සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education, Southern Province

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2024
இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை - 2024 / Second Term Test - 2024

ශ්‍රේණිය தரம் Grade	10	විඥානය –I	කාලය நேரம் Time	1 මණි

නම பெயர் Name ..... විභාග අංකය சுட்டிலக்கம் Index No. .....

❖ **எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.**

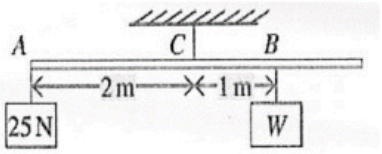
❖ **தொடக்கம் 40 வரையிலான வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் (1) (2) (3) (4) என இலக்கமிடப் பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையை தெரிவு செய்க.**
உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் உரிய வட்டங்களில் உமது விடையின் இலக்கத்தை ஒத்த வட்டத்தினுள்ளே புள்ளடியை (x) இடுக.

1. குருதிச் சோகைக்கு காரணமான விற்றமின் வகையையும், கனியுப்பையும் காட்டுகின்ற விடை எதுவாகும்?
   (1) விற்றமின் A , இரும்பு (2) விற்றமின் B, இரும்பு
   (3) விற்றமின் B, அயடின் (4) விற்றமின் E அயடின்
2. ஆவர்த்தன அட்டவணையின் ஒரே ஆவர்த்தனத்திலுள்ள இரு மூலகங்களினது அணுக்களில்,
   (1) இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை சமனாகும். (2) புரோத்தன்களின் எண்ணிக்கை சமன் ஆகும்.
   (3) நியூத்திரன்களின் எண்ணிக்கை சமன் ஆகும். (4) சக்தி மட்டங்களின் எண்ணிக்கை சமனாகும்.
3. முறையே அமில ஈரியல்பு மூல ஒட்சைட்டுக்கள் காணப்படுவது பின்வருவனவற்றுள் எதிலாகும்?
   (1) SO_2 , Al_2O_3 , SiO_2 (2) SO_2 , Al_2O_3 , MgO (3) CO_2 , SiO_2 , MgO (4) SiO_2 , CO_2 , MgO
4. புவியின் மீது புவியீர்ப்பின் ஆர்முடுகல் $10ms^{-2}$ ஆகும். சந்திரனில் அதன் பெறுமானம் புவியினதின் 1/6 ஆகும். புவியின் மீது 60 N நிறையுடைய பொருளொன்றின், சந்திரனின் மீதான நிறை எவ்வளவாகும்?
   (1) 10 N (2) 60 N (3) 100 N. (4) 360 N.
5. பின்வருவனவற்றுள் எச்சேர்வை ஓர் அயன் சேர்வையாகும்?
   (1) CaO (2) CO_2 (3) NH_3 (4) $C_6H_{12}O_6$
6. 0.5 மூல் NaCl இன் திணிவு யாது? (Na = 23, Cl = 35.5)
   (1) 58.5 g (2) 29.25 g (3) 5.85 g (4) 2.925 g
7. ஒரு பொருளானது எளிய நேர்கோட்டுப் பாதையினூடாக $2ms^{-1}$ எனும் மாறா வேகத்துடன் 2 நிமிடங்கள் பயணித்த போது பொருளில் உண்டான இடப்பெயர்ச்சி யாது?
   (1) 4 m (2) 24 m (3) 120 m (4) 240 m
8. மூலகம் X ஆனது O உடன் தாக்கம் புரிந்து உண்டாகின்ற சேர்வையின் சூத்திரம் X O ஆகும். மூலகம் X ஆனது NO_3^- கூட்டத்துடன் சேர்ந்து ஒரு சேர்வையைத் தோற்றுவிக்குமாயின், அதன் சூத்திரம் பின்வருவனவற்றுள் எதுவாகும்?
   1) X NO_3 2) X_2 NO_3 3) X $(NO_3)_2$ 4) X_2 $(NO_3)_2$
9. விசையை அளக்கும் அலகு யாது?
   (1) Pa (2) $kgms^{-2}$ (3) J (4) $kg\ ms^{-1}$
10. இருசொற்பெயரீட்டு முறைக்கேற்ப குறித்த ஒரு மா இனத்தின் விஞ்ஞானப் பெயரை சரியாகக் காட்டப்பட்டுள்ள விடையை தெரிவு செய்க.
    (1) MANGIFERA INDICA (2) *Mangifera Indica* (3) *mangifera Indica* (4) *Mangifera indica*

Past Papers Wiki

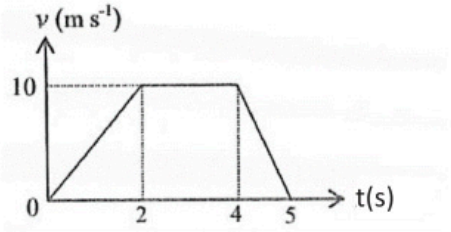
11. சமநிலைப் படுத்தப்படாத விசையொன்று தொழிற்படுகின்ற சந்தர்ப்பமாவது
(1) பொருள் ஒன்று மேசையொன்றின் மீது ஓய்வில் இருத்தல்
(2) இழையென்றினால் கட்டித் தொங்கிவிடப்பட்டுள்ள பந்தொன்று ஓய்விலிருத்தல்
(3) மேலெறியப்பட்ட பொருளொன்று மேலே செல்லுதல்
(4) எளிய நேர்கோட்டுப் பாதையொன்றில் பொருளொன்று சீரான வேகத்தில் பயணித்தல்

12. எளிய கோலொன்று புள்ளி C யில் தொங்கவிடப்பட்டு சமநிலைப்படுத்தப்பட்டுள்ள விதம் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. இச்சந்தர்ப்பத்தில் W இனது பெறுமானம் யாது?



(1) 25 N (2) 50 N
(3) 75 N (4) 100 N

13. பொருளொன்றின் இயக்கத்திற்கான வேக-நேர வரைபொன்று படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. பொருளின் இயக்கத்திற்கான மொத்த இடப்பெயர்ச்சி யாது?

