



PHYSICS

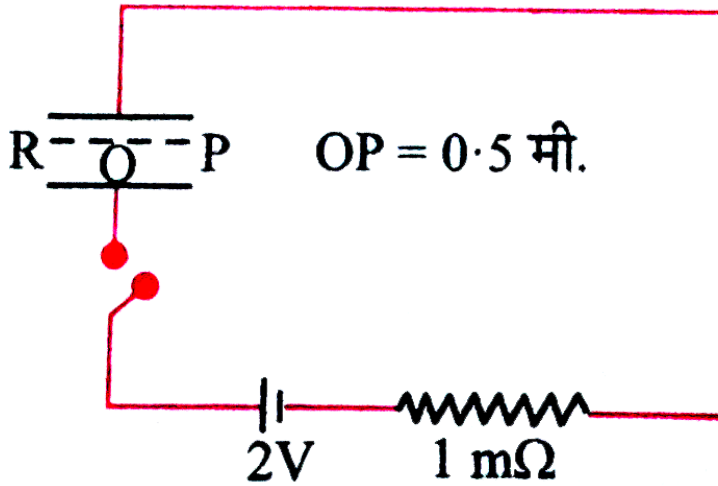
BOOKS - YUGBODH AGRAWAL PHYSICS (HINDI)

विद्युत चुम्बकीय तरंगे

उदाहरण

1. एक समांतर प्लेट संधारित जिसकी वृताकार प्लेटों की त्रिज्या 1m और धारिता 1nf है समय $t = 0$ पर इसको आवेशित करने के लिए $R = 1M\Omega$ के एक प्रतिरोधक के मान श्रेणीक्रम में 2V की बैटरी से जोड़ा जाता है 10^{-3} s के पश्चात संधारित्र के बीच में दोनों प्लेटों के केंद्र एवं उनकी परिमितिके ठीक मध्य में स्थित बिंदु P पर चुंबकीय क्षेत्र की गणना कीजिए। क्षण t पर संधारित्र पर आवेश $q(t) = CV = (1 - e^{-t/\tau})$ होता है यहाँ समय नियतांक

$\tau = CR$ है।



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

2. 25 MHz की एक समतल विद्युत चुम्बकीय तरंग निर्वात में x- दिशा के अनुदिश गतिमान है द्विकाल (space) में किसी बिंदु पर इसका $\vec{E} = 6.3\hat{j}V/m$ है इस बिंदु पर \vec{B} का मान क्या होगा ?

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

3. किसी समतल विद्युत चुम्बकीय तरंग में चुम्बकीय क्षेत्र

$$B_y = 2 \times 10^{-7} \sin(0.5 \times 10^3 x + 1.5 \times 10^{11} t) T \text{ है -}$$

तरंग की आवृत्ति एवं तरंगदैर्घ्य क्या है

 वीडियो उत्तर देखें

4. किसी समतल विद्युत चुम्बकीय तरंग में चुम्बकीय क्षेत्र

$$B_y = 2 \times 10^{-7} \sin(0.5 \times 10^3 x + 1.5 \times 10^{11} t) T \text{ है -}$$

विद्युत क्षेत्र के लिए व्यंजक लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. $18W/cm^2$ के ऊर्जा फ्लक्स का प्रकाश किसी अपरावर्तक सतह पर अभिलंबवत आपतित होता है यदि सतह का क्षेत्रफल $20cm^2$ हो , तो 30 मिनट की समयावधि में सतह पर लगने वाले औसत बल का परिकलन कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. 3m की दूरी पर स्थित किसी 100 W बल्ब से आ रहे विकिरण द्वारा उत्पन्न विद्युत एवं चुम्बकीय क्षेत्रों की गणना कीजिए। ज्ञात है कि बल्ब एक बिंदु स्रोत है एवं इसकी दक्षता 2.5 % है

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक आवेश 1,000 कम्पन प्रति सेकण्ड की आवृत्ति से दोलायमान है इससे उत्पन्न विद्युत - चुम्बकीय तरंगों का तरंगदैर्घ्य ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि निर्वात की चुंबकशीलता $4\pi \times 10^{-7}$ न्यूटन सेकंड प्रति कुलाम² तथा निर्वात की विद्युतशीलता 8.85×10^{-12} कुलाम² प्रति न्यूटन मीटर हो तो निर्वात में प्रकाश का वेग ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक समतल विद्युत - चुम्बकीय तरंग में विद्युत क्षेत्र ज्या वक्रीय रूप से (sinusoidally) 2.0×10^{10} हर्ट्ज तथा 48 वोल्ट / मीटर के आयाम से दोलन करता है तरंग का तरंगदैर्घ्य क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक समतल विद्युत - चुम्बकीय तरंग में विद्युत क्षेत्र ज्या वक्रीय रूप से (sinusoidally) 2.0×10^{10} हर्ट्ज तथा 48 वोल्ट / मीटर के आयाम से दोलन करता है दोलायमान चुम्बकीय क्षेत्र का आयाम क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

तथ्यात्मक प्रश्न

1. विद्युत - चुंबकीय स्पेक्टम में सबसे अधिक तथा सबसे कम तरंगदैर्घ्य कि तरंगों के नाम लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. पराबैगनी विकिरण देने वाले लेम्पो के बल्ब क्वार्ट्ज के बनाये जाते हैं , काँच के नहीं । क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. कोहरे के किसी वास्तु को देखने के लिए किन किरणों का उपयोग किया जाता है और क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. प्रकाश निर्वात में गमन कर सकता है, किन्तु ध्वनि नहीं। क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. वायुमंडल में ओजोन कि पतली परत जीव- जन्तुओ के लिए किस प्रकार सहायक है?

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि पृथ्वी पर वायुमण्डल नहीं होता तो क्या उसका पृष्ठीय ताप उतना हो रहता जितना कि अभी है ? व ग्रीन हाउस प्रभाव क्या है ? समझाइये

 वीडियो उत्तर देखें

7. लम्बी दूरी के रेडियो प्रसारण में लघु तरंग बैंड का उपयोग किया जाता है। क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. लम्बी दूरी के T.V । प्रसारण में कृत्रिम उपग्रह का उपयोग किया जाता है । क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. दूर - संचार में कौन - सी तरंगो प्रयुक्त होती है ? इनका तरंगदैर्घ्य प्ररास लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. वायुमण्डल ताप 0 से 50 किमी तक ऊंचाई के साथ किस प्रकार परिवर्तित होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. विद्युत - स्फुलिंग के निकट ओजोन कि गंध क्यों मिलती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. फोटोग्राफी के अंधेरे कमरे में लाल रंग का धीमा प्रकाश क्यों रखा जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. वायुमण्डल के ऊपरी भाग में ओजोन क्यों पायी जाती है ? क्या इससे कुछ लाभ है ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. रेडियो तरंगों इमारतों से विवर्तित हो जाती है जबकि प्रकाश तरंगों नहीं जबकि दोनों कि विद्युत चुंबकीय तरंगों है क्यों?

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

15. कुछ वैज्ञानिकों का पूर्वानुमान है कि यदि पृथ्वी पर नाभिकीय युद्ध हुआ तो यह खतरनाक नाभिकीय ठंड (Nuclear Winter) उत्पन्न करेगा जो पृथ्वी पर जीवन को प्रभावित करेगा । इस पूर्वानुमान का क्या आधार है ?

