

காலாண்டுப் பொதுத் தேர்வு - 2022

10 - ஆம் வகுப்பு

அறிவியல்

பதிவு
எண்.

--	--	--	--	--	--

காலம் : 2.30 மணி

மதிப்பெண்கள் : 75

பகுதி - I

- I சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 12 X 1 = 12
1. கீழ்க்கண்டவற்றில் நியூட்டனின் மூன்றாம் விதி எங்கு பயன்படுகிறது?
அ) ஓய்வநிலையிலுள்ள பொருளில் ஆ) இயக்க நிலையிலுள்ள பொருளில்
இ) அ மற்றும் ஆ ஈ) சம நிறையுள்ள பொருட்களில் மட்டும்
 2. ஒரு பொருளை வெப்பப்படுத்தினாலோ அல்லது குளிர்வித்தாலோ அப்பொருளின் நிறையில் ஏற்படும் மாற்றம்
அ) நேர்க்குறி ஆ) எதிர்க்குறி இ) சுழி ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை
 3. மின் தடையின் SI அலகு
அ) மோல் ஆ) ஜீல் இ) ஓம் ஈ) ஓம் மீட்டர்
 4. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது குறைந்த நிறையைக் கொண்டது?
அ) 6.023×10^{23} ஹீலியம் அணுக்கள் ஆ) 1 ஹீலியம் அணு
இ) 2 கி. ஹீலியம் ஈ) 1 மோல் ஹீலியம் அணு
 5. ஆவர்த்தன அட்டவணையில் உள்ள தொடர்கள் மற்றும் தொகுதிகள் எண்ணிக்கை
அ) 6, 16 ஆ) 7, 17 இ) 8, 18 ஈ) 7, 18
 6. இருமடிக் கரைசலில் உள்ள கூறுகளின் எண்ணிக்கை
அ) 2 ஆ) 3 இ) 4 ஈ) 5
 7. முயல் எந்த வகுப்பைச் சார்ந்தது
அ) பாலூட்டிகள் ஆ) பறப்பன இ) ஊர்வன ஈ) துளையுடலிகள்
 8. மனித இதயத்தின் சுவர் எதனால் ஆனது? அ) எண்டோ கார்டியம்
ஆ) எபிகார்டியம் இ) மையோ கார்டியம் ஈ) மேற்கூறியவை அனைத்தும்
 9. இருமுனை நியூரான்கள் காணப்படும் இடம்
அ) கண் விழித்திரை ஆ) பெருமூளைப் புறணி இ) வளர் கரு ஈ) சுவாச எபிதீலியம்
 10. கீழ்க்கண்டவற்றுள் தலைமைச் சுரப்பி எனக் கருதப்படுவது எது?
அ) பீனியல் சுரப்பி ஆ) தைராய்டு சுரப்பி இ) பிட்யூட்டரி சுரப்பி ஈ) அடரினல் சுரப்பி
 11. ஈஸ்ட்ரோஜனை உற்பத்தி செய்வது
அ) பிட்யூட்டரியின் முன்கதுப்பு ஆ) முதன்மை பாலிக்கீள்கள்
இ) கிராஃபியன் பாலிக்கீள்கள் ஈ) கார்பஸ் லூட்டியம்
 12. ஓகசாகி துண்டுகளை ஒன்றாக இணைப்பது
அ) ஹெலிகேஸ் ஆ) டி.என்.ஏ.பாலிமெரேஸ்
இ) ஆர்.என்.ஏ. ஈ) டி.என்.ஏ. லிகேஸ்

பகுதி - II

- II ஏதேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். (வினா எண். 22 க்கு கட்டாயம்)
13. நியூட்டனின் இரண்டாம் விதியைக் கூறு. 7 X 2 = 14
 14. பாயில் விதியைக் கூறு.
 15. மின்னிறை விளக்குகளில் டங்ஸ்டன் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஆனால் மின் உருகு இழையாக அதனை பயன்படுத்துவதில்லை ஏன்?
 16. அணுக்கட்டு எண் வரையறு.

