www.Padasalai.Net - No.1 Educational Website in Tamilnadu

i

இரண்டாம் திருப்புதல் பொதுத் தேர்வு - 2023

பன்னிரெண்டாம் வகுப்பு

Reg.No

இயற்பியல்

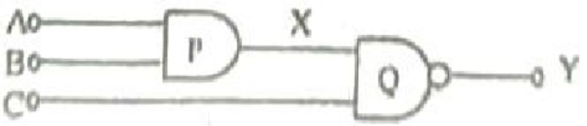
நேரம்: 3.00 மணி | மதிப்பெண்கள்: 70

பகுதி - அ

I. **சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.** **15 x 1 = 15**

1. பயனுறு பரப்பு 0.05 m^2 கொண்ட 800 சுற்றுகளையுடைய கம்பிச்சுருள் ஒன்று 5×10^5 T அளவுள்ள காந்தப்புலத்திற்கு செங்குத்தாக வைக்கப்படுகின்றது. சமதள அச்சைப் பொறுத்து 0.1S நேரத்தில் கம்பிச்சுருளின் தளம் 90° அளவு சுற்றப்பட்டால் அதில் தூண்டப்படும் மின்னியக்கு விசையின் அளவு :
   a) 2V b) 0.2V c) 0.002V d) 0.02V
2. பின்வரும் நிறங்களில் பெரும வேகம் கொண்டது எது?
   a) ஊதா b) சிவப்பு c) பச்சை
   d) அனைத்தும் ஒரே திசைவேகம் கொண்டவை
3. தண்ணீர்த் துளிகள் ஒளியை _______ அடையச் செய்வதால் வானவில் தோன்றுகிறது.
   a) நிறப்பிரிகை b) பகுதி தளவிளைவு
   c) முழுவதும் தளவிளைவு d) குறுக்கீட்டு விளைவு
4. அதிக வலிமையுள்ள ஈர்ப்பு அலைகளை வெளியிடும் மூலம்
   a) கருந்துளைகள் b) முடுக்கப்பட்ட சாதாரண நிறைகள்
   c) கடவுள் துகள் d) இவை அனைத்தும்
5. முடிவிலா தொலைவில் நிலைமின்னியியல் அழுத்தம்
   a) முடிவிலா b) பெருமம் c) சிறுமம் d) சுழி
6. காமா கதிர்களை பயன்படுத்தி சிகிச்சை அளிக்கப்படும் நோய்
   a) புற்று நோய் b) போலியோ c) எயிட்ஸ் d) காசநோய்
7. மின்தடையின் பரிமாணம்
   a) $ML^2T^{-3}2 A^{-2}$ b) $ML^2T^{-1}A^{-1}$ c) $ML^2T^{-2}A^{-3}$ d) $ML^2T^{-2}A^{-2}$
8. இரண்டு இணையான சமதள ஆடிகளால் ஏற்படும் பிம்பங்களின் எண்ணிக்கை
   a) முடிவிலா b) சுழி c) 3 d) 8
9. பின்வரும் மின்துகள் அமைப்புகளின் நிலை மின்னழுத்த ஆற்றல்களை ஏறு வரிசையில் எழுதுக.

   a) 1 = 4 < 2 < 3 b) 3 < 1 < 2 < 4 c) 2 = 4 < 3 < 1 d) 2 = 3 < 1 < 4
10. நீல நிற LED க்களை தயாரிக்க பயன்படும் பொருள்
   a) SIC b) AlGap c) GnAsP d) GaInN
11. கீழ்க்காணும் சுற்றில் A, B மற்றும் C ஆகிய மூன்று உள்ளீடுகள் அனைத்தும் 0 என இருந்தால், வெளியீடு Y என்ன?