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

16. एक संधारित्र से परिवर्ती A .C स्रोत को संयोजित किया है गया है आवृत्ति में परिवर्तन के आपेक्ष विस्थापन धारा किस प्रकार परिवर्तित होगी ?

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

17. एयरक्राफ्ट में प्रयुक्त RADAR तंत्र के लिए उपयुक्त विद्युत चुम्बकीय तरंग कौन - सी है इसकी आवृत्ति परास क्या होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

18. बेल्टिंग करते समय वेल्डर विशेष प्रकार के चश्मे या काँच के बने मुखोटे का प्रयोग इस दौरान उत्पन्न चुम्बकीय विकिरण से सुरक्षा के लिए करते हैं। उत्पन्न विकिरण का नाम बताइये तथा उसकी आवृत्ति परास भी लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक संधारित्र की प्लेट का क्षेत्रफल A एवं दोनों प्लेटों के मध्य की दूरी d है, इन्हें $A.C$ स्रोत से आवेशित किया जाता है। दर्शाइये की संधारित्र को आवेशित करने वाली धारा एवं संधारित्र के भीतर की धारा एक समान है।

 वीडियो उत्तर देखें

1. विद्युत - चुम्बकीय तरंगों की खोज निम्न ने की थी -

- A. फैराडे
- B. मैक्सवेल
- C. हर्ट्ज
- D. मारकोनी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. विद्युत - चुम्बकीय तरंगों के अस्तित्व की प्रायोगिक पृष्टि सर्वप्रथम निम्न ने की थी -

- A. फैराडे
- B. मैक्सवेल
- C. हर्ट्ज

D. मारकोनी

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

3. विद्युत - चुम्बकीय तरंग में विद्युत क्षेत्र और चुम्बकीय क्षेत्र होते हैं -

- A. परस्पर समांतर
- B. परस्पर लंबवत
- C. एक दूसरे से न्यून कोण पर झुके
- D. एक दूसरे से अधिक कोण पर झुके

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

4. निर्वात में विद्युत - चुम्बकीय तरंग का वेग निम्न समीकरण द्वारा दिया जाता है -

A. $c = \sqrt{\mu_0 \epsilon_0}$

B. $c = \frac{1}{\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}}$

C. $c = \sqrt{\frac{\mu_0}{\epsilon_0}}$

D. $c = \sqrt{\frac{\epsilon_0}{\mu_0}}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित में से कौन -सा विद्युत - चुम्बकीय तरंग नहीं है -

A. λ किरणे

B. X - किरणे

C. ध्वनि - तरंगे

D. रेडियो -तरंगे

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

6. टेलीविजन नेटवर्क प्रयुक्त तरंगे होती है -

- A. माइक्रो तरंगे
- B. अल्ट्रा उच्च आवृत्ति रेडियो तरंगे
- C. गामा तरंगे
- D. X - तरंगे

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. दूर संचार में प्रयुक्त तरंगे है -

- A. अवरक्त
- B. पराबैंगनी
- C. सूक्ष्म तरंगे

D. कॉस्मिक किरण

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

8. टी . वी . सिंगल निम्न से परावर्तित होते हैं -

- A. मध्यमंडल
- B. आयन मण्डल
- C. क्षोभमंडल
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

9. अंधेरे में फोटोग्राफ के लिए निम्न किरणों का उपयोग किया जाता है -

A. पराबैगनी

B. अवरक्त

C. दृश्य प्रकाश

D. उपर्युक्त सभी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. ओजोन पर्त निम्न में पाया जाता है -

A. क्षोभ मण्डल

B. मध्य मण्डल

C. समताप मंडल

D. आयन मंडल

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. विधुत चुम्बकीय तरंगो की अभिधारणा दी थी -

- A. मैक्सवेल
- B. हर्ट्ज
- C. जे . सी . बोस
- D. मार्कोनी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. ओजोन परत अवशोषित करती है -

- A. दृश्य प्रकाश
- B. सूक्ष्म तरंग
- C. अवरक्त विकिरण

D. पराबैंगनी विकिरण

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. रेडियो तरंगों की परास होती है -

A. 10^{-3} मी से 2 मी

B. 10^{-4} मी से 10^{-6} मी

C. 10^{-3} मी से 1 मी

D. 1 मी से 10^{-6} मी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. दृश्य विकिरण का तरंगदैर्घ्य, λ होता है -

A. $\lambda > 8000\text{\AA}$

B. $\lambda > 3000\text{\AA}$

C. $\lambda = 4000\text{\AA}$ से 7800\AA

D. $\lambda = 4000\text{\AA}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. टेलीविजन सिग्नल का परास से तक होता है

 वीडियो उत्तर देखें

2. रोगों के कीटाणुओं को मारने में किरणों का उपयोग किया जाता है

 वीडियो उत्तर देखें

3. विद्युत -चुम्बकीय तरंगों का प्रदर्शन ने किया था

 वीडियो उत्तर देखें

4. सर्वप्रथम विद्युत -चुम्बकीय तरंगों का प्रदर्शन ने किया था

 वीडियो उत्तर देखें

5. अंधेरे में फोटोग्राफी के लिए किरणों का उपयोग किया जाता है

 वीडियो उत्तर देखें

6. ओजोन परत वायुमण्डल के प्रयुक्त की जाती है

 वीडियो उत्तर देखें

7. दूरसंचार में तरंगे प्रयुक्त की जाती है

 वीडियो उत्तर देखें

8. सूर्य से आने वाली पराबैगनी एवं हानिकारक किरणे वायुमण्डल के परत द्वारा अवशोषित हो जाती है

 वीडियो उत्तर देखें

9. विद्युत - चुम्बकीय तरंगों मेंका तरंगदैर्घ्य सबसे कम होता है

 वीडियो उत्तर देखें

10. मेगाहर्ट्ज की छोटी आवृत्ति की रेडियों तरंगे से परावर्तित हो जाती है

 वीडियो उत्तर देखें

11. विद्युत -चुम्बकीय तरंगों के संचरण के लिए की आवश्यकता नहीं होती

 वीडियो उत्तर देखें

12. प्रकाश तरंगों की आवृत्तिकोटि की होती है

 वीडियो उत्तर देखें

13. पराबैगनी किरणों की खोजद्वारा की गयी

 वीडियो उत्तर देखें

14. अवरक्त किरणों की खोजने की थी

 वीडियो उत्तर देखें

15. लघु रेडियो तरंगों की खोजकिसने किया थी

 वीडियो उत्तर देखें

16. कोहरे में संकेत के रूप में तरंगों का उपयोग किया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

17. ओजोन परत प्राणियों एवं पौधों की रक्षाकिरणों से करती है

 वीडियो उत्तर देखें

सही जोड़ियाँ बनाइए

'A'	'B'
1. प्रकाश की चाल	(a) ओजोन परत
2. विद्युत् चुम्बकीय तरंग	(b) रेडियो तरंगों का परावर्तन
3. क्षोभ मण्डल	(c) $\frac{E_0}{B_0}$
4. समताप मण्डल	(d) अनुप्रस्थ तरंग
5. आयन मण्डल	(e) बादल तथा मौसमी परिवर्तन
6. पराबैंगनी किरणें	(f) कैंसर के इलाज में।

