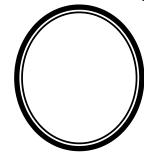




**யா/ஹாட்லீக் கல்லூரி,பருத்தித்துறை.**  
**J/ Hartley College, Point Pedro.**



**முதலாம் தவணைப் பரீட்சை-2020 – தரம் 11  
First Term Examination – 2020 – Grade 11**

வின்ஞானம்

34

T

I, II

இரண்டு மணித்தியாலங்கள்  
Two Hours

சுட்டெண்  
Index No

--	--	--	--	--

வின்ஞானம்

பகுதி - I

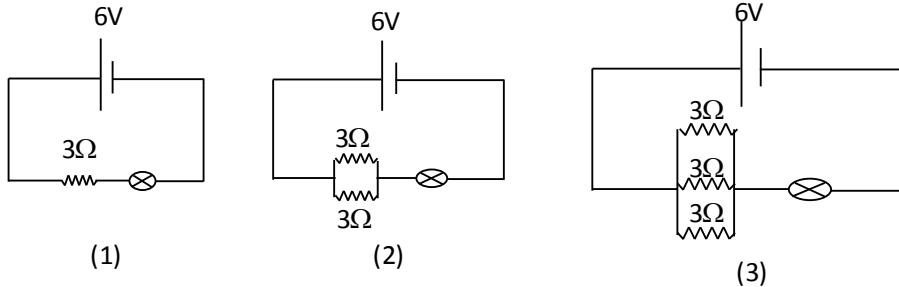
எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக

1. தசை எனப்படுவது
  1. கலமாகும்
  2. இழையமாகும்
  3. அங்கமாகும்
  4. தொகுதியாகும்
2. உயிரியல் நிலைப்படுத்துவதுடன் பின்வருவனவற்றுள் எது கூடிய பங்களிப்பு செய்கின்றது
  1. நீர் மூன்று பேளதீக் நிலைகளில் காணப்படுதல்
  2. வளிமண்டலத்தில் பல்வேறு பட்டகள் காணப்படுதல்
  3. உயிரினங்கள் பல்வகைமையை காட்டுதல்
  4. உயிரினங்கள் சுவாசச் செயன்முறையில் ஈடுபடுதல்
3. பின்வருவனவற்றுள் எண்ணிக்கணியம் அல்லாதது
  1. தூரம்
  2. இடப்பெயர்ச்சி
  3. அழக்கம்
  4. வேலை
4. பின்வருவனவற்றுள் முனைவுத்தன்மையை கொண்ட மூலக்கூறு
  1. CH3CHO
  2. CCl4
  3. CO2
  4. CH4
5. அருகில் காட்டப்பட்ட பரும்படி உருவின் படி வித்துக்கள் பரம்பலடையும் காரணி
  1. காற்று
  2. விலங்கு
  3. அதிர்ந்து வெடித்தல்
  4. நீர்
6. சூரிய ஒளிச்சக்தியைப் பயன்படுத்தி உணவை தொகுக்கக்கூடிய அங்கி
  1. காளான்
  2. கிளாமிடோமோனசு
  3. மியூக்கர்
  4. பிளாஸ்மோடியம்
7. கல்சியம் ஓட்சைட்டின் சார்மூலக்கூறுத் தினிவு 56. இதற்கேற்ப கீழே தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களில் சரியானது எது?
  1. ஓர் கல்சியம் ஓட்சைட்டு மூலக்கூறின் தினிவு 56g ஆகும்.
  2. ஓர் கல்சியம் ஓட்சைட்டு மூல் 56 கல்சியம் ஓட்சைட்டு மூலக்கூறுகளைக் கொண்டுள்ளது.
  3. 56 கல்சியம் ஓட்சைட்டு மூலக்கூறுகளின் தினிவு  $6.022 \times 10^{23}$  g ஆகும்
  4. 56g கல்சியம் ஓட்சைட்டு  $6.022 \times 10^{23}$  கல்சியம் ஓட்சைட்டு மூலக்கூறுகளைக் கொண்டுள்ளது.
8. பின்வருவனவற்றுள் எந்த மூலக்கூறு நான்கு ஒற்றைப்பாங்கீட்டு வலுப்பினைப்படுகளைக் கொண்டுள்ளது.
  1. Cl2
  2. NH3
  3. CO2
  4. H2O

