7^{th} 1^{st} term science tm guide

1.அளவீட்டியல்

I.சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1. பின்வருவனவற்றுள் எது வழி அளவு? அ) நிறை ஆ) நேரம் **இ) பரப்பு** ஈ) நீளம்

2. பின்வருவனவற்றுள் எது சரி? அ) 1L=1cc ஆ) 1L=10cc இ) 1L=100cc **ஈ) 1L=1000cc**

3. அடர்த்தியின் SI அலகு அ) கிகி/மீ^{2} **ஆ) கிகி/மீ^{3}** இ) கிகி/மீ ஈ) கி/மீ^{3}

4. சம நிறையுள்ள இரு கோளங்களின் கன அளவுகளின் விகிதம் 2 : 1 எனில், அவற்றின் அடர்த்தியின் விகிதம்

அ) 1 : 2 ஆ) 2 : 1 இ) 4 : 1 ஈ) 1 : 4

5. ஒளி ஆண்டு என்பது எதன் அலகு? **அ) தொலைவு** ஆ) நேரம் இ) அடர்த்தி ஈ),நீளம் மற்றும் நேரம்

II. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக

1. ஒழுங்கற்ற வடிவமுள்ள பொருள்களின் பருமனை அளக்க ___விதி பயன்படுகிறது. **(நீர் இடப்பெயர்ச்சி)**

2. ஒரு கன மீட்டர் என்பது ____ கன சென்டிமீட்டர் **(1,000,000 cm^3 (or) (100 cm^3))**

3. பாதரசத்தின் அடர்த்தி ___ **(13.6 gkm^3 (or) 13.600 kg/m^3)**

4. ஒரு வானியல் அலகு என்பது ____ (**1.496 x 10^{11}m)**

5. ஓர் இலையின் பரப்பை ____பயன்படுத்தி கணக்கிடலாம். **(வரைபடத் தாள்)**

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக. தவறான கூற்றைத் திருத்தி எழுதுக

1.ஒருபொருளின் <u>எல்லை அடைத்துக்கொள்ளும்</u> இடமேஅப்பொருளின் பரப்பளவாகும். **<u>தவறு</u>** விடை: மேற்பரப்பே

2. திரவங்களின் கன அளவை அளவிடும் முகவை மூலம் அளக்கலாம். **சரி**

3. நீர் மண்ணெண்ணெயை விட அதிக அடர்த்தி கொண்டது. **சரி**

4. இரும்புக் குண்டு பாதரசத்தில் மிதக்கும். சரி

5. ஓரலகு பருமனில் குறைந்த எண்ணிக்கையிலான மூலக்கூறுகளைக் கொண்ட பொருள் அடர்த்தி <u>அதிகமுடைய</u> பொருள் எனப்படும். **<u>தவறு</u>** விடை : குறைவுடைய

IV. பொருத்துக

பரப்பு	ஒளி ஆண்டு	**மீ^{2}**
தொலைவு	மீ^{3}	**ஒளி ஆண்டு**
அடர்த்தி	மீ^{2}	**கிகி/மீ^{3}**
கன அளவு	கிகி	**மீ^{3}**
நிறை	கிகி/மீ^{3}	**கிகி**

பரப்பு	கி / செமீ^{3}	**தள வடிவ பொருள்**
நீளம்	அளவிடும் முகவை	**கயிறு**
அடர்த்தி	பொருளின் அளவு	**கி / செமீ^{3}**
கன அளவு	கயிறு	**அளவிடும் முகவை**
நிறை	தள வடிவ பொருள்	**பொருளின் அளவு**

V.பின்வருவனவற்றை சரியான வரிசையில் எழுதவும்

1. 1L, 100cc, 10L, 10cc ANS: **10cc, 100cc, 1L, 10L**

2. தாமிரம், அலுமினியம், தங்கம், இரும்பு **ANS :** அலுமினியம், இரும்பு, தாமிரம், தங்கம்.