1. सही जोड़ें



वीडियो उत्तर देखें

'A'	'B'
1. X-किरणें	(a) समतापीय मण्डल
2. पराबैंगनी किरणें	(b) दूरसंचार में
3. सूक्ष्म तरंग	(c) अँधेरों में फोटोग्राफी में
4. ओजोन परत	(d) कीटाणुनाशक
5. अवरक्त किरणें	(e) टूटी हुई हड्डी का पता लगाने में।
(म.प्र. 2017)	

2. सही जोड़ें



वीडियो उत्तर देखें

निम्नलिखित कथन सत्य है अथवा असत्य बताइए

1. ध्वनि तरंगे विद्युत - चुंबकीय तरंगे नहीं है। (सत्य/असत्य)

 वीडियो उत्तर देखें

2. प्रकाश का रंग उसकी आवृत्ति पर निर्भर नहीं करता। (सत्य/असत्य)

 वीडियो उत्तर देखें

3. त्वरित तथा दोलायमान आवेश विद्युत - चुम्बकीय तरंगो के स्रोत होते है

 वीडियो उत्तर देखें

4. दृश्य प्रकाश में बैंगनी रंग का तरंगदैर्घ्य अधिकतम होता है। (सत्य/असत्य)

 वीडियो उत्तर देखें

5. लम्बी दुरी के रेडियो प्रसारण में लघु तरंग बैंड का उपयोग किया जाता है

 वीडियो उत्तर देखें

6. दृश्य प्रकाश के लिए पृथ्वी का वायुमंडल पारदर्शी होता है। (सत्य/असत्य)

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि रेडियो तरंगों की आवृत्ति 40 MHz से कम हो , तो आयन मंडल इन तरंगों को परावर्तित कर देता है

 वीडियो उत्तर देखें

8. क्या ओजोन परत पराबैंगनी किरणों को पृथ्वी सतह आने से रोकती है

 वीडियो उत्तर देखें

9. ध्वनि तरंगे विद्युत - चुम्बकीय तरंगे होती है

 वीडियो उत्तर देखें

10. कुहरे में संकेत के रूप में अवरक्त किरणों का उपयोग किया जाता है

 वीडियो उत्तर देखें

11. टेलीविजन नेटवर्क में सूक्ष्म तरंगे का उपयोग किया जाता है। (सत्य/असत्य)

 वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न Vsatqs

1. विद्युत - चुम्बकीय तरंगो की सैध्दांतिक खोज किसने की ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. विद्युतचुंबकीय तरंगों की प्रकृति क्या होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. विद्युत - चुम्बकीय तरंगों का मूल स्रोत क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. दृश्य प्रकाश का तरंगदैर्घ्य परास बताइये

 वीडियो उत्तर देखें

5. निर्वात में विद्युत - चुम्बकीय तरंगों की चाल कितनी होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. व्योम तरंगों वायुमंडल के किस भाग से परावर्तित होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. कोहरे में संकेत के रूप किन तरंगों का उपयोग किया जाता है

 वीडियो उत्तर देखें

8. संचार उपग्रह का आवर्तकाल कितना होता है

 वीडियो उत्तर देखें

9. x-किरणों का तरंगदैर्घ्य लगभग कितना किया जाता है

 वीडियो उत्तर देखें

10. दूरसंचार के लिए किन तरंगों का उपयोग किया जाता है

 वीडियो उत्तर देखें

11. दृश्य स्पेक्ट्रम में सबसे कम तरंगदैर्घ्य (अधिक आवृत्ति) और सबसे अधिक तरंगदैर्घ्य (कम आवृत्ति) के प्रकाश के नाम लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न में से किसकी आवृत्ति सबसे कम है - γ - किरणे , दृश्य प्रकाश , अवरक्त विकिरण , पराबैगनी विकिरण

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न में से किसका तरंगदैर्घ्य सबसे कम है - γ - किरणे , दृश्य प्रकाश , अवरक्त विकिरण पराबैगनी विकिरण

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न में से कौन- सी तरंग विद्युत - चुम्बकीय तरंग नहीं है - अवरक्त तरंगे , ध्वनि -तरंगे , रेडियो - तरंगे , पराबैगनी तरंगे



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्न तरंगदैर्घ्य विद्युत - चुम्बकीय स्पेक्ट्रम के किस क्षेत्र में पड़ते हैं-6000 Å, 800 Å, 1 माइक्रोन, 2000 Å, 5000 Å, .1 Å



वीडियो उत्तर देखें

16. किसके फोटॉन की ऊर्जा सर्वाधिक होती है - पराबैंगनी विकिरण , अवरक्त विकिरण γ - विकिरण



वीडियो उत्तर देखें

17. विद्युत - चुम्बकीय तरंगों की खोज किसने की थी



वीडियो उत्तर देखें

18. विद्युत - चुम्बकीय तरंगों के अस्तित्व की प्रायोगिक पृष्टि सर्वप्रथम किसने की थी

 वीडियो उत्तर देखें

19. विद्युत - चुम्बकीय तरंग को लम्बी दूरी तक सर्वप्रथम किसने संचारित किया था

 वीडियो उत्तर देखें

20. विद्युत - चुम्बकीय स्पेक्ट्रम में सबसे कम और सबसे अधिक तरंगदैर्ध्य के नाम लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

21. ओजोन परत वायुमण्डल के किस भाग में होती है

 वीडियो उत्तर देखें

22. तुल्यकाली उपग्रह की पृथ्वी सतह से ऊंचाई कितनी होती है तथा इसका आवर्तकाल कितना होता है

 वीडियो उत्तर देखें

23. विद्युत - चुम्बकीय तरंगे अनुदैर्घ्य होती है या अनुप्रस्थ

 वीडियो उत्तर देखें

24. विद्युतचुम्बकीय तरंगो के विभिन्न भागो के मध्य अन्तर करने वाली राशि कौन - सी है ?

 वीडियो उत्तर देखें

25. विद्युत - चुम्बकीय तरंगे में परिवर्ती विद्युत क्षेत्र और परिवर्ती चुम्बकीय क्षेत्र के मध्य कितना कलांतर होता है

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्न में से कौन- सा विकिरण - (i) उष्मीय विकिरण ,(ii) दूरसंचार हेतु प्रयुक्त होते है
अवरक्त किरणों , गामा किरणे , पराबैगनी किरणे , माइक्रो तरंगे

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

27. विद्युत - चुम्बकीय तरंग के विद्युत -क्षेत्र और चुम्बकीय क्षेत्र में क्या सम्बन्ध होता है

 वीडियो उत्तर देखें

28. निर्वात में विद्युत एवं चुम्बकीय क्षेत्र से विद्युतचुम्बकीय तरंग की चाल कैसे ज्ञात करेंगे ?