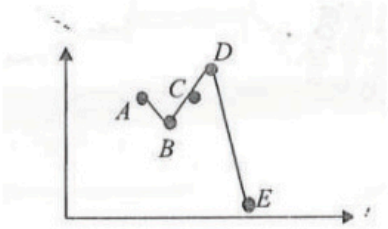


(1) 35 m (2) 75 m
(3) 2100 m (4) 4500 m

14. ஒன்றுடனொன்று தொடுகையில் இருக்கின்ற பொருள்களுக்கிடையிலான எல்லை உராய்வு விசையில் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்ற காரணி பின்வருவனவற்றுள் எதுவாகும்?
(1) தொடுகை மேற்பரப்புக்களின் தன்மை (2) தொடுகையுறும் மேற்பரப்புகளின் வடிவம்
(3) தொடுகையுறும் பொருட்களின் கனவளவு (4) தொடுகையுறும் மேற்பரப்புகளின் பரப்பளவு

15. உயிரியல் மூலக்கூறுகளிடையே புரதம், நியூக்கிளிக்கமிலம் ஆகியவற்றில் மட்டும் காணப்படுகின்ற மூலகமாவது
(1) காபன் (2) ஐதரசன் (3) நைதரசன் (4) பொசுபரசு

16. ஆவர்த்தனமொன்றில் காணப்படுகின்ற அடுத்துவரும் சில மூலகங்களின் முதலாம் அயனாக்கச் சக்தி வரைபு கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது. இங்கு மூலகம் A எத்தனையாம் கூட்டத்தைச் சேர்ந்தது?



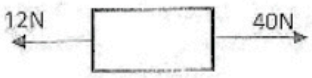
(1) I. ஆம் கூட்டம் (2) II. ஆம் கூட்டம்
(3) V. ஆம் கூட்டம் (4) IV. ஆம் கூட்டம்

17. மேலே காட்டப்பட்டுள்ள மூலகங்களிடையே அதிகூடிய மின்னெதிர்த் தன்மை கொண்ட மூலகமாவது
(1) A (2) B (3) C (4) D

18. உயிரியல் மூலக்கூறுகளில் நைதரசன் மூலகத்தை இனங்கண்டு கொள்வதற்கு செய்யப்படுகின்ற சோதனையானது,
(1) பெனடிக்றின் சோதனையாகும் (2) பையூரேற்றுச் சோதனையாகும்
(3) சூடான் iii சோதனையாகும் (4) அயடின் சோதனையாகும்.

19. கலச்சுவர் ஆக்கப்பட்டுள்ள பிரதான கூறானது
(1) பெக்ரின் ஆகும் (2) செலுலோசு ஆகும் (3) கைற்றின் ஆகும் (4) புரதம் ஆகும்

20. 4 kg திணிவுடைய பொருளொன்றுக்கு விசையொன்றைப் பிரயோகிக்கின்ற விதம் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. அப் பொருள் பெற்றுக்கொள்கின்ற ஆர்முடுகல் எவ்வளவாகும்?



(1) 4 ms^{-1} (2) 6 ms^{-1} (3) 7 ms^{-1} (4) 12 ms^{-1}

21. ஒடுக்கற்பிரிவின் ஒரு முக்கியத்துவமானது
(1) பல்கல அங்கியின் உடல் வளர்ச்சி
(2) காயங்கள் ஆறும்போது புதிய கலங்கள் உருவாதல்
(3) மனித உடலில் கலங்களின் எண்ணிக்கையை மாறாமல் வைத்திருப்பதற்கு உதவும்
(4) அங்கி இனமொன்றின் நிறமூர்த்த எண்ணிக்கையை மாறாமல் வைத்திருப்பதற்கு உதவும்

22. Mg^{2+} அயனில் உள்ள புரோத்தன்கள் இலத்திரன்கள் எண்ணிக்கை முறையே எவ்வளவாகும்?
(1) 10,12 (2) 12,10 (3) 12,12 (4) 12,14

23. அயன் பிணைப்பொன்று உருவாகும் போது பின்வருவனவற்றுள் **நடைபெறாதது** எதுவாகும்?

(1) ஓர் அணு இலத்திரன்களை வழங்குதல்

(2) ஓர் அணு இலத்திரன்களை பெற்றுக் கொள்ளல்

(3) மூலகங்கள் உறுதி நிலையை அடையும்

(4) அணுக்களிடையே இலத்திரன்களை பங்கீடு செய்து கொள்ளல்.

24. பின்வரும் மூலக்கூறுகளிடையே பிணைப்புச் சோடி இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கையும், தனிச்சோடி இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கையும் சமனான மூலக்கூறு எதுவாகும்?

(1) CO_2 (2) NH_3 (3) CCl_4 (4) H_2O

25. பொருளொன்றின் மீது விசைத் திருப்பமொன்றை பிரயோகிக்கின்ற போது உண்டாகின்ற விளைவானது

(1) பொருள் நேர்கோட்டு இயக்கத்திற்கு வழிவகுக்கும்.

(2) பொருள் ஆர்முடுகலுக்குட்படும்

(3) பொருள் சுழற்சி அடையும்

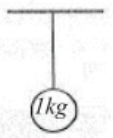
(4) பொருள் ஓய்விலிருக்கும்

26. மேசையொன்றின் மீது வைக்கப்பட்டுள்ள பொருளொன்றின் மீது கிழக்குத் திசையில் 20 N விசையொன்று பிரயோகிக்கப்படுகின்றது. அப்பொருளை ஓய்வடையச் செய்வதற்கு பிரயோகிக்க வேண்டிய விசையின் பருமனும், திசையும் எதுவாகும்?

(1) 20 N மேற்குத் திசையில் (2) 20 N கிழக்குத் திசையில்

(3) 21 N மேற்குத் திசையில் (4) பூச்சியமாகும்

27. உலோகக் கோளமொன்றை 10 m உயரத்தில் தொங்கவிடப்பட்டுள்ளதை கீழே படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. கோளத்தின் திணிவு 1 kg ஆயின்,
சமநிலையில் காணப்படும் சந்தர்ப்பத்தில் இழையின் இழுவை எவ்வளவாகும்?



(1) 1 kg (2) 1 N (3) 10 kg (4) 10 N

28. விலங்குக்கூட்டமொன்றின் சில இயல்புகள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன.

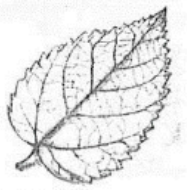
- உடல் இருபடை கொண்டது
- ஆரைச் சமச்சீர் உடையது
- பொலிப்பு, மெதுசா எனும் இரு வடிவங்களில் காணப்படும்

இவ்வியல்புகளைக் கொண்ட விலங்குக் கூட்டமானது

(1) அனெலிடாவாகும் (2) மொலஸ்காவாகும்

(3) சீலேந்திரேற்றாவாகும் (4) ஆந்திரப் போடாவாகும்.

29. படத்தில் காட்டப்பட்டவாறான இலை நரம்பமைப்பைக் கொண்ட தாவரமொன்றில் காணப்படக் கூடிய மற்றுமொரு உருவவியல் இயல்பாவது



(1) கிளை கொள்ளாத தண்டு காணப்படல்

(2)ஆணிவேர்த்தொகுதியொன்று காணப்படல்

(3) முப்பாத்துடைய பூக்கள் காணப்படல்

(4) வித்து ஒரு வித்திலையைக் கொண்டிருத்தல்

30. காபோவைதரேற்று பற்றிய **சரியான** கூற்று எதுவாகும்?