VI. ஒப்புமையைக் கொண்டு நிரப்புக.

1. பரப்பு : மீ^{2} : : கன அளவு : ___ **(மீ ^{3}**)

2. திரவம் : லிட்டர் : : திடப்பொருள் : _____ **(கிலோகிராம்**)

3. நீர் : மண்ணெண்ணெய் :: ___: அலுமினியம். **(இரும்பு)**

VII. கீழ்க்காணும் கூற்றுக்களை ஆராய்ந்து, சரியான ஒன்றைத் தேர்வு செய்க

1 .கூற்று : கல்லின் கன அளவை அளவிடும் முகவை மூலம் அளக்கலாம்.

காரணம் : கல் ஒரு ஒழுங்கற்ற வடிவமுடைய பொருள்.

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்.

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல.

இ) கூற்று சரி. ஆனால், காரணம் தவறு.

ஈ) கூற்று தவறு. ஆனால், காரணம் சரி.

ANS: அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்.

2. கூற்று : மரக்கட்டை நீரில் மிதக்கும்.

காரணம் : நீர் ஒரு ஒளி ஊடுருவும் திரவம்.

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்.

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல.

இ) கூற்று சரி. ஆனால், காரணம் தவறு.

ஈ) கூற்று தவறு. ஆனால், காரணம் சரி.

ANS: ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல

3. கூற்று : ஓர் இரும்புக் குண்டு நீரில் மூழ்கும்.

Padasalai.Net

காரணம் : நீர் இரும்பைவிட அடர்த்தி அதிகமுடையது.

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்.

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல.

இ) கூற்று சரி. ஆனால், காரணம் தவறு.

ஈ) கூற்று தவறு. ஆனால், காரணம் சரி.

ANS: இ) கூற்று சரி. ஆனால், காரணம் தவறு.

VIII. மிகச் சுருக்கமாக விடையளி

1. ஒருசில வழி அளவுகளைக் கூறுக. **பரப்பு , கன அளவு (அ) பருமன் , வேகம் , மின்னூட்டம் , அடர்த்தி**

2. ஓர் ஒளி ஆண்டின் மதிப்பைத் தருக. **ஒரு ஒளி ஆண்டு = 9.46×10^{15} மீ.**

3. ஓர் உருளையின் கன அளவைக் காண உதவும் சூத்திரத்தை எழுதுக. $\pi r^2 h$ (h என்பது உயரம்)

4. பொருள்களின் அடர்த்தியைக் காண்பதற்கான வாய்ப்பாட்டைத் தருக. **அடர்த்தி** $= \frac{\text{நிறை}}{\text{பருமன்}}$ (OR) $D = \frac{M}{V}$

5. எந்தத் திரவத்தில் இரும்பு மூழ்கும்? **நீரில்**

6. வானியல் பொருள்களின் தொலைவைக் காண உதவும் அலகுகளைக் கூறுக. வானியல் அலகு , ஒளி ஆண்டு

7. தங்கத்தின் அடர்த்தி எவ்வளவு? **19,300 கிகி / $மீ^3$.**

IX. சுருக்கமாக விடையளி

1. வழி அளவுகள் என்றால் என்ன?

அடிப்படை அளவுகளைப் பெருக்கியோ அல்லது வகுத்தோ பெறப்படும் அளவுகள் வழி அளவுகள் எனப்படும்..

எ.கா : பரப்பு, கன அளவு , வழி அளவுகளை அளவிடப் பயன்படும் அலகுகள் வழி அலகுகள் எனப்படும்.

2. ஒரு திரவத்தின் கன அளவையும் ஒரு கலனின் கொள்ளளவையும் வேறுபடுத்துக.

ஒரு திரவத்தின் கன அளவு

ஒரு திரவத்தின் கன அளவு	ஒரு கலனின் கொள்ளவு
திரவத்தின் கன அளவு என்பது அது கலனில் எவ்வளவு இடத்தை நிரப்புகிறது என்பதாகும்	ஒருகொள்கலனின் ஊற்றக்கூடிய அதிகபட்ச திரவத்தின் பருமனே கலனின் கொள்ளளவு எனப்படும்.

3. பொருள்களின் அடர்த்தியை வரையறு.

ஒரு பொருளின் அடர்த்தி என்பது அதன் ஓரலகு பருமனில் ($1மீ^3$) அப்பொருள் பெற்றுள்ள நிறைக்குச் சமம் ஆகும். **அடர்த்தி** $= \frac{\text{நிறை}}{\text{பருமன்}}$ SI அலகு கிகி / $மீ^3$

4. ஓர் ஒளி ஆண்டு என்றால் என்ன?

ஒளி ஆண்டு என்பது வெற்றிடத்தில் ஒளியானது ஓர் ஆண்டில் கடக்கும் தொலைவே ஆகும். ஒளி ஆண்டு = **9.46×10^{15} m.**

5. ஒரு வானியல் அலகு - வரையறு.

Padasalai.Net

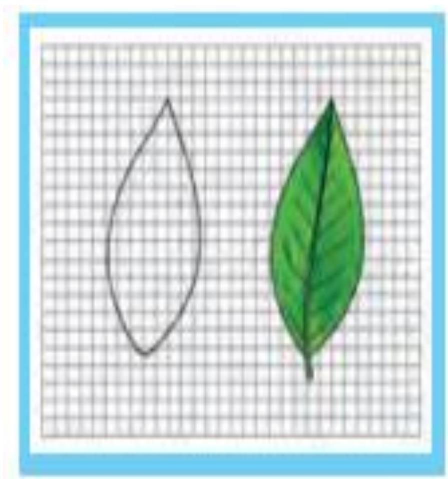
ஒரு வானியல் அலகு என்பது பூமிக்கும் சூரியனுக்கும் இடையேயுள்ள சராசரித் தொலைவு ஆகும்.

வானியல் அலகு = 149.6×10^6 கிமீ = 1.496×10^{11} மீ.

X. விரிவாக விடையளி

1. ஒழுங்கற்ற வடிவமுள்ள பொருள்களின் பரப்பை ஒரு வரைபடத்தாளைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடும் முறையை விவரி.

ஒழுங்கற்ற வடிவமுள்ள பொருளின் பரப்பு :



மரத்திலிருந்து ஓர் இலையை எடுத்துக் ஒரு வரைபடத் தாளின் மீது வைத்து அதன் எல்லைக் கோடுகளை ஒரு பென்சில்லைக் கொண்டு வரைந்து கொள்க. இலையை நீக்கினால் அதன் எல்லைக் கோட்டை வரைபடத்தாளின் மீது காணலாம்.

இப்போது இலையின் எல்லைக் கோட்டுக்குள் அமைந்த முழு சதுரங்களை எண்ணிக் கொள்க. இந்த எண்ணிக்கைளை M எனக் கொள்க.பிறகு பாதி அளவு பரப்பிற்கு மேல் உள்ள சதுரங்களை எண்ணிக் கொள்க. இந்த எண்ணிக்கையை N எனக் கொள்க. அடுத்து பாதி அளவு பரப்புள்ள சதுரங்களை எண்ணிக் கொள்க. இந்த எண்ணிக்கையை A எனக் கொள்க. இறுதியாக பாதி அளவு பரப்பிற்குக் கீழ் உள்ள சதுரங்களை எண்ணிக் கொள்க. இந்த எண்ணிக்கையை Q எனக் கொள்க

M = 51 செ.மீ , N = 11 செ.மீ , P = 8 செ.மீ , Q = 9 செ.மீ.

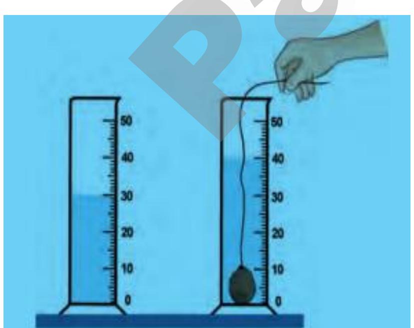
இலையின் தோரயமான பரப்பு = M + (¾) N + (½) P + (¼) Q சதுர. செ.மீ.

