www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

RTVM
12 - ஆம் வகுப்பு
நேரம் : 3.00 மணி

திருப்புதல் தேர்வு - 2024
இயற்பியல்

1 2 1 2 4

மதிப்பெண்கள் : 70

பகுதி - I

15 X 1 = 15

குறிப்பு : 1) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 2) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

1. பின்வரும் மின்துகள் நிலையமைப்புகளில் எது சீரான மின்புலத்தை உருவாக்கும்?
a) புள்ளி மின்துகள் b) சீரான மின்னூட்டம் பெற்ற முடிவிலா கம்பி
c) சீரான மின்னூட்டம் பெற்ற முடிவிலா சமதளம் d) சீரான மின்னூட்டம் பெற்ற கோளகக் கூடு

2. இணைத்தட்டு மின்தேக்கி ஒன்று V மின்னழுத்த வேறுபாட்டில் Q அளவு மின்னூட்டம் கொண்ட மின்துகள்களை சேமிக்கிறது. தட்டுகளின் பரப்பளவும் தட்டுகளுக்கு இடையேயான தொலைவும் இருமடங்கானால் பின்வருவனவற்றுள் எந்த அளவு மாறுபடும்.
a) மின்தேக்குத்திறன் b) மின்துகள் c) மின்னழுத்த வேறுபாடு d) ஆற்றல் அடர்த்தி

3. 2.1V மின்கலமானது 10Ω மின்தடை வழியே 0.2 A மின்னோட்டத்தை செலுத்தினால் அதன் அக மின்தடை a) 0.2 Ω b) 0.5 Ω c) 0.8 Ω d) 1.0 Ω

4. l நீளமுள்ள கம்பி ஒன்றின் வழியே y திசையில் I மின்னோட்டம் பாய்கிறது இக்கம்பியை $\vec{B} = \frac{\beta}{\sqrt{3}}(\hat{i} + \hat{j} + \hat{k})\,\mathrm{T}$ என்ற காந்தப்புலத்தில் வைக்கும் போது, அக்கம்பியின் மீது செயல்படும் லாரன்ஸ் விசையின் எண் மதிப்பு a) $\sqrt{\frac{2}{3}}\beta Il$ b) $\sqrt{\frac{1}{3}}\beta Il$ c) $\sqrt{2}\beta Il$ d) $\sqrt{\frac{1}{2}}\beta Il$

5. ஒரு அலைவுறும் LC சுற்றில் மின்தேக்கியில் உள்ள பெரும மின்னூட்டம் Q ஆகும். ஆற்றலானது மின் மற்றும் காந்தப் புலங்களில் சமமாக சேமிக்கப்படும் போது, மின்னூட்டத்தின் மதிப்பு
a) $\frac{Q}{2}$ b) $\frac{Q}{\sqrt{3}}$ c) $\frac{Q}{\sqrt{2}}$ d) Q

6. பிரான்ஹோபர் வரிகள் எவ்வகை நிறமாலைக்கு எடுத்துக்காட்டு
a) வரி வெளியிடு b) வரி உட்கவர் c) பட்டை வெளியிடு d) பட்டை உட்கவர்

7. பின்வருவனவற்றுள் எது மின்காந்த அலையாகும்?
a) α கதிர்கள் b) β கதிர்கள் c) γ கதிர்கள் d) இவை அனைத்தும்

8. பின்வருவனவற்றுள் விண்மீன்கள் மின்னுவதற்கான சரியான காரணம் எது?
a) ஒளி எதிரொளிப்பு b) முழு அக எதிரொளிப்பு c) ஒளி விலகல் d) தள விளைவு

9. யங் இரட்டைப் பிளவு ஆய்வில், பிளவுகளுக்கு இடையே உள்ள தொலைவு இரு மடங்காக்கப்படுகிறது. திரையில் தோன்றும் பட்டை அகலம் மாறாமல் இருக்க வேண்டுமெனில், பிளவுகளுக்கும் திரைக்கும் இடையே உள்ள தொலைவு எவ்வளவு இருக்க வேண்டும்?
a) 2D b) $\frac{D}{2}$ c) $\sqrt{2}D$ d) $\frac{D}{\sqrt{2}}$

10. λ_e அலைநீளம் கொண்ட எலக்ட்ரான் மற்றும் λ_p கொண்டஃபோட்டான் ஆகியவை ஒரே ஆற்றலைப் பெற்று இருப்பின்,அலைநீளங்கள் λ_e & λ_p இடையிலான தொடர்பு
a) $\lambda_p \alpha\ \lambda_e$ b) $\lambda_p \alpha\ \sqrt{\lambda_e}$ c) $\lambda_p \alpha\ \frac{1}{\sqrt{\lambda_e}}$ d) $\lambda_p \alpha\ \lambda_e^2$

11. வெப்ப ஆற்றலை உட்கவர்வதால் எலக்ட்ரான்கள் உமிழப்படுவது .... உமிழ்வு எனப்படும்.
a) ஒளி மின் b) புல c) வெப்ப அயனி d) இரண்டாம் நிலை

12. அணுக்கரு கிட்டத்தட்ட கோள வடிவம் கொண்டது எனில் நிறை எண் A கொண்ட அணுக்கரு ஒன்றின் பரப்பு ஆற்றல் எவ்வாறு மாறுபடும்?
a) $A^{2/3}$ b) $A^{4/3}$ c) $A^{1/3}$ d) $A^{5/3}$