 वीडियो उत्तर देखें

29. पराबैंगनी किरणों में कौन -सा विटामिन पाया जाता है

 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्न तरंगदैर्घ्य विद्युत - चुम्बकीय स्पेक्ट्रम के किस भाग में पड़ते हैं ? उनकी आवृत्ति भी

ज्ञात कीजिए (i) 1\AA , (ii) $12,000\text{\AA}$, (iii) 820\AA

 वीडियो उत्तर देखें

31. एक स्टेशन 10^6 Hz पर प्रसारण करता है इस स्टेशन से 200 किमी दूरी पर स्थित किसी स्थान पर प्रति सेकण्ड कितनी तरंगे गुजरेगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

32. क्या स्थायी धारा चुम्बकीय क्षेत्र का एकमात्र स्रोत होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

33. क्या विद्युत चुम्बकीय तरंग में ऊर्जा एवं संवेग होता है

 वीडियो उत्तर देखें

34. किसी ए . सी परिपथ से तरंग की उत्पत्ति में आवेश को किस आवृत्ति से दोलन कराते है ?

 वीडियो उत्तर देखें

1. विद्युत - चुम्बकीय तरंग क्या है ? इसकी प्रकृति लिखिये

 वीडियो उत्तर देखें

2. विद्युत चुम्बकीय तरंगे क्या है ? इनके अस्तित्व की पृष्टि सर्वप्रथम किस वैज्ञानिक ने की थी ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. विद्युत चुम्बकीय तरंगो के चार गुण लिखिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. विद्युत चुम्बकीय स्पेक्टम में उपस्थित तरंगो को आवृति के बढ़ते कर्म में लिखिये

 वीडियो उत्तर देखें

5. विद्युत चुम्बकीय तरंगों की आवृत्ति के घटते क्रम में लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित तरंगों की उनकी बढ़ती आवृत्ति के क्रम में लिखिए- γ - किरणें , रेडियो तरंगें
अवरक्त किरणें , X - किरणें

 वीडियो उत्तर देखें

7. विद्युत चुम्बकीय तरंगें क्या हैं ? उनके चार गुण लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

8. विद्युत चुम्बकीय तरंगें क्या हैं ? इनके मुख्य गुणों का वर्णन कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

9. विद्युत -चुम्बकीय तरंगों के प्रायोगिक प्रदर्शन हेतु हर्ट्ज के प्रयोग का वर्णन कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. विद्युत चुम्बकीय तरंगों की उत्पत्ति के सम्बन्ध में हर्ट्ज के प्रयोग का वर्णन निम्नलिखित शीर्षकों के अंतर्गत कीजिए (i) प्रायोगिक व्यवस्था का आरेख (ii) प्रायोगिक निष्कर्ष

 वीडियो उत्तर देखें

11. विद्युत - चुम्बकीय तरंगों का इतिहास संक्षेप में लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

12. विद्युत - चुम्बकीय स्पेक्ट्रम क्या है इसके विभिन्न भागों का वर्णन संक्षेप में लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

13. विद्युत - चुम्बकीय तरंगों के पाँच स्वरूपों का वर्णन कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

14. विद्युत - चुम्बकीय तरंगों के विभिन्न भागों के क्या उपयोग हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. विद्युत - चुम्बकीय तरंगें क्या हैं ? इसके विभिन्न भागों के आविष्कारकों के नाम बताइए

 वीडियो उत्तर देखें

16. दृश्य प्रकाश के विभिन्न रंगों के नाम उनके बढ़ते हुए तरंगदैर्घ्य के क्रम में लिखिए । प्रत्येक रंग का तरंगदैर्घ्य परास भी लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

17. दृश्य प्रकाश से अधिक आवृत्ति वाली विद्युत - चुम्बकीय तरंगों का वर्णन निम्न बिन्दुओं के आधार पर कीजिए - (i) विद्युत - चुम्बकीय तरंगों के नाम, (ii) प्रत्येक के दो - दो गुण (iii) प्रत्येक के दो - दो उपयोग

 वीडियो उत्तर देखें

18. माइक्रो तरंगें (सूक्ष्म तरंगें) क्या हैं इनका प्रसारण कैसे किया जाता है ? इनका एक प्रमुख उपयोग समझाइए

 वीडियो उत्तर देखें

19. ध्वनि तरंग एवं विद्युत चुम्बकीय तरंग में अंतर लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

20. लम्बी दूरी के टी . वी प्रसारण में कृत्रिम उपग्रह का उपयोग करते हैं

 वीडियो उत्तर देखें

21. लम्बी दूरी के रेडियो प्रसारण में लघु तरंग बैंड का प्रयोग करते हैं

 वीडियो उत्तर देखें

22. कुहरे के संकेत के रूप में अवरक्त किरणों का उपयोग होता है

 वीडियो उत्तर देखें

23. फोटोग्राफी कक्ष में लाल रंग का मंद प्रकाश रखा जाता है

 वीडियो उत्तर देखें

24. C धारिता का संधारित्र V वोल्ट के D . C वोल्टेज स्रोत से जोड़ने पर आवेशित हो रहा है

इस व्यवस्था में चालन धारा एवं विस्थापन धारा किस प्रकार होगी ? उनकी तुलना कीजिए

(i) आवेशन की क्रिया में

(ii) संधारित्र के पूर्णतः आवेशन के पश्चात्



वीडियो उत्तर देखें

25. रेडियो तरंगों का उत्पादन किस प्रकार किया जाता है ? इसके दो महत्वपूर्ण उपयोग लिखिए



वीडियो उत्तर देखें

26. x-किरणों का उत्पादन किस प्रकार किया जाता है उसके दो महत्वपूर्ण उपयोग लिखिए



वीडियो उत्तर देखें

27. γ -किरणों का उत्पादन किस प्रकार जाता है ? इसके दो महत्वपूर्ण उपयोग लिखिए



वीडियो उत्तर देखें

28. ग्रीन हाउस प्रभाव क्या है ? समझाइये



वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. विद्युत चुंबकीय तरंगों को कितने भागों में बाँटा जाता है ? प्रत्येक भाग की तरंगों के स्रोत , गुण तथा उपयोग लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

2. विद्युत चुंबकीय तरंगों की खोज में निम्न वैज्ञानिकों के योगदान का वर्णन कीजिए
- (i) मैक्सवेल

 वीडियो उत्तर देखें

3. विद्युत चुंबकीय तरंगों की खोज में निम्न वैज्ञानिकों के योगदान का वर्णन कीजिए
- (ii) हर्ट्ज

 वीडियो उत्तर देखें

4. विद्युत चुंबकीय तरंगों की खोज में निम्न वैज्ञानिकों के योगदान का वर्णन कीजिए

- (iv) मार्कोनी



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित विद्युत चुंबकीय तरंगों को उनके तरंगदैर्घ्य के आधार पर बढ़ते हुए क्रम में

लिखिए - (a) γ किरणें (b) सूक्ष्म तरंगें (c) X - किरणें (d) रेडियो तरंगें



वीडियो उत्तर देखें

6. अवरक्त किरणें कैसे उत्पन्न होती हैं ? निम्न के समायोजन में अवरक्त किरणों का योगदान है

?

(i) पृथ्वी को गर्म



वीडियो उत्तर देखें

7. अवरक्त किरणों कैसे उत्पन्न होती है ? निम्न के समायोजन में अवरक्त किरणों का योगदान है ?

