



## PHYSICS

### BOOKS - NAVBODH PHYSICS (HINDI)

#### परिचय

बोधात्मक प्रश्न

1. भौतिकी और प्रौद्योगिकी में क्या अंतर है?



वीडियो उत्तर देखें

2. भौतिकी को एक यथार्थ विज्ञानं क्यों कहा जाता है?



वीडियो उत्तर देखें

3. भौतिकी को मूलभूत विज्ञानं कहा जाता है क्यों?



वीडियो उत्तर देखें

4. खोज और अविष्कार में अंतर बताइये ।



वीडियो उत्तर देखें

5. भौतिकी के तीन खोजों के नाम बताइये जिसके कारण आधुनिक रसायन विज्ञान में क्रांतिकारी परिवर्तन हुआ है।

 वीडियो उत्तर देखें

तथ्यात्मक प्रश्न

1. क्वांटम सिद्धांत की आवश्यकता क्यों होती है?

 वीडियो उत्तर देखें

2. सरंक्षित राशियों से आप क्या समझते है?



वीडियो उत्तर देखें

3. क्या भौतिकी में काल्पनिकता की कोई भूमिका होती है?



वीडियो उत्तर देखें

**अभ्यासार्थ प्रश्न**

1. निम्नलिखित में से किसे मूलभूत विज्ञानं कहते है-

A. भौतिकी

B. रसायन विज्ञानं

C. गणित

D. जीव विज्ञानं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. भौतिकी की सबसे पुराणी शाखा है-

A. उष्मागतिकी

B. प्रकाशिकी

C. यांत्रिकी

D. ध्वनि

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3.** "सूर्य विश्व का केंद्र है और पृथ्वी सूर्य की परिक्रमा करती

है"। इस अभिधारणा का प्रतिपादन निम्न ने किया था-

A. केप्लर

B. गैलीलियो

C. कोपरनिकस

D. न्यूटन

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. तीव्र वेग से गतिशील कणों का अध्ययन भौतिकी की निम्न शाखा के अंतर्गत किया जाता है-

A. अपेक्षिकता का सिद्धांत

B. क्वांटम - यांत्रिकी

C. यांत्रिकी

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. सूक्ष्मतर कणों के अध्ययन के लिए भौतिकी की निम्न शाखा उपयुक्त है-

A. अपेक्षिकता का सिद्धांत



B. क्वांटम - यांत्रिकी

C. यांत्रिकी

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

6. प्रकृति के मूल बलों में से सबसे अल्प परास का बल  
..... है।



वीडियो उत्तर देखें

7. गुरुत्वीय बल का परास ..... होता है।



वीडियो उत्तर देखें

8. आपेक्षिकता के सिद्धांत के प्रतिपादक ..... थे ।



वीडियो उत्तर देखें

9. प्रकृति में सबसे क्षीण बल ..... है।



वीडियो उत्तर देखें

10. डायनामाइड की खोज ..... ने की



वीडियो उत्तर देखें

11. भौतिकी में प्रकृति के उन मुलभुत नियमो का अध्ययन किया जाता है जिन पर प्राकृतिक परिघटनाएँ आधारित होती है।



वीडियो उत्तर देखें

**12.** चिरसम्मत भौतिकी परमाणुओं के लघु संसार और तीव्र चाल से गतिमान लघु पिंडों के व्यवहारों की व्याख्या कर सकती है।



**वीडियो उत्तर देखें**

**13.** आवश्यकता पड़ने पर सिद्धांत में परिवर्तन किया जा सकता है।



**वीडियो उत्तर देखें**

14. प्रौद्योगिकी एक अनुप्रयुक्त भौतिकी है।



वीडियो उत्तर देखें

15. अल्बर्ट आइंस्टाइन को आपेक्षिकता के सिद्धांत की खोज पर नोबल पुरस्कार प्रदान किया गया था ।



वीडियो उत्तर देखें

16.

