



LSTV
लोक सभा

THE HINDU

Times of
India



ध्येय IAS
most trusted since 2013
Daily News Scan
(DNS)

RStv
RAJYA SABHA

The Indian
EXPRESS
JOURNALISM OF COURAGE

ET

जागरण



क्या है सोनिक बूम जिससे दहला पेरिस? (What is Sonic Boom that Rattled Paris?)

ज़रा सोचिये आप घर पर बैठे हैं ...अचानक एक ज़ोर की आवाज़ आती है और घर की खिड़कियों के शीशे तक चटक जाते हैं। सुनने में किसी भयानक घटना से कम नहीं लगता है लेकिन ये हुआ है.... बीते 30 सितंबर को फ्रांस की राजधानी पेरिस में एक तेज धमाके सी आवाज़ ने पूरे शहर को दहला दिया।इस घटना के बाद शहर में लाखों लोग सहमकर घरों से बाहर आ गए और एमरजेंसी नंबरों पर फ़ोन लगाने लगे। हालांकि, बाद में पता चला कि धमाके सी आवाज़ एक फाइटर जेट से आई थी। यह घटना सोनिक बूम की वजह से हुई थी। कुछ इसी तरह की घटना बीते दिनों बेंगलुरु में भी सामने आई थी, जिसने लोगों को असमंजस में डाल दिया था। ये सोनिक बूम, वायु यानों के काफी तेज़ गति से चलने की वजह से पैदा होती है....

DNS में आज हम आपको सोनिक बूम के बारे में बताएँगे और साथ ही, समझेंगे कि आखिर सोनिक बूम की वजह से इतनी तेज़ आवाज़ कैसे पैदा हो जाती है.....

ध्वनि तरंगों के रूप में चलती है। यह तरंगे आम तौर पर जिस स्रोत से पैदा होती हैं उनसे बाहर की ओर को चलती हैं....हवा में इन तरंगों की रफ़्तार कई कारकों पर निर्भर करती है जैसे हवा का तापमान और ऊँचाई...किसी रुके हुए स्रोत से जैसे टेलीविज़न सेट या रेडियो से पैदा होने वाली ध्वनि तरंगे हमेशा बाहर की ओर को चलती है....ये तरंगे सामान केंद्र वाले गोलों के रूप में चलती हैं जिनकी त्रिज्या बाहर की ओर बढ़ती हुई रहती है...इसके उलटे जब आवाज़ किसी चलते हुए माध्यम से निकलती है जैसे ट्रक से तो इससे निकलने वाली तरंगे ट्रक के सामने एक दूसरे के करीब होती जाती है जबकि ट्रक के पीछे ये फैलती जाती हैं। यह सब कुछ होता है डॉप्लर प्रभाव की वजह से.....यह देखा गया है कि जब हम ज़्यादा रफ़्तार के साथ ध्वनि के एक स्थिर स्रोत के करीब आते हैं तो ध्वनि की पिच अधिक होती है....और अगर हम ध्वनि के स्रोत से दूर चले जाते हैं तो पिच कम हो जाती है....स्रोत या पर्यवेक्षक की सापेक्षिक गति के कारण तरंगों की पिच या आवृत्ति में यह बदलाव ही डॉप्लर प्रभाव के नाम से जाना जाता है...

जब कोई विमान ध्वनि की गति से कम स्पीड से उड़ता है तो उसके द्वारा उत्पन्न प्रेशर डिस्टर्बेंस या साउंड सभी दिशाओं में फैल जाती है, लेकिन सुपरसोनिक वेग में दबाव क्षेत्र एक खास इलाके तक सीमित होता है.... ये दबाव क्षेत्र अक्सर विमान के पिछले हिस्से में फैलता है और एक सीमित चौड़े कोन में आगे बढ़ता है जिसे मैक कोन कहा जाता है....

