪-২৫ চনত এই অৱস্থাৰ কথা প্ৰথম ভবিষ্যবাণী কৰিছিল সত্যেন্দ্ৰ নাথ বসু আৰু এলবাৰ্ট আইনষ্টাইনে।

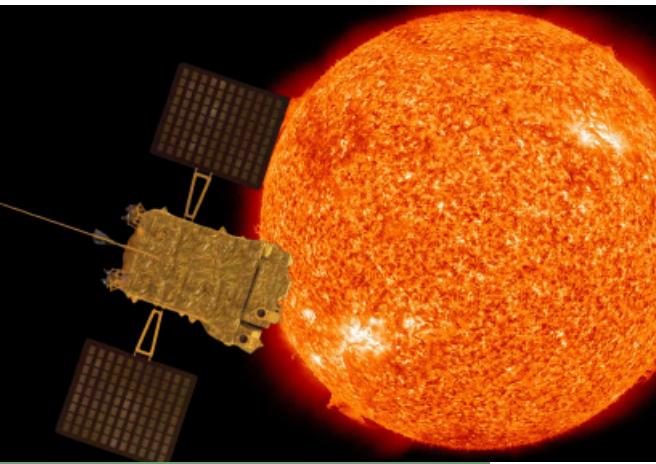


কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাই দহবছৰ আগতেই ভৱিষ্যদ্বাণী কৰিব হৃদযন্ত্ৰ বিকল হোৱাৰ কথা: অক্সফৰ্ডৰ এক অধ্যয়নত প্ৰকা

কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাই (AI) শেহতীয়াভাৱে প্ৰতিখন ক্ষেত্ৰতে যথেষ্ট অগ্ৰগতি লাভ কৰিছে তাৰ ভিতৰত চিকিৎসা বিজ্ঞানও অন্যতম। এ.আই প্ৰযুক্তি ব্যৱহাৰ কৰি বৰ্তমান বৃহৎ বৃহৎ তথ্যৰ বিশ্লেষণ, আৰ্হ চিনাত্মকৰণ আৰু ভৱিষ্যদ্বাণী পৰ্যন্ত কৰিবলৈ সক্ষম হৈছে, যিটো চিকিৎসা বিজ্ঞানৰ জটিল আৰু তথ্য সমূদ্ৰ ক্ষেত্ৰত বিশেষ মূল্যৱানৰূপে পৰিগণিত হৈছে। ব্ৰিটিছ হার্ট ফাউণ্ডেশ্যনৰ উদ্যোগত অক্সফৰ্ডৰ এক শেহতীয়া অধ্যয়নত প্ৰকাশ পাইছে যে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাই (AI) এজন ব্যক্তিৰ হৃদযন্ত্ৰ বিকল হোৱাৰ বা হার্ট এটকেৰ আশংকা প্ৰায় দহ বছৰৰ আগতেই ভৱিষ্যদ্বাণী কৰিব পাৰে। অক্সফৰ্ড বিশ্ববিদ্যালয়ৰ অধ্যাপক চাৰালাম্বছ এণ্টনিয়াডেছৰ নেতৃত্বত চলা এই অধ্যয়নত কাৰ্ডিয়াক অৰ্থাৎ হৃদযন্ত্ৰৰ চিটি স্কেন কৰা ৪০ হাজাৰৰো অধিক লোকৰ তথ্যৰ ওপৰত এক প্ৰশিক্ষণপ্ৰাপ্ত নতুন এ. আই প্ৰযুক্তিৰ ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে। জ্বলনযুক্ত ধমনীসমূহৰ চাৰিওফালে চৰিৰ পৰিৱৰ্তন আৰু অন্যান্য বিপদজনক কাৰকসমূহৰ ওপৰত গুৰুত্ব আৰোপ কৰা এই এ.আই প্ৰযুক্তিটোৱে হৃদযন্ত্ৰৰ যিকোনো হ'ব পৰা পৰিঘটনাৰ সঠিকভাৱে ভৱিষ্যদ্বাণী কৰাৰ ক্ষমতা প্ৰদৰ্শন কৰে। উল্লেখযোগ্য যে ধমনীত কোনো বিশেষ সংকীৰ্ণতা নথকা কিন্তু জ্বলনৰ মাত্ৰা অধিক হোৱা ৰোগীৰ হৃদযন্ত্ৰৰ মৃত্যুৰ সম্ভাৱনা ১০গুণতকৈও অধিক। অক্সফৰ্ডৰ এক বিবৃতি অনুসৰি, বিশ্বৰ প্ৰথমটো পৰীক্ষামূলক গৱেষণাত দলটোৱে একেৰাহে ৭৪৪ জন ৰোগীৰ বাবে চিকিৎসকসকলক এ.আইৰ উৎপন্ন ৰিস্ক সংখ্যা প্ৰদান কৰিছিল আৰু দেখিছিল যে ৪৫ শতাংশ পৰ্যন্ত ৰোগীৰ ক্ষেত্ৰত চিকিৎসকসকলে ৰোগীৰ চিকিৎসাৰ ধৰণ সলনি কৰিছিল। ইয়াৰ পৰা বুজা যায় যে এই এ.আই প্ৰযুক্তিয়ে বুকুৰ বিষ অনুভৱ কৰা ৰোগীক কেনেকৈ চিকিৎসা কৰা হ'ব লাগে সেই বিষয়ে আগতীয়াকৈ নিৰ্ধাৰণ আৰু অৱগত কৰাত অতিকে মূল্যৱান হ'ব পাৰে। ইয়াৰ ফলত সৰ্বোচ্চ বিপদজনক অৱস্থাত থকা লোকসকলক আগতীয়াকৈ চিনাত্মকৰণ আৰু প্ৰতিৰোধমূলক চিকিৎসা লোৱাত বিশেষভাৱে গুৰুত্বপূৰ্ণ হ'ব।