सही

जोड़ें

। प्रौद्योगिक उपलब्धि

1. जल-विद्युत शक्ति

2. वायुयान

3. विद्युत जनित्र

4. रॉकेट नोदन

5. टेलीविजन

(B) वैज्ञानिक नियम/सिद्धांत

(a) गति के नियम

(b) विद्युत चुंबकीय तरंगों  
का संचरण

(c) गुरुत्वीय ऊर्जा का विद्युत  
ऊर्जा में परिवर्तन

(d) फ़ैराडे के विद्युत चुंबकीय  
प्रेरण के नियम

(e) बरनौली का प्रमेय।



वीडियो उत्तर देखें

मूल्य आधारित प्रश्न

1. एक दंत कथा है की आइजक न्यूटन बगीचे में बैठे थे। सेब का फल उसका सिर पर गिरा । न्यूटन सोचने लगे सेब का फल निचे ही क्यों गिरता है, ऊपर क्यों नहीं जाता । पेड़ से गिरते हुए सेब का प्रेक्षण करते हुए न्यूटन ने गुरुत्वकर्षण के सार्वत्रिक नियम का प्रतिपादन किया। उनके अनुसार ब्रह्माण्ड में प्रत्येक पिंड दूसरे पिंड को अपनी ओर आकर्षित करता है। इस आकर्षण करता है। इस आकर्षण बल को गुरुत्वकर्षण बल कहते है।

सूक्ष्म तथा स्थूल जगत की विभिन्न परिघटनाओं को नियंत्रित करने वाले मूल बलों की संख्या कितनी है?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

2. एक दंत कथा है की आइजक न्यूटन बगीचे में बैठे थे। सेब का फल उसका सिर पर गिरा । न्यूटन सोचने लगे सेब का फल निचे ही क्यों गिरता है, ऊपर क्यों नहीं जाता । पेड़ से गिरते हुए सेब का प्रेक्षण करते हुए न्यूटन ने गुरुत्वकर्षण के सार्वत्रिक नियम का प्रतिपादन किया। उनके अनुसार ब्रह्माण्ड में प्रत्येक पिंड दूसरे पिंड को अपनी ओर आकर्षित करता है। इस आकर्षण करता है। इस आकर्षण बल को गुरुत्वकर्षण बल कहते है।

उन मूल बलों के नाम लिखिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)



3. एक दंत कथा है की आइजक न्यूटन बगीचे में बैठे थे। सेब का फल उसका सिर पर गिरा । न्यूटन सोचने लगे सेब का फल निचे ही क्यों गिरता है, ऊपर क्यों नहीं जाता । पेड़ से गिरते हुए सेब का प्रेक्षण करते हुए न्यूटन ने गुरुत्वकर्षण के सार्वत्रिक नियम का प्रतिपादन किया। उनके अनुसार ब्रह्माण्ड में प्रत्येक पिंड दूसरे पिंड को अपनी ओर आकर्षित करता है। इस आकर्षण करता है। इस आकर्षण बल को गुरुत्वकर्षण बल कहते है।

आवेशित कणों के बीच लगने वाले बल का नाम बताइए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. एक दंत कथा है की आइजक न्यूटन बगीचे में बैठे थे। सेब का फल उसका सिर पर गिरा । न्यूटन सोचने लगे सेब का फल निचे ही क्यों गिरता है, ऊपर क्यों नहीं जाता । पेड़ से गिरते हुए सेब का प्रेक्षण करते हुए न्यूटन ने गुरुत्वकर्षण के सार्वत्रिक नियम का प्रतिपादन किया। उनके अनुसार ब्रह्माण्ड में प्रत्येक पिंड दूसरे पिंड को अपनी ओर आकर्षित करता है। इस आकर्षण करता है। इस आकर्षण बल को गुरुत्वकर्षण बल कहते है।

आइजक न्यूटन के किन मूल्यों का प्रदर्शन किया है?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

# अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. विज्ञानं क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

2. भौतिकी क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

3. नियम किसे कहते हैं?



 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्धांत क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

5. कौन अधिक स्थायी रहता है- सिद्धांत या नियम?

 वीडियो उत्तर देखें

6. क्या सिद्धांत में परिवर्तन किया जा सकता है?





वीडियो उत्तर देखें

7. वैज्ञानिक विधि क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

8. वैज्ञानिक विधि के चरण क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

9. दैनिक जीवन में प्रयुक्त दो यंत्रों के नाम लिखिए तथा बताइए, ये किस सिद्धांत पर कार्य करते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

10. ऐसे दो नियमों के नाम बताइए जिनका उल्लंघन किसी भी भौतिक प्रक्रिया में नहीं होता।

 वीडियो उत्तर देखें

11. भौतिकी में तीन नवीनतम खोजों के नाम बताइए।



वीडियो उत्तर देखें

12. किस भारतीय भौतिकविद को नोबल पुरस्कार प्राप्त हुआ था?



