கல்விப் பொதுத்தராதரப்பத்திர சாதாரண தரம் விஞ்ஞானம்(34) (புதியபாடத்திட்டம் - மீட்டற்பயிற்சி வினாக்கள்)
விஞ்ஞானம் - I நேரம் - 1 மணி

- சகல வினாக்களுக்கும் விடை தருக.
- இலக்கம் 1 தொடக்கம் 40 வரையான வினாக்களுக்கு தரப்பட்டுள்ள (1), (2), (3), (4) ஆகிய விடைகளில் சரியான அல்லது மிகவும் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவுசெய்க.
- விடையளிப்பதற்காக உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள தாளில் ஒவ்வொரு வினாவிற்காகவும் தரப்பட்டுள்ள கூட்டங்களில் நீங்கள் தெரிவுசெய்த விடையுடன் பொருந்தும் கட்டத்தினுள் (X) அடையாளமிடுக.

01. ஒளி நுணுக்குக்காட்டியின்கீழ் கலமொன்றின் அவதானிக்க முடியாத புன்னங்காமாவது,
1. கரு 2. புன்வெற்றிடம் 3. இறைபோசோம் 4. முதலுரு மென்சவ்

02. மேலணி இழையம் காணப்படக்கூடிய இடம் யாது?
1. வன்கூட்டுத் தசையிழையம் 2. முண்ணானினுடைய நரைநிறச் சடப்பொருள்
3. இதயத்தின் சுவர் 4. சிறுநீர்ப்பைச் சுவர்

03. நடுநிலைப் பதார்த்தமாவது
1. நீறாத சுண்ணாம்பு 2. அற்ககோல் 3. அப்பச்சோடா 4. மக்னீசியப்பால்

04. தாள் நிறம்பகுமியல் செய்கையில் வடிதாளில் பிரித்தெடுப்புத்துளியை உருவாக்கிக் கொள்வதற்காக பயன்படுவது,
1. கண்ணாடிக்கோல் 2. பென்சில் முனை 3. மயிர்த்துளைக்குழாய் 4. குண்டூசி முனை

05. புவியீர்ப்பு ஆர்முடுகல் 10 $m\,s^{-2}$ ஆயின் 25 kg பொருளொன்றின் நிறை சரியான முறையில் தரப்பட்டிருப்பது,
1. 25N 2. 2.5N 3. 50N 4. 250N

06. தடையொன்றின் பெறுமானம் 21Ω ஆகும். இதற்கிணங்க தடைத்தொடர் குறிக்கப்பட்டிருக்கும் குறியீட்டில் தரப்பட்டிருக்கும் சரியான நிறங்களாவன
1. சிவப்பு, கபிலம், கபிலம் 2. சிவப்பு, கபிலம், கறுப்பு
3. சிவப்பு. சிவப்பு, கபிலம் 4. கபிலம், கபிலம் , சிவப்பு

07. சேர்வையொன்றின் இரசாயனச் சூத்திரம் X_2Y ஆகும். Mg, K, O, Cl ஆகிய நான்கு மூலகங்களுள் X மற்றும் Y என்பவற்றுக்கு பொருத்தமான விடைச்சேர்க்கை யாது?
1. Mg, Cl 2. Mg, O 3. K, O 4. K, Cl

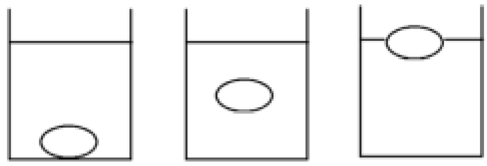
08. பின்வரும் நோய்களுள் எந்தவொன்று தலைமுறையுரிமை அடைவது,
1. கசம் 2. தலசீமியா 3. தொழுநோய் 4. எயிட்ஸ்

09. இழுகவண் ஒன்று இழுக்கப்பட்டு அதலிருந்து விடுவிக்கப்படும் கல் வெளியேறுவது வரையிலான சந்தர்ப்பங்களில் நடைபெறும் சக்தி மாற்றங்கள் ஒழுங்காகத் தரப்பட்டிருப்பது,
1. இயக்கப்பண்பு சக்தி → நிலைப்பண்பு சக்தி → இயக்கப்பண்பு சக்தி
2. இயக்கப்பண்பு சக்தி → நிலைப்பண்பு சக்தி→ ஈர்வையினாலான நிலைப்பண்பு சக்தி
3. ஈர்வையினாலான நிலைப்பண்பு சக்தி → இயக்கப்பண்பு சக்தி → மீள்தகவு நிலைப்பண்பு சக்தி
4. மீள்தகவு நிலைப்பண்பு சக்தி → இயக்கப்பண்பு சக்தி → நிலைப்பண்பு சக்தி

10. நெஞ்சறைக்குரிய நிணநீர்க்கான் திறப்பது,
1. வலது காறையென்புக் கீழ்நாளத்தினுள் 2. இடது காறையென்புக் கீழ்நாளத்தினுள்
3. மேற்பெருநாளத்தினுள் 4. கீழ்ப்பெருநாளத்தினுள்

Download more Papers : www.studySL.com

- முகவையொன்றினுள் முட்டையொன்று வைக்கப்பட்டு நீரினால் நிரப்பி அதனுள் மெதுமெதுவாக உப்பு சேர்க்கப்பட்டு கரைக்கப்பட்டது. இச்சந்தர்ப்பத்தில் மூன்று முட்டையினது நிலைகள் படத்தில் தரப்பட்டுள்ளன. இதனைப் பயன்படுத்தி 11, 12 ஆம் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.



11. மேற்படி A, B, C ஆகிய சந்தர்ப்பங்களில் கரைசலின் அடர்த்தி தொடர்பான திருத்தமான கூற்று யாது?
   1. $A < C < B$ 2. $B < C < A$ 3. $A < B < C$ 4. $C < A < B$

12. மேற்படி பரிசோதனையில் முட்டை கரைசலினுள் மேல்நோக்கி நகர்ந்தமைக்கு சோடியம் குளோரைட்டு நீரில் கரைக்கப்பட்டதுடன்
   1. கரைசலின் அடர்த்தி கூடியமையினால் ஆகும்.
   2. முட்டையின் அடர்த்தி குறைந்தமையினால் ஆகும்.
   3. முட்டையின் அடர்த்தி குறைந்து கரைசலின் அடர்த்தி அதிகரித்தமையினால் ஆகும்.
   4. முட்டையின் அடர்த்தியிலும் பார்க்க கரைசலின் அடர்த்தி அதிகரித்தமையினால் ஆகும்.

13. கரைதிறன் தொடர்பான சரியான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க
   1. வெப்பநிலை அதிகரிப்பதுடன் வாயுவொன்றின் கரைதிறன் குறைவடையும்.
   2. உப்பு மண்ணெண்ணெயில் கரையாத அதேவேளை நீரில் அதிகளவு கரைகின்றது.
   3. றெஜிபோம் நீரில் கரையாத அதேவேளை பெற்றோலில் கரைவது
   4. அறைவெப்பநிலையில் 100 ml நீரில் கரையும் பளிங்காகக் காணப்படும் செப்பு சல்பேற்று திணிவு தூளாகக் காணப்படும் செப்பு சல்பேற்று திணிவிலும் கூடியதாகும்.

14. தசைக்கலங்கள் தொடர்பான சரியான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க.
   1. வன்கூட்டுத்தசைக்கலமும் இதயத்தசைக்கலமும் வரிகொண்டவை ஆகும்.
   2. அழுத்தத்தசைக்கலமும் இதயத்தசைக்கலமும் வரிகொண்டவை ஆகும்.
   3. வன்கூட்டுத்தசைக்கலமும் அழுத்தத் தசைக்கலமும் வரிகொண்டவை ஆகும்.
   4. வன்கூட்டுத்தசைக்கலமும் அழுத்தத்தசைக்கலமும் மற்றும் இதயச்தசைக்கலமும் வரிகொண்டவை ஆகும்.

15. மின்னுபகரணங்கள் சிலவற்றின் வாற்று பெறுமானம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.
   A – சலவை இயந்திரம் - 250W
   B – மின்குமிழ் - 25W
   C – வர்ண தொலைக்காட்சிப் பெட்டி – 600W
   D – அமிழ்ப்பு வெப்பமாக்கி – 1500W
   நிமிடம் ஒன்றில் உயர்ந்தளவு மின்சக்தி நுகர்வு மேற்கொள்ளும் உபகரணம் யாது?
   1. A 2. B 3. C 4. D

16. 100°C இலுள்ள 1kg நீரினை 100°C இலுள்ள நீராவியாக மாற்றுவதற்கு வேண்டிய வெப்பத்தின் அளவு
   1. நீரின் ஆவியாதலின் மறைவெப்பம் ஆகும். 2. நீரின் தன்மறைவெப்பம் ஆகும்.
   3. நீரின் உருகலின் மறைவெப்பம் ஆகும். 4. நீரின் உறைதலின் மறைவெப்பம் ஆகும்.

