BIHAR BOARD CLASS - XII

2016

PHYSICS

समय : 1 घंटा 10 मिनट] [पूर्णांक : 28

खण्ड - I (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

निम्नलिखित प्रश्न-संख्या 1 से 28 तक के प्रत्येक प्रश्न के लिए एक ही विकल्प सही है। प्रत्येक प्रश्न से सही उत्तर, उत्तर पत्र में चिह्नित करें।

1. $\vec{p}$ आघूर्ण वाला एक विद्युत द्विध्रुव $\vec{E}$ तीव्रता वाले विद्युतीय क्षेत्र में रखा जाए, तो उस पर लगने वाला टार्क होगा

(A) $\vec{p} \times \vec{E}$

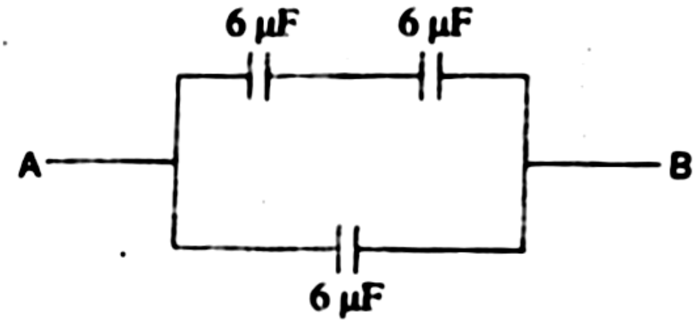
(B) $\vec{p} . \vec{E}$

(C) pE

(D) $\vec{p}/\vec{E}$

bsebresult.in

2. दिए गए चित्र में A और B के बीच तुल्य धारिता होगी



(A) 6uF

(B) 18 μF

(C) 9μF

(D) 1/9 μF

3. विद्युत परिपथ की शक्ति होती है

(A) V.R

(B) V^2.R

(C) v^2 / R

(D) V^2.RI

4. चुम्बकीय क्षेत्र की विमा है

(A) $I^{-1}ML^0T^{-2}$

(B) I^0MLT^{-2}

(C) $IMLT^{-1}$

(D) $IM^{-1}L^{-1}T^{-2}$

5. लेंज का नियम् संबद्ध है

(A) आवेश से

(B) द्रव्यमान से

(C) ऊर्जा से

(D) संवेग के संरक्षण सिद्धांत से

6. L-R परिपथ का शक्ति गुणांक होता है

(A) R+WL

(B) $\frac{R}{\sqrt{R^2+W^2L^2}}$

(C) $R\sqrt{R^2+W^2L^2}$

(D) WL / R

bsebresult.in

7. जब चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता को चौगुना बढ़ा दिया जाता है, तो लटकती हुई चुंबकीय सूई का आवर्तकाल होता है

(A) दुगुना

(B) आधा

(C) चौगुना

(D) एक-चौथाई कम

8. खगोलीय दूरदर्शक में अंतिम प्रतिबिंब होता है।

(A) वास्तविक और सीधा

(B) वास्तविक और उलटा

(C) काल्पनिक और उलटा

(D) काल्पनिक और सीधा

bsebresult.in

9. β-किरणें विक्षेपित होती है।

(A) गुरुत्वाकर्षण क्षेत्र में

(B) केवल चुम्बकीय क्षेत्र में

(C) केवल विद्युतीय क्षेत्र में

(D) चुम्बकीय एवं विद्युतीय क्षेत्र दोनों में

10. NOR गेट के लिए बूलियन व्यंजक है।

(A) $\overline{A.B.} = Y$

(B) A + B = Y

(C) A.B = Y

(D) $\overline{A.B.} = Y$

11. 64 समरूप बूँदें जिनमें प्रत्येक की धारिता 5µF है मिलकर एक बड़ा बूँद बनाते हैं। बड़े बूँद की धारिता क्या होगी ?

(A) 25µF

(B) 4 µF

(C) 164 µ F

(D) 20 µ F

12. विद्युतीय परिपथ के किसी बिन्दु पर सभी धाराओं का बीजगणितीय योग

(A) शून्य होता है

(B) अनंत होता है

(C) धनात्मक होता है

(D) ऋणात्मक होता है

bsebresult.in

13. विद्युत वाहक बल की विमा है।

(A) ML^2T^{-2}

(B) $ML^2T^{-2}I^{-1}$

(C) MLT^{-2}

(D) $ML^2T^{-3}A^{-1}$

14. एम्पियर-घंटा मात्रक है

(A) शक्ति का

(B) आवेश का

(C) ऊर्जा का

(D) विभवांतर का

15. प्रतिघात का मात्रक है

(A) म्हो

(B) ओम

(C) फैराड

(D) एम्पियर

16. जब प्रकाश की एक किरण ग्लास स्लैब में प्रवेश करती है, तो इसका तरंगदैर्ध्य

(A) घटता है

(B) बढ़ता है

(C) अपरिवर्तित रहता है

(D) आँकड़े पूर्ण नहीं है

17. जब किसी ऐमीटर को शंट किया जाता है तो इसकी माप सीमा

(A) बढ़ती है

(B) घटती है

(C) स्थिर रहती है

(D) इनमें से कोई नहीं

18. स्वप्रेरकत्व (self-inductance) का SI मात्रक है

(A) कूलॉम (C)

(B) वोल्ट (V)

(C) ओम (Ω)

(D) हेनरी (H)

bsebresult.in

by: BSEBResult.In

bsebresult.in

19. तप्त तार ऐमीटर मापता है प्रत्यावर्ती धारा का

(A) उच्चतम मान

(B) औसत मान

(C) मूल औसत वर्ग धारा

(D) इनमें से कोई नहीं

20. किसी उच्चायी (step-up) ट्रॉसफार्मर के प्राइमरी और सेकंडरी में क्रमश: N_1 और N_2 लपेट हैं, तब