= 51 + (0.75) 11 + (0.5) 8 + (0.25) 9 = 51 + 8.25 + 4 + 2.25

= 65.5 மீ ^{2}

இலையின் பரப்பு = 65.5 மீ^{2}

2. ஒரு கல்லின் அடர்த்தியை ஒரு அளவிடும் முகவை மூலம் எவ்வாறு கண்டறிவாய்?



ஒரு அளவிடும் குவளையை எடுத்து அதில் சிறிது நீரை ஊற்றவும். நீரின் கன அளவினை அளவிடும் குவளையின் அளவீட்டிலிருந்து குறித்துக் கொள்ளவும் அதனை V_1 எனக் குறிக்கவும். இப்போது ஒரு சிறிய கல்லை எடுத்துக் கொண்டு அதை ஒரு நூலினால் கட்டவும்.நூலைப் பிடித்துக் கொண்டு கல்லை நீரினுள் மூழ்கச் செய்யும். இவ்வாறு மூழ்கச் செய்யும் போது கல் குவளையின் சுவர்களில் தொடாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். தற்போது குவளையில் நீரின் மட்டம் உயர்ந்து இருக்கும். நீரின் கன அளவினை அளவிடும் குவளையின் அளவீட்டிலிருந்து குறித்துக் கொள்ளவும். அதனை V_2 எனக் குறிக்கவும். கல்லின் கனஅளவு அதிகரித்துள்ள நீரின் கன அளவிற்குச் சமம்.

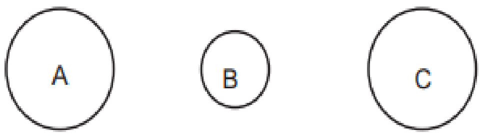
V_1 = 30 மீ^{3} ; V_2 = 40 மீ^{3}

கல்லின் கனஅளவு = $V_2 - V_1$

= 40 - 30 = 10 மீ^{3}

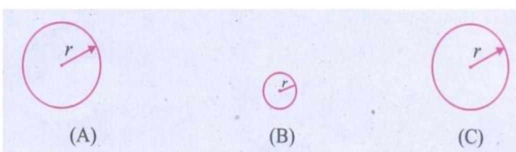
<u>XI. உயர் சிந்தனை வினாக்கள்</u>

1. கீழே காட்டப்பட்டுள்ளவாறு மூன்று கோளங்கள் உள்ளன.



கோளங்கள் 'A' மற்றும் 'B' ஒரே பொருளால் செய்யப்பட்டவை. கோளம் - 'A' வேறு ஒரு பொருளால் செய்யப்பட்டது. கோளங்கள் 'A' மற்றும் 'C' ஒரே ஆரம் கொண்டவை. கோளம் - 'B' -இன் ஆரம் கோளம் 'A'-ன் ஆரத்தில் பாதியாக இருக்கும். கோளம் 'A' ன் அடர்த்தி கோளம் 'C' -ஐ விட இரு மடங்காக உள்ளது. இப்போது, பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி.

1. கோளங்கள் 'A' மற்றும் 'B' இன் நிறைகளின் விகிதத்தைக் காண்க.
2. கோளங்கள் 'A' மற்றும் 'B' இன் கன அளவுகளின் விகிதத்தைக் காண்க.
3. கோளங்கள் 'A' மற்றும் 'C' இன் நிறைகளின் விகிதத்தைக் காண்க.