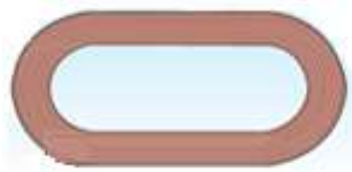
17. காபனீரொட்சைட்டு தொடர்பான சரியான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க. (C = 12, O = 16)
   1. ஒரு மூல் காபனீரொட்சைட்டினது திணிவு 28g ஆகும்.
   2. ஒரு மூல் காபனீரொட்சைட்டில் காணப்படும் காபன் அணுக்களின் எண்ணிக்கை ஒட்சிசன் அணுக்களின் எண்ணிக்கையிலும் அரைவாசி ஆகும்.
   3. ஒரு மூல் காபனீரொட்சைட்டில் காணப்படும் ஒட்சிசன் அணுக்களின் எண்ணிக்கை ஒரு மூல் ஆகும்.
   4. ஒரு மூல் காபனீரொட்சைட்டில் காணப்படும் காபனீரொட்சைட்டு மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை 3.011×10^{23} ஆகும்

Download more Papers : www.studySL.com

18. சோடியம் ஐதரொட்சைட்டு கரைசல் $200cm^3$இனுள் 0.1மூல் சோடியம் ஐதரொட்சைட்டு அடங்கியிருக்கும். கரைசலின் உள்ளடக்கத்தை $g\,dm^{-3}$ இல் தரும் சரியான விடையை தெரிவுசெய்க.
1. 2 2. 4 3. 20 4. 40

19. பிரியிழையத்தின் பண்பாக அமையாதது,
1. கலங்களுள் பெரிய கரு காணப்படுதல்
2. தடித்த கலச்சுவர் காணப்படுதல்
3. பச்சையவுருமணிகள் காணப்படாமை
4. பெருமளவு எண்ணிக்கையிலான இழைமணி காணப்படுதல்

20. உருவில் தரப்பட்டுள்ள 200m நீளமான சுவட்டில் 400m சென்ற விளையாட்டு வீரன் ஒருவனது இயக்கத்தை சரியான முறையில் விபரிப்பது,



1. வீரனது இடப்பெயர்ச்சி 200m ஆகும் அதேவேளை பயணம் செய்த தூரம் 400m ஆகும்.
2. வீரனது இடப்பெயர்ச்சி பூச்சியம் ஆகும் அதேவேளை பயணம் செய்த தூரம் 200m ஆகும்.
3. வீரனது இடப்பெயர்ச்சி 400m ஆகும் அதேவேளை பயணம் செய்த தூரம் 0m ஆகும்.
4. வீரனது இடப்பெயர்ச்சி 0m ஆகும் அதேவேளை பயணம் செய்த தூரம் 400m ஆகும்.

21. முடிவிலியில் உள்ள தென்னைமரம் ஒன்றினது விம்பம் குவிவுவில்லை ஒன்றினுடைய ஒளியியல் மையத்திலிருந்து 20cm தூரத்தில் உருவாகியது. இந்த வில்லையின் ஒளியியல் மையத்திலிருந்து 30cm தூரத்தில் எரியும் மெழுகுதிரி ஒன்று வைக்கப்படுமாயின் அதன்போது உருவாகும் விம்பம்
1. உண்மையானதும் தலைகீழானதும் உருப்பெருத்ததும் ஆகும்.
2. மாயமானதும் தலைகீழானதும் உருப்பெருத்ததும் ஆகும்.
3. உண்மையானதும் நிமிர்ந்ததும் உருப்பெருத்ததும் ஆகும்.
4. மாயமானதும் நிமிர்ந்ததும் உருப்பெருத்ததும் ஆகும்.

22. பின்வரும் கலங்களுள் உரிய இழையத்தில் மட்டும் காணப்படுவது
1. நெய்யரிக்குழாய் மூலகங்களும் நெய்யரிக்குழாய்க் கலங்களும் ஆகும்.
2. புடைக்கலவிழையமும் குழற்போலிகளும் ஆகும்.
3. நெய்யரிக்கலங்களும் துணைக்கலங்களும் ஆகும்.
4. நெய்யரிக்குழாய்க் கலங்களும் குழற்போலிகளும் ஆகும்.

23. தாவர இழையமொன்றின் இயல்புகள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
A – உயிருள்ள கலங்களைக் கொண்டது
B – ஒத்த விட்டம் கொண்ட கலங்களால் ஆனது.
C – பெரிய புன்வெற்றிடமுடைய கலங்களைக் கொண்டது.
இவ்வியல்புகளைக் கொண்ட இழையமாவது,
1. புடைக்கலவிழையம் 2. உரியம் 3. ஒட்டுக்கலவிழையம் 4. காழ்

24. பின்வரும் தாக்கங்களுள் புறவெப்பத்தாக்கமாக அமையாதது
1. $HCl(aq) + NaOH(aq) \rightarrow NaCl(aq) + H_2O(l)$
2. $CaO(s) + H_2O(l) \rightarrow Ca(OH)_2(s)$
3. $CaCO_3(s) \rightarrow CaO(s) + CO_2(g)$
4. $Zn(s) + 2HCl(aq) \rightarrow ZnCl_2(aq) + H_2(g)$

25. நீர் மூலக்கூறுகளுக்கிடையே காணப்படும் கவர்ச்சிவிசையினால் பின்வரும் எந்தவொன்றை விளக்க முடியாது
1. நீரின் கொதிநிலை உயர்பெறுமானத்தை கொண்டிருத்தல்.
2. எந்தவொரு வெப்பநிலையிலும் நீர் ஆவியாகக்கூடியதாக இருத்தல்.
3. நீரின் தன்வெப்பப் பெறுமானம் உயர் பெறுமதியைக் கொண்டிருத்தல்.
4. நீரிலும் பார்க்க பனிக்கட்டியின் அடர்த்தி குறைவாகக் காணப்படுதல்.

Download more Papers : www.studySL.com

26. A $\xrightarrow{\text{பெப்சின்}}$ பொலிபெப்ரைட்டு $\xrightarrow{B}$ அமினோ அமிலம்

உணவுச்சமிபாடு தொடர்பாக A, B ஆகியன முறையே

1. புரதம், பெப்ரிடேசு
2. இலிப்பிட்டு, இலிப்பேசு
3. காபோவைதரேற்று, இலக்ரேஸ்
4. மோல்ரோஸ், மோல்ரேஸ்

27. சுவாசம் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுக்களை கவனிக்க.

A – சுவாசப்பைகளினுள் ஒட்சிசனுடனான வளியை உள்ளெடுத்தல் வெளிச்சுவாசம் ஆகும்.

B – உயிர்த்தொழிற்பாடுகளுக்கு வேண்டிய சக்தியை உருவாக்குவதற்காக உயிருள்ள கலங்களினுள் எளிமையான உணவுப்பொருட்கள் ஒட்சியேற்றப்படுவது கலச்சுவாசம் ஆகும்.

C – அற்ககோல் நொதித்தல் ஒரு காற்றுச்சுவாசம் ஆகும்.

மேற்படி கூற்றுக்களில் சரியானவை

1. A உம் B உம்
2. B உம் C உம்
3. A உம் C உம்
4. A, B, C ஆகிய மூன்றும்

28. அலைகள் தொடர்பான கூற்றுக்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A – ஊடகத் துணிக்கைகள் இயங்கும் திசைக்கு செங்குத்தாக அதிரும் அலைகள் நீள்பக்க அலைகள் ஆகும்.

B - அடர்த்தியான ஊடகம் ஒன்றினூடாக உயர்ந்த வேகத்துடன் அலைகள் பயணம் செய்யும்.

C – அலைகள் கடத்தப்படுவதற்கு ஊடகமொன்று தேவைப்படும் அலைகள் பொறிமுறை அலைகள் ஆகும்.

D – வெப்ப அலைகள் மின்காந்த அலை வகைகள் ஒன்றாகும்.

மேற்படி கூற்றுக்களில் பிழையான கூற்றை தெரிவுசெய்க.

1. A
2. B
3. C
4. D

29. தலைமுறையுரிமை தொடர்பான விளக்கங்கள் சில வருமாறு

P – ஒரு சந்ததியிலிருந்து இன்னொரு சந்ததிக்கு இயல்புகள் தலைமுறையுரிமை அடைவதற்கு பரம்பரையலகுகள் காரணமானவை.

Q – யாதாயினும் இயல்பொன்றின் பொருட்டு பரம்பரையலகுகளினால் பிரதிபலிக்கப்படும் இயல்பு அவ்வங்கியின் தோற்ற அமைப்பு எனப்படும்.

R – ஒரே நிறமூர்த்தத்தில் அமைந்திருந்து சுயாதீனமாக தலைமுறையுரிமையடையும் பரம்பரையலகுகள் இணைப்புற்றவை ஆகும்.

மேற்படி கூற்றுக்களில் சரியானவை

1. P, Q
2. Q, R
3. P, R
4. P, Q, R ஆகிய மூன்றும்

30. பின்வரும் தாக்கங்களுள் ஒற்றை இடப்பெயர்ச்சி தாக்கமாக அமைவது,

1. $CO_2 + C \rightarrow 2CO$
2. $2Ag_2O \rightarrow 4Ag + O_2$
3. $BaCl_2 + Na_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2NaCl$
4. $2KBr + Cl2 \rightarrow 2KCl + Br_2$

31. சேர்வையொன்றின் இரசாயனச் சூத்திரம் X_2Y ஆகும். Mg, K, O, Cl ஆகிய நான்கு மூலகங்களுள் X மற்றும் Y என்பவற்றுக்கு பொருத்தமான விடைச்சேர்க்கை யாது?

1. Mg, Cl
2. Mg, O
3. K, O
4. K, Cl

32. ஒளித்தொகுப்பின் முக்கியத்துவங்கள் தொடர்பான கூற்றுக்களுள் பிழையானது

1. அங்கிகளின் அனுசேபத்தின் பொருட்டான சக்தியைப் பெற்றுத்தரும் தொழிற்பாடு ஒளித்தொகுப்பு ஆகும்.
2. தகனம், சுவாசம் போன்ற தொழிற்பாடுகளினால் அகற்றப்படும் காபனீரொட்சைட்டு வாயு சுற்றாடலில் இருந்து ஒளித்தொகுப்பினால் இல்லாமலாக்கப்படுகின்றது.
3. அங்கிகளின் சுவாசத்திற்கும் எரிபொருள்களின் தகனத்திற்கும் வேண்டிய ஒட்சிசன் விடுவிக்கப்படுவது பிரதானமாக ஒளித்தொகுப்பினால் ஆகும்.
4. காபன் வட்டத்தின் தொடர்ச்சிக்கு ஒளித்தொகுப்பு முக்கிய பங்களிப்பதாகும்.

Download more Papers : www.studySL.com

33. ஓடம் ஒன்றைச் செலுத்தும்போது துடுப்பினால் நீரின்மீது ஒரு விசை பிரயோகிக்கப்படும். இங்கு செயற்படும் தாக்கம், மறுதாக்கம் என்பன தொடர்பாக நான்கு கூற்றுக்கள் தரப்பட்டுள்ளன.

A – தாக்கமும் மறுதாக்கமும் பருமனில் சமனானவை ஆகும்.

B – தாக்கமும் மறுதாக்கமும் திசைகளில் எதிரானவை ஆகும்.