(A) $N_1 > N_2$

(B) $N_2 > N_1$

(C) $N_1 = N_2$

(D) $N_1 = 0$

bsebresult.in

21. इलेक्ट्रॉन-वोल्ट द्वारा मापा जाता है

(A) आवेश

(B) विभवांतर

(C) धारा

(D) ऊर्जा

22. डायनेमो के कार्य का सिद्धांत आधारित है

(A) धारा के ऊष्मीय प्रभाव पर

(B) विद्युत-चुंबकीय प्रेरण पर

(C) प्रेरित चुम्बकत्व पर

(D) प्रेरित विद्युत पर

23. चुंबकीय आघूर्ण पर SI मात्रक होता है

(A) JT^2

(B) Am^2

(C) JT

(D) Am^{-1}

24. ऑप्टिकल फाइबर किस सिद्धांत पर काम करता है?

(A) प्रकीर्णन

(B) अपवर्तन

(C) वर्ण-विक्षेपण

(D) पूर्ण आंतरिक परावर्तन

bsebresult.in

25. जब माइक्रोस्कोप की नली की लंबाई बढ़ायी जाती है तब आवर्धन क्षमता

(A) बढ़ती है

(B) घटती है

(C) शून्य हो जाती है

(D) अपरिवर्तित रहती है

26. λ तरंगदैर्ध्य वाले फोटॉन की ऊर्जा है

(A) hc λ

(B) hv / λ

(C) h λ /c

(D) λ / hc

27. निम्नांकित में किसे महत्तम बेधन क्षमता है ?

(A) X-किरणें

(B) कैथोड किरणें

(C) α-किरणें

(D) γ-किरणें

28. p- टाइप के अर्धचालक में मुख्य धारा वाहक होता है

(A) इलेक्ट्रॉन

(B) होल

(C) फोटॉन

(D) प्रोटॉन

bsebresult.in

खण्ड-11 (गैर-वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

समय 2 घंटे 05 मिनट] [पूर्णांक : 42

प्रश्न- संख्या 1 से 11 तक लघु उत्तरीय प्रकार के हैं। प्रत्येक के लिए 2 अंक निर्धारित है।

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. परावैद्युत शक्ति एवं आपेक्षिक परावैद्युतांक को परिभाषित करें।

2. चोक कुण्डली अथवा मोटर प्रवर्तक के उपयोग समझाइए ।

3. चुम्बकीय फ्लक्स के विमा एवं SI मात्रक बताइए।

4. विद्युतीय नेटवर्क के लिए किरचॉफ के दोनों नियम लिखें।

15. पूर्ण आंतरिक परावर्तन क्या है? इसकी शर्तें क्या हैं?

6. एक 16Ω प्रतिरोध वाले तार को खींचकर उसकी लंबाई दुगुनी कर दी जाती है तो तार का नया प्रतिरोध निकालें।

7. NAND और NOR गेट की सत्यता सारणी बनाइए।

8. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण के लेंज का नियम लिखें।

9. X-किरणों के किन्हीं दो गुणों को लिखें।

10. पेल्टियर प्रभाव क्या है ?

11. व्योम तरंगों तथा आकाशीय तरंगों की व्याख्या करे।

प्रश्न-संख्या 12 से 15 तक दीर्घ उत्तरीय प्रकार के हैं। इनके उत्तर यथासंभव अपनी भाषा में वर्णन के साथ लिखें। सभी प्रश्नों में विकल्प दिए गए हैं। इनमें से किसी एक विकल्प को ही चुने। प्रत्येक के लिए 5 अंक निर्धारित है।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

12. यौगिक परावैद्युत वाले एक समानान्तर प्लेट संधारित्र की धारिता के लिए व्यंजक प्राप्त करें।

अथवा,

X- अक्ष पर दूरी पर दो आवेश q एवं-3q अवस्थित हों तो 2q आवेश के तीसरे आवेश को कहाँ रखा जाए कि तीसरे आवेश पर कोई बल न लगे। इस संरचना की स्थितिज ऊर्जा की गणना करें।

bsebresult.in

13. तरंगाग्र एवं द्वितीय तरंगिकाओं को परिभाषित करें। हाइस के सिद्धांत के परावर्तन या अपवर्तन के नियम को सत्यापित करें।

अथवा,

15 cm फोकस दूरी वाले उत्तल लेंस से कितनी दूरी पर किसी वस्तु को रखा जाए कि उसका तीन गुना आवर्धित प्रतिविंव प्राप्त हो सके।

14. आयाम पाटुलेशन एवं आवृत्ति माहुलेशन की व्याख्या करें। प्रेषी एन्टिना की ऊँचाई के लिए व्यंजक प्राप्त करें।

अथवा,

प्रकाश-वैद्युत उत्सर्जन प्रभाव क्या है? प्रकाश वैद्युत उत्सर्जन का नियम क्या है? आइंस्टाइन द्वारा दिए गए इस नियम की व्याख्या को समझाइए।

15. स्व -प्रेरकत्व एवं अन्योन्य प्रेरण को परिभाषित करें। दो लम्बी समाक्षीय परिनालिकाओं का अन्योन्य प्रेरकत्व का व्यंजक निकालें।

अथवा,

दिष्टकारी क्या है ? P-n संधि डायोड को (i) अग्र वायस अभिलक्षण (ii) पश्च वायस अभिलक्षण में कैसे प्रयोग किया जाता है ? p-n संधि डायोड के धारा- विभव अभिलक्षण को ग्राफ पर दर्शाइए।

bsebresult.in

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।