

Pisay Central Luzon wagi sa Hyundai New Thinkers Spotlight

Ni Joy M. Lazcano
S&T Media Service, DOST-STII

Nagwagi ang mga mag-aaral mula sa Philippine Science High School-Central Luzon Campus Clark, Pampanga para sa kanilang proyekto na water filtration system gamit ang "Bentonite" sa katatapos lang na Hyundai New Thinkers Spotlight, isang programa ng Department of Science and Technology-Science Education Institute at Hyundai Asia Resources Inc. (HARI) Foundation.

Ang nasabing patimpalak ay nilahukan ng mayroong 20 high school na nagpakita ng galing sa research at presentasyon.

Ang proyektong "Bentonite Absorbent as a Technological Improvement of Sapangbato Waters" ay humakot ng mga medalya at nagwagi sa 19 pang mga proyektong may kinalaman sa climate change. Ang grupo ng Pisay sa Clark, Pampanga ay nakatanggap ng Php90,000 at scholarship grant mula sa HARI Foundation.

Dahil na rin sa laganap na eutrophication at sedimentation sa nasabing ilog ay naisipan nina Jan Louise Cabrera, Joshua Miguel Danac, at ang kanilang guro na si Karizz Anne Morante na gumawa ng filtration system gamit ang Bentonite clay na epektibong sumusipsip ng mga mikrobyo.

Ang eutrophication ay ang hindi magandang kondisyon ng isang ilog, lawa, at karagatan kapag ito ay nasosobrahan ng mga artipisyal o natural na mga materyal tulad ng nitrates at phosphates mula sa mga fertilizer at dumi ng tao at hayop. Habang ang sedimentation naman ay ang paghihiwalay ng mga solid particle sa tubig

sundan sa pahina 2

Mga Nilalaman

DOST, pinatatag ang mga industriy, die and mold center, inilunsad **p2**

"Organs-on-chip," ang pinakabagong paraan ng paggawa ng gamot..... **p3**

DOST, IBM magkatulong sa Intelligence Operations Center..... **p4**

Larawan News..... **p4**

DOST namahagi ng 20 MOSES tablet sa Marikina

Ni Joy M. Lazcano at Yannie Valmero
S&T Media Service, DOST-STII



Sasalubungin ng Department of Science and Technology (DOST) ang tag-ulan sa pamamagitan ng pamamahagi ng MOSES tablet o ang Monitoring and Operating System for Emergency Services sa Lungsod ng Marikina upang mas paigtingin ang disaster preparedness ng nasabing lungsod.

Ang MOSES tablet ay isang 8-inch internet based, two-way communication tool sa pagitan ng mga warning agency at ng mga disaster responder. Ito ay nilikha ng DOST kasama ang Department of the Interior and Local Government at National Disaster Risk

Reduction and Management Council. Ito ay ang kauna-unahang tablet sa Asya na maaaring makatulong ng mga Local Chief Executive sa paghahanda sa anumang kalamidad.

Ayon kay Project NOAH (Nationwide Operational Assessment of Hazards) Director

sundan sa pahina 3

DOST pinatatag ang mga industriya, die and mold center, inilunsad

Ni Joy M. Lazcano
S&T Media Service, DOST-STII

Isang malaking tulong ng Department of Science and Technology para sa industriya ng metals at manufacturing ang pagkakatag ng Die and Mold Solution Center (DMSC) – isang one-stop solution center sa pagdisenyo at paggawa ng die at mold - upang mapalakas ang kakayahan ng sektor sa pandaigdigang merkado.

Ang DMSC ay inilunsad kasabay ang pagbubukas ng ika apat na pagdiriwang ng Metals and Engineering Week noong Hunyo 16.

Ang nasabing center ay nakalagak sa Metals Industry Research and Development Center ng DOST sa Bicutan, Lungsod ng Taguig. Ito ay isa sa mga proyekto sa ilalim ng Makinarya at Teknolohiya Para sa Bayan o MakiBayan, isang programa upang mapalakas ang local manufacturing industry sa pamamagitan ng paggawa at pagdidisenyo ng mga manufacturing equipment.

“State-of-the-art equipment, we have that. Competent personnel, we have that as well,” pagdidiin ni DOST Secretary Mario G. Montejo habang kanyang inilalarawan ang kahalagahan ng bagong pasilidad lalo na sa lokal na industriya ng paggawa.