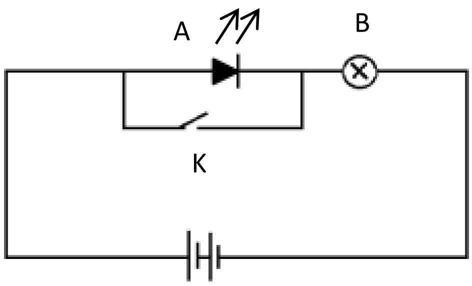
C – தாக்கமும் மறுதாக்கமும் ஒரே நேர்கோட்டில் தொழிற்படுபவை ஆகும்.

D – தாக்கத்தைப் போல மறுதாக்கம் இருமடங்கானது ஆகும்.

மேற்படி கூற்றுக்களில் உண்மையானது அல்லது உண்மையானவை

1. A, B, C ஆகிய மூன்றும்
2. B, C, D ஆகிய மூன்றும்
3. C, D, A ஆகிய முன்றும்
4. D, A, B ஆகிய மூன்றும்

34. 2.5V மின்கலமும் LED மின்குமிழ் ஒன்றும் 3.0V மின்கலம் ஒன்றும் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்ட சுற்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது. மேற்படி சுற்று தொடர்பான நான்கு கூற்றுக்கள் வருமாறு



A – ஆளி K ஐ மூடும்பொழுது B மட்டும் ஒளிரும்

B – ஆளி K ஐ முடும்பொழுது A ஒளிரும் அதேவேளை B குறைந்தளவு பிரகாசத்துடன் ஒளிரும்

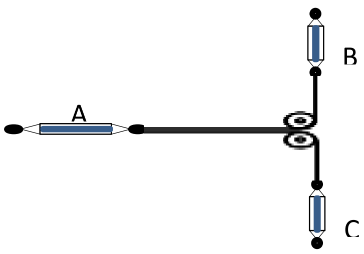
C - ஆளி K ஐ திறக்கும்பொழுது A நன்கு பிரகாசிப்பதுடன் B குறைந்தளவு பிரகாசத்துடன் ஒளிரும்

D – ஆளி K திறந்திருக்கும்பொழுது A ஒளிரும் அதேவேளை B ஒளிரமாட்டாது.

மேற்படி கூற்றுக்களுள் சரியானவை

1. A உம் B உம் மட்டும்
2. A உம் C உம் மட்டும்
3. B உம் C உம் மட்டும்
4. B உம் D உம் மட்டும்

35. பின்வரும் உருவில் ஒப்பமான கப்பிகளும் இலேசான இழைகளும் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இங்கு A, B, C ஆகிய தராசுகளில் வாசிப்புக்களை சரியான முறையில் தருவது



	A	B	C
1.	4N	3N	2N
2.	4N	2N	2N
3.	4N	1N	3N
4.	4N	4N	4N

36. ஐதரோக்குளோரிக் அமிலக்கரைசல்கள் நான்கு பின்வருமாறு தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன.

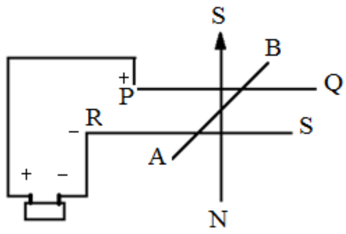
	A	B	C	D
சேர்த்த HCl இன் கனவளவு (cm^3)	10	8	6	4
சேர்க்கப்பட்ட நீரின் கனவளவு (cm^3)	0	2	4	6

தூய ஒரே திணிவு கொண்ட Mg நாடாத்துண்டுகள் மேற்படி கரைசல்களுடன் தனித்தனியாக தாக்கமுற விட்டபோது அதியுயர் வேகத்துடன் தாக்கமடையும் கரைசல் எது?

1. A
2. B
3. C
4. D

Download more Papers : www.studySL.com

37. உருவில் PQ, RS என்பன ஒன்றுக்கொன்று சமாந்தரமாக வைக்கப்பட்ட செப்புக்கடத்திகள் இரண்டு ஆகும். AB என்பது அவற்றின்மீது வைக்கப்பட்டுள்ள செப்புக்கடத்தியாகும். P, R என்பவற்றின் முனைகளுக்கு 6V அழுத்தவேறுபாடு கொண்ட மின்கலமொன்று தொடுக்கப்பட்டுள்ளது. N இலிருந்து S ஐ நோக்கி காந்தப்புலமொன்று உருவாகுமாயின் பின்வரும் கூற்றுக்களுள் எந்தவொன்று உண்மையானதாகும்.



1. ஆளி K ஐ மூடும்பொழுது AB கடத்தியினூடாக மின்னோட்டம் பாயும்போது தடைக்கம்பி இடது புறமாக திரும்பும்.
2. ஆளி K ஐ மூடும்பொழுது AB கடத்தியினூடாக மின்னோட்டம் பாயும்போது தடைக்கம்பி வலது புறமாக திரும்பும்.
3. AB இன் பொருட்டு இலேசான செப்புக்கம்பி பயன்படுத்தும் போது அசையும் வேகம் அதிகரிக்கும்.
4. செயற்பாட்டை தொடர்ந்து செய்யும்போது மின்கலம் விரைவில் செயலிழக்கும்.

38. இரும்பு ஆணியொன்றின் மீது வேறு உலோகமொன்று சேர்த்துக்கொள்ள முடியாமைக்கு பின்வரும் எந்தவொன்று உதாரணமாகும்

	அனோட்டு	கதோட்டு	மின்பகுபொருள்
A	செப்பு	இரும்பு ஆணி	செப்பு சல்பேற்று
B	நாகம்	இரும்பு ஆணி	நாக சல்பேற்று
C	இரும்பு ஆணி	செப்பு	செப்பு சல்பேற்று
D	இரும்பு ஆணி	நாகம்	நாக சல்பேற்று

39. வீடுகளில் பயன்படுத்தப்படும் இரசாயன உற்பத்திகளுள் தரைக்கீழ் நீரில் பெரிய பாதிப்பை ஏற்படுத்துவது பின்வருவனவற்றில் எது?
1. கழிக்கப்படும் கைத்தொலைபேசி பற்றறிகள்
2. கழிவுகள் கலந்த கழிவுநீர்
3. வாசனைத்திரவியங்கள் பயன்படுத்தும்போது வெளியேறும் ஆவியாகும் இயல்புடைய மூலக்கூறுகள்
4. இலத்திரனியல் கழிவுகள்

40. பின்வரும் சந்தர்ப்பங்கள் தொடர்பாக கவனம் செலுத்துக.
a. வீட்டினுள் சுவர்களில் கடும்நிறம் கொண்ட பூச்சுக்கள் பூசுதல்.
b. சூரியப்படல் மூலம் மின்சாரத்தை பெற்றுக்கொள்ளல்.
c. சிறிய உயிர்வாயுத்தொகுதியை பரிபாலித்தல்.
d. கழிவுநீரை பயிற்செய்கைக்கு பயன்படுத்தல்.

இச்சந்தர்ப்பங்களில் இயற்கை சக்திமூலங்களை உச்ச அளவில் பயன்படுத்துவதற்கு நிர்மாணிக்கப்படும் வீட்டுடன் தொடர்பான சந்தர்ப்பம் அல்லது சந்தர்ப்பங்களாவன

1. a உம் b உம்
2. b உம் c உம்
3. a உம் b உம் c உம்
4. b உம் c உம் d உம்

Download more Papers : www.studySL.com

க.பொ.த சா / த) – 2016 புதிய பாடத்திட்ட

மீட்டற்பயிற்சி வினாக்கள் (இல – 03)

விஞ்ஞானம் - II **நேரம் - 03 மணித்தியாலம்**

கவனிக்கவும்

- தெளிவான எழுத்தில் விடையளிக்க.
- பகுதி A இல் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் நான்கு வினாக்களுக்கும் விடையளிக்குக.
- பகுதி B இல் நீங்கள் விரும்பிய 03 வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.
- விடையளித்த பின் பகுதி A, பகுதி B ஆகிய இரண்டு விடைப்பத்திரங்களையும் ஒன்றாக இணைத்து கையளிக்குக.

அமைப்புக்கட்டுரை – பகுதி A

01.

A. மரக்கறிச் செய்கையாளர் ஒருவர் தனது மிளகாய்ச்செய்கையின் பொருட்டு இரசாயன வளமாக்கிகளை விநியோகிப்பதற்காக கூலியாள் ஒருவரை பயன்படுத்தினார். வளமாக்கி பிரயோகத்தினைத் தொடர்ந்து சில மிளகாய்த்தாவரங்கள் வாடியிருப்பதை அவதானித்தார். இவ் அவதானத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

i. இச்சம்பவத்துடன் தொடர்பான அவதானம் யாது? (01 புள்ளி)

………

ii. இதற்கிணங்க நீங்கள் அடையாளப்படுத்திய பிரச்சினை எதுவாகும் (01 புள்ளி)

………

iii. பிரச்சினையை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஒரு கருதுகோளினை குறிப்பிடுக. (01 புள்ளி)

………

iv. மேற்படி கருதுகோளினை பரீட்சிப்பதற்காக திட்டமிட்ட செயலொழுங்கு நடவடிக்கைகளை தருக (03 புள்ளி)

………

………

………

………

v. இதற்கிணங்க உம்மால் வரக்கூடிய முடிவை தருக (01 புள்ளி)

………

………

B. வளிமண்டல வளியின் கூறுகள் வேறுபடும் விதமும் கழிவு வாயுக்களும் A தொடக்கம் F வரையிலான எழுத்துக்கள் மூலம் காட்டப்பட்டுள்ளன.