9. மனித உடலில் காணப்படும் கழிவகற்றும் அங்கம்/அங்கங்கள்
1. தோல்
  2. சிறுநீர்கம்
  3. நூரையீரல்
  4. மேற்குறிப்பிட்ட யாவும்
10. தாவரம் ஒன்றில் இடம்பெறும் பல்வேறு செயன் முறைகள் தொடர்பான கீழே தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களை கருத்தில் கொள்க.
- A – தாவரங்கள் இரவு நேரங்களில் மட்டும் காபனீரொட்சைட் வாயுவை வெளியேற்றுகின்றன.
  - B – தாவரங்கள் பகலில் ஓட்சிசனையும் காபனீரொட்சைட் வாயுவையும் வெளிவிடுகின்றன.
  - C – தாவர இலைகளில் வாயுப் பரிமாற்றும் பிரதானமாக நிகழ்வது இலைவாய்களில் ஆகும்
  - D – தாவர இலைகளில் உட்புகும் வாயுக்கள் கலத்திடைவெளியினுடாக இலைக்கலங்களுக்குப் பரவுகின்றன.
- மேலே தரப்பட்ட A, B, C, D கூற்றுக்களுக்குள் உண்மையானவை
1. Aயும் Bயும் மட்டும்
  2. Bயும், Cயும், Dயும் மட்டும்
  3. Bயும், Cயும் மட்டும்
  4. Aயும் Cயும் மட்டும்
11. புவியின் மேற்பரப்பின் மீது ஈர்ப்பிலான ஆர்மூடுகல்  $10\text{ms}^{-2}$  ஆகும். மற்றைய கோள் ஒன்றின் மேற்பரப்பின் மீது ஈர்ப்பிலான ஆர்மூடுகல்  $1/5$  எனின். இக்கோளின் மேற்பரப்பவிருந்து மேலெல்நோக்கி  $60\text{ms}^{-1}$  எனும் வேகத்துடன் எறியப்பட்ட துணிக்கை உச்ச உயரத்தை அடைய எடுக்கும் நேரம்
1. 4s
  2. 6s
  3. 15s
  4. 30s
12. பெரிபெரி நோய்க்கு பின்வரும் எவ் விற்றுமின் குறைபாடு காரணமாகும்.
1. A
  2. B
  3. C
  4. K
13. மனித இனப் பெருக்கத்தில் கருக்கட்டல் நடைபெறுவது பெண்ணின் இனப் பெருக்கத் தொகுதியில் பெருக்குதியிலாகும்.
1. யோனி மடல்( யோனி வழி)
  2. கரப்பை
  3. பலோப்பியன் குழாய்
  4. சூலகங்கள்
14. 53g சோடியங்காபனேற்று  $250\text{cm}^3$  தூய நீரில் கரைக்கப்பட்டால் பெறப்படும் கரைசலின் செறிவு ( $\text{Na}-23, \text{H}-1, \text{C}-12, \text{O}-16$ )
1.  $0.5\text{mol}\text{dm}^{-3}$
  2.  $1.0\text{mol}\text{dm}^{-3}$
  3.  $1.5\text{mol}\text{dm}^{-3}$
  4.  $2.0\text{mol}\text{dm}^{-3}$
15. 25செக்கன்களில் பொருள் ஒன்றின் இயக்கம் தரப்பட்டுள்ள இடப்பெயர்ச்சி நேரவரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது. பொருளின் இயக்கம் தொடர்பான சரியான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.
1. பொருளின் அமர்மூடுகல்  $3\text{ms}^{-2}$  ஆகும்.
  2. பொருளின் இடப்பெயர்ச்சி பூச்சியம் ஆகும்.
  3. பொருளின் ஆர்மூடுகல்  $1.5\text{ms}^{-2}$  ஆகும்.
  4. பொருள் 25செக்கன்களுக்கு 15m இடப்பெயர்ச்சி அடைந்துள்ளது.
- 
16. தாவரங்களில் வேர்களின் நீளம் அதிகரிப்பதற்கு காரணமான இழையம்
1. பக்கப்பிரி இழையம்
  2. இடைபுகுந்த பிரியிழையம்
  3. புடைக்கல இழையம்
  4. உச்சிபிரியிழையம்

17. பொற்றாசியங் குளோரேந்தின் ( $KClO_3$ ) பிரிகைத் தொடர்பான சம்படுத்தப்பட்ட சமன்பாடு கீழே தரப்பட்டுள்ளது.  $2KClO_3 \xrightarrow{\text{கீழே}} 2KCl + 3O_2$  அதற்கேற்ப 6 மூல் ஒட்சிசன் வாயுவை உற்பத்தி செய்வதற்கு எத்தனை மூல் பொற்றாசியங் குளோரேந்து பிரிகையடையச் செய்யப்படல் வேண்டும்.
1. 1                    2. 3                    3. 4                    4. 6

18. மேலே தரப்பட்ட சுற்றுக்களில் உச்ச பிரகாசத்துடன் மின்குமிழ் ஒளிர்கிறது



1. சந்தர்ப்பம் 1இல்                    2. சந்தர்ப்பம் 2இல்  
3. சந்தர்ப்பம் 3இல்                    4. சந்தர்ப்பங்கள் 2இலும் 3இலும்

19. கீழே தரப்பட்டுள்ள பதார்த்தங்களை கருத்தில் கொள்க

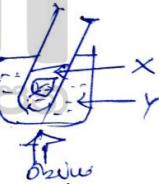
- A - திண்ம கல்சியம் குளோரைட்டு பளிங்குகள்  
B - உருகிய கல்சியம் குளோரைட்டு கரைசல்  
C - நீர் குஞக்கோசு கரைசல்

மேலே தரப்பட்டுள்ள பதார்த்தங்களில் மின்னைக் கடத்தக்கூடியவை

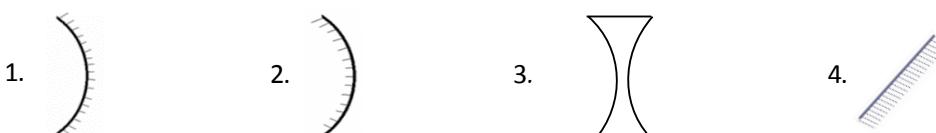
1. A மட்டும்                    2. B மட்டும்  
3. Aயும் Bயும் மட்டும்                    3. Bயும் Cயும் மட்டும்

20. பின்வருவனவற்றுள் எவை பதார்த்தங்கள் Xஇற்கும் Yஇற்கும் முறையே பொருத்தமாக அமையும்.  
படத்தில் காட்டப்பட்டது ஒருபடியாக மாப்பொருள் சோதனையில் உள்ள போது,

1. நீர், உப்புகரைசல்                    2. உப்புகரைசல், தூயநீர்  
3. அற்கோல், நீர்                    4. நீர், அற்கோல்