DIE AND MOLD SOLUTION CENTER INILUNSA. Sinusuri ni DOST Secretary Mario G. Montejo (gitna) ang brand new, state-of-the-art na makinarya para sa paggawa ng die sa paglulunsad ng Die and Mold Solution Center na ginanap sa Metals Industry Research and Development Center, Bicutan, Taguig City. Kasama rin sa larawan sina DOST Assistant Secretary Robert Dizon (kaliwa) at DMSC Project Leader Engr. Fred Liza. (S&T Media Service)

Samantala, ikinagalak naman ni Department of Trade and Industry (DTI) Secretary Gregory Domingo ang pagbubukas ng DMSC na nangangahulugan sa mas maikli, mura, at mas episyenteng produksyon ng mga molde.

Ang paggawa ng mga die at mold ay isa sa pinakamahalagang elemento sa industriya ng paggawa. Ito rin ay isa sa mga kakayahang kailangang bigyang pansin ng pamahalaan upang mapalakas ang mga industriya nito. At dahil sa

kawalan ng ganitong serbisyo sa bansa, ito ay nagdulot ng mabagal na pag-unlad ng bansa.

At sa pagbangon ng industriya ng paggawa sa bansa sa pamamagitan ng pagkakaroon ng ganitong serbisyo, iminungkahi ni Sec. Domingo ang pagkakaroon ng DMSC sa iba't ibang rehiyon ng bansa gaya ng sa Hilagang Luzon, Cebu, at Mindanao upang mas maraming industriya ang magkaroon ng access sa nasabing serbisyo at patuloy na mapalakas ang ekonomiya ng bansa.

Pisay Central Luzon...

Mula sa pahina 1



Ang grupo nina Jan Louise Cabrera, Joshua Miguel Danac at guro na si Bb. Karizz Anne Morante ng PSHS Clark, Pampanga Campus na nagwagi sa Hyundai New Thinkers Spotlight. Kasama rin sa larawan si Bb. Ruby Cristobal (kanan) ng DOST-SEI.

na nagiging sanhi ng pagbabaw ng mga ilog at madaling pag-apaw nito kapag malakas ang ulan.

Dahil dito ay nagkamit sila ng parangal bilang Best Bayan Project Title mula sa Hyundai New Thinkers Spotlight sa Hyundai Center for Green Innovation sa Angat, Bulacan.

Ayon kina Cabrera at Danac, ang pagkaubos ng pinagkukunan ng tubig ay isang malaking suliranin para sa 1.2 bilyong katao. Ang suliraning ito ay pinalubha pa ng epekto ng climate change.

Ito ang nagtulak sa grupo na makagawa ng isang filtration system gamit ang materyal na sagana sa kanilang lugar. “Sa aming proyekto, maaari tayong gumamit ng Bentonite para makapagbigay ng malinis na tubig sa mga katutubo ng Sapangbato,” pahayag ni Cabrera.

Dagdag pa ni Cabrera na maaaring maging modelo ang kanilang proyekto ng mga komunidad bilang alternatibong filtration system. “Sa pagpapabuti ng prototype filter, naniniwala kami na ito ay magiging mainam para sa iba

pang komunidad na may ganito ring problema,” pagtatapos ni Cabrera.

Samantala, patuloy naman ang panghihikayat ni Dr. Josette Biyo, Director ng DOST-SEI, sa mga mag-aaral na huwag susuko. Aniya, “Isipin ninyo na ang mga pangyayaring ito ay isang pagsasanay dahil kayo ay makararanas ng mga bagay na ito sa oras na kayo ay maging isa nang ganap na scientist, engineer o maging community leader.” (Impormasyon mula kay Marco D. Melgar, S&T Media Service, DOST-SEI)

ARISTOTLE P. CARANDANG, PhD

Editor-in-Chief

JOY M. LAZCANO

Copy Editor

JAMES B. INTIA

Layout

JUDITH L. SABLAN

Proofreader

Ang Balitang Rapidost ay buwanang lathalain ng Institusyon ng Impormasyon sa Agham at Teknolohiya (STII) para sa Kagawaran ng Agham at Teknolohiya (DOST).

Para sa inyong mga tanong at suhestiyon, maari po kayong mag email sa balitangrapidost@gmail.com o tumawag sa DOST trunkline (02)837-2071 loc. 2148

“Organs-on-chip,” ang pinakabagong paraan ng paggawa ng gamot

Ni Joy M. Lazcano
S&T Media Service, *DOST-STII*

Isang buhay at humihingang chip na sinlaki lamang ng isang USB stick ang balang araw papalit sa mga hayop na ginagamit para subukan ang kagalingan ng isang gamot at makatipid sa oras at halaga ng kaparehong paraan ng pagsusuri para sa drug development sa bansa.