A – SO_2	B – NO_2	C – CO_2
D – CFC	E – ஆவிப்பறப்புடைய ஐதரோக்காபன் மூலக்கூறுகள்ட	F – CH_4

i. மேற்படி கூறுகளில் இருந்து,

a. மோட்டார்வாகனத்தின் எரிபொருள் தகனத்தின்மூலம் விடுவிக்கப்படும் இருகூறுகளை குறிப்பிடுக. (02 புள்ளி)

………

b. பச்சைவீட்டு விளைவுக்கு காரணமான இரு கூறுகளைத் தெரிவுசெய்து எழுதுக. (02 புள்ளி)

………

Download more Papers : www.studySL.com

ii. பின்வரும் விடயங்களுடன் தொடர்பான பாதிப்புக்களை அடையாளப்படுத்துக.

a. ஒளியிரசாயனப் புகார் .... (02 புள்ளி)

b. அமிலமழை உருவாதல் .... (02 புள்ளி)

02. மாணவன் ஒருவன் இறைச்சியை கிண்ணம் ஒன்றினுள் இட்டு மேற்புறமாக கண்ணாடியினால் மூடினான். பின்னர் கிண்ணத்தை நன்கு உலர்த்தி அரிசி, முட்டையோடு என்பனவற்றை இட்டு முன்னர்போல செய்தான். இச்சந்தர்ப்பங்களில் கண்ணாடித்தட்டின் மீது திரவத்துளிகள் படிந்தன. மேற்படி துளிகள் நீரற்ற $CuSO_4$ உடன் சேர்க்கப்பட்டு அவதானிக்கப்பட்டன.

A. i. மேற்படி அவதானத்திலிருந்து மேற்கொள்ளக்கூடிய கருதுகோள் ஒன்றைக் குறிப்பிடுக (01 புள்ளி)

....

ii. மேற்படி நிறமாற்றம் தொடர்பான திரவத்துளி எது? (01 புள்ளி)

....

iii. மேலே ii இல் குறிப்பிடப்பட்ட அசேதன இரசாயனக்கூறினது சிறப்பியல்புகள் இரண்டுதருக (02 புள்ளி)

....

B. i. அங்கிகளின் கட்டமைப்பு, தொழிற்பாடு ரீதியிலான அலகு கலம் ஆகும். தாவரக்கலங்களுக்கும் விலங்குக்கலங்களுக்கும் இடையிலான வேறுபாடுகளை தருக. (01 புள்ளி)

....

....

ii. எளிய நிலையிழையம் ஒன்றையும் சிக்கலான நிலையிழையம் ஒன்றையும் பெயரிடுக. (01 புள்ளி)

....

iii. மேலே நீங்கள் பெயரிட்ட நிலையிழைங்கள் ஒவ்வொன்றினதும் ஒவ்வொரு தொழிலை குறிப்பிடுக

....(01 புள்ளி)

C. தாவரங்கள் பூக்கும் தாவரங்கள், பூக்கா தாவரங்கள் என இரண்டாக பிரிக்கப்படும். சில தாவரங்கள் தரப்பட்டுள்ளன.

மாமரம் சைக்கஸ் செலாஜினெல்லா சல்வீனியா தென்னை

i. வித்துக்களை உண்டாக்கும் பூக்காத தாவரம் ஒன்றையும் வித்துக்களை உண்டாக்காத பூக்காத தாவரம் ஒன்றையும் பெயரிடுக (02 புள்ளி)

....

ii. பூக்கும் தாவரங்களை அடக்கும் இருபிரிவுகளை குறிப்பிடுக. (02 புள்ளி)

....

....

iii. பச்சைத்தாவரங்கள் நீரையும் மூலப்பொருட்களையும் பயன்படுத்தி உணவை தயாரிக்கின்றன. பச்சைத்தாவரங்கள் உணவு தயாரிக்கும்பொருட்டு பயன்படுத்தும் சக்திமூலத்தை தருக. (01 புள்ளி)

....

iv. மேலே குறிப்பிட்ட காரணி உற்பத்தி செயற்பாட்டின் பொருட்டு வேண்டப்படும் பரிசோதனையினது படிமுறைகள் 3 தருக (03 புள்ளி)

....

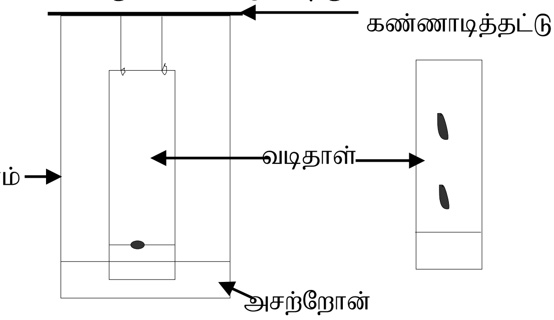
....

....

Download more Papers : www.studySL.com

03.

A. பசளி இலைகளிலிருந்து பெறப்பட்ட பிரித்தெடுப்பில் காணப்படும் கூறுகளை வேறுபடுத்துவதற்காக தயாரிக்கப்பட்ட கட்டமைப்பு உரு a இல் தரப்பட்டுள்ளது. வடிதாளின் தோற்றம் 10 நிமிடங்களின் பின்னர் படத்தில் தரப்பட்டவாறு காணப்படுகின்றது.



உரு – a உரு - b

i. மேற்படி பொறிமுறைக்கு வழங்கும் பெயர் யாது? (01 புள்ளி)

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

ii. உருவத்திற்கேற்ப பிரித்தெடுப்பில் காணப்படும் தொழிற்படு இரசாயனக்கூறு எந்தளவிலானது

……………………………………………………………………………………………..(01 புள்ளி)

iii. கூறுகளை வேறுபடுத்துவதற்காக இந்நுட்பத்தை பயன்படுத்தும் இரண்டு சந்தர்ப்பங்களை குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………….(01 புள்ளி)

B. மேற்படி கரைப்பான் கலவையை தயாரிக்கும்பொழுது அசற்றோன் (CH_3COCH_3) 116g உம் நீர் 90g உம் கலந்து பெற்றுக்கொள்ளப்பட்டது.

i. அசற்றோனின் மூல் எண்ணிக்கையை கணிக்க. (01 புள்ளி)

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

ii. நீரின் மூல் எண்ணிக்கையை கணிக்க (01 புள்ளி)

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

iii. கலவையில் அசற்றோனின் மூல்ப்பின்னத்தை கணிக்க. (01 புள்ளி)

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

iv. கலவையில் அசற்றோனின் மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கையை கணிக்க. (01 புள்ளி)

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

C. i. மேற்படி திரவக்கலவையில் அசற்றோனுக்கு பதிலாக வேறு சேதனச்சேர்வைகளை பயன்படுத்த முடியுமா? (01 புள்ளி)

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

ii. உமது விடைக்கான காரணத்தை விளக்குக (01 புள்ளி)

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

iii. அசற்றோனின் கட்டமைப்புச் சூத்திரத்தை எழுதுக (01 புள்ளி)

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

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

D. நிறம்பகுமியல் தாளிலுள்ள பல்பகுதியம் செலுலோஸ் ஆகும்.

i. செலுலோசின் கட்டமைப்புக்கிணங்க அது சார்ந்த பல்பகுதிய வகையை தருக. (01 புள்ளி)

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

ii. கடதாசி தயாரிப்பு தவிர்ந்த செலுலோஸ் பயன்படுத்தப்படும் கைத்தொழில் பயன்கள் இரண்டு தருக. (01 புள்ளி)

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

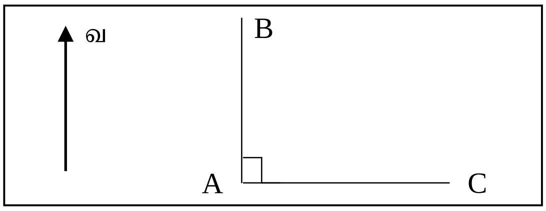
……………………………………………………………………………………………………..

Download more Papers : www.studySL.com

04.

A. மாணவர் குழாமொன்று ஈடுபட்ட செயற்பாட்டுத்தொடர் பின்வருமாறு

- சமதரையில் வடக்கு திசையைக் குறித்துக்கொண்டமை.
- ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தான திசைகளில் AB, AC ஆகிய கோடுகளை படத்திலுள்ளவாறு வரைந்துகொண்டமை.
- நிமல் AB வழியே 2 செக்கன்களில் 10m தூரத்திற்கு பயணம் செய்தமை.
- கமல் AC வழியே 10 செக்கன்களில் A இலிருந்து 10m தூரத்திற்கு பயணம் செய்தமை.



i. மேற்படி செயற்பாட்டின்போது வடதிசையை குறித்துக்கொள்வதற்காக பயன்படுத்திய உபகரணத்தைப் பெயரிடுக. (01 புள்ளி)

……………………………………………………………………………………………………

ii. a. நிமல் பயணம்செய்த தூரத்தின் அளவு யாது? (01 புள்ளி)

……………………………………………………………………………………………………

b. நிமலின் இடப்பெயர்ச்சியை குறிப்பிடுக? (01 புள்ளி)

……………………………………………………………………………………………………

iii. நிமலினதும் கமலினதும் இடப்பெயர்ச்சிகள் சமனானவையா? உமது விடைக்கான காரணத்தைக் குறிப்பிடுக. (02 புள்ளி)

……………………………………………………………………………………………………

iv. நிமல், கமல் ஆகியவர்களிடையில் வேகமாக பயணம்செய்தவர் யார்? (01 புள்ளி)

B.

i. a. AB வழியே நிமல் பயணம் செய்யும்பொழுது தரையுடன் தொடும் பின்னங்காலின்மீது செயற்படும் தாக்கத்தையும் மறுதாக்கத்தையும் விபரிக்குக. (02 புள்ளி)

……………………………………………………………………………………………………

b. நிமலின் இயக்கத்துடன் தொடர்பான நியூட்டனின் மூன்றாம் விதியை குறிப்பிடுக? (01 புள்ளி)

……………………………………………………………………………………………………

ii. நிமலின் திணிவு 40kg ஆயின் நிமலின்மீது செயற்படும் ஈர்வையினாலான ஆர்முடுகலை கணிக்க? (புவியீர்ப்பு ஆர்முடுகல் = 10 $m\,s^{-2}$) (01 புள்ளி)

……………………………………………………………………………………………………

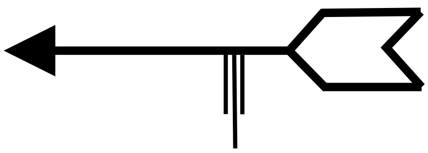
……………………………………………………………………………………………………

iii. நிமலினுடைய இயக்கத்தின்பொருட்டு உராய்வுவிசை முக்கியமானதாய் அமையும் விதத்தை சுருக்கமாக விளக்குக. (02 புள்ளி)

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

C.