(1) எல்லா காபோவைதரேற்றுக்களும் நீரில் கரையும்

(2) எல்லா காபோவைதரேற்றுக்களும் பளிங்குருவானவை

(3) காபோவைதரேற்றுக்களில் C,H இற்கிடையிலான விகிதம் 2:1 ஆகும்.

(4) காபோவைதரேற்றுக்களின் ஆக்க அலகு ஒரு சக்கரைட்டாகும்.

31. கழிவகற்றல் தொடர்பான சில கூற்றுக்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A. அனுசேபத் தொழிற்பாடுகளின் போதுண்டாகின்ற பயனற்ற பதார்த்தங்களை உடலிலிருந்து வெளியேற்றுதல் கழிவகற்றல் ஆகும்.

B. வியர்வை, சிறுநீர் ஆகியன கழிவுப் பதார்த்தங்களாகும்

C. மலம் ஒரு கழிவுப் பதார்த்தமன்று

இவற்றுள் சரியான கூற்றுக்களாவன,

(1) Aயும் B யும் (2) A யும் C யும் (3) B யும் C யும் (4) A,B,C ஆகியன

32. வைரசு தொடர்பான உண்மையான கூற்று எதுவாகும்?

(1) ஒளி நுணுக்குக்காட்டியினால் பார்க்கலாம் (2) அனுசேபத் தொழிற்பாடுகளை ஆற்றும்

(3) DNA ஐக் கொண்ட கரு உண்டு (4) உயிர், உயிரற்ற இயல்பைக் காட்டும்

33. 40 m s^{-1} எனும் ஆரம்ப வேகத்துடன் நிலைக்குத்தாக மேல்நோக்கி எறியப்பட்ட பந்தொன்று அடையக்கூடிய அதியுயர் உயரத்தைக் காண்க. (g=10 ms^{-2})

(1) 10 m (2) 20 m (3) 40 m (4) 80 m

34. 22g CO_2 வாயுவிலுள்ள C அணுக்களின் எண்ணிக்கை யாது? (C= 12 O = 16)

(1) 0.5 (2) $6.022x10^{23}$ (3) $0.5x6.022x10^{23}$ (4) $22x6.022x10^{23}$

35. ஒளித்தொகுப்பு, சுவாசம் தொடர்பான மிகவும் சரியான கூற்று எதுவாகும்?

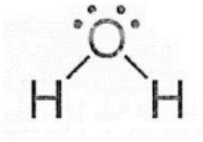
(1) ஒளித்தொகுப்பு நிகழாத வேளைகளில் சுவாசம் நிகழ்கின்றது.

(2) ஒளித் தொகுப்பு பச்சையக் கலங்களில் மாத்திரம் நடைபெறுவதுடன் ஏனைய எல்லாக் கலங்களிலும் சுவாசம் நிகழ்கின்றது.

(3) எல்லா உயிர்க்கலங்களிலும் இவ்விரு செயற்பாடுகளும் நிகழ்கின்றன.

(4) பச்சையக்கலங்களில் ஒளித்தொகுப்பு நிகழ்வதுடன், எல்லா உயிர்க்கலங்களிலும் சுவாசம் நிகழ்கின்றது

36. நீர் மூலக்கூறொன்றின் லுயிஸின் கட்டமைப்பு படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. நீர் மூலக்கூறு தொடர்பான உண்மையான கூற்று எதுவாகும்?



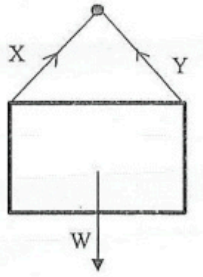
(1) O அணுவைச் சூழ தனிச்சோடி இலத்திரன்கள் 4 உண்டு

(2) இங்கு O அணுவைச் சூழ ஆறு இலத்திரன்கள் உண்டு

(3) இங்கு இரண்டு பங்கீட்டு வலுப்பிணைப்புக்கள் உண்டு

(4) O அணுவிற்கண்மையில் சிறிது நேரேற்றமொன்றும், H அணுவிற்கண்மையில் சிறிய மறையேற்றமும் உண்டு

37. W நிறையைக் கொண்ட ஒரு படம், அருகில் காட்டப்பட்டவாறு ஆணியொன்றின் ஆதாரத்துடன் சுவரில் தொங்கவிடப்பட்டுள்ளது. நூலின் இழுவை X உம் Y உம் ஆகும். மேலேயுள்ள கூற்றுக்களிடையே சரியான கூற்றுகளாவன,



A. விசைகள் X,Y,Z ஆகியன ஒரே தளத்தில் காணப்படும்.

B. X,Y ஆகிய விசைகளின் கூட்டுத் தொகை விசை W சமனாகும்.

C. X,Y ஆகிய விசைகளின் விளையுள் W இன் திசைக்கு எதிர் திசையில் செயற்படும்.

(1) Aயும் B யுமாகும் (2) A யும் C யுமாகும்

(3) B யும் C யுமாகும் (4) A,B,C ஆகியன

38. பின்வரும் நீர்க் கரைசல்களிடையே, மின்னைக் கடத்தாத நீர்க் கரைசல் எதுவாகும்?

(1) சோடியம் குளோரைட்டுக் கரைசல் (2) குளுக்கோசுக் கரைசல்

(3) செப்புச்சல்பேற்றுக் கரைசல் (4) சல்பூரிக்கமிலக் கரைசல்

39. பின்வரும் சேர்வைகளிடையே திணிவிற்கேற்ப 50% ஒட்சிசனைக் கொண்ட 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) $MgCO_3$

40. கதவொன்றைத் திறக்கும் போது அல்லது மூடும் போது கதவின் கைப்பிடியைப் பயன்படுத்துவதனால் உண்டாகின்ற அனுகூலம் யாது?

