

# முதல் கோப்பு பருவத் தேர்வு - 2022

**10 - ஆம் வகுப்பு**

**அறிவியல்**

காலம் : 130 மணி

மதிப்பெண்கள் : 50

## பகுதி - I

- I சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.  
 1. புவிஸர்ப்பு முடுக்கம் 'g' ன் அளவு  $\text{m s}^{-2}$  ஆகும். இது கீழ்க்கண்ட அளவுகளில் எதற்கு சமமாகும்?  
 (அ)  $\text{cm S}^{-1}$       (ஆ)  $\text{N kg}^{-1}$       (இ)  $\text{N m}^2 \text{kg}^{-1}$       (ஈ)  $\text{cm}^2 \text{S}^{-2}$
2. விழிடிருப்பமைவத் தீர்ண் குறைபாட்டைச் சரி செய்ய உதவுவது  
 (அ) குவிலென்சு      (ஆ) குழிலென்சு  
 (இ) குவி ஜிட      (ஈ) கிரு குவிய லென்சு
3. தீட்ட வெப்ப அழுத்த நிலையில்  $4.4 \text{ g CO}_2$  ன் பருமன்  
 (அ)  $22.4 \text{ lிட்டர்}$       (ஆ)  $2.24 \text{ lிட்டர்}$       (இ)  $0.24 \text{ lிட்டர்}$       (ஈ)  $0.1 \text{ lிட்டர்}$
4. இரசக்கலவை உருவாக்கில் தேவைப்படும் முக்கியமான உணர்வுகள் .....  
 (அ) Ag      (ஆ) Hg      (இ) Mg      (ஈ) Al
5. காஸ்போரியன் பட்டைகள் வோன் ..... பகுதியில் காணப்படுகிறது.  
 (அ) புறணி      (ஆ) பித்      (இ) பெரிளக்கீஸ்      (ஈ) அகத்தோல்
6. அட்டையின் உடற்கண்பங்கள் விவராறு அழைக்கப்படுகின்றன  
 (அ) மெட்டாயியர்கள்      (ஆ) புரோகிளாட்டுகள்      (இ) ஸ்ட்ரோபிலா      (ஈ) கிவை அனைத்தும் கிருத்து ஓட்டத்தின் சரியான வரிசை எது?  
 (அ) வெண்டிக்கீஸ் - ஏபரியம் - சீரை - தமனி  
 (ஆ) ஏபரியம் - வெண்டிக்கீஸ் - சீரை - தமனி  
 (இ) ஏபரியம் - வெண்டிக்கீஸ் - தமனி - சீரை  
 (ஈ) வெண்டிக்கீஸ் - சீரை - ஏபரியம் - தமனி
8. வாந்தியடுத்தலைக் கட்டுப்படுத்தும் மையம்  
 (அ) முகுளம்      (ஆ) வயிறு      (இ) மன்றறைடுகள்      (ஈ) கூப்டான்

## பகுதி - II

- II ஒதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.  
 (வினா எண். 14 க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.)
9. தீருப்புத்தீர்ண் தத்துவம் வரையறு.
10. சரியா? தவறா? (தவறு எனில் கூற்றினை தீருத்துக.)  
 (அ) அலுமினியக் கம்பிகள், மின்கம்பிகள் உருவாக்க பயன்படுவதன் காரணம் அதன் வெள்ளியைப் போன்ற நிறமே.  
 (ஆ) பின்வரும் வினாக்கு, கீழ்க்கண்ட குறிப்பு மூலம் விடையளிக்கவும்.  
 1) கூற்றும், காரணமும் சரியானது. காரணம் கூற்றறநஞ்கு விளக்குகிறது.  
 2) கூற்று சரி, காரணம் தவறு. 3) கூற்று தவறு, காரணம் சரி  
 4) கூற்றும் காரணமும் சரி. ஒனால் காரணம் கூற்றற விவரிக்கவில்லை  
 கூற்று : மெக்னீசியத்தை கிரும்பின் மீது புசுவதால், துருப்பிழத்தலிருந்து பாதுகாக்கப்படுகிறது.  
 காரணம் : மெக்னீசியம், கிரும்பைவிட வினைபுரியும் தன்மையிக்குது.