(ii) भौतिक चिकित्सा (physical Therapy)

 वीडियो उत्तर देखें

8. विद्युत चुम्बकीय तरंग को व्यक्त करने वाले विद्युत चुम्बकीय क्षेत्र सदिशों की दिशाएँ एक - दूसरे से किस प्रकार संबंधित है

 वीडियो उत्तर देखें

9. विद्युत चुम्बकीय तरंगों को कैसे कहते हैं इनकी विशेषताएँ लिखिए (कोई छः)

 वीडियो उत्तर देखें

आंकिक प्रश्न

1. सोडियम प्रकाश का तरंगदैर्घ्य 5890 \AA है इसकी आवृत्ति ज्ञात कीजिए । (प्रकाश का वेग 3×10^8 मीटर / सेकण्ड)

 वीडियो उत्तर देखें

2. 1850 \AA के विकिरण की आवृत्ति क्या होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. आकाशवाणी रायपुर 981 किलो हर्ट्ज पर प्रसारण करता है उसका तरंगदैर्घ्य ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक समतल विद्युत - चम्बकीय तरंग में विद्युत क्षेत्र में 4.5×10^{10} हर्ट्ज आवृत्ति से ज्यावक्रीय रूप से दोलन करता है उसका तरंगदैर्घ्य ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. 5×10^{19} हर्ट्ज आवृत्ति की विद्युत चुम्बकीय तरंग की तरंगदैर्घ्य ज्ञात कीजिए!

 वीडियो उत्तर देखें

6. 1\AA तरंगदैर्घ्य विद्युतचुम्बकीय स्पैक्ट्रम के किस भाग में पड़ते हैं ? इनकी आवृत्ति भी ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. 12000\AA तरंगदैर्घ्य विद्युत - चुम्बकीय स्पैक्ट्रम के किस भाग में पड़ते हैं ? इनकी आवृत्ति भी ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

8. 820\AA तरंगदैर्घ्य विद्युत - चुम्बकीय स्पैक्ट्रम के किस भाग में पड़ते हैं ? इनकी आवृत्ति भी ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

9. माध्यम तरंग बैंड के संगत तरंगदैर्घ्य परास 200 मीटर से 625 मीटर है । इसके संगत आवृत्ति परास ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. किसी माध्यम में विद्युतचुंबकीय तरंग की चाल 2×10^8 मीटर / सेकण्ड है । यदि माध्यम की आपेक्षिक चुंबकशीलता 1 हो तो उसकी विद्युतशीलता ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक रेडियो 7.5 मेगा हर्ट्ज से 12 मेगा हर्ट्ज बैंड में किसी भी स्टेशन को ट्यून कर सकता है संगत तरंगदैर्घ्य बैंड क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

1. यदि λ_v , λ_x और λ_m क्रमशः दृश्य प्रकाश, x-किरणों और माइक्रो तरंगों के तरंगदैर्घ्य को व्यक्त करे तो -

A. $\lambda_m > \lambda_x > \lambda_v$

B. $\lambda_v > \lambda_m > \lambda_x$

C. $\lambda_m > \lambda_v > \lambda_x$

D. $\lambda_v > \lambda_x > \lambda_m$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक विद्युत चुम्बकीय तरंग के विद्युत और चुंबकीय क्षेत्र -

A. एक की कला में और परस्पर समांतर हैं

B. विपरीत कला में परस्पर लम्ब दिशा में होते हैं

C. विपरीत कला में और परस्पर समांतर होते हैं

D. एक ही कला में और परस्पर लम्ब दिशाओं के होते हैं

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

3. किसी माध्यम में एक विद्युत चुम्बकीय तरंग की विद्युत क्षेत्र भाग निम्न प्रकार में प्रदर्शित किया जाता है

$$E_y = 0, E_x = 2.5 \frac{N}{C} \cos \left[\left(2\pi \times 10^6 \frac{\text{rad}}{m} \right) t - \left(\pi \times 10^{-2} \frac{\text{rad}}{s} \right) x \right], E_z = 0$$

तरंग है -

A. $2\pi \times 10^6 \text{ Hz}$ आवृत्ति और तरंगदैर्घ्य 200m - अक्ष से Y अक्ष के अनुदिश गतिमान

B. 10^6 Hz आवृत्ति तथा 100m तरंगदैर्घ्य से X - अक्ष के अनुदिश गतिमान

C. 10^6 Hz आवृत्ति तथा 200m तरंगदैर्घ्य से X - अक्ष के अनुदिश गतिमान

D. 10^6 Hz आवृत्ति तथा 200m तरंगदैर्घ्य से ऋणात्मक X - अक्ष के अनुदिश गतिमान

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. अवरक्त किरणों का संसूचन किया जाता है

- A. स्पैक्ट्रोमीटर द्वारा
- B. पायरोमीटर द्वारा
- C. नैनोमीटर द्वारा
- D. फोटोमीटर द्वारा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. $\frac{1}{\mu_0 \epsilon_0}$ की विमाएँ हैं जहाँ संकतो के समान्य अर्थ है -

- A. $[L^{-1}T]$
- B. $[L^2T^2]$

C. $[L^2T^{-2}]$

D. $[LT^{-1}]$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

6. 3MHz आवृत्ति वाली विद्युत - चुम्बकीय तरंग निर्वात से $\epsilon = 4$ वाले परावैद्युत माध्यम में प्रवेश करती है , तब -

- A. तरंगदैर्घ्य और आवृत्ति दोनों अपरिवर्तित रहते है
- B. तरंगदैर्घ्य दुगुना हो जाता है किन्तु आवृत्ति अपरिवर्तित रहती है
- C. तरंगदैर्घ्य दुगुना तथा आवृत्ति आधी हो जाती है
- D. तरंगदैर्घ्य आधा हो जाता है किन्तु आवृत्ति अपरिवर्तित रहती है

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि 4KW शक्ति का एक स्रोत 10^{20} फोटॉन प्रति सेकण्ड उत्पन्न करता है तब विकिरण स्पेक्ट्रम के इस भाग का सदस्य होगा -

- A. X -किरणें
- B. पराबैंगनी किरणे
- C. सूक्ष्म तरंगे
- D. γ किरणे

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

8. वि . चु . तरंग के किसी माध्यम में संचरण के समय -

- A. विद्युत ऊर्जा घनत्व चुम्बकीय ऊर्जा घनत्व का दोगुना होता है
- B. विद्युत ऊर्जा घनत्व चुम्बकीय ऊर्जा घनत्व का आधा होता है
- C. विद्युत ऊर्जा घनत्व चुम्बकीय ऊर्जा घनत्व के बराबर होता है

D. विद्युत एवं चुम्बकीय ऊर्जा घनत्व शून्य होता है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. पूर्ण प्रवर्तन सतत पर $25 \times 10^4 W m^{-2}$ की ऊर्जा घनत्व का प्रकाश लंबवत आपतित होता है ? यदि पृष्ठ का क्षेत्रफल $15 cm^2$ हो तो पृष्ठ पर आरोपित औसत बल होगा -