செயற்பாடு மேற்கொள்ளப்படும் சமதரையில் காற்றின்திசை யாதாயினுமொரு கணத்தில் கிழக்கு மேற்காக சமநிலையில் காணப்பட்டது.

Download more Papers : www.studySL.com

i. காற்றுத்திசைகாட்டியில் தாக்கும் விசையுடன் தொடர்பான அடிப்படைத் தத்துவங்கள் இரண்டை எழுதுக? (02 புள்ளி)

………

………

ii. இக்கணத்தில் காற்றுவீசும் திசை யாது? (01 புள்ளி)

………...

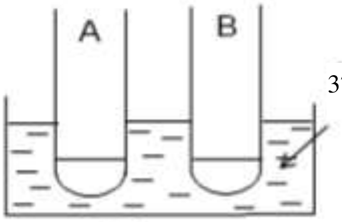
Download more Papers : www.studySL.com

பகுதி – II B – கட்டுரை வினாக்கள்

05.

A. தரம் 11 மாணவர் குழாமொன்று மேற்கொண்ட பரிசோதனை ஒழுங்கு வருமாறு

- சிறிதளவு கோதுமை மாவை வெந்நீரில் கரைத்து மாப்பொருள் கரைசல் ஒன்றை தயாரித்தமை.
- தூயநீரினால் வாயினைக் கொப்பழித்து நீரை வாயினுள் எடுத்து 5 நிமிடங்கள் நன்கு கலக்கி கொப்பழித்து உமிழ்நீர்க்கலவையை முகவையினுள் சேகரித்தமை.
- மாப்பொருள் கரைசலில் இரு பரிசோதனைக்குழாய்களினுள் தலா 2ml வீதம் எடுத்தமை.
- அவற்றில் ஒன்றுக்கு காய்ச்சிவடித்த நீர் 5ml உம் (குழாய் A) மற்றயதற்கு உமிழ்நீர்க்கரைசல் 5ml உம் (குழாய் B) சேர்க்கப்பட்டன.
- கலவைகள் இரண்டினையும் நன்கு கலக்கி 37°C இலுள்ள நீர்த்தொட்டியில் வைத்து 15 நிமிடங்கள் விடப்பட்டன.
- A, B குழாய்களிலிருந்து 5ml ஐ வெண்பளிங்கு தட்டிலுள்ள குழிகளினுள் விட்டு ஒவ்வொன்றுக்கும் அயடீன்துளிகள் 2 வீதம் சேர்க்கப்பட்டன.



உரு - I

உரு - I

i. a. அயடீன் கரைசலைச் சேர்த்த பின்னர் பளிங்குத்தட்டிலுள்ள கலவைகளுக்கு சேர்க்கப்பட்ட அயடீன் துளிகளில் ஏற்படும் நிறமாற்றம் யாது? (01 புள்ளி)

b. மேற்படி நிறமாற்றத்திற்கான காரணத்தை தருக? (02 புள்ளி)

ii. a. சமிபாட்டுவிளைவுகள் அகத்துறிஞ்சலில் நிணநீர்த்தொகுதி எவ்விதத்தில் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது. (01 புள்ளி)

b. சமிபாட்டுத் தொகுதியுடன் தொடர்புடைய நோய் ஒன்றினது பெயரை தருக (01 புள்ளி)

B. உணவுச்சமிபாட்டின் போது இடைநிலை விளைவாகத் தோன்றும் குளுக்கோஸ் கலச்சுவாசத்தில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. கலச்சுவாசமானது காற்றுச்சுவாசம், காற்றின்றிய சுவாசம் என இரு வகையிலானது.

i. காற்றுச்சுவாசம், காற்றின்றியசுவாசம் என்பவற்றுக்கிடையிலான வேறுபாடுகள் இரண்டு தருக? (02 புள்ளி)

ii. காற்றுச்சுவாசத்தில் உருவாகும் பிரதான கழிவுப்பொருள் யாது? அதனை உடலிலிருந்து வெளியேற்றும் அங்கம் யாது? (02 புள்ளி)

iii. மேலே ii இல் குறிப்பிட்ட அங்கம் தவிர்ந்த வேறு கழிவகற்றல் அங்கம் ஒன்றை குறிப்பிட்டு அதலிருந்து வெளியேற்றப்படும் கழிவுப்பொருள் ஒன்று தருக. (02 புள்ளி)

C. குருதி குளுக்கோஸ் மட்டம் பேணப்படுகின்றமை ஒருசீர்த்திடநிலைக்கான ஒரு உதாரணமாகும்.

i. ஒருசீர்த்திடநிலை என்றால் என்ன? (02 புள்ளி)

ii. சதையியினால் சுரக்கப்படும் குருதிக் குளுக்கோஸ் மட்டத்தை சீராக்கும் இரு ஓமோன்களைப் பெயரிடுக? (02 புள்ளி)

iii. புறச்சூழல் வெப்பநிலை குறையும்போது உடல்வெப்பநிலை மாறாமல் பேணுவதன் பொருட்டு உடலினுள் நடைபெறும் செயற்பாடு ஒன்றை பெயரிடுக. (01 புள்ளி)

D. மாதவிடாய்ச்சக்கரம் ஓமோன்களினால் கட்டுப்படுத்தப்படும் செயற்பாடு ஆகும்.

i. மாதவிடாயின்போது கருப்பையினுள் நடைபெறும் மாற்றம் ஒன்றையும் குருதியில் புறஜெஸ்ரரோன் ஓமோன் செறிவில் ஏற்படும் மாற்றத்தையும் தருக. (02 புள்ளி)

ii. கருக்கட்டல், உட்பதித்தல் ஆகியவற்றை எளிமையாக விளக்குக. (02 புள்ளி)

Download more Papers : www.studySL.com

06.

A. A, B, C, D, E, F, G, H, I என்பன ஆவர்த்தன அட்டவணையில் தொடர்ச்சியான மூலகங்கள் 9 ஆகும். பாவிக்கப்பட்ட குறியீடுகள் அவற்றின் நியமக்குறியீடுகள் அல்ல. மேற்படி தகவல்களை பயன்படுத்தி கீழுள்ள வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

i. மூலகம் G இன் இலத்திரன் நிலையமைப்பை எழுதுக?

ii. இம்மூலகங்களுள் வலுவளவு ஒன்றாகக் கொண்ட இரு மூலகங்களின் குறியீடுகளை தருக?

iii. மூலகம் A மூலகம் E என்பன சேர்ந்து அமைக்கும் சேர்வையின் சூத்திரத்தை தருக?

iv. a. மூலகம் E ஆனது HCl உடன் தாக்கும் தாக்கத்திற்கான சமன்செய்த சமன்பாட்டை தருக

b. மேற்படி தாக்கம் இரசாயனத்தாக்கம் என்பதை உறுதிப்படுத்துவதற்கு மேற்கொள்ளக்கூடிய பரிசோதனைகள் இரண்டை தருக.

c. மேற்படி தாக்கம் எந்தவொரு இரசாயனத் தாக்கவகையை ஒத்தது.

B. ஆய்வுகூடச் செயற்பாடுகள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- 0.1 $mol\ dm^{-3}$ செறிவுடைய HCl அமிலக்கரைசலை தயார்செய்தல்.
- 0.1 $mol\ dm^{-3}$ செறிவுடைய NaOH கரைசலை தயார்செய்தல்.
- தயார்செய்த NaOH கரைசலின் 25 ml ஐ குடுவையொன்றினுள் எடுத்தல்.
- அதற்கு தயார்செய்த HCl கரைசலின் 50 ml ஐ குழாயியின் மூலம் எடுத்தல்.
- அதற்கு சிலதுளிகள் பினோப்தலீன் சேர்த்தல்.
- தயார்செய்த HCl கரைசலின் 50ml ஐ அளவியினுள் எடுத்தல்.
- அளவியின் திருகியை திறந்து HCl கரைசலும் NaOH கரைசலும் ஒன்றுடனொன்று சேர்ந்துகொள்ளும் வகையில் கலக்கிக்கொள்ளுதல்.

i. குடுவையிலுள்ள NaOH இன் நிறம் யாது?

ii. கரைசல் நிறமற்றதாகும் சந்தர்ப்பத்தில் HCl சேர்க்கப்படுவது நிறுத்தப்பட்டது.

a. இச்சந்தர்ப்பத்தில் குடுவையில் காணப்படும் கரைசல் அமிலமானதா? காரமானதா? நடுநிலையானதா?

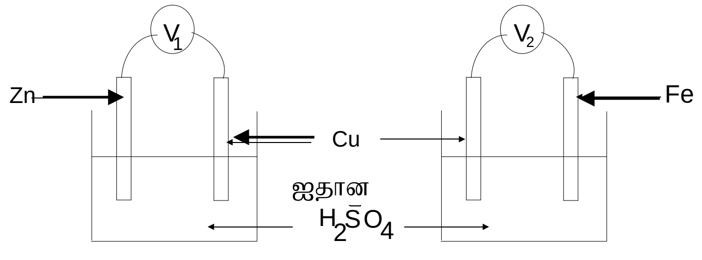
b. மேற்படி நிகழ்ந்த தாக்கத்திற்கான இரசாயனச் சமன்பாடு பின்வருமாறு

$$NaOH(aq) + X(aq) \rightarrow Y(aq) + H_2O(l)$$

இதில் X, Y என்பவற்றின் குறியீடுகளை எழுதுக

c. மேற்படி தாக்கம் ஒரு புறவெப்பத்தாக்கம் ஆகும். இதனை உறுதிப்படுத்துவதற்கான பரிசோதனை ஒன்றை தருக.

C. ஐதான H_2SO_4 ஒரேயளவு கனவளவுகளைப் பயன்படுத்தி தயார்செய்யப்பட்ட இரண்டு மின்கலங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. பயன்படுத்திய உலோகத்தகடுகளின் பௌதிகப்பண்புகள் ஒத்தவையாகும்.



