www.studySL.com

இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்	34	T	I

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2015 டிசெம்பர்

விஞ்ஞானம் - I (New Syllabus) ஒரு மணித்தியாலம்

- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.

01. வித்துகளை உருவாக்கும் பூக்காத் தாவரம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
(1) மடுப்பனை (2) நெப்ரோலெப்பிஸ் (3) நெல் (4) புல்

02. இருசொற்பெயரீட்டுக்கேற்ப பட்டாணித் தாவரத்தின் விஞ்ஞானப் பெயரைச் சரியாகக் குறிப்பிடும் விடையைத் தெரிவு செய்க.
(1) *Pisum Sativum* (2) Pisum Sativum (3) *Pisum sativum* (4) Pisum sativum

03. தாவரக் கலத்தில் காணப்படும் உயிரற்ற கட்டமைப்பு பின்வருவனவற்றுள் எது?
(1) பச்சையவுருவம் (2) கலச்சுவர் (3) கொல்கியுடல் (4) இறைபோசோம்

04. வளர்ந்த ஆரோக்கியமான நபரொருவரின் மேற்றாடையின் இரு பக்கங்களிலும் இருக்க வேண்டிய முன்கடைவாய்ப் பற்களின் எண்ணிக்கை
(1) இரண்டு (2) நான்கு (3) ஆறு (4) எட்டு

05. கறுவா எண்ணெய்ப் போத்தலைத் திறந்தவுடன் கறுவா எண்ணெயின் மணம் வளியில் பரவிச் செல்லும். இது எக் கொண்டுசெல்லல் முறையைச் சேர்ந்தது?
(1) திணிவுப் பாய்ச்சல் (2) பிரசாரணம் (3) ஆவியாதல் (4) பரவல்

06. பின்வரும் எக்காரணியின் அதிகரிப்பு ஆவியுயிர்ப்பை **அதிகரிக்காது?**
(1) வளியின் ஈரப்பதன் (2) காற்றின் வேகம் (3) சூழல் வெப்பநிலை (4) ஒளிச்செறிவு

07. மனிதனின் சமிபாட்டுத் தொகுதியில் சதையச்சாற்றிலுள்ள எந்நொதியம் புரதத்தைச் சமிபாடடையச் செய்யும்?
(1) திரிப்சின் (2) பெப்திடேசு (3) பெப்சின் (4) இலிப்பேசு

08. தொண்டைச் சிவப்பானமை, தொண்டை நோவு, குரல் வெளிவராமை ஆகியன காரணமாக வகுப்பாசிரியை இரண்டு நாட்கள் பாடசாலைச் சமூகமளிக்கவில்லை. அவருக்கு ஏற்பட்டிருக்கும் நோய் நிலைமையாக இருக்கக்கூடியது எது?
(1) இளைப்பு (2) இரைப்பையழற்சி (3) காசநோய் (4) குரல்வளையழற்சி

09. எவ்வித பார்வைக் குறைபாடுகளும் அற்ற நபரொருவர் பொதுவாக யாதாயினும் ஒரு பொருளைத் தெளிவாகப் பார்க்கும்போது அதன் விம்பம் உருவாவது
(1) கண்வில்லைக்கு மிக அருகில் (2) கண்வில்லைக்கும் வழித்திரைக்கும் இடையில்
(3) விழித்திரையில் (4) விழித்திரைக்குப் பின்னால்

10. "குறித்தவொரு பெற்றோருக்குப் பிறந்த மகன்மார் இருவரும் நிறக்குருடு நோயினால் பீடிக்கப்பட்டுள்ளனர்". இக்கூற்று தொடர்பாக பின்வருவனவற்றுள் எதனை **நிச்சயமாகக்** கூறமுடியும்?
(1) தாய் நிறக்குருடு நோயினால் பீடிக்கப்பட்டுள்ளார்
(2) தந்தை நிறக்குருடு நோயினால் பீடிக்கப்பட்டுள்ளார்.
(3) தாய் அல்லது தந்தை நிறக்குருடு நோயினால் பீடிக்கப்பட்டுள்ளார்.
(4) தாய், தந்தை இருவரும் நிறக்குருடு நோயினால் பீடிக்கப்பட்டுள்ளனர்.

11. மாணவரொருவர் A, B ஆகிய இரு மாதிரிப் பொருள்களை கூட்டு நுணுக்குக்காட்டியின் கீழ் அவதானித்து அவற்றில் அடங்கும் இழையங்கள் முறையே புடைக்கலவிழையம், வல்லுருக்கலவிழையம் என இனங்கண்டார். A, B ஆகிய மாதிரிப் பொருள்கள் முறையே பின்வருவனவற்றுள் எந்தத் தாவரப் பகுதிகளாக இருக்கலாம்?
(1) உருளைக்கிழக்கு, கரட் (2) பாகல் இலையின் நடுநரம்பு, கரட்
(3) உருளைக்கிழங்கு, பியார்ஸ் பழம் (4) கோப்பி வித்து, பியார்ஸ் பழம்

12. "மிகப் பொருத்தமான பிறப்புரிமைக்குரிய மாறல்களைக் கொண்டுள்ள அங்கிகள் நீண்ட காலம் வாழும்". இக்கூற்றை விளங்கப்படுத்தக் கூடியதாகவிருப்பது,
(1) சிறப்புப் படைப்புக் கொள்கை மூலம் (2) தன்னிச்சைப் பிறப்பாக்கற் கொள்கை மூலம்
(3) பயன்படுத்தல், பயன்படாமைக் கொள்கை மூலம் (4) இயற்கைத் தேர்வுக் கொள்கை மூலம்

13. இரும்பைக் கல்வனைசுப்படுத்துவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் உலோகம் எது?
(1) செப்பு (2) ஈயம் (3) அலுமினியம் (4) நாகம்

14. பாடசாலை ஆய்வு கூடத்தில் செய்யப்படும் பரிசோதனைகளின்போது ஒட்சிசன் வாயு சேகரிக்கப்படுவது

(1) நீரின் கீழ்முகப்பெயர்ச்சி மூலம் (2) வளியின் கீழ் முகப்பெயர்ச்சி மூலம்

(3) வளியின் மேன்முகப் பெயர்ச்சி மூலம் (4) நீரின் மேன்முகப்பெயர்ச்சி மூலம்

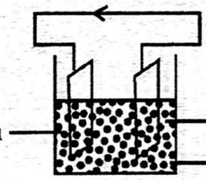
15. X என்னும் மூலகம் Cl_2 வாயுவுடன் தாக்கம்புரிந்து XCl_2 என்னும் அயன்சேர்வையை உருவாக்கும். X இன் இலத்திரன் நிலையமைப்பாக இருக்கக்கூடியது

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

16. நிறமற்ற நீர்க்கரைசலொன்றினுள் குறித்த ஒரு வாயுவைக் குமிழியிடச் செய்யும்போது அக்கரைசல் பால் நிறமாக மாறும். கரைசல், வாயு ஆகியனவாக இருக்கக்கூடியன

(1) $CuSO_4$, O_2 (2) $Ca(OH)_2$, CO_2 (3) $ZnSO_4$, O_2 (4) $CaCO_3$, CO_2

- பின்வரும் உருவில் தரப்பட்டுள்ள எளிய உவோல்ற்றாக்கலத்தின் துணையுடன் 17 ஆம் 18 ஆம் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.



17. வெளிச்சுற்றில் அம்புக்குறியின் திசை காட்டுவது

(1) இலத்திரன்கள் பயணம் செய்யும் திசையை ஆகும்.

(2) நியம மின்னோட்டம் பயணம் செய்யும் திசையை ஆகும்.

(3) அயன்கள் பயணம் செய்யும் திசையை ஆகும்.

(4) இலத்திரன்கள், நியம மின்னோட்டம் ஆகியன பயணம் செய்யும் திசையை ஆகும்.

18. கலத்தின் அனோட்டுத் தாக்கம் யாது?

(1) $Cu^{2+}(aq) + 2e \rightarrow Cu(s)$ (2) $Zn^{2+}(aq) + 2e \rightarrow Zn(s)$

(3) $Zn(s) \rightarrow Zn^{2+}(aq) + 2e$ (4) $2H^{+}(aq) + 2e \rightarrow H_2(g)$

19. குறித்தவொரு மூலகம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

- இயற்கையில் பிறதிருப்ப நிலைகளிற் காணப்படும்.
- உயர் உருகுநிலையைக் கொண்டது.
- உலோகப் பிரித்தெடுப்பில் இம்மூலகம் பயன்படுத்தப்படும்.

இம்மூலகமாக இருக்கக் கூடியது எது?

(1) K (2) Al (3) C (4) S

20. வினாகிரி கரைசலிலும் மேசை உப்புக் கரைசலிலும் நீல, சிவப்பு பாசிச்சாயத் தாள்களைத் தனித்தனியே அமிழ்த்தும்போது அப்பாசிச்சாயத்தாள்கள் காட்டும் நிறங்களைக் கொண்ட விடையைத் தெரிவு செய்க.

	பாசிச்சாயத்தாள்	வினாகிரி கரைசலில் நிறம்	மேசை உப்புக் கரைசலில் நிறம்
(1)	சிவப்பு	நீலம்	சிவப்பு
(2)	நீலம்	சிவப்பு	நீலம்
(3)	சிவப்பு	சிவப்பு	நீலம்
(4)	நீலம்	நீலம்	நீலம்

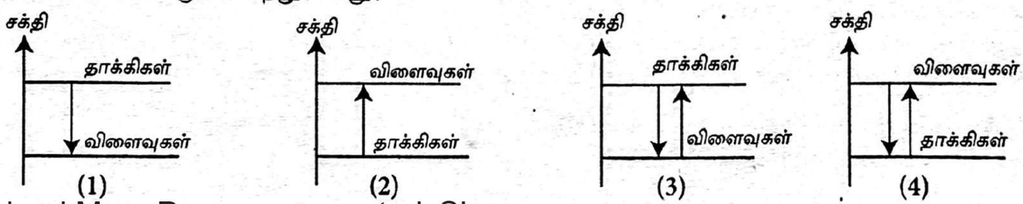
- பின்வரும் கூற்றைக் கருத்திற் கொண்டு 21 ஆம் 22 ஆம் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

"ஐதான HCl கரைசலுடன் 1 g திண்ம NaOH முற்றாகத் தாக்கம்புரியும்போது 1.47 kJ வெப்பம் வெளிவிடப்படுகிறது"

21. HCl கரைசலுடன் 1 mol திண்ம NaOH முற்றாகத் தாக்கம் புரியும்போது வெளிவிடப்படும் வெப்பத்தின் அளவு எவ்வளவு? (Na = 23, O = 16, H = 1)

(1) 1.47 kJ (2) 5.88 kJ (3) 58.80 kJ (4) 147.00 kJ

22. மேற்தரப்பட்ட கூற்றில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள இரசாயனத் தாக்கத்துடன் தொடர்பான சரியான சக்தி வரிப்படம் பின்வருவனவற்றுள் எது?



Dwnload More Papers : www.studySL.com

www.studySL.com விஞ்ஞானம் 2015

23. இலங்கையில் ஹக்கல தாவரவியல் பூங்காவில் சில தாவரங்கள் கண்ணாடி வீட்டில் வளர்க்கப்படுகின்றன. அக்கண்ணாடி வீடு தாவரங்களுக்கு

(1) போதுமானளவு O_2 வாயுவை வழங்கும். (2) உகந்த வெப்பநிலையை வழங்கும்.
(3) போதுமானளவு CO_2 வாயுவை வழங்கும். (4) போதுமானளவு ஒளியை வழங்கும்.

24. மரக்கறி பாத்தியொன்றிலிருந்து வடிந்தோடும் கழிவுநீர் ஆனது நீர்நிலையொன்றுடன் சேரும் இடத்தில் நீரின் மேற்பரப்பின் மீது பச்சை நிறமான படையொன்றை மாணவரொருவர் அவதானித்தார். அவதானிப்புக்கு ஏற்ப அவர் பின்வரும் கூற்றுகளை முன்வைத்தார்.

A - மரக்கறிச் செய்கைக்கு அசேதனப் பசளைகள் அதிகளவு பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கும்.
B - பச்சை நிறப் படையில் அல்காக்கள் செறிந்திருக்கும்.
C - நீர் நிலையிலுள்ள நீரின் BOD பெறுமானம் குறைவடைந்திருக்கும்.

மேற்கூறப்பட்ட கூற்றுகளுள் உண்மையானவை.

