

प्यारे पाठक मित्रों, क्या आपको पता है कि इस मई महीने की 8 तारीख को 'नो साँक्स डे' मनाया जाता है। माना जाता है कि इसे मनाने वाले लोग मोर्जों को बंधन और 'नो साँक्स' को आज़ादी का प्रतीक मानते हैं। संयोग से यही विचार आइंस्टीन के भी थे तभी वे साँक्स नहीं पहनते थे। क्या आपको पता है कि 'इंटरनेशनल आस्क ए क्वेश्चन डे' कब मनाया जाता है? आप ठीक समझे, आइंस्टीन के जन्मदिन (14 मार्च) को यह इसलिये मनाया जाता है कि विद्यार्थी जीवन में उन्होंने सवाल पूछ-पूछ कर हर टीचर को परेशान कर दिया था। आइंस्टीन का मत था कि जब तक मनुष्य के मस्तिष्क में नये-नये प्रश्न उमड़ते रहेंगे, ये बादलों की तरह हमारी समूची पृथ्वी को अपनी जलधारा से सींचते रहेंगे। तो आप मानेंगे न कि हमारा आपका यह स्तंभ 'सवाल जब जब, जवाब तब तब' आइंस्टीन के सपनों को साकार कर पाने का एक छोटा प्रयास तो अवश्य है। और क्या आपको याद है कि राष्ट्रीय नज़रिये से 11 मई का दिन 'नेशनल टेक्नोलॉजी डे' के तौर पर खूब अहम् है। और हां मित्रों, एकदम मत भूलिये कि इस मई का दूसरा रविवार 18 मई हर फैमिली के लिये महत्वपूर्ण है क्योंकि इस दिन 'मदर्स डे' है और हर माँ बच्चे की पहली पाठशाला होती है जहां हम सब चांद-सितारों का विज्ञान सीखते हैं, है न? बहरहाल, अब मई की यह किशत आपके लिये प्रस्तुत है और आशा है कि इस पर भी आप अपनी प्रतिक्रिया अवश्य देंगे!

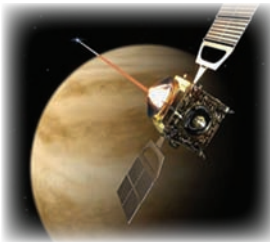
# सवाल जब जब, जवाब तब तब!

देवकी नंदन

• **प्रश्न 1** : सुना है कि जापानी अंतरिक्ष एजेंसी का एक यान आज शुक्र ग्रह (वीनस) की परिक्रमा कर रहा है। इसका नाम और मिशन क्या है?

• **उत्तर** : जापान एयरोस्पेस एक्सप्लोरेशन एजेंसी (Jaxa) का यह अकात्सुकी (Akatsuki) यान 'वीनस क्लाइमेट ऑर्बिटर' भी कहलाता है जिसे 20 मई 2010 के दिन लांच किया गया था। इसका मुख्य काम वीनस के वायुमंडल, मौसम तथा सतह का अध्ययन करना है। यद्यपि इसे 6 दिसम्बर 2010 के दिन वीनस की कक्षा में पहुंचना था परंतु अब इसे

ठीक उसके 5 साल बाद 7 दिसंबर 2015 को वीनस की कक्षा में पहुंच गया। इस बीच इसे सूर्य के चक्कर लगाने पड़े परंतु देर आये, दुरुस्त आये के मुताबिक अब इसे सफल मिशन ही कहा जाएगा, है न?



• **प्रश्न 2** : सुना है कि जलवायु परिवर्तन के महत्व को देखते हुए भारत सरकार ने एक नई वेबसाइट शुरू की है ताकि इसके हर पहलू पर लोगों को पूरी जानकारी मिले। क्या इस वेबसाइट के शुरू होने की बात सही है?

• **उत्तर** : जीहाँ, यह बात सही है। पर्यावरण, वन तथा जलवायु परिवर्तन मंत्रालय ने



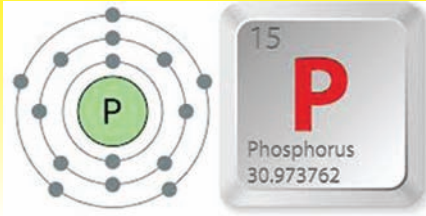
www.justclimateaction.org नामक नई वेबसाइट शुरू की है। भारत ने क्लाइमेट एक्शन संबंधी इस साईट को नवंबर 30, 2015 को हुई पेरिस क्लाइमेट कॉन्फ्रेंस से पूर्व शुरू किया था।

• **प्रश्न 3** : पर्सेंटज (Percentage) क्या है, यह हम जानते हैं मगर पर्सेंटाइल क्या होता है, यह तो बताइए प्लीज़?