21. பின்வருவனவற்றுள் எவ்வொளியியல் உபகரணத்தில் மெய் மாய விம்பங்களை பெற்றுமிடும்



22. பின்வருவனவற்றுள் எது மெதுசாக்கள் இன அங்கிக்கு உதாரணமாக அமைகின்றது

1. ஜதரா                    2. கடல் அலுமினி                    3. இஞதுமீன்                    4. நட்சத்திர மீன்

23. படத்தில் காட்டப்படவாறு உள்ள புத்தகத்தில் முகப்பு அட்டையின் மேற்பரப்பு  $6 \times 10^{-2} m^2$  ஆகவும். இதன் திணிவு 500g ஆகவும் இருப்பின் மேசையில் புத்தகத்தால் ஏற்படுத்தப்படும் அழுக்கம் Pa இல்

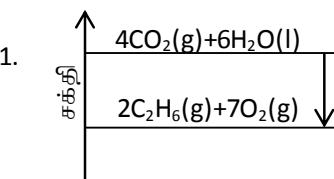
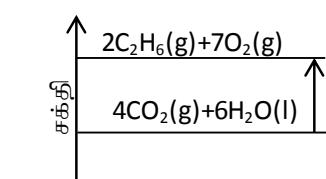
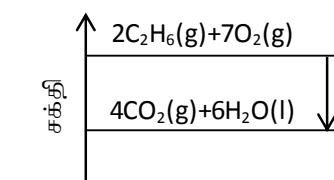
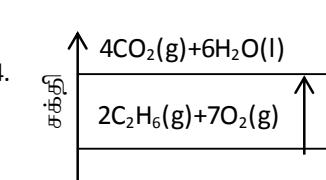


1. 50.50                    2. 63.00                    3. 70.50                    4. 83.33

24. 12V மின் முதலுடன் இணைக்கப்பட்ட ஆக்கப்பட்ட மின்சுற்று ஒன்றில் 0.05A மின்னோட்டம் பாயுமாயின் சுற்றின் மொத்தத்தை

1.  $40\Omega$                     2.  $100\Omega$                     3.  $180\Omega$                     4.  $240\Omega$

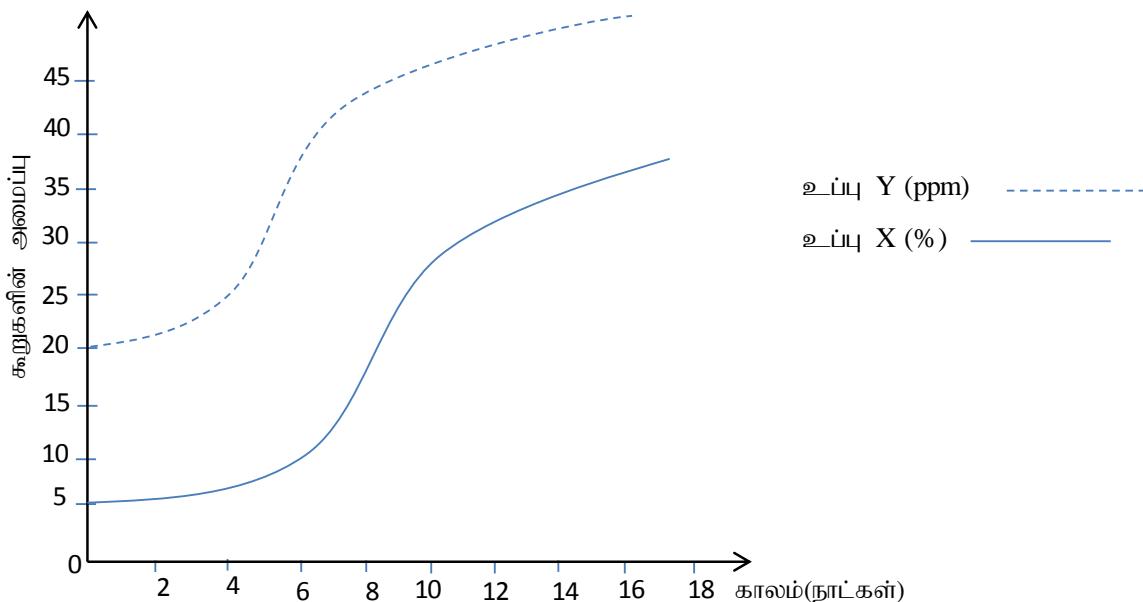
25. விலங்குகளில் மேலதிக மாப்பொருள் சேமிக்கப்படும் வடிவம்  
 1. செலுலோசு                            2. சுக்குரோசு                            3. கிளைக்கோஜன்                    4. இலக்ரோசு
26. ஆரோக்கியமான மனிதனின் சிறுநீரில் அதிகளவு அடங்கியுள்ள கூறு எது  
 1. நீர்                                    2. யூரிக் அமிலம்                    3. யூரியா                                    4. உப்புக்கள்
27. கூற்று மூலகங்களாக காபனும் ஜிதரசனும் கந்தகமும் காணப்படக்கூடிய பல்பகுதியம் பின்வருவனவற்றுள்ள எது?  
 1. ரெப்லோன்                            2. வல்கனைஸ்படுத்தப்பட்ட இறப்பர்  
 3. பொலித்தீன்                            4. செலுலோசு
28. பின்வரும் ஏச்சந்தரப்த்தில் சுற்றிலுள்ள தடைப் பெறுமானம் குறைக்கப்படுகின்றது.  
 1. குறைந்த குறுக்கு வெட்டுப்பரப்புடைய கடத்தியில்  
 2. தடையின் வெப்பநிலை கூடும் போது  
 3. ஒளிபுணரித்தடையில் ஒளிவிழும் போது  
 4. கடத்தியின் நீளம் அதிகரிக்கும் போது
29. பின்வருவனவற்றுள் சரியான கூற்றைத் தெரிவு செய்க  
 1. வளியிலுள்ள கூறுகளை வேறாக்குவதற்கு பகுதிப்பக்காய்ச்சி வடித்தல் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.  
 2. கழுவா எண்ணெயைப் பிரித்தெடுப்பதற்கு கரைப்பான் பிரித்தெடுக்கும் முறை பயன்படுத்தப்படுகின்றது.  
 3. கைலம் அரிடம் ஆகியவற்றை பிரித்தெடுப்பதற்காக கொதி நீராவிக் காய்ச்சி வடித்தல் முறை பயன்படுத்தப்படுகின்றது.  
 4. ஓர் ஆவியாகக் கூடிய கூறுக்கலவையை வேறுபடுத்துவதற்கு நிறப்பதிவியல் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
30.  $C_2H_6$  இன் பூரண தகனதாக்கம் பின்வருமாறு  
 ( $C-12, H-1, O-16$ )  