A' மற்றும் 'B' சமம் RA = RC

RB = ½ RA $\rho_A = 2\rho_c$

அடர்த்தி ρ = நிறை / பருமன்

1) $\rho_A = M_A / 4/3\,\pi R_A{}^3$

$\rho_B = M_B / 4/3\,\pi R_B{}^3$ ∴ $M_A / R_A{}^3 = M_B / R^3{}_B$

$MA / MB = R_A{}^3 / R_B{}^3 = (2R_B)^3 / R_B{}^3 = 8/1$ = 8 : 1

2) $V_A / V_B = \pi R_A{}^3 / 4/3\,\pi R_B{}^3$

$= R^3{}_A / R^3{}_B = (2RB)^3 / R^3{}_B$ = 8 : 1

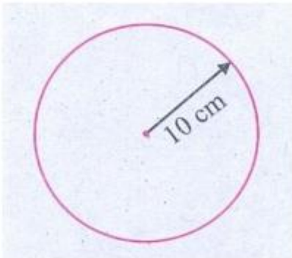
3) $M_A = 2 P_c\, 4/3\,\pi R_C{}^3$

$M_A / M_C = 2R^3{}_A / R^3{}_C$ = 2 : 1

<u>XII. கணக்கிடுக</u>

Padasalai.Net

1. ஒரு வட்ட வடிவத்தட்டின் ஆரம் 10 செ.மீ எனில், அதன் பரப்பை சதுரமீட்டரில் காண்க (π =22/7 எனக் கொள்க).



கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஆரம் = 10 செ.மீ (அ) 0.1 மீ

தட்டின் பரப்பு = πr^2

= 3.14 × 0.1 × 0.1

= 0.0314 மீ^{2}

2. ஒரு பள்ளியின் விளையாட்டுத் திடலின் பரிமாணம் 800 மீ x 500 மீ அத்திடலின் பரப்பைக் காண்க.

l = 800 மீ : b = 500 மீ   அத்திடலின் பரப்பு = $l \times b$

= 800 x 500   = 4000 மீ^{2}

3. ஒரே அளவுடைய இரு கோளங்கள் தாமிரம் மற்றும் இரும்பினால் செய்யப்பட்டுள்ளன. அவற்றின் நிறைகளின் விகிதத்தைக் காண்க (தாமிரம் மற்றும் இரும்பின் அடர்த்தி முறையே 8900 கிகி / மீ^{3} மற்றும் 7800 கிகி / மீ^{3}).

அடர்த்தி = நிறை / பருமன் $d_c = M_c / V$ $d1 = M_1 / V$

$M_C / M_1 = d_c / d_1 = 8900 / 7800$

= 1.14 / 1 $M_C : M_1 = 1 : 1$

4. 250 கி நிறையுள்ள ஒரு திரவம் 1000 கன செ.மீ இடத்தை நிரப்புகிறது. திரவத்தின் அடர்த்தியைக் காண்க**.**

∴ அடர்த்தி = நிறை / பருமன்

= 250 × 10^{-3} / 1000 = 250 × 10^{-6} கிகி / மீ^{3}

5. 1 செமீ ஆரமுள்ள ஒரு கோளம் வெள்ளியினால் செய்யப்படுகிறது. அக்கோளத்தின் நிறை 33 கி எனில்,

வெள்ளியின் அடர்த்தியைக் காண்க. (π = 22 / 7 எனக் கொள்க)

நிறை = 33 கி   1 கிகி = 1000

33 × 10^{-3}

∴ அடர்த்தி = நிறை / பருமன்

= 33 × 10^{-3} / 4/3 πr^3

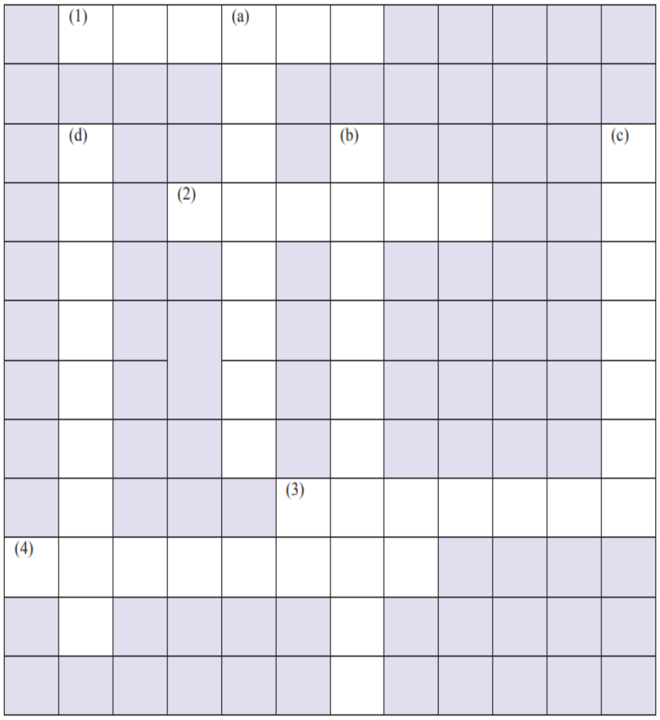
= 33 × 10^{-3} / 4/3 × 3.14 × (1 × 10^{-2})3