Ang makabagong pamamaraan na ito ay ang kasalukuyang dinidebelop sa National Center for Advancing Translational Sciences-National Institutes of Health (NCAT-NIH) sa pakikipagtulungan ng Food and Drug Administration at Defense Advanced Research Agency ng Estados Unidos. Ito ay isiniwalat ni Dr. Danilo A. Tagle, NCAT associate director for special initiatives sa isang scientific symposium na inorganisa ng Philippine Genome Center (PGC) kamakailan.

Ang organs-on-chips ay idinisenyo upang gayahin ang mechanical at chemical function ng organ system gaya ng respiratory, circulatory, at iba pa. Halimbawa, kung ito ay gagamitin sa baga ng isang tao, ito at ang blood vessel cell ay papaling sa bahagi ng isang porous membrane habang ginagaya nito ang paghinga ng isang tao.

Ani Dr. Tagle, ang kabuuang proseso ng paggawa ng isang chip ay kinabibilangan ng iba't ibang disiplina sa agham katulad ng sa



Dr. Danilo Tagle, associate director for special initiatives of National Center for Advancing Translational Sciences, is one of the brains behind the “organs-on-chips” that may one day replace animals in pre-clinical trials to accelerate drug development. (*S&T Media Service*)

engineering, biology, microfabrication, at toxicology.

Sa kaniyang paraan ay malulutas ang karaniwang gawain sa laboratoryo na kung

saan gumagamit ng mga hayop habang nasa pre-clinical stage ang pagdebelop ng isang gamot. “Animal models are not really representatives or predictives of human condition,” pagpapaliwanag ni Dr. Tagle.

Inaasahan ng mga siyentipiko na sa pamamagitan ng organs-on-chip ay maagang malalaman ng mga gumagawa ng gamot kung alin ang naaayon at hindi naaayong epekto nito sa mga tao, na magpapabili ng pagdebelop ng gamot.

Sa kasalukuyan, ang proseso ng drug development ay umaabot ng hanggang 15 taon o mas mahaba pa. Ayon sa datos ng Pharmaceutical Research and Manufacturers of America noong 2005, mulas sa 10,000 compound para sa drug development, 11 lamang dito ang makakarating sa clinical trial stage at isa lamang ang bibigyan ng permiso upang magamit ng mga tao.

Nais ng proyekto na makagawa ng 10 chip sa bawat organ system at mapagkabit-kabit ang mga ito upang makagawa ng isang simulation ng isang body system.

Ang scientific forum ay bahagi ng paglulunsad ng Bioinformatics Core Facility ng PGC. Ang PGC ay ang flagship project ng DOST at ng University of the Philippines na naglalayong iangat ang kapasidad ng genomic research sa bansa.

DOST namahagi ...

Mula sa pahina 1

Alfredo “Mahar” Lagmay, ang two-way communication ay isang mahalagang sangkap upang ang bansa ay maging handa sa anumang sakunang darating.

Ang MOSES tablet ay may kakayahang makatanggap ng real-time weather and flood information mula sa mga pre-installed mobile application gaya ng sa Philippine Atmospheric, Geophysical, and Astronomical Services Administration website; Project NOAH; at ARKO, isang application na nagbibigay ng detalyadong flood map.

Sa pamamagitan ng tablet na ito, ang isang barangay disaster response officer o kapitan ay maaaring kumuha ng mga imahe ng mga evacuation center, paaralan, ospital, at iba pa. Ang mga imahe ay maaaring iupload sa Project NOAH website gamit ang 3G o WiFi at awtomatikong lalagyan ng geo-tag upang mabigyan ng biswal na imahe ang mga reresponde bago o habang mayroong kalamidad.

Sakaling mayroong bagyo, ang tablet ay maaari ring gamitin sa pagmonitor ng antas ng tubig baha. Ang mga imahe ay maaaring ipadala sa mga kinauukulan para sa beripikasyon at agarang pagresponde.

Ito ay mayroon ding television at radio function na kung saan ang baterya ay maaaring tumagal ng hanggang sa tatlong araw.