$$2C_2H_6(g) + 7O_2(g) \longrightarrow 4CO_2(g) + 6H_2O(l) + xKJ$$
- எதேனின் ஒரு மூல் பூரண தகனத்திற்கு உட்படும்போது உண்டாகும் நீரின் திணிவு யாது?  
 1. 9g    2. 18g    3. 36g    4. 54g
31. எதேனின் பூரண தகனம் தொடர்பான சரியான சக்திமட்டவரிப்படம் பின்வருவனவற்றுள்ள எது?
1. 
2. 
3. 
4. 
32. கடல் நீரில் நீந்துவது ஆற்று நீரில் நீந்துவதை விட இலகுவானது என்பதற்கு காரணம் பின்வருவனவற்றுள்ள எது?  
 1. ஆற்று நீரினால் உந்தப்படும் மேலுதைப்பு குறைவு  
 2. கடல் நீரினால் உந்தப்படும் மேலுதைப்பு அதிகம்  
 3. ஆற்று நீரிலுள்ள போது இடம்பெயர்க்கப்படும் நீரின் அளவு குறைவு

4. கடல் நீரிலுள்ள போது இடம்பெயர்க்கப்படும் நீரின் அளவு குறைவு
33. அதிரும் வளிநிரலின் நீளம் குறையும் போது ஒளியின் கூற்றைத்தன்மை
1. மாற்றுமடையாது
  2. குறையும்
  3. கூடும்
  4. முதலில் குறைந்து பின் கூடும்
34. இரும்பு பிரித்தெடுக்கப்படும் போது கரி பயன்படுத்தப்படுவதன் நோக்கம்
1. ஊதுளையின் வெப்பநிலையை அதிகரிக்கச் செய்தல்
  2. இரும்புத்தாதில் உள்ள சில கழிவுகளை அகற்றுதல்
  3. இரும்புத்தாதிலிருந்து இரும்பு தாழ்த்தப்பட்ட நிலையில் பெறுதல்
  4. இரும்பின் உருகு நிலையை குறைத்தல்
35. வளிமண்டலத்தின் வெப்பநிலையை மாற்றுவதில் பெரும் பங்களிப்பு செய்வது எது
1. CFC வாயுக்கள்
  2.  $\text{NO}_2$  வாயு
  3.  $\text{CH}_4$  வாயு
  4.  $\text{CO}_2$  வாயு
36.  $^{23}_{11}\text{Na}^+$ ,  $^{24}_{12}\text{Mg}^{2+}$  அயன் ஆகியன பற்றிய உண்மையான கூற்று எது
1. இரண்டிலும் உள்ள புரோத்தன்களின் எண்ணிக்கை சமன்
  2. இரண்டிலும் உள்ள நியூத்திரன்களின் எண்ணிக்கை சமன்
  3. இரண்டிலும் உள்ள இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை சமன்
  4. இரண்டிலும் உள்ள புரோத்தன்களின் எண்ணிக்கை இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கையை விட அதிகம்
37. ஒரு குறிப்பிட்ட உயரம் வரை நீர் இடப்பட்ட பாத்திரம் ஒன்றின் அடி மீது நிரினால் உஞ்சுறப்படும் அமுக்கத்தில் கீழே தரப்பட்டுள்ள எக்காரணி தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.
1. நீரின் கனவளவு
  2. நீரின் அடர்த்தி
  3. பாத்திரத்தின் அடிப்பரப்பளவு
  4. பாத்திரத்தின் வடிவம்
38. கீழே தரப்பட்டுள்ள அங்கிகளில் தனிக்கலமற்ற அங்கி
1. கிளமிடோமோனக
  2. அமீபா
  3. அசற்றோபக்ரர்
  4. பிளாஸ்மோடியம்
39. குறிக்கப்பட்ட கூறின் கொதிநிலை எய்தப்படாமல் ஆவி நிலைக்கு மாற்றப்பட்டு கூறு பிரித்தெடுக்கப்படும் முறை
1. ஆவியாதல்
  2. எளிய காய்ச்சி வடித்தல் முறை
  3. பகுதிபடக்காய்ச்சி வடித்தல் முறை
  4. கொதிநீராவி காய்ச்சி வடித்தல் முறை
40. வியாபார நிலையங்களில் பாதுகாப்பை பேணுவதற்காக பயன்படுத்தப்படும் ஒளியியல் உபகரணம் பின்வருவனவற்றுள் எது
1. தளவாடி
  2. குவிவுவில்லை
  3. குவிவாடி
  4. குழிவாடி