• **उत्तर** : मान लीजिये कि किसी परीक्षा में 100 विद्यार्थी बैठे जिनमें आप भी एक हैं। अब प्रश्नपत्र में 100 सवाल थे जिनमें आपने 90 सही जवाब दिये तो आपका प्राप्तांक हुआ 90 जोकि 90 प्रतिशत माना जायगा। अब मान लीजिये कि आपका प्राप्तांक सभी विद्यार्थियों में सबसे ज़्यादा है, बाकी विद्यार्थियों को 90% से कम मिले, तो आपके नीचे 99 विद्यार्थी हुए, यही आपका पर्सेंटाइल (99) है। यदि आपके नीचे 80 विद्यार्थी होते



और बाकी ऊपर होते तो आपका पर्सेंटाइज 80 होता यद्यपि आपका पर्सेंटाज 90% था।



• **प्रश्न 4** : कुछ मातायें-बहनें तुलसी के पौधे को न केवल जल चढ़ाती हैं बल्कि इस जल में एक-दो चम्मच दूध भी डाल देती हैं। क्या वैज्ञानिक दृष्टि से इस दुग्ध-सिंचन का कोई लाभ है?

• **उत्तर** : 'वृक्षायुर्वेद' साहित्य में दुग्ध-सिंचन से तुलसी-पौधे का बेहतर विकास तो होता ही है, तुलसी के पत्तों में ज़्यादा कांति भी आती है। इसी साहित्य के आधार पर भारती विद्यापीठ, पुणे में कृष्ण-तुलसी (*Ocimum Sanctum*)

पर गौ-दूध, गौ-घी तथा गौ-दूध-घी मिले जल के सिंचन प्रयोगों से स्पष्ट हुआ है कि दूध-जल सिंचन से अधिक बेहतर



परिणाम मिले। पौधे को रोज़ 10 मिली दूध वाले जल से 60 दिन तक सिंचने पर पौधे बेहतर, स्ट्रॉंग व अधिक कांतिमय बन गये।

• **प्रश्न 5** : क्या फॉस्फोरस तत्व (P) की खोज सबसे पहले मूत्र में की गई थी?

• **उत्तर** : यह सच है और उन दिनों की बात है कि जब दुनिया के कीमियागर हर ऊल जलूल प्रयोग कर रहे थे। जर्मनी के श्री ब्रैंड (Mr Brand) ने सन् 1669 में यही किया कि मूत्र को डिस्टिल करते रहे और अंत में पैंदे में सफेद पाउडर पाया जो चमक रहा था (इसी चमक ने इसे फॉस्फोरस नाम दिलाया)। कुछ वर्ष बाद फिर बॉयल ने 1680 में मूत्र के आसवन में रेत-कोयला डालकर फॉस्फोरस प्राप्त किया। कहा जाता है कि ब्रैंड ने 60 बाल्टी मूत्र का आसवन किया था। आज हमें इस तत्व के सफेद, काले व लाल इन तीन अपरूपों की जानकारी है। परमाणु संख्या 15 का यह अधातु तत्व प्रकृति में फॉस्फोरस 31 आइसोटोप रूप में पाया जाता है। यद्यपि इसके कई अन्य आइसोटोप प्रयोगशालाओं में बना लिये गये हैं। फॉस्फोरस-31 आइसोटोप की प्राकृतिक प्रचुरता 100% है।

**प्रश्न 6** : एक महिला अंतरिक्ष यात्री ने अपने इस वक्तव्य में कवि के विचारों को इस तरह दोहराया है- "बचपन से मेरा सपना था कि अंतरिक्ष के रहस्यों को समझूँ। मैं सोचती थी चाँद सितारों की उस दुनिया में कब जा पाऊँगी। बड़े होकर लगा कि स्पेस को साकार करने के लिये आप में एक स्मार्ट उद्यमी का जज़्बा होना ज़रूरी है। मैं पृथ्वी के वायुमंडल से निकलकर यूनीवर्स को गहराई से देखना परखना चाहती हूँ कि आखिर यह है क्या!" अब हमारा प्रश्न यह है कि अपनी खगोलीय इच्छा को साकार कर पाने वाली यह महिला आखिर कौन हैं जोकि सन् 1966 में ईरान में जन्मी थीं?