A. $1.25 \times 10^{-6} N$

B. $2.5 \times 10^{-6} N$

C. $1.2 \times 10^{-6} N$

D. $3 \times 10^{-6} N$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. 15 keV की ऊर्जा की विद्युत चुम्बकीय तरंग स्पेक्ट्रम के किस क्रम से संबद्ध होगी -

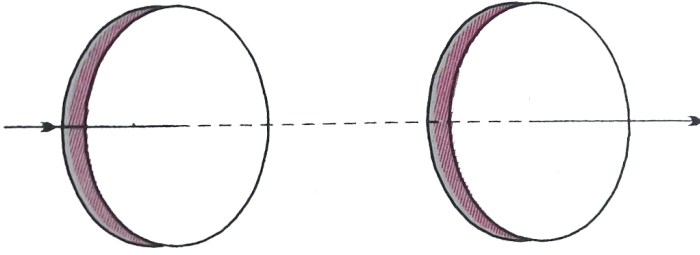
- A. γ किरण
- B. X किरण
- C. अवरक्त किरण
- D. U -V किरण

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

Ncert पाठ्य पुस्तक के अभ्यासार्थ प्रश्न हल सहित

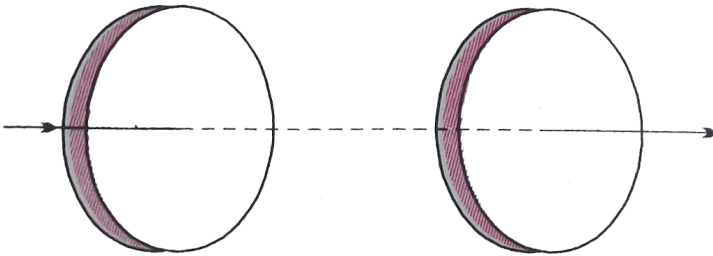
1. निम्न चित्र में एक संधारित्र दर्शाया गया है जो 12 सेमी त्रिज्या की दो समांतर प्लेटों को 5 सेमी की दूरी पर रखकर बनाया गया है संधारित्र को एक बाह्य स्रोत द्वारा आवेशित करते हैं। आविष्कारी धारा नियम है va इसका मान 0.15A है



धारिता एवं प्लटो के बीच विभवांतर परिवर्तन की दूर ज्ञात कीजिए

[वीडियो उत्तर देखें](#)

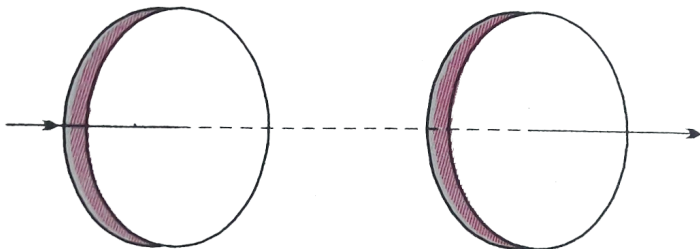
2. निम्न चित्र में एक संधारित्र दर्शाया गया है जो 12 सेमी त्रिज्या की दो समांतर प्लेटों को 5 सेमी की दूरी पर रखकर बनाया गया है संधारित्र को एक बाह्य स्रोत द्वारा आवेशित करते हैं। आविष्कारी धारा नियम है v_a इसका मान 0.15A है



प्लेटों के बीच विस्थापन धारा ज्ञात कीजिए

[वीडियो उत्तर देखें](#)

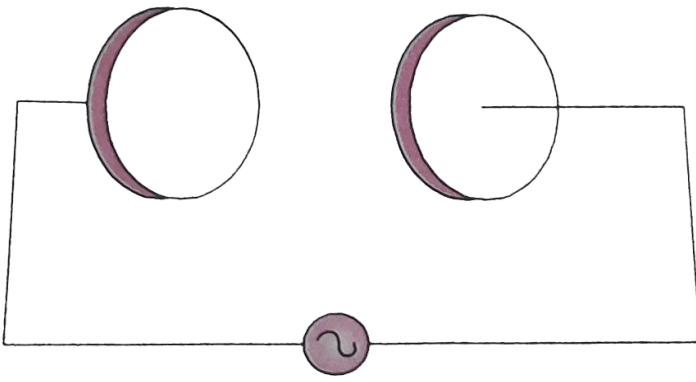
3. निम्न चित्र में एक संधारित्र दर्शाया गया है जो 12 सेमी त्रिज्या की दो समांतर प्लेटों को 5 सेमी की दूरी पर रखकर बनाया गया है संधारित्र को एक बाह्य स्रोत द्वारा आवेशित करते हैं। आविष्कारी धारा नियम है v_a इसका मान 0.15A है



क्या किरचाक का प्रथम नियम संधारित्र की प्लेट पर लागू होता है? स्पष्ट कीजिए।

[वीडियो उत्तर देखें](#)

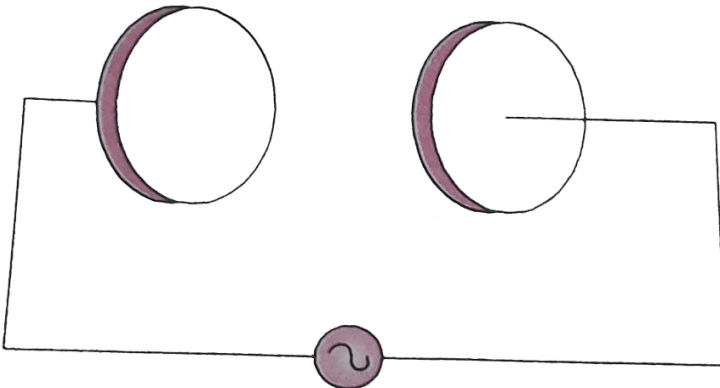
4. एक समांतर प्लेट संधारित्र $R = 6.0$ सेमी त्रिज्या की दो वृत्ताकार प्लेटों से बना है और इसकी धारिता $C = 100$ pF है संधारित्र को 230 V, 300 rad s^{-1} की (कोणीय) आवृत्ति के किसी स्रोत से जोड़ा गया है



चालन धारा का rms मान क्या है ?

[वीडियो उत्तर देखें](#)

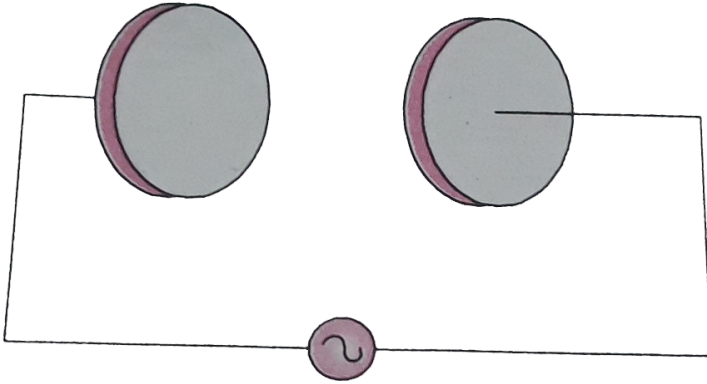
5. एक समांतर प्लेट संधारित्र $R = 6.0$ सेमी त्रिज्या की दो वृताकार प्लेटों से बना है और इसकी धारिता $C = 100$ pF है संधारित्र को 230 V , 300 rad s^{-1} की (कोणीय) आवृत्ति के किसी स्रोत से जोड़ा गया है



क्या चालन धारा विस्थापन धारा के बराबर है ?