(1) A, B ஆகியன மாத்திரம் (2) A, C ஆகியன மாத்திரம்
(3) B, C ஆகியன மாத்திரம் (4) A, B, C ஆகிய எல்லாம்

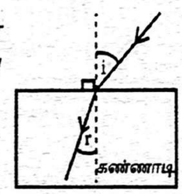
25. மனித உடலின் சராசரி வெப்பநிலை 37°C ஆகும். இவ்வெப்பநிலை கெல்வின் அளவுத் திட்டத்தில்

(1) 236 ஆகும். (2) 273 ஆகும். (3) 310 ஆகும். (4) 337 ஆகும்.

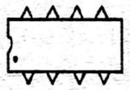
26. தூய சிலிக்கன் துண்டு ஒன்றை n வகை குறைக்கடத்தியாக்குவதற்கு சிலிக்கனுடன் பின்வரும் எம் மூலகத்தை மாசுப்படுத்தலாம்?

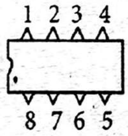
(1) போரன் (2) அலுமினியம் (3) பொசுபரஸ் (4) ஜெர்மானியம்

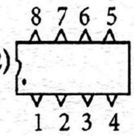
27. உருவில் காட்டப்பட்டவாறு வளியில் வைக்கப்பட்டுள்ள கண்ணாடிக் குற்றியின் மீது ஓர் ஒளிக்கதிர்படுகிறது. படுகோணத்தின் பருமனைப் படிப்படியாக 90° வரை கூட்டும்போது முறிகோணத்தின் பருமன்

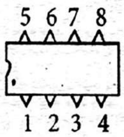


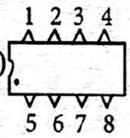
(1) கூடும் (2) குறையும்
(3) கூடிக் குறையும் (4) மாற்றடையாது

28.  பின்வருவனவற்றுள் எவ்விதத்தில் இவ் ஒருங்கிணைந்தச் சுற்றில் முடிவிடங்கள் சரியாக இலக்கமிடப்பட்டிருக்கும்?

(1) 

(2) 

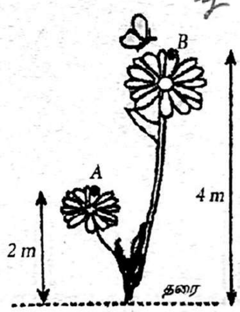
(3) 

(4) 

29. தந்தையொருவர் தமது மகளுக்குப் பரிசளித்த தங்கச் சங்கிலியொன்றிலுள்ள தங்கத்தின் கனவளவு $2cm^3$ எனக் கூறப்படுகிறது. அந்த தங்கத்தின் அடர்த்தி 18 cm^{-3} ஆயின், மகளுக்குக் கிடைத்த சங்கிலியின் திணிவு எவ்வளவு?

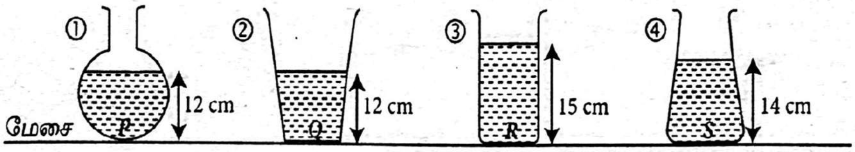
(1) 9 g (2) 18 g (3) 27 g (4) 36 g

30. உருவில்காட்டப்பட்டுள்ளவாறு 5 g (0.005 kg) திணிவுடைய ஒரு சிறிய வண்ணத்துப்பூச்சி பூவொன்றின் A என்னும் புள்ளியிலிருந்து இன்னுமொரு பூவின் B என்னும் புள்ளிக்குப் பறந்து சென்றது. A யிலிருந்து B இற்கு பறந்து சென்றபோது வண்ணத்துப் பூச்சியின் அழுத்தச் சக்தி மாற்றம் எவ்வளவு? (ஈர்வையினாலான ஆர்முடுகல் = 10 m s^{-2})



(1) 0.01 J (2) 0.10 J
(3) 0.20 J (4) 0.50 J

31. பின்வரும் ①, ②, ③, ④ ஆகிய பாத்திரங்களைக் கருதுக. நான்கு பாத்திரங்களிலும்முறையே 12 cm, 12 cm, 15 cm, 14 cm ஆகிய உயரங்கள் வரை தூய நீர் நிரப்பப்பட்டுள்ளன.



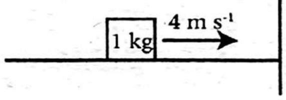
P, Q, R, S ஆகியன பாத்திரங்களின் அடித்தளத்திலுள்ள புள்ளிகளாகும். அப்புள்ளிகளிடையே நீர் காரணமாக அதிக அமுக்கம் ஏற்படுத்தப்படும் புள்ளி யாது?

(1) *P* (2) *Q* (3) *R* (4) *S*

www.studySL.com

Dwnload More Papers : www.studySL.com

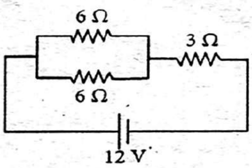
32. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு 4 m s^{-1} என்னும் சீரான வேகத்துடன் பயணிக்கும் 1 kg திணிவுடைய ஒரு பொருள் சீரான அமர்முடுகலுடன் ஓய்வுக்கு வந்தது. அது அமர்முடுகிய காலம் 2 s ஆயின் அப்பொருளின் அமர்முடுகலையும் அமர்முடுகத் தொடங்குவதற்கு முன்பிருந்த உந்தத்தையும் முறையே காட்டும் விடையைத் தெரிவு செய்க.



(1) 2 ms^{-2}, 4 kg ms^{-1} (2) 4 m s^{-2}, 2 kg m s^{-1}
(3) 8 ms^{-2}, 1 kg ms^{-1} (4) 4 m s^{-2}, 4 kg m s^{-1}

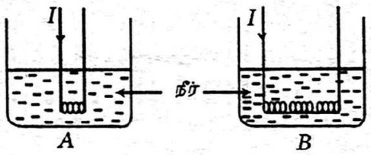
33. பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.
A - கத்தரிக்கோல் இரண்டாம் வகை நெம்பு ஆகும்.
B - ஓர் எளிய பொறியின் பொறிமுறை நயம் ஆனது எத்தனம் / சுமை என்னும் விகிதத்தின் மூலம் தரப்படுகிறது.
C - நிலைத்த தனிக் கப்பியொன்றின் மூலம் ஒரு வேலையைச் செய்யும்போது கப்பியின் வேக விகிதம் 1 ஆகும்.
மேற்படி கூற்றுகளுள்
(1) B மாத்திரம் உண்மையாகும் (2) C மாத்திரம் உண்மையாகும்
(3) A, C ஆகியன மாத்திரம் உண்மையானவையாகும் (4) A, B, C ஆகிய எல்லாம் உண்மையானவையாகும்

34. தரப்பட்டுள்ள சுற்றில் 3 Ω தடையியின் முனைகளுக்கிடையே அழுத்த வித்தியாசம் எவ்வளவு?
(1) 3 V (2) 6 V (3) 9 V (4) 12 V



35. ஒரு பிள்ளைக்கு மின்னல் தென்பட்டு 5 செக்கன்களுக்குப் பின்னர் இடியோசைக் கேட்டது. வளியில் ஒலியின் கதி 330 ms^{-1} ஆயின், பிள்ளை இருந்த இடத்திற்கும் இடிமுழக்கம் நிகழ்ந்த இடத்துக்குமிடையிலான தூரம் எவ்வளவு?
(1) 1 500 m (2) 1 650 m (3) 2 000 m (4) 2 200m

36. ஒரேயளவான A, B ஆகிய இரண்டு முகவைகளினுள் சமவளவான நீர்க் கனவளவுகள் உள்ளன. உருக்களில் காட்டப்பட்டவாறு ஒரே சமனான நான்கு நிக்குரோம் கம்பிச் சுருள்களுள் **ஒரு** சுருள் முகவை A யினுள் அமிழ்த்தப்பட்டுள்ள அதேவேளை தொடராக இணைக்கப்பட்டுள்ள ஏனைய **மூன்று** சுருள்களும் முகவை B யினுள் அமிழ்த்தப்பட்டுள்ளன. உருக்களில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு ஒரேயளவான மின்னோட்டம் I சமமான நேரத்திற்குக் கம்பிச் சுருள்களுடாக அனுப்பப்படுகிறது. A, B ஆகியவற்றிலுள்ள நீரின் வெப்பநிலை அதிகரிப்புகள் முறையே t_1, t_2 ஆயின், வெப்ப இழப்பும் இல்லையெனின் வெப்பநிலை தொடர்பாக பின்வருவனவற்றுள் சரியானது எது?



(1) $t_2 = t_1$ (2) $t_2 = 2t_1$ (3) $t_2 = 3t_1$ (4) $t_2 = t_1/3$

37. ஆட்பதிவுத் திணைக்களம் இலங்கை குடிமக்களுக்கு இலத்திரனியல் அடையாள அட்டையை வழங்குவதற்கு எதிர்பார்த்துள்ளது. இது பின்வரும் எந்த தொழினுட்பத்தின் ஒரு விளைவு எனக் கருத முடியும்?
(1) தகவல் தொழினுட்பம் (2) நனோ தொழினுட்பம்
(3) மூலக்கூற்று உயிர்த்தொழினுட்பம் (4) பிறப்புரிமைப் பொறியியல் தொழினுட்பம்

38. பின்வரும் விடயங்களைக் கருதுக.
P - மனிதன் உட்பட அனைத்து விலங்குகளினதும் அடிப்படைத் தேவைகளை நிறைவு செய்தல்
Q - காபன் வட்டம், நீர்வட்டம் போன்ற இயற்கை வட்டங்களைப் பேணல்
R - நாட்டின் அழகியல் மற்றும் கலாசார பெறுமானங்களை மேம்படுத்தல்
இலங்கையில் உயிர்ப் பல்வகைமையின் சேவைகளாகக் கருதக் கூடியன
(1) P உம் Q உம் மாத்திரம் ஆகும். (2) P உம் R உம் மாத்திரம் ஆகும்.
(3) Q உம் R உம் மாத்திரம் ஆகும். (4) P, Q, R ஆகிய எல்லாம் ஆகும்.

39. பூகோள கிராமம் என்னும் எண்ணக்கருவின் கீழ் துரித முன்னேற்றத்தை நோக்கிப் பயணிக்கும் உலகத்தில் பயன்படுத்தி கழிக்கப்படுகின்ற தொலைக்காட்சிப் பெட்டிகள், கணனிகள், தொலைபேசிகள் போன்ற உபகரணங்கள் காரணமாக எழுந்துள்ள சூழல் மற்றும் சமூகப் பிரச்சினைகளை மிகவும் வினைத்திறனாகவும் பயனுறுதி வாய்ந்த விதத்திலும் தீர்ப்பதற்கு பின்வரும் எந்த யோசனையை செயற்படுத்தல் பொருத்தமானதாக அமையும்?
(1) இவ்வுபகரணங்களின் பாவனையைக் குறைத்தல்
(2) இவ்வுபகரணங்களின் உற்பத்தி அளவைக் குறைத்தல்
(3) இவ்வுபகரணங்களுக்குப் பதிலாக வேறு பிரதியீடுகளை உருவாக்குதல்
(4) உற்பத்தியாளர்களினாலேயே அவ் உபகரணங்கள் திருத்தியமைக்கப்பட்டு மீள் பாவனைக்கு உட்படுத்தப் படுவதற்கு நடவடிக்கைகள் எடுத்தல்

40. 2015 ஆம் ஆண்டின் உலக விஞ்ஞான தினத்தின் கருப்பொருள் யாது?
(1) தொழினுட்பத்துக்கான விஞ்ஞானம் (2) சுகாதாரம் மற்றும் நல்வாழ்வுக்கான விஞ்ஞானம்
(3) நிலைத்திருக்கும் எதிர்காலத்திற்கான விஞ்ஞானம் (4) உலகை ஆராய்ச்சி செய்வதற்கான விஞ்ஞானம்

Dwnload More Papers : www.studySL.com

www.studySL.com
விஞ்ஞானம் 2015

www.studySL.com

இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்	34	T	II

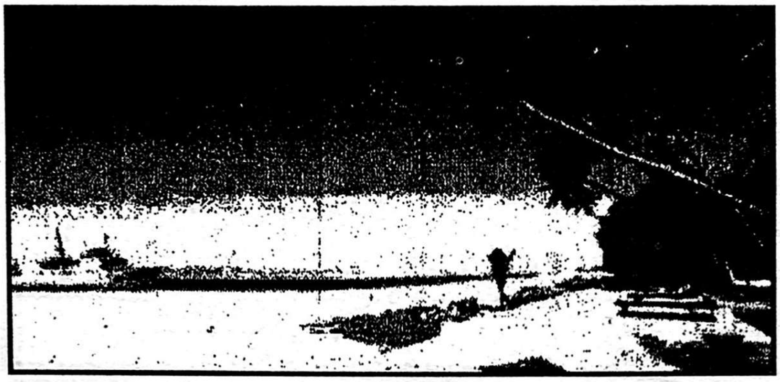
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2015 டிசெம்பர்

விஞ்ஞானம் - II **(New Syllabus)** இரண்டு மணித்தியாலங்கள்

- **பகுதி A யின் நான்கு வினாக்களுக்கும் தரப்பட்ட இடத்திலுள்ளே விடைகளை எழுதுக. பகுதி B யில் உயிரியல், இரசாயனவியல், பௌதிகவியல் பிரிவுகளிலிருந்து ஒவ்வொரு வினாவை தெரிந்தெடுத்து மூன்று வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.**

பகுதி A - கட்டமைப்பு வினாக்கள்

01. இந்து சமுத்திரம் சார்ந்த இலங்கைக் கரையோரப் பிரதேசம் பின்வரும் உருவில் தரப்பட்டுள்ளது.



