www.e-kalvi.com

95152

OL/2022(2023)/34/T-I

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

34 T I

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2022(2023)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2022(2023)
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2022(2023)

විද්‍යාව I
விஞ்ஞானம் I
Science I

පැය එකයි
ஒரு மணித்தியாலம்
One hour

அறிவுறுத்தல்கள் :

- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- **1** தொடக்கம் **40** வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் (1), (2), (3), (4) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் **சரியான** அல்லது **மிகப் பொருத்தமான** விடையைத் தெரிவுசெய்க.
- **உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் உரிய வட்டங்களில் உமது விடையின் இலக்கத்தை ஒத்த வட்டத்தினுள்ளே புள்ளடியை (X) இடுக.**
- அவ்விடைத்தாளின் மறுபக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள மற்றைய அறிவுறுத்தல்களையும் கவனமாக வாசித்து, அவற்றைப் பின்பற்றுக.

1. மனிதனில் நைதரசன் கழிவகற்றலைப் பிரதானமாக மேற்கொள்ளும் அங்கம் யாது?
(1) சிறுநீரகங்கள் (2) நுரையீரல்கள் (3) தோல் (4) ஈரல்

2. அமுக்கத்தின் அலகு
(1) $N\,m^{-1}$ ஆகும். (2) $N\,m^{-2}$ ஆகும். (3) $N\,m$ ஆகும். (4) $N\,m^{2}$ ஆகும்.

3. ஐதரசன் அணுக்களும் ஒட்சிசன் அணுக்களும் 2 : 1 விகிதத்தில் சேர்ந்திருக்கும் உயிரியல் மூலக்கூறுகளின் வகை யாது?
(1) காபோவைதரேற்றுகள் (2) இலிப்பிட்டுகள்
(3) புரதங்கள் (4) நியுக்கிளிக்கமிலங்கள்

4. அணுக்கள் தொடர்பாகத் தரப்பட்டுள்ள சரியான கூற்றைத் தெரிந்தெடுக்க.
(1) எல்லா மூலக அணுக்களினதும் கருவில் நியூத்திரன்கள் உள்ளன.
(2) எல்லா அணுக்களினதும் கருவில் உள்ள நியூத்திரன்களின் எண்ணிக்கையும் புரோத்தன்களின் எண்ணிக்கையும் சமம்.
(3) வெவ்வேறு மூலகங்களின் இரு அணுக்களின் அணு எண்கள் சமமாக இருக்கலாம்.
(4) ஒரே மூலகத்தில் வேறுபட்ட திணிவெண்கள் உள்ள அணுக்கள் இருக்கலாம்.

5. பின்வரும் தாவர இழையங்களில் சிக்கலான நிலையிழையம் யாது?
(1) புடைக்கலவிழையம் (2) ஒட்டுக்கலவிழையம்
(3) வல்லுருகுக்கலவிழையம் (4) காழ் இழையம்

6. ஓர் உலோகக் கடத்தியினூடாக மின்னோட்டம் செல்வதற்குப் பங்களிப்புச் செய்யும் துணிக்கை யாது?
(1) இலத்திரன் (2) புரோத்தன் (3) நியூத்திரன் (4) உலோக அயன்

- **7, 8** ஆகிய வினாக்கள் பின்வரும் இரசாயனச் சமன்பாட்டை அடிப்படையாகக் கொண்டவை.

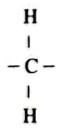
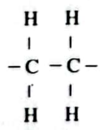
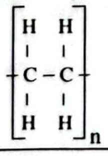
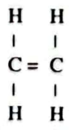
$$M(s) + ZnSO_4(aq) \longrightarrow MSO_4(aq) + Zn(s)$$

7. மேற்குறித்த இரசாயனச் சமன்பாட்டில் M எனக் காட்டப்படும் உலோகம் யாதாக இருக்கலாம்?
(1) Cu (2) Fe (3) Mg (4) Pb

8. மேற்குறித்த இரசாயனச் சமன்பாடு எத்தாக்க வகைக்குரியது?
(1) சேர்க்கை (2) பிரிகை
(3) ஒற்றை இடப்பெயர்ச்சி (4) இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி

9. பிறபோசணிகள் மாத்திரம் அடங்கும் இராச்சியங்களாவன
(1) பங்கையும் புரோட்டிஸ்டாவும் (2) புரோட்டிஸ்டாவும் பிளான்ரேயும்
(3) பிளான்ரேயும் அனிமாலியாவும் (4) பங்கையும் அனிமாலியாவும்

10. பின்வரும் கட்டமைப்புகளில் பொலித்தீனின் மீண்டுவரும் அலகைத் தெரிந்தெடுக்க.

