

14. மின்தூண்டல் எண் $4 \mu H$ கொண்ட ஒரு மின்தூண்டியின் வழியே 2A மின்னோட்டம் செல்லும் போது அதில் சேமிக்கப்படும் காந்த ஆற்றல்
 அ) 4mJ ஆ) 8mJ இ) $8 \mu J$ ஈ) $4 \mu J$
15. ஊகம் ஒன்றின் ஒப்புமை காந்த உட்பகுதிகள் 2.5 மற்றும் ஒப்புமை மின்விடுதிறன் 2.25 எனில் அல்லாதத்தின் ஒளிவிலகல் எண்
 அ) 2.37 ஆ) 5.625 இ) 4.75 ஈ) 1.5

பகுதி - ஆ

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 24க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். $6 \times 2 = 12$

16. ஒளிவட்ட மின்னிறக்கம் என்றால் என்ன ?
 17. வெப்பநிலை மின்தடை எண் வரையறு ?
 18. இழுப்புத் திசைவேகம் மற்றும் இயக்க எண் வேறுபடுத்து.
 19. ஆம்பியர் சுற்று விதியை கூறு.
 20. 100 சுற்றுகள் கொண்ட டேஞ்சன்ட் கால்வனோமிட்டர் ஒன்றின் கம்பிச்சுருளின் விட்டம் 0.24m. புவிகாந்தப்புலத்தின் கிடைத்தள கூறின் மதிப்பு $25 \times 10^{-6} T$ என்ற நிலையில் 60° விலக்கத்தை ஏற்படுத்தும் மின்னோட்டத்தை கணக்கிடுக.
 21. சுழித்திறன் மின்னோட்டம் என்றால் என்ன ?
 22. ஃபிரனாஃபர் வரிகள் என்றால் என்ன ?
 23. முழு அக எதிரொளிப்பு ஏற்பட நிபந்தனைகள் யாவை ?
 24. ஒளி காற்றிலிருந்து ஒளிவிலகல் எண் 1.5 மற்றும் 50 cm தடிமன் கொண்ட கண்ணாடியினுள் செல்கிறது. கண்ணாடியைக் கடந்து செல்ல ஒளி எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம் என்ன ?

பகுதி - இ

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்
 வினா எண் 28-க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

6X3=18

25. மின்தேக்கியின் பயன்கள் யாவை ?
 26. $+q$ மின்னூட்டம் கொண்ட நேர்மின்துகள் ஆதிபுள்ளியில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. அதிலிருந்து 9m தொலைவில் இன்னொரு புள்ளி மின்துகள் $-2q$ வைக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மின்துகள்களுக்கு இடையில் மின்னழுத்தம் சுழியாக உள்ள புள்ளியைக் கண்டுபிடிக்கவும்.
 27. மின்தடையாக்கிகள் தொடர் இணைப்பில் இணைக்கப்படும் போது தொகுப்பின் மின்தடை மதிப்பினை தருவி ?
 28. 0.5mm^2 குறுக்குவெட்டுபரப்பு கொண்ட தாமிர கம்பியில் 0.2 A அளவுள்ள மின்னோட்டம் பாய்கிறது. அத்தாமிரக்கம்பியில் உள்ள கட்டுறா எலக்ட்ரான்களின் அடர்த்தி $8.4 \times 10^{28} \text{m}^{-3}$ எனில் இக்கட்டுறா எலக்ட்ரான்களின் இழுப்புத் திசைவேகத்தை கணக்கிடுக.
 29. சீரான காந்தப்புலத்திலுள்ள காந்த ஊசி ஒன்றின் மீது செயல்படும் திருப்புவிசைக்கான கோவையை பெறுக.
 30. மின்காந்த தூண்டலின் பாரடே விதிகளை கூறுக ?
 31. சுருள் உள்ளடக்கிய பரப்பை மாற்றுவதன் மூலம் மின்னியக்கு விசையை தூண்டும் முறையை விவரி ?
 32. மின்காந்த அலைகளின் பண்புகளை எழுதுக.
 33. ஒன்றையொன்று தொட்டுக் கொண்டிருக்கும் லென்ஸ்களுக்கான தொகுப்பின் குவியத்தூரத்திற்கான சமன்பாட்டை பெறுக.

பகுதி - ஈ

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

5 X 5 = 25

34. அ) மின் இருமுனை ஒன்றினால் ஏற்படும் நிலைமின்னழுத்தத்திற்கான கோவையை பெறுக. (அல்லது)
 ஆ) i) Q காரணி வரையறு ?
 ii) $500 \mu H$ மின்தூண்டி $\frac{80}{\pi} \text{pF}$ மின்தேக்கி மற்றும் 628Ω மின்தடை ஆகியவை இணைக்கப்பட்டு தொடர் RLC சுற்று உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த சுற்றின் ஒத்ததிர்வு அதிர்வெண் மற்றும் ஒத்ததிர்வில் Q-காரணியை கணக்கிடுக.
 35. அ) மின்னழுத்தமானியை பயன்படுத்தி இரு மின்கலன்களின் மின்னியக்கு விசைகள் எவ்வாறு ஒப்பிடப்படுகின்றன ? (அல்லது)
 ஆ) மின்னோட்டம் பாயும் முடிவிலா நீளம் கொண்ட நேர்க்கட்டத்தியால் ஒரு புள்ளியில் ஏற்படும் காந்தப்புலத்துக்கான கோவையை பெறுக.
 36. அ) மின்னூட்டம் சீராக பெற்ற ஒரு கோளக்க கூட்டினால் ஏற்படும் மின்ப்புலத்திற்கான சமன்பாட்டை தருவிக்க. (அல்லது)
 ஆ) வெளிவிடு நிறமாலை என்றால் என்ன ? அதன் வகைகளை விவரி ?
 37. அ) மின்மாற்றியின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாட்டை விளக்கு ? (அல்லது)
 ஆ) லென்ஸ் உருவாக்குபவரின் சமன்பாட்டை வருவித்து, அதன் முக்கியவத்துவத்தை எழுதுக ?
 38. அ) சைக்ளோட்ரான் இயங்கும் முறையை விவரிக்கவும். (அல்லது)
 ஆ) ஒளியின் வேகத்தைக் கண்டறியும் ஃபிளீயு முறையை விவரி ?