আদিত্য এল ১ৰ হেল' অৰিট ইনছাৰচন সম্পূৰ্ণ কৰে



ভাৰতীয়সৌৰ নিৰীক্ষণ মহাকাশযান আদিত্য এল ১য়ে ২০২৪চনৰ ৬ জানুৱাৰীত ১৬.০০ বজাত (প্ৰায়) হেল'-অৰিট ইনছাৰচন সম্পূৰ্ণ কৰে। আদিত্য-এল১ মিছন হৈছে “সূৰ্যৰ ক্ৰম’ফ্রিয়াৰিক আৰু ক’ৰ’নেল গতিবিদ্যা পৰ্যবেক্ষণ আৰু বুজা”ৰ বাবে লেগেঞ্জিয়ান বিল্ড এল১ত থকা ভাৰতীয় সৌৰ মানৰ নিৰীক্ষণ কেন্দ্ৰ। আদিত্য-এল ১ক এল ১ বিন্দুৰ চাৰিওফালে প্ৰভামণুল কক্ষপথত ৰখাৰ বেছি সুবিধা আছে, নিম্ন পৃথিবী কক্ষপথত ৰখাৰ তুলনাত। আদিত্য-এল ১ মহাকাশযানৰ কক্ষপথ হৈছে এটা সময়কালীন হেল' কক্ষপথ যি পৃথিবীৰ পৰা প্ৰায় ১৫ লাখ কিলোমিটাৰ দূৰত্বত অবিবতভাৱে গতি কৰা সূৰ্য - পৃথিবী ৰেখাত অৱস্থিত আৰু ইয়াৰ কক্ষপথকাল প্ৰায় ১৭৭.৮৬ পৃথিবী দিন। এই হেল' কক্ষপথটো এল ১ত থকা এটা সময়কালীন, ত্ৰিমাত্ৰিক কক্ষপথ য'ত সূৰ্য, পৃথিবী আৰু এখন মহাকাশযান জড়িত হৈ থাকে। এই নিৰ্দিষ্ট হেল' কক্ষপথটো ৫ বছৰৰ মিছনৰ জীৱনকাল নিশ্চিত কৰিবলৈ নিৰ্বাচিত কৰা হৈছে, আৰু এইদৰে ইন্ধনৰ ব্যৱহাৰ কম কৰা আৰু সূৰ্যৰ অৱিবত, বাধাহীন দৃশ্য নিশ্চিত কৰা হৈছে।



ANIMAL MIMICRY

- BIKASH CHETRY

Mimicry is the phenomenon by which an organism mimics or copies the appearance, behavior, or phenomenon of another organism in order to achieve different goals. These goals include avoiding predators, getting access to food, adapting to parasitic lifestyles, etc., to name a few.