10 - அறிவியல் பக்கம் -

17. துரு என்பது என்ன? துரு உருவாகுவதன் சமன்பாட்டை தருக.
 18. அட்டை ஒம்புரியின் உடலிலிருந்து எவ்வாறு இரத்தத்தை உறிஞ்சுகிறது?
 19. இதய வால்வுகளின் முக்கியத்துவம் என்ன?
 20. சரியா / தவறா எனக் கண்டறிந்து தவறினை தீருத்தீ எழுதவும்.
 1) பரிவு நரம்பு மண்டலம் மைய நரம்பு மண்டலத்தின் ஒரு பகுதியாக செயல்படுகிறது.
 2) சுவாசத்தை ஒழுங்குபடுத்துவதில் முகுளம் முக்கிய பங்காற்றுகிறது?

21. பொருத்துக.

பகுதி - 1

1) ஆட்டோ சோம்கள்

2) இரு மய நிலை

3) அல்லோசோம்கள்

4) டவுன் நோய்க் கூட்டு அறிகுறி

பகுதி - 2

- டிரைசோமி 21

- 23 வது ஜோடி

- 22 ஜோடி குரோமோசோம்கள்

- 2n

22. 15 லி எத்தனால் நீர்க்கரைசலில் 3.5லி எத்தனால் கலந்துள்ளது. எத்தனால் கரைசலின் கன அளவு சதவீதத்தைக் கண்டறிக.

பகுதி - III

III ஏதேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண். 32 கட்டாயம்.

23. ஒளியின் ஏதேனும் ஐந்து பண்புகளைக் கூறு. 7 X 4 = 28
 24. நீள் வெப்ப விரிவு மற்றும் பரப்பு வெப்ப விரிவு வேறுபடுத்துக.
 25. வீட்டிலுள்ள மின்சுற்றில் புவித் தொகுப்புக் கம்பியின் பங்கு என்ன?
 26. i) உலோகக் கலவை - வரையறு.
 ii) காப்பரின் கலவைகள் யாவை? அதன் பயன்களைக் கூறுக.
 27. ஈரம் உறிஞ்சும் சேர்மங்களுக்கும், ஈரம் உறிஞ்சிக் கரையும் சேர்மங்களுக்கும் இடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை?
 28. இருவிதையிலை, ஒருவிதையிலைத் தாவரத் தண்டுகளுக்கிடையிலான வேறுபாடுகளை விவரி.
 29. சைனோ ஆரிக்குலர் கணு "பேஸ்மேக்கர்" என்று ஏன் அழைக்கப்படுகிறது?
 30. நியூரான்கள் அவற்றின் அமைப்பின் அடிப்படையில் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது என்று விளக்கு.
 31. மெண்டல் தன் ஆய்விற்கு ஏன் தோட்டப்பட்டாணிச் செடியை தேர்ந்தெடுத்தார்?
 32. கால்சியம் கார்பனேட்டை வெப்பப்படுத்தும் போது கீழ்க்கண்டவாறு சிதைவடைகிறது?



அ) இவ்வினையில் எத்தனை மோல்கள் கால்சியம் கார்பனேட் ஈடுபடுகிறது?

ஆ) கால்சியம் கார்பனேட்டின் கிராம் மூலக்கூறு நிறையைக் கணக்கிடுக.

இ) இவ்வினையில் எத்தனை மோல்கள் கார்பன் டை ஆக்ஸைடு வெளிவருகிறது?

பகுதி - IV

IV அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். தேவையெனில் படம் வரைய வேண்டும். 3 X 7 = 21

33. நிலைமத்தின் பல்வேறு வகைகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக. (அல்லை)
 அ) சாதாரண தொலைக்காட்சிப் பெட்டியை விட LED தொலைக்காட்சிப் பெட்டியினால் ஏற்படும் நன்மைகள் யாவை? ஆ) LED விளக்கின் நன்மைகளைப் பட்டியலிடுக.
 34. 1) நவீன அணுக்கொள்கையின் கோட்பாடுகளை எழுதுக.
 2) வேறுபட்ட ஈரணு மூலக்கூறுகளுக்கு 2 (எ.கா) தருக. (அல்லை)
 கரைதிறனை பாதிக்கும் பல்வேறு காரணிகள் பற்றி குறிப்பு வரைக?
 35. பூக்கும் தாவரத்திலுள்ள சூலகத்தின் அமைப்பை விளக்குக. (படம் வரைந்து பாகம் குறிக்கவும்) (அல்லை) டி.என்.ஏ அமைப்பு எவ்வாறு உருவாகியுள்ளது. டி.என்.ஏ. வின் உயிரியல் முக்கியத்துவம் யாது?

10 - அறிவியல் பக்கம் - 2