BIHAR BOARD CLASS - XII

2021

PHYSICS

समय : 03 घंटे 15 मिनट] [पूर्णांक : 70

खण्ड-अ (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

प्रश्न- संख्या 1 से 70 तक के प्रत्येक प्रश्न के साथ चार विकल्प दिये गये हैं, जिनमें से एक सही है। अपने द्वारा चुने गये सही विकल्प को OMR शोट पर चिन्हित करें।
किन्हीं 35 प्रश्नों का उत्तर दें।

1. निम्नलिखित में किस भौतिक राशि का पुनर्वितरण प्रकाश का व्यतिकरण होता है?

(A) आवृत्ति

(B) तीव्रता

(C) तरंगदैर्ष्य

(D) चाल

2. फोटॉन का विराम-द्रव्यमान होता है।

(A) शून्य

(B) अनंत

(C) 9.1×10^{-31} kg

(D) 1.6×10^{-27} kg

3. योर का आवृत्ति शर्त होता है।

(A) $E_1 - E_2 = 1/2\ hv$

(B) $E_1 - E_2 = hv$

(C) $E_1 - E_2 = 3hv$

(D) $E_1 - E_2 = 3/2\ hv$

BiharboardQuestionpaper.com

4. सौर ऊर्जा का स्रोत होता है

(A) नाभिकीय विखण्डन

(B) रासायनिक अभिक्रिया

(C) मूल कणों का विलोपन

(D) नाभिकीय संलयन

5. विद्युत का सबसे अच्छा चालक निम्नलिखित में कौन है?

(A) चाँदी

(B) ताँबा

(C) सोना

(D) जस्ता

6. NOR- द्वारक का वूलियन व्यंजक होता है

(A) A + B = Y

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

(C) A.B = Y

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

7. द्विधारी संख्या $(1001)_2$ की दशमिक संख्या होती है

(A) $(12)_{10}$

(B) $(18)_{10}$

(C) $(9)_{10}$

(D) $(25)_{10}$

BiharboardQuestionpaper.com

8. ट्रांसफॉर्मर के लिए निम्नलिखित में कौन सही है?

(A) यह A. C. को D.C. में बदलता है

(B) यह D.C. को A.C. में बदलता है।

(C) यह D.C. वोल्टता को बढ़ाता या घटाता है

(D) यह A. C. वोल्टता को बढ़ाता या घटाता है

9. चुम्बकीय ध्रुव प्राबल्य का S.I मात्रक है

(A) N

(B) N/Am

(C) Am

(D) Am/N

10. पृथ्वी के चुंबकीय ध्रुव पर नमन कोण का मान होता है।

(A) 0°

(B) 909

(C) 45°

(D) 180°

11. निर्वात की चुम्बकीय प्रवृत्ति का मान होता है

(A) 0.5 के बराबर

(B) अनन्त

(C) 1 के बराबर

(D) शून्य

BiharboardQuestionpaper.com

12. चुम्बकशीलता (μ) के लिए निम्नलिखित में कौन संबंध सही है ?

(A) $\mu = \frac{H}{B}$

(B) $\mu = \frac{B}{H}$

(C) $\mu = B.H$

(D) $\mu = (B+H)$

13. चुंबकीय याम्योत्तर में पार्थिव चुंबकीय क्षेत्र B, नमन कोण δ, $\vec{B}$ का क्षैतिज घटक B_H और B का उदग्र घटक B_v हो तो निम्नलिखित में कौन सही है ?

(A) $B_H = B \cos \delta$

(B) $B_H = B_V \cos \delta$

(C) $B_H = B_V \sin \delta$

(D) $Bv = B_H \sin \delta$

14. विद्युत चुंबकीय तरंग के संचरण की दिशा होती है

(A) $\vec{E}$ के समांतर

(B) $\vec{B}$ के समांतर

(C) $(\vec{B} \times \vec{E})$ के समांतर

(D) $(\vec{E} \times \vec{B})$ के समांतर

15. वोल्टामीटर मापता है

(A) प्रतिरोध

(B) विभवांतर

(C) धारा

(D) इनमें से कोई नहीं

BiharboardQuestionpaper.com

16. $\frac{1}{4\pi \epsilon_0}$ का मान होता है

(A) 9×10^9 Nm^2c^{-2}

(B) $9x10^{-9}$ Nm^2c^{-2}

(C) $9 \text{ x } 10^{12}$ Nm^2c^{-2}

(D) $9 \times 10^{-12} Nm^2c^{-2}$

17. निम्नलिखित में कौन संबंध सही है?