## பகுதி - II

### பகுதி - A அமைப்புக்கட்டுரை வினாக்கள்



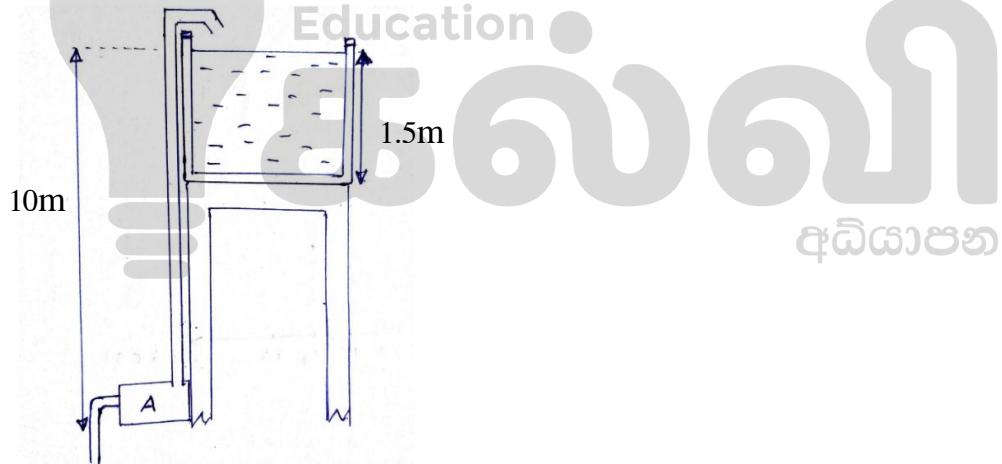
01. ஒரு உப்புக்கரைசல் ஒன்று ஆவியாக விடப்படும் போது அதிலுள்ள உப்பு X, Y என்பவற்றின் அமைப்பு மாற்றமடையும் விதம் வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது.
1. வெது நாளில் உப்புக்கரைசலில் உப்பு X இன் அமைப்பை தருக.
  
2. முதன் 4 நாட்களில் உப்புக்கரைசலில் உப்பு Yஇன் அமைப்பை தருக?
  
3. மேற்பாடு அமைப்பு கொண்ட உப்புக்கரைசலின் 200g இல் உள்ள உப்பு Yஇன் திணிவு யாது?
  
4. வெது நாளில் உப்புக்கரைசலின் அடர்த்தி  $2.0\text{gcm}^{-3}$  எனில் அப்போது கரைசலில் உள்ள உப்பு Xஇன் அளவை திணிவு – கனவளவு பின்னத்தில் கணிக்குக.
  
5. நாளாந்த வாழ்வில் மேற்காட்டியவாறான செயல்முறை பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பம் ஒன்று தருக?
  
6. ஆவியாக்குதல் செயன்முறை என்பதிலிருந்து நீர் விளங்குவது யாது?
  
7. ஆவியாக்குதல் செயன்முறை மேற் குறிக்கப்பட்ட செயன்முறையுடன் வேறுபடும் இயல்பு ஒன்றை தருக?

02. A



1. விளையுள் விசை என்பதை வரையறுக்குக்.
- .....
2. படத்தில் காட்டியவாறு விளையுள் விசையை கணிக்குக்.
- .....
3. மேற்படி விளையுள் விசையின் தாக்குப்புள்ளியை மீளப்படம் வரைந்து குறித்துக்காட்டுக்
- .....
4. பொருள் ஒன்றின் இயக்கச்சக்தி என்பதை வரையறுத்து அதை காட்டும் கணித தொடர்பை எழுதி அதன் கணியங்களை இனங்காண்க
- .....

B.



படத்தில் காட்டப்பட்டவாறு நீர்த்தாங்கி ஒன்றில் நீர் நிரப்பப்பட்டுள்ளது.  
(நீரின் அடர்த்தி  $1.2 \text{gcm}^{-3}$  /  $1200 \text{kgm}^{-3}$ )

1. நீர்த்தொட்டியின் அடியில் நீரினால் ஏற்படுத்தப்படும் அழுக்கத்தை Pa யில் காண்க  
.....
2. நீர்த்தொட்டியின் அடிப்பக்கத்தில் நீரினால் பிரயோகிக்கப்படும் விசையைக் காண்க.
- .....

3. நீர்த்தொட்டியிலுள்ள நீலில் சேமிக்கப்பட்டுள்ள சக்தி யாது? இதன் பெறுமதி யாது?

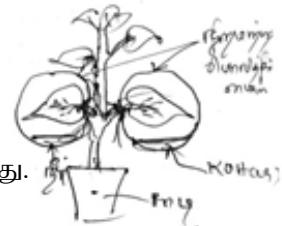
.....  
.....

4. மேற்காட்டியவாறு தொட்டியிலுள்ள நீரைப்பம்புவதற்கு A எனும் மின் பம்பிக்கு 5கள் எடுத்தன எனின் இம் மின்பம்பியின் வலுவை Wஇல் காண்க.

.....  
.....

03.