(i) (a) உருவில் உள்ளவாறு கரையோரத்துக்கு அண்மையில் வளரும் தென்னமரங்கள் குறித்தவொரு திருப்ப அசைவின் விளைவாகச் சமுத்திரத்தை நோக்கி வளைந்து காணப்படுகின்றன. அத்திருப்ப அசைவினை இனங்கண்டு அதற்குரிய தூண்டலையும் எழுதுக.

திருப்பவசைவு : .... தூண்டல் : ....

(b) அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ள விலங்குகளை இந்து சமுத்திரத்திலும் அதன் கரையோரங்களிலும் காணலாம். அவ்வொவ்வொரு விலங்கும் அடங்கும் கணங்களைக் குறிப்பிடுக.

விலங்கு	கணம்
கடல் அனிமனி	....
நீரிஸ்	....

(ii) சமுத்திரத்திலிருந்து கிடைக்கும் மணலில் இல்மனைற்று என்னும் பெறுமதிவாய்ந்த கனியம் காணப்படுகின்றது.

(a) இலங்கையின் கரையோரப் பிரதேசங்களில் இல்மனைற்று அதிக அளவில் காணப்படும் பிரதேசத்தைப் பெயரிடுக.

....

(b) இல்மனைற்றைப் பயன்படுத்தி இலங்கையில் மேற்கொள்ளப்படும் கைத்தொழில் ஒன்றைப் பெயரிடுக.

....

(iii) கடல் நீரிலிருந்து சோடியம் உலோகம் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. சோடியம் உலோகத்தைப் பிரித்தெடுப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் முறையைப் பெயரிட்டு, அம்முறையைப் பயன்படுத்துவதற்கான காரணத்தைக் குறிப்பிடுக.

(a) முறை : ....

(b) காரணம் : ....

(iv) சமுத்திரத்தின் மேற்பரப்பில் உருவாகும் சிறிய நீரலைகள் எப்பொறிமுறை அலை வகையைச் சேர்ந்தன?

....

(v) இந்து சமுத்திரத்தில் பிரயாணம் செய்யும் ஒரு கப்பல் மேலுள்ள உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

(a) கப்பலின் திணிவு 75 000 kg ஆகும். அக்கப்பல் சமுத்திரத்தின் அசைவற்ற நீரில் மிதக்கும்போது கப்பலின் மீது தாக்கும் மேலுதைப்பு எவ்வளவு? (புவியீர்ப்பு ஆர்முடுகல் $10\ ms^{-2}$ எனக் கொள்க.)

....

(b) இரும்பினால் செய்யப்பட்ட சிறிய கனவளவுடைய பொருள்கள் நீரில் அமிழுமாயினும் அதே திரவியத்தால் செய்யப்பட்ட கப்பல் சமுத்திரத்தில் மிதக்கின்றது. இதற்கான காரணத்தைக் குறிப்பிடுக.

....

....

Dwnload More Papers : www.studySL.com

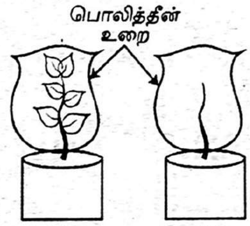
(vi) (a) சமுத்திரமும் அதனைச் சார்ந்த சூழலும் மாசடைதல் தற்காலத்தில் எமது நாடு எதிர்நோக்கும் முக்கிய பிரச்சினையாகும். இச்சூழல் மாசடைதல் ஏற்படுவதில் செல்வாக்குச் செல்லும் **இரண்டு** காரணங்களைக் குறிப்பிடுக.

....

(b) சமுத்திரத்தையும் கரையோரங்களையும் காப்புச் செய்வதற்காக நடைமுறைப்படுத்தக் கூடிய யோசனை ஒன்றை முன்வைக்குக.

....

02. (A) தாவரங்களில் ஆவியுயிர்ப்பு பிரதான இலைகளின் மூலமே நடைபெறுகின்றது என்பதைச் செய்து காட்டுவதற்காக ஒரு பாடசாலையின் தரம் 10 மாணவர்களால் ஒழுங்குசெய்யப்பட்ட A, B ஆகிய இரு ஒழுங்கமைப்புகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. அவர்கள் இவ் இரு ஒழுங்கமைப்புகளை 5 மணித்தியாலங்கள் வரை சூரிய ஒளியில் வைத்து அவதானிப்புகளைப் பெற்றுக்கொண்டனர்.



(i) இலைகளின் மூலமாகவே அதிக அளவில் ஆவியுயிர்ப்பு நடைபெறுகின்றது என்பதை உறுதிப்படுத்து வதற்கான அவதானிப்புகளைக் குறிப்பிடுக.

....

(ii) இலைகளிலுள்ள எக்கட்டமைப்புகள் மூலம் ஆவியுயிர்ப்பு அதிக அளவில் நடைபெறும்?

....

(iii) ஒழுங்கமைப்பு B இல் நடைபெறும் ஆவியுயிர்ப்பு எப்பெயரால் அழைக்கப்படும்?

....

(iv) மேற்படி இரு ஒழுங்கமைப்புகளில் கட்டுப்பாட்டுப் பரிசோதனைக்குரிய ஒழுங்கமைப்பு எது?

....

(v) ஒழுங்கமைப்பு A இலுள்ள பொலித்தீன் உறை அகற்றப்பட்ட பின்னர் அதன் ஓர் இலைப் பகுதியின் மேற்புற, கீழ்புற மேற்பரப்புகள் இரண்டும் இரு உலர் கோபாற்றுக் குளோரைட்டுக் கடதாசித் துண்டுகளால் மூடப்பட்டன. அதன் பின்னர் அக்கடதாசித் துண்டுகள் மூடப்படுமாறு இருபுறமும் 2 கண்ணாடி வழுக்கிகள் கவ்விகள் மூலமாக இறுக்கப்பட்டு சிறிது நேரம் வைக்கப்பட்டன.

(a) இச்சந்தர்ப்பத்தில் பெறப்படும் அவதானிப்புகளைக் குறிப்பிடுக.

....

(b) அவதானிப்புகளுக்கேற்ப வர்த்தக்க முடிவு யாது?

....

(B) சிங்கராஜா வனத்துக்குச் சென்றிருந்த ஒரு மாணவர் குழு, அங்கு அவர்களால் அவதானிக்கப்பட்ட தாவரங்கள், விலங்குகள் பற்றிய பட்டியலொன்றைத் தயாரித்திருந்தது. அப்பட்டியலின் ஒரு பகுதி கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

P - உக்கும் மரக்கட்டை மீது வளர்ந்துள்ள ஒரு வகைக் காளான்.
Q - மரங்களின் மீது படர்ந்துள்ள பூக்களுடன் கூடிய ஓர்க்கிட் தாவரங்கள்
R - ஒரு மரத்தின் பாசி படர்ந்துள்ள கிளையொன்றின் மீது இருக்கும் நத்தைகள்
S - ஒரு மரத்தின் கிளையொன்றின் மீது இருக்கும் ஒரு செண்பகப் பறவை
T - தரையில் ஊர்ந்து செல்லும் ஒரு நாகபாம்பு

(i) P இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள காளான் எவ்வாறு தனது போசணைத் தேவையை நிறைவேற்றிக் கொள்ளும்?

....

(ii) தன்மகரந்தச்சேர்க்கையைத் தவிர்ப்பதற்கு ஓர்க்கிட் பூக்கள் கொண்டுள்ள ஓர் இசைவாக்கத்தைக் குறிப்பிடுக.

....

(iii) (a) மேலே தரப்பட்டுள்ள பட்டியலைக் கருத்திற் கொண்டு சிங்கராஜா வனத்தில் காணப்படத்தக்க ஓர் உணவுச் சங்கிலியை எழுதுக.

....

(b) அவ்வுணவுச் சங்கிலியில் முதலாம் படி நுகரி எது?

....

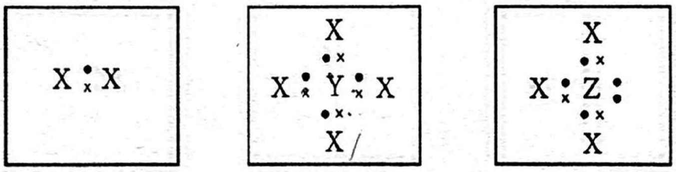
(iv) சிங்கராஜா வனம் போன்ற ஒரு சூழற்றொகுதியைக் காப்புசெய்தல் எவ்வகையான உயிர்ப்பல்வகைமைக் காப்பு முறை என அறியப்படுகிறது?

....

Dwnload More Papers : www.studySL.com

www.studySL.com விஞ்ஞானம் 2015

03. (A) X, Y, Z ஆகிய அணுக்களின் மூலம் உருவான மூன்று மூலக்கூறுகளின் லூயிஸ் கட்டமைப்புகள் கீழே (1), (2), (3) ஆகிய உருக்களில் தரப்பட்டுள்ளன. X, Y, Z ஆகியன அணுக்களின் நியமக் குறியீடுகள் அல்ல.



(1) (2) (3)

(i) Y அணுவின் வலுவளவு எவ்வளவு ? ....

(ii) ஓரின அணு மூலக்கூறைக் காட்டும் உருவின் இலக்கம் யாது? ....

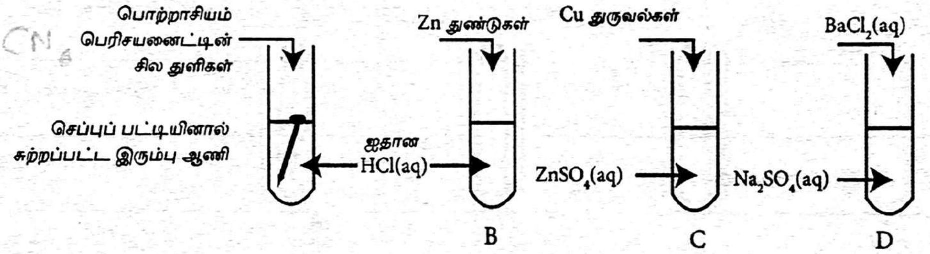
(iii) உரு (3) இல் காட்டப்பட்டுள்ள மூலக்கூறின் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரத்தை எழுதுக. ....

(iv) மேலே உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு மூலக்கூறிலும் உள்ள பிணைப்பு வகை யாது?

....

(v) X, Y, Z ஆகிய அணுக்களின் அணு எண்கள் 10 ஐ விடக் குறைவாயின் அவ் ஒவ்வோர் அணுவையும் இனங்காண்க. X : .... Y : .... Z : ....

(B) பின்வரும் உருக்களில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு வெவ்வேறு இரசாயனப் பொருள்களைக் கொண்டுள்ள *A, B, C, D* ஆகிய நான்கு சோதனைக் குழாய்களில் முறையே பொற்றாசியம் பெரிசயனைட்டு, Zn துண்டுகள், Cu துருவல்கள், $BaCl_2(aq)$ ஆகியன இடப்படுகின்றன.