वीडियो उत्तर देखें

13. दो भौतिकविदों के नाम एवं उनके कोई एक खोज कार्य लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. दो भारतीय भौतिकविदों के नाम एवं उनके खोज कार्य लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. गुरुत्वीय बल क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

16. विद्युत चुंबकीय बल क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें



17. प्रबल नाभिकीय बल क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

18. दुर्बल नाभिकीय बल क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

19. प्रकृति के मूल बलों के आपेक्षिक तीव्रताएँ लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

20. प्रकृति में सबसे प्रबल बल एवं सबसे क्षीण बल के नाम लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

21. रेखीय सवेग सरक्षण का नियम लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

22. कोणीय सवेग सरंक्षण का नियम लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

23. ऊर्जा संरक्षण का नियम क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

24. आवेश संरक्षण नियम क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. विज्ञानं क्या है? इसका उद्देश्य बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. भौतिकी क्या है? इसकी विभिन्न शाखाओं के नाम बताइए

|

 वीडियो उत्तर देखें

3. सिद्धांत क्या है? सिद्धांत में संशोधन की आवश्यकता कब पड़ती है? एक उदाहरण देकर समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. नियम और सिद्धांत में अंतर लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. वैज्ञानिको विधि क्या है? इसके मुख्य चरणों के नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. प्रौद्योगिकी को अनुप्रयुक्त भौतिकी क्यों माना जाता है? एक उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. किन्हीं चार भौतिकविदों के नाम एवं उनके खोज कार्य लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. किन्ही चार भारतीय भौतिकविदों के नाम एवं उनके खोज कार्य लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. भौतिकी का समाज से संबंध समझाइये ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. प्रकृति में चार मूल बलों के नाम लिखिए । इनमे से कौन-सा बल सबसे (i) प्रबल और (ii) क्षीण है?



वीडियो उत्तर देखें

## दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. भौतिकी क्या है? इसकी विभिन्न शाखाओं का वर्णन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. वैज्ञानिक विधि क्या है? इसके मुख्य चरणों को स्पष्ट कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

3. भौतिकी के विकास ने प्रौद्योगिकी कला के विकास में क्या योगदान दिया है? समझाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. प्रौद्योगिकी और भौतिकी में संबंध बताइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. प्रौद्योगिकी को अनुप्रयुक्त भौतिकी माना जाता है। स्पष्ट कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

## Ncert पाठ्यपुस्तक के प्रश्नोत्तर

1. विज्ञान की प्रकृति से संबंधित कुछ अत्यंत पारंगत प्रकथन आज तक के महानतम वैज्ञानिकों में से एक अल्बर्ट आइंस्टाइन द्वारा प्रदान किए गए हैं। आपके विचार से आइंस्टाइन का उस समय क्या तात्पर्य था, जब उन्होंने कहा

था " संसार के बारे में सबसे अधिक अबोधगम्य विषय यह है  
की यह अबोधगम्य है "?

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

2. "प्रत्येक महान भौतिक सिद्धांत अपसिद्धांत से आरंभ  
होकर धर्मसिद्धांत के रूप में समाप्त हॉट है।' इस तीक्ष्ण  
टिपणी की वैधता के लिए विज्ञान के इतिहास से कुछ  
उदाहरण लिखिए।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

3. "संभव कि कला ही राजनीति है। " इसी प्रकार " समाधान कि कला ही विज्ञानं है।" विज्ञानं कि प्रकृति तथा व्यवहार पर इस सुंदर सूक्ति कि व्यख्या कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. यद्धीप अब भारत में विज्ञानं तथा प्रौद्योगिकी का विस्तृत आधार है तथा यह तीव्रता से फैल भी रहा है, परन्तु फिर भी इसे विज्ञानं के क्षेत्र में विश्व नेता बनने कि अपनी क्षमता को कार्यवित करने में काफी दुरी तय करती है। ऐसे कुछ

महत्वपूर्ण कारक लिखिए जो आपके विचार से भारत में विज्ञान के विकास में बाधक रहे है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. किसी भी भौतिक विज्ञानी ने इलेक्ट्रॉन के कभी-भी दर्शन नहीं किए है। परन्तु फिर भी सभी भौतिक विज्ञानियों का इलेक्ट्रॉन के अस्तित्व में विश्वास है। कोई बुद्धिमान परन्तु अंधविश्वास व्यक्ति इसी तुल्यरूपता को इस तर्क के साथ आगे बढ़ता है की यद्धीप किसी ने "देखा नहीं है परन्तु 'भूतो' का अस्तित्व है। आप इस तर्क का खंडन किस प्रकार करेंगे ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. जापान के एक विशेष समुद्र तटीय क्षेत्र में पाए जाने वाले केकड़े के कवचो (खोल)में से अधिकांश सुमरई के अनुश्रुत चेहरे से मिलते जुलते प्रतीत होते है। निचे इस प्रेक्षित तथ्य की दो व्याख्याए दी गई है। इनमे से आपको कौन-सा वैज्ञानिक स्पष्टीकरण लगता है-