(1) 
(2) 
(3) 
(4) 

[பக். 2 ஐப் பார்க்க

www.e-kalvi.com

11. முழு அகத் தெறிப்பினால் **விளக்கப்படாத** தோற்றப்பாடு யாது?
(1) ஒளியியல் நார்களினூடாக ஒளி செல்லல்
(2) வைரத்தை வெட்டிப் பட்டை தீட்டுவதன் மூலம் பளபளப்பாக்குதல்
(3) வெள்ளொளி நிறங்களாகப் பிரிந்து வானவில் உண்டாதல்
(4) செவ்வக அரியத்தினால் ஒளிக் கதிரை 90° இனூடாகத் திருப்புதல்

12. பூவில் கருக்கட்டற் செயன்முறைக்குப் பின்னர் நடைபெறும் ஒரு மாற்றம் பின்வருவனவற்றில் யாது?
(1) சூலகம் சுற்றுக்கனியமாக மாறுதல் (2) சூல்வித்துகள் வித்துகளாக மாறுதல்
(3) புல்லிகள் வித்துறையாக மாறுதல் (4) கவசம் சுற்றுக்கனியமாக மாறுதல்

13. மழமழப்பான தசையிழையத்தின் ஓர் இயல்பாக **அமையாதது** பின்வருவனவற்றுள் எது?
(1) கலங்கள் தனித்த கருவாக இருத்தல் (2) குறுக்கு வரிகள் இருத்தல்
(3) கலங்கள் கதிருருவாக இருத்தல் (4) இச்சையின்றி இயங்குதல்

14. பொறிமுறை அலைகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.
A - ஓர் ஊடகத்திலிருந்து வேறோர் ஊடகத்தினுள்ளே புகும்போது அலையின் மீடிறன் மாறுகின்றது.
B - அலையின் கதி அதன் மீடிறனைச் சார்ந்திருப்பதில்லை.
C - அலையின் கதி அது பயணிக்கும் ஊடகத்தைச் சார்ந்திருக்கின்றது.
மேற்குறித்த கூற்றுகளில் உண்மையான கூற்று / கூற்றுகள்
(1) *A* மாத்திரம். (2) *B* மாத்திரம். (3) *A*, *C* ஆகியன மாத்திரம். (4) *B*, *C* ஆகியன மாத்திரம்.

15. ஒரு குறித்த மூலகம் பற்றிய சில தகவல்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
- அது புவியின் ஓட்டில் உள்ள மூலகங்களின் மிகுதியின் வரிசையில் இரண்டாம் இடத்தில் உள்ளது.
- அது குறைகடத்தி இயல்புகளைக் காட்டுகின்றது.
- அது உலோக இயல்புகளையும் அல்லுலோக இயல்புகளையும் காட்டுகின்றது.

இம்மூலகம்
(1) அலுமினியம் ஆகும். (2) சிலிக்கன் ஆகும். (3) போரன் ஆகும். (4) பொசுபரசு ஆகும்.

16. மாணவர் குழு ஒன்றினால் ஒரு சூழற்றொகுதியின் ஓரலகுப் பரப்பளவில் இருக்கும் விலங்குகளின் எண்ணிக்கை எண்ணப்பட்டது. அந்த எண்ணிக்கைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

விலங்கினம்	வண்ணத்துப்பூச்சி	சிலந்தி	நத்தை	மண்புழு	அட்டை	மட்டைத்தேள்	பல்லி
எண்ணிக்கை	2	1	3	1	2	1	1

உரிய பரப்பளவில் இருக்கும் அனலிடா கணத்திற்குரிய விலங்குகளின் எண்ணிக்கை யாது?
(1) 1 (2) 3 (3) 4 (4) 6