- A. ஒளித்தொகுப்பு செயன்முறைக்கு தேவையான ஒரு காரணி பற்றி கற்பதற்கு ஒரு மாணவன் தயாரித்த ஓர் ஒழுங்கமைப்பு உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. இவ் ஒழுங்கமைப்பு 48 மணித்தியாலங்களுக்கு இருட்டிலும் பின்னர் 5 மணித்தியாலங்களுக்கு ஒளியிலும் வைக்கப்பட்டது. அதன் பின்னர் பொலித்தீன் பைகளால் மூடிக்கட்டப்பட்ட இலைகள் மாப்பொருள் சோதனைக்கு உட்படுத்தப்பட்டன.



1. ஒளித்தொகுப்பிற்கு தேவையான எக்காரணியை சோதிப்பதற்கு இவ் ஒழுங்கமைப்பு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது?

.....

2. இவ் ஒழுங்கமைப்பு 48 மணித்தியாலங்களுக்கு இருட்டில் வைக்கப்படுவதற்கு காரணம் யாது?

3. மாப்பொருள் சோதனையில் இலையில் பின்வரும் பகுதிகள் ஒவ்வொன்றிலும் காணப்படும் நிறத்தை எழுதுக.

நீர் கொண்ட நிறமற்ற பொலித்தீனால் கட்டப்பட்ட இலை - .....  
 $KOH_{(aq)}$  கொண்ட நிறமற்ற பொலித்தீனால் கட்டப்பட்ட இலை - .....

- B. தாவரங்கள் இரு வேறு பிரதான முறைகளின் மூலம் இனப் பெருக்கம் செய்கின்றன.

1. அவ்விரு பிரதான முறைகளையும் தந்து சுருக்கமாக விளக்குக.

.....

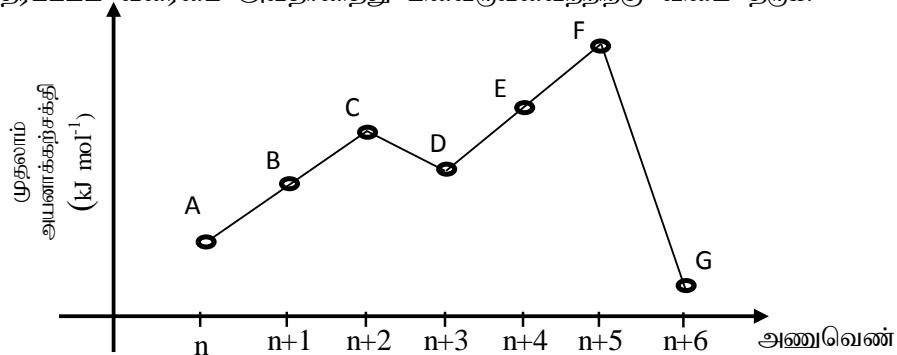
2. மேற்படி முறைகளில் இனப் பெருக்கம் செய்யும் தாவரங்களுக்கு உதாரணங்கள் நான்கு வீதம் தருக.

.....

3. அயன் மகரந்தச் சேர்க்கை என்பதை விளக்கி இது நிகழும் முறைகளில் தென்னை, ஓர்கிட் கொண்டுள்ள இசைவாக்கம் ஒவ்வொன்று தருக.

.....

04. தரப்பட்ட வரைபை அவதானித்து பின்வருவனவற்றிற்கு விடை தருக.



1. மூலகமொன்றின் முதலாம் அயனாக்கற்சக்தி என்பதிலிருந்து நீர் விளங்குவது யாது?

.....

2. மூலகங்கள் A, C என்பவற்றிற்கு சாத்தியமான கூட்ட எண்களை தருக.

.....

3. மூலகங்கள் Aயிலிருந்து F வரை அயனாக்கற் சக்தி எவ்வகையில் மாற்றமடைகின்றது.

.....

4. மூலகம் Aயினதும் Fஇனதும் அயனாக்கற் சக்தியின் பெறுமானங்களை ஒப்பிடுக.  
அதற்கான காரணங்களை தருக.

.....

5. மூலகம் Bயிற்கும் Eயிற்கும் இடையில் தோன்றும் சேர்வை எவ்வகை பிணைப்பை உடையது.  
இப்பிணைப்பை காட்டுவதற்கு லுயியின் புள்ளி-புள்ளி வரைபடத்தை வரைக.

.....

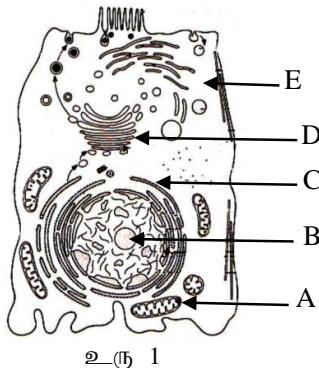
6. மூலகம் D அறைவெப்பநிலையில் மஞ்சள் நிறத் திண்மமாக காணப்படும் B, F மூலகங்களின் அறைவெண், இலத்தீரனியலமைப்புக்களை எழுதுக.

.....

## பகுதி II - B

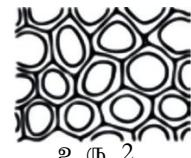
5, 6, 7, 8, 9 ஆகிய வினாக்களுக்குள் மூன்று வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.

