www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

இரண்டாம் இடைப்பருவ பொதுத்தேர்வு - 2019

பன்னிரெண்டாம் வகுப்பு

Reg.No. | | | | | | |

நேரம்: 1.30 மணி **இயற்பியல்** மதிப்பெண்கள்: 45

பிரிவு - அ

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக: 10 x 1 = 10

1. விண்மீன்கள் மின்னுவதற்கான சரியான காரணம்

   a) ஒளி எதிரொளிப்பு b) முழு அக எதிரொளிப்பு c) ஒளிவிலகல் d) தளவிளைவு

2. ஒளிவிலகல் எண் n கொண்ட ஒளிபுகும் ஊடகத்தின் வழியே செல்லும் ஒளிக்கதிர், காற்றிலிருந்து இந்த ஊடகத்தைப் பிரிக்கும் தளத்தின் மீது 45° கோணத்தில் விழுந்து முழு அக எதிரொளிப்பு அடைகிறது எனில் n ன் மதிப்பு

   a) n = 1.25 b) n = 1.33 c) n = 1.4 d) n = 1.5

3. கண்ணாடித்தட்டு ஒன்றின் மீது 60° கோணத்தில் ஒளிக்கதிர் விழுகிறது. எதிரொளிப்பு மற்றும் ஒளிவிலகல் அடைந்த ஒளிக்கதிர்கள் இரண்டும் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தாக அமைந்தால், கண்ணாடியின் ஒளிவிலகல் எண் எவ்வளவு?

   a) $\sqrt{3}$ b) $\sqrt{3/2}$ c) $3/2$ d) 2

4. I மற்றும் 4I ஒளிச்செறிவுகள் கொண்ட இரண்டு ஒற்றை நிற ஓரியல் ஒளிக்கற்றைகள் ஒன்றுடன் ஒன்று மேற்பொருந்துகின்றன. தொகுபயன் பிம்பத்தின் சாத்தியமான பெரும மற்றும் சிறும ஒளிச்செறிவுகள் முறையே

   a) 5I மற்றும் I b) 5I மற்றும் 3I c) 9I மற்றும் I d) 9I மற்றும் 3I

5. பல்வேறு வண்ணங்களில் எழுதப்பட்ட எழுத்துக்களின் மீது (ஊதா, பச்சை, மஞ்சள் மற்றும் சிவப்பு) சமதளக்கண்ணாடி ஒன்று வைக்கப்பட்டுள்ளது. எந்த வண்ணத்தில் எழுதப்பட்ட எழுத்து அதிக உயரத்தில் தெரியும்?

   a) சிவப்பு b) மஞ்சள் c) பச்சை d) ஊதா

6. டுவேன்-ஹன்ட் வாய்பாடு என்பது

   a) $\lambda_0 = \frac{12400\ A^o}{V}$ b) $\lambda_0 = \frac{12400\ A^o}{\sqrt{V}}$ c) $\lambda = \frac{h}{P}$ d) மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

7. வெப்ப ஆற்றலை உட்கவர்வதால் எலக்ட்ரான்கள் உமிழப்படுவது ________ உமிழ்வு எனப்படும்.

   a) ஒளிமின் b) புல c) வெப்ப அயனி d) இரண்டாம் நிலை

8. λ அலைநீளமுள்ள கதிர்வீச்சினால் ஒரு உலோகப்பரப்பு ஒளியூட்டப்படும் போது அதன் நிறுத்து மின்னழுத்தம் V ஆகும். 2λ அலைநீளமுள்ள கதிர்வீச்சினால் அதே உலோகப் பரப்பு ஒளியூட்டப்படும் போது அதன் நிறுத்து மின்னழுத்தம் $V/4$ எனில் அந்த உலோகப்பரப்பின் பயன்தொடக்க அலைநீளம்

   a) 4λ b) 2.5λ c) 3λ d) 5λ

9. ஒரு புரோட்டான் மற்றும் எலக்ட்ரான் சம டீபிராலி அலைநீளத்தைப் பெற்றுள்ளன எனில், பின்வருவனவற்றுள் சரியானது எது?

   a) புரோட்டானைக் காட்டிலும் எலக்ட்ரான் அதிக இயக்க ஆற்றல் பெற்றிருக்கும்.