17. பின்வரும் சேர்வைகளிடையே திணிவுக்கேற்ப ஒட்சிசனின் சதவீதம் 50% ஆகவுள்ள சேர்வை யாது?
($H = 1$, $C = 12$, $N = 14$, $O = 16$, $Mg = 24$, $Ca = 40$)
(1) NH_4OH (2) $Ca(OH)_2$ (3) CH_3OH (4) $MgCO_3$

18. ஒரு கதவைத் திறந்து மூடும் சந்தர்ப்பத்தில் கதவிற் பொருத்தப்பட்டுள்ள கைப்பிடியைப் பயன்படுத்துவதன் அனுகூலம் யாது?
(1) குறைந்த விசைத் திருப்பத்தைப் பிரயோகித்தல் போதுமானதாக இருக்கின்றமை
(2) கூடுதலான சுழற்சியை ஏற்படுத்தத்தக்கதாக இருக்கின்றமை
(3) குறைந்த விசையைப் பிரயோகித்தல் போதுமானதாக இருக்கின்றமை
(4) செய்ய வேண்டிய வேலையின் அளவு குறைவாக இருக்கின்றமை

19. ஆண் இனப்பெருக்கத் தொகுதியில் விந்துகள் உண்டாவது
(1) விதைகளில் (2) ஆண்குறியில் (3) முன்னிற்கும் சுரப்பியில் (4) சுக்கிலப் புடகங்களில்

20. பின்வரும் எல்லா மூலக்கூறுகள் தொடர்பாகவும் உண்மையான கூற்று யாது?
CO_2, NH_3, H_2O
(1) மூலக்கூறுகளின் மைய அணுவின் இலத்திரன் அட்டகம் பூரணமாகியுள்ளது.
(2) மூலக்கூறுகளின் அணுக்களுக்கிடையே ஒற்றைப் பிணைப்புகள் மாத்திரம் இருக்கின்றன.
(3) மூலக்கூறுகளின் மைய அணுவில் தனிச் சோடி இலத்திரன்கள் இருக்கின்றன.
(4) மூலக்கூறுகள் அறை வெப்பநிலையில் வாயுக்களாக மாத்திரம் இருக்கின்றன.

21. வெப்ப இடமாறுகை பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.
A - கடற் காற்றும் தரைக் காற்றும் கடத்தல் காரணமாக உண்டாகின்றன.
B - சூரியனிலிருந்து தரைக்கு வெப்பம் கதிர்ப்பின் மூலம் கிடைக்கின்றது.
C - வெப்பமான தேநீர்க் கிண்ணத்தில் உலோகக் கரண்டியை இடும்போது கரண்டி கதிர்ப்பின் மூலம் வெப்பமாகின்றது.
மேற்குறித்த கூற்றுகளில் உண்மையானது / உண்மையானவை
(1) *A* மாத்திரம். (2) *B* மாத்திரம்.
(3) *A*, *C* ஆகியன மாத்திரம். (4) *B*, *C* ஆகியன மாத்திரம்.

[பக். 3 ஐப் பார்க்க

www.e-kalvi.com

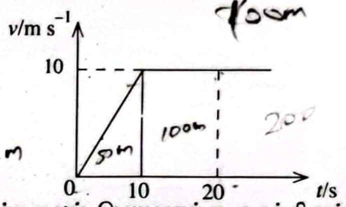
22. அதிரீனலின் ஓமோனின் ஒரு தொழில்
(1) சடுதியான சந்தர்ப்பங்களில் தூண்டற்பேறுகளைக் காட்டுவதற்கு உடலைத் தயார் செய்தல்.
(2) உடலின் அனுசேபத் தொழிற்பாடுகளின் வீதத்தைக் கட்டுப்படுத்தல்.
(3) என்புகளின் வளர்ச்சியைத் தூண்டுதல்.
(4) ஆண்களின் விந்தாக்கத்தைத் தூண்டுதல்.

