

10 - STD

இரண்டாம் திருப்புதல் தேர்வு - 2023

பதிவு எண்.

□□□□□□

நேரம்: 3.00

அறிவியல்

மதிப்பெண்கள்: 75

- I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுது. 12 x 1 = 12
1. குவிலென்சின் உருப்பெருக்கமானது எப்போதும் \_\_\_\_\_ மதிப்புடையது.  
அ) நேர்குறி ஆ) எதிர்குறி இ) நேர்குறி (அ) எதிர்குறி ஈ) சுழி
  2. \_\_\_\_\_ வெப்பநிலைமானியில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.  
அ) காரீயம் ஆ) வெள்ளி இ) பாதரசம் ஈ) இரும்பு
  3. மின்தடையின் அலகு.  
அ) மோ ஆ) ஜூல் இ) ஒம் ஈ) ஒம் மீட்டர்
  4. காமினி அணுக்கரு உலை அமைந்துள்ள இடம்  
அ) கல்பாக்கம் ஆ) கூடங்குளம் இ) மும்பை ஈ) இராஜஸ்தான்
  5. துருவின் வாய்ப்பாடு \_\_\_\_\_  
அ)  $FeO.xH_2O$  ஆ)  $FeO_4.xH_2O$  இ)  $Fe_2O_3.xH_2O$  ஈ)  $FeO$
  6. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது சர்வக்கரைப்பான் எனப்படுவது.  
அ) அசிட்டோன் ஆ) பென்சீன் இ) நீர் ஈ) ஆல்கஹால்
  7. கார்பன் அணுக்களிடையே ஒற்றைப் பிணைப்பிணைப்பெற்றுள்ள சேர்மங்கள் \_\_\_\_\_ ஆகும்.  
அ) அல்கைன்கள் ஆ) அல்கேன்கள் இ) ஆல்கஹைடுகள் ஈ) அல்கீன்கள்
  8. தூளாக்கப்பட்ட  $CaCO_3$  கட்டியான  $CaCO_3$  விட தீவிரமாக வினைபுரிகிறது. காரணம்  
அ) அதிக பரப்பளவு ஆ) அதிக அழுத்தம் இ) அதிக செறிவினால் ஈ) அதிக வெப்பநிலை
  9. பாலூட்டிகள் \_\_\_\_\_ விலங்குகள்.  
அ) குளிர் இரத்த ஆ) வெப்ப இரத்த இ) பாய்கிலோதெர்மிக் ஈ) இவை அனத்தும்
  10. ஓகசாகி துண்டுகளை ஒன்றாக இணைப்பது \_\_\_\_\_  
அ) ஹெலிகேஸ் ஆ) டி.என்.ஏ. பாலிமேர்ஸ் இ) ஆர்.என்.ஏ. பிரைமர் ஈ) டி.என்.ஏ. லிகேஸ்
  11. புற்றுநோய் என்ற சொல்லுக்கு இலத்தீன் மொழியில் \_\_\_\_\_ என்று பொருள்.  
அ) தேள் ஆ) நண்டு இ) கொசு ஈ) புரோட்டோசோவா
  12. நிரலாக்கத்தைத் தொகுக்கப் பயன்படுவது எது?  
அ) Inkscape ஆ) Script editor இ) Stage ஈ) Sprite
- II. ஏதேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடை தருக. (22 வது வினா கட்டாய வினா) 7 x 2 = 14
13. போக்குவரத்து சைகை விளக்குகள் சிவப்பு நிறத்தில் அமைக்கப்படுவதன் காரணம் என்ன?
  14. மின்னிழை விளக்குகளில் டங்க்ஸ்டன் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஆனால் மின் உருகி இழையாக அதனை பயன்படுத்துவதில்லை ஏன்?
  15. சரியா? தவறா? எனக்கூறு. கூற்று தவறெனில் திருத்துக.  
அ) சார்லஸ் விதியின்படி, மாறா அழுத்தத்தில் உள்ள வாயுவில் வெப்பநிலை பருமனுக்கு எதிர் தகவில் அமையும்.  
ஆ) நில அதிர்வின் போது உருவாகும் அலைகள் குற்றொலி அலைகள் ஆகும்.
  16. விண்மீன் ஆற்றல் என்றால் என்ன?
  17. குளிர் பிரசேதங்களில் நீர்வாழ் உயிரினங்கள் அதிகம் வாழ்கின்றன. ஏன்?
  18. பொருத்துக:  
அ) எத்தனால் - புரைதடுப்பான்  
ஆ) ஃபார்மால்டிஹைடு - கறைநீக்கி  
இ) புரப்பனோன் - மயக்கமருந்து  
ஈ) டைனத்தில் ஈதர் - கிருமி நாசினி