Kindly send me your answer keys to us - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

13. செனார் டையோடின் முதன்மைப் பயன்பாடு எது?
a) அலைதிருத்தி b) பெருக்கி c) அலை இயற்றி d) மின்னழுத்தச் சீரமைப்பான்

14. ZnO பொருளின் துகள் அளவு 30 nm இந்த பரிமாணத்தின் அடிப்படையில் அது இவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகிறது? a) பேரளவு பொருள் b) நானோ பொருள் c) மென்மையான பொருள் d) காந்தப் பொருள்

15. மிகவும் நிலைத்த தன்மை கொண்ட செயற்கைப் பொருள் உருவாக்குவதற்கான திட்ட வரையறை எதனைப் பின்பற்றியது
a) தாமரை இலை b) மார்ஃபோ பட்டாம்பூச்சி c) கிளிமீன் d) மயிலிறகு

பகுதி - II

எவையேனும் 6 க்கு விடையளி. வினா எண் 24 கட்டாயம். 6 X 2 = 12

16. மின் இரு முனை திருப்புதிறன் வரையறு. அதன் அலகு யாது?
17. இடப்பெயர்ச்சி மின்னோட்டம் என்றால் என்ன?
18. ஆம்பியர் சுற்று விதியை கூறுக.
19. தூண்டப்பட்ட மின்னியக்கு விசையை உருவாக்கும் முறைகள் யாவை?
20. அகச்சிவப்பு கதிரின் பயன்களைக் கூறுக.
21. வானம் ஏன் நீல நிறமாக உள்ளது?
22. பெல்ட்டியர் விளைவு - கூறுக.
23. நிறுத்து மின்னழுத்தம் - வரையறு.
24. ஒரு இலட்சிய மின்மாற்றியானது முதன்மைச்சுருள் மற்றும் துணைச் சுருள்களில் முறையே 460 மற்றும் 40,000 சுற்றுகளைக் கொண்டுள்ளது. மின்மாற்றியானது 230 V AC மூலத்துடன் இணைக்கப்பட்டால், துணைச்சுருளின் ஒரு சுற்றில் உருவான மின்னழுத்த வேறுபாட்டைக் காண்க. துணைச் சுருளுடன் 104Ω மின்தடைப் பளு இணைக்கப்படுகிறது. பளுவிற்கு வழங்கப்பட்ட திறனைக் கணக்கிடுக.

பகுதி - III

எவேயேனும் 6 க்கு மட்டும் விடையளி. வினா என் 33 கட்டாயம் பதிலளிக்கவும். 6 X 3 = 18

25. இணைத்தட்டு மின்தேக்கியினுள் சேமித்து வைக்கப்படும் ஆற்றலுக்கான சமன்பாட்டைப் பெறுக.
26. கிர்க்காஃப் மின்னோட்ட விதி மற்றும் மின்னழுத்த வேறுபாட்டு விதியைக் கூறுக.
27. மின்மாற்றியின் திறன் இழப்புகளை விவரி.
28. f & R யின் தொடரை வருவி. (கோள ஆடி)
29. குறுக்கீட்டு விளைவு மற்றும் விளிம்பு விளைவை வேறுபடுத்துக.
30. போலாராய்டுகளின் பயன்களை கூறுக.
31. காந்தவியல் லாரன்ஸ் விசையின் சிறப்பியல்புகளைக் கூறுக.
32. ஒளி உமிழ்வு மின்கலத்தை விவரி.
33. தொடர் RLC சுற்றில் உள்ள மின் தூண்டியின் மின் மறுப்பு, மின்தேக்கியின் மின் மறுப்பு மற்றும் மின்தடை ஆகியவை முறையே 184 Ω, 144 Ω மற்றும் 30Ω எனில் சுற்றின் மின்எதிர்ப்பைக் காண்க. மேலும் மின்னழுத்த வேறுபாடு மற்றும் மின்னோட்டம் இடையிலான கட்டக் கோணத்தையும் கணக்கிடுக.

பகுதி - IV

அனைத்திற்கும் விடையளி. 5 X 5 = 25

34. a) மின் இருமுனை ஒன்றினால் அதன் அச்சுக்கோடு ஒன்றில் ஏற்படும் மின்புலத்தைக் காண்க. **(அல்லது)** b) மின்னூட்டம் பாயும் நீண்ட நேரான கடத்தியினால் ஏற்படும் காந்தப் புலத்திற்கான கோவையை பெறுக.
35. a) வோல்ட் மீட்டரை பயன்படுத்தி அகமின்தடையை காண்க. **(அல்லது)**
b) மின்மாற்றியின் அமைப்பு, செயல்படும் விதம் விவரி.
36. மேக்ஸ்வெல் சமன்பாடுகளை தொகை நுண்கணித வடிவில் எழுதுக. **(அல்லது)**
லென்ஸ் உருவாக்குபவர் சமன்பாட்டை விவரி.
37. டேவிசன் - ஜெர்மர் சோதனையை விவரி. **(அல்லது)**
ஹைட்ரஜன் அணுவின் நிறமாலை தொடர்களை விளக்குக.
38. அதிர்வெண் பண்பேற்றம் என்றால் என்ன? அதன் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகளை விவரி. **(அல்லது)**
முழு அலை திருத்தி - படத்துடன் விளக்குக.

Kindly send me your answer keys to us - padasalai.net@gmail.com