doubtnut
India's Number 1 Education App

PHYSICS

NCERT - NCERT भौतिकी(HINDI)

भौतिक जगत

अभ्यास

1. विज्ञान की प्रकृति से सम्बंधित कुछ अत्यंत पारंगत प्रकथन आज तक के महानतम वैज्ञानिको में से एक अल्बर्ट आइंस्टाइन द्वारा प्रदान किये गए हैं। आपके विचार से

आइंस्टाइन का उस समय क्या तात्पर्य था, जब उन्होंने कहा था- "संसार के बारे में सबसे अधिक अबोधगम्य है" ?

वीडियो उत्तर देखें

2. प्रत्येक महान भौतिक सिद्धांत अपसिद्धान्त से आरंभ होकर धर्मसिद्धांत के रूप में समाप्त होता है। इस तीक्षण टिप्पणी की वैधता के इतिहास से कुछ उदाहरण लिखिए ।

वीडियो उत्तर देखें

3. "संभव की कला ही राजनीती है।" इस प्रकार "समाधान की कला ही विज्ञान है" । विज्ञान की प्रकृति तथा व्यवहार पर इस सुन्दर सूक्ति की व्याख्या कीजिये ।

वीडियो उत्तर देखें

4. यद्यपि अब भारत में विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के विस्तृत आधार है तथा यह तीव्रता से फैल भी रहा है, परन्तु फिर भी इसे विज्ञान के क्षेत्र में विश्व नेता बनने की अपनी क्षमता को कार्यान्वित करने में काफी दुरी तय करनी 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 के इलेक्ट्रॉन के कभी भी दर्शन नहीं की हैं परंतु फिर भी भौतिक विज्ञानियों का इलेक्ट्रॉन के अस्तित्व में विश्वास है। कोई बुद्धिमान, परंतु अंधिविश्वासी व्यक्ति इस तुल्यरूपता को इस तर्क के साथ आगे बढ़ाता है कि यद्यपि किसी ने देखा नहीं है, परंतु भूतों का अस्तित्व है। आप इस तर्क क खंडन किस प्रकार करेंगे।

वीडियो उत्तर देखें

6. जापान के एक विशेष समुद्र तटीय क्षेत्र में पाए जाने वाले केकड़े के कवचों (खोल) में से अधिकांश समुरई के अनुश्रुत चेहरे से मिलते-जुलते प्रतीत होते है। नीचे इस प्रेक्षित तथ्य की दो व्याख्याऐं दी गई है। इनमें से आपको कौन-सा वैज्ञानिक स्पष्टीकारण लगता है?

(i) कई शताब्दियों पूर्व किसी भयानक समुद्री दुर्घटना में एक युवा समुरई डूब गया। उसकी बहादुरी के लिए श्रद्धांजलि के रूप में प्रतीत ने अबोधगम्य ढंगों द्वारा उसके चेहरे को केकड़े के कवचों पर अंकित करके उसे उस क्षेत्र में असर बना दिया।

(ii) समुद्री दुर्घटना के पश्चात उस क्षेत्र के मछुआरे अपने मृत नेता के सम्मान में सद्भावना प्रदर्शन के लिए, उस हर केकड़े

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

वीडियो उत्तर देखें

7. दो शताब्दियों से भी अधिक समय पूर्ण इंग्लैंड तथा पश्चिम यूरोप में जो औद्योगिक क्रांति हुई थी उसकी चिंगारी का

कारण कुछ प्रमुख वैज्ञानिक तथा प्रौद्योगिकी उपलब्धियाँ थी। ये उपलब्धियाँ क्या थी ?

वीडियो उत्तर देखें

8. प्रायः यह कहा जाता है कि संसार अब दूसरी औद्योगिक क्रान्ति के दौर से गुजर रहा है, जो समाज में पहली क्रान्ति की भाँति आमूलचूल 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. बाईसवीं शताब्दी के विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी पर अपनी निराधार कल्पनाओं को आधार मानकर मागभग 1000 शब्दों में कोई कथा लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

10. विज्ञान के व्यवहार पर अपने नैतिक दृष्टिकोणों को रचने का प्रयास कीजिए। कल्पना कीजिए कि आप स्वयं किसी संयोगवश ऐसी खोज में लगे हैं जो शैक्षिक 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 भाँति विज्ञान का उपयोग भी, उपयोग करने वाले पर निर्भर करते हुए, अच्छा अथवा बुरा हो सकता है। नीचे विज्ञान के कुछ अनुप्रयोग दिए गए हैं। विशेषकर कौन सा अनुप्रयोग अच्छा है, बुरा है अथवा ऐसा है की जिसे इस्पष्ट रूप से वर्गबद्ध नहीं किया जा सकता? इसके बारे में अपने दृष्टकोण को सूचीबद्ध कीजिये :