சோதனைக் குழாய்களினுள் நடைபெறக்கூடிய இரசாயனத் தாக்கங்களைக் கருத்திற் கொண்டு பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

(i) (a) எச்சோதனைக் குழாயில் வாயுக் குமிழிகளைத் தெளிவாக அவதானிக்க முடியும்?

....

(b) எச்சோதனைக் குழாயில் மாற்றம் எதனையும் அவதானிக்க **முடியாது?**

....

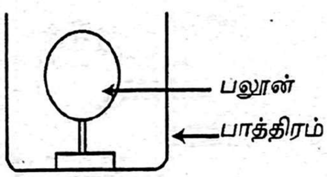
(c) எச்சோதனைக் குழாயில் ஒரு வீழ்படிவு உருவாகும்?

....

(ii) B சோதனைக் குழாயில் நடைபெறும் தாக்கத்துக்குரிய சமன்செய்த இரசாயனச் சமன்பாட்டை எழுதுக. ....

(iii) சோதனைக் குழாய் A யில் எவ் அயன்கள் உருவாகியிருப்பதன் காரணமாகப் பொற்றாசியம் பெரிசயனைட்டின் சில துளிகள் சேர்க்கப்படும்போது அவதானிப்பொன்றைப் பெறக்கூடியதாக இருக்கிறது? ....

(C) ஒரு பாடசாலையில்தரம்11 மாணவர்களால்திட்டமிடப்பட்ட பரிசோதனையொன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



- ஒரு வாயுவினால் நிரப்பப்பட்ட பலூன் உருவில் உள்ளவாறு ஒரு பாத்திரத்தின் அடியில் பொருத்தப்பட்டு அறைவெப்பநிலையில் வைக்கப்பட்டது. பின்னர் பலூனுடன் கூடிய இப்பாத்திரம் 10°C வெப்பநிலை யிலுள்ள குளிர்சாதனப் பெட்டியில் வைக்கப்பட்டது.

(i) குளிர் சாதனப்பெட்டியில் வைக்கப்பட்ட பின்னர் பலூனிலுள்ள வாயுவின் கனவளவிற்கு யாது நிகழும்?

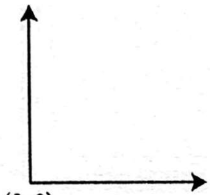
....

(ii) இப்பரிசோதனையின் மூலம் விளக்கப்படத்தக்க வாயு தொடர்பான விதியின் பெயரைக் குறிப்பிடுக.

Dwnload More Papers : www.studySL.com ....

www.studySL.com

(iii) பரிசோதனைக்கேற்ப நீங்கள் மேலே (ii) இல் குறிப்பிட்ட வாயு தொடர்பான விதிக்கு அமைவான வரைபை இங்கு தரப்பட்டுள்ள அச்சுகளின் மீது வரைக. அச்சுகளைப் பெயரிடுக.



(0, 0)

04. (A) பின்வரும் ஒவ்வொரு கூற்றும் சரியாயின் (✓) எனவும் பிழையாயின் (×) எனவும் அவற்றுக்கு எதிரேயுள்ள அடைப்பினுள் குறிப்பிடுக.

(i) ஒரு கதவினை மிக இலகுவாகத் திறக்க முடியுமாயிருப்பது பிணைச்சலிற்கு மிக அருகில் கதவின் மேற்பரப்பிற்குச் செங்குத்தாக ஒரு விசையைப் பிரயோகிப்பதன் மூலம் ஆகும். (............)

(ii) கடத்தி ஒன்றின் ஊடாக் ஒரு மின்னோட்டம் செல்லும்போது அதனைச் சூழ ஒரு காந்தப் புலம் உருவாகும் (............)

(B) குறித்தவொரு சந்தர்ப்பத்தில் பாடசாலையொன்றில் இடம்பெறுகின்ற ஐந்து செயற்பாடுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

இடம்	செயற்பாடுகள்
பிரதான மண்டபம்	மாணவத் தலைவர்கள் தடித்த திரைச்சீலைகளை இட்டு மண்டபத்தை ஒழுங்கு படுத்தல்
நூலகம்	அலுவலக உதவியாளர் ஒருவர் பிரதியிடும் உபகரணத்தைப் பயன்படுத்திப் படங்களைப் பிரதியெடுத்தல்
உயிரியல் ஆய்வுக்கூடம்	மாணவர்கள் கூட்டு நுணுக்குக் காட்டியைப் பயன்படுத்தி வெங்காய உரியிலுள்ள கலங்களை அவதானித்தல்.
மனையியற் கூடம்	ஒரு தொழிலாளி தரையில் வைக்கப்பட்டுள்ள அலுமாரியின் மீது தரைக்குச் சமாந்தரமாக 150 N விசையைப் பிரயோகித்து அதனைத் தள்ளுதல்
பௌதிகவியல் ஆய்வுகூடம்	தரம் 11 மாணவர்களுக்கான விஞ்ஞான கருத்தரங்கில் ஆசிரியரொருவர் ஓமின் விதியை வாய்ப்புப் பார்க்கும் விதத்தைச் சுற்றொன்றைப் பயன்படுத்தி விவரித்தல்.

(i) எவ்விடத்தில் இடம்பெறும் செயற்பாட்டில் நிலைமின்னேற்றங்கள் பயன்படும் ஓர் உபகரணம் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

....

(ii) எதிரொலியைத் தவிர்த்துக் கொள்வதற்கும் உபாயமொன்று பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள இடம் யாது?

....

(iii) வெங்காய உரியிலுள்ள கலங்களை அவதானிப்பதற்குப் பயன்படுத்திய நுணுக்குக்காட்டியிலுள்ள குவிவு வில்லைகள் இரண்டுக்கும் வழங்கப்படும் விசேட பெயர்கள் யாவை?

(a) வெங்காய உரிக்கு அண்மையிலுள்ள வில்லை ....

(b) கண்ணுக்கு அண்மையிலுள்ள வில்லை ....

(iv) மனையியற் கூடத்திலுள்ள அலுமாரிக்கும் தரைக்கும் இடையிலான உராய்வு விசை 135 N அயின், அலுமாரியைத் தள்ளும்போது அலுமாரியின் மீது பிரயோகிக்கப்பட்ட சமனறவு விசை எவ்வளவு?

....

(v) (a) பௌதிகவியல் ஆய்வுகூடத்தில் ஆசிரியரால் பயன்படுத்தப்பட்ட நியமச் சுற்றை வழக்கமான குறியீடுகளுடன் வரைக.

www.studySL.com

விஞ்ஞானம் 2015

Dwnload More Papers : www.studySL.com

(b) மேலே (a) இல் வரையப்பட்ட சுற்றை ஓமின் விதியை வாய்ப்புப் பார்ப்பதற்காகப் பயன்படுத்தும் போது ஒரு வாசிப்பைப் பெற்றதன் பின் அடுத்த வாசிப்பைப் பெறுவதற்கு முன் ஆளியைச் சிறிது நேரம் திறந்து வைத்திருக்க வேண்டும் என ஆசிரியர் குறிப்பிட்டார். ஆசிரியர் இவ்வாறு குறிப்பிட்டமைக்கான காரணம் யாது?

....

(c) தற்கால உலகில் தொலைபேசியும் கணினியும் மிகவும் பிரபல்யம் வாய்ந்த இலத்திரனியல் உபகரணங்களாக உள்ளன.

(i) கையடக்கத் தொலைபேசியிலுள்ள **இரண்டு** பிரதான பகுதிகளையும் (பிரதான சுற்றுகள்) பெயரிடுக.

....

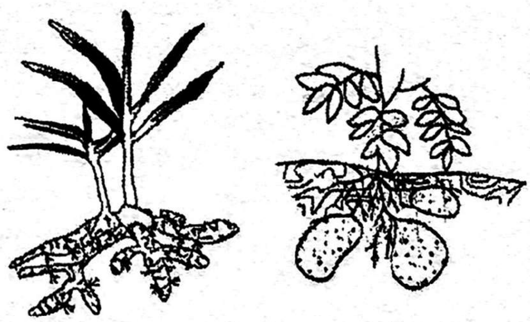
(ii) கணினியில் பல்வேறு செயற்பாடுகளை நிறைவேற்றுவதற்காகத் தர்க்கப் படலைச் சுற்றுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அவ்வாறான செயற்பாடுகளுக்காகப் பயன்படுத்தப்படும் பெய்ப்பு 2 உடனான OR படலைக்குரிய குறியீட்டை எதிரே தரப்பட்டுள்ள பெட்டியில் வரைக.

பகுதி A - கட்டமைப்பு வினாக்கள்

- உயிரியல், இரசாயனவியல், பௌதிகவியல் ஆகிய பகுதிகள் ஒவ்வொன்றிலுமிருந்து ஒவ்வொரு வினாவைத் தெரிந்தெடுத்து, மூன்று வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.

உயிரியல்

05. (A) கீழே தரப்பட்டுள்ள (1), (2) ஆகிய உருக்களில் முறையே இஞ்சி, உருளைக்கிழங்கு ஆகியவற்றின் நிலக் கீழ்த் தண்டுகள் காட்டப்பட்டுள்ளன.



(i) இஞ்சி, உருளைக்கிழங்கு ஆகியன முறையே எந்த வகைகளுக்குரிய நிலக்கீழ்த் தண்டுகள் எனக் குறிப்பிடுக.

(ii) இத்தாவரத் தண்டுகள் நிலக்கீழ்த் தண்டுகள் என இனங்காணப்படுவதற்குத் துணைபுரியும் ஒரு பொது இயல்பை எழுதுக.

(iii) எந்த இனப்பெருக்க முறை மூலம் இந்நிலக்கீழ்த் தண்டுகள் புதிய தாவரங்களை உருவாக்குகின்றன?

(iv) இந்த நிலக் கீழ்த் தண்டுகளில் உணவு சேமிக்கப்படுவதன் முக்கியத்துவத்தைக் குறிப்பிடுக.

(B) புதிய உயிரியை உருவாக்குவது என்பது முழு உயிர்வாழ் உலகத்திற்கும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த ஒரு தோற்றப்பாடாகும். சூழலுக்கு மிகவும் பொருத்தமான உயிரினங்களை உருவாக்குதல் உயிரின் தொடர்ச்சியைப் பேணுவதற்கு உதவுகின்றது.

(i) மனித இனப்பெருக்கச் செயன்முறைக்கு உதவும் ஆண், பெண் புணரிக் கலங்களை முறையே எழுதுக.

(ii) (a) பெற்றோரின் இயல்புகள் பிள்ளைகளுக்குக் கடத்தப்படுவதற்கு உதவுகின்ற, புணரிகளின் உருவாக்கத்தின்போது நடைபெறும் கலப்பிரிவு வகை எது?

(b) அக்கலப்பிரிவு முறையின் ஓர் அனுகூலத்தைக் குறிப்பிடுக.

(iii) கர்ப்ப காலத்தில் தாய், சேய் பிணியாய் நிலையத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் குருதிச் சோதனைகள் மூலம் தாயின் குருதி இனம் (வகை) இனங்காணப்படுகிறது.

(a) அவசர நிலைமைகளின்போது B குருதி இனத்தை உடைய தாயிற்கு எக்குருதி இனங்களைக் கொண்டோரிடமிருந்து குருதி குறுக்குப் பாய்ச்சல் செய்யப்பட முடியும்?

(b) குருதி குறுக்குப் பாய்ச்சலின்போது குருதி இனங்களுக்கு மேலதிகமாகக் குருதி ஒருங்கொட்டுதலைத் தவிர்ப்பதற்காகக் கட்டாயமாகக் கருத்திற் கொள்ள வேண்டிய மற்றைய காரணி எது?

www.studySL.com

Dwnload More Papers : www.studySL.com

(iv) (i) கருக்கட்டல் நடைபெற்றவுடன் புரொஜெஸ்ரரோன் ஓமோனினால் ஆற்றப்படும் செயலைக் குறிப்பிடுக.

(ii) மகப்பேற்றின் பின்னர் ஒட்சிறோசின் ஓமோனினால் ஆற்றப்படும் செயலைக் குறிப்பிடுக.

06. (A) பறவைகளினதும் முலையூட்டிகளினதும் பல்வேறு இனங்கள் தரை, நீர், வான் ஆகிய சூழல்களில் வெற்றிகரமாக வாழும் தகவுடையன.

