सुपरकंडक्टिविटी वाली सामग्री में, यह प्रतिरोध शून्य ओम या बहुत करीब शून्य होता है। आम तौर पर, इसमें सामग्री को बहुत कम तापमान पर ठंडा करना शामिल होता है, जैसे कि नीचे 20°K (-253°C) शीतलन तापमान सामग्री के बीच भिन्न होता है और इसे संक्रमण तापमान के रूप में जाना जाता है।

- जब एक चुंबक को सीधे सुपरकंडक्टर के ऊपर रखा जाता है तो यह उत्तोलन के गुण प्रदर्शित करेगा। यदि चुंबक को हटा दिया जाता है, तो सुपरकंडक्टिंग सामग्री अभी भी इन गुणों को प्रदर्शित करेगी। इसे फ्लक्स ट्रैपिंग प्रभाव के रूप में जाना जाता है।
- सुपरकंडक्टिविटी घटना की खोज 1911 में डच भौतिक विज्ञानी हेइक कामरलिंग ओन्स ने की थी। फेरोमैग्नेटिज्म और परमाणु वर्णक्रमीय रेखाओं की तरह, अतिचालकता एक ऐसी घटना है जिसे केवल क्वांटम यांत्रिकी द्वारा समझाया जा सकता है।
- यह बहुत कम तापमान और उच्च दबाव पर प्राप्त किया जा सकता है।

**<u>Only IASद्वारा अतिरिक्त बढ़त</u>**

**<u>अतिचालकता के कुछ तकनीकी अनुप्रयोगों में शामिल हैं:</u>**
SQUIDs (सुपरकंडक्टिंग क्वांटम इंटरफेरेंस डिवाइस (पर आधारित संवेदनशील मैग्नेटोमीटर का उत्पादन फास्ट डिजिटल सर्किट) जोसेफसन जंक्शनों और रैपिड सिंगल फ्लक्स क्वांटम तकनीक पर आधारित सर्किट सहित( मैग्लेव ट्रेनों, चुंबकीय अनुनाद इमेजिंग) एमआरआई (और परमाणु चुंबकीय अनुनाद) एनएमआर (मशीनों, चुंबकीय कारावास संलयन रिएक्टरों) जैसे टोकामक्स(, और कण त्वरक में उपयोग किए जाने वाले बीम-स्टीयरिंग और फ़ोकसिंग मैग्नेट में उपयोग किए जाने वाले शक्तिशाली सुपरकंडक्टिंग इलेक्ट्रोमैग्नेट

**कम-नुकसान बिजली केबल**
आरएफ और माइक्रोवेव फिल्टर) जैसे, मोबाइल फोन बेस स्टेशनों के लिए, साथ ही सैन्य अति-संवेदनशील / चयनात्मक रिसीवर के लिए

Source - https://www.scienceforums.net/topic/26213-flux-trapping-effect-of-superconductors/

**Q.43) Ans: c**

**Exp**:

- नई दिल्ली में स्थित भारत की राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला, भारत की माप मानक प्रयोगशाला है। यह भारत में एसआई इकाइयों के मानकों को बनाए रखता है और वजन और माप के राष्ट्रीय मानकों को कैलिब्रेट करता है। इसकी स्थापना 4 जनवरी 1947 को हुई थी, जो भारत की पहली राष्ट्रीय प्रयोगशाला थी।
- भारत का परमाणु ऊर्जा आयोग, भारत सरकार के परमाणु ऊर्जा विभाग) DAE) का शासी निकाय है। इसका गठन 3 अगस्त 1948 को हुआ था। डीएई प्रधान मंत्री के प्रत्यक्ष प्रभार में है। भारत सरकार द्वारा पारित एक प्रस्ताव ने बाद में 1 मार्च 1958 को अधिक वित्तीय और कार्यकारी शक्तियों के साथ परमाणु ऊर्जा विभाग के तहत" भारत के परमाणु ऊर्जा आयोग "द्वारा आयोग को बदल दिया। इसका मुख्यालय मुंबई, महाराष्ट्र में है। परमाणु के कार्य ऊर्जा आयोग इस प्रकार हैं: