G.C.E. ORDINARY LEVEL

க.பொ.த சாதாரண தரம்

STUDENT SEMINAR SERIES

மாணவர் செயலமர்வு

SCIENCE

விஞ்ஞானம்

QUESTION PAPER – I

வினாத்தாள் - I

Powered by

கல்வி அமைச்சு

தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பக் கிளை

விஞ்ஞானம் பகுதி - I

க.பொ.த (சா.த) மாதிரி வினாத்தாள்

தரம் : 11 நேரம் : 1மணித்தியாலம்

கவனிக்க:

- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- 1 தொடக்கம் 40 வரையுள்ள வினா ஒவ்வொன்றிலும் (1),(2),(3),(4) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவுசெய்க.

A - கலச்சுவர் B - இழைமணி C - இறைபோசோம் D - கரு தரப்பட்ட புன்னங்கங்களை அடிப்படையாக கொண்டு வினா (1) , (2) இற்கான விடையைத் தெரிவு செய்க.

1. எல்லாக் கலங்களிலும் காணக்கூடிய புன்னங்கம் எது?
   (1) A (2) B (3) C (4) D

2. இரட்டை மென்சவ்வால் சூழப்பட்ட கலப்புன்னங்கம் எது / எவை?
   (1) A யும் B யும் (2) B யும் C யும் (3) A யும் C யும் (4) C யும் D யும்

3. இறப்பர் மரத்தின் பெயரை இருசொற்பெயரீட்டு முறையில் சரியாகக் குறிப்பிடுவது?
   (1) Hevea brasilliensis (3) hevea Brasilliensis
   (2) Hevea Bresilliensis (4) hevea brasilliensis

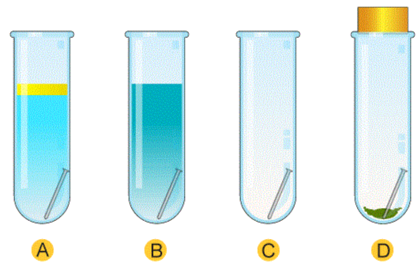
4. மூலகம் ஒன்றினுள் புரோத்தன்களின் எண்ணிக்கை 11 நியூத்திரன்களின் எண்ணிக்கை 12 அம் மூலகத்தின் அணுஎண், இலத்திரன் எண்ணிக்கை, திணிவெண் என்பன முறையே
   (1) 11 , 12 , 11 (2) 11 , 11 , 23 (3) 11 , 12 , 2 (4) 11 , 12 , 23

5. X என்னும் மூலகத்தின் இலத்திரன் நிலையமைப்பு 2, 8, 8, 2 ஆகும். இம்மூலகம் குளோரினுடன் உருவாக்கும் சேர்வையின் சூத்திரம்
   (1) XCl (2) X_2Cl (3) XCl_2 (4) X_3Cl

6. புற்றுநோய்க் கலங்களை அழிக்கும் ஆற்றல் கொண்ட அலை எது?
   (1) கழியூதாக்கதிர் (2) X - கதிர் (3) கமாக்கதிர் (4) செங்கீழ்க்கதிர்

7. குருதியின் செந்நிறத்திற்கு காரணமாக அமையும் கூறு
 (1) அல்புமின் (2) ஈமோக்குளோபின் (3) குளோபியூலின் (4) பைபிரினோஜன்

8. படத்தில் காட்டியவாறு A, B,C எனும் கொதிகுழாய்களில் தூய இரும்பு ஆணி எடுக்கப்பட்டு பின்வரும் செயற்பாடுகளிற்கு உட்படுத்தப்பட்டது.



A - இரும்பாணி செப்புத்தகட்டால் சுற்றப்பட்டது
B - இரும்பாணி நாகத்தகட்டால் சுற்றப்பட்டது
C - இரும்பாணி மக்னீசியம் நாடாவால் சுற்றப்பட்டது
D - கட்டுப்பாட்டுப் பரிசோதனை

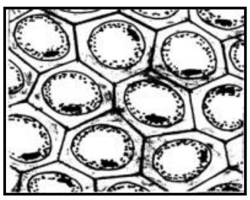
ஒரு வாரத்தின் பின்பு பெறப்பட்ட அவதானமாக அமைவது
(1) ஒழுங்கமைப்பு A யில் இரும்பாணி அதிகளவு துருப்பிடித்து இருக்கும்
(2) ஒழுங்கமைப்பு B யில் இரும்பாணி அதிகளவு துருப்பிடித்து இருக்கும்
(3) ஒழுங்கமைப்பு C யில் இரும்பு அரிப்படைந்து இருக்கும்
(4) ஒழுங்கமைப்பு A யில் செப்புத்தகடு அரிப்படைந்து இருக்கும்

9. பல்கல அங்கி ஒன்றின் கல ஒழுங்கமைப்பு மட்டம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

கலம் ⟶ இழையம் ⟶ அங்கம் ⟶ தொகுதி ⟶ அங்கி
A B C D E

A , C ஆகியவற்றிற்கு உதாரணங்கள் முறையே
(1) குருதிச்சிறுதட்டு , இதயம் (3) இலை, கிளை
(2) புடைக்கலவிழையம் , இலை (4) வேர்மயிர், வேர்

10. தாவர இழையம் ஒன்று படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது அவ்விழையத்தின் பெயரும், தொழிலும் முறையே



	இழையம்	தொழில்
1)	ஒட்டுக்கலவிழையம்	தாங்குதல்
2)	வல்லுருக்கலவிழையம்	தாங்குதல்
3)	புடைக்கலவிழையம்	ஒளித்தொகுப்பு
4)	காழ்	நீரைக்கடத்துதல்

11. உராய்வு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களை கருதுக?
 a. உராய்வு விசை பொருள் ஒன்றில் இயங்கும் போது தொழிற்படும்
 b. கிடையாக விசை வழங்கப்பட்டு பொருள் ஒய்வாக உள்ள போது பிரயோக விசையும், உராய்வு விசையும் சமமாகும்.
 c. பொருள் ஒன்றின் தொடுகையுறும் பரப்பளவு அதிகரிக்க உராய்வு விசை அதிகரிக்கும்

இவற்றுள் சரியான கூற்று

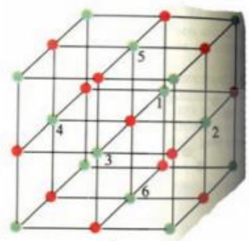
 (1) a யும் c யும் (2) b யும் c யும் (3) a யும் b யும் (4) a,b, c ஆகிய எல்லாம்

12. தலைமுறையுரிமை தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக?
   a. இயல்பொன்றிற்கு பொறுப்பான பரம்பரை அலகுச் சோடி ஒத்தவையாயின் அது சமநுகம் ஆகும்
   b. அங்கிகளின் இலிங்க இயல்பு நிர்ணயிக்கப்படுவது பரம்பரை அலகுகளால் ஆகும்
   c. மனித இலிங்க நிறமூர்த்த சோடி சர்வ சமனானதாகும்

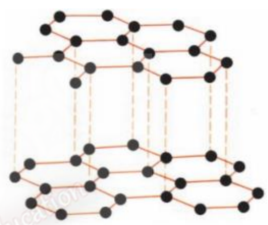
கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை

(1) a மட்டும் (2) B மட்டும் (3) a யும் b யும் (4) b யும் c யும்

13. படத்தில் அணுசாலகங்கள், அயன் சாலகங்கள் என்பவற்றின் அமைப்புக்கள் காண்பிக்கப்பட்டுள்ளன. A,B,C தொடர்பான கூற்றுக்களில் சரியான கூற்றை தெரிவு செய்க.


A

B


C

(1) A யில் அயன்கள் முப்பரிமான சாலக அமைப்பில் ஒழுங்கமைந்து இருக்கும்
(2) A யில் படைகளுக்கிடையில் வலிமையான பிணைப்புக்கள் காணப்படும்
(3) B யில் படைகள் இலகுவாக வழுக்கி செல்வதால் மின்னோட்டத்தைக் கடத்துகின்றது.
(4) A ஓர் அயன் சாலகமாகும்.

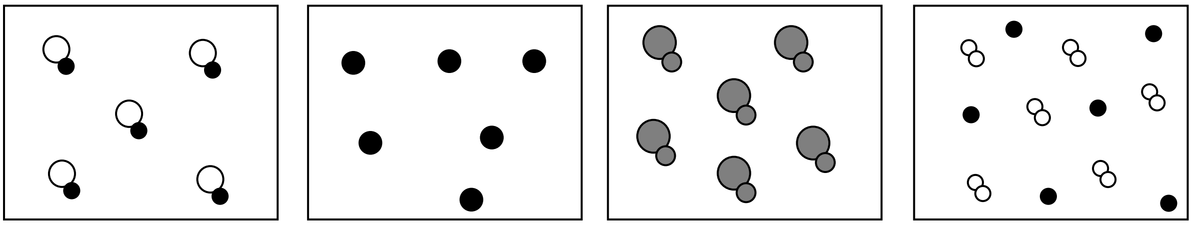
14. பின்வருவனவற்றில் ஓரே கணியச் சோடியைத் தெரிவு செய்க?
   (1) நிறை , விசை
   (2) வெப்பநிலை , ஆர்முடுகல்
   (3) இடப்பெயர்ச்சி , கதி
   (4) நேரம் , மேலுதைப்பு

15. திண்ம சதுரமுகி ஒன்றின் ஒரு பக்க நீளம் 1cm ஆகவும் அதன் நிறை 10N ஆகவும் இருக்குமெனின், அது பரப்பொன்றில் வைக்கும் போது வழங்கும் அமுக்கம் என்ன?

(1) $\frac{10}{(0.001)^2}$ (2) $\frac{10}{0.001}$ Pa (3) $\frac{10}{(0.01)^2}$ Pa (4) $\frac{10}{0.01}$ Pa

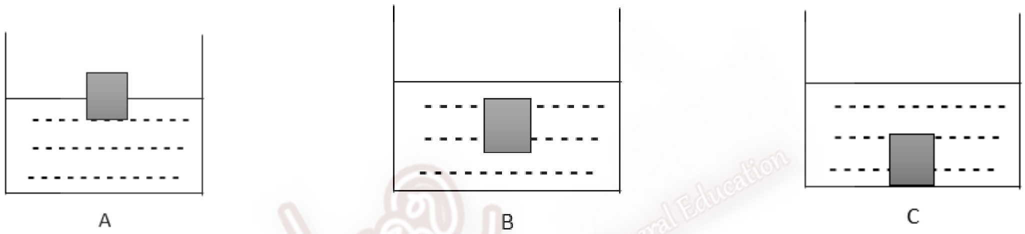
16. பொறி ஒன்று 5kg திணிவுடைய பொருளொன்றை 1.5m உயர்த்த 3 செக்கன்கள் எடுத்தது. பொறி இயங்கிய வலு யாது?
(1) 2.25W (2) 2.5W (3) 25W (4) 2250W

17. வாயுத் தொகுதிகள் நான்கின் அமைப்புக்கள் படத்தில் காண்பிக்கப்பட்டுள்ளது. சேர்வைகள்மட்டும் கொண்ட தொகுதி எது?



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

18. மூன்று மரக்குற்றிகள் வேறுபட்ட திரவங்களில் இடும் போது சமநிலையில் அவற்றின் நிலைகளைப் படம் காட்டுகிறது.



a – A ல் இடம்பெயர்த்த திரவத்தின் நிறை மேலுதைப்பிற்கு சமன்

b - B ல் இடம்பெயர்த்த திரவத்தின் நிறை மேலுதைப்பிற்கு சமன்

c – C ல் இடம்பெயர்த்த திரவத்தின் நிறை மேலுதைப்பிற்கு சமன்

இவற்றுள் சரியான கூற்று

(1) a யும் c யும் (2) a யும் b யும் (3) b யும் c யும் (4) a,b,c எல்லாம்

19. மனித இனப்பெருக்க செயன்முறையின் போது உட்பதித்தல் எனப்படுவது

(1) சூல் விந்துக் கலங்களில் காணப்படும் கருப்பதார்த்தங்கள் இணைந்து கொள்ளல்

(2) நுகம் இழையுருப் பிரிவிற்குட்பட்டு முசுவுரு நிலையை அடைதல்

(3) முதிர் முலவுரு முழுமையாக விருத்தியடைந்து யோனி வழியே வெளித்தள்ளப்படல்

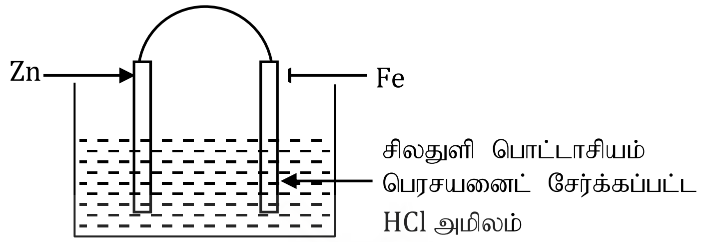
(4) முளையம் கருப்பையின் அகத்தோலில் இணைந்து கொள்ளல்

20) இரும்பு துருப்பிடித்தலைத் தடுப்பதற்கு கதோட் பாதுகாப்பு முறை மிகப்பிரபல்யமானது. இவ் ஒழுங்கமைப்பில் நடைபெறக்கூடியது

$Fe^{2+} + OH^{-} \rightarrow Fe(OH)_2$

A. Zn தகட்டில் இருந்து அகற்றப்படும் இலத்திரன்கள் இரும்புத்தகட்டை சென்றடையும்.
B. இரும்புத் தகட்டுக்கு அருகே OH^- தோற்றுவதால் இளம்சிவப்பு நிறம் தோன்றும்.
C. இரும்பு கதோட்டாக தொழிற்படுவதால் அரிப்பில் இருந்து பாதுகாக்கப்படுகிறது.

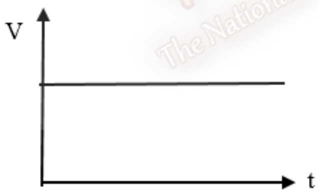
(1) A, B
(2) B, C
(3) A, C
(4) A, B, C

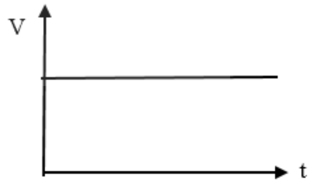


21. ஓய்வில் உள்ள குறித்த திணிவு கொண்ட பொருளொன்றிற்கு சமப்படுத்தப்பட்ட விசைகள் பிரயோகிக்கப்படும் போது பொருளின் இயக்கம் பற்றிய வரைபு எது?

(1)

(2)

(3)


(4)


The National e-learning Portal for The General Education

22. "நெருப்புச் சுட்டாலும் காலை விலக்கிக்கொள்ளல்" எனும் தெறிவினைச் செயற்பாட்டில் தூண்டல் கடத்தப்படும் பாதையின் சரியான ஒழுங்கு

(1) புலன் நரம்புக்கலம் → காலில் உள்ள தோல் → இயக்க நரம்புக்கலம் → இடைத்தூது நரம்புக்கலம் → கால் தசை

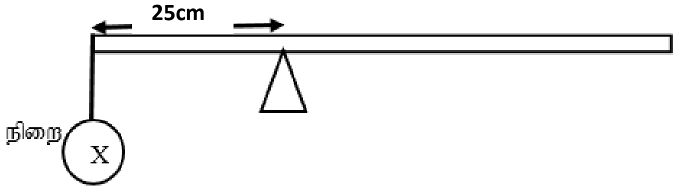
(2) கால் தசை → புலன் நரம்புக்கலம் → இயக்க நரம்புக்கலம் → இடைத்தூது நரம்புக்கலம் → காலில் உள்ள தோல்

(3) காலில் உள்ள தோல் → புலன் நரம்புக்கலம் → இடைத்தூது நரம்புக்கலம் → இயக்க நரம்புக்கலம் → கால் தசை

(4) காலில் உள்ள தோல் → இயக்க நரம்புக்கலம் → இடைத்தூது நரம்புக்கலம் → புலன் நரம்புக்கலம் → கால் தசை

23. வன்னமில இயல்புடைய ஒட்சைட்டை தோற்றுவிக்கக்கூடிய மூலகம் பின்வருவனவற்றில் எது?
(1) Al (2) Si (3) P (4) Cl

24. சீரான மீற்றர் கோல் ஒன்று 4N நிறையுள்ளது. இது முனை ஒன்றில் பின்வருமாறு சமநிலைப்படுத்தப்பட்டிருப்பின் நிறை X இன் பெறுமானம் எது?

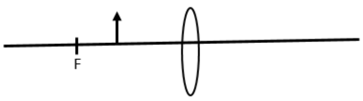


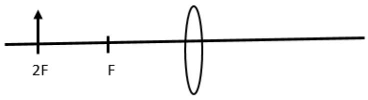
(1) 8N (2) 6N (3) 4N (4) 1N

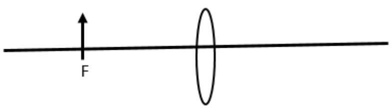
25. சுகதேகி ஒருவரின் குருதியிலுள்ள குளுக்கோசின் அளவு 100ml ல் 80 – 120 mg ஐ விட அதிகரிக்கும் போது நடைபெறும் செயற்பாடானது

(1) சதையியில் உள்ள அல்பா கலங்கள் குளுக்கோசினைச் சுரந்து கிளைக்கோஜனை குளுக்கோசாக மாற்றும்.
(2) சதையியில் உள்ள அல்பாகலங்கள் இன்சுலினைச் சுரந்து கிளைக்கோஜனை குளுக்கோசாக மாற்றும்
(3) சதையியிலுள்ள பீற்றர கலங்கள் இன்சுலினைச் சுரந்து குளுக்கோசை கிளைக்கோஜனாக மாற்றும்
(4) சதையியிலுள்ள பீற்றர கலங்கள் குளுக்கோசைச் சுரந்து குளுக்கோசை கிளைக்கோஜனாக மாற்றும்

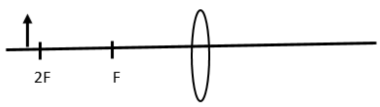
26. பின்வரும் சந்தர்ப்பங்களில் உருப்பெருக்கம் அற்ற விம்பம் தோன்றுவிக்கப்படும் சந்தர்ப்பம் எது?

(1)


(3)


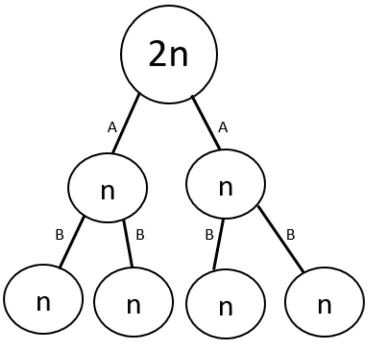


(2)

(4)


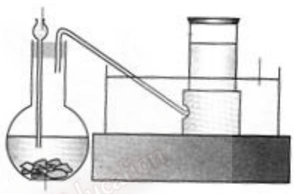
27. 1moldm^{-3} செறிவுடைய 50cm^{3} HCl இன் திணிவு யாது? (H – 1 Cl – 35.5)
(1) 0.8g (2) 1.8g (3) 10g (4) 18g

28. அருகில் காட்டப்பட்டிருப்பது மகரந்தமணி உண்டாகும் போது நடைபெறுவதால் கலப்பிரிவாகும். இங்கு A,B ஆகிய கலப்பிரிவுகள் முறையே



	A	B
(1)	இழையுருப்பிரிவு	இழையுருப்பிரிவு
(2)	இழையுருப்பிரிவு	ஒடுக்கற்பிரிவு
(3)	ஒடுக்கற்பிரிவு	இழையுருப்பிரிவு
(4)	ஒடுக்கற்பிரிவு	ஒடுக்கற்பிரிவு

29. உருவில் சேகரிக்கக்கூடிய வாயுக்களும் சேகரிக்கும் முறையும் பின்வருவனவற்றுள் சரியானது / சரியானவை.

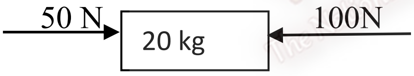


A – H_2, O_2 நீரின் கீழ்முகப் பெயர்ச்சி

B – O_2, CO_2 நீரின் கீழ்முகப்பெயர்ச்சி

C – H_2, காபனீரொட்சைட் நீரின் மேன்முகப் பெயர்ச்சி

(1) AB (2) AC 3) BC (4) A மட்டும்

30. 

படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு இருவிசைகள் தொழிற்படும் போது குற்றியின் ஆர்முடுகலானது

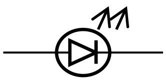
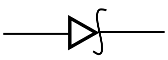
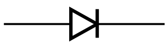
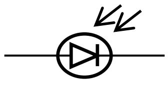
(1) $0.5 ms^{-2}$ (2) $1.0 ms^{-2}$ (3) $1.5 ms^{-2}$ (4) $2.5 ms^{-2}$

31. பின்வரும் தாக்கங்களில் இரசாயனச் சேர்க்கைத் தாக்கமாக கருதக் கூடியது?

(1) $2H_2O_2 \longrightarrow 2H_2O + O_2$ (2) $CaCO_3 \longrightarrow CaO + CO_2$

(3) $4Na + O_2 \longrightarrow 2Na_2O$ (4) $NaOH + HCl \longrightarrow NaCl + H_2O$

32. பின்வரும் குறியீடுகளில் சேனர் இருவாயியின் குறியீட்டை சரியாகத் தருவது

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

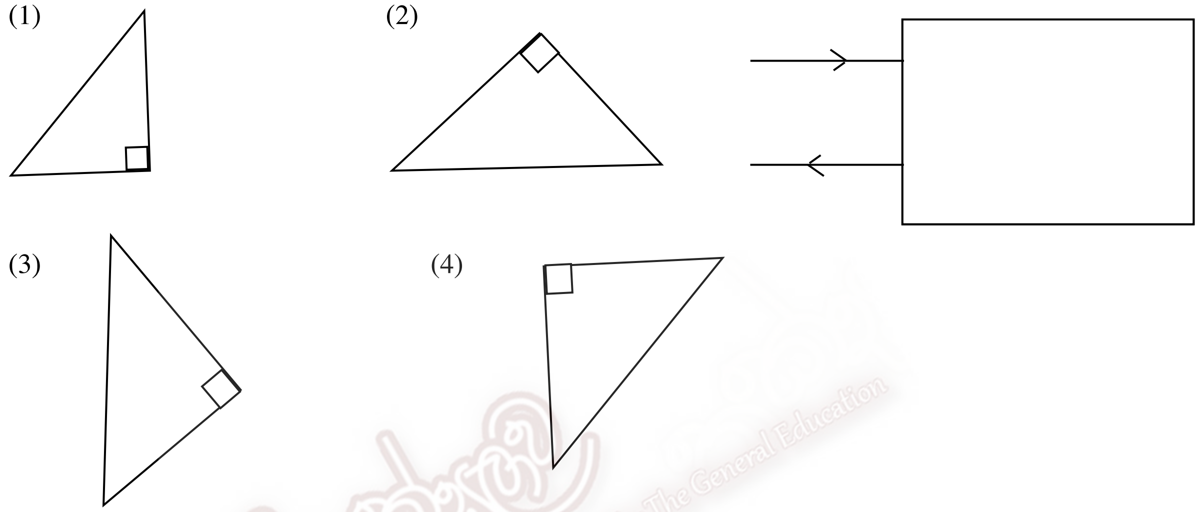
33. 10g குளுக்கோசு 190g நீரில் கரைந்து பெறப்பட்ட குளுக்கோசுக் கரைசலில் குளுக்கோசின் திணிவுப் பின்னம் யாது?

(1) $\frac{20}{1}$ (2) $\frac{1}{20}$ (3) $\frac{1}{2}$ (4) $\frac{2}{1}$

34. குண்டு ஒன்று தரையை அடிக்கும் போது வேகம் $50ms^{-1}$ அதன் உந்தம் $2kgms^{-1}$ ஆக உள்ள தெனின் குண்டின் திணிவு யாது?
(1) 0.04g (2) 0.4g (3) 4g (4) 40g

35. பின்வரும் கலவைகளில் பல்லினக் கலவைக்கு உதாரணமாக அமைவது
(1) மதுசாரம் - குளிர்நீர் (2) காபனீரொட்சைட்டு வாயு - சுடுநீர்
(3) சோடியம் குளோரைட்டு - குளிர்நீர் (4) காபனீரொட்சைட்டு வாயு - குளிர்நீர்

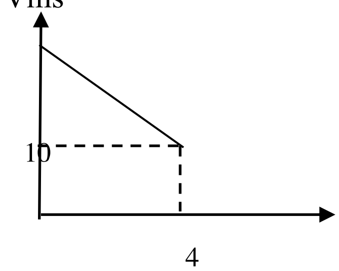
36. ஒளிக்கதிரின் நடத்தை படத்தில் காட்டப்பட்டவாறு மாற்றமடையுமெனின் அரியத்தின் அமைவு



37. சுகதேகி ஒருவரின் கலன் கோள வடிவத்திலிருந்து 100மூ மீள அகத்துறிஞ்சப்படும் கூறு?
(1) நீர் (2) குளுக்கோசு (3) யூரியா (4) விற்றமின்கள்

38. விலங்குக் கலங்களில் காணப்படாத புன்னங்கம்?
(1) இழைமணி (2) முதலுருமென்சவ்வு (3) பெரிய புன்வெற்றிடம் (4) கொல்கிச்சிக்கல்

39.



வாகனமொன்றின் வேகநேர வரைபு காட்டப்பட்டுள்ளது. இயக்கத்தின் இடப்பெயர்ச்சி
(1) 80m (2) 160m (3) 120m (4) 100m

40. புகைத்தல் பழக்கம் உள்ளவர்களின் குருதியில் ஈமோக்குளோபினுடன் ஒட்சிசன் வாயு சேர்கின்ற அளவு குறைவடைகின்றமைக்கான காரணம்.

(1) ஈமோகுளோபினுடன் நிக்கொட்டின் சேர்த்தல்
(2) ஈமோகுளோபினுடன் காபனீரொட்சைட்டு வாயு சேர்தல்
(3) ஈமோகுளோபினுடன் ஒட்சிசன் சேர்தல்
(4) ஈமோகுளோபினுடன் காபனோரொட்சைட் வாயு சேர்தல்

The National e-learning Portal for The General Education

ඉන්ටනෙට් සෙල්ලං

දිනක වේදෝ ලෙල්ලන්

නැණවත් අන්තර්ජාල භාවිතය ඔබේ වගකීමකි. ඒ සඳහා හැමවිට
වැඩිහිටි මග පෙන්වීම ලබාගන්න

Dialog

තිරසාරත්ව අංශයේ පණිවිඩයකි

G.C.E. ORDINARY LEVEL
க.பொ.த சாதாரண தரம்

STUDENT SEMINAR SERIES

மாணவர் செயலமர்வு

SCIENCE
விஞ்ஞானம்

QUESTION PAPER – II A
வினாத்தாள் - II A

Powered by

ICT BRANCH Ministry of Education Sri Lanka

NenasaTV

The National e-learning Portal for The General Education

සා/පෙළ සිත්මිණ
උසස් පෙළට නියත වරම්

கல்வி அமைச்சு

தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பக் கிளை

விஞ்ஞானம் பகுதி – II A

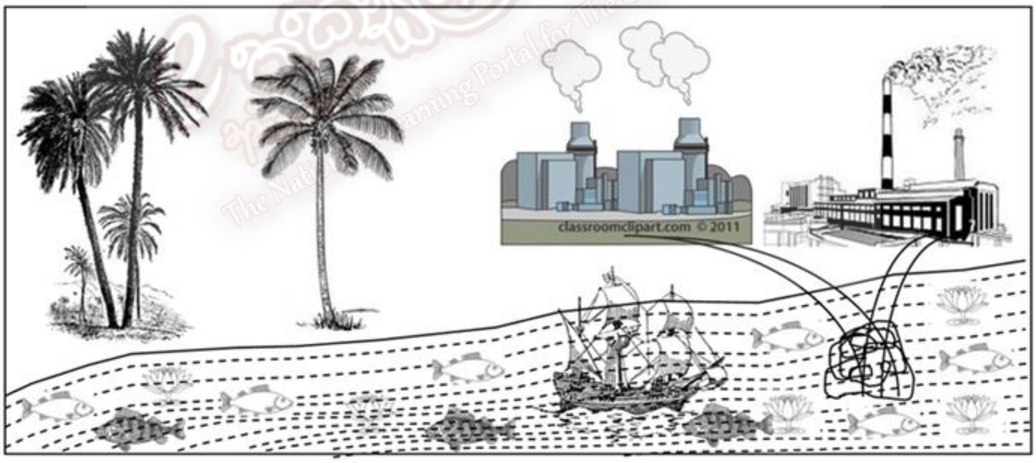
க.பொ.த (சா.த) மாதிரி வினாத்தாள்

தரம் : 11 நேரம் : 2மணித்தியாலம்

கவனிக்க:

- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.

1. நீர் எமக்கு பல வழிகளில் உதவுகின்றது. இதனை பாதுகாப்பது உமது கடமை ஆகும். அண்மைக்காலத்தில் யாழ்ப்பாணத்தில் நிலக்கீழ் நீர் மாசடைந்து வருகின்றது.



A)

i) நீர் மாசடையும் வழிகள் எவை?

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

ii) நீரின் பண்பைப் பாதிக்கும் இரசாயனக் காரணிகள் மூன்றைக் குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

iii) நீரின் BOD என்பதன் கருத்து யாது?

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

iv) யாழ்ப்பாண நிலத்தடி நீரில் கலந்துள்ள இரசாயனக் கூறு எது?

……………………………………………………………………………………………

B) நீர்நிலையில் பல்வேறு உயிரினங்களை மாணவர் அவதானித்தனர்.

i. மாணவர் அவதானித்த அங்கிகளின் பிரதான பாகுபாட்டு மட்டங்கள் மூன்றையும் குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

ii. அல்காக்கள் இப்பிரதான பாகுபாட்டில் எதில் அடங்குகின்றது?

……………………………………………………………………………………………

iii. நீரினுள் பல்லாண்டு வாழும் இயல்பைக் கொண்டுள்ள தாவரம் ஒன்றை எழுதுக. அது கொண்டுள்ள இசைவாக்கம் யாது?

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

iv. படகில் உள்ள மனிதர் துடுப்பினால் நீரை வலிக்கும் போது நியூட்டனின் எவ்விதிக்கு அமைய இது இயங்குகின்றது?

……………………………………………………………………………………………

v. a) படகானது நீரினுள் அமிழாதிருப்பதற்கு படகினது மொத்த நிறைக்கும் நீரின் மேலுதைப்புக்கும் இடையிலுள்ள தொடர்பு யாது?

……………………………………………………………………………………………

b) படகின் மொத்தத் திணிவு $500kg$ அதன் நிறை யாது?

……………………………………………………………………………………………

c) படகினால் இடம் பெயர்க்கப்படும் நீரின் நிறை எவ்வளவு?

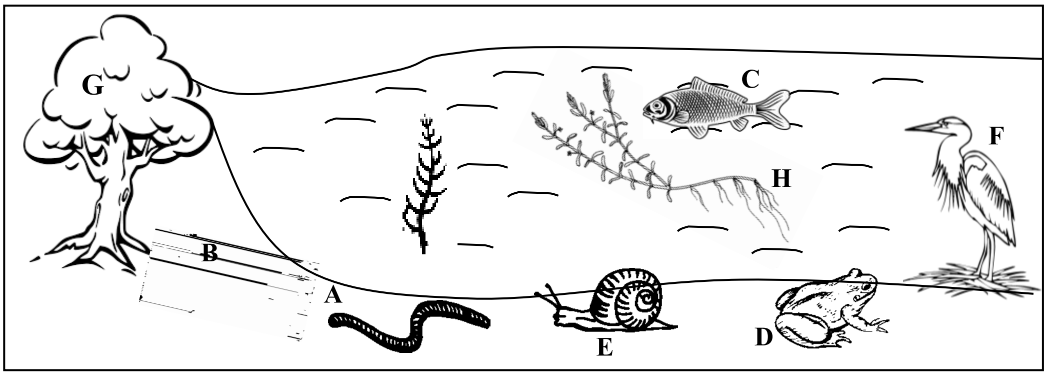
……………………………………………………………………………………………

d) இடம்பெயர்க்கப்படும் நீரின் கனவளவைக் காண்க. (நீரின் அடர்த்தி = $1000kgm^{-3}$

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

02) தரப்பட்டுள்ள மாதிரிகளை அவதானித்து விடையளிக்குக.



i) சூரியனில் இருந்து வெளிப்படும் ஒரு சக்தியை இரசாயன சக்தியாக மாற்றும் அங்கி எது?

…………………………………………………………………………………………….

ii) அங்கிகள் A, B ஆகியவற்றின் உடல் துண்டுபட்ட அமைப்புடையது. ஆயினும் அவற்றின் உடல் துண்டுபட்ட முறையில் காணப்படும் வேறுபாட்டைத் தருக.

…………………………………………………………………………………...……..…..

iii) உடல் வெப்பநிலை அடிப்படையில் அங்கிகள் C, F ஆகியவற்றை இருபிரிவுகளாகப் பாகுபடுத்தலாம். அதன் அடிப்படையில் பின்வரும் அட்டவணையை நிரப்புக.

அங்கி	உடல்வெப்பநிலையின் தன்மை
C	....
F	....

iv) அங்கி E, B ஆகியவற்றின் புறவன்கூடு / ஓடு ஆக்கப்பட்டுள்ள பதார்த்தங்களைக் குறிப்பிடுக.

E - ....……

B - ....……

The National e-Learning Portal for The General Education

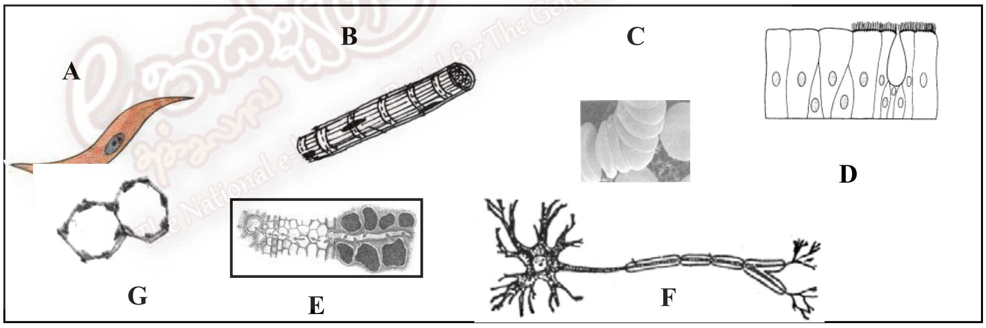
v) மேற்படி சூழலில் காணப்படக்கூடிய அங்கிகளை மட்டும் பயன்படுத்தி 3 இணைப்புக்கொண்ட உணவுச் சங்கிலிக்குரிய உயிர்த் திணிவுக் கூம்பகத்தை பரும்படியாக வரைக.

vi) மாணவனொருவன் மேற்படி குளத்தில் உள்ள சில மீன்களையும் அங்கு காணப்பட்ட ஐதரில்லா தாவரங்கள் சிலவற்றையும் சேகரித்து வீட்டில் தன்னால் தயாரிக்கப்பட்ட நீரில்லத்தினுள் சேர்த்தான். இவ்வாறு ஐதரில்லாவைச் செய்தமைக்கான காரணங்கள் இரண்டு தருக.