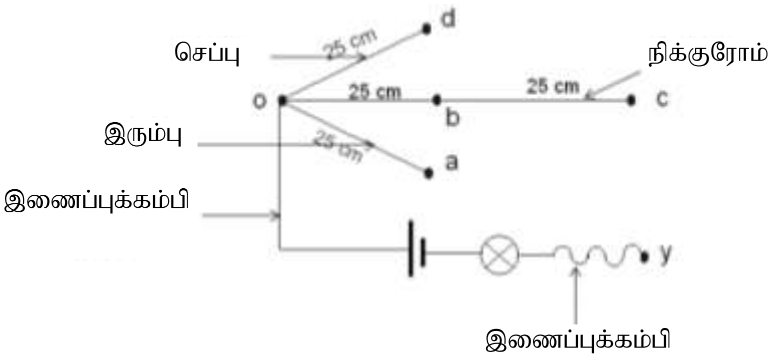
i. V_1, V_2 ஆகியவற்றில் பருமனில் பெரியது எது?

ii. மின்னிரசாயன தாக்கத்தொடருடன் மேற்படி மூலகங்களை ஒப்பிட்டு மேலே தரப்பட்ட விடையை விளக்குக.

Download more Papers : www.studySL.com

07.

A. செப்பு, நிக்குரோம், இரும்பு என்பனவற்றினால் தயாரிக்கப்பட்ட ஒரேவிட்டம் கொண்ட மூன்று கம்பிகளைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்ட ஒழுங்கு பின்வரும் மின்சுற்றாகும்.



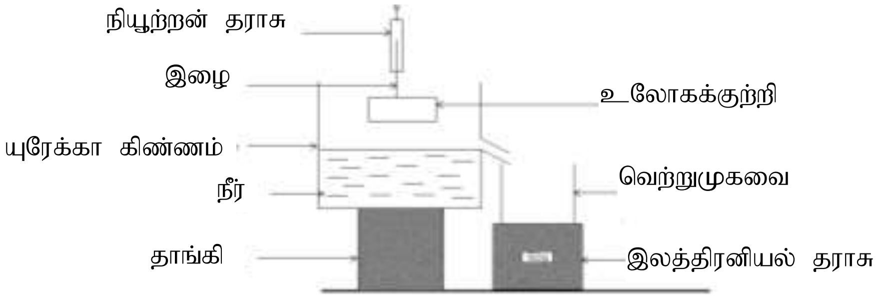
i. a. சுற்றில் Y முனைவு a, b, c ஆகிய புள்ளிகளில் தொடப்படுகின்றன. மின்குமிழின் பிரகாசம் உச்ச அளவினதாக காணப்படுவது எந்தப்புள்ளியில் தொடும்போதாகும்.

b. அதற்கிணங்க உமது முடிவை விளக்குக.

ii. a. Y முனை b, c ஆகிய புள்ளிகளில் தொடப்படும்போது பிரகாசத்தில் ஏற்படும் மாற்றம் யாது?

b. அதற்கிணங்க உமது விடையை விளக்குக.

B. ஆய்வுகூடச்செயற்பாடு ஒன்றில் பயன்படுத்தப்பட்ட உபகரணத்தொகுதி கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது. நியூட்டன் தராசின் வாசிப்பு 40N ஆகும். இலத்திரனியல் தராசின் வாசிப்பு 50g ஆகும்.



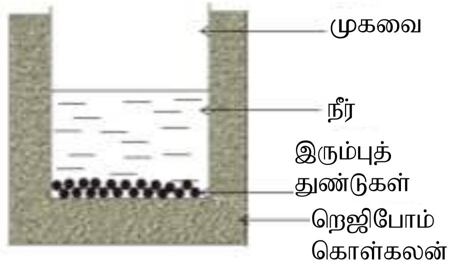
i. உலோகக்குற்றியும் நியூட்டன் தராசும் தொடுக்கப்பட்டுள்ள இழையின் சாய்வு யாது?

ii. நியூட்டன் தராசில் தொங்கவிடப்பட்டுள்ள கல் முழுமையாக அமிழ்த்தப்பட்டுள்ளது. இதன்போது நியூட்டன் தராசின் வாசிப்பு 30N ஆகும்.

a. முகவையில் நீர் சேர்வது நிறுத்தப்பட்ட பின்னர் இலத்திரனியல் தராசின் வாசிப்பு யாது?

b. இச்செயற்பாட்டினால் விளக்கப்பட்ட பௌதிகவியல் தத்துவம் யாது?

C. மேற்படி முகவையில் சேர்ந்த நீருடன் றெஜிபோம் பெட்டியொன்றினுள் முகவை வைக்கப்பட்டது. நீரின் ஆரம்ப வெப்பநிலை 30°C ஆகும். இரும்புத்துண்டங்கள் 90°C இற்கு வெப்பமேற்றப்பட்டு நீரினுள் சடுதியாக இடப்பட்டு நன்கு கலக்கப்பட்டது. நீரின் இறுதி வெப்பநிலை 40°C ஆகும். நீரின் தன்வெப்பக்கொள்ளளவு 4200 $J\ kg^{-1}\ °C^{-1}$ உம் இரும்பின் தன்வெப்பக் கொள்ளளவு 420 $J\ kg^{-1}\ °C^{-1}$



i. கண்ணாடி முகவை வெப்பத்தை உறிஞ்சிக்கொள்ளாத பட்சத்தில் நீரினால் உறிஞ்சப்பட்ட வெப்பத்தின் அளவை கணிக்க?

ii. செயற்பாட்டில் பயன்படுத்தப்பட்ட இரும்புத்துண்டங்களின் திணிவை கணிக்க?

Download more Papers : www.studySL.com

D. முகவையில் காணப்படும் இரும்புத்துண்டை மேலிருந்து பார்க்கும்போது அது சற்று மேலுயர்ந்து இருந்தமை அவதானிக்கப்பட்டது.

i. a. இத்தோற்றப்பாட்டுக்கு காரணமான ஒளியின் நடத்தை யாது?

b. இரும்புத்துண்டு மேலுயர்ந்து தென்படும் விதத்தை காண்பிப்பதற்கு கதிர்ப்படம் வரைக

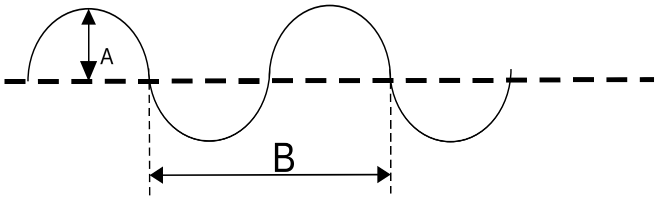
ii. முகவையில் காணப்பட்ட இரும்புத்துண்டங்களை எடுத்தபோது ஒன்று தவறி விழுந்தது. இரும்புத்துண்டு ஒன்றின் திணிவு 1g ஆயின் விழும் கணத்தில் தரையிலிருந்து 1m உயரத்தில் அது காணப்பட்டதாயின் அதிலுள்ள அழுத்தசக்தியை கணிக்க?

08. A. சுபின் தனது கிற்றாரில் இசைப்பயிற்சியில் ஈடுபட்டுக்கொண்டிருந்தான்.

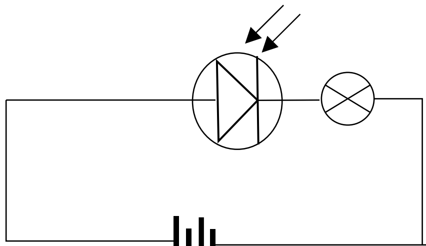
i. கிற்றாரில் எம்முறையில் சுரங்கள் எழும்

ii. கிற்றாரிலிருந்து எழும் அலைகள் எந்த பொறிமுறை அலையினது நடத்தையை ஒத்தது.

iii. உருவாகும் சுரத்திற்கேற்ப பொறிமுறை அலைகளினது ஒருபகுதி படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. அலையியக்கத்தின் அடிப்படையில் படத்திலுள்ள A, B பகுதிகளை குறிக்க.



B. இருவாயி ஒன்றை பயன்படுத்தி பின்வரும் பரிசோதனை மேற்கொள்ளப்பட்டது.



i. ஒளிகாலும் இருவாயியை கையினால் மூடியபோது மின்குமிழின் பிரகாசம் குறையுமா? கூடுமா? காரணம் தருக.

ii. அருகில் நிற்கும் ஒருவரை நோக்கி மின்குமிழிலிருந்து சக்தி கடத்தப்படுவது எந்த அலைவகையிலாகும்

iii. மேற்படி சுற்றில் பயணிக்கும் மின்னுக்கும் வீட்டுச்சுற்றில் பயணிக்கும் மின்னுக்கம் இடையிலான வேறுபாட்டை தருக?

C. கிற்றாரை வாசிக்கும் சுபினினுடைய கைத்தசைகள், காது, கைவிரல்கள் போன்றவை ஒவ்வொன்றும் ஒன்றுடனொன்று தொடர்புறுபவை.

i. மேற்படி ஒன்றிணைப்பு மேற்கொள்ளும் இழையம் யாது?

ii. இதன்போது தசைக்கலங்களில் கலச்சுவாசம் வேகமாகும்.

a. கலச்சுவாசத் தாக்கத்தை சமன்செய்த சமன்பாட்டு வடிவதில் தருக?

b. இச்செயற்பாட்டுக்கு வேண்டிய வளி உள்ளெடுக்கப்படும் பொறிமுறையை பெயரிடுக?

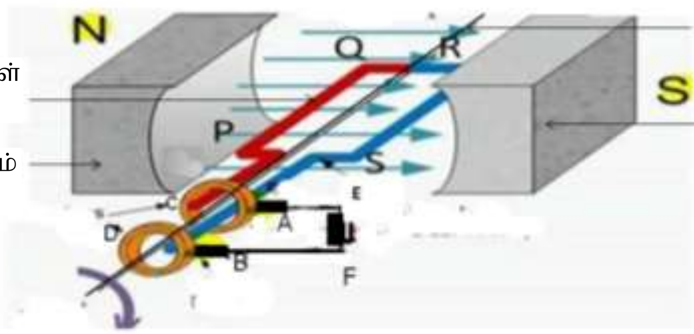
D. கிற்றாரை வாசித்த பின்னர் அதனை தாங்கியில் வைக்க சென்றபோது அது விழுந்தது. அவன் பெரிதும் பயந்துபோனான்.

a. இதன்போது அவனது குருதியில் சுரந்த ஓமோன் யாது?

b. இவ்வோமோனை சுரந்த அங்கம் யாது?