(i) முலையூட்டிகளுக்கும் பறவைகளுக்கும் பொதுவான இயல்புகள் **இரண்டை** எழுதுக.

(ii) பறப்பதற்கு ஏற்றதாகப் பறவைகளின் உடல் கொண்டுள்ள விசேட வடிவம் எது?

(iii) பறப்பதற்கு ஏற்றவாறு புறவைகளின் முன்னவயவங்கள் எவ் அங்கங்களாக இசைவாக்கமடைந்துள்ளன?

(iv) பறவைகளும் முலையூட்டிகளும் முள்ளந்தண்டுகளின் இரு பிரதான வகுப்புகளாகும்.

(a) இவ்விரு வகுப்புகளுக்கும் மேலதிகமாக உள்ள ஏனைய **மூன்று** முள்ளந்தண்டுளி வகுப்புகளையும் குறிப்பிடுக.

(b) கூர்ப்புக்கேற்ப முதலில் தரைக்கு வந்த முள்ளந்தண்டுகளுக்குரிய வகுப்பு யாது?

(B) மூளையம், மூளி, நீர்வளைய மையவிழையம், பரிவகம், பரிவகக் கீழ் ஆகியன மூளையில் காணப்படும் பிரதான பகுதிகளாகும்.

(i) மேற்தரப்பட்டவற்றிலிருந்து மனிதனின் பின்மூளையில் காணப்படும் **இரண்டு** பகுதிகளை எழுதுக.

(ii) மேற்தரப்பட்ட மூளையின் ஐந்து பகுதிகளில் பின்வரும் ஒவ்வொரு செயலையும் ஆற்றும் பகுதி எது எனத் தனித்தனியே குறிப்பிடுக.

(a) ஞாபகத்தைக் கட்டுப்படுத்தல்
(b) இதயத்துடிப்பைக் கட்டுப்படுத்தல்
(c) சுவாசத்தைக் கட்டுப்படுத்தல்
(d) தசை இயக்கங்களை இயைபாக்கல்
(e) உடல் வெப்பநிலையைப் பேணுதல்
(f) பார்வை, கேட்டல் போன்ற புலனுணர்வுகளை இனங்காணல்

(iii) தெறிவினைச் செயற்பாடுகள் மூளை, முண்ணாண் ஆகிய அங்கங்களினால் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

(a) உடனடித் துலங்கலைக் காட்டும் தெறிவினைச் செயற்பாடுகள் எவ் அங்கத்தினால் மேற்கொள்ளப் படுகின்றன?

(b) பின்வரும் தெறிவினைச் செயற்பாடுகள் எவ் அங்கத்தினால் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது எனக் குறிப்பிடுக.

(a) ஒளிச்செறிவுக்கேற்ப கண்ணிலுள்ள கண்மணியின் பருமன் மாற்றமடைதல்
(b) சூடான பொருளைத் தொட்டதும் கையை விலக்கிக்கொள்ளல்

இரசாயனவியல்

07. பின்வரும் இரசாயனத் தாக்கங்களைக் கருதுக.

- இரும்பு துருப்பிடித்தல்
- கள்ளு வினாகிரியாக மாறுதல்
- பழங்கள் பழுத்தல்
- பெற்றோல் தீப்பற்றல்
- ஐதான HCl அமிலத்துடன் Mg தாக்கம்புரிதல்

Che

(i) மேற்தரப்பட்ட தாக்கங்களுள்

(a) மெதுவாக நடைபெறும் தாக்கமொன்றை எழுதுக.

(b) வேகமாக நடைபெறும் தாக்கமொன்றை எழுதுக.

(ii) (a) மேற்தரப்பட்ட தாக்கங்களில் நுண்ணங்கித் தொழிற்பாடு அவசியமான தாக்கம் எது?

(b) நீங்கள் (a) இல் குறிப்பிட்ட தாக்கத்திற்குப் பொருத்தமான இரசாயனச் சமன்பாட்டை எழுதுக.

(iii) பெற்றோல் தீப்பிடித்தல் ஒரு தகனத் தாக்கமாகும்.

(a) தீப்பற்றலுக்குத் தேவையான காரணிகளை எழுதுக.

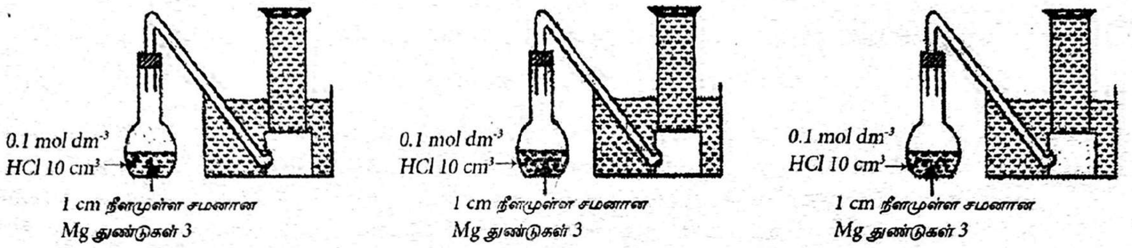
(b) பெற்றோல் மூலம் உருவாகும் தீயை அணைப்பதற்கு மிக உகந்த தீயணை கருவியொன்றைப் பெயரிடுக.

(c) மேலே (b) இல் நீங்கள் குறிப்பிட்ட தீயணை கருவியைப் பயன்படுத்தும்போது தீ அணைவதற்கான காரணங்கள் யாவை?

Dwnload More Papers : www.studySL.com

www.studySL.com

(iv) Mg, ஐதான HCl ஆகியவற்றைத் தாக்கிகளாகக் கொண்டு தாக்கமொன்றின் வீதத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளைச் சோதிப்பதற்கான பரிசோதனை ஒழுங்கமைப்புகள் (1), (2), (3) எனக் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. ஒழுங்கமைப்புகளில் பரிசோதனையின் ஆரம்பக் கட்டம் காட்டப்பட்டுள்ளது.



குறித்த நேரத்தில் தாக்கத்தின்போது வெளிவிடப்படும் வாயு, ஒழுங்கமைப்புகளில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு சேகரிக்கப்படும்.

(a) தரப்பட்டுள்ள மூன்று ஒழுங்கமைப்புகளில் எதில் உயர் வீதத்தில் தாக்கம் நிகழும்?

(b) பின்வரும் பரிசோதனை ஒழுங்கமைப்புச் சோடிகள் மூலம் தாக்கத்தின் வீதத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் எக்காரணி சோதிக்கப்படுகின்றது?

I. (1), (2) ஆகிய ஒழுங்கமைப்புகளின் மூலம்

II. (2), (3) ஆகிய ஒழுங்கமைப்புகளின் மூலம்

(c) மேற்குறிப்பிட்ட பரிசோதனையில் 2, 4 g Mg பயன்படுமாயின், பயன்படுத்தப்படும் Mg இல் அடங்கும் மூல் அளவைக் கணிக்குக. (Mg = 24)

(d) இப்பரிசோதனை நடைபெறும்போது வெளியேறும் வாயுவைச் சேகரிப்பதற்கு எவ்வித வசதியும் உங்களுக்கு இல்லையாயின் உயர் வீதத்தில் நடைபெறும் தாக்கத்தை நீங்கள் எங்ஙனம் இனங்காண்பீர்?

08. (A) (i) 25°C இல் 30 g திணிவுடைய $MgCl_2$ அனது தூய நீரில் கரைக்கப்பட்டு, 100 g கரைசலொன்று தயாரிக்கப்படுகின்றது.

(a) $MgCl_2$ கரைசலைத் தயாரிப்பதற்கு நீரைத் தேர்ந்தெடுத்தமைக்கான காரணத்தைக் குறிப்பிடுக.

(b) மேலே தயாரிக்கப்பட்ட $MgCl_2$ கரைசலின் அமைப்பைத் திணிவுக்கேற்ப நூற்றுவீதத்தில் (w/w) கணிக்குக.

(ii) (a) மேலே (i) இல் தயாரிக்கப்பட்ட கரைசலுக்கு மேலும் 30 g $MgCl_2$ சேர்த்து நன்றாகக் கலக்கிச் சிறிது நேரத்துக்கு வைக்கும்போது முகவையின் அடியில் சிறிதளவு $MgCl_2$ படிந்தது. இவ்வாறான கரைசல் எவ் விசேட பெயரால் அழைக்கப்படுகிறது?

(b) மேலே (a) இல் குறிப்பிடப்பட்ட கரைசலுடன் கூடிய முகவை 60°C வெப்பநிலை வரைக்கும் வெப்பமாக்கப்பட்டது. இதன்போது கிடைக்கக்கூடிய முக்கிய அவதானிப்பொன்றைக் குறிப்பிடுக.

(c) மேலே (b) இல் குறிப்பிட்ட அவதானிப்பிற்கான காரணத்தை விளக்குக.

(iii) ஒரு மாணவரால் 20°C வெப்பநிலையிலுள்ள 100 g நீர் முகவையில் எடுக்கப்பட்டது. பின்னர் நீர் கொண்ட இம்முகவை 80°C வெப்பநிலை வரைக்கும் வெப்பமாக்கப்பட்டது. இதன்போது வாயுக் குமிழிகள் வெளியேறுவது மாணவரால் அவதானிக்கப்பட்டது.

மாணவனின் அவதானிப்புக்குரிய காரணத்தைத விளக்குக.

(B) ஒரு குறித்த வீட்டைக் கட்டும்போது இடம்பெற்ற செயற்பாடுகளுக்குரிய சில படிமுறைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- கொங்கிறீற்றுக் கலவையைத் தயாரித்தல்
- சுவர்களின் மேலே உருக்குச் சட்டங்களின் மீது கொங்கிறீற்றுக் கலவையை இடுதல்
- சுவர்களுக்குச் சுண்ணாம்புச் சாந்து பூசுதல்
- சுவர்களுக்கு நிறப்பூச்சுப் பூசுதல்

(i) (a) மேலே குறிப்பிட்ட வீட்டைக் கட்டும்போது பயன்படுத்தப்படுகின்ற கலப்புலோகம் யாது?

(b) இக்கலப்புலோகத்தில் உள்ள பிரதான கூறைக் குறிப்பிடுக.

(ii) எந்தப் படிமுறையில் கல்சியம் ஒட்சைட்டு அடங்கிய கலவை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

(iii) கொங்கிறீற்றுக் கலவை தயாரிக்கப்பட்டதன் பின்னர் அது மிகத் துரிதமாக உருக்குச்சட்டங்களின் மீது இடப்பட வேண்டும். இவ்வாறு செய்யப்படுவதற்கான காரணம் யாது?

Dwnload More Papers : www.studySL.com

www.studySL.com

(iv) சிறு நிறப்பூச்சுகளைப் பயன்படுத்தும்போது சூழலுக்கு விடுவிக்கப்படக் கூடிய பார உலோக அயன் ஒன்றைப் பெயரிடுக.

(v) வீடுகள், கட்டடங்கள் ஆகியவற்றின் கட்டுமானப் பணிகளுக்காக இயற்கைச் சூழலிலிருந்து அதிக அளவில் இயற்கை வளங்கள் பெற்றுக்கொள்ளப்படுகின்றன. இவ்வளங்களைச் சூழலிலிருந்து பெற்றுக்கொள்வதனால் ஏற்படும் சூழல் பாதிப்புகள் **இரண்டினைப்** பெயரிடுக.

பௌதிகவியல்

09. தனது வீட்டில் ஏற்பட்ட மின் கசிவு காரணமாகச் சடுதியாக ஏற்பட்ட தீயின் விளைவாகப் பீதிக்குள்ளான சிறுவன் கமல் வெளியே ஓட முனைந்தபோது கீழே விழுந்ததன் காரணமாக அவனுடைய தலையில் கடுமையான காயம் ஏற்பட்டது. முதலில் ஆதார வைத்தியசாலையில் அனுமதிக்கப்பட்ட கமலுக்கு அங்கு X - கதிர்ச் சோதனை உட்படப் பல்வேறு சோதனைகள் செய்யப்பட்டன. தலையில் ஏற்பட்ட கடுமையான காயத்தைக் கருத்திற் கொண்டு கமலுக்குச் சத்திர சிகிச்சையொன்றை மேற்கொள்ள வேண்டுமெனத் தீர்மானித்த வைத்தியர்கள் கமலை அம்புலன்ஸ் வண்டி மூலம் தேசிய வைத்தியசாலைக்கு மாற்றினர்.

