

## DNA टेस्ट की बढ़ती मांग

### प्रलिस के लिये:

डीऑक्सीराइबोन्यूक्लिक एसडि (DNA), DNA परीक्षण, DNA तकनीक ।

### मेन्स के लिये:

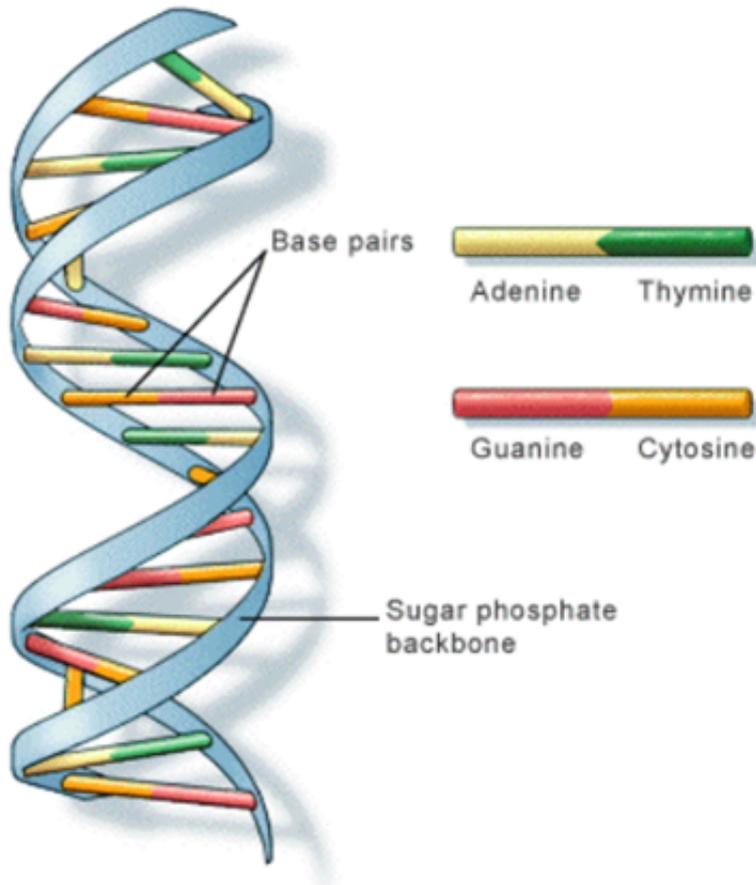
डीऑक्सीराइबोन्यूक्लिक एसडि (DNA), DNA परीक्षण का महत्त्व और DNA तकनीक ।

## चर्चा में क्यों?

हाल ही में [सर्वोच्च न्यायालय](#) ने अदालती मामलों में [डीऑक्सीराइबोन्यूक्लिक एसडि \(DNA\)](#) टेस्ट के बढ़ते उपयोग पर चर्चा व्यक्त की है ।

## शामलि मुद्दे:

- बड़ी संख्या में की गई शकियतों में DNA परीक्षण की मांग की गई है । सरकारी प्रयोगशाला के अनुसार ऐसी मांगें सालाना लगभग 20% बढ़ रही हैं ।
- हालाँकि [DNA प्रौद्योगिकी](#) पर निर्भर 70 अन्य देशों की तुलना में भारतीय प्रयोगशालाओं द्वारा वार्षिक तौर पर किये जाने वाले 3,000- DNA परीक्षण महत्त्वहीन हैं, मांग में वृद्धि गोपनीयता और संभावित डेटा दुरुपयोग के संबंध में चर्चा का विषय है ।
- न्याय के दायरे में [DNA परीक्षण](#) हमेशा से संदेहों के दायरे में रहा है, सत्य को उजागर करने के लिये यह एक लोकप्रिय आवश्यकता बना हुआ है चाहे वह किसी आपराधिक मामले के साक्ष्य के रूप में हो, वैवाहिक बेवफाई का दावा हो या पतित्व को साबित करने और व्यक्तिगत गोपनीयता पर आत्म-अपराध एवं अतिक्रमण के जोखिम के रूप में हो ।
- यह न्याय की प्रक्रिया में सुधार के लिये प्रौद्योगिकी के वसितार पर ध्यान देता है लेकिन यह लोगों की गोपनीयता का भी उल्लंघन करता है ।
  - अनुच्छेद 21 के तहत जीवन के अधिकार के हिससे के रूप में सर्वोच्च न्यायालय ने स्वीकार किया कि शारीरिक स्वायत्तता और नजिता [मौलिक अधिकार](#) का हिस्सा है ।
- परिचय:
  - [डीऑक्सीराइबोन्यूक्लिक एसडि \(DNA\)](#) जटिल आणविक संरचना वाला एक कार्बनिक अणु है ।
  - DNA अणु की कसिमें [मोनोमर न्यूक्लियोटाइड्स की एक लंबी शृंखला से बनी होती हैं](#) । यह एक डबल हेलिक्स संरचना में व्यवस्थित है ।
  - [जेम्स वाटसन और फ्रांसिस क्रिक ने खोजा कि DNA एक डबल-हेलिक्स पॉलीमर है](#) जिसे वर्ष 1953 में बनाया गया था ।
  - यह एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में जीवों की आनुवंशिक विशेषता के हस्तांतरण के लिये आवश्यक है ।
  - [DNA का अधिकांश भाग कोशिका के केंद्रक में पाया जाता है इसलिये इसे केंद्रीय DNA कहा जाता है](#) ।