05.A. உயிரினமொன்றின் கலமொன்றில் பரும்பான கோட்டுவரிப்படம் உரு 1இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

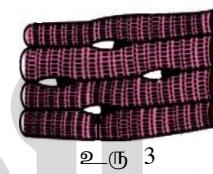


உரு 1

1. தரப்பட்ட கலத்தின் வகையை இனங்காண்க? இனங்காண்பதற்கு பயன்படுத்திய இயல்பு ஒன்றை குறிப்பிடுக.
2. பகுதி Aயின் பெயரை இனங்கண்டு இதன் பிரதான தொழிலை தருக.
3. நிறமூர்த்தங்களில் உற்பத்தி தொடர்பான பகுதியின் ஆங்கில எழுத்தை தந்து, இந் நிறமூர்த்தங்களின் இரு பிரதான தொழில்களை தருக.
4. பகுதி Aயினை இனங்கண்டு இதன் பிரதான தொழிலை குறிப்பிடுக.
5. அருகில் உரு 2இல் காட்டப்பட்டுள்ள இழையத்தை இனங்கண்டு அதன் இயல்புகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.
6. மேற்படி இழையம் ஆக்கப்பட்டிருக்கும் இருவகையான கலங்களைக் குறிப்பிட்டு அவை காணப்படும் தாவரப்பகுதிகள் இவ்விரண்டு தருக.
7. உரு 3 இல் காட்டப்பட்டுள்ள இழைய வகையின் பெயர் யாது? இது விலங்குகளில் காணப்படும் அங்கம் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.
8. மேற்படி இழையத்தின் இயல்புகள் இரண்டைத்தருக.
9. உரு 4 இல் காட்டப்பட்டுள்ள நரம்புக்கல் வகையை குறிப்பிட்டு இதன் இரு பிரதான பகுதிகளை தருக.
10. மேற்படி நரம்புக்கலவகையை தவிர ஏனைய நரம்புக்கலவகையின் இரு வகைகளையும் தருக.



உரு 2



உரு 3



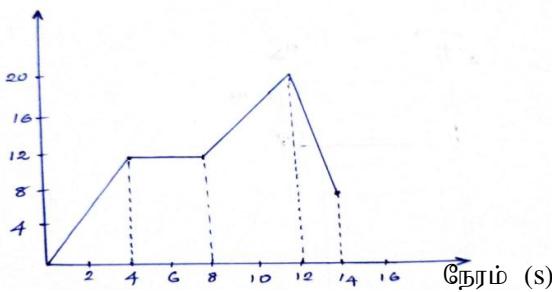
உரு 4

06. இரசாயன பதார்த்தங்கள் அயன் பிணைப்பு, பங்கீட்டு பிணைப்பு என்பன உருவாக்கப்படுகின்றன.

  1. மக்ஞீசிய மூலக்த்திற்கும் ஓட்சிசன் வாயுவிற்கும் இடையிலான தாக்கத்தின் சொற்சமன்பாட்டை எழுதுக.
  2. மேற்படி தாக்கத்தின் இரசாயன சமன்பாட்டை எழுதுக.
  3. இங்கு உருவாக்கப்படும் விளைவுப் பதார்த்தம் எப்பிணைப்பால் உருவாக்கப்பட்டது? இப்பிணைப்பு வகையை வரைவிலக்கணம் செய்க.
  4. மேற்படி சேர்வை உருவாக்கப்படும் விதம் தொடர்பான வரைபடம் ஒன்றை வரைக.
  5. தூய்மையற்ற பதார்த்தத்தின் பொதுப் பெயர் யாது? இப்பதார்த்தவகையின் வரைவிலக்கணத்தை தருக.
  6. தூய்மையற்ற பதார்த்தத்தின் மேலும் இரு வகைகளைத் தந்து அவற்றிற்கிடையேயான வேறுபாடுகள் இரண்டு தருக.
  7. மேற்படி வகையில் தூய்மையான, தூய்மையற்ற பதார்த்தங்களுக்கு இவ்விரு உதாரணங்கள் வீதம் தருக.
  8. பின்வரும் கலவைகளின் வகைகளுக்கு இவ்விரு உதாரணங்கள் வீதம் தருக.
    - a. திண்ம - திரவ பல்லின கலவை
    - b. வாயு - திரவ ஏகவினக் கலவை
  9. கலவை Y ஆனது உப்பு X இனது 12g கரைப்பான் ஒன்றின்  $48\text{cm}^3$  உடன் நன்கு கரைக்கப்பட்டு பெறப்பட்டது எனின், உப்பு Xஇன் திணிவு-கனவளவு பின்னத்தை காண்க.
  10. எமது நாளாந்த வாழ்வில் கலவைகளின் அமைப்பு தொடர்புடைய சந்தர்ப்பங்கள் இரண்டை குறிப்பிடுக.

07.

## இடப்பெயர்ச்சி (m)

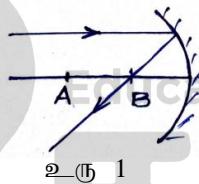


A. வாகனமொன்றின் நேர்கோட்டு இயக்கம் தொடர்பான வரைபு அரூகில் தரப்பட்டுள்ளது.

இதைப்பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றிற்கு விடை தருக.

1. முதல் 4s களில் அடைந்த இயப்பெயர்ச்சி யாது?
2. 4 – 8 s களின் இயக்கத்தை விபரிக்குக.
3. சீரான வேகத்துடன் இயங்கிய நேர இடைவெளிகளை தருக
4. 12 – 14 s களில் வாகனத்தின் வேகத்தை கணிக்க. இதிலிருந்து இவ் இயக்கத்தை விபரிக்குக.
5. வாகனத்தின் மொத்த இடப் பெயர்ச்சியை தருக.

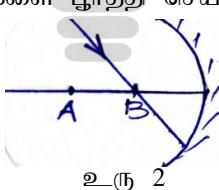
B. தரப்பட்ட ஒளியியல் உபகரணமொன்றின் தலைமை அச்சுக்கு சமாந்தரமாக வரும் ஓர் ஒளிக்கதிர் பட்டு தெறிப்படைந்த பின்னர் செல்லும் விதம் உரு 1இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. இவ் உபகரணத்தின் தலைமை அச்சின் மீது புள்ளிகள் A, B, C ஆகிய புள்ளிகளில் AB = BC ஆகுமாறு குறிக்கப்பட்டுள்ளன.