23. 64 g ஒட்சிசனில் அடங்கும் O_2 மூல்களின் எண்ணிக்கை யாது? (O = 16)
(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

24. ஒரு நிலைமாற்றியின் முதன்மைச் சுருளுக்கு வழங்கப்படும் வோல்ற்றளவு 120 V ஆக இருக்கும் அதேவேளை துணையிலிருந்து கிடைக்கும் வோல்ற்றளவு 12 V ஆகும். முதன்மைச் சுருளினூடாகப் பாயும் ஓட்டம் 2 A எனின், துணைச் சுருளினூடாகப் பாயும் ஓட்டம் யாது?
(1) 0.2 A (2) 2 A (3) 10 A (4) 20 A

25. காற்றின்றிய சுவாசம் தொடர்பாகத் தரப்பட்டுள்ள பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.
A - விலங்குக் கலத்தில் நடைபெறும் காற்றின்றிய சுவாசத்தின்போது இலற்றிக் அமிலம் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது.
B - காற்றுச் சுவாசத்திலும் பார்க்கக் காற்றின்றிய சுவாசத்தில் உற்பத்தியாகும் சக்தியின் அளவு கூடியதாகும்.
C - காற்றின்றிய சுவாசத்தின்போது உற்பத்தியாகும் சக்தியின் ஒரு பகுதி ATP ஆகத் தேக்கி வைக்கப்படும்.
மேற்குறித்த கூற்றுகளுக்கிடையே உண்மையானவை
(1) *A*, *B* ஆகியன மாத்திரம். (2) *A*, *C* ஆகியன மாத்திரம்.
(3) *B*, *C* ஆகியன மாத்திரம். (4) *A*, *B*, *C* ஆகிய எல்லாம்.

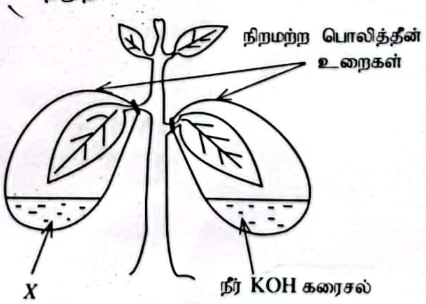
26. ஒரு குறித்த பொருளின் இயக்கத்தின் வேக - நேர வரைபு இங்கு தரப்பட்டுள்ளது. தொடக்கத்திலிருந்து 20 s வரைக்கும் அப்பொருளின் இடப்பெயர்ச்சி யாது?
(1) 50 m (2) 100 m
(3) 150 m (4) 200 m



27. பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.
A - இரசாயனத் தொழிற்சாலைகளில் குறுகிய காலத்தில் உயரிய விளைச்சலைப் பெறுவதற்கு ஊக்கிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
B - ஊக்கிகள் இரசாயனத் தாக்கங்களின் வீதத்தைக் கூட்டுதலையும் குறைத்தலையும் செய்கின்றன.
மேற்குறித்த கூற்றுகளில்
(1) *A*, *B* ஆகிய இரு கூற்றுகளும் உண்மையானவை.
(2) கூற்று *A* உண்மையானதாக இருக்கும் அதேவேளை கூற்று *B* பொய்யானது.
(3) *A*, *B* ஆகிய இரு கூற்றுகளும் பொய்யானவை.
(4) கூற்று *A* பொய்யானதாக இருக்கும் அதேவேளை கூற்று *B* உண்மையானது.

28. பின்வரும் எத்தோற்றப்பாடு நியூற்றனின் மூன்றாம் விதியுடன் பெரும்பாலும் இணங்குகின்றது?
(1) உயர் மட்டத்திலிருந்து விழும் பந்து தரையிற் பட்ட பின்னர் பின்னதைத்தல்.
(2) மரத்திலிருந்து விழும் பழத்தின் வேகம் பழம் தரையை அண்மித்ததும் உயர் பெறுமானத்தை அடைதல்.
(3) ஓடும் பேருந்தின் தடுப்புகள் சடுதியாகப் பிரயோகிக்கப்படும்போது பயணிகள் முன்னோக்கி வீசப்படுதல்.
(4) இயங்கும் உதைபந்தை உதைப்பதன் மூலம் அதன் திசையை மாற்றுதல்.

- **29, 30** ஆகிய வினாக்கள் இங்கு தரப்பட்டுள்ள உருவை அடிப்படையாய்க் கொண்டவை.