//

DNA चार नाइट्रोजनी क्षारों से बने कोड के रूप में डेटा को स्टोर करता है।

- **प्यूरिन:**
  - एडेननि (A)
  - गुआननि (G)
- **पाइरमिडिन**
  - साइटोसनि (C)
  - थाइमनि (T)

## DNA परीक्षण का उपयोग

- परतियक्त माताओं और बच्चों से जुड़े मामलों की पहचान करने एवं उन्हें न्याय दिलाने के लिये DNA परीक्षण आवश्यक है।
- यह नागरिक विवादों में भी अत्यधिक प्रभावी तकनीक है जब अदालत को रखरखाव के मुद्दे को नरिधारति करने और बच्चे के माता-पिता की पहचान करने की आवश्यकता होती है।

## वगित मामलों में सर्वोच्च न्यायालय द्वारा स्थापति उदाहरण:

- **सर्वोच्च न्यायालय** द्वारा वर्षों से स्थापति किये गए उदाहरण बताते हैं कि न्यायाधीश **आनुवंशिक परीक्षणों के लिये "रोवगि इंकवायरी"** के रूप में आदेश नहीं दे सकते हैं (**भबानी प्रसाद जेना, 2010 मामला**)।
- बनारसी दास वाद, 2005 में, यह माना गया कि DNA परीक्षण को पक्षकारों के हितों को संतुलित करना चाहिये। DNA परीक्षण उस स्थिति में नहीं किया जाना चाहिये यदि मामले को साबित करने के लिये अन्य भौतिक साक्ष्य उपलब्ध हों।
- न्यायालय ने **अशोक कुमार मामला, 2021 में अपने फैसले में** कहा कि **आनुवंशिक परीक्षण** का आदेश देने से पहले अदालतों को **वैध उद्देश्यों की आनुपातिकता** पर विचार करना चाहिये।
- **के.एस. पुट्टसवामी मामला (2017)** में संविधान पीठ के फैसले ने पुष्टि की कि **कनिजिता का अधिकार जीवन के अधिकार (अनुच्छेद 21)** का एक **बुनियादी पहलू** है, इसने नजिता के तर्क को सुदृढ़ किया है।
- एक महिला से जुड़े मामले में सर्वोच्च न्यायालय ने हाल ही में फैसला सुनाया कि किसी को अपनी मर्जी के खिलाफ DNA टेस्ट कराने के लिये मजबूर करना उसके व्यक्तिगत स्वतंत्रता और नजिता के अधिकार का उल्लंघन होगा।

**UPSC सविलि सेवा परीक्षा वगित वर्षों के प्रश्न (PYQs)**

### नमिनलखित कथनों पर वचिर कीजयि:

1. भावी माता-पति के अंड या शुक्राणु उत्पन्न करने वाली कोशिकाओं में आनुवंशिक परिवर्तन कयि जा सकते हैं ।
2. व्यक्तिका जीनोम जन्म से पूर्व प्रारंभिक भ्रूणीय अवस्था में संपादित कयि जा सकता है ।
3. मानव प्रेरति प्लुरिपोटेंट स्टेम कोशिकाओं को एक शूकर के भ्रूण में अंतर्वेशति कयि जा सकता है ।

### उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2 और 3
- (c) केवल 2
- (d) 1, 2 और 3

### उत्तर: (d)

### व्याख्या:

- जर्मलाइन जीन थेरेपी अंडे या शुक्राणु कोशिकाओं में जीन का प्रतस्थापन है जिसके साथ संतान को एक नया गुण आनुवंशिक आधार पर मलिता है । यह बीमारी पैदा करने वाले जीन वेरिएंट के सुधार की अनुमति देता है जो क एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी तक नश्चिती रूप से स्थानांतरति होते रहते हैं । **अतः कथन 1 सही है ।**
- CRISPR (क्लस्टरड रेगुलर इंटरस्पेसड शॉर्ट पैलडिरोमिक रपीट) तकनीक का उपयोग मानव भ्रूण को महिलाओं के गर्भाशय में स्थानांतरति करने से पहले संशोधति करने के लयि कयि जाता है । हाल ही में शोधकर्त्ताओं ने सफलतापूर्वक दुनिया के पहले आनुवंशिक रूप से संपादित (Genetically Edited) बच्चे को बनाया था । CRISPR तकनीक का उपयोग करके भ्रूण के जीनोम को एक जीन, CCR5 को नष्क्रयि करने के लयि संपादित कयि गया, जो HIV को कोशिकाओं को संक्रमति करने की अनुमति देता है । **अतः कथन 2 सही है ।**
- मनुष्यों के साथ कुछ साझा शारीरिक वशिषताओं के कारण सुअर को मानव रोगों का एक महत्त्वपूर्ण पशु मॉडल माना जाता है, जिसमें सर्जरी और जेनोड्रांसप्लांटेशन अध्ययन में अद्वितीय लाभ होते हैं । **अतः कथन 3 सही है ।**

### स्रोत: द हट्टि

PDF Referenece URL: <https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/growing-demand-of-dna-tests>