(1) குறைந்த விசைத்திருப்பத்தை பிரயோகிக்க முடியுமாயிருத்தல்

(2) கூடிய சுழற்சியை ஏற்படுத்தக்கூடியதாயிருத்தல்

(3) குறைந்த விசையொன்றைப் பிரயோகிப்பது போதுமாயிருத்தல்

(4) விசையொன்றைப் பிரயோகிக்க வேண்டிய அவசியமில்லை

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education, Southern Province

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2024
இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை - 2024 / Second Term Test - 2024

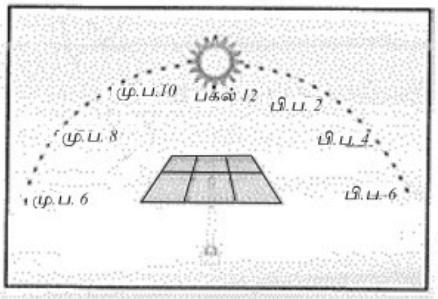
ශ්‍රේණිය தரம் Grade	10	විඥානය –II	කාලය நேரம் Time	3 මණි

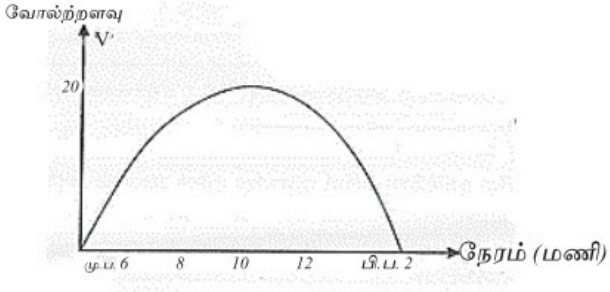
නම பெயர் Name ..... විභාග අංකය சுட்டிலக்கம் Index No. .....

- ❖ **பகுதி A யின் நான்கு வினாக்களுக்கும் தரப்பட்ட இடத்தினுள்ளேயே விடைகளை எழுதுக. பகுதி Bயில் உள்ள ஐந்து வினாக்களில் மூன்று வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக..**
- ❖ **விடைகளை எழுதிய பின்னர் பகுதி Aயையும் பகுதி B ஐயும் ஒரே விடைத்தாளாக இணைத்து ஒப்படைக்க.**

A பகுதி - அமைப்பு கட்டுரை

(1) தற்காலத்தில் இலங்கையில் மின்னை உற்பத்தி செய்வதற்காக சூரியப்படலின் பயன்பாடு மிக விரைவாக பிரபல்யம் அடைந்து வருகின்றது. வீடொன்றில் பொருத்தப்பட்டுள்ள அவ்வாறான சூரிய படலொன்றிற்கு காலை 6 மணி முதல் மாலை 6 மணி வரையான நேரத்தில் சூரிய ஒளி படும்போது அங்கு உற்பத்தியாகின்ற மின்னின் வோல்ற்றளவுமாறும் விதத்தை காட்டுகின்ற வரைபடம் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.





(i) சூரியப்படலின் வோல்ற்றளவு அதிகூடியதாயிருப்பது எம் மணித்தியாலயத்திலாகும்?

.....

(ii) அம் மணித்தியாலயத்தில் சூரியப்படலின் அதியுயர் வோல்ற்றளவு உற்பத்தியாவதற்கான காரணம் யாது? .....

(iii) இச்சூரியப்படலின் வலு ஒரு கிலோவாற்று ஆகும். அதாவது ஒரு செக்கனில் 1000 Jமின் சக்தியை உற்பத்தி செய்யும்.இச்சூரியப்படலினால்நாளொன்றுக்கு 4 மின் அலகுகள் உற்பத்தி செய்யும். இதன் மூலம் 30நாட்களைக் கொண்ட மாதமொன்றிற்கு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்ற மின் அலகின் பெறுமானம் யாது? .....

.....

(iv) மற்றுமொரு வீட்டில் ஐந்து கிலோவாற்று வலுவுடைய சூரியப்படலொன்று பொருத்தப் பட்டிருந்தால் அதன் மூலம் 30 நாட்களைக் கொண்ட மாதமொன்றில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்ற மின்அலகு எவ்வளவு ஆகும்? .....

.....

(v) இலங்கை மின்சார சபையினால், ஒரு மின் அலகிற்காக ரூபா 37 வழங்கப்படுகின்றது. அதற்கேற்ப ஐந்து கிலோவோற்றுவலுவைக் கொண்ட சூரியப்படலொன்று பொருத்தப்பட்டிருந்த வீட்டில் உள்ளவர்களுக்கு ஒரு மாதத்திற்கு கிடைக்கின்ற பணத்தைக் கணிக்க.....

.....

(vi) குறித்த ஒரு மாதத்தில் அவ்வீட்டில் சூரியப்படலினால் உற்பத்தி செய்வதற்கு எதிர்பார்த்திருந்த மின்அலகுப் பெறுமானத்தை உற்பத்தி செய்வதற்கு முடியாமல் போய்விட்டது இதற்கான ஒரு காரணத்தை குறிப்பிடுக. .....

.....

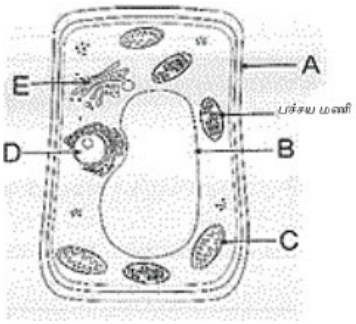
(vii) நிலக்கரி அல்லது கனிய எண்ணெய் தகனத்தினால் மின்னை உற்பத்தி செய்வதை விட சூரியபடலைப் பயன்படுத்தி மின்உற்பத்தி செய்வது சூழலுக்கு நேயமானதாகும். இதற்கான ஒரு காரணத்தை குறிப்பிடுக. .....

.....

(viii) சூரிய சக்தியினால் மின்னை உற்பத்தி செய்வதற்கு மேலதிகமாக பெற்றுக் கொள்ளக்கூடிய மற்றுமொரு பயன்பாட்டைக் குறிப்பிடுக.....

.....

(2) (A) தாவரக்கலமொன்றை இலத்திரன் நுணுக்குக்காட்டியினால் அவதானித்து வரையப்பட்ட படம் ஒன்று கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.



(i) தாவரங்களின் வடிவை பேணிக் கொள்வதற்கு பங்களிப்புச் செய்கின்ற கட்டமைப்பு எந்த எழுத்தினால் பெயரிடப்பட்டுள்ளது?.....

(ii) C,E ஆகிய எழுத்துக்களினால் பெயரிடப்பட்டுள்ள புன்னங்கங்களைப் பெயரிடுக.....

.....

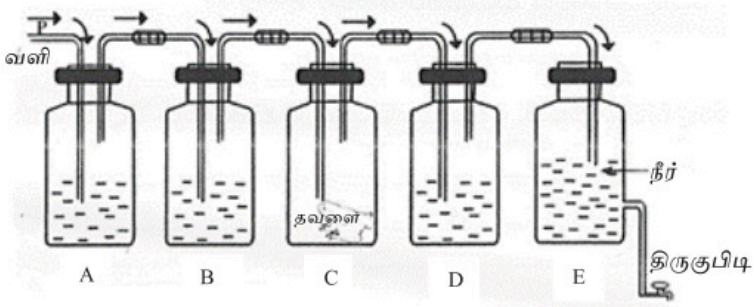
(iii) மேலே படத்தில் காணப்படுகின்றதும், விலங்குக் கலங்களில் காண முடியாததுமான புன்னங்கங்கள் இரண்டினைப் பெயரிடுக.....