1) ……………………………………………………………………………………

2) ……………………………………………………………………………………

(B)



மேற்படி அமைப்புக்களில் சில கலங்களாகவும், சில இழையங்களாகவும் காணப்படுகின்றன.

i) இவற்றுள் கலவகைக்குரிய அமைப்புக்கள் எவை?

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

ii) அமைப்பு B இற்கும், இதயத் தசைக்கும் இடையிலான கட்டமைப்பு ரீதியான வேறுபாடு ஒன்றையும், ஒற்றுமை ஒன்றையும் தருக.

	B	இதயத் தசை
வேறுபாடு	…………………………	…………………………
ஒற்றுமை	…………………………	…………………………

iii) படத்தில் காட்டப்பட்டவற்றில் திரவ நிலையில் அகத்துறிஞ்சும் தொழிலை ஆற்றும் அமைப்புக்கள் எவை?

……………………………………………………………………………………………...

Iv) விலங்கு உடலில் காணப்படும் மிக நீளமான அக அமைப்பொன்று படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. அதன் வகையைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………….

v) தரப்பட்டவற்றுள் கருவைக் கொண்டிராத கலவகை எது?

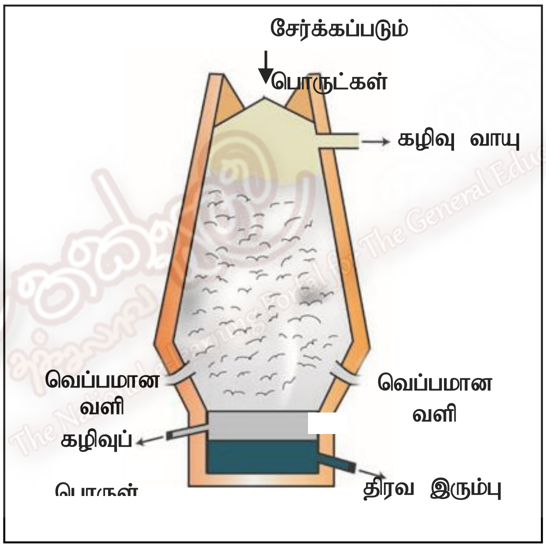
…………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………….

iv) இருவித்திலைத் தாவரங்களில் மட்டும் காணப்படத்தக்க அமைப்பு எது?

03.

A.



i. மூலப்பொருளாகப் பயன்படுத்தப்படும் இரும்புத்தாதின் பிரதான கூறு எது?

…………………………………………………………………………………..

ii. ஊதுலையின் உச்சியில் இருந்து அனுப்பப்படும் மூலப்பொருட்கள் நுண்ணியதாக அரைக்கப்படுவதற்குரிய காரணம் யாது?

…………………………………………………………………………………..

iii. இங்கு கற்கரி பயன்படுத்தப்படுவதற்கு காரணம் யாது?

…………………………………………………………………………………..

iv. காபனோரொட்சைட்டு வாயுவினால் ஏமற்றைற்று தாழ்த்தப்படும் தாக்கத்திற்கான சமன்பாட்டைத் தருக?

…………………………………………………………………………………..

B.

i. இயற்கையில் பொன் சுயாதீனமான மூலகமாகக் காணப்படுவதற்குரியகாரணம் யாது?

ii. $CaCO_3 \longrightarrow CaO + CO_2$ தாக்கத்திற்கு அமைவாக 200kg $CaCO_3$ வெப்பமேற்றப்படுவதன் மூலம்

a. தோன்றும் $CaCO_3$ இன் திணிவு யாது? (Ca – 40, C – 12, O – 16)

……………………………………………………………………………....

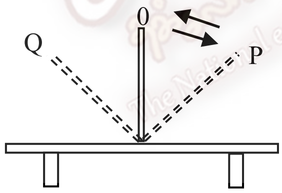
b. வெளிவிடப்படும் CO_2 இன் திணிவுயாது?

……………………………………………………………………………....

பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியாயின் (✓) எனவும் பிழையாயின் (✗) எனவும் எதிரேயுள்ள இடைவெளியில் இடுக.

1. $NaCl + AgNO_3 \longrightarrow AgCl + NaNO_3$ இத் தாக்கம் ஓர் இரட்டை இடப்பெயர்ச்சித் தாக்கம் ஆகும். ( )
2. சோடியம் குளிர் நீருடன் தாக்கமுற்று மூலக்கரைசலை தோற்றுவிக்கின்றது. ( )
3. $2moldm^{-3}$ $50cm^3$, NaOH கரைசலிலுள்ள NaOH மூல்களின் எண்ணிக்கை 0.2mol ஆகும். ( )
4. செறிவானஅமிலங்களைI தாக்குவதற்கு அமிலத்தினுள் நீர் சேர்க்கப்படுகின்றது. ( )

04. A) மேசை ஒன்றின் இடுக்கு வழியே இறுக்கமாக செருகப்பட்ட வாள் அலகு ஒன்று அதிரும் நிலையைப் படம் காட்டுகின்றது.



i) நிலை 0 வில் ஓய்விலுள்ள வாள் அலகானது P வரை இழுத்துவிடப்படும் போது நடைபெறும் சக்திமாற்றம் யாது?

……………………………………………………………………………………

ii) வாள் அலகு அதிரும் போது வளித்துணிக்கைகளின் அசைவு எவ்வலையைத் தோற்றுவிக்கும்?

……………………………………………………………………………...…

……………………………………………………………………………...…

iii) வாள் அலகானது 2 செக்கன்களில் 50 அதிர்வுகளை ஆற்றும் எனின் வளியில் உருவாகும் அலையின் அலைநீளம் யாது?

(வளியில் ஒலியின் வேகம் $330ms^{-1}$)

………………………………………………………………………………………..…….

……………………………………………………………………………………………..

……………..…………………………………………………………………………………

iv) வாள் அலகு அரைவாசியாக உடைக்கப்பட்டு மீண்டும் அதிரவிடப்படும் போது ஒலி இயல்புகளில் மாறுபடும் இயல்பு எது?

…………………………………………………………………………………………..…

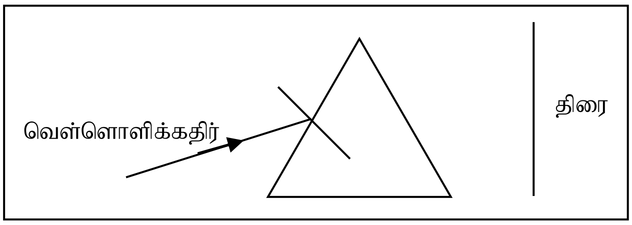
……………………………………………………………………………………………..

v) தற்போது பல்வேறு இசைக்கருவிகள் இசைநிகழ்ச்சிகளில் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது.

இசைக்கருவிகள்

	இழைக்கருவிகள்	
1. எக்காளம்	1…………………	1. …………………
2. …………………	2. …………………	2. …………………

B) அரியம் ஒன்றை நோக்கி அனுப்பப்படும் வெள்ளொளிக்கதிர் ஒன்றின் நிலையை படம் காட்டுகின்றது.



i) ஒளிக்கதிரின் விலகல் அடிப்படையில் திரையில் தோன்றும் நிறங்களைக் குறிப்பிடுக. (விலகல் அதிகரிப்பிற்கேற்ப)

………………………………………………………………………………..…..…

………………………………………………………………………………………

ii) திரையில் தோன்றும் நிற ஒளிகளில்,

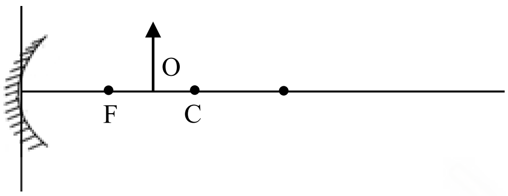
a) விலகல் கூடிய நிற ஒளிக்கதிர் எது?

…………………………………………………………………………………………..…

b) அலைநீளம் கூடிய நிறஒளிக்கதிர் எது?

…………………………………………………………………………………………..…

C) குழிவாடி ஒன்றின் முன்பாக பொருளொன்று வைக்கப்பட்டிருப்பதைப் படம் காட்டுகின்றது.



i) பொருள் O வின் விம்பத்தைப் பெறுவதற்கான கதிர்வரிப்படத்தை வரைந்து பூரணப்படுத்துக. (மேலுள்ள படத்தில் வரைக.)

ii) இங்கு குழிவாடியில் தோன்றும் விம்பத்தின் இயல்புளைத் தருக.

…………………………………………………………………………………..…………..…

……………………………………………………………………………………..……….…

iii) குழிவாடியின் பயன்கள் சில தருக.

……………………………………………………………………………...……….………

…………………………………………………………………………………………….