• **उत्तर** : अनुशेह अंसारी नाम है इनका और यह पहली (प्राइवेट) टूरिस्ट हैं जो कि अंतरिक्ष में गई थीं। ईरानियन-अमेरिकन डुअल नागरिकता वाली यह महिला आज 'प्रोडिया सिस्टम्स' कंपनी की प्रमुख हैं। वे सोयूज़ यान से अंतर्राष्ट्रीय स्पेस स्टेशन में गईं, महत्व का अनुभव ले वापस आईं। माना जाता है कि उन्होंने इस यात्रा के लिये 20 मिलियन डॉलर का खर्च चुकाया। सितंबर 2006 में उन्होंने यह यात्रा की।



• **प्रश्न 7** : आप मीडियम साइज़ का एक केला खायें तो करीब कितने कैलोरी शक्ति होती है इसमें? और हाँ, केला करीब हरा हो या फिर चित्तीदार पूरा पका केला हो, क्या उसमें कैलोरी वैल्यू समान रहती है? बताइए!

• **उत्तर** : एक मीडियम साइज़ केले में करीब 100 कैलोरी शक्ति समाई होती है। अब केला हरा हो या पूरा पक्का यानी चित्तीदार परन्तु कैलोरी वैल्यू समान रहती है।



अलबत्ता, इनमें स्टार्च तथा शर्करा की मात्रा काफी अलग-अलग है। मसलन हरे केले में यह कैलोरी मुख्यतः स्टार्च से आती है तो चित्तीदार केले में यह कैलोरी मुख्यतः शर्करा से आती है। कुछ भी हो, केला पोटेशियम का बढ़िया और सस्ता स्रोत है।

• **प्रश्न 8** : हमें पता है कि पारा तथा पारे के कई यौगिक विषैले हैं। अब बताइये कि पारे के किस यौगिक ने मशहूर कैमिस्ट्री प्रोफेसर करने वेटरहान की जान ले ली थी और कैसे?

• **उत्तर** : अमेरिका के न्यू हैम्पशायर के डार्टमाउथ कॉलेज में कैमिस्ट्री की प्रोफेसर थीं करेन वेटरहान (Karen Wetterhahn)। 48 साल की युवा आयु में डाइमिथाइल मर्करी (dimethyl mercury, Hg (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>) से कर रही एक अहम प्रयोग में इस विषैले यौगिक से उनकी मृत्यु हो गई।



### और अब अंतिम प्रश्न में हँसी का जश्न...

**राम** : क्या तुम मुझे बता सकते हो कि उस चीज को 'गुलाबजामुन' क्यों कहते हैं जिसमें न 'गुलाब' है न 'जामुन'। और हाँ, एक रंगीन ऑरेंज को 'नारंगी' क्यों कहते हैं? क्या तुम मुझे यह भी बता सकते हो कि डी.ओ. को डू कहते हैं मगर जी.ओ. को गो क्यों कहते हैं? और सुनो.... ?

**श्याम (राम को टोकते हुए)** : चुप भी करो भाई। मैं पहले से ही सोच रहा था कि 'मत दो' कहने वाले को लोग वोट क्यों देते हैं और यह भी कि लोग 100 साल तो जीना चाहते हैं मगर बूढ़े नहीं दिखना चाहते, ऐसा क्यों? और यह भी कि तुम जैसे मंद-अकल को 'अकलमंद' क्यों माना जाता है? और हाँ, तुम 'हवा' के बिना नहीं रह सकते और 'लात' के बिना चल नहीं सकते तो 'हवालात' से क्यों डरते हो, पहले यह बताओ!!

संपर्क सूत्र :

डॉ. देवकी नंदन, बी-707, प्रगति अपार्टमेंट्स  
प्लॉट 5-सी, सेक्टर-11, द्वारका  
नई दिल्ली 110075