www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

நாகப்பட்டினம் மாவட்டம்

XII –இயற்பியல் அக்டோபர் மாதத் தேர்வு

நேரம் : 1 மணி 30 நிமிடம்

மதிப்பெண் : 35

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 10X1=10

1. யங் இரட்டைப்பிளவு ஆய்வில் பிளவுகளுக்கு இடையே உள்ள தொலைவு இருமடங்காக்கப்படுகிறது. திரையில் தோன்றும் பட்டை அகலம் மாறாமல் இருக்க வேண்டுமெனில் பிளவுகளுக்கும் திரைக்கும் இடையில் உள்ள தொலைவு எவ்வளவு இருக்க வேண்டும்?
   (a) 2 (b) D/2 (c) √2 D (d) D/√2
2. I மற்றும் 4I ஒளிச்செறிவுகள் கொண்ட இரண்டு ஒற்றை நிற ஓரியல் ஒளிக்கற்றைகள் ஒன்றுடன் ஒன்று மேற்பொருந்துகின்றன. தொகுபயன் பிம்பத்தின் சாத்தியமான பெரும மற்றும் சிறும ஒளிச்செறிவுகள முறையே
   (a) 5I and I (b) 5I and 3I (c) 9I and I (d) 9I and 3I
3. நிகோல் பட்டகம் வழியாகச் செல்லும் ஒளி
   (a) பகுதி தளவிளைவு அடையும் (b) நீள்வட்டமாகத் தளவிளைவு அடையும்
   (c) முழுவதும் தளவிளைவு அடையும் (d) தளவிளைவு அடையாது
4. கிட்டப்பார்வை குறபைாடுடைய நபர் ஒருவரால் 1.8 m தொலைவிற்குள் உள்ள பொருள்களை மட்டுமே பார்க்க முடியும். இவரின் குறைபாட்டை நீக்குவதற்குப் பயன்படுத்தப்பட வேண்டிய லென்சின் திறனைக் காண்க
   (a) 1.56 D (b) – 0.56 D (c) 0.56 D (d) -1.56 D
5. ஓரச்சப்படிகத்திற்கு எ.கா தருக. (a) மைக்கா (b) கால்சைட் (c) புஷ்பராகம் (d) செலினைட்
6. ஒளியின் வெளியேற்று ஆற்றல் 3.313 ev கொண்ட ஒரு முழு உலோகப் பரப்பின் பயன்தொடக்க அலை நீளம்
   (a) 4125 A° (b) 3750 A° (c) 6000 A° (d) 2062.5 A°
7. 100 V மின்னழுத்த வேறுபாட்டால் எலக்ட்ரானை முடுக்கும்போது அதன் டிப்ராய் அலைநீளத்தின் மதிப்பு என்ன?
   (a) 1.227 A° (b) 12.27 A° (c) 122.7 A° (d) இவற்றில் எதுவுமில்லை
8. 2 ev இயக்க ஆற்றல் கொண்ட எலக்ட்ரானின் உந்தத்தின் மதிப்பு என்ன?
   (a) 7.53 $X10^{-25}$ $kgms^{-1}$ (b) 700 $X10^{-13}$ $kgms^{-1}$ (c) 7.63 $X10^{-25}$ $kgms^{-1}$ (d) None of these
9. எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கியில் பயன்படும் எலக்ட்ரான்கள் 14 kV மின்னழுத்த வேறுபாட்டினால்முடுக்கப்படுகின்றன. இந்த மின்னழுத்த வேறுபாடு 224 kV ஆக அதிகரிக்கும் போது, எலக்ட்ரானின் டிப்ராய் அலைநீளமானது
   (a) 2 மடங்கு அதிகரிக்கும் (b) 2 மடங்கு குறையும் (c) 4 மடங்கு குறையும் (d) 4 மடங்கு அதிகரிக்கும்
10. எதிர்முடுக்கம் அடைந்த எலக்ட்ரானால் தோற்றுவிக்கப்படும் கதிர்வீச்சின் பெயர்
    (a) தடையற்ற கதிர்வீச்சு (b) கதிர்வீச்சு (c) தடையுறு கதிர்வீச்சு (d) இவற்றில் எதுவுமில்லை.

II. ஏதேனும் 3 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். (வினாஎண் 14 கட்டாய வினா) 5X2=10

11. ஹைகென்ஸ் கொள்கையை கூறு. 12. மாலஸ் விதியைக் கூறு. 13. நிறுத்து மின்னழுத்தம் - வரையறு.
14. ஒளி விலகல் எண் 1.5 கொண்ட கண்ணாடியில் தளவிளைவு கோணத்தைக் காண்க.

III. எவையேனும் 3 வினாக்களுக்கு விடையளி. 3X3=9

15. ப்ரெனல் மற்றும் ப்ரானோஃபர் விளிம்பு விளைவுகளுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை?
16. புருஸ்டர் விதியை கூறி நிருபி. 17. ஒளி மின் விளைவு விதிகளைக் கூறுக.
18. ஃபோட்டான்களின் சிறப்பில்புகளைக் கூறுக.

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. 2X5=10

19. யங் இரட்டைப் பிளவு ஆய்வு அமைப்பை விளக்கி பாதை வேறுபாட்டிற்கான கோவையைப் பெறுக. (அல்லது) ஒற்றைப் பிளவினால் ஏற்படும் விளிம்பு விளைவினை விவரித்து, n-வது சிறுமத்திற்கான நிபந்தனையைப் பெறுக.
20. எலக்ட்ரானின் அலை இயல்பினை விவரிக்கும் டேவிசன்-ஜெர்மர் சோதனையை சுருக்கமாக விவரி. (அல்லது) ஐன்ஸ்டீன் விளக்கத்தின் உதவியுடன் சோதனை அடிப்படையின் கண்டறியப்பட்ட ஒளிமின் விளைவின் கருத்துக்களை விளக்குக.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com