Download more Papers : www.studySL.com

09. A. ஆடலோட்ட டைனமோ ஒன்றினுடைய மாதிரி கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

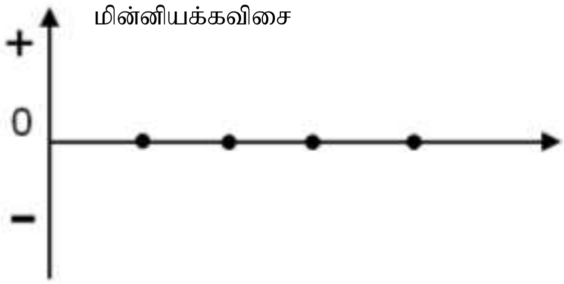


i. A, B, C, D ஆகிய பகுதிகளை பெயரிடுக?

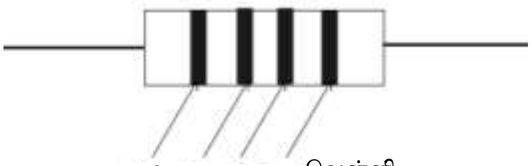
ii. a. சுருளின் PQ பகுதி மேல்நோக்கி இயங்கும் கணத்தில் கடத்திக்கூடாக மின்பாய்வது நுகு திசையிலா? குநு திசையிலா?

b. மின்னோட்டத்தின் திசையை அறிவதற்கு பயன்படுத்திய விதி யாது?

c. துடைப்பம் வலதுபுறமாக சுழலும்பொழுது கடத்தியினூடாக மின் பாயும் திசையில் ஏற்படும் மாற்றத்தை பின்வரும் வரைபில் குறிக்க.



B. கடத்திகளில் நிலையான தடை மாறும் தடை மற்றும் தற்றடை போன்றவை பயன்படுவதுண்டு. நிலையான தடையொன்றின் புறத்தோற்றம் படத்தில் தரப்பட்டுள்ளது.



i. a. நிலையான தடையொன்றின் மின்சுற்றுக்குறியீட்டை தருக?

b. படத்தில் தரப்பட்டுள்ள தடையின் பெறுமானத்தை தருக? சிவப்பு – 2, கபிலம் - 1)

ii. மின்சுற்றொன்றில் தடையொன்றை படிப்படியாக சேர்த்துக்கொள்வதன் காரணம் யாது?

iii. 200Ω, 400Ω ஆகிய தடைகள் இரண்டு சமாந்தரமாக தொடுக்கப்படும்போது சமவலுத்தடை 2000Ω இலும் பார்க்க அதிகமாகவா? குறைவாகவா? இருக்கும்.

C. நிலையான தடையொன்றினுள் காபன் பதார்த்தம் பயன்படுத்தப்படுவதுண்டு. காபனின் மூன்று சமதானிகள் வருமாறு

A - $^{12}_{6}C$ B - $^{13}_{6}C$ C - $^{14}_{6}C$

i. A, B, C ஆகியவற்றில் பெருமளவு காணப்படுவது எது?

ii. சமதானி B இனது அணுவொன்றின் இலத்திரன் நிலையமைப்பை எழுதுக?

iii. a. ஒட்சிசன் வாயுவுடன் காபனின் தாக்கத்தை காட்டும் சமன்பாட்டை எழுதுக.

b. சமப்படுத்தப்பட்ட இரசாயனத் தாக்கத்தைப் பயன்படுத்தி 24g காபன் தாக்கத்தில் ஈடுபடும் பட்சத்தில் உருவாகும் விளைபொருளின் திணிவைக் கணிக்க?

c. மேற்படி தாக்கம் எந்த இரசாயனத் தாக்கவகைக்குரியது.

Download more Papers : www.studySL.com

புள்ளியிடும் திட்டம் - விஞ்ஞானம் வினாத்தாள் இலக்கம் - 03

வினா எண்	விடைத் தெரிவு	வினா எண்	விடைத் தெரிவு	வினா எண்	விடைத் தெரிவு	வினா எண்	விடைத் தெரிவு
1	3	11	3	21	1	31	3
2	2	12	4	22	3	32	4
3	2	13	4	23	1	33	1
4	3	14	1	24	3	34	2
5	1	15	4	25	2	35	2
6	2	16	1	26	1	36	1
7	3	17	2	27	3	37	2
8	2	18	3	28	1	38	1
9	1	19	2	29	1	39	2
10	2	20	4	30	4	40	4

பகுதி I - 40 x 2 = 80 புள்ளிகள்

பகுதி – II

வினா - 01

A. i. இரசாயன வளமாக்கிகள் பயன்படுத்தப்பட்ட பின்னர் சில மிளகாய்த் தாவரங்கள் வாடச்செய்தன (01 புள்ளி)

ii. இரசாயன வளமாக்கிகள் பயன்படுத்தப்பட்ட பின்னர் மிளகாய்த் தாவரங்கள் வாடியமைக்கான காரணம் யாது (01 புள்ளி)

iii. இரசாயன வளமாக்கிகள் சிபார்சு செய்யப்பட்ட அளவிலும் பார்க்க அதிகமாக பயன்படுத்தியமையினால் மிளகாய்த்தாவரங்கள் வாடின. (01 புள்ளி)

அல்லது

இரசாயன வளமாக்கிகள் சிபார்சு செய்யப்பட்ட தூரத்திலும் பார்க்க குறைந்தளவு தூரத்தில் பயன்படுத்தியமையால் தாவரங்கள் வாடின. (01 புள்ளி)

iv. 1வது கருதுகோள் :

- ஒரேயளவில் வளர்ந்த நோயற்ற மிளகாய்த்தாவர கூட்டங்கள் இரண்டை தெரிவு செய்தல். (01 புள்ளி)
- அவற்றை A, B என பெயரிடல்.
- தொகுதி A இனது நாற்றுக்களுக்கு சிபார்சு செய்யப்பட்ட தூரத்தில் சிபார்சு செய்யப்பட்ட அளவில் வளமாக்கிகளை பயன்படுத்தல். (01 புள்ளி)
- தொகுதி B இன் நாற்றுக்களில் சிபார்சுசெய்யப்பட்ட தூரத்திலும் சிபார்சுசெய்யப்பட்ட அளவிலும்பார்க்க கூடியளவில் பயன்படுத்தல் (01 புள்ளி)

v. A, B ஆகிய தொகுதிகளில் எது வாடுகின்றது என்பதை அவதானித்தல்.
(அல்லது 2 வது கருதுகோளை பரிசீலிப்பதற்காக இத்தகைய திட்டத்தை நடைமுறைப்படுத்தல்)

B. i. B, C, E யாதாயினும் இரண்டுக்கு (02 புள்ளி)

ii. B, C, E, F யாதாயினும் இரண்டுக்கு (02 புள்ளி)

iii. B, E (02 புள்ளி)

iv. A (02 புள்ளி)

மொத்தம் - 15 புள்ளிகள்

Download more Papers : www.studySL.com

வினா இல - 02

A. i . வெண்ணிறமானது , நீலநிறமாதல் (01 புள்ளி)

ii. நீர் (01 புள்ளி)

iii. சகல உயிர்ச்செயற்பாடுகளும் நடைபெறுவதற்கான ஊடகமாகச் செயற்படல் /கரைப்பானாக செயற்படல் / கொண்டுசெல்லல் ஊடகமாக தொழிற்படல் / நீர்வாழ் உயிரிகள் வாழ்வதற்கான ஊடகமாக செயற்படல் (02 புள்ளி)

B. i

தாவரக்கலம்	விலங்குக்கலம்
கலச்சுவர் காணப்படுகின்றமை	கலச்சுவர் காணப்படாமை
பச்சையவுருமணிகள் காணப்படுகின்றமை	பச்சையவுருமணிகள் காணப்படாமை
பெரிய புன்வெற்றிடம் காணப்படுகின்றமை	புன்வெற்றிடம் காணப்படுமாயின் சிறியது

(01 புள்ளி)

ii. எளிய நிலையிழையம் - புடைக்கலவிழையம் / ஒட்டுக்கலவிழையம் / வல்லுருக்கலவிழையம்
ஏதாவது ஒன்று (01 புள்ளி)

சிக்கலான நிலையிழையம் - காழ் / உரியம் (01 புள்ளி)

iii. புடைக்கலவிழையம் - உணவை களஞ்சியப்படுத்தல் / நீரை களஞ்சியப்படுத்தல் / ஒளித்தொகுப்பு
வல்லுருக்கலவிழையம் - தாங்குதல்
ஒட்டுக்கலவிழையம் - தாங்குதல் / சிலவேளைகளில் ஒளித்தொகுப்பு
காழ் - நீர், கனியுப்பு கடத்துதல் / தாங்குதல்
உரியம் - உணவு கடத்தல்

(01 புள்ளி)

C. i. மடுப்பனை, சல்வீனியா (ஒழுங்குமுறை அவசியமில்லை) (02 புள்ளி)

ii. ஒருவித்திலைத் தாவரங்கள், இருவித்திலைத் தாவரங்கள் (02 புள்ளி)

iii. ஒளி (01 புள்ளி)

iv.
- சாடியில் நடப்பட்ட தாவரத்தை 48 மணிநேரத்திற்கு இருளில் வைக்க.
- ஒரு இலையை கறுப்புநிற பொலித்தீனால் மூடிக்கட்டுக.
- தாவரத்தின் இன்னொரு இலையை பொலித்தீன் உறையால் கட்டி மூடிவிடுக.
- தாவரத்தை நேர்ச்சூரிய ஒளிபடுமாறு 2 மணித்தியாலங்களுக்கு வைக்க.
- இரு இலைகளையும் பிடிங்கி மாப்பொருள் பரிசோதனையை மேற்கொள்க.
- இரு இலைகளையும் ஒப்பிட்டுக்கொள்க.
- அவதானிப்புக்கு ஏற்ப முடிவுக்கு வருதல்.