1. To avoid predators: Many organisms do not spend their energy producing toxins or defenses; instead, they mimic a toxic or dangerous species to confuse predators, thereby increasing their chances of survival (Batesian mimicry). While some inedible organisms develop a similar pattern to have a larger impact on the predators (Mullerian mimicry), Both Batesian and Mullerian mimicry serve this purpose.

For example, the viceroy butterfly mimics the poisonous monarch butterfly to avoid predators.

2. To get access to food, many predators minimize the energy loss needed to chase and hunt prey by just pretending to be non-threatening. Such mimicry is called aggressive mimicry.

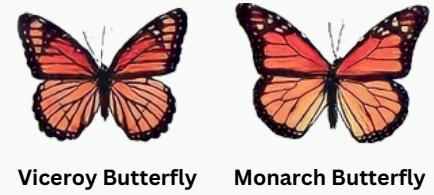
For example, many species of Huntsman spiders closely resemble flowers, which makes it easier for them to catch an unaware prey.

3. To adapt to a parasitic lifestyle: Sometimes organisms mimic another organism just to get some free grabs.

For example, to avoid parental care, many birds resemble their eggs with those of their host (brood parasitism). This way, the host cannot differentiate between the eggs and ends up caring for them.

Sometimes parasites mimic the natural prey of their host to gain easy access. Many mussels that feed on the gills of fish lay in packets resembling insect larvae (host parasite mimicry).

Some other forms of mimicry include automimicry, where individuals gain benefits just by being related to a species. For example, males, wasps, and bees are avoided by predators as they assume males have stings too; reproductive mimicry, where the mimic aids in the reproduction of the mimic. There are many classifications, some of which coincide with each other, and a more discrete classification is required to understand these marvelous creations of nature.