(iv) பின்வரும் கலப்புன்னங்கங்களினால் நிறைவேற்றப்படுகின்ற தொழிலைக் குறிப்பிடுக.

(a) கொல்கிச்சிக்கல் .....

(b) இழைமணி. .....

(B) சுவாசத்தின் போது காபனீரொட்சைட் வாயு வெளிவிடப்படுவதை பரிசோதனை ரீதியாகக் காட்டுவதற்கு தயார் செய்யப்பட்ட ஒழுங்கமைப்பொன்று கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.



(i) A,B,Dஆகிய போத்தல்களில் உள்ள கரைசல்களைப் பெயரிடுக.

A ..... B..... D .....

(ii) எல்லா போத்தல்களையும் சரியாக இணைத்த பின்னர் என்ன செய்ய வேண்டுமென குறிப்பிடுக.

.....

(iii) மேலே வினா (ii)இன் படிமுறைகளைப் பின்பற்றிய பின்னர் போத்தல்கள் B,D ஆகியவற்றில் காணக்கூடிய அவதானங்களை வெவ்வேறாகக் காட்டுக.

B. ..... *D.* .....

(iv) இதிலிருந்து வரக்கூடிய முடிவைக் குறிப்பிடுக.

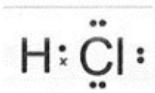
.....

(3) (A) ஐதரசன் அணுவொன்றும், குளோரின் அணுவொன்றும் இணைந்து ஐதரசன் குளோரைட்டு மூலக்கூறொன்று உண்டாகின்ற விதத்தைப் படம் காட்டுகின்றது.

(i) இங்கு எவ்வகையான பிணைப்பு உண்டாகின்றது? .....

(ii) இங்கு புள்ளடியினால் காட்டப்பட்டிருப்பது எந்த அணுவின் இலத்திரனாகும்?

.....



(iii) இங்கு மூலக்கூறை உண்டாக்குவதற்கு ${}^{1}_{1}H, {}^{2}_{1}H, {}^{3}_{1}H$ ஆகிய அணுக்களில் யாதேனும் ஒன்று பங்குபற்ற முடியும். அந்த எல்லா அணுக்களையும் பொதுவாக எப்பெயரினால் அழைக்கப்படுகின்றது? .....

(iv) இப்பிணைப்பு வகையைக் கொண்ட சேர்வைகளின் இயல்புகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

(v) மேலே உண்டாகின்ற HCl மூலக்கூறின் சார் மூலக்கூற்றுத் திணிவைக் கணிக்க. (H=1, Cl=35.5)

.....

.....

(vi) 4 மூல் HCl இன் திணிவைக் கணிக்க. .....

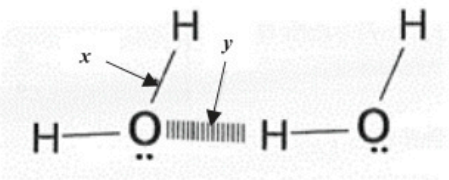
.....

(vii) அந்த 4 மூலில் அடங்கியுள்ள HCl மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கையைக் கணிக்க.

.....

.....

(B) நீர் மூலக்கூறிலும், நீர் மூலக்கூறுகளுக்கிடையேயும் காணப்படுகின்ற இரசாயனப் பிணைப்புகள் படத்தில் X,Y அம்புக் குறிகள் மூலம் காட்டப்பட்டுள்ளன. இவற்றிலிருந்து பின்வரும் வாக்கியங்களின் இடைவெளிகளை நிரப்புக.



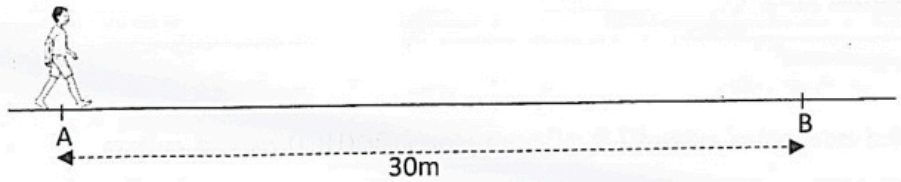
(i) *x* எனக் காட்டப்பட்டுள்ள பிணைப்பு வகை யாது?.....

(ii) *y* எனக் காட்டப்பட்டுள்ள பிணைப்பு வகை யாது? .....

(iii) இங்கு H அணுவில் எவ்வகையான ஏற்றம் காணப்படுகின்றது?.....

(iv) நீருக்கு உயர் கொதிநிலை காணப்படுவதற்கான காரணம் x , y ஆகியவற்றில் எப்பிணைப் பினாலாகும்? .....

(4) (A) 40 kg திணிவுடைய ஒரு பிள்ளை எளிய நேர்கோட்டுப் பாதையின் ஊடாக A எனும் இடத்தில் இருந்து சீரான வேகத்துடன் 6 செக்கன்கள் பயணித்து 30 m தூரத்திலுள்ள B ஐ அடைகின்றது. அவன் B யில் 4 செக்கன்கள் ஓய்விலிருந்து மீண்டும் 3 செக்கன்களில் ஆரம்ப இடத்தை அடைகின்றான்.

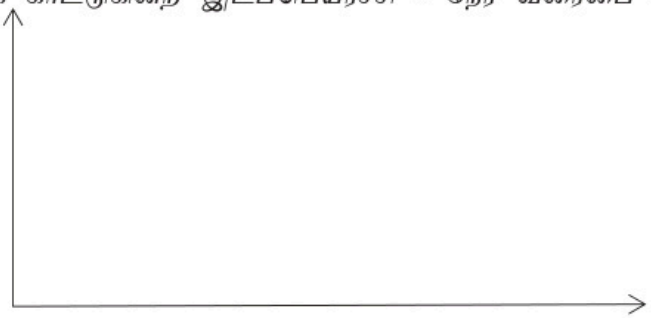


(i) முதல் 6 செக்கன்களில் பிள்ளையின் வேகத்தைக் கணிக்க. .....
.....

(ii) இறுதி 3 செக்கன்களில் பிள்ளையின் வேகத்தைக் கணிக்க.....
.....

(iii) இறுதி 3 செக்கக்கன்களில் பிள்ளையின் உந்தத்தைக் கணிக்க.....
.....