   b) புரோட்டானைக் காட்டிலும் எலக்ட்ரான் அதிக வேகத்துடன் செல்லும்.

   c) புரோட்டானைக் காட்டிலும் எலக்ட்ரான் குறைந்த நிறை கொண்டது

   d) மேற்கூறிய அனைத்தும்

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593
Scanned by CamScanner

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

10. ஒளி எலக்ட்ரான்களின் பெரும இயக்க ஆற்றல் K_{max} மற்றும் படுஒளியின் அதிர்வெண் υ இடையே உள்ள வரைபடம் ஒரு நேர்கோடாகும் எனில்,

a) நேர்க்கோட்டின் சாய்வு h b) நேர்கோட்டின் y வெட்டுத்துண்டு $-\phi_0$

c) நேர்க்கோட்டின் X வெட்டுத்துண்டு பயன்தொடக்க அதிர்வெண்

d) மேற்கூறிய அனைத்தும்

பிரிவு - ஆ

II. எவையேனும் 4 வினாக்களுக்கு விடையளி: *(வினா எண் 16 கட்டாய வினா)* 4 x 2 = 8

11. ஒளிப்பாதை - வரையறு.

12. சூரிய மறைவின் போதும், உதயத்தின் போதும் வானம் சிவப்பாக தோன்றுவதேன்?

13. முழு அக எதிரொளிப்பிற்கான நிபந்தனைகளை எழுதுக.

14. ஒளியின் வேலைச் சார்பினை வரையறுத்து அதன் அலகினை எழுதுக.

15. ஒளிமின் கலன்களின் பயன்களுள் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக.

16. இயக்க ஆற்றல் 20V கொண்ட எலக்ட்ரானின் உந்தம் மற்றும் டீபிராலி அலைநீளம் கணக்கிடுக.

பிரிவு - இ

III. எவையேனும் 4 வினாக்களுக்கு விடையளி: *(வினா எண் 21 கட்டாய வினா)* 4 x 3 = 12

17. V மின்னழுத்த வேறுபாட்டினால் முடுக்கப்படும் எலக்ட்ரான் ஒன்றின் டீபிராலி அலைநீளத்திற்கான கோவை பெறுக.

18. ஒளியின்விலகலிற்கான விதிகளை எழுதுக.

19. புருஸ்டர் விதியினை எழுதி நிரூபிக்க.

20. கண்ணாடிப் பட்டகம் வழியே செல்லும் ஒளிக்கதிர் ஒன்றின் பக்கவாட்டு இடப்பெயர்ச்சிக்கான கோவையைப் பெறுக.

21. சமபக்க முப்பட்டகம் ஒன்றின் முதல் பரப்பின் மீது செங்குத்து கோண நிலையில் ஒளிக்கதிர் ஒன்று விழுந்து, முப்பட்டகத்தின் வழியாக இரண்டாவது முகத்தினை தழுவிச் செல்கிறது எனில், முப்பட்டகம் ஏற்படுத்திய திசைமாற்றக் கோணம் எவ்வளவு? மேலும் முப்பட்டகப் பொருளின் ஒளிவிலகல் எண்ணைக் காண்க.

பிரிவு - ஈ

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விரிவாக விடையளி: 3 x 5 = 15

22. ஆடிச் சமன்பாட்டை வருவித்து அதன் பக்கவாட்டு உருப்பெருக்கத்திற்கான கோவையைப் பெறுக.

(அல்லது)

லென்சு உருவாக்குபவர் சமன்பாடு தருவித்து அதன் முக்கியத்துவத்தைக் குறிப்பிடுக.

23. யங் இரட்டைப்பிளவு சோதனையில் பட்டை அகலத்திற்கான சமன்பாட்டினை தருவி.

(அல்லது)

எளிய நுண்ணோக்கி ஒன்றினை விவரித்து, அண்மைப்புள்ளி குவியப்படுத்தல் மற்றும் இயல்பு நிலை குவியப்படுத்துதலில் ஏற்படும் உருப்பெருக்கங்களுக்கான சமன்பாடு பெறுக.

24. எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கியின் தத்துவத்துடன் செயல்படுதலை விளக்குக.

(அல்லது)

தகுந்த விளக்கங்களுடன் ஐன்ஸ்டினின் ஒளிமின் சமன்பாட்டைத் தருவி.

******

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593

Scanned by CamScanner