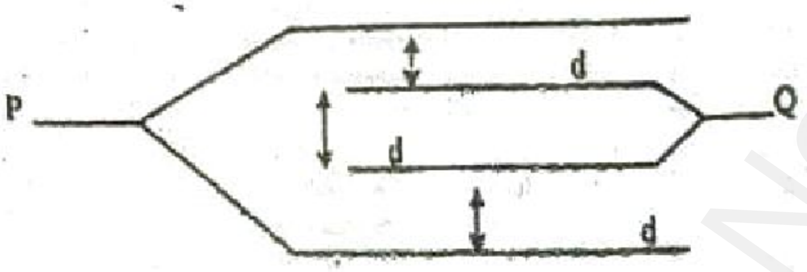
   a) 0 b) 1 c) 10 d) 11

Kindly send me your questions and answerkeys to us : Padasalai.Net@gmail.com

www.Padasalai.Net - No.1 Educational Website in Tamilnadu

12. 2 eV இயக்க ஆற்றல் கொண்ட எலக்ட்ரானின் உந்தம்
   a) 7.63×10^{-25} kg ms^{-1} b) 7.63×10^{-24} kg ms^{-1}
   c) 6.63×10^{-25} kg ms^{-1} d) 6.63×10^{-24} kg ms^{-1}

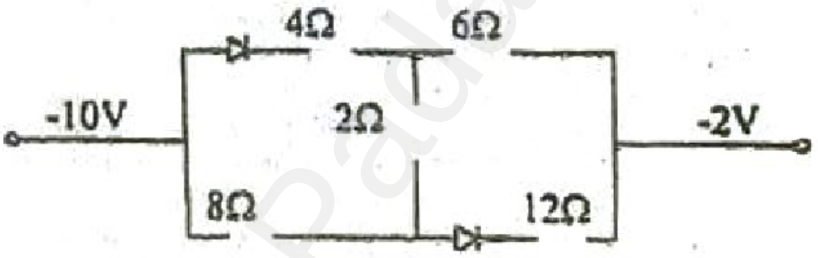
13. ஒவ்வொன்றும் A பரப்பளவும் தட்டுகளுக்கு இடையேயான இடைவெளி d-யும் உடைய நான்கு தட்டுகள் படத்தில் உள்ளவாறு வைக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றின் தொகுபயன் மின்தேக்கு திறனானது



   a) $\frac{A\varepsilon_0}{d}$ b) $\frac{A\varepsilon_0}{2d}$ d) $\frac{2A\varepsilon_0}{d}$ d) $\frac{3A\varepsilon_0}{d}$

14. 2.063 eV ஒளியின் வெளியேற்று ஆற்றலைப் பெற்ற ஒரு உலோகப் பரப்பின் பயன் தொடக்க அலைநீளம்
   a) 4125 Å b) 3750 Å c) 6000 Å d) 2062.5 Å

15. கொடுக்கப்பட்டுள்ள மின்சுற்றில், A மற்றும் Bக்கு இடையேயான தொகுபயன் மின்தடை



   a) $\frac{20}{3}\Omega$ b) 10 Ω c) 16 Ω d) 20 Ω

பகுதி - ஆ

II. எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 24 கட்டாய வினா) 6 x 2 = 12

16. ரோபோக்களை உருவாக்க எஃகு பயன்படுத்துவது ஏன்?
17. ஒளிவிலகல் எண் 1.5 கொண்ட கண்ணாடியின் தள விளைவுக் கோணத்தை காண்க.
18. இயக்க எண், இழுப்பு திசைவேகம் வேறுபடுத்துக.
19. நிலை மின்னழுத்தம் - வரையறுக்கவும்.
20. பயன் தொடக்க அதிர்வெண் என்பதை எவ்வாறு வரையறுப்பாய்?
21. ஆம்பியர் சுற்று விதியைக் கூறுக.
22. வானம் ஏன் நீல நிறமாகக் காட்சியளிக்கிறது?
23. அகச் சிவப்பு கதிர்களின் இரு பயன்பாடுகளைக் கூறுக.
24. ஒரு இலட்சிய மின்மாற்றியானது முதன்மைச் சுருள் மற்றும் துணைச் சுருள்களில் முறையே 460 மற்றும் 40,000 சுற்றுகளைக் கொண்டுள்ளது. மின்மாற்றியானது 230V AC மூலத்துடன் இணைக்கப்பட்டால், துணைச் சுருளின் ஒரு சுற்றில் உருவான மின்னழுத்தம் காண்க.