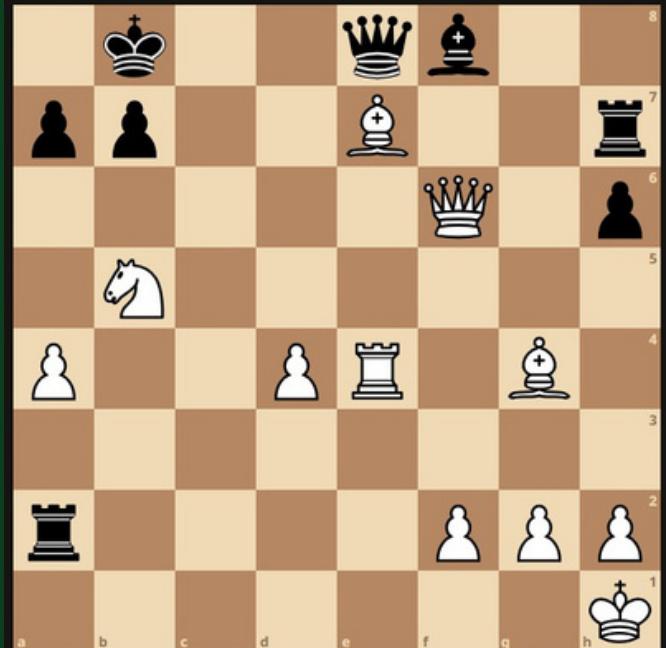
Viceroy Butterfly Monarch Butterfly



**HOW THEY KNOW
MY PASSWORD
WAS MY CAT'S NAME?**



Picture Courtesy: Bing Image Creator



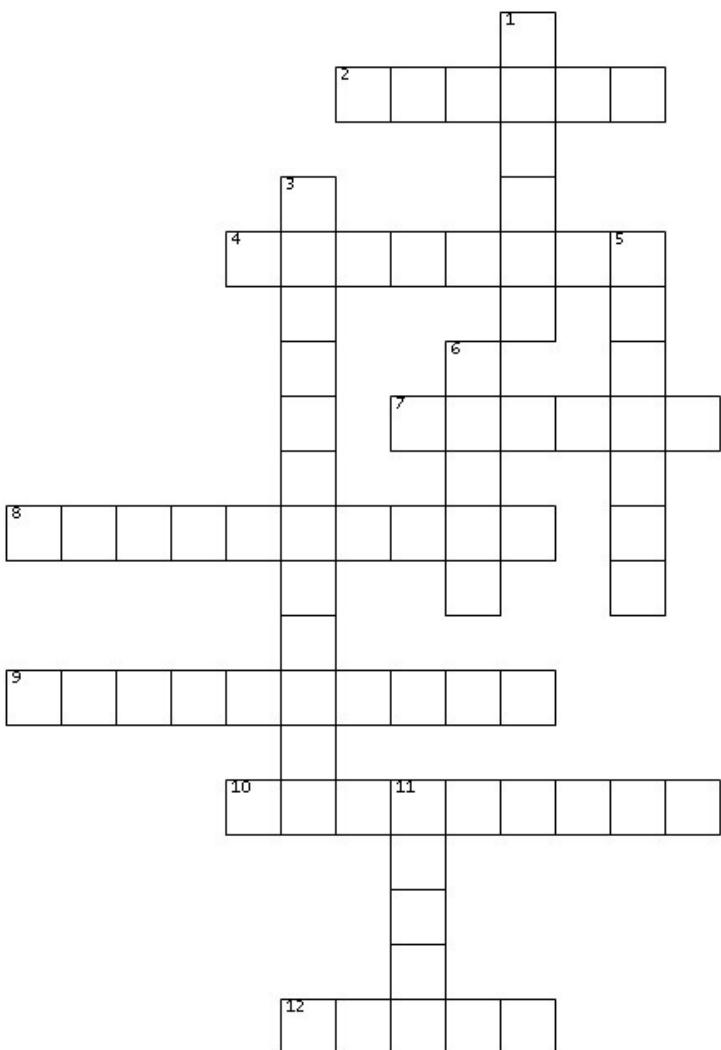
White is to move and can win the game in 3 moves. A wrong move, and Black wins the game.

ACROSS

2. Assamese science Communicator and Sahitya Akademi's Bal Sahitya Puraskar for 2014
4. Activist against witch-hunting in Assam
7. Author of "Prehistory and Archaeology of Northeast India"
8. Inventor of vacuum brake system of the railways
9. Editor of "Asamiya Baijanik Paribhasha Kosh"
10. Current president of Assam Science Society
12. Recipient of Shanti Swaroop Bhatnagar Award, 2021

DOWN

1. Assam science and technology minister
3. Chief Scientist of Chandrayaan-1
5. Editor of "Bigyan Jeuti"
6. Forest Man of Assam
11. Former Director General of National Museum and writer of "Art Heritage of Assam"



Our Team

Chief Editor : Dr. Abhijit Bora

Editor: Dr. Manoj Deori

Board of Advisors

Dr. Jayanta Sarma | Dr. Bhim Prasad Sarma | Dr. Kishore Baruah

Project Coordinators

Ayushmi Kashyap | Eddla Xavier | Debashish Pratim Sarma

Graphic Team

Sristhi Das (Lead)
Enakshi Roy
Parna Pratik Medhi
Amanjit Choudhary
Kristi Kashyap
Sunaina Sonowal
Disney Hazarika

Social Media Team

Abhishek Kumar (lead)
Arani Chanda
Jai Shreya

Sub-Editors

Ankita Rangdhali Ojah (lead)
Debjani Kashyap
Sunaina Sonowal
Dhyanmoyee Gogoi
Emihun Pakma
Junomnishi Borah
Uddipana Choudhary
Rikshikha Talukdar
Madhurjya Sharma
Jyotishman Goswami

Proofreaders (English)

Y. Hiranmoy Singha (lead)
Jai Shreya
Arani Chanda
Santa Roy

Proofreaders (Assamese)

Lipakshee Mech (lead)
Nikita Basumatary
Kritartha Kaushik Kashyap
Bhargav Das