BIHAR BOARD CLASS - XII

2014

PHYSICS

समय: 3 घंटा 15 मिनट] [पूर्णांक 70

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

1. प्रश्न-पत्र के इस पृष्ठ के ऊपर प्रश्न-पत्र का सेट कोड अंकित है।

2. परीक्षार्थी अपने प्रश्न-पत्र का सेट कोड की प्रविष्टि अपनी उत्तर- -पुस्तिका के मुख्य पृष्ठ पर निर्धारित जगह पर अवश्य करें।

3. यदि परीक्षार्थी सेट कोड की प्रविष्टि करने में असफल रहे, तो उनकी उत्तर पुस्तिका का मूल्यांकन संभव नहीं हो सकेगा।

4. परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।

5. दाहिनी ओर हाशिये पर दिए हुए अंक पूर्णांक निर्दिष्ट करते हैं।

bsebresult.in

सामान्य निर्देश :

1. इस प्रश्न-पत्र में कुल चार खंड है एवं प्रश्नों की कुल संख्या 39 है।

2. खंड-क में 10 तक लघुत्तम उत्तरीय प्रश्न हैं, जिनमें किन्हीं 8 प्रश्नों का उत्तर देना है। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

3. खंड-ख में 12 अतिलघु उत्तरीय प्रश्न हैं, जिनमें किन्हीं 10 प्रश्नों का उत्तर देना है। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

4. खंड-ग में 12 लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, जिनमें किन्हीं 9 प्रश्नों का उत्तर देना है। प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।

5. खंड-घ में 5 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं, जिनमें किन्हीं 3 प्रश्नों का उत्तर देना है। प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों का है।

खंड-क

लघुत्तम उत्तरीय प्रश्न

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दें।

1. वैद्युत द्विध्रुव आघूर्ण का S.I मात्रक क्या है?

2. किन्हीं दो कारकों को बताइए जिनसे चालक की धारिता प्रभावित होती है।

3. फ्यूज तार के दो विशेष अभिलक्षण लिखें।

4. आप्टिकल फाइवर क्रोड किस पदार्थ का होता है?

5. व्यतिकरण फ्रिजों की चौड़ाई का व्यंजक लिखें।

6. प्रेरणिक क्या होता है?

17. ब्रूस्टर का नियम बताइए।

8. निरोधी विभव की परिभाषा दें।

9. नैन्ड गेट का परिपथ प्रतीक दें।

10. आयनमंडल क्या है ?

खंड-ख

bsebresult.in

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दें।

11. दो विद्युत क्षेत्र रेखाएँ क्यों एक-दूसरे को काट नहीं सकती है ? क्या दो समविभव सतह काट सकती हैं।

12. p प्रतिरोधकता वाले तार की लंबाई दुगनी कर दी गयी है। तार की नयी प्रतिरोधकता क्या होगी ?

13. अनुचंबकीय तथा प्रतिचुंबकीय पदार्थों के उन दो अभिलाक्षणिक गुणधर्मों का उल्लेख कीजिए, जो इन दो प्रकार के पदार्थ के व्यवहार में भेद दर्शाते हैं।

14. एक आदर्श परिनालिका का स्वप्रेरकत्व प्राप्त करें।

15. ट्रांसफार्मर क्या है? परिणमन अनुपात से क्या तात्पर्य है ?

16. स्थिर वैद्युत परिरक्षण क्या है? इसके एक जीवनोपयोगी उपयोग लिखें।

17. चल कुंडली गैल्वेनोमीटर में रेखीय चुंबकीय क्षेत्र का क्या महत्त्व है ?

18. L-C-R परिपथ में जब $X_L > X_C$ या जब परिपथ प्रेरणिक है तब किसी नियम समय में प्रवाहित प्रेरक धारा का समीकरण लिखें।

by: BSEBResult.In

bsebresult.in

19. विद्युत चुंबकीय तरंग में चुंबकीय क्षेत्र सदिश $\vec{B}$ एवं विद्युत क्षेत्र सदिश $\vec{E}$ में कौन ज्यादा प्रभावी होता है एवं क्यों ?

20. एक इलेक्ट्रॉन जिसकी गतिज ऊर्जा 120eV है उसका (a) संवेग, (b) दे ब्रॉग्ली तरंगदैर्ध्य क्या है ?

21. क्या होता है जब p-n संधि पर अग्रदिशिक वायस अनुप्रयुक्त किया जाता है ?

22. क्षैतिज तरंगें क्या नहीं ध्रुवित की जा सकती हैं?

खंड-ग

लघु उत्तरीय प्रश्न

किन्हीं नौ प्रश्नों के उत्तर दें।

23. नाभिकीय रिएक्टर में मंदक, शीतलक व नियंत्रक छड़ के उपयोग बताइए।

24. आधार बैंड, बैंड की चौड़ाई और फेडिंग क्या होते हैं?