19. உட்கலப்பு மற்றும் வெளிக்கலப்பு - வேறுபடுத்துக.
20. நியூரானின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறி.
21. மென்டல் தன் ஆய்விற்கு ஏன் தோட்டப் பட்டாணிச் செடியைத் தேர்ந்தெடுத்தார்?
22. ஒரு பொருளின் மீது 5N விசை செயல்பட்டு, அப்பொருளை 5 செ.மீ.வி<sup>2</sup> என்ற அளவிற்கு முடுக்குவிக்கிறது எனில் அப்பொருளின் நிறையைக் கணக்கிடுக.
- III. ஏதேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடை தருக. (வினா எண். 32 கட்டாயமாக விடையளி) 7 x 4 = 28
23. நியூட்டனின் இயக்க விதிகளை விளக்கு.
24. அ) உருப்பெருக்கம் - வரையறு.  
ஆ) இயல்பு வாயு மற்றும் நல்லியல்பு வாயு வேறுபடுத்துக.
25. ஆல்பா, பீட்டா மற்றும் காமாக் கதிர்களின் பண்புகளை ஒப்பிடுக.
26. அ) நவீன ஆவர்த்தன விதியைக் கூறு.  
ஆ) MgSO<sub>4</sub> . 7H<sub>2</sub>O உப்பை வெப்பப்படுத்தும்போது என்ன நிகழ்கிறது.
27. அ) அவகாட்ரோ விதியின் பயன்பாடுகள் ஏதேனும் இரண்டு கூறுக.  
ஆ) எத்தனாலின் ஏதேனும் இரு பயன்பாடுகளைக் கூறு.
28. கீழ்க்கண்ட வினைகளின் சமன் செய்யப்பட்ட சமன்பாட்டை எழுதுக.  
அ) NaOH எத்தனாயிக் அமிலத்துடன் ஏற்படுத்தும் நடுநிலையாக்கல் வினை.  
ஆ) எத்தனாயிக் அமிலம் NaHCO<sub>3</sub> உடன் வினைபுரிந்து EO<sub>2</sub> வெளியிடும் வினை  
இ) எத்தனால் அமில பொட்டாசியம் ரைசுரோமேட்டுடன் புரியும் ஆக்சினேற்ற வினை  
ஈ) எத்தனாலின் எரிதல் வினை
29. அட்டையில் காணப்படும் ஒட்டுண்ணி தகவமைப்புகளை எழுதுக.
30. அ) நாளமுள்ள சுரப்பிக்கும் நாளாமில்லா சுரப்பிக்கும் உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.  
ஆ) கொலஸ்ட்ரம் (சீம்பால்) என்றால் என்ன? பால் உற்பத்தியானது ஹார்மோன்களால் எவ்வாறு ஒழுங்குபடுத்தப்படுகிறது.
31. மண்ணரிப்பை நீர் எவ்வாறு தடுப்பீர்?
32. மோல்களின் எண்ணிக்கையைக் கண்டறிக.  
அ) 27 கி அலுமினியம்  
ஆ) 1.51 x 10<sup>23</sup> மூலக்கூறு NH<sub>4</sub>Cl
- IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விரிவான விடை தருக. 3 x 7 = 21
33. அ) i) ஒளியின் ஏதேனும் 5 பண்புகளைக் கூறுக. 5  
ii) பாயிஸ் விதியைக் கூறுக. 2  
(அல்லது)  
ஆ) i) டாப்ளர் விளைவு நடைபெறமுடியாத இரண்டு சூழல்களைக் கூறுக. 2  
ii) ஒலியானது கோடைக் காலங்களை விட மழைக்காலங்களில் வேகமாக பரவுவது ஏன்? 2  
iii) X- கதிர் படங்களை அடிக்கடி எடுக்கக் கூடாது ஏன்? 3
34. அ) i) அலுமினியத்தின் முக்கிய தாது எது 1  
ii) துரு என்பது என்ன? துரு உருவாகுவதன் சமன்பாட்டைத் தருக. 2  
iii) இரும்பு துருப்பிடித்தலுக்கான இரு காரணங்களைத் தருக. 2  
iv) படி வரிசைச் சேர்மங்கள் என்றால் என்ன? 2  
(அல்லது)  
ஆ) அன்றாட வாழ்வில் <sup>+</sup>H எவ்வாறு முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது? 7
35. அ) மூளையின் அமைப்பையும் பணிகளையும் விளக்குக. 7  
(அல்லது)  
ஆ) i) பீனோடைப், ஜனோடைப் பற்றி நீவீர் அறிவது என்ன? 2  
ii) விலங்குகளில் கலப்பின வீரியத்தின் விளைவுகள் யாவை? 5