(i) மருத்துவத் துறையில் X - கதிர்கள், அவற்றின் எவ்வியல்பு காரணமாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன?

(ii) அம்புலன்ஸ் வண்டியில் சாரதிக்கு நோயாளியை விரைவாகத் தேசிய வைத்தியசாலைக்குக் கொண்டுசெல்ல வேண்டியிருந்தது.

(a) அம்புலன்ஸ் வண்டி வீதியில் செல்லும்போது அம்புலன்ஸ் வண்டிக்கு முன்னால் இருக்கும் சாரதிகள் அம்புலன்ஸ் வண்டி மூலம் எழுப்பப்படும் விசேட ஒலியை (சைரனின் மூலம் எழுப்பப்படும் ஒலியை) இனங்கண்டு அம்புலன்ஸ் வண்டி செல்வதற்கு இடமளித்தனர். அது ஓர் அம்புலன்ஸ் வண்டி என ஏனைய சாரதிகள் இனங்கண்டு கொள்வதற்கு முடியுமாயிருப்பது ஒலியின் எச்சிறப்பியல்பு காரணமாகவாகும்?

(b) மேற்குறிப்பிட்ட அம்புலன்ஸ் வண்டி எழுப்பிய ஒலி அலைக்குரிய அலைநீளம் 0.44 m ஆகவும் வளியில் ஒலியின் கதி 330 ms^{-1} ஆகவும் இருப்பின் எழுப்பப்பட்ட ஒலியின் மீடிறனைக் கணிக்க.

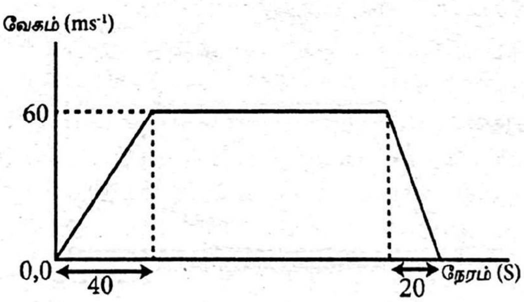
(c) முன்னாலுள்ள சாரதிகள் அம்புலன்ஸ் வண்டியை எளிதாக இனங்கண்டுகொள்வதற்காக AMBULANCE என்னும் ஆங்கிலச் சொல் அம்புலன்ஸ் வண்டியின் முற்பகுதியில் ƎƆNA⅃UᗺMA என எழுதப் பட்டிருக்கும். ஏனைய சாரதிகள் இச்சொல்லை எவ்வாறு எளிதாக இனங்கண்டுகொள்வர் என்பதை விளக்குக.

(iii) மேற்குறிப்பிட்ட அம்புலன்ஸ் வண்டி, ஆதார வைத்தியசாலையிலிருந்து தேசிய வைத்தியசாலை வரை மேற்கொண்ட இயக்கத்துக்கான வேக - நேர வரைபு கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.

வேக - நேர வரைபைப் பயன்படுத்தி அல்லது வேறு முறையில் கீழே தரப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

(உமது கணிப்புகளுக்காக அம்புலன்ஸ் வண்டி நேர்கோட்டில் இயங்கியது எனக் கொள்க.)

Straight motion



(a) அம்புலன்ஸ் வண்டி பயணம் செய்த சீரான வேகம் எவ்வளவு?

(b) அம்புலன்ஸ் வண்டி சீரான வேகத்துடன் மேற்கொண்ட இடப்பெயர்ச்சி 15 km (15 000m) ஆயினும் அது சீரான வேகத்துடன் இயங்கிய நேரத்தைக் காண்க.

(c) இரு வைத்தியசாலைகளுக்கும் இடையே உள்ள தூரத்தைக் காண்க.

(d) நோயாளியை ஆதார வைத்தியசாலையிலிருந்து மாற்றி அனுப்பிய நேரத்திலிருந்து 30 நிமிடத்துக்குள் சத்திரசிகிச்சையை மேற்கொள்ள வேண்டியிருந்தது. சத்திர சிகிச்சைக்காகத் தேசிய வைத்தியசாலை வைத்தியர்கள் தயாராக இருந்தனரெனின், மற்றைய தேவைகளும் நிறைவேற்றப்பட்டிருந்தவெனின், அவர்களுக்குச் சத்திரசிகிச்சையைக் குறித்த நேரத்திற்குள் ஆரம்பிக்க முடியுமானதாக இருந்ததா? உங்களது விடையை விளக்குக.

www.studySL.com
விஞ்ஞானம் 2015
Dwnload More Papers : www.studySL.com

(iv) (a) மின் கசிவு காரணமாக மின்தாக்க ஏற்படுவதைத் தவிர்ப்பதற்கு வீட்டு மின்சுற்றில் பயன்படுத்தப்படும் கூறு யாது?

(b) நீங்கள் மேலே (a) இல் குறிப்பிட்ட கூறின் மூலம் செய்யப்படும் வேலை யாது?

(v) "வீட்டில் மின்னினால் ஏற்படும் விபத்துக்களைத் தவிர்த்துக் கொள்வதற்கு எடுக்கக் கூடிய முற்பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்" என்னும் தலைப்பின் கீழ் உங்கள் பாடசாலையின் விஞ்ஞானம் சஞ்சிகைக்கு எழுதும் கட்டுரையில் இடம்பெற வேண்டிய **மூன்று** விடங்களைக் குறிப்பிடுக.

10. சூரியன் எல்லாத் திசைகளுக்கும் ஒளியையும் வெப்பத்தையும் வெளிவிடும்.

(i) (a) எவ்வெப்ப இடமாற்ற முறை மூலம் சூரிய வெப்பம் சூரியனிலிருந்து புவியை வந்தடைகிறது?

(b) மேலே (a) இல் நீங்கள் குறிப்பிட்ட முறை ஏனைய வெப்ப இடமாற்ற முறைகளிலிருந்து எங்ஙனம் வேறுபடுகிறது?

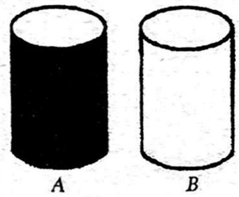
(ii) கடுமையான சூரிய வெப்பத்தைக் கொண்ட அதிக உஷ்ணமான ஒரு நாளில் சுரேன் பாடசாலை முடிவடைந்து தார் பாதை வழியே தனது வீட்டிற்குச் சென்றார்.

(a) சுரேன் தார் பாதை வழியே நடந்து வரும்போது தார் பாதையில் சேய்மையில் ஒரு நீர்நிலை இருப்பது போன்று அவருக்குத் தென்பட்டது. அவர் கண்ட தோற்றப்பாட்டைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

(b) ஒவ்வொன்றும் 30 kg திணிவுடைய 40 கன்னார் (அல்பெஸ்ரஸ்) தகடுகளினால் சுரேனின் வீட்டுக் கூரை அமைக்கப்பட்டுள்ளது. சூரிய ஒளி காரணமாகத் தகடுகளின் வெப்பநிலை 35°C இலிருந்து 40°C வரை அதிகரித்திருந்தது. (கன்னரிரன் தன்வெப்பக் கொள்ளளவு 1 050 $J\ kg^{-1}\ K^{-1}$ ஆகும்.)

I. ஒரு கன்னார்த் தகடு மூலம் உறிஞ்சப்பட்ட சூரிய வெப்பத்தின் அளவைக் கணிக்க.

II. கூரையிலுள்ள எல்லாத் தகடுகள் மூலமும் உறிஞ்சப்பட்ட மொத்த சூரிய வெப்பத்தின் அளவைக் காண்க.



(c) வீட்டினுள் நிலவிய உஷ்ணம் காரணமாக சுரேன் 0.1 kW உடைய மின்விசிறியை 1/2 மணித்தியாலத்திற்குச் செயற்படுத்தினார். அம்மின்விசிறி மூலம் நுகரப்பட்ட மின்சக்தி எவ்வளவு?

(d) வீட்டிற்கு வெளியே சூரிய ஒளி படும் இடத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ள A, B என்னும் ஒரே சமனான உருளை வடிவான இரு உலோகத் தாங்கிகளில் சம அளவு நீர்க் கனவளவுகள் உள்ளன. A தாங்கியின் வெளிமேற்பரப்பில் கறுப்பு நிறப்பூச்சு பூசப்பட்டிருந்ததுடன் B தாங்கியின் வெளிமேற்பரப்பு பளபளப்பானதாகக் காணப்பட்டது.

I. இரு தாங்கிகளிலும் உள்ள நீரில் குறைந்த வெப்பநிலையைக் கொண்ட நீரில் குளிப்பதற்குச் சுரேனுக்கு அவசியமாக இருந்ததெனின் அவர் குளிப்பதற்காக எந்தத் தாங்கியைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்?

II. இரு தாங்கிகளிலும் உள்ள நீர் ஏன் வேறுபட்ட வெப்பநிலைகளில் காணப்படுகிறதென்பதற்கான என்பதற்கான காரணத்தைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

(iii) சூரிய ஒளியிலுள்ள சக்தியிலிருந்து மின்னை உற்பத்தி செய்வதற்காக சூரியக் கலங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. சூரியக் கலங்கள் என்பது விசேடமான விதத்தில் தயார்செய்யப்பட்டுள்ள ஒளி இருவாயிகள் ஆகும்.

(a) ஒளி இருவாயி ஒன்றின் குறியீட்டை வரைந்து அதில் (+) முடிவிடத்தையும் (-) முடிவிடத்தையும் குறிப்பிடுக.

(b) ஒளி இருவாயியின் ஒளி உணர் இயல்பை அதிகரிக்கச் செய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு சேர்வையைப் பெயரிடுக.

(c) p - n சந்தியில் ஒளிக்கதிர்கள் குவிக்கப்படுவதற்காக ஒளியுணர் இருவாயியில் பயன்படுத்தப்படும் ஒளியியற் கூறு எது?

* * * * * * *

விஞ்ஞானம் 2015

www.studySL.com

Dwnload More Papers : www.studySL.com

2015 விஞ்ஞானம் - I விடைகள்

வினா இல.	விடை இல.	வினா இல.	விடை இல.	வினா இல.	விடை இல.	வினா இல.	விடை இல.
01.	1	11.	3	21.	3	31.	3
02.	3	12.	4	22.	1	32.	1
03.	2	13.	4	23.	2	33.	2
04.	2	14.	1	24.	1	34.	2
05.	4	15.	4	25.	3	35.	2
06.	1	16.	2	26.	3	36.	3
07.	1	17.	2	27.	1	37.	1
08.	4	18.	3	28.	2	38.	4
09.	3	19.	3	29.	4	39.	4
10.	1	20.	2	30.	2	40.	3

2015 விஞ்ஞானம் - II விடைகள்

01.

(i) (a) திருப்பவசைவு : நேர் (+) ஒளித்திருப்பஅசைவு
தூண்டல் : சூரிய ஒளி

(b)

விலங்கு	கணம்
கடல் அனிமனி	சீலந்திரேற்றா / நிடாரியா
நீரிஸ்	அனலிடா

(ii)(a) புல்மோட்டை / திருகோணமலையின் வடக்குப் பிரதேசங்கள் / நிலாவெளி / காலியிலுள்ள களு எல்ல

(b) நிறப்பூச்சுக் (பெயின்ற்) கைத்தொழில் / கடதாசிக் கைத்தொழில் / சாய உற்பத்தி

(iii)(a) (உருகிய சோடியம் குளோரைட்டை / NaCl ஐ) மின்பகுத்தல்

(b) தாக்குதிறன் கூடியது / (சோடியம்) தொழிற் பாட்டுத் தொடரில் மேலே காணப்படல்

(iv) குறுக்கலை / அகலாங்கு அலை

(v) (a) $75000\ kg \times 10\ ms^{-2} = 750000\ N$ / $7.5 \times 10^5\ N$
$75 \times 10^4\ N$

(b) • கப்பல் குழிவாக அமைக்கப்பட்டுள்ளதால் அதன் கனவளவு மிக அதிகம்
• கப்பலின் மீது தாக்கும் மேலுதைப்பு / கப்பலின் மூலம் இடம்பெயர்க்கப்படும் நீரின் நிறை கப்பலின் நிறைக்குச் சமனாகும். அதனால் கப்பல் நீரில் மிதக்கும்.

