



13. மின்தேக்குதிறன்  $6\mu\text{f}$  கொண்ட ஒரு மின்தேக்கியின் மின்னழுத்த வேறுபாடு  $10\text{V}$  இலிருந்து  $20\text{V}$  ஆக அதிகரிக்கப்பட்டால் அதன் ஆற்றல் அதிகரிக்கும் அளவு என்ன?  
 அ)  $2 \times 10^{-4}\text{J}$     ஆ)  $4 \times 10^{-4}\text{J}$     இ)  $3 \times 10^{-4}\text{J}$     ஈ)  $9 \times 10^{-4}\text{J}$
14. E மற்றும் B என்பவை மின் புலம் மற்றும் காந்தப்புலம் எனில் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளதில் பரிமாணமற்றது எது?  
 அ)  $\sqrt{\mu_0 \epsilon_0} \frac{E}{B}$     ஆ)  $\mu_0 \epsilon_0 \frac{E}{B}$     இ)  $\mu_0 \epsilon_0 \frac{B}{E}$     ஈ)  $\frac{E}{B} \frac{\mu_0}{\epsilon_0}$
15. மிகவும் நிலைத்தன்மை கொண்ட செயற்கைப் பொருள் உருவாக்குவதற்கான திட்ட வரையறை எதனைப் பின்பற்றியது  
 அ) தாமரை இலை    ஆ) மார்ஃபோபட்டாம் பூச்சி  
 இ) கிளிமீன்    ஈ) மயிலிறகு

பகுதி - 2

குறிப்பு: ஏதேனும் ஆறு வினாவிிற்கு விடையளி. (கட்டாய வினா 24) (6x2=12)

16. மின் இருமுனை - வரையறு.  
 17. சீபெக் விளைவு என்றால் என்ன?  
 18. மின்சுற்று ஒன்றில் அம்மீட்டர் இணைக்கப்படுவது தொடரிணைப்பிலா அல்லது பக்க இணைப்பிலா ஏன்?  
 19. ஒரு மாறுதிசை மின்னோட்டத்தின் RMS மதிப்பை வரையறு.  
 20. மின்காந்த அலைகள் என்றால் என்ன?  
 21. ஒளியியல் பாதை என்றால் என்ன?  
 22. புரூஸ்டர் விதியைக் கூறுக.  
 23. பயன்தொடக்க அதிர்வெண் என்பதை எவ்வாறு வரையறுப்பாய்?  
 24.  $1\text{kg}$  நிறையுள்ள  ${}_{92}\text{P}^{235}$  இல் உள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடுக.

பகுதி - 3

குறிப்பு: ஏதேனும் ஆறு வினாவிிற்கு விடையளி. (கட்டாய வினா 33) (6x3=18)

25. இணைத்தட்டு மின்தேக்கியினுள் சேமித்து வைக்கப்படும் ஆற்றலுக்கான சமன்பாட்டைப் பெறுக.  
 26. மின்திறன் மற்றும் மின்ஆற்றல் என்றால் என்ன?  
 27. மென் மற்றும் வன் பொரோ காந்தப் பொருள்களின் பண்புகளை ஒப்பிடுக.  
 28. ஒரு சுற்றில் AC இன் சராசரி திறனுக்கான கோவையைப் பெறுக.  
 29. மாறுநிலைக்கோணம் மற்றும் முழு அக எதிரொளிப்பு என்றால் என்ன?  
 30. ஃபோட்டான்களின் சிறப்பியல்புகளைப் பட்டியலிடுக.  
 31. போர் அணு மாதிரியின் கருதுகோள்களைக் கூறுக.  
 32. அதிர்வெண் பண்பேற்றத்தின் நன்மை மற்றும் தீமைகளை வரிசைப்படுத்து.  
 33. ஒரு சிறிய தொலைநோக்கி ஒன்றின் பொருளருகு லென்ஸ் மற்றும் கண்ணருகு லென்ஸ்களின் குவியதூரங்கள் முறையே  $125\text{cm}$  மற்றும்  $2\text{cm}$  ஆகும்.  
 அ) இந்தத் தொலைநோக்கியின் உருப்பெருக்கத்தைக் கணக்கிடுக.  
 ஆ) மேலும், பொருளருகு லென்ஸுக்கும் கண்ணருகு லென்ஸுக்கும் உள்ள தொலைவு யாது?

பகுதி - 4

குறிப்பு: அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். (5x5=25)

34. அ) மின்னூட்டம் பெற்ற முடிவிலா நீளமுள்ள கம்பியினால் ஏற்படும் மின்புலத்திற்கான சமன்பாட்டைப் பெறுக. (அல்லது)  
 ஆ) லென்ஸ் உருவாக்குபவரின் சமன்பாட்டை வருவித்து அதன் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.  
 35. அ) வோல்ட் மீட்டரை பயன்படுத்தி மின்கலத்தின் அக மின்தடையை காண்பதை விளக்குக. (அல்லது)  
 ஆ) எலக்ட்ரானின் மின்னூட்ட எண்ணைக் கண்டறிய உதவும் ஜே.ஜே. தாம்சன் ஆய்வினை விவரிக்கவும்.  
 36. அ) மின்னோட்டம் பாயும் இரு இணைக் கடத்திகளுக்கு இடையே உருவாகும் விசைக்கான கோவையைத் தருவி. (அல்லது)  
 ஆ) எலக்ட்ரான் உமிழ்வு என்பதன் பொருள் என்ன? பல்வேறு வகை எலக்ட்ரான் உமிழ்வுகளைச் சுருக்கமாக விவரி.  
 37. அ) ஒரு காந்தப்புலத்தில் கம்பிச்சுருளின் ஒரு சுழற்சி மாறுதிசை மின்னியக்கு விசையின் ஒரு சுற்றை தூண்டுகிறது என்பதைக் கணிதவியலாக காட்டுக. (அல்லது)  
 ஆ) ஒரு அரை அலைத்திருத்தியின் படம் வரைந்து அதன் செயல்பாட்டினை விளக்குக.  
 38. அ) வெளிவிடு நிறமாலையின் வகைகளை விளக்கவும். (அல்லது)  
 ஆ) ஒற்றைப் பிளவினால் ஏற்படும் விளிம்பு விளைவினை விவரித்து nவது சிறுமத்திற்கான நிபந்தனையைப் பெறுக.