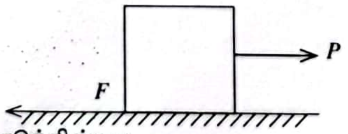


29. இந்த ஒழுங்கமைப்பினால் ஒளித்தொகுப்பிற்கான எக்காரணியின் தேவையைப் பரிசோதிப்பதற்கு எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது?
(1) நீர் (2) ஒளி
(3) பச்சையம் (4) காபனீரொட்சைட்டு

30. மேற்குறித்த உருவில் *X* எனப் பெயரிடப்பட்ட பதார்த்தம் யாது?
(1) நீர் (2) சுண்ணாம்பு நீர்
(3) அயடீன் கரைசல் (4) எதயில் மதுசாரம்

31. 0.1 mol dm^{-3} குளுக்கோசுக் கரைசலிலிருந்து 1 dm^3 ஐத் தயாரிப்பதற்குத் தேவையான $C_6H_{12}O_6$ இன் திணிவு யாது? (H = 1, C = 12, O = 16)
(1) 0.18 g (2) 1.8 g (3) 18 g (4) 180 g

32. ஒரு தளத்தின் மீது வைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு பொருளின் மீது ஒரு கிடை விசை *P* பிரயோகிக்கப்படும் விதம் உருவிற் காட்டப்பட்டுள்ளது. *P* இன் பெறுமானம் பூச்சியத்திலிருந்து படிப்படியாக அதிகரிக்கும்போது பொருளின் மீது தாக்கும் உராய்வு விசை (*F*) ஆனது

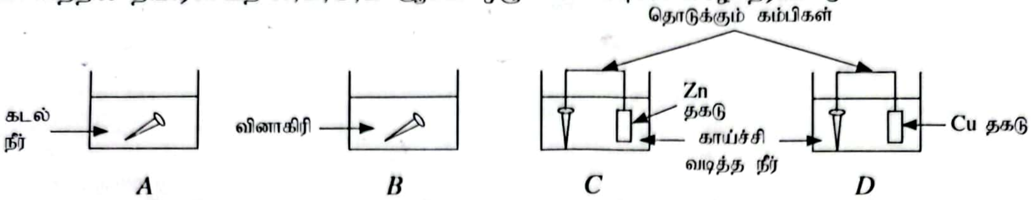


(1) தொடக்கத்திலிருந்து தொடர்ச்சியாக ஒரு மாறாப் பெறுமானத்தை எடுக்கின்றது.
(2) பூச்சியத்திலிருந்து ஓர் உயர் பெறுமானத்திற்குப் படிப்படியாக அதிகரிக்கின்றது.
(3) பூச்சியத்திலிருந்து ஓர் உயர் பெறுமானத்திற்குப் படிப்படியாக அதிகரித்துப் பின்னர் படிப்படியாகக் குறைகின்றது.
(4) பூச்சியத்திலிருந்து ஓர் உயர் பெறுமானத்திற்குப் படிப்படியாக அதிகரித்துப் பின்னர் சிறிதளவிற் குறைந்து ஒரு மாறாப் பெறுமானத்தை எடுக்கின்றது.

[பக். 4 ஐப் பார்க்க

www.e-kalvi.com

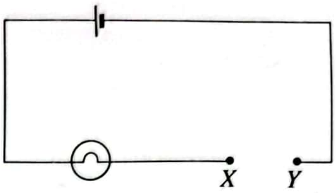
33. இரும்பின் அரிப்புப் பற்றிக் கற்பதற்கு நான்கு துப்புரவான இரும்பு ஆணிகளைப் பயன்படுத்தி ஒரு மாணவன் ஆய்கூடத்தில் தயார்செய்த A, B, C, D ஆகிய ஒழுங்கமைப்புகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.



சில நாட்களுக்குப் பின்னர் அவதானித்தபோது எந்த ஒழுங்கமைப்பில் உள்ள ஆணி குறைந்த அளவில் அரிக்கப்பட்டிருக்கும்?

(1) A (2) B (3) C (4) D

34. உருவிற் காட்டப்பட்டுள்ள சுற்றில் X இற்கும் Y இற்குமிடையே ஒரு கடத்தும் கம்பியைத் தொடுப்பதன் மூலம் அதில் உள்ள குமிழை ஒளிரச்செய்யலாம். இதற்காக ஒரே வகை உலோகத்தினாற் செய்யப்பட்டுள்ள மூன்று கம்பிகளைப் பின்வருமாறு மூன்று சந்தர்ப்பங்களில் X இற்கும் Y இற்குமிடையே தொடுத்துக் குமிழின் ஒளிர்வு அளக்கப்பட்டது.