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

6. एक समांतर प्लेट संधारित्र $R = 6.0$ सेमी त्रिज्या की दो वृत्ताकार प्लेटों से बना है और इसकी धारिता $C = 100$ pF है संधारित्र को 230 V, 300 rad s^{-1} की (कोणीय) आवृत्ति के किसी स्रोत से जोड़ा गया है



प्लेटों के बीच, अक्ष से 3.0 सेमी की दूरी पर स्थित बिंदु पर B आयाम ज्ञात कीजिए।

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

7. 10^{-10} मी तरंगदैर्घ्य की X - किरणों, 6800 \AA तरंगदैर्घ्य के प्रकाश, तथा 500 मी की रेडियो तरंगों के लिए किस भौतिक राशि का मान समान है ?

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

8. एक समतल वैधुत चुम्बकीय तरंग निर्वात में Z - अक्ष के अनुदिश चल रही है इसके विधुत तथा चुम्बकीय क्षेत्रों के सदिश की दिशा के बारे में आप क्या कहेंगे ? यदि तरंग की आवृति 30 MHz हो , तो उसकी तरंगदैर्घ्य कितनी होगी

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक रेडियो 7.5 MHz से 12 MHz बैंड के किसी स्टेशन से समस्वरित हो सकता है संगत तरंगदैर्घ्य बैंड क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक आवेशित कण अपनी माध्यम सम्यावस्था के दोनों ओर $10^9 Hz$ आवृति से दोलन करता है । दोलन द्वारा जनित वैधुत चुम्बकीय तरंगों की आवृति कितनी है ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. निवात में एक आवर्त वैधुत चुम्बकीय तरंग के चुम्बकीय क्षेत्र वाले भाग का आयाम

$B_0 = 510nT$ है तरंग के विधुत क्षेत्र वाले भाग का आयाम क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. कल्पना कीजिए की एक वैधुत चुम्बकीय तरंग के विधुत क्षेत्र का आयाम $E_0 = 120 \frac{N}{C}$

है तथा इसकी आवृति $\nu = 50.0MHz$ है ।(a) B_0 , ω , K तथा λ ज्ञात कीजिए ,(b) E

तथा B के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. वैधुत चुम्बकीय स्पेक्ट्रम के विभिन्न भागो की पारिभाषिकी पत्युस्तक में दी गई है सूत्र

$E = h\nu$ (विकिरण के एक क्वांटम की ऊर्जा के लिए : फोटॉन) का उपयोग कीजिए तथा

em वर्णक्रम के विभिन्न भागो के लिए eV के मात्रक में फ़ोटॉन की ऊर्जा निकालिए । फोटान

ऊर्जा के जो विभिन्न parinam आप पते है वे वैधुत चुम्बकीय विकिरण के स्रोतों से किस

प्रकार संबंधित है ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक समतल विद्युत चुम्बकीय तरंग में विद्युत क्षेत्र $2.0 \times 10^{10} Hz$ आवृत्ति तथा $48Vm^{-1}$ आयाम से ज्यावक्रीय रूप से करता है तरंग की तरंगदैर्घ्य कितनी है ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक समतल विद्युत चुम्बकीय तरंग में विद्युत क्षेत्र $2.0 \times 10^{10} Hz$ आवृत्ति तथा $48Vm^{-1}$ आयाम से ज्यावक्रीय रूप से करता है दोलनशील चुम्बकीय क्षेत्र का आयाम क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक समतल विद्युत चुम्बकीय तरंग में विद्युत क्षेत्र $2.0 \times 10^{10} Hz$ आवृत्ति तथा $48Vm^{-1}$ आयाम से ज्यावक्रीय रूप से करता है

(c) यह दर्शाइए कि E क्षेत्र का औसत ऊर्जा घनत्व ,B क्षेत्र के औसत ऊर्जा घनत्व के बराबर है $[c = 3 \times 10^8 ms^{-1}]$

 वीडियो उत्तर देखें

अतिरिक्त अभ्यास

1. कल्पना कीजिए कि निर्वात में एक वैधुत चुम्बकीय तरंग का विधुत क्षेत्र

$$E = \{(3.1N/C)\cos[(1.8rad/m)y + (5.4 \times 10^6rad/s)]\}_i \text{ है।}$$

तरंग संचरण कि दिशा क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. कल्पना कीजिए कि निर्वात में एक वैधुत चुम्बकीय तरंग का विधुत क्षेत्र

$$E = \{(3.1N/C)\cos[(1.8rad/m)y + (5.4 \times 10^6rad/s)]\}_i \text{ है।}$$

तरंगदैर्घ्य λ कितनी है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. कल्पना कीजिए कि निर्वात में एक वैद्युत चुम्बकीय तरंग का विद्युत क्षेत्र

$$E = \{(3.1N/C)\cos[(1.8rad/m)y + (5.4 \times 10^6rad/s)]\}_i \text{ है।}$$

(c) आवृत्ति ν कितनी है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. कल्पना कीजिए कि निर्वात में एक वैद्युत चुम्बकीय तरंग का विद्युत क्षेत्र

$$E = \{(3.1N/C)\cos[(1.8rad/m)y + (5.4 \times 10^6rad/s)]\}_i \text{ है।}$$

तरंग के चुम्बकीय क्षेत्र सदिश का आयाम कितना है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. कल्पना कीजिए कि निर्वात में एक वैद्युत चुम्बकीय तरंग का विद्युत क्षेत्र

$$E = \{(3.1N/C)\cos[(1.8rad/m)y + (5.4 \times 10^6rad/s)]\}_i \text{ है।}$$

तरंग के चुम्बकीय क्षेत्र के लिए व्यंजक लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. 100 W विद्युत बल्ब कि शक्ति का लगभग 5 % दृश्य विकिरण में बदल जाता है , बल्ब से 1 मी . कि दूरी पर दृश्य विकिरण की औसत तीव्रता कितनी है ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. 100 W विद्युत बल्ब कि शक्ति का लगभग 5 % दृश्य विकिरण में बदल जाता है

(b) 10 मी कि दूरी पर दृश्य विकिरण कि औसत तीव्रता कितनी है ?