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

(ii) निरक्षरता का विनाश करने तथा समाचारों एवं धारणाओं

के जनसंचार के लिए टेलीविजन।

(iii) जन्म से पूर्ण लिंग निर्धारण।

(iv) कार्यदाक्षता में वृद्धि के लिए कंप्यूटर ।

(v) पृथ्वी के परितः कक्षाओं में मानव-निर्मित उपगहों की स्थापना ।

(vi) नाभिकीय शस्त्रों का विकास |

रासायनिक तथा जैव-युद्ध की नवीन तथा शक्तिशाली तकनीकों का विकास।

(viii) पीने के लिए जल का शोधन।

(ix) प्लास्टिक शल्य क्रिया ।

(x) क्लोनिंग।

वीडियो उत्तर देखें

12. भारत में गणित, खगोलिक, भाषा विज्ञान, तर्क तथा नैतिकता में महान विद्वत्ता की एक लंबी एवं अटूट परम्परा रही है। फिर भी इसके साथ, एवं समान्तर, हमारे समाज में बहुत से अंधविश्वाशी तथा रूढ़िवादी दृस्टिकोण व परम्पराएं फली-फूली है और दुर्भाग्यवश ऐसा अभी भी हो रहा है और बहुत से शिक्षित लोगों में व्याप्त है। इन दृष्टीकोण का विरोध करने के लिए अपनी रणनीति बनाने में आप अपने विज्ञान के ज्ञान के उपयोग किस प्रकार करेंगे ?

वीडियो उत्तर देखें

13. यद्यपि भारत में स्री तथा पुरुषों को समान अधिकार प्राप्त है, फिर भी बहुत से लोग महिलाओं की स्वभाविक प्रकृति, क्षमता, बुद्धिमत्ता के बारे में अवैज्ञानिक विचार रखते है तथा व्यव्हार में उन्हें गौण महत्व तथा भूमिका देते है। वैज्ञानिक तर्कों तथा विज्ञान एवं अन्य क्षेत्रों में महान महिलाओं का उदाहरण देकर इन विचारो को धाराशायी कीजिए तथा अपने को स्वयं, तथा दूसरों को भी समझाइए कि समान अवसर दिए जाने पर महिलाये पुरुषों के समकक्ष होती है ।

वीडियो उत्तर देखें

14. "भौतिक के समीकरणों में सुन्दरता होना उनका प्रयोगों के साथ सहमत होने की अपेक्षा अधिक महत्वपूर्ण है। यह मत महान ब्रिटिश वैज्ञानिक पी. ए. एम डिरेक का था । इस दृष्टिकोण की समीक्षा कीजिये । इस पुस्तक में ऐसे संबंधो तथा समीकरणों को खोजिये जो आपको सुंदर लगते है।

वीडियो उत्तर देखें

15. यद्यपि उपर्युक्त प्रक्कथन विवादास्पद हो सकता है परन्तु अधिकांश भौतिक विज्ञानियों का यह मत है कि भौतिकी के महान नियम एक ही साथ सरल एवं सुन्दर होते हैं। डिरैक के

अतिरिक्त जिन सुप्रसिद्ध भौतिक वैज्ञानिकों ने ऐसा अनुभव किया उनमें से कुछ के नाम इस प्रकार हैं-आइन्स्टाइन, बोर, हाइजेनबर्ग, चन्द्रशेखर तथा फाइनमेन। आपसे अनुरोध है कि आप भौतिकी के इन विद्वानों तथा अन्य महानायकों द्वारा रचित सामान्य पुस्तकों एवं लेखों तक पहुँचने के लिए विशेष प्रयास अवश्य करें। (इस पुस्तक के अन्त में दी गई ग्रन्थ-सूची देखने)। इनके लेख सचमुच प्रेरक है।

वीडियो उत्तर देखें

16. विज्ञान की पाठ्य-पुस्तकें आपके मन में यह गलत धारणा उत्पन्न कर सकती हैं कि विज्ञान पढ़ना शुष्क तथा पूर्णतः

अत्यन्त गम्भीर है एवं वैज्ञानिक भुलक्कड़, अन्तर्मुखी, कभी न हँसने वाले अथवा खीसे निकालने वाले व्यक्ति होते हैं। विज्ञान तथा वैज्ञानिकों का यह चित्रण पूर्णतः आधारहीन है। अन्य समुदाय के मनुष्यों की भाँति वैज्ञानिक भी विनोदी होते हैं। तथा बहुत से वैज्ञानिकों ने तो अपने वैज्ञानिक कार्यों को गम्भीरता से पूरा करते हुए अत्यन्त विनोदी प्रकृति के साथ साहसिक कार्य करके अपना जीवन व्यतीत किया है। गैमो तथा फाइनमैन इसी शैली के दो भौतिक विज्ञानी हैं। ग्रन्थ सूची में उनके द्वारा रचित पुस्तकों को पढ़ने में आपको आनन्द प्राप्त होगा।

वीडियो उत्तर देखें