A - ஒரு மெல்லிய நீண்ட கம்பியினால் தொடுத்தல்
B - ஒரு தடித்த குறுகிய கம்பியினால் தொடுத்தல்
C - ஒரு மெல்லிய குறுகிய கம்பியினால் தொடுத்தல்

அதற்கேற்பக் குமிழின் ஒளிர்வு **அதிகரிக்கும்** ஒழுங்குமுறை யாது?

(1) A, B, C (2) A, C, B (3) B, A, C (4) C, B, A

35. ஒரு நீர்ப் பாரமானியில் நீர் நிரலின் நிலைக்குத்து உயரம் 10 m ஆகும். அச்சந்தர்ப்பத்தில் வளிமண்டல அமுக்கம் யாது?

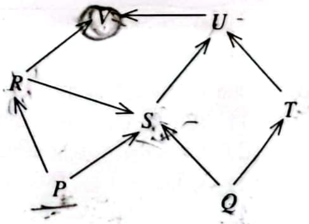
(நீரின் அடர்த்தி = $1000\ kg\ m^{-3}$, புவியீர்ப்பிலான ஆர்முடுகல் = $10\ m\ s^{-2}$)

(1) 1.0×10^2 Pa (2) 1.0×10^3 Pa (3) 1.0×10^4 Pa (4) 1.0×10^5 Pa

36. நீர்க் கரைசலில் முற்றாக அயனாக்கத்திற்கு உட்பட்டு H^+ அயன்களை விடுவிக்கும் இரசாயனச் சேர்வை யாது?

(1) CH_3COOH (2) H_3PO_4 (3) H_2CO_3 (4) HNO_3

37. ஒரு நிலச் சூழற்றொகுதியில் காணத்தக்க ஓர் உணவு வலை உருவிற் காட்டப்பட்டுள்ளது. இவ்வுணவு வலையை அடிப்படையாகக் கொண்டு செய்யத்தக்க **மிகவும் சரியான** முடிபு யாது?



(1) R ஒரு தாவரவுண்ணியாகும்.
(2) U ஓர் ஊனுண்ணியாகும்.
(3) S ஓர் அனைத்துமுண்ணியாகும்.
(4) V ஓர் அனைத்துமுண்ணியாகும்.

38. பின்வருவனவற்றில் வளங்களின் பேண்தகு நிலைப் பயன்பாடு, மீளுருவாக்கக்கூடிய சக்தி வளங்களின் பயன்பாடு என்பன தொடர்பாக மேற்கொள்ளத்தக்க நடவடிக்கைகளை முறையே காட்டும் விருப்பத்தெரிவு யாது?

(1) கழிவு முகாமைத்துவமும் காற்று வலுவினால் மின்னை உற்பத்தி செய்தலும்
(2) மீள்வனமாக்கலும் நிலக்கரியினால் மின்னை உற்பத்தி செய்தலும்
(3) சதுப்பு நிலங்களைப் பயிரிடத்தக்க நிலங்களாக மாற்றுதலும் சூரிய சக்தியினால் மின்னை உற்பத்தி செய்தலும்
(4) உணவின் மைல் பெறுமானத்தை இழிவளவாக்கலும் கனிய எண்ணெயினால் மின்னை உற்பத்தி செய்தலும்

39. ஓசோன் படை வறிதாக்கம், அமில மழைகள், நற்போசணையாக்கம் போன்ற சூழல் நெருக்கடிகளில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் இரசாயன இனங்களை முறையே காட்டும் விருப்பத் தெரிவு யாது?

(1) CFC, NO_2, CO_3^{2-} (2) CFC, SO_2, NO_3^- (3) NO_2, CO_2, PO_4^{3-} (4) NO, SO_2, SO_4^{2-}

40. நேர்மாறுமுறை விகிதசமத் தொடர்புடைமை உள்ள சோடியைத் தெரிந்தெடுக்க.

(1) பச்சைவீட்டு வாயுக்களின் செறிவு - வளிமண்டல வெப்பநிலை
(2) உணவின் மைல் பெறுமானம் - காபன் அடிச்சுவடு
(3) காடுகளை அழித்தல் - பாலைவனமாதல்
(4) ஆக்கிரமிப்பு இனங்கள் தோன்றுதல் - உயிர்ப்பல்வகைமை

***