(iv) பிள்ளையின் இயக்கத்தைக் காட்டுகின்ற இடப்பெயர்ச்சி - நேர வரைபை கீழே அச்சுக்கள் இரண்டின் மீது வரைக.

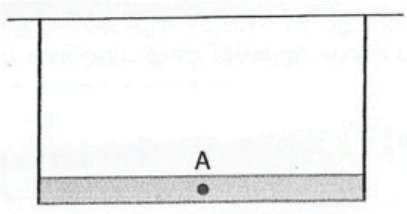


(v) மேலே வரைபில் இருந்து பிள்ளை பயணம் செய்த மொத்தத் தூரத்தையும், இடப்பெயர்ச்சியையும் காண்க.

(a) மொத்தத் தூரம் .....

(b) இடப்பெயர்ச்சி .....

(B) நடுப்புள்ளி A ஐக் கொண்ட சீரான கோலொன்று இரு இழைகளினால் தொங்கவிடப்பட்டு சமநிலையில் காணப்படும் விதத்தைபடம் காட்டுகின்றது.



(i) அம்புக்குறி தலையைப் பயன்படுத்தி கீழேகாட்டப்பட்டுள்ள விசைகளை படத்தில் குறித்துக் காட்டுக.

(a) கோலின் மீது இரு இழைகளினாலும் பிரயோகிக்கின்ற T_1,T_2 இழுவை விசைகள்

(b) கோலின்நிறை W

(ii) T_1, T_2, W ஆகியவற்றுக்கிடையிலான தொடர்பை சமன்பாடொன்றினால் காட்டுக.
.....

(iii) மேலே கோலின் திணிவு 400 g ஆயின் ($g=10ms^{-2}$)

(a) W இன் பெறுமானத்தை நியூற்றனில் காண்க. ($g=10ms^{-2}$)
.....

(b) T_1, T_2. ஆகியவற்றின் பெறுமானங்களை நியூற்றனில் காண்க.

T1 ..... T2 .....

PAST PAPERS WIKI

பகுதி B

- ***5, 6, 7, 8, 9* ஆகிய வினாக்களில் மூன்று வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்க.**

05.(A) காபோவைதரேற்று, புரதம், இலிப்பிட்டு, நியூக்கிளிக்கமிலம் என்பன உயிர் சடப் பொருட்களில் காணப்படுகின்ற பிரதான சேதனச் சேர்வைகளாகும்.

(i) இச்சேர்வைகள் ஏன் சேதனச் சேர்வைகள் என அழைக்கப்படுகின்றது?

(ii) காபோவைதரேற்றில் காணப்படாத நியூக்கிளிக்கமிலத்தில் காணப்படுகின்ற மூலகங்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக.

(iii) காபேவைதரேற்றுக்களுக்கும் , இலிப்பிட்டுக்களுக்கும் பொதுவான ஒரு தொழிலைக் குறிப்பிடுக.

(iv) நியூக்கிளிக்கமிலங்களின் பிரதான இரு வகைகளையும் குறிப்பிடுக.

(v) உயிரியல் மூலக்கூறுகளில் நைதரசன் மூலகம் அடங்கியிருப்பதைக் காட்டுவதற்கு ஆய்வுகூடத்தில் செய்யப்படக்கூடிய சோதனைக்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய இரசாயனப் பதார்த்தங்கள் இரண்டையும் குறிப்பிடுக.

(B) நொதியம் என்பது உயிர் இரசாயனத் தாக்கங்களை ஊக்குவிக்கின்ற ஒரு வகையான புரதமாகும். மாப்பொருளின் மீது அமைலேசு நொதியத்தின் தொழிற்பாட்டை செய்து காட்டுவதற்கு நீருக்கு மாப்பொருளையும் அமைலேசையும் சேர்த்து கலவையொன்று தயாரிக்கப்பட்டது.

ஐந்து நிமிடங்களின் பின்னர் கலவையிலிருந்து ஒரு துளியை வெளியே எடுத்து அதற்கு அயடின் கரைசல் ஒரு துளி சேர்த்து நிறத்தை அவதானிக்கப்பட்டது. பின்னர் கீழே அட்டவணையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நேரங்களில் சோதனையை மீண்டும் செய்யப்பட்டது. ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பங்களிலும் அவதானித்த நிறம் அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

நேரம் (நிமிடம்)	5	15	25	35	45
அவதானித்த நிறம்	கரு நீலம்	நீலம்	நீலம்	இளம் கபிலம்	இளம் கபிலம்

(i) நீர்க்கரைசலில் மாப்பொருளானது அமிலேசுடன் தாக்கம் புரிந்துண்டாக்குகின்ற சேர்வை யாது?

(ii) பின்வரும் அவதானங்களுக்கான காரணத்தைக் குறிப்பிடுக.

(a) 15 நிமிடங்களில் நீல நிறமாதல்

(b) 45 நிமிடங்களில் இளங் கபில நிறமாதல்

(iii) மேலே பரிசோதனையின் போது உரிய இரசாயனத் தாக்கத்திற்கு பங்களிப்புச் செய்த போதிலும், அங்கு இரசாயன மாற்றத்திற்கு உட்படாத கூறு எதுவாகும்?

(C) சுவாசம், கழிவகற்றல், இனப்பெருக்கம் ஆகியன உயிர் அங்கிகளின் சில சிறப்பியல்புகளாகும்.

(i) போசணை என்பதால் கருதப்படுவது யாது?

(ii) (a) ஒளி தற்போசணி அங்கியொன்றைப் பெயரிடுக.

(b) இரசாயன தற்போசணி அங்கியொன்றைப் பெயரிடுக.

(iii) சிறுநீரில் காணப்படுகின்ற பிரதான நைதரசன் கழிவுப் பதார்த்தத்தைப் பெயரிடுக.

(iv) அங்கிகளின் இலிங்க முறை இனப்பெருக்கத்தின் போது ஆண்புனரியும், பெண்புணரியும் சேர்ந்து உண்டாகின்ற முதற்கலம் யாது?

06.(A) ஆவர்த்தன அட்டவணையின் ஒரு பகுதி கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது. குறியீடுகள் நியமக் குறியீடுகள் அல்ல. அக்குறியீடுகளைக் கொண்டு கீழுள்ள வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

	1							VIII
1.	A	II	III	IV	V	VI	VII	B
2.				C			D	
3.	E	F			G			H
4.		I						

(i) மேலேயுள்ள மூலகங்களிடையே மின்னெதிர்த் தன்மை, முதலாம் அயனாக்கச் சக்தி கூடிய மூலகங்களை முறையே பெயரிடுக.