G.C.E. ORDINARY LEVEL

க.பொ.த சாதாரண தரம்

STUDENT SEMINAR SERIES

மாணவர் செயலமர்வு

SCIENCE

விஞ்ஞானம்

QUESTION PAPER – II B

வினாத்தாள் - II B

Powered by

ICT BRANCH Ministry of Education Sri Lanka

NenasaTV

The National e-learning Portal for The General Education

கல்வி அமைச்சு

தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பக் கிளை

விஞ்ஞானம் பகுதி – II B

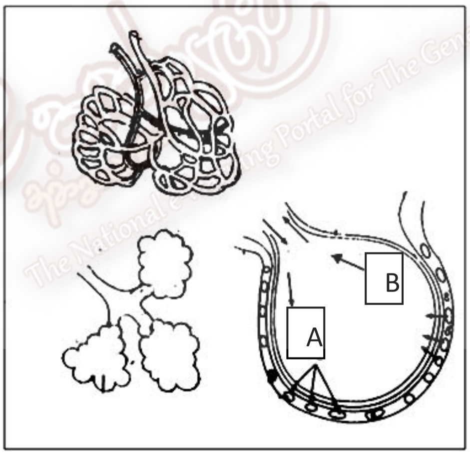
க.பொ.த (சா.த) மாதிரி வினாத்தாள்

தரம் : 11 நேரம் : 2மணித்தியாலம்

கவனிக்க:

- 5,6,7,8,9 என்னும் வினாக்களில் மூன்றுவினாக்களுக்குமாத்திரம் விடைஎழுதுக.

A. மனிதனின் சுவாசப் பொறிமுறையில் பங்கெடுக்கும் மிகப் பிரதான அங்கம் நுரையீரலாகும். நுரையீரலின் சுவாசச் சிற்றறையில் நடைபெறும் வாயுப் பரிமாற்றத்தை படம் காட்டுகின்றது.



i. சிற்றறையில் பரவலடையும் பதார்த்தங்கள் A,B யினால் காட்டப்பட்டுள்ளன. A, B பதார்த்தங்களை இனங்காண்க.

ii. வாயுக்களின் பரிமாற்றம் தொடர்பாக செங்குருதிக்கலம், குருதித்திரவவிழையம் ஆகியன மற்றும் ஒவ்வொரு பிரதான தொழிலைக் குறிப்பிடுக.

iii. வாயுக்களின் பரிமாற்றம் திறமையாக நடைபெறுவதற்கு இக்கட்டமைப்பில் இருக்கும் இரு சிறப்பியல்புகளை எழுதுக.

iv. B என்ற பதார்த்தம் ஏற்றப்பட்ட குருதியினைக் கொண்டு செல்லும் குருதிக்கலன் இதயத்தில் எப்பாகத்தில் திறக்கும் எனக் குறிப்பிடுக

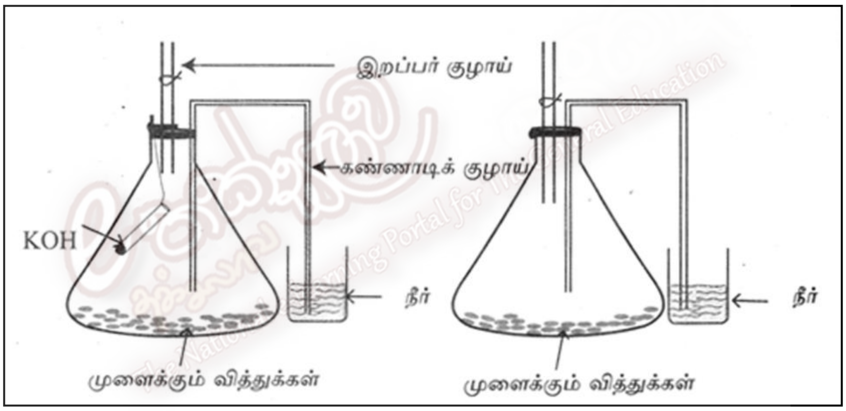
B.

i. மனித உடலில் காபனீரொட்சைட்டு தவிர்ந்த அனுசேபச் செயற்பாட்டின் மூலம் வெளியேற்றப்படும் கழிவுப் பொருளையும், அது உடலிலிருந்து வெளியேற்ற உதவும் தொகுதியையும் குறிப்பிடுக.

ii. மேலே நீர் கூறிய கழிவுப் பொருளின் பிரதான கூறானது எவ் உயிரியல் மூலக்கூறின் அனுசேபத்தின் போது உருவாகின்றது.

iii. குருதியில் நீரின் அளவு மாறும் போது கபச்சுரப்பியினால் ADH சுரக்கப்படும். குருதியில் ADH இன் அளவு சாதாரண மட்டத்தை விட அதிகரிக்கும் போது உடலில் நடைபெறும் மாற்றத்தை விளக்குக.

C. அங்கிகளின் சுவாசத்தின் போது நடைபெறும் வாயுப்பரிமாற்றத்தின் ஒரு கூறை பரிசோதனை ரீதியாக அறிவதற்கு கேற்கொள்ளப்பட்ட பரிசோதனை அமைப்பை படம் காட்டுகின்றது



i. இப் பரிசோதனைக்காக முளைக்கும் வித்து எடுக்கப்பட்டமைக்கான காரணம் யாது?

ii. இப்பரிசோதனைத் தொகுதியில் KOH கரைசலின் பயன்பாடு யாது?

iii. இப்பரிசோதனைத் தொகுதியை தயார்படுத்தி 2 மணித்தியாலத்தின் பின்னர் நீர் அவதானிக்கத்தக்க மாற்றங்கள் 2 தருக.

iv. சுவாசத்தின் போது நடைபெறும் வாயுப்பரிமாற்றத்தின் எக்கூறை இப் பரிசோதனையில் இருந்து உறுதிப்படுத்துவீர்?

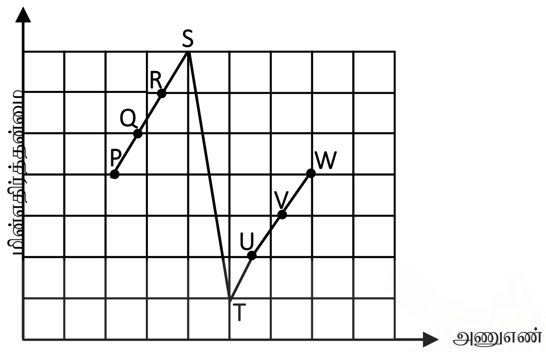
D. உணவு அங்கிகளின் உயிர்க்கலங்களினுள் சக்தியாக மாற்றப்படும் அனுசேபம் கலச்சுவாசம் எனப்படும்

i. கலச்சுவாசத்தில் பங்கெடுக்கும் கீழ்ப்படையாது?

ii. கலச்சுவாசம் நடைபெறும் புன்னங்கம் யாது?

iii. மனித உடலில் மேலே நீர் கூறிய புன்னங்கம் அதிகளவு காணப்படும் இழையம் ஒன்றுதருக.

06.



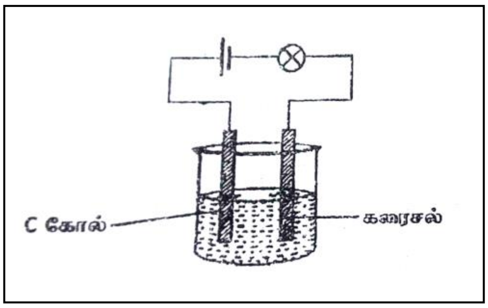
A. வரைபில் இரண்டாம், மூன்றாம் ஆவர்த்தனத்தைச் சேர்ந்த சில மூலகங்கள் அணுஎண்ணுக்கும் மின் எதிர்த்தன்மைக்குமான வரைபு படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. (வரைபில் மூலகங்களின் நியமக் குறியீடுகள் கொடுக்கப்படவில்லை).

i. ஆவர்த்தனம் வழியே மூலகங்களின் மின் எதிரித்தன்மையின் போக்க எவ்வாறு அமையும்?

ii. வரைபில் P எனும் மூலகத்தின் சமதானிகளுக்கிடையில் வேறுபட்டுக் காணப்படும் உபதுணிக்கையைக் குறிப்பிடுக.

iii. S,T ஆகிய மூலங்கள் இரசாயனபிணைப்பில் ஈடுபட்டு தோற்றுவிக்கப்படும் சேர்வையின் சூத்திரத்தைக் குறிப்பிடுக.

iv. R,U ஆகிய மூலங்கள் சேர்ந்து தோற்றுவிக்கப்படும் இரசாயன சேர்வையின் கரைசல் படத்தில் காட்டியவாறு உபகரணத்தில் எடுக்கப்பட்டு மின்னோட்டம் வழங்கப்படும் போது பெறப்படும் அவதானம் யாது?