यह मानिए कि विकिरण संदेशिकत : उत्सर्जित होता है और परावर्तन की अपेक्षा कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. विद्युत चुंबकीय वर्णक्रम के विभिन्न भागो के लिए लाक्षणिक ताप परिसरों को ज्ञात करने के लिए $\lambda_m T = 0.29 \text{ cm K}$ सूत्र का उपयोग कीजिए । जो संख्याएँ आपको मिलती है वे क्या बतलाती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. वैद्युत चुम्बकीय विकिरण से संबंधित नीचे कुछ प्रसिद्ध अंक , भौतिकी में किसी अन्य प्रसंग में वैद्युत चुम्बकीय दिए गए है स्पेक्ट्रम के उस भाग का उल्लेख कीजिए जिससे इनमे से प्रत्येक संबंधित है

(a) 21 सेमी (अंतरातारकीय आकाश में परमाण्वीय हाइड्रोजन द्वारा उत्सर्जित तरंगदैर्घ्य)

 वीडियो उत्तर देखें

10. वैद्युत चुम्बकीय विकिरण से संबंधित नीचे कुछ प्रसिद्ध अंक , भौतिकी में किसी अन्य प्रसंग में वैद्युत चुम्बकीय दिए गए है स्पेक्ट्रम के उस भाग का उल्लेख कीजिए जिससे इनमे से प्रत्येक संबंधित है

(b) 1057 MHz (लैब - विचलन नाम से प्रसिद्ध , हाइड्रोजन में पास जाने वाले दो समीपस्थ ऊर्जा स्तरों से उत्पन्न विकिरण की आवृत्ति)

 वीडियो उत्तर देखें

11. वैद्युत चुम्बकीय विकिरण से संबंधित नीचे कुछ प्रसिद्ध अंक , भौतिकी में किसी अन्य प्रसंग में वैद्युत चुम्बकीय दिए गए है स्पेक्ट्रम के उस भाग का उल्लेख कीजिए जिससे इनमे से

प्रत्येक संबंधित है

(c) 2.7 K (संपूर्ण अंतरिक्ष को भरने वाले संदेशिक विकिरण से संबंधित ताप - ऐसा विचार जो विश्व में बड़े धमाके बिग - बैंग के उद्भव को अवशेष माना जाता है)

 वीडियो उत्तर देखें

12. वैद्युत चुम्बकीय विकिरण से संबंधित नीचे कुछ प्रसिद्ध अंक , भौतिकी में किसी अन्य प्रसंग में वैद्युत चुम्बकीय दिए गए है स्पेक्ट्रम के उस भाग का उल्लेख कीजिए जिससे इनमे से प्रत्येक संबंधित है

(d) 5890\AA - 5896\AA (सोडियम की द्विक रेखाएँ)

 वीडियो उत्तर देखें

13. वैद्युत चुम्बकीय विकिरण से संबंधित नीचे कुछ प्रसिद्ध अंक , भौतिकी में किसी अन्य प्रसंग में वैद्युत चुम्बकीय दिए गए है स्पेक्ट्रम के उस भाग का उल्लेख कीजिए जिससे इनमे से प्रत्येक संबंधित है

(e) 14.4keV . ^{57}Fe नाभिक के एक विशिष्ट संक्रमण की ऊर्जा जो प्रसिद्ध उच्च विभेदन की स्पेक्ट्रोमी विधि से संबंधित है (मॉसबौर स्पेक्ट्रोकोपी)

 वीडियो उत्तर देखें

14. लम्बी दुरी के रेडियो प्रेषित्र लघु - तरंग बैंड का उपयोग करते है क्यो ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. लम्बी दुरी के TV प्रेषण के लिए उपग्रहों का उपयोग आवश्यक है क्यो ?

 वीडियो उत्तर देखें

16. प्रकाशीय तथा रेडियो दूरदर्शी पृथ्वी पर निर्मित किये जाते है किन्तु X - किरण खगोलविज्ञान का अध्ययन पृथ्वी का परिभ्रमण पर रहे उपग्रहों द्वारा संभव है क्यो

 वीडियो उत्तर देखें

17. समतापमंडल के ऊपरी छोर पर छोटी - सी ओजोन की परत मानव जीवन के लिए निर्णायक है क्यो ?

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि पृथ्वी पर वायुमंडल नहीं होता है तो उसके धरातल का औसत ताप वर्तमान ताप से अधिक होता या कम ?

 वीडियो उत्तर देखें

19. कुछ वैज्ञानिको ने भविष्यवाणी की है कि पृथ्वी पर नाभिकीय विश्व युद्ध के बाद प्रचंड नाभिकीय शीतकाल होगा जिसका पृथ्वी के जीवो पर विध्वंशकारी प्रभाव पड़ेगा । इस भविष्यवाणी का क्या आधार होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

मूल्य आधारित प्रश्न

1. सीमा एवं सरिता कक्षा 9 में अध्ययनरत है । वे बहुत अच्छी खिलाडी भी है जब वे धुप में खेलने के लिए मैदान में जाती है , तो उनके खेल शिक्षक उन्हें एक क्रीम देते है एक दिन उन्होंने

अपनी कक्षा के सभी विधार्थियों को इसके विषय में जानकारी दी और धुप में उसे लगाने कि सलाह भी दी

कक्षा शिक्षक ने उन्हें क्या स्पष्टता दी ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

2. सीमा एवं सरिता कक्षा 9 में अध्ययनरत है । वे बहुत अच्छी खिलाडी भी है जब वे धुप में खेलने के लिए मैदान में जाती है , तो उनके खेल शिक्षक उन्हें एक क्रीम देते है एक दिन उन्होंने अपनी कक्षा के सभी विधार्थियों को इसके विषय में जानकारी दी और धुप में उसे लगाने कि सलाह भी दी

स्ट्रैटोस्फियर कि ऊपर कि ओजोन परत का क्या महत्व है ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

3. सीमा एवं सरिता कक्षा 9 में अध्ययनरत है । वे बहुत अच्छी खिलाडी भी है जब वे धुप में खेलने के लिए मैदान में जाती है , तो उनके खेल शिक्षक उन्हें एक क्रीम देते है एक दिन उन्होंने अपनी कक्षा के सभी विधार्थियों को इसके विषय में जानकारी दी और धुप में उसे लगाने कि

सलाह भी दी

सीमा , सरिता एवं कक्षा शिक्षक द्वारा प्रदर्शित दो जीवन मूल्यों को दर्शाइये

 वीडियो उत्तर देखें

4. रमेश एवं नीरज दो दोस्त बाजार में घूमते समय देखते है कि लोहे के फर्नीचर की एक दुकान में काम करने वाला एक वेल्डर अपने चेहरे पर कांच का मुखौटा लगाकर वैल्डिंग कर रहा था जबकि एक अन्य वेल्डर बिना कांच का चश्मा या मुखौटा लगाये ही वैल्डिंग कर रहा था । दोनों दोस्त बिना चश्मा लगाये वाले व्यक्ति को कांच के मुखोटे का महत्व समझाते है और देखते है कि वह व्यक्ति अगली बार काम करते समय कांच का चश्मा लगाकर वैल्डिंग का काम का रहा था ।

रमेश एवं रंजन किन मूल्यों को दर्शाते है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. रमेश एवं नीरज दो दोस्त बाजार में घूमते समय देखते है कि लोहे के फर्नीचर की एक दुकान में काम करने वाला एक वेल्डर अपने चेहरे पर कांच का मुखौटा लगाकर वैल्डिंग कर रहा था जबकि एक अन्य वेल्डर बिना कांच का चश्मा या मुखौटा लगाये ही वैल्डिंग कर रहा था । दोनों

दोस्त बिना चश्मा लगाये वाले व्यक्ति को कांच के मुखौटे का महत्व समझाते हैं और देखते हैं कि वह व्यक्ति अगली बार काम करते समय कांच का चश्मा लगाकर वैल्डिंग का काम का रहा था ।

वैल्डिंग करते समय कांच का चश्मा या मुखौटा लगाना क्यों आवश्यक है ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)