(ii) F உம் D உம் சேர்ந்துண்டாகின்ற சேர்வையின் சூத்திரத்தை எழுதுக.

(iii) அச் சேர்வையில் காணப்படுகின்ற பிணைப்பின் தன்மையைக் குறிப்பிடுக.

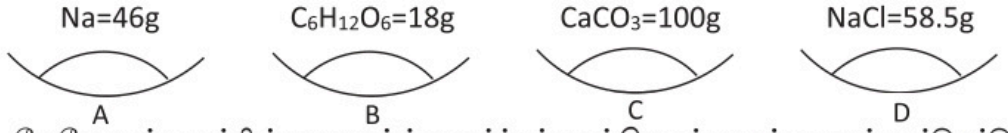
(iv) C யும் A யும் சேர்ந்துண்டாகின்ற சேர்வையின் லுயிஸின் கட்டமைப்பை வரைக.

(v) உமக்கு ஒரு முகவை, இரண்டு காபன் மின் வாய்கள், இரு உலர் கலங்கள், தொடுக்கும் கம்பி, மின்குமிழ், நீர் ஆகியன வழங்கப்பட்டிருப்பின், குறித்தவொரு சேர்வை அயன் சேர்வையா, பங்கீட்டு வலுச் சேர்வையா என இனங்காண்பதற்கு செய்யக்கூடிய பரிசோதனையின் பட மொன்றை வரைக.

(vi) அப்பரிசோதனையின் அவதானிப்பிலிருந்து அயன் பிணைப்பைக் கொண்ட சேர்வையை எவ்வாறு இனங்காணலாம்?

(B) பல்வேறு மூலகங்களிலிருந்தும், சேர்வைகளிலிருந்தும் பெறப்பட்ட திணிவுகள் கீழே காட்டப் பட்டுள்ளன.

Na=23, C=12, H=1, O=16, Ca=40, Cl=35.5



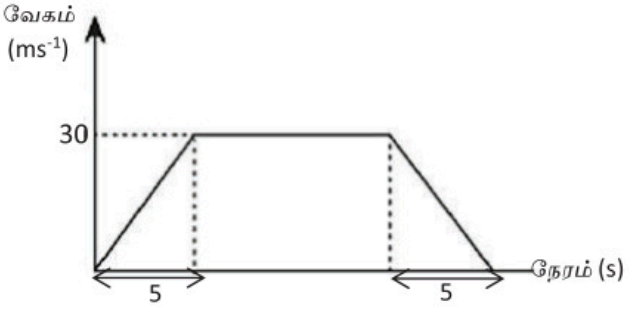
(i) மேலே உள்ளவற்றில் ஒரு மூல்ப் பதார்த்தத்தைக் கொண்டிருப்பது எப்பாத்திரத்திலாகும்?

(ii) பாத்திரம் B யினுள் காணப்படுகின்ற குளுக்கோசு மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கையைக் கணிக்க.

(iii) Na யின் சாரணுத்திணிவு 23 ஆகும். இதிலிருந்து கருதப்படுவது யாது?

(iv) பாத்திரம் C யிலிருந்து 10g $CaCO_3$ நிறுத்து வேறாக்கப்பட்ட போது அதில் காணப்படும் $CaCO_3$ மூல் எண்ணிக்கையைக் கணிக்க.

07.(A) 15km நீளமுள்ள எளிய நேர்கோட்டின் வழியே 5000 kg திணிவுடைய மோட்டார் வாகன மொன்று இயங்கிய விதத்தை கீழே வேக-நேர வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



(i) மோட்டார் வாகனம் முதல் 5 செக்கன்களில் ஆர்முடுகலுடன் பயணம் செய்யுமாயின் ஆர்முடுகலின் பெறுமானத்தைக் காண்க.

(ii) பின்னர் அம்மோட்டார் வாகனம் குறித்த நேரம் சீரான வேகத்துடன் சென்று, இறுதி 5 செக்கன்களில் அமர்முடுகலுடன் சென்று ஓய்வடைந்தது. மோட்டார் வாகனம் சீரான வேகத்துடன் பயணம் செய்த தூரத்தைக் கணிக்க.

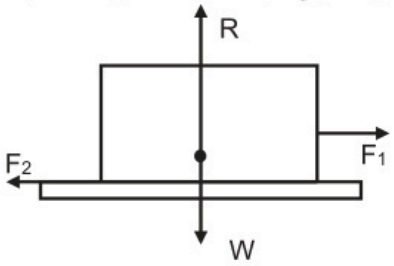
(iii) மோட்டார் வாகனம் சீரான வேகத்துடன் பயணித்த வேளையில் அதன் உந்தத்தைக் கணிக்க.

Past Papers Wiki

(iv) முதல் 5 செக்கன்களிலும் மோட்டார் வாகனம் மீது தொழிற்பட்ட சமநிலைப்படுத்தப்படாத விசையைக் கணிக்க.

(v) மோட்டார் வாகனம் சீரான வேகத்தில் பயணித்த வேளையில் அதன் இயக்கத்திற்கெதிராகத் தொழிற்பட்ட தடை விசை 1200 N ஆகும். அந்நேர இடைவெளியில் மோட்டார் வாகன எஞ்சினினால் பிரயோகிக்கப்பட்ட விசை எவ்வளவாகும்?

07.(B) மேசையொன்றின் மீது வைக்கப்பட்டுள்ள மரக்குற்றியொன்றின் மீது விசை தொழிற்படுகின்ற விதம் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



(i) இங்கு விசைகள் R,W ஐப் பெயரிடுக?

(ii) F_1 எனும் விசைக்கு 4 N விசையொன்று பிரயோகித்த போது மரக்குற்றி அசையவில்லை. இச் சந்தர்ப்பத்தில் தொழிற்படுகின்ற F_2 விசையை எவ்வாறழைக்கப் படுகின்றது?

(iii) F1 விசையை படிப்படியாக அதிகரிக்கும் போது மட்டு மட்டாக இயங்க ஆரம்பிக்கின்ற கணத்தில் F2 விசையை எவ்வாறழைக்கப்படும்?

(iv) மனிதனின் நாளாந்த வாழ்க்கையில் உராய்வு விசை பாதகமாக அமையக்கூடிய சந்தர்ப்பமொன்றைக் குறிப்பிடுக.

(v) உராய்வு விசையைக் குறைத்துக் கொள்வதற்கான இரு உத்திகளைக் குறிப்பிடுக.

07.(C) பாதையோரத்தில் வாகனமொன்றை ஓட்டிச் செல்லும் போது கவனமாக இருப்பதுடன் வீதி சட்டதிட்டங்களையும் கட்டாயமாகப் பின்பற்றுதல் வேண்டும்.