(02 புள்ளி)

மொத்தம் - 15 புள்ளிகள்

வினா இல - 03

A. i. தாள் நிறம்பகுமியல் (01 புள்ளி)

ii. 2 (01 புள்ளி)

iii. பூச்சுமையை கலந்துகொள்வதற்கான வேறுபடுத்தல் (01 புள்ளி)

B. i. 2 (01 புள்ளி)

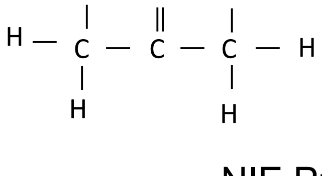
ii. 5 (01 புள்ளி)

iii. $^{2}/_{5}$ (01 புள்ளி)

iv. $6.022 \times 10^{23} \times 2$ (01 புள்ளி)

C. i. குளோரபில் அசற்றோனில் கரைதல் (02 புள்ளி)

ii.



(03 புள்ளி)

Download more Papers : www.studySL.com

NIE Publications (guruwaraya.lk)

D. i. நேர்ச்சங்கிலி அல்லது கிளையற்ற சங்கிலி (02 புள்ளி)

ii. சிப்போட் தயாரிப்பு போன்ற பொருத்தமான விடைகள் (01 புள்ளி)

மொத்தம் - 15 புள்ளிகள்

வினா இல - 04

A. i. திசையறிகருவி (01 புள்ளி)

ii. a. 10m (01 புள்ளி)

b. 10m வடக்காக (01 புள்ளி)

iii. இல்லை (01 புள்ளி)

திசை சமனற்றதாக இருத்தல் (01 புள்ளி)

iv. நிமல் (01 புள்ளி)

B. i. a. தாக்கம் - பிற்புறமாக செலுத்தப்படும் விசை (02 புள்ளி)

மறுதாக்கம் - பூமியினால் பாதத்தின்மீது செலுத்தப்படும் விசை (01 புள்ளி)

b. எந்தவொரு தாக்கத்திற்கும் பருமனில் ஒத்த திசையில் எதிரான மறுதாக்கம் காணப்படும் (01 புள்ளி)

ii. $F = mg$ (01 புள்ளி)

$= 40 \text{ kg} \times 10 \text{ ms}^{-2}$

$= 400\text{N}$ (01 புள்ளி)

iii. உராய்வுவிசை இல்லாவிட்டால் பாதத்தினால் தரையை உதைக்கும்போது நபர் வழுக்கிவிழ நேரிடும் (01 புள்ளி)

C. i. விசைச்சமநிலை (01 புள்ளி)

ii. கிழக்கிலிருந்து மேற்குநோக்கி (01 புள்ளி)

மொத்தம் - 15 புள்ளிகள்

வினா இல - 05

A.

i. a. A ஊதாநிறமாகிறது B ஊதா நிறமாகவில்லை. (01 புள்ளி)

b. A இல் மாப்பொருள் மாற்றத்திற்கு உட்பட்டிருக்காது. B இல் மாப்பொருள் அமைலேஸ் நொதியத்தால் மோல்ரோசாக மாறியிருக்கும். (02 புள்ளி)

ii. a. நிணநீர்த்தொகுதியைச் சார்ந்த கலன்களினால் கொழுப்பமிலம் உறிஞ்சப்படும் (01 புள்ளி)

b. இரைப்பையளர்ச்சி / அமீப வயிற்றுளைவு / கொலரா / வாந்திபேதி (01 புள்ளி)

B. i.

காற்றுச்சுவாசம்	காற்றின்றிய சுவாசம்
O_2 உள்ளபோது நடைபெறும்	O_2 இல்லாதபோது நடைபெறும்
இறுதிவிளைபொருளாக CO_2, H_2O தோன்றும்	இறுதிவிளைபொருளாக எதனோல், இலத்திரிக்கமிலம், CO_2
வெளிவிடப்படும் சக்தியின் அளவு அதிகம்	வெளிவிடப்படும் சக்தியின் அளவு குறைவு

(02 புள்ளி)

ii. CO_2 (01 புள்ளி)

சுவாசப்பை (01 புள்ளி)

iii. சிறுநீரகம் - சிறுநீர் (01 புள்ளி)

தோல் - வியர்வை (01 புள்ளி)

Download more Papers : www.studySL.com

C. i. உடலின் அகச்சூழல் நிபந்தனைகளை மாறாது பேணல். (02 புள்ளி)

ii. இன்சுலின், குளுக்ககோன் (02 புள்ளி)

iii. மயிர்கள் நேரியதாக காணப்படுதல் / தோலுக்குரிய குருதி மயிர்க்கலன்கள் சுருங்குதல் / தோலின் மேற்புறமாக வரும் குருதியின் அளவு குறைதல் / கலங்களுள் குளுக்கோஸ் ஒட்சியேற்றப்படும் வீதம் அதிகரித்தல்.

(01 புள்ளி)

D. i. கருப்பையின் அகத்தோல் அகற்றப்படுதல், புறஜெஸ்ரரோன் செறிவு குறைவடைதல் (02 புள்ளி)

ii. கருக்கட்டல் - சூலின் கருவுடன் விந்தின் கரு இணைதல் (01 புள்ளி)

உட்பதித்தல் - பிரிந்துகொண்டிருக்கும் முளையம் கருப்பை அகத்தோலில் பதிதல் (01 புள்ளி)

மொத்தம் - 20 புள்ளிகள்

வினா இல - 06

A.

i. 2,8 (02 புள்ளி)

ii. U, W (02 புள்ளி)

iii. AE (02 புள்ளி)

iv. a. $2HCl \rightarrow H_2 + Cl_2$ (02 புள்ளி)

b. கரைந்து தெரியாமலாதல் (02 புள்ளி)

c. அதனைப் பிரதியிடுதல் (01 புள்ளி)

B. i. மென்சிவப்பு (01 புள்ளி)

ii. a. நடுநிலை (02 புள்ளி)

b. HCl, NaCl (02 புள்ளி)

c. குடுவை வெப்பமாதல் (01 புள்ளி)

C. i. V_1 (01 புள்ளி)

ii. Cu இலும் பார்க்க Zn தாக்குதிறன் கூடியது (02 புள்ளி)

மொத்தம் - 20 புள்ளிகள்

வினா இல - 07

A.

i. a. d (01 புள்ளி)

b. Cu இன் தடை நிக்குரோம், இரும்பு ஆகியவற்றின் தடையிலும் குறைவு (02 புள்ளி)

ii. a. புள்ளி b இல் தொடும்போது பிரகாசம் அதிகரிக்கும் (01 புள்ளி)

புள்ளி c இல் தொடும்போது பிரகாசம் குறையும் (01 புள்ளி)

b. கடத்தியின் நீளம் கூடும்போது தடை கூடும். எனவே பாயும் மின்னோட்டம் குறையும் (02 புள்ளி)

B. i. 40N (01 புள்ளி)

ii. a. 52g (01 புள்ளி)

b. ஆக்கிமிடிசின் தத்துவம் (01 புள்ளி)

C. i. $Q = mc\theta$

$= \frac{2}{1000}\, kg \times 4200$ J kg–1 °C–1 x 10°C

= 80J (02 புள்ளி)

ii. $Q = mc\theta$

84J = *m* x *420* J kg–1 °C–1 x 50°C

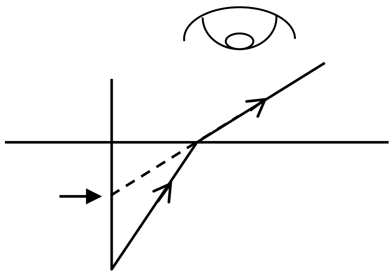
m = 0.004 kg

(02 புள்ளி)

D. i. a. ஒளித்தெறிப்பு (01 புள்ளி)

Download more Papers : www.studySL.com

b.



(03 புள்ளி)

ii. $E_P = mgh$

$= \frac{1}{1000} kg \times 10 \ m\,s^{-2} \times 1m$

$= 0.01J$ (02 புள்ளி)

மொத்தம் - 20 புள்ளிகள்

வினா இல - 08

08. A. i. அதிர்தல் (02 புள்ளி)

ii. நீள்பக்க அலைகளாக (02 புள்ளி)

iii. B (02 புள்ளி)

B. i. குறையும். காரணம் : இருளில் LDR இன் தடை அதிகரிப்பதால் சுற்றில் தடை அதிகரிக்கும். (02 புள்ளி)

ii. மின்காந்த அலைகளாக (02 புள்ளி)

iii. இழையினூடாக ஒளிய அலைகளாக பயணம் செய்யும். (02 புள்ளி)

வீட்டுச்சுற்றில் பாயும் மின் அதிர்வுகளாக பயணம் செய்யும். (02 புள்ளி)

C. i. நரம்பிழையம் 01 புள்ளி)

ii. a. $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O +$ சக்தி (02 புள்ளி)

b. உட்சுவாசம் (01 புள்ளி)

D. i. அதிரீனலீன் (01 புள்ளி)

ii. அதிரீனல் சுரப்பி (01 புள்ளி)

மொத்தம் - 20 புள்ளிகள்

வினா இல - 09

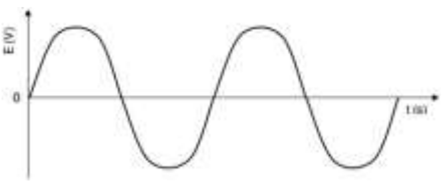
A. i. A, B தொட்டுணரிகள் (01 புள்ளி)

C, D முழுமையான வரிகள் (01 புள்ளி)

ii. a. FE திசை (01 புள்ளி)

b. பிளமிங்கின் வலக்கை விதி (01 புள்ளி)

c.



02 புள்ளி)

Download more Papers : www.studySL.com

B. i. a.

(01 புள்ளி)

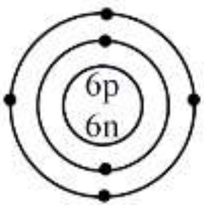
b. 220Ω (02 புள்ளி)

ii. பாயும் மின்னோட்டத்தின் அளவை குறைத்துகொள்ளும் (02 புள்ளி)

iii. குறையும் (01 புள்ளி)

C. i. A (01 புள்ளி)

ii.



(03 புள்ளி)

iii. a. $2C + O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g)$ (02 புள்ளி)

b. 44g x 2 = 88g (01 புள்ளி)

c. இரசாயனச்சேர்க்கை (01 புள்ளி)

மொத்தம் - 20 புள்ளிகள்

Download more Papers : www.studySL.com

NIE Publications (guruwaraya.lk)