25. डायोड का वोल्टेज धारा अभिलाक्षणिक वक्र खींचें और उसका मुख्य प्राचल का अंकन करें।

bsebresult.in

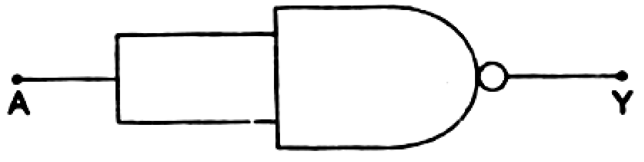
26. प्रकाश विद्युत प्रभाव के संदर्भ में देहली आवृत्ति, कार्य फलन और निरोधी विभव को परिभाषित करें।

27. किसी आयाम मॉडुलित तरंग का अधिकतम आयाम 10 V तथा न्यूनतम आयाम 2 V पाया जाता है। मॉडुलन सूचकांक μ का मान निश्चित कीजिए।

28. अपवर्तनांक 1.55 के काँच से दोनों फलकों की समान वक्रता त्रिज्या के उभयोत्तल लेंस निर्मित करने हैं। यदि 20 cm फोकस दूरी का लेंस निर्मित करना है, तो अपेक्षित वक्रता त्रिज्या क्या होगी?

29. किन कारणों से ट्रांसफार्मर की दक्षता घटती है ?

30. नीचे दिए गए NAND गेट संयोजित परिपथ की सत्यमान सारणी बनाइए एवं इस परिपथ द्वारा की जानेवाली यथार्थ तर्क संक्रिया का अभिनिर्धारण कीजिए।



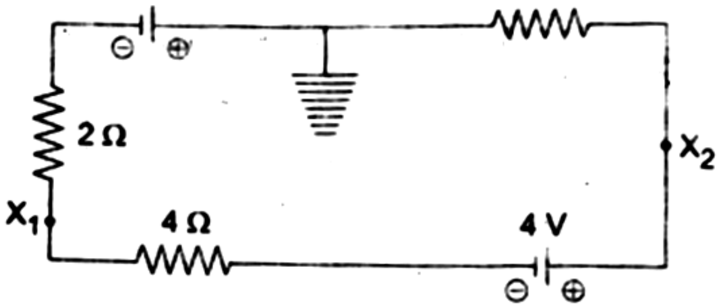
31. एक 100 W का विद्युत बल्ब 220V तथा 50 Hz की a.c. विद्युत आपूर्ति पर कार्य करता है। परिकलित कीजिए -

(i) वल्व का प्रतिरोध

(ii) बल्ब से प्रवाहित वर्ग माध्य मूल विद्युत धारा ।

32. संचार प्रणाली में संचरण के लिए प्रयुक्त तीन विभिन्न विधाओं का उल्लेख कीजिए।

33. दिखाए गए परिपथ में बिन्दुओं X_1 तथा X_2 पर विभव ज्ञात करें।



34. बाहरी विद्युत क्षेत्र में रखे विद्युत द्विध्रुव पर लगे बल-आघूर्ण के लिए व्यंजक प्राप्त करें।

bsebresult.in

खंड-घ

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

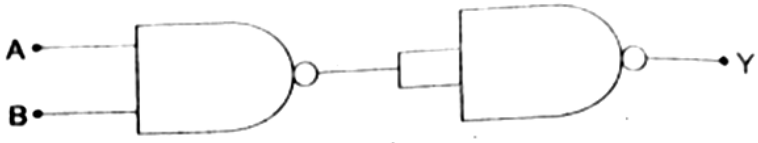
किन्ही तीन प्रश्नों के उत्तर दें।

35. दोलित्र परिपथ के रूप में ट्रांजिस्टर के इस्तेमाल का सिद्धांत बताइए। परिपथ-चित्रण के माध्यम से दिखाइए कि प्रेरणिक संधारित्र द्वारा पुनर्भरण प्रवर्धन किस प्रकार होता है। दोलित्र की संक्रिया स्पष्ट करें।

36. प्रकाश-वैद्युत उत्सर्जन प्रभाव क्या है? प्रकाश-वैद्युत उत्सर्जन के नियम क्या हैं? आइंसटीन द्वारा दिए गए इस नियम की व्याख्या को समझाइए |

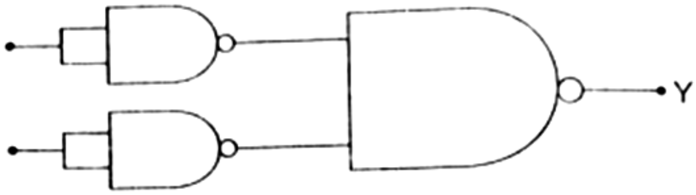
37. तरंगाग्र एवं द्वितीय तरंगिकाओं को परिभाषित करें। हाइगेंस के सिद्धांत के आधार पर परावर्तन या अपवर्तन के नियम को सत्यापित करें।

38. (a) 1.25 cm फोकस दूरी का अभिदृश्यक तथा 5cm फोकस दूरी की नेत्रिका का उपयोग करके वांछित कोणीय आवर्धन 30 X होता है। आप संयुक्त सूक्ष्मदर्शी का समायोजन कैसे करेंगे ?



(a)

(b) नीचे दिए गए चित्र के अनुसार दो परिपथ दिए गए हैं जिनमें NAND गेट जुड़े हैं। इन दोनों परिपथों द्वारा की जाने वाली तर्क संक्रियाओं का अभिनिर्धारण कीजिए।



(b)

bsebresult.in

39. गॉस के प्रमेय का उपयोग करते हुए आवेशित चालक के नजदीक के बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र ज्ञात करें।

बिहार बोर्ड से संबंधित सभी जानकारी, लेटेस्ट न्यूज़, प्रश्न पत्र, मॉडल पेपर, एडमिट कार्ड, रजिस्ट्रेशन कार्ड, परीक्षा तिथियां, आधिकारिक डायरेक्ट लिंक इत्यादि सबसे पहले पाने के लिए...

BSEBResult.In

विजिट करें।

bsebresult.in