(i) கடும் மழை நாட்களில் அதிக வேகத்துடன் வாகனங்களை ஓட்டக்கூடாது என சாரதிகளுக்கு அறிவுறுத்தப்படுகின்றது. இதற்குக் காரணம் என்ன?

(ii) வாகனங்களில் பயணம் செய்யும்போது சாரதிகளைப் போலவே பயணிகளும் ஆசனப்பட்டி அணிதல் வேண்டும். அதற்கான காரணத்தைத் தெளிவுபடுத்துக.

(iii) நீர் வினா *(ii)* இல் குறிப்பிட்ட விடையுடன் தொடர்புடைய நியூற்றனின் விதி யாது?

08.(A) இலங்கையிலுள்ள வீடுகளில் வாழுகின்ற எலியும், கரப்பானும் இடைஞ்சல் தரக்கூடிய இரு விலங்குகளாகும்.

(i) பாகுபாட்டின் போது எலியும், கரப்பானும் உள்ளடக்கப்பட்டிருக்கின்ற **பிரதான விலங்குக் கூட்டம் இரண்டையும்** முறையே குறிப்பிடுக.

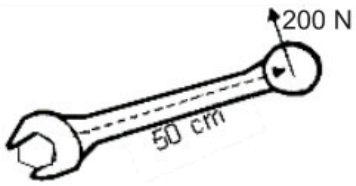
(ii) அவ்வாறு பாகுபடுத்துவதற்கு ஏதுவான அவ்வங்கியின் பிரதான அக இயல்பு யாது?

(iii) கரப்பான் ஓர் ஆத்திரப் போடாவாகும். ஆத்திரப்போடா கூட்டத்தைச் சேர்ந்த விலங்குகளின் சிறப்பியல்புகள் இரண்டு தருக.

(iv) ஆவேசுக்களுக்கும், மமேலியாக்களுக்கும் இடையிலான ஒற்றுமையொன்று தருக.

(v) கரப்பானின் விஞ்ஞானப் பெயர் *Periplanata americana* என எழுதப்படுகின்றது. இதனால் எடுத்துக் காட்டப்பட்டுள்ள விதத்திற்கு ஏற்ப அங்கிகளின் விஞ்ஞானப் பெயரீட்டு முறையின் போது பயன்படுத்தப்படுகின்ற நியமங்கள் இரண்டு தருக.

(8B) சுரைச் சாவியினால் ஆணியொன்றைக் கழற்றும் விதத்தை படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



(i) ஆணியை கழற்றுவதற்காக பிரயோகிக்க வேண்டிய விசைத் திருப்பத்தைக் கணிக்க.

(ii) சுரைச் சாவியின் சரி மத்தியில் விசையைப் பிரயோகித்தால் ஆணியைக் கழற்றுவதற்கு பிரயோகிக்க வேண்டிய விசைத் திருப்பத்தைக் கணிக்க.

(iii) ஆணி பொருத்தப்பட்டுள்ள இடத்தில் உராய்வு நீக்கி எண்ணெய் இடுவதனால் 200 N இலும் குறைந்த விசையினால் ஆணியைக் கழற்ற முடியுமென ஒரு மாணவன் குறிப்பிட்டான். நீர் இக்கூற்றுடன் உடன்படுகின்றீரா? உமது விடைக்கான காரணத்தைக் குறிப்பிடுக.

(iv) விசைத் திருப்பத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்ற இரு காரணிகளைக் குறிப்பிடுக.

(v) எமது நாளாந்த வாழ்க்கையில் விசையிணை பயன்படுத்தக்கூடிய சந்தர்ப்பங்கள் இரண்டு தருக.

09.(A) புவியில் காணப்படுகின்ற மூலகங்களை, உலோகங்கள், அல்லுலோகங்கள், உலோகப் போலிகளென பாகுபடுத்தப்பட்டுள்ளன.

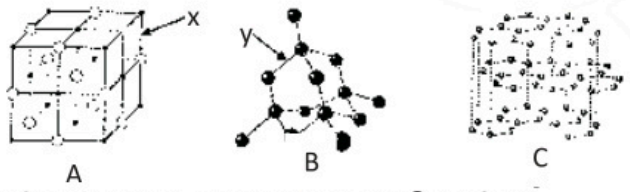
(i) உலோகப் போலி மூலகங்கள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

(ii) உலோகங்களின் இரசாயன இயல்புகள் இரண்டு தருக.

(iii) மக்னீசியம் கொதிநீராவியுடன் தாக்கம் புரிந்து உண்டாக்குகின்ற விளைவுகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

(iv) மக்னீசியத்தின் பயன்பாடுகள் இரண்டு தருக.

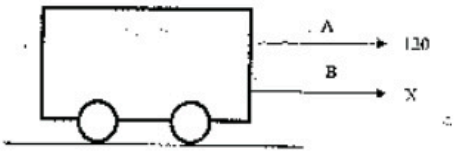
(v) மூலகங்களின் இரசாயனப் பிணைப்புக்களினால் சேர்வைகள் உண்டாக்கப்படுகின்றன. அவ்வாறு உண்டாக்கப்படுகின்ற மூன்று சேர்வைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.



(a) மேலே A,B,C ஆகிய கட்டமைப்புக்களைப் பெயரிடுக.

(b) மேலே X,Y எனக் காட்டப்பட்டுள்ள பிணைப்பு வகைகளைப் பெயரிடுக.

(B) மேசையின் மீது வைக்கப்பட்டுள்ள துரொல்லியொன்றில் கட்டப்பட்டுள்ள இரு இழைகளை சமாந்தரமாக இழுக்கும் போது உண்டாகின்ற விளையுள் விசை 200 N ஆகும்.



(i) இங்கு இழை *B* யினால் பிரயோகிக்கப்படுகின்ற விசை *x* ஐக் கணிக்க.

(ii) துரொல்லியை ஓய்வடையச் செய்வதற்கு பிரயோகிக்க வேண்டிய விசையைக் கணிக்க.

(iii) மூன்ற சமாந்தர விசைகளின் கீழ் பொருளொன்று சமநிலையில் காணப்படக் கூடிய சந்தர்ப்பங்கள் இரண்டு தருக.

(iv) மேலே உள்ள துரொல்லி கிழக்குத் திசையில் 200 N விசையினாலும், மேற்குத் திசையில் 150 N விசையினாலும் இழுக்கப்படுமாயின், அது எத்திசையில் இழுபட்டுச் செல்லும்? அது எவ்விளையுள் விசையினாலாகும்?

WWW.PastPapers.WiKi

Downloaded From Past Papers WiKi - Sri Lanka's Largest Past Paper Bank