Mayroong 50 inisyal na MOSES tablet ang ipamamahagi sa iba't ibang lungsod at munisipalidad kasama na ang 16 na barangay sa Marikina.

Inaasahang mababahagian ang 42,028 pang barangay sa bansa ng MOSES tablet.

Marikina bilang kauna-unahang nabahagian ng MOSES tablet

Bilang kauna-unahang two-way disaster communication platform sa rehiyon, ang lungsod ng Marikina ang kauna-unahang lungsod na nabahagian ng nasabing tablet.

Matatandaang noong 2009, ang Marikina ay isa sa mga lugar na matinding nasalanta ng Typhoon Ketsana o mas kilala sa pangalang Ondoy, na kung saan ang dami ng ulan na para sa isang buwan ay ibinuho sa loob lamang ng 24 oras na nagdulot ng 78 na talampakang tubig-baha.

Ang bagyong Ondoy ay nagdulot ng 464 na kamatayan sa Lungsod ng Marikina pa lamang na kung saan ang 80 porsyento ng lungsod ay kinukunsidera na flood prone dahil sa Marikina River system.

Subalit noong 2011, sa paglulunsad ng Project NOAH na kung saan ang Marikina ay ginawang test site ng nasabing proyekto. Noong Agosto 2012, sa kasagsagan ng Southwest Monsoon o Habagat na nagdulot ng 68 talampakan ng tubig-baha, ang lungsod ng Marikina ay nagtala ng zero casualty matapos masubaybayan ang sama ng panahon gamit ang Project NOAH.

DOST, IBM magkatulong sa Intelligence Operations Center

Ni Graciela R. Sales
S&T Media Service, DOST-STII

Pormal na pinasinayaan ng Department of Science and Technology (DOST) ang pinakahuling inisyatiba sa disaster preparedness, ang Intelligent Operations Center (IOC) for emergency management noong ikahuling bahagi ng Iba na ang Panahon: Science for Safer Communities sa Philippine International Convention Center, Lungsod ng Pasay.

Layon ng IOC na mas epektibong mapangasiwaan ng pamahalaan ang mga kasalukuyan at ang mga disaster response at recovery effort sa hinaharap. Kabilang sa nasabing inisyatiba ang Integrated Communications Center upang mapaghusay ang pakikipag-ugnayan ng bawat hakbang sa disaster management sa loob ng DOST at maging sa iba't ibang ahensiya.

Ito ay magbibigay sa mga emergency manager ng mga kritikal na impormasyon katulad ng maagang kaalaman sa lagay ng panahon, mga impormasyon ukol sa bilang ng mga apektadong indibidwal at pamilya mula sa mga rumisponde sa kalamidad, at ang kalagayan ng mga gusali at istruktura.

"IBM's grant comes with two years of support, including an IBM-led transition team to ensure that we have the skills and expertise



Pinamunuan ni Bb. Mariels Almeda Winhoffer, presidente at country general manager ng IBM Philippines, ang pormal na paglipat kay Department of Science and Technology Secretary Mario G. Montejo ng Intelligent Operations Center for emergency management ng IBM sa NCR bahagi ng Iba na ang Panahon: Science for Safer Communities info campaign. Hatid ng center ang pagkakaroon ng isang central command para sa disaster management upang higit na mapamunuan ng pamahalaan ang mga kasalukuyan at panghinaharap na mga inisyatiba sa disaster preparedness.

needed to fully maximize the power of this new technology to make Filipinos safer and more resilient to hazards such as Haiyan," wika ni DOST Secretary Mario G. Montejo sa isang pahayag.

Samantala, inihayag naman ni Mariels Almeda Winhoffer, Presidente at Country General Manager ng IBM na isang karangalan para sa IBM na maging bahagi sa pagtatayo ng isang "smarter at safer Philippines."

LarawaNEWS

BATAAN NUCLEAR POWER PLANT TOUR. Game na sinagot ni dating Rep. Mark Cojuangco (a) ang mga katanungan mula sa media at science teacher (b) tungkol sa mga benepisyo ng Bataan Nuclear Power Plant (c). Kung magiging operational ang planta, tinatayang bababa ang halaga ng elektrisidad sa bansa na magdudulot naman magandang epekto sa ekonomiya ng bansa. Ang BNPP tour ay inorganisa ng Department of Science and Technology sa pamamagitan ng Philippine Nuclear Research Institute. (Larawan mula kay Angelica A. de Leon, S&T Media Service, DOST-STII)