(vi)(a) • கப்பல்களிலிருந்து வெளியேறும் எண்ணெய் நீருடன் கலத்தல்
• டைனமைற்று பயன்படுத்தி மீன் பிடித்தல்
• தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வெளியேறும் கழிவு நீர் சமுத்திர நீருடன் கலத்தல்
• துப்பரவாக்கிகள் கடல் நீருடன் கலத்தல்
• விவசாய இரசாயனங்கள் ஆறுகள் வழியாக சமுத்திரத்துடன் கலத்தல்
• பொலித்தீன் / பிளாத்திக்கு / குப்பைகூளங்கள் / விலங்குக் கழிவுகள் என்பன சமுத்திரத்தை அண்டிய சூழலுடன் கலத்தல்.
• முருங்கைக் கற்கள் உடைத்தல்.
• கடற்கரைக்கு அண்மையில் மேற்கொள்ளப்படும் சட்டவிரோத நிர்மாணங்கள்

(b) • கண்டற் சூழலைப் பாதுகாத்தல் தொடர்பாக அறிவூட்டல்
• முறையற்ற கட்டிட நிர்மாணங்களைத் தவிர்த்தல்.
• கழிவு நீரைப் பரிகரித்த பின்னர் விடுவித்தல்
• கடற்கரைப் பாதுகாப்புக் கல்வேலிகள் அமைத்தல்
• ஆற்றுப் படுக்கைகளிலிருந்து மண் அகழ்வதைத் தடுத்தல்
• கரையோர பாதுகாப்புச் சட்டங்களை நடைமுறைப்படுத்தல்
• கரையோரப் பாதுகாப்பு தொடர்பாக மக்களை அறிவுறுத்தல்.

02.

(A) (i) • A யில் பொலித்தீன் உறையின் உட்புறத்தில் (மேற்பரப்பில்) அதிக நீர் திரவத் துளிகள் காணப்படும்.
• B யில் பொலித்தீன் உறையின் உட்புறத்தில் (மேற்பரப்பில்) குறைந்தளவு நீர் திரவத் துளிகள் காணப்படும்.
அல்லது
• B யை விட A யில் கூடுதலான நீர்திரவத் துளிகள் பொலித்தீன் உறையினுள் காணப்படும்

(ii) இலைவாய்கள்

(iii) பட்டைவாய் ஆவியுயிர்ப்பு / புறத்தோல் ஆவியுயிர்ப்பு

(iv) B / இலைகளற்ற ஒழுங்கமைப்பு

(v) (a) மேற்புற மேற்பரப்பில் இடப்பட்ட கோபாற்றுக் குளோரைட்டுத் தாளை விட கீழ்ப்புற மேற்பரப்பில் இடப்பட்ட கோபாற்றுக் குளோரைட்டுத் தாள் அதிகளவு இளஞ்சிவப்பு நிறமாக மாறியிருக்கும் / இலையின் கீழ்ப்புற மேற்பரப்பில் இடப்பட்ட கோபாற்றுக் குளோரைட்டுத் தாளில் முதலில் இளஞ்சிவப்பு நிறம் தோன்றும்

(b) இலையின் மேற்பக்க மேற்பரப்பை விட கீழ்ப் பக்கம் மேற்பரப்பில் அதிகளவு ஆவியுயிர்ப்பு நடைபெறும் / இலையின் கீழ்ப்புற மேற்பரப் பில் அதிகளவு இலைவாய்கள் காணப்படும்.

(B) (i) உக்கலடையும் மரக்கட்டையிலுள்ள சிக்கலான சேர்வைகளை எளிய சேர்வைகளாக மாற்றி அகத்துறிஞ்சல் / உக்கலடையும் மரக்கட்டை யிலிருந்து / காளான் வளரும் மரக்கட்டை யிலிருந்து

www.studySL.com
Dwnload More Papers : www.studySL.com

(ii) தற்கருக்கட்டற்தடை அல்லது பூவின் கேசரமும் குறியும் ஒன்றிலிருந்தொன்று விலகியிருத்தல் / தூரத்திலிருத்தல்.

(iii) (a) பாசி → நத்தை → செண்பகம் (அல்லது) ஓர்க்கிட் தாவரம் → நத்தை → செண்பகம்

(b) நத்தை

(iv) உள்நிலைக் காப்பு

03.

(A)(i) 4

(ii) 1

(iii) ZX_3

(iv) பங்கீட்டு வலுப் பிணைப்பு

(v) X : ஐதரசன் Y : காபன் Z : நைதரசன்

(B) (i) (a) குழாய் B யில்

(b) குழாய் C யில்

(c) குழாய் D யில்

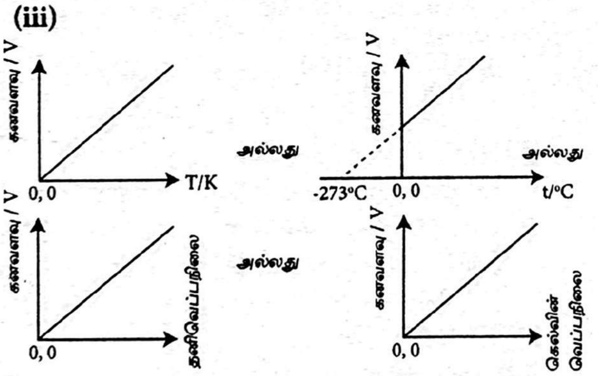
(ii) $Zn(s) + 2HCl(aq) \rightarrow ZnCl_2(aq) + H_2(g)$

(iii) பெரசு அயன்கள் / Fe^{2+}

(C) (i) குறைவடையும்

(ii) சார்ள்சின் விதி

(iii)



04.

(A) (i) ×

(ii) ✓

(B) (i) நூலகம்

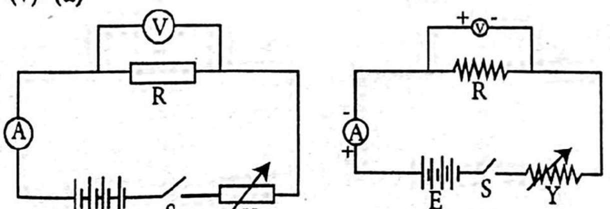
(ii) பிரதான மண்டபம்

(iii)(a) பொருளி / பொருள் வில்லை

(b) பார்வைத்துண்டு / கண் வில்லை

(iv) 150N - 135N = 15 N

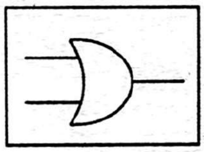
(v) (a)



(B) மின்னோட்டம் பாயும் போது தடையியின் / சுற்றின் வெப்பநிலை அதிகரிப்பதை குறைத்தல் அல்லது தடையியின் / சுற்றின் வெப்பநிலை மாறா நிலையிலேயே வாசிப்புகள் பெறப்படல் வேண்டும். சுற்று / தடையி வெப்பமடை வதைக் குறைத்தல்.

(C) (i)
- ஊடுகடத்தி / ஊடுகடத்தற் சுற்று / திரான்ஸ் மிற்றர்
- வாங்கி / வாங்கிச் சுற்று / வானிக்கம்பம் / வானிச்சுற்று / ரிசீவர்

(ii)



உயிரியல்

05.

(A) (i) வேர்த்தண்டுக் கிழங்கு, தண்டுமுகிழ்

(ii) தண்டிலிருந்து தோன்றும் கக்க அரும்புகளைத் தெளிவாகக் காணக்கூடியதாயிருத்தல் / செதி லிலைகள் காணப்படல்.

(iii) (இயற்கைப்) பதியமுறை / இலிங்கமில்முறை இனப்பெருக்கம்

(iv) உகப்பற்ற காலங்களில் காற்றுக்குரிய பகுதிகள் இறந்தாலும் நிலக்கீழ்ப் பகுதிகள் எஞ்சியிருப்பதால் உகந்த காலம்வரும்போது தாவரம் மீண்டும் வளரக்கூடியதாயிருத்தல் / உறங்குநிலை / புதிய தாவரம் வளர்வதற்கு தேவையான போஷணையை வழங்குதல்.

(B) (i) விந்து, சூல்

(ii) (a) ஒடுக்கற் பிரிவு

(b)
- நிறமூர்த்தங்கள் கலக்கப்படுவதனால் சூழலில் வெற்றிகரமாக வாழக்கூடிய மகட் சந்ததி தோன்றுதல்
- புணரிகளுக்கு ஒருமடியமான நிறமூர்த்தங்கள் கிடைத்தல்
- குறித்த இனத்துக்குரிய நிறமூர்த்த எண்ணிக்கை மாறிலியாகப் பேணப்படல்.
- (புதிய இயல்புகளை தோற்றுவித்து) மாறல்களை கொண்ட அங்கிகள் உருவாக்கப் படல்.
- புதிய இயல்புகள் / மாறல்கள் உருவாக்கப் பட்டு தலைமுறையரிமை அடைவதால் கூர்ப்புக்கு வழிவகுத்தல்
- நிறமூர்த்த எண்ணிக்கை அரைவாசியாக் கப்படல்.

(iii)(a) B , O

(b) Rh காரணி / ரீசஸ் காரணி

(iv) (a)
- சூல் விடுவித்தலைத் தடுத்தல்
- கருப்பைச் சுவர் மேலும் தடிப்படைதல் / விருத்தியடைதல்.
- கருப்பைச் சுவர் சிதைவடையாது தடுத்தல்.

Dwnload More Papers : www.studySL.com

www.studySL.com

- மாதவிடாய்ச் சக்கரம் (தற்காலிகமாக) நிறுத்தப்படல்.

(b) தாய்ப்பால் சுரத்தலைத் தூண்டுதல் / (முலைச் சுரப்பிகளால்) பால் வெளித் தள்ளலைத் தூண்டுதல்.

06.

(A) (i)
- மாறா வெப்ப / இளஞ்சூட்டுக் குருதிக்குரியவை
- நான்கு அறைகளைக் கொண்ட இதயம் காணப்படல்
- நுரையீரல்கள் மூலம் சுவாசித்தல்
- முள்ளந்தண்டு காணப்படல்

(ii) அருவிக்கோட்டு வடிவம்

(iii) சிறகுகளாக / இறக்கைகளாக

(iv) (a) மீன்கள் / பிசெஸ்
ஈரூடகவாழிகள் / உபயவாழிகள் / அம்பிபியா
நகருயிர்கள் / ஊர்வன / ரெப்ரீலியா

(b) ஈரூடகவாழிகள் / உபயவாழிகள் / அம்பிபியா

(B) (i) மூளி, நீள்வளைய மையவிழையம்

(ii) (a) மூளையம்

(b) நீள்வளைய மையவிழையம்

(c) நீள்வளைய மையவிழையம்

(d) மூளி

(e) பரிவகக் கீழ்

(f) மூளையம்

(iii) (a) முண்ணான் / மூளை

(b) I. மூளை
II. முண்ணான்

07.

(i) (a) இரும்பு துருப்பிடித்தல் / பழங்கள் பழுத்தல் / கள்ளு வினாகிரியாக மாறுதல்

(b) ஐதான HCl அமிலத்துடன் Mg தாக்கம் புரிதல் / பெற்றோல் தீப்பற்றுதல்

(ii) (a) கள்ளு வினாகிரியாக மாறுதல்

(b) $C_2H_5OH\ (aq) + O_2(g)$ (அசிற்றோபக்ரர்) $CH_3COOH\ (aq) + H_2O(l)$
அல்லது
$CH_3CH_2OH\ (aq) + O_2(g)$ (அசிற்றோபக்ரர்) $CH_3COOH\ (aq) + H_2O(l)$

(iii) (a)
- தகனத் துணையி / ஒட்சிசன் (வாயு) / O_2 (வாயு)
- தகனமடையும் பொருள்
- (தகனமடையும் பொருள்) எரிபற்று நிலையில் காணப்படல்

(b) நுரைத் தீயணை கருவி

(c) நுரை, எண்ணெயின் மீது மிதப்பதால் ஒட்சிசன் வாயுவுடன் / தகனத்துணையியுடன் எண்ணெய் / தகனமடையும் பொருள் தொடுகையுறல் தடுக்கப்படல்

வெளியேறும் காபனீரொட்சைட்டு / CO_2 தகனத் துணையிலியாகத் தொழிற்படல்

(iv) (a) 3

(b) I. தாக்கிகளின் பௌதிகத் தன்மை / தாக்கிகளின் மேற்பரப்பளவு
II. (தாக்கிகளின்) செறிவு / HCl இன் செறிவு

(c) $\frac{2.4}{24}\left(\frac{g}{gmol-1}\right)$
$= 0.1$ mol

(d)
- குறித்த நேரத்தில் வெளியேறும் வாயுக் குமிழிகளின் எண்ணிக்கையை எண்ணுதல்
- குறித்த நேரத்தின் பின்னர் எஞ்சியிருக்கும் Mg இன் திணிவுகளை ஒப்பிடல்
- Mg நாடா மறைவதற்கு எடுக்கும் நேரத்தை ஒப்பிடல்
- கூடிய வீதத்துடன் வாயுக்குமிழிகள் வெளியேறும் ஒழுங்கமைப்பைத் தெரிதல்

08.