(i) कई शतादिव्यो पूर्व किसी भयानक समुद्री दुर्घटना में एक युवा समुरई डूब गया । उसकी बहादुरी के लिए श्रदांजलि के रूप में प्रकृति ने अबोधगम्य ढंगो द्वारा उसके चेहरे को केकड़े के कवचो पर अंकित करके उसे उस क्षेत्र में अमर बना दिया।

(ii) समुद्री दुर्घटना के पश्चात् उस क्षेत्र के मुछआरे अपने मृत नेता के सम्मान में सदभावना प्रदर्शन के लिए, उस हर केकड़े

के कवच को जिसकी आकृति संयोगवश समुद्र से मिलती-जुलती प्रतीत होती थी, उसे वापस समुद्र में फेक देते थे । परिणामस्वरूप केकड़े के कवचो की इस प्रकार की विशेष आकृतियाँ अधिक समय तक विद्यमान रही और इसीलिए कालांतर में इसी आकृति का अनुवंशतः जनन हुआ। यह कृत्रिम वरण द्वारा विकास का एक उदाहरण है।

 [उत्तर देखें](#)

7. दो शताब्दियों से भी अधिक समय पूर्व इंग्लैंड तथा पश्चिमी यूरोप में जो औद्योगिकी क्रांति हुई थी उसकी चिंगारी का

कारण कुछ प्रमुख वैज्ञानिक तथा प्रौद्योगिकी उपलब्धियाँ थीं।

ये उपलब्धियाँ क्या थीं?

 वीडियो उत्तर देखें

**8. प्रायः** यह कहा जाता है कि संसार अब दूसरी औद्योगिकी क्रांति के दौर से गुजर रहा है, जो समाज में पहली क्रांति की भांति आमूल परिवर्तन ला देगी । विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के उन प्रमुख समकालीन क्षेत्रों की सूची बनाइए जो इस क्रांति के लिए उत्तरदायी हैं।

 वीडियो उत्तर देखें



9. बाइसवीं शताब्दी के विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी पर अपनी निराधार कल्पनाओं को आधार मानकर लगभग 1000 शब्दों में कोई तथा लिखिए।



उत्तर देखें

10. विज्ञान के व्यवहार ' पर अपने ' नैतिक ' दृष्टिकोणों को रचने का प्रयास कीजिये। कल्पना कीजिए की आप स्वयं किसी संयोगवश ऐसी खोज में लगे हैं जो शोक्षिक दृष्टि से रोचक है परन्तु उसके परिणाम निश्चित रूप से मानव समाज के लिए भयंकर होने के अतिरिक्त कुछ नहीं होंगे । फिर भी यदि ऐसा है तो आप इस दुविधा के हल के लिए क्या करेंगे?



वीडियो उत्तर देखें

11. किसी भी ज्ञान की भांति विज्ञान का उपयोग भी, उपयोग करने वाले पर निर्भर करते हुए, अच्छा अथवा बुरा हो सकता है। निचे विज्ञान के कुछ अनुप्रयोग दिये गए है। विशेषकर कौन-सा अनुप्रयोग अच्छा है, बुरा है अथवा ऐसा है की जिसे स्पष्ट रूप से वर्गबद्ध नहीं किया जा सकता । इसके बारे में अपने दृष्टिकोणों को सूचीबद्ध कीजिए-

(i) आम जनता को चेचक के टीके लगाकर इस रोग को दबाना और अंततः : इस रोग से जनता को मुक्ति दिलाना (भारत में इसे पहले ही प्रतिपादित किया जा चुका है।)

(ii) निरक्षरता का विनाश करने तथा समाचारो एवं

धारणाओं के जनसंचार के लिए टेलीविजन ।

(iii) जन्म से पूर्व लिंग निर्धारण

(iv) कार्यदक्षता में वृद्धि के लिए कंप्यूटर

(v) पृथ्वी के परितः कक्षाओ में मानव-निर्मित उपग्रहों की  
स्थापना ।

(vi) नाभिकीय शास्त्रों का विकास

(vii) रासयनिक तथा जैव युद्ध की नवीन तथा शक्तिशाली  
तकनीकों का विकास

(viii) पीने के लिए जल का शोधन

(ix)