Kindly send me your questions and answerkeys to us : Padasalai.Net@gmail.com

www.Padasalai.Net - No.1 Educational Website in Tamilnadu

பகுதி - இ

III. ஏதேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 33 கட்டாய வினா) 6 x 3 = 18

25. கிர்க்காஃபின் மின்னோட்டம் மற்றும் மின்னழுத்த வேறுபாட்டு விதியைக் கூறுக.

26. முழு அக எதிரொளிப்புக்கான நிபந்தனைகள் யாவை?

27. கேதோடு கதிர்களின் பண்புகள் யாவை?

28. இணைத்தட்டு மின்தேக்கியினுள் சேமித்து வைக்கப்படும் ஆற்றலுக்கான சமன்பாட்டை பெறுக.

29. குறுக்கீட்டு விளைவுக்கும், விளிம்பு விளைவுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை?

30. 500mH மின்தூண்டி, $\frac{80}{\pi^2}$ pF மின்தேக்கி மற்றும் 628Ω மின்தடை ஆகியவை இணைக்கப்பட்டு தொடர் RLC சுற்று உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த சுற்றின் ஒத்ததிர்வு அதிர்வெண் மற்றும் ஒத்ததிர்வில் Q-காரணியை கணக்கிடுக.

31. லாரன்ஸ் காந்த விசையின் சிறப்பியல்புகளைக் கூறுக.

32. நுண்ணோக்கிகளில் X-கதிர்களுக்கு பதிலாக ஏன் எலக்ட்ரான் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

33. பொது அடிவாய் அமைப்பிலுள்ள டிரான்சிஸ்டரின் $\alpha = 0.95$, $I_E T = 1$ mA எனில் I_C மற்றும் I_B மதிப்பைக் காண்க.

பகுதி - ஈ

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 5 x 5 = 25

34. அ) மின்னோட்டம் பாயும் முடிவிலா நீளம் கொண்ட நேர்க்கடத்தியால் ஒரு புள்ளியில் காந்தப்புலத்துக்கான கோவையைப் பெறுக.

(அல்லது)

ஆ) கதிரியக்க சிதைவு விதியினைத் தருவிக்கவும்.

35. உட்கவர் நிறமாலை என்றால் என்ன? அதன் வகைகளை விவரி

(அல்லது)

ஆ) எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கியைப் படத்துடன் விவரி

36. அ) ஒற்றைப் பிளவினால் ஏற்படும் விளிம்பு விளைவுகளை விவரித்து n வது சிறுமத்திற்கான நிபந்தனையைப் பெறுக

(அல்லது)

ஆ) ஒரு சுற்றில் AC இன் சராசரி திறனுக்கான கோவையைப் பெறுக. அதன் சிறப்பு நேர்வுகளை விவரி.

37. அ) லென்சு உருவாக்குபவரின் சமன்பாட்டை வருவித்து அதிலிருந்து லென்சு சமன்பாட்டை கொணர்க.

(அல்லது)

ஆ) தெளிவான மின்சுற்று படத்துடன் டிரான்சிஸ்டர் பெருக்கியாக செயல்படுவதை விவரிக்கவும். உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடு அலை வடிவங்களை வரைக.

38. அ) நிலைமின்னியலின் காஸ் விதியைக் கூறுக. மின்னூட்டம் பெற்ற முடிவிலா நீளமுள்ள கம்பியினால் ஏற்படும் மின்புலத்திற்கான சமன்பாட்டை பெறுக.

(அல்லது)

ஆ) மின்னழுத்தமானியை பயன்படுத்தி இருமின் கலங்களின் மின்னியக்கு விசைகள் எவ்வாறு ஒப்பிடப்படுகின்றன?

******

Kindly send me your questions and answerkeys to us : Padasalai.Net@gmail.com