विमान के आगे बढ़ने के साथ ही पीछे की ओर कोन का पैराबोलिक किनारा पृथ्वी से टकराता है और एक जबर्दस्त धमाका या बूम पैदा करता है....जब इस तरह का विमान काफी लो अल्टीट्यूड में या नीचे उड़ता है, तो यह शॉक वेव इतनी ज्यादा तीव्रता का होता है कि इनसे खिड़कियों के शीशे तक टूट सकते हैं। इस वजह से हमें विस्फोट या बादलों के गड़गड़ाहट जैसी आवाज़ सुनाई देती है....इसके अलावा इंसानों की सेहत पर भी इसका बुरा असर देखा जा सकता है....यही वजह है की दुनिया के कई देशों में सुपरसोनिक विमानों को ज़्यादा आबादी वाले क्षेत्रों से उड़ाना प्रतिबंधित है...

साल 1947 में अमेरिकी सेना के पायलट चक ईगर ऐसे पहले विमान चालक बने जिन्होंने बेल एक्स 1 विमान 1127 किलोमीटर प्रति घंटे की रफ़्तार से उड़ाकर नया कीर्तिमान बनाया.....उस वक़्त से सुपरसोनिक उड़ानों का चलन शुरू हुआ.....आज उन्नत तकनीकी के दौर में ऐसे विमान आ गए हैं जिन्हे 3 मैक या ध्वनि के वेग से तीन गुनी रफ़्तार से उड़ाया जा सकता है..

Dhyeya IAS Now on Telegram

We're Now on Telegram



Join Dhyeya IAS Telegram

Channel from the link given below

["https://t.me/dhyeya_ias_study_material"](https://t.me/dhyeya_ias_study_material)

You can also join Telegram Channel through
Search on Telegram

"Dhyeya IAS Study Material"

Join Dhyeya IAS Telegram Channel from link the given below

https://t.me/dhyeya_ias_study_material

नोट : पहले अपने फ़ोन में टेलीग्राम App Play Store से Install कर ले उसके बाद लिंक में क्लिक करें जिससे सीधे आप हमारे चैनल में पहुँच जायेंगे।

You can also join Telegram Channel through our website

www.dhyeyaias.com

www.dhyeyaias.com/hindi




Address: 635, Ground Floor, Main Road, Dr. Mukherjee Nagar, Delhi 110009
Phone No: 011-47354625/ 26 , 9205274741/42, 011-49274400

Subscribe Dhyeya IAS Email Newsletter


(ध्येय IAS ई-मेल न्यूजलेटर सब्सक्राइब करें)

जो विद्यार्थी ध्येय IAS के व्हाट्सएप ग्रुप (Whatsapp Group) से जुड़े हुये हैं और उनको दैनिक अध्ययन सामग्री प्राप्त होने में समस्या हो रही है | तो आप हमारे ईमेल लिंक Subscribe कर ले इससे आपको प्रतिदिन अध्ययन सामग्री का लिंक मेल में प्राप्त होता रहेगा | **ईमेल से Subscribe करने के बाद मेल में प्राप्त लिंक को क्लिक करके पुष्टि (Verify) जरूर करें** अन्यथा आपको प्रतिदिन मेल में अध्ययन सामग्री प्राप्त नहीं होगी |

नोट (Note): अगर आपको हिंदी और अंग्रेजी दोनों माध्यम में अध्ययन सामग्री प्राप्त करनी है, तो आपको दोनों में अपनी ईमेल से **Subscribe** करना पड़ेगा | आप दोनों माध्यम के लिए एक ही ईमेल से जुड़ सकते हैं |



ध्येय IAS[®]
most trusted since 2003



Subscribe Dhyeya IAS Email Newsletter

Step by Step guidance for Subscription:

- **1st Step:** Fill Your Email address in form below. you will get a confirmation email within 2 min.
- **2nd Step:** Verify your email by clicking on the link in the email. (Check Inbox and Spam folders)
- **3rd Step:** Done! you will receive alerts & Daily Free Study Material regularly on your email.

Enter email address

Subscribe

Join Dhyeya IAS Whatsapp Group by Sending "Hi Dhyeya IAS" Message on 9205336039.



Address: 635, Ground Floor, Main Road, Dr. Mukherjee Nagar, Delhi 110009
Phone No: 011-47354625/ 26 , 9205274741/42, 011-49274400