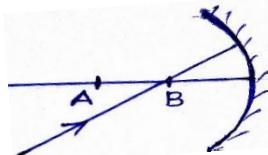
உரு 1

1. புள்ளி Cயையும் Aயையும் ஒளியியல் உபகரணத்தையும் பெயரிடுக.

2. கீழே தரப்பட்டுள்ள உரு2, உரு 3 ஆகியவற்றிற்கு உமது விடைத்தாளில் பிரதி செய்து கதிர் வரிப்படங்களை பூர்த்தி செய்க



உரு 2

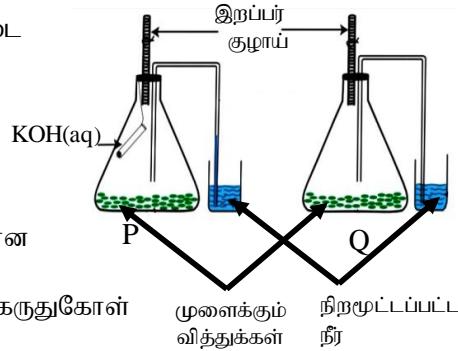


உரு 3

3. குறிக்கப்பட்ட ஒளியியல் உபகரணத்தின் தலைமை அச்சின் மீது A, B புள்ளிகளுக்கு இடையே வைக்கப்பட்ட ஒரு பொருளின் மூலம் உண்டாக்கப்படும் விம்பத்தை கருதுக. அவ்விம்பத்தின் இரண்டு இயல்புகளைக் குறிப்பிடுக.
4. மேற்பாடு உபகரணத்தின் அண்ணவான குவியத் தூரத்தைக் காண்பதற்கு செய்யத்தக்க ஒரு செயற்பாட்டை செருக்கமாக விளக்குக.

08.A. அருகில் தரப்பட்டுள்ள அமைப்புக்களை அவதானித்து விடை எழுதுக

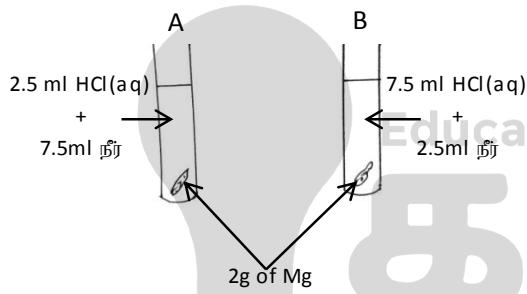
1. இப்பரிசோதனை அமைப்புக்கள் செய்யப்பட்டதன் நோக்கம் யாது?
2. மேற்படி செயன்முறையிலிருந்து நீர் விளங்குவது யாது?
3. இப்பரிசோதனையில் பெறப்படும் அவதானத்தையும் அதற்கான காரணத்தையும் குறிப்பிடுக.
4. மேற்படி பரிசோதனையின் முடிவையும் இங்கு கருதப்படும் கருதுகோள் ஒன்றினையும் தருக.



B. ஒரு வாகனம்  $5\text{m}^{-1}$  எனும் வேகத்துடன் ஆரம்பித்து  $25\text{m}^{-1}$  எனும் வேகத்தை 4s இன் பின் அடைகிறது.

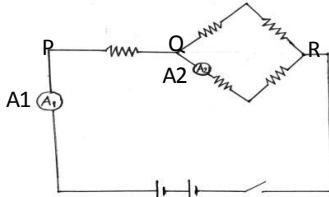
1. நியுந்றனின் முதலாவது விதியை கூறுக.
2. இவ்விதியிடன் தொடர்புபடும் நாளாந்த வாழ்வின் சந்தர்ப்பத்தை கூறி சுருக்கமாக விளக்குக.
3. நியுந்றனின் இரண்டாம் விதியை கூறுக
4. தரப்பட்ட தரவுகளுடன் வாகனத்தின் திணிவு 600kg எனின் வாகனத்தால் உஞ்சுப்படும் விசையைக் கணிக்குக.

09.



1. ஒரு தாக்கத்தின் தாக்ககவீதம் என்பதை வரையறுக்குக.
2. ஒரு தாக்கத்தின் தாக்க வீதத்தை பாதிக்கும் காரணிகள் 4 தருக.
3. தரப்பட்ட A, B தொகுதிகளின் நோக்கம், அவதானங்களையும் தருக.
4. இப்பரிசோதனையின் படி பெறப்படும் முடிவையும் இத்தாக்கத்தின் இரசாயன சமன்பாட்டையும் எழுதுக.

B.



1. மின் கடத்திகள் என்பதை வரையறுக்குக. இவை எவ்வாறு மின்னைக்கடத்துகின்றன என்பதை சுருக்கமாக விளக்குக.
2. தடைகளில் ஓளியுணர்தடையில் ஓளிசெறிவு குறைய, கூட உள்ள நிலைமைகளில் தடையின் மாற்றத்தை குறிப்பிடுகு.
3. சமவலுத்தடை என்பதால் கருதப்படுவது யாது? தரப்பட்ட தடை ஒவ்வொன்றும்  $4\Omega$  எனின் Q, R என்பவற்றிற்கிடையிலான சமவலுத்தடை யாது?
4. அம்பியர்மானிகள் A<sub>1</sub>, இனதும் A<sub>2</sub> இனதும் வாசிப்புக்களைக்காணக.