(A) (i) (a) $MgCl_2$ அயன் சேர்வை / $MgCl_2$ ஒரு முனைவுக் கரையமாகும்
அல்லது
முனைவுக் கரைப்பானில் முனைவுக் கரையங்கள் கரைவதனால் $MgCl_2$ நீரிற் கரையும்.

(b) $\frac{30\ g}{100\ g} \times 100 = 30\%$ (w/w)

(ii) (a) நிரம்பிய கரைசல்

(b) முகவையின் அடியிற் படிந்த $MgCl_2$ படிப்படியாகக் கரையும் / மறையும் / குறைவடையும்

(c) வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது நீரில் $MgCl_2$ இன் கரைதிறன் அதிகரிக்கும் / தாக்க வீதம் அதிகரிக்கும்

(iii) வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது நீரிற் கரைந்துள்ள வாயுக்களின் கரைதிறன் குறைவடைவதால்

(B) (i) (a) உருக்கு

(b) இரும்பு / அயன் / Fe

(ii) சுவர்களுக்குச் சுண்ணாம்புச் சாந்து பூசுதல் / மூன்றாம் படிமுறை

(iii) சீமெந்து / கொங்கிறீற்றுக் கலவை விரைவாக கடினமடைவதால் / இறுகுவதால்

(iv) Pb^{2+} / ஈய அயன்
Cd / Cd^{++}

(iv)
- (அரிமரங்கள் பெறப்படுவதால்) காடுகள் அழிக்கப்படல்
- உயிர்ப் பல்வகைமைக்குப் பாதிப்பு ஏற்படல்
- இயற்கை வட்டங்கள் பாதிப்படைதல்
- முருகைக்கற் பாறைகள் அழிவடைதல்
- மண்சரிவு

Dwnload More Papers : www.studySL.com

www.studySL.com விஞ்ஞானம் 2015

- மண்சரிவு
- மண்ணரிப்பு
- கடலரிப்பு
- (மணல் அகழ்வதனால்) ஆறுகள் பெருக் கெடுத்தல்
- நுளம்புகள் மூலம் நோய்கள் பரவுதல்

09.

(A) (i) என்புகள் / நிறமூட்டப்பட்ட இழையங்கள் என்பவற்றினூடாக ஊடுருவாது

அல்லது

அதிக சக்தி / மீடிறனைக் கொண்டிருப்பதால் உடலினூடு ஊடுருவிச்செல்லக்கூடியதாயிருத்தல்

(ii) (a) ஒலியின் பண்பு

(b) $V = f\lambda$

அல்லது

$$f = \frac{330(ms^{-1})}{0.44(m)}$$

f = 750 Hz / 750 ஹேர்ட்ஸ்

(c) வாகனங்களின் பக்கக் கண்ணாடி / ஆடிகளில் உருவாகும் விம்பம் பக்க நேர்மாறலுக்குட் படுவதால் சொல்லை இலகுவாக வாசிக்கக் கூடியதாயிருத்தல்

(iii) (a) $60\ ms^{-1}$

(b) இடப்பெயர்ச்சி = செவ்வகத்தின் பரப்பளவு

$15000\ m = 60\ ms^{-1} \times t$

$$t = \frac{15000\ m}{60\ ms^{-1}}$$

நேரம் = 250(s)

அல்லது

இயக்கச் சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்தி

$$s = ut + \frac{1}{2}at^2$$

$$t = \frac{s}{u} = \frac{15000\ m}{60\ ms^{-1}}$$

$t = 250(s)$

(c) வைத்தியசாலைகளுக்கிடைப்பட்ட தூரம்

= சரிவகத்தின் பரப்பளவு

= ½ (250 + 310) × 60

அல்லது

= (½ × 40 × 60) + (60 × 250) + (½ × 20 × 60)

$s = ut + \frac{1}{2}at^2$ என்னும்இயக்கச்சமன்பாட்டின் மூலம் துணியப்பட்டிருப்பின் மொத்த தூரம்

$$= \left\{\frac{1}{2}\frac{(60-0)}{40} \times 40^2\right\} + (60+250) + \left\{\frac{1}{2}\frac{(60-0)}{20} \times 20^2\right\}$$

= 16800 m / 16.8 km

(d) ஆம் / முடியும்

அம்புலன்ஸ் வண்டி பயணிக்க எடுத்த நேரம் 310 செக்கன்கள் / 310 / 60 = 5.15 நிமிடங்களாகும்.

எனவே 30 நிமிடங்களுக்கு முன்னதாக வைத்தியசாலைக்கு செல்ல முடியுமாதலால் குறிப்பிட்ட நேரத்தினுள் சத்திர சிகிச்சையை மேற்கொள்ள முடியும்.

(iv) (a) தடக்காளி / இடறு ஆளி / புவிப்பொசிவு தடக்காளி / நுண் சுற்றுடைப்பான் / MCB

(b) கசிவு மின்னோட்டம் புவித்தொடுப்படை வதால் வீட்டு மின்சுற்று துண்டிக்கப்படும் / திறக்கப்படும் / வீட்டு மின்சுற்றில் ஒரு பகுதியில் மின்கசிவு ஏற்பட்டு புவித்தொடுப்பு அடைந்தவுடன் இந்த ஆளி தன்னியக்கமாக திறக்கப்பட்டு மின்துண்டிப்பு ஏற்படும்.

(v)
- சுற்றினூடாகப் பாயும் உச்ச மின்னோட் டத்தை விஞ்சாத வகையில் பொருத்தமான அம்பியர் பெறுமானமுடைய உருகிக் கம்பி களைப் பயன்படுத்தல்.
- பல்குதைகளைப் பயன்படுத்தும் போது ஒரே குதையினுள் அதிக மின்னோட்டம் தேவைப்படும் மின் உபகரணங்களை பயன் படுத்துவதைத் தவிர்த்தல்.
- உலோக உறைகளுடன் கூடிய உபகரணங் களுக்கு மின்னை வழங்கும் போது / தொடுக் கும் போது எப்போதும் புவித் தொடுப்பு செய்தல்
- வாரத்துக்கு ஒருமுறையேனும் தடக்காளி யிலுள்ள பொத்தானை அழுத்தி அதன் தொழிற்பாட்டைப் பரீட்சித்தல்.
- மின்னல் தாக்கம் / மின்னால் ஏற்படும் தீயின் போது மின்னைத் துண்டிப்பதற்காக தலைமை ஆளியைப் பயன்படுத்தல்
- மின்னழுத்தி போன்ற உலோகத்தாலான உபகரணங்களைப் பயன்படுத்தும் போது இறப்பர் பாவுகை மீது நிற்றல் / இறப்பர் பாதணிகளை அணிதல்.
- மின் பழுதுபார்த்தலின் போது பயிற்சி பெற்ற மின் தொழினுட்பவியலாளர்களின் உதவியைப் பெற்றுக்கொள்ளல்.
- உடைந்த அல்லது பழுதடைந்த குதைகள், ஆளிகள், குமிழ்ப்பிடிகள் போன்றனவற்றை அகற்றி புதியவற்றைப் பொருத்துதல்.
- மின்னுபகரணங்களை பயன்படுத்தாத சந்தர்ப் பங்களில் அவற்றை தொடுப்பகற்றி விடுதல்.

10.

(i) (a) கதிர்ப்பு / கதிர்வீசல்

(b) கதிர்ப்பு மூலமான வெப்ப இடமாற்றத்திற்கு ஊடகத்துணிக்கைகளின் பங்களிப்பு அவசியமன்று / ஏனைய வெப்ப இடமாற்றங்களுக்கு ஊடகம் அவசியம். ஆனால் இவ்வெப்ப இடமாற்றம் வெற்றிடத்தினூடாக பயணிக்கக் கூடியது.

www.studySL.com

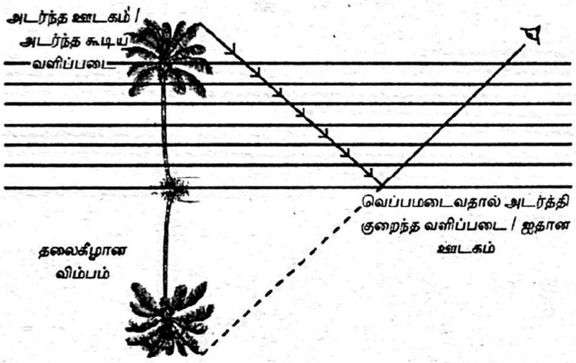
Dwnload More Papers : www.studySL.com

(ii) (a) • தரையை அண்டியுள்ள வளிப்படை கூடுதலாக வெப்பமுறுவதன் காரணமாக அதன் அடர்த்தி குறைவடையும் / ஐதான ஊடகமாக மாறும்.

• இதற்குச் சார்பாக மேலேயுள்ள வளிப்படையின் அடர்த்தி அதிகரிக்கும் / அடர்ந்த ஊடகமாக மாறும்

• ஒளிக்கதிர் மேலிருந்து கீழாக படிப்படியாக முறிவுக்குற்பட்டு தார்ப்பாதைக்கு அருகிலுள்ள படைக்கு வரும்போது அவதிக்கோணத்தை விடக் கூடிய கோணத்தில் படும்.

• அதன்போது ஒளிக்கதிர் முழு அகத்தெறிப்புக்கு உட்படுவதால் (மேலே காணப்படும் பொருளின் தலைகீழான மாய விம்பம் தென்படும்.) கானல் நீர் தோன்றும். ஆகவே தார் பாதையின் சேய்மையில் நீர்நிலை இருப்பது போல் தோன்றும்.



(b) (I) தகடு அகத்துறிஞ்சிய வெப்பத்தின் அளவு
$= m c \theta$
$= 30 \times 1050 \times 5$
= 157500J / 157.5kJ

(ii) 40 தகடுகளாலும் அகத்துறிஞ்சப்பட்ட வெப்பம்
$= 157500 \times 40$
= 6300000 J / 6300 kJ

(c) சக்தி = 0.1 kW × ½ (h)
= 0.05k Wh

வலு = $\frac{\text{சக்தி}}{\text{நேரம்}}$

$0.1 \times 1000\ (W) = \frac{\text{சக்தி}}{30 \times 60(s)}$ அல்லது

சக்தி = $0.1 \times 1000 \times 30 \times 60$

சக்தி = 180000 J / 18×10^4 J / 1.8×10^5 J / 180kJ

(d) (i) தாங்கி B

(ii) கருநிற மேற்பரப்பு பளபளப்பான மேற்பரப்பை விட அதிக வீதத்தில் கதிர்ப்பு வெப்பத்தை அகத்துறிஞ்சும்.

அல்லது

கருநிற மேற்பரப்புகள் (கதிர்ப்பு) வெப்பத்தை அகத்துறிஞ்சும்வீதம்அதிகமாகும். பளபளப்பான மேற்பரப்புகள் மூலம் கதிர்ப்பு வெப்பம் அகத்துறிஞ்சப்படும் வீதம் குறைவாகும்.

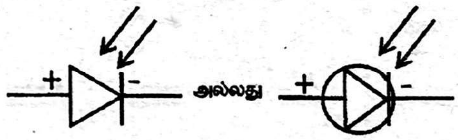
அல்லது

கருநிற மேற்பரப்புகள் கதிர்ப்பு வெப்பத்தை அதிகளவில் அகத்துறிஞ்சும். பளபளப்பான மேற்பரப்புகள் கதிர்ப்பு வெப்பத்தை குறைந்தளவில் அகத்துறிஞ்சும்

அல்லது

கருநிற மேற்பரப்பை விட பளபளப்பான மேற்பரப்பு கதிர்ப்பு வெப்பத்தை கூடுதலான தெறிப்படையச் செய்யும்.

(iii) (a)



(b) கட்மியம் சல்பைட்டு / CdS / கட்மியம் செலனைட்டு / CdSe

(c) குவிவு வில்லை

www.studySL.com
விஞ்ஞானம் 2015
Dwnload More Papers : www.studySL.com