(A) $\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q}$

(B) $\vec{E} = q\vec{F}$

(C) $\vec{E} = \frac{q}{\vec{F}}$

(D) $\vec{E} = \frac{1}{4\pi \epsilon_0} . \frac{q}{\vec{F}}$

18. विद्युत विभव बराबर होता है।

(A) $\frac{q}{w}$

(B) $\frac{w}{q}$

(C) wq

(D) $\sqrt{wq}$

19. विद्युतीय द्विध्रुव-आघूर्ण का SI मात्रक होता है

(A) cm

(B) cm^2

(C) cm^{-1}

(D) cm^{-2}

BiharboardQuestionpaper.com

20. एक फैराड (F) बराबर होता है

(A) 1 CV

(B) 1 CV^{-1}

(C) 1 CV^{-2}

(D) 1 CV^{2}

21. आवेशित चालक की स्थितिज ऊर्जा होती है

(A) CV^2

(B) $\frac{1}{2}CV^2$

(C) $\frac{1}{3}CV^2$

(D) $\frac{1}{4}CV^2$

22. प्रतिरोधों के समांतर क्रम में निम्नलिखित में कौन राशि समान रहती है ?

(A) विभवांतर

(B) धारा

(C) विभवांतर और धारा दोनों

(D) इनमें से कोई नहीं

23. एक हेनरी बराबर होता है।

(A) 10^3 mH

(B) 10^6 mH

(C) 10^{-3} mH

(D) 10^{-6} mH

BiharboardQuestionpaper.com

24. रेडियोऐक्टिव तत्व के लिए निम्नलिखित में कौन सही है?

(A) $T_a = \frac{\lambda}{0.6931}$

(B) $T_a = \frac{1}{\lambda}$

(C) $T_a = (0.6931)\lambda$

(D) $T_a = \frac{1}{\lambda^2}$

25. निम्नलिखित में कौन सही है ?

(A) $(1100)_2 = (12)_{10}$

(B) $(1001)_2 = (12)_{10}$

(C) $(1111)_2 = (12)_{10}$

(D) $(1011)_2 = (12)_{10}$

26. मूल गेट के लिए निम्नलिखित में कौन सही है ?

(A) AND, OR, NOT

(B) AND, OR

(C) NAND, NOR

(D) OR, NOT

27. निम्नलिखित में कौन आवेशित नहीं है ?

(A) फोटॉन

(B) α-कण

(C) β-कण

(D) इलेक्ट्रॉन

BiharboardQuestionpaper.com

28. कार्बन प्रतिरोध का रंग-कोड में पीला रंग का मान होता है

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

29. किसी माध्यम की आपेक्षिक परावैद्युतता (ϵ_r) होती है।

(A) $\frac{\epsilon}{\epsilon_0}$

(B) $\epsilon \times \epsilon_0$

(C) $\epsilon + \epsilon_0$

(D) $\epsilon - \epsilon_0$

30. एक बिंदु आवेश q से दूरी पर विद्युत विभव का मान होता है

(A) $\frac{1}{4\pi \epsilon_0} . \frac{q}{r}$

(B) $\frac{1}{4\pi \epsilon_0} . \frac{q}{r^2}$

(C) $\frac{q.r}{4\pi \epsilon_0}$

(D) $\frac{1}{4\pi \epsilon_0} . \frac{q^2}{r}$

31. आवेश का पृष्ठ-घनत्व बराबर होता है

(A) कुल आवेश × कुल क्षेत्रफल

(B) $\frac{\text{कुल आवेशकुल}}{\text{क्षेत्रफल}}$

(C) $\frac{\text{कुल आवेशकुल}}{\text{आयतन}}$

(D) कुल आवेश x कुल आयतन

BiharboardQuestionpaper.com

BiharboardQuestionpaper.com

32. पानी का परावैद्युत स्थिरांक होता है।

(A) 80

(B) 60

(C) 1

(D) 42.5

33. R त्रिज्या की पृथ्वी की विद्युत-धारिता होती है

(A) $\frac{R}{4\pi \in_0}$

(B) $4\pi \notin_0$ R

(C) $\frac{4\pi \in_0}{R}$

(D) $4\pi \in_0 . R^2$

34. एक ऐम्पियर बराबर होता है

(A) $\frac{1 \text{ कूलॉम}}{1 \text{ सेकेण्ड}}$

(B) 1 सेकेण्ड × 1 सेकेण्ड

(C) 1 वोल्ट x 1 ओम

(D) $\frac{1 \text{ ओम}}{1 \text{ वोल्ट}}$

35. विद्युत वाहक बल की इकाई है।

(A) न्यूटन

(B) जूल

(C) वोल्ट

(D) न्यूटन प्रति ऐम्पीयर

बिहार बोर्ड के नए और पुराने ऑफिसियल क्वेश्चन पेपर, मॉडल पेपर, आंसर-की, पाठ्यक्रम, नोट्स, मॉक टेस्ट, सेंट-अप और प्रैक्टिकल परीक्षा प्रश्न पत्र आदि के लिए...
BiharboardQuestionpaper.com
अभी विजिट करें ..
BiharboardQuestionpaper.com

36. औसत रंग (पीला रंग) के अपवर्तनांक के लिए निम्नलिखित में कौन सही है?