(x)

क्लोनिंग



वीडियो उत्तर देखें

12. भारत में गणित , खगोलिकी , भाषा विज्ञानं, तर्क तथा नैतिकता में महान विद्वात की एक लंबी एवं अटूट परम्परा रही है। फिर भी इसके साथ एवं समांतर , हमारे समाज में बहुत से अंधविश्वासी तथा रूढ़िवादी दृष्टिकोण व परम्पराएँ फली-फूली है और दुर्भाग्यवश ऐसा अभी-भी हो रहा है और बहुत से शिक्षित लोगो में व्यपत है। इन दृष्टिकोणों का विरोध करने के लिए अपनी रणनीति बनाने में आप अपने विज्ञानं के ज्ञान का उपयोग किस प्रकार करेंगे ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

**13.** यद्धपि भारत में स्त्री तथ पुरषो को समान अधिकार प्राप्त है, फिर भी बहुत से लोग महिलाओ की स्वाभाविक प्रकृति , क्षमता , बुद्धिमता के बारे में अवैज्ञानिक विचार रखते है तथा यवहार में उन्हें गौण महत्व तथा भूमिका देते है। वैज्ञानिक तर्को तथा विज्ञानं एवं अन्य क्षेत्रो में महान महिलाओ का उदाहरण देकर इन विचारो को घराशायी करिए तथा अपने स्वम तथा दुसरो को भी समझाइए की समान अवसर दिये जाने पर महिलाएँ पुरषो के समकक्ष होती है।



**उत्तर देखें**

**14.** "भौतिकी के समीकरणों में सुंदरता होना उनका प्रयोगों के साथ सहमत होने की अपेक्षा अधिक महत्वपूर्ण है। " यह मत महान ब्रिटिश वैज्ञानिक पि. ए. एम. डीरेक का था। इस दृष्टिकोण की समीक्षा कीजिए। इस पुस्तक में ऐसे संबंधों तथा समीकरणों को खोजिए जो आपके सुन्दर लगते हैं।



**वीडियो उत्तर देखें**

**15.** यद्द्वीप उपरोक्त प्रकथन विवादस्पद हो सकता है परन्तु अधिकांश भौतिक विज्ञानियों का यह मत है की भौतिकी के महान नियम एक ही साथ सरल एवं सुन्दर होते हैं। डीरेक के

अतिरिक्त जिन सुप्रसिद्ध भौतिक विज्ञानियों ने ऐसा अनुभव किया उनमें से कुछ के नाम इस प्रकार हैं- आइंस्टाइन , बोर , हाइजेनबर्ग , चंद्रशेखर तथा फाइनमैन ।आपसे अनुरोध है की आप भौतिकी के इन विद्वानों तथा अन्य महानयाकों द्वारा रचित सामान्य पुस्तकों एवं लेखों तक पहुंचने के लिए विशेष प्रयास अवश्य करें। इनके लेख सचमुच प्रेरक हैं।



**उत्तर देखें**

**16.** विज्ञान की पाठ्यपुस्तकें आपके मन में यह गलत धारणा उत्पन्न कर सकती हैं की विज्ञान पढ़ना शुष्क तथा पूर्णतः अत्यंत गंभीर है एवं वैज्ञानिक भुल्कड़ , अंतर्मुखी कभी न

हसने वाले अथवा खीसे निकलने वाले व्यक्ति होते हैं ।  
विज्ञान तथा वैज्ञानिकों का यह चित्रण पूर्णतः आधारहीन है।  
अन्य समुदाय के मुनष्यों की भांति वैज्ञानिक भी विनोदी होते  
हैं तथा बहुत से वैज्ञानिकों ने तो अपने वैज्ञानिकों कार्यों को  
गंभीरता से पूरा करते हुए अत्यंत विनोदी प्रकृति तथा  
साहसिक कार्य करके अपना जीवन व्यतीत किया है । गेमों  
तथा फाइनमेन इसी शैली के दो भौतिक विज्ञानी हैं । ग्रंथ  
सूची में इनके द्वारा रचित पुस्तकों को पढ़ने में आपको आनंद  
प्राप्त होगा।



**उत्तर देखें**