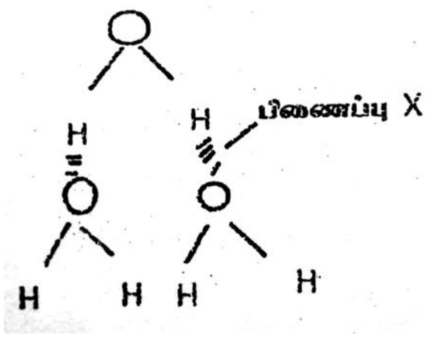


v. மூலகங்கள் சிலவற்றின் பயன்கள் தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றிற்குப் பொருத்தமான மூலகங்களைக் குறிப்பிடுக?

a. வாகனங்களின் சில்லுக்களின் நிரப்பியாகப் பயன்படுகின்ற மூலகம் எது?

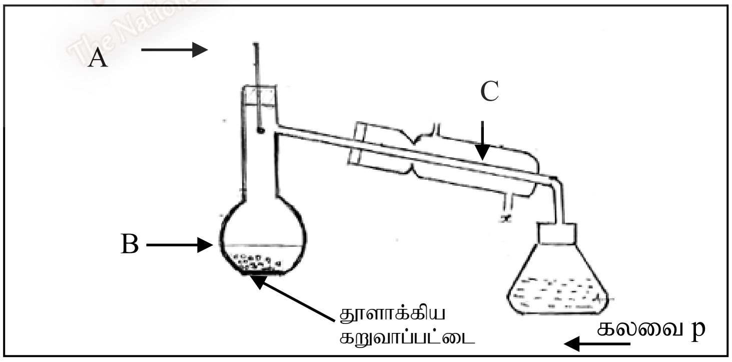
b. வாயுக்களைபுறத்துறிஞ்சும் ஆற்றல் கொண்ட மூலகம் எது?

B.



i. அருகில் தரப்பட்டுள்ள சேர்வைகளுக்கிடையில் தோற்றுவிக்கப்படம் பிணைப்பு X ஐக் குறிப்பிடுக

C. தூளாக்கப்பட்ட கறுவாப்பட்டையிலிருந்து கறுவா எண்ணெய் தயாரிக்கும் முறை படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



i) இங்கு எம்முறையில் சாறெண்ணை பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றது?

ii) A,B,C ஆகிய உபகரணங்களை இனங்காண்க.

iii) உபகரணம் C ல் X இனூடாகவா, Y இனூடாகவா நீர் செலுத்தப்பட வேண்டும்? உமது விடைக்கான காரணம் யாது?

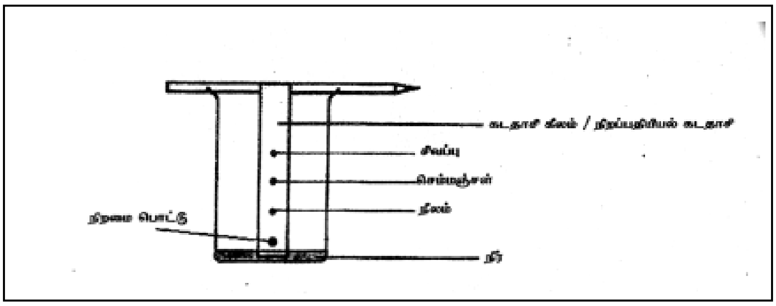
iv) இறுதியாக முகவையில் பெறப்பட்ட கலகை P யிலிருந்து கறுவா எண்ணெய்ப் பிரித்தெடுக்கப்ப பயன்படும் உபகரணம் எது?

v) சாறெண்ணைய் பிரித்தெடுப்பில் மேலே காட்டப்பட்ட முறை தவிர்ந்த வேறு முறை 1 தருக.

C. உப்பு உற்பத்தியில் இருந்து மூன்று வகையான பாத்திகளிலும் சூரிய வெப்பத்தினால் நீர் ஆவியாக்கப்பட்டு கூறுகள் பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றது.

i. உப்பளம் ஒன்றைஅமைக்கும் போது கவனத்தில் கொள்ளவேண்டிய காலநிலைக்குரிய காரணி ஒன்றை குறிப்பிடுக?

ii. இறுதிப் பாத்தியில் கரைசலின் செறிவு 10 மடங்கிலும் அதிகரிக்கும் போது படிவாகக் கூடிய மாசு ஒன்றைக் குறிப்பிடுக?



iii. நிறப்பதியியல் முறையில் கூறுகளைப் பிரித்தெடுப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்ட ஒழுங்கமைப்பைப் படம் காட்டுகின்றது.

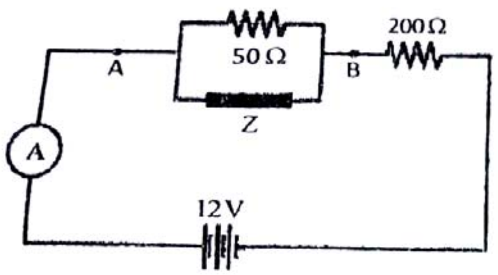
a. அசையும் அவத்தையில் கூடிய நாட்டம் உடைய நிறம் யாது?

b. அசையும் அவத்தையில் குறைந்த நாட்டம் உடைய நிறம் எது?

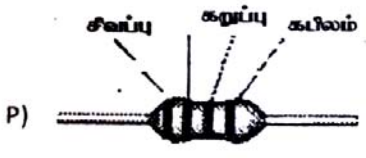
c. நிறப்பதியியல் முறை பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பம் ஒன்றைக்குறிப்பிடுக?

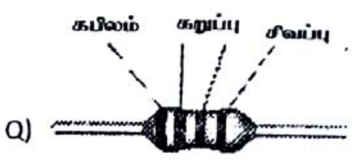
07.

A. தரப்பட்டுள்ளமின்சுற்றைஅவதானிக்குக?



நிறம்	பெறுமானம்
கறுப்பு	0
கபிலம்	1
சிவப்பு	2
பச்சை	5





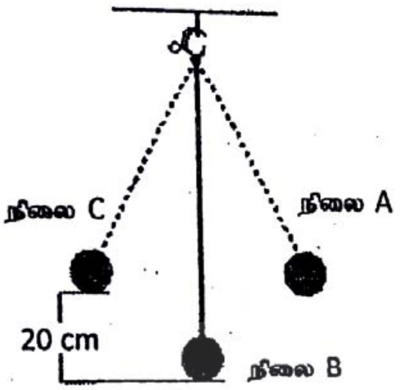
i. புள்ளிகள் A,B க்கிடையே உள்ள சமவலுத்தடை 40Ω ஆக காணப்படும் போது சுற்றின் மொத்த சமவலுத்தடை யாது?

ii. அம்பியர் மானியின் வாசிப்பு யாது?

iii. புள்ளிகள் A,B க்கிடையிலான அழுத்தவேறுபாடு யாது?

iv. புள்ளிகள் A,B க்கிடையே சமவலுத்தடை 40Ω ஆயின் தடை Z ற்கு பொருத்தமான தடையை P, Q ல் இருந்து தெரிந்தெடுக.

B. ஊசற்குண்டின் இயக்கமொன்றைபடம் காட்டுகிறது.



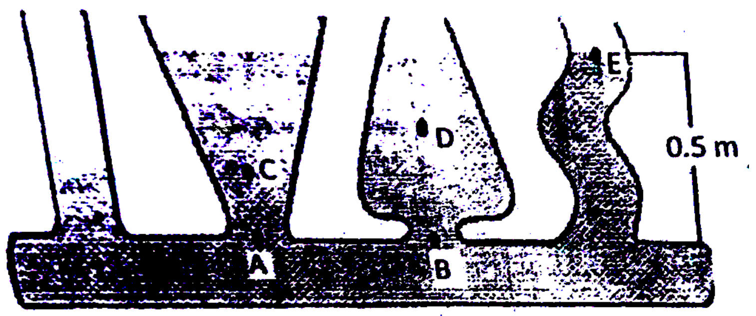
i. அழுத்தசக்தியின் இரு பிரிவுகளும் எவை?

ii. ஊசற் குண்டின் திணிவு 250g எனின்,நிலை A ல் அழுத்தசக்தியாது?

iii. நிலை B ல் ஊசற் குண்டின் வேகம் என்ன?

iv. நிலை A ல் இருந்து நிலை B வரையான இயக்கத்தின் வேக–நேர வரைபை வரைக.

C. திரவமொன்றினால் நிரப்பப்பட்டஉருக்களைக் கருதுக.



i. புள்ளி E ல் தாக்கும் அமுக்கம் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

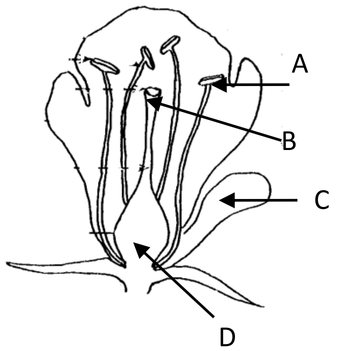
ii. அமுக்கங்கள் சமனாக உள்ள புள்ளிகள் எவை?

iii. மேலே வினா (ii) குறிப்பிட்டதிற்கான காரணம் என்ன?

iv. இங்கு நிரப்பப்பட்ட திரவத்தின் அடர்த்தி $1250kgm^{-3}$ எனின் புள்ளி B ல் தாக்கும் திரவ அமுக்கம் என்ன? (புவியீர்ப்புஆர்முடுகல் - $10ms^{-2}$)

08.