(A) $\mu = \frac{\mu_r + \mu_v}{2}$

(B) $\mu = \frac{\mu_r - \mu_v}{2}$

(C) $\mu = \frac{\mu_r}{2}$

(D) $\mu = \frac{\mu_v}{2}$

37. समांतर सतह वाली काँच की पट्टी की शक्ति होती है।

(A) अनंत

(B) शून्य

(C) 100 cm

(D) 10 cm

38. कोणीय वर्ण-विक्षेपण बराबर होता है

(A) $[\mu_v - \mu_r]A$

(B) $(\mu_v - \mu_r)$

(C) $(\mu_v + \mu_r)$

(D) $(\mu_v + \mu_r)A$

39. खगोलीय दूरदर्शी के लिए निम्नलिखित में कौन सही है?

(A) $f_0 = f_e$

(B) $f_0 > f_e$

(C) $f_0 < f_e$

(D) $f_0 << f_e$

Biharboardquestionpaper.com

40. हवा में ε_r का मान होता है

(A) शून्य

(B) अनंत

(C) 1

(D) 9×10^9

41. विद्युत क्षेत्र में एक आवेशित कण पर लगने वाला बल का मान होता है

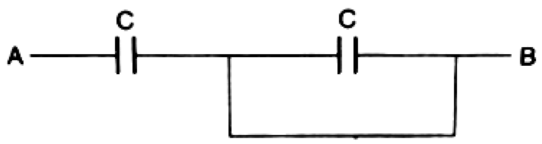
(A) qE

(B) q/E

(C) E/q

(D) √qE

42. चित्र में A और B के बीच समतुल्य धारिता है



(A) C

(B) $\frac{C}{2}$

(C) 2C

(D) $\frac{2}{C}$

43. प्रकाश वर्ष किस भौतिक राशि का मात्रक है?

(A) दूरी

(B) समय

(C) ऊर्जा

(D) प्रकाश की तीव्रता

BiharboardQuestionpaper.com

44. एक सरल सूक्ष्मदर्शी से बना हुआ प्रतिबिंब होता है

(A) काल्पनिक और सीधा

(B) काल्पनिक और उल्टा

(C) वास्तविक और सीधा

(D) वास्तविक और उल्टा

45. उत्तल लेंस द्वारा निम्नलिखित में कौन-सा दृष्टि दोष दूर किया जाता है?

(A) निकट दृष्टिता

(B) दूर-दृष्टिता

(C) जरा दूरदर्शिता

(D) अबिंदुकता

46. वर्ण-विक्षेपण क्षमता के लिए निम्नलिखित में कौन संबंध सही है ?

(A) $w = \frac{\mu_v - \mu_r}{\mu_y - 1}$

(B) $w = (\mu_v - \mu_r)(\mu_y - 1)$

(C) $w = \frac{\mu_y - 1}{\mu_v - \mu_r}$

(D) $w = \frac{\mu_v . \mu_r}{\mu_y - 1}$

47. निर्वात में प्रकाश का वेग है। काँच ($\mu = \frac{3}{2}$) में इसका मान होगा

(A) $\frac{3c}{2}$

(B) $\frac{2c}{3}$

(C) $\frac{4c}{3}$

(D) $\frac{c}{2}$

BiharboardQuestionpaper.com

48. सामान्य समायोजन के लिए खगोलीय दूरदर्शक की लंबाई होती है।

(A) $f_o - f_e$

(B) $f_o \times f_e$

(C) $\frac{f_o}{f_e}$

(D) $f_o + f_e$

49. एक स्वस्थ व्यक्ति के आँख के लेंस की फोकस दूरी लगभग होती है।

(A) 1 mm

(B) 2 cm

(C) 25 cm

(D) 1m

BiharboardQuestionpaper.com

50. t समय तक धारा I के प्रवाह के कारण R प्रतिरोध के चालक में उत्पन्न ऊष्मा होती है