11. ஒரு ஆக்ஸிலோயின் படம் வரைந்து பாகங்களை குறி.
12. முயலில் டையாஸ்மோ எவ்வாறு உருவாகின்றது?
13. பொருத்துக்.
 

அ) நிசில்துகள்கள்	-	முன்மூனை
ஆ) கூறுப்போதலாமல் -		புற அமைவு நரம்பு மண்டலம்
இ) சிறுமூனை	-	செட்டான்
ஈ) ஸ்வான் செல்கள்	-	பின் மூனை
14. 3 செ.மீ. உயரமுள்ள பொருளைனான்று 15 செ.மீ. குவியத்தொலைவு கொண்ட குழிலினஞ்சிர்கு முன்பாக 10 செ.மீ. தொலைவில் வைக்கப்படுகிறது, எனில் லென்சினால் உருவாக்கப்படும் பிம்பத்தின் உயரத்தைக் கண்டுபிடி.

### பகுதி - III

- III ஏதேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளிப்பும்.**  $5 \times 4 = 20$
15. கிட்டப்பார்வை மற்றும் தூரப்பார்வை குறைபாடுகளை வேறுபடுத்துக.
  16. அ) A என்பது வெள்ளியின் வெண்மை கொண்ட உலோகம். A ஆனது 'O' உடன்  $800^{\circ}\text{C}$  யில் விணைபுரிந்து B யை உருவாக்கும். A யின் உலோகக் கலவை விமானத்தின் பாகங்கள் செய்யப்பயன்படும். A மற்றும் B என்ன?
 

ஆ) துரு உருவாகுவதன் சமன்பாட்டைத் தருக.
--
  17. அ) சுவாச ஈவு என்றால் என்ன?
 

ஆ) வேறுபாடு தருக. காற்றுள்ள சுவாசம் மற்றும் காற்றில்லா சுவாசம்
--
  18. அடையில் காணப்படும் ஓட்டண்ணி தகவமைப்புகளை எழுதுக.
  19. **கீழ்கண்ட கூற்றுக்கான காரணாங்களைத் தருக.**

அ) இலைதுளைகள் தீற்பதற்கும் மூடுவதற்கும் காரணமான அமைப்பு காப்பு செல்கள் ஆகும்.
ஆ) வலது ஆரிக்கிள் சுவரைவிட வலது வெண்டாகிக்கிள் சுவர் தழுமனாக உள்ளது.
  20. மூன்றியின் அமைப்பையும் பணிகளையும் விளக்குக.
  21. அ)  $12.046 \times 10^{23}$  அணுக்களை கொண்ட இரும்பின் மோல்களைக் கணக்கிடுக.
 

ஆ) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ மோலார் நிறையைக் காண்க.
--

### பகுதி - IV

- IV அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.**  $2 \times 7 = 14$
22. அ) உந்தமாறாக் கோபாட்டை கூறி. அதனை மெய்ப்பிக்க. (அன்றை)
    - i) அவகாட்ரோ கருதுகோளை எழுதுக.
    - ii) ஒப்பு மூலக்கூறு நிறைக்கும் ஆவி அடர்த்திக்கும் உள்ள தொடர்பினை வரூபிக்க.
  23. அ) ஓளிச்சேர்க்கையின் ஓளிசார்ந்த செயல் எவ்வாறு ஓளிச்சாராத செயலிலிருந்து வேறுபடுகிறது? இந்நிகழ்ச்சியின் ஈடுபெடும் மூலப்பொருட்கள் யாவை? இறுதிப் பொருட்கள் யாவை? இவ்விரு நிகழ்ச்சிகளும் பசுங்கணிக்த்தில் எங்கு நடைபெறுகின்றன? (அன்றை)
    - i) இரத்தத்தின் பணிகளைப் பட்டியலிடுக. (5 மட்டும்)
    - ii) R<sub>h</sub> காரணியைக் கண்டறிந்தவர் யார்? அது ஏன் அவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?