A. தாவரத்தின் இலிங்கமுறை இனப்பெருக்கஅலகான பூ ஒன்று அருகில் காட்டப்பட்டுள்ளது. நிறமுள்ள பெரிய பூவிதழ்களையும் அழுதச் சுரப்பியையும் கொண்டுள்ளது.



i. இப் பூ ஈரிலிங்கப் பூ என்பதற்கான சான்று ஒன்று தருக?

ii. பெண்ணகத்தைக் குறிக்கும் பகுதிகளைக் காட்டும் ஆங்கில எழுத்துக்களைக் குறிப்பிடுக.

iii. இப்பூவின் அயன் மகரந்தச் சேர்க்கைக்குஉதவும் காரணியாது?

iv. கருக்கட்டலின் பின்னர் கட்டமைப்புDஎவ்வமைப்பாகமாறும்

v. உயிர்ப்புள்ள வித்து முளைத்தலுக்குத் தேவையான அனைத்து நிபந்தனைகளும் காணப்பட்ட போதிலும் வித்து முளைக்காமல் இருப்பதற்கான காரணம் யாது?

B. ஹீமோபிலியா நோயானது X நிறமூர்த்தத்தில் இணைந்த பின்னிடைவுப் பரம்பரை அலகினால் தோன்றுகின்றது.

h - ஹீமோபிலியாவுக்குக் காரணமாயமைந்த பின்னிடைவுப் பரம்பரைஅலகு

H - ஹீமோபிலியாவுக்குக் காரணமாயமைந்த பரம்பரையலகின் ஆட்சியுடைய பரம்பரை அலகு

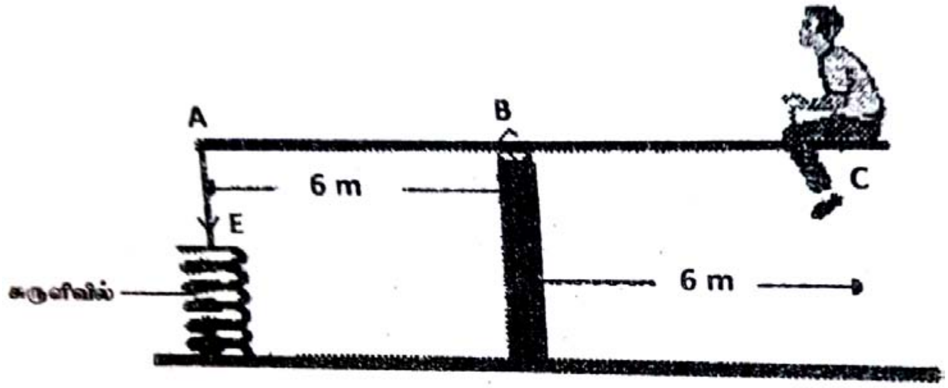
i. காவித்தாய் , நோயுள்ள ஆண் ஆகியோருக்கான பிறப்புரிமை அமைப்பைத் தருக?

ii. X நிறமூர்த்தத்தில் இணைந்த பின்னிடைவுப் பரம்பரை அலகினால் தோன்றும் பிறிதொரு நோயைத் தருக?

iii. தன்னிற மூர்த்தத்தின் பின்னிடைவுப் பரம்பரை அலகு விகாரமடைவதனால் தோன்றும் நோய் நிலை ஒன்று தருக?

iv. நீரிழிவு நோயைக் கட்டுப்படுத்துவதில் பிறப்புரிமைப் பொறியியல் தொழினுட்பம் எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படுகின்றது?

D. பிள்ளை தனியாக ஆடும் நிறுத்தாடு வளை ஒன்றைப்படம் காட்டுகின்றது (புவியீர்ப்புஆர்முடுகல் $10ms^{-2}$)



i. பிள்ளையின் திணிவு 10kgஎனின்,பலகைக்கு பிள்ளைகொடுக்கும் விசையாது?

ii. பிள்ளை கீழ் நோக்கி விசையை உஞற்றும் போது சுருளிவில்லில் தேக்கப்படும் சக்தி வகை எது?

iii. பிள்ளை ஓய்வாக உள்ள போது E இன் பெறுமதியாதாக இருக்கக் கூடும்

iv. புள்ளி B ல் பொருத்தப்பட்டுள்ள முனைப்பகுதியை A நோக்கியா அல்லது C நோக்கியா அசைக்கும் போதுபிள்ளை இலகுவாக ஆட முடியும்?

v. இலகுவாக ஆட அசைத்த தூரம் 2mஎனின் அப்போது E இன் பெறுமதி யாது?

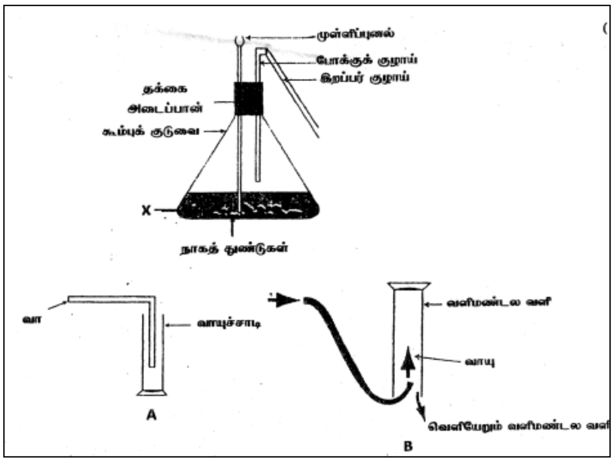
vi. பிள்ளை சந்திரமண்டலத்திற்கு சென்று விளையாடுமெனின்

   a. பிள்ளையின் திணிவுயாத?

   b. சந்திர ஈர்ப்பார்முடுகல் புவியீர்ப்பு ஆர்முடுகலானது 1/6 மடங்காகவிருப்பின் சந்திரனில் பிள்ளையின் நிறை யாது?

09.

A.



வாயு ஒன்றின் இயல்பை பரிசோதிப்பதற்காக மாணவர்களால் ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட உபகரண அமைப்புக்களை மேலே உள்ளபடம் காட்டுகின்றது.

i. பதார்த்தம் X இனை இனம் காண்க?

ii. தோற்றுவிக்கப்படும் வாயுவை சேகரிப்பதற்காக A, B என்பவற்றில் எவ் ஒழுங்கமைப்பை தெரிவு செய்வீர்?

iii. மேற்படி செயற்பாட்டில் முள்ளிப் புனலை பயன்படுத்தப்பட்டமைக்கு காரணம் யாது?

iv. மேற்படி தாக்கத்திற்கான ஈடுசெய்யப்பட்ட சமன்பாட்டை தருக?

B. பின்வரும் உலோகங்களைப் பயன்படுத்தி வினாக்களுக்கு விடைதருக?

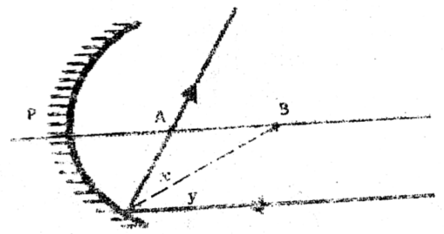
Hg , Cu , K , Mg , Au

i. நீருடன் விரைவாக தாக்கமடையக் கூடிய மூலகம் எது?

ii. இயற்கையில் மூலகநிலையில் காணப்படும் உலோகம் எது?

iii. Mg ஐதானஐதரோக்குளோரிக் அமிலத்துடன் காட்டும் தாக்கத்திற்கான சமன் செய்த சமன்பாட்டைத் தருக?

C. குவிவாடி ஒன்றின் ஒளித்தெறிப்பு காட்டப்பட்டுள்ளது.



i. புள்ளிகள் A , B ஐ இனங்கண்டு எழுதுக?

ii. தூரங்கள் PA , PB க்கு இடையான தொடர்பு யாது?

iii. படுகோணத்தையும் ,தெறிகோணத்தையும் முறையே குறிப்பிடுக?

iv. மின்சூழ் ஒன்றிற்கு இவ்வாடியை பயன்படுத்த வேண்டியிருப்பின் மின்குமிழை நீர் எப்புள்ளியில் பொருத்துவீர்

v. புள்ளிப் பொருளொன்று புள்ளி B ல் வைக்கப்படும் போது பெறப்படும் விம்பத்திற்கான கதிர் படத்தை வரைக?

vi. மேலேநீர் வினா (v) பெற்ற விம்பத்தின் இயல்புகள் 2 எழுதுக?

ඉන්ටනෙට් සෙල්ලං

දිනක වේදෝ ලෙල්ලන්

නැණවත් අන්තර්ජාල භාවිතය ඔබේ වගකීමකි. ඒ සඳහා හැමවිට
වැඩිහිටි මග පෙන්වීම ලබාගන්න

Dialog

තිරසාරත්ව අංශයේ පණිවිඩයකි