(A) I.R.t

(B) $I.R^2.t$

(C) $I^2.R.t$

(D) $I^2.R^2.t$

51. 5 tesla (टेसला) का चुंबकीय क्षेत्र बराबर होता है।

(A) $5 \times \frac{\text{वेबरमीटर}}{(\quad)^2}$

(B) $5 \times 10^5 \frac{\text{वेबरमीटर}}{(\quad)^2}$

(C) $5 \times 10^2 \frac{\text{वेबरमीटर}}{(\quad)^2}$

(D) 5×10^2 वेबर $(\text{मीटर})^2$

52. प्रत्यावर्ती धारा का rms मान (I_{rms}) और प्रत्यावर्ती धारा का शिखर मान (I_0) के बीच संबंध होता है

(A) $I_{rms} = 0.505I_0$

(B) $I_{rms} = 0.606I_0$

(C) $I_{rms} = 0.707I_0$

(D) $I_{rms} = 0.808I_0$

53. कोणीय आवृत्ति वाले प्रत्यावर्ती धारा परिपथ में L प्रेरकत्व वाले प्रेरक द्वारा उत्पन्न प्रेरणिक प्रतिघात का मान होता है।

(A) $\frac{\omega}{L}$

(B) $\omega.L$

(C) $\frac{1}{\omega.L}$

(D) $\frac{L}{\omega}$

54. शक्ति गुणांक के लिए निम्नलिखित में कौन संबंध सही है ?

(A) शक्ति गुणांक = यथार्थ माध्य शक्ति × आभासी माध्य शक्ति

(B) शक्ति गुणांक = $\frac{\text{आभासी माध्य शक्तियथार्थ}}{\text{माध्य शक्ति}}$

(C) शक्ति गुणांक = $\frac{\text{आभासी माध्य शक्तियथार्थ}}{\text{माध्य शक्ति}}$

(D) शक्ति गुणांक = $\frac{1}{2}$ [यथार्थ माध्य शक्ति × आभासी माध्य शक्ति]

55. कार्बन प्रतिरोध के हरे रंग के कोड का मान है।

(A) 4

(B) 4

(C) 5

(D) 6

BiharboardQuestionpaper.com

56. चुंबकीय क्षेत्र $\vec{B}$ में $\vec{V}$ वेग से गतिशील आवेश (q) पर लगने वाले बल का व्यंजक है

(A) $\vec{F}_m = (\vec{V} \times \vec{B})$

(B) $\vec{F}_m = q(\vec{B} \times \vec{V})$

(C) $\vec{F}_m = \frac{(\vec{B} \times \vec{V})}{q}$

(D) $\vec{F}_m = \frac{(\vec{V} \times \vec{B})}{q}$

BiharboardQuestionpaper.com

57. पदार्थ की प्रतिरोधकता के लिए निम्नलिखित में कौन सही है?

(A) $\rho = \frac{RA}{L}$

(B) $\rho = \frac{L}{RA}$

(C) $\rho = \frac{RL}{A}$

(D) $\rho = R.L.A$

58. विभव प्रवणता बराबर होती है

(A) $\frac{dx}{dV}$

(B) $dx.dV$

(C) $\frac{dV}{dx}$

(D) इनमें से कोई नहीं

59. विद्युत फ्लक्स का SI मात्रक है

(A) ओम-मीटर

(B) एम्पीयर-मीटर

(C) वोल्ट-मीटर

(D) (वोल्ट) (मीटर)$^{-1}$

60. संबंध Q = ne में निम्नलिखित में कौन n का मान संभव नहीं है ?

(A) 4

(B) 8

(C) 4.2

(D) 100

61. एक समांतर पट्टिका संधारित्र की धारिता के लिए निम्नलिखित में कौन सही है ?

(A) $\frac{\varepsilon_0 A}{d}$

(B) $\frac{\varepsilon_0 d}{A}$

(C) $\frac{d}{\varepsilon_0 A}$

(D) $\frac{A}{\varepsilon_0 d}$

62. विद्युत परिपथ की शक्ति होती है।

(A) V.R

(B) V^2.R

(C) V^2/R

(D) V^2.R.I.

63. धारितीय प्रतिघात होता है।

(A) w/c

(B) c/w

(C) w.c

(D) 1/wc

BiharboardQuestionpaper.com

64. ${}^{A}_{Z}X$ का α-क्षय निम्नलिखित में कौन निरूपित करता है?

(A) ${}^{A}_{Z}X \rightarrow {}^{A-4}_{Z-2}Y + {}^{4}_{2}He$

(B) ${}^{A}_{Z}X \rightarrow {}^{A-4}_{Z+2}Y + {}^{4}_{2}He$

(C) ${}^{A}_{Z}X \rightarrow {}^{A+4}_{Z-2}Y + {}^{4}_{2}He$

(D) ${}^{A}_{Z}X \rightarrow {}^{A+4}_{Z+2}Y + {}^{4}_{2}He$

65. निम्नलिखित में कौन मौलिक कण नहीं है?

(A) न्यूट्रॉन

(B) प्रोटॉन

(C) α-कण

(D) इलेक्ट्रॉन

Biharboard Questionpaper.com

66. TV प्रसारण के लिए निम्नलिखित में कौन आवृत्ति परास है ?

(A) 30-300 Hz

(B) 30-300 kHz.

(C) 30-300 MHz

(D) 30-300 GHz

67. क्षीणता को मापने के लिए निम्नलिखित में कौन मात्रक सही है?

(A) डेसीबेल

(B) ओम

(C) ऐम्पियर

(D) वोल्ट

68. एक p-प्रकार अर्द्धचालक होता है

(A) धनावेशित

(B) ऋणावेशित

(C) अनावेशित

(D) परम शून्य ताप पर अनावेशित लेकिन उच्च तापमानों पर आवेशित

69. हाइड्रोजन परमाणु में इलेक्ट्रॉन की न्यूनतम कक्षीय कोणीय संवेग होता है

(A) h

(B) h/2

(C) $h/2\pi$

(D) h/λ

70. दाता अपद्रव्य परमाणु की संयोजकता होती है

(A) 3

(B) 4

(C) 5

(D) 6

खण्ड-ब (विषयनिष्ठ प्रश्न)

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न- संख्या 1 से 20 लघु उत्तरीय हैं। किन्हीं 10 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक के लिए 2 अंक निर्धारित हैं।

1. चालक की धारिता से आप क्या समझते हैं ?

2. आवेश के आयतन घनत्व की परिभाषा दें। इसके S.I मात्रक को लिखें।

3. ट्रांसफार्मर के ताम्र-क्षय को समझाएँ।

4. सौर सेल को समझाएँ।

BiharboardQuestionpaper.com

5. संपोषी व्यतिकरण की दो आवश्यक शर्तों को लिखें।

6. नेत्र की समंजन क्षमता से आप क्या समझते हैं ?

7. वायो- सावर्त नियम को लिखें।

8. विद्युत-अनुनाद को समझाएँ।

9. NAND-द्वारक को समझाएँ ।

10. आवृत्ति मॉडुलन को समझाएँ ।

11. किसी स्थान पर के आभासी नमन कोण से आप क्या समझते हैं?

12. ब्रूस्टर का नियम लिखें।

13. अर्द्धचालक से आप क्या समझते हैं?

14. द्वितीयक इन्द्रधनुष को समझाएँ ।

15. बीटा (β) किरणों के दो गुणों को लिखें।

16. n- प्रकार के अर्द्धचालक को समझाएँ ।

17. किसी सतह पर विद्युत फ्लक्स की परिभाषा दें।

18. चुंबकीय विभव की परिभाषा दें।

19. प्रकाश के पूर्ण आंतरिक परावर्तन के लिए आवश्यक शर्तों को लिखें।

20. पाश्चन श्रेणी से आप क्या समझते हैं?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न-संख्या 21 से 26 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। किन्हीं 3 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक के लिए 5 अंक निर्धारित हैं।

21. पतले लेंस के लिए नीचे दिया हुआ सूत्र स्थापित करें-

$$\frac{1}{f} = (\mu - 1)\left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2}\right)$$

22. संयुक्त सूक्ष्मदर्शी की आवर्धन क्षमता के लिए व्यंजक प्राप्त करें।

BiharboardQuestionpaper.com

23. छोटे विद्युतीय- द्विध्रुव के कारण एक बिंदु पर विद्युत विभव के व्यंजक स्थापित करें।

24. प्रत्यावर्ती धारा के वर्ग-माध्य-मूल के लिए व्यंजक ज्ञात करें।

25. प्रतिचुंबकीय, अनुचुंबकीय और लोहचुंबकीय पदार्थों के गुणों को लिखें।

26. रेडियोऐक्टिव पदार्थ की अर्द्ध-आयु और औसत आयु से आप क्या समझते हैं? रेडियोऐक्टिव पदार्थ के लिए विघटन सूत्र ($N = N_0e^{-\lambda t}$) स्थापित करें।

बिहार बोर्ड के नए और पुराने ऑफिसियल क्वेश्चन पेपर, मॉडल पेपर, आंसर-की, पाठ्यक्रम, नोट्स, मॉक टेस्ट, सेंट-अप और प्रैक्टिकल परीक्षा प्रश्न पत्र आदि के लिए...

BiharboardQuestionpaper.com

अभी विजिट करें ..