= 33 × 3 × 10^{-3} / 4 × 3.14 × 10^{-6}

= 99 / 12.56

அடர்த்தி = 7.88 × 10^3

XIII. குறுக்கெழுத்துப் புதிர்



<u>இடமிருந்து வலம்</u>

1. வெப்பநிலையின் SI அலகு (4)

2. திரவங்களின் கன அளவைக் காண உதவுவது (8)

3. ஓரலகு கன அளவில் உள்ள நிறை (5)

4. இரும்பைவிட அடர்த்தி அதிகம் கொண்ட திரவம் (5)

<u>மேலிருந்து கீழ்</u>

அ) ஓர் அடிப்படை அளவு (6)

ஆ) ஒரு முப்பரிமாணப் பொருள் ஆக்கிரமித்துக் கொள்ளும் இடம் (5)

இ) நீண்ட தொலைவின் அலகு (5)

ஈ) ஒரு வழி அளவு (5)

Ans : 1. கெல்வின் ,2. கன அளவு ,3. .அடர்த்தி ,4. கொள்ளளவு

அ) திசைவேகம் , ஆ) கன மீட்டர் , இ) மெர்குரி , ஈ) ஒளி ஆண்டு

Prepared by Subbiah palaniyandi

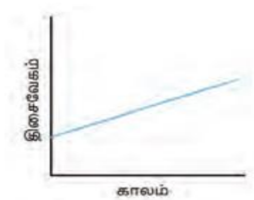
Padasalai.Net

2. விசையும் இயக்கமும்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்

1. ஒரு பொருளானது r ஆரம் கொண்ட வட்டப்பாதையில் இயங்குகிறது. பாதி வட்டம் கடந்தபின் அப்பொருளின் இடப்பெயர்ச்சி அ) சுழி ஆ) r **இ) 2r** ஈ) r / 2

2. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள திசைவேகம் காலம் வரைபடத்திலிருந்து அப்பொருளானது



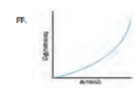
அ) சீரான இயக்கத்தில் உள்ளது.

ஆ) ஓய்வு நிலையில் உள்ளது.

இ) சீரற்ற இயக்கத்தில் உள்ளது.

ஈ) சீரான முடுக்கத்தில் பொருள் இயங்குகிறது.

3. கீழே உள்ள படங்களில் எப்படமானது இயங்கும் பொருளின் சீரான இயக்கத்தினைக் குறிக்கிறது.

ANS: 

4. ஒரு சிறுவன் குடை இராட்டினத்தில் 10மீ/வி என்ற மாறாத வேகத்தில் சுற்றி வருகிறான். இக்கூற்றிலிருந்து நாம் அறிவது

அ) சிறுவன் ஓய்வு நிலையில் உள்ளான். ஆ) சிறுவனின் இயக்கம் முடுக்கப்படாத இயக்கமாகும்.

இ) சிறுவனின் இயக்கம் முடுக்கப்பட்ட இயக்கமாகும். ஈ) சிறுவன் மாறாத திசைவேகத்தில் இயங்குகிறான்.

5. ஒரு பொருளின் சமநிலையை நாம் எவ்வாறு அதிகரிக்கலாம்?

அ) ஈர்ப்பு மையத்தின் உயரத்தினைக் குறைத்தல். ஆ) ஈர்ப்பு மையத்தின் உயரத்தினை அதிகரித்தல்.

இ) பொருளின் உயரத்தினை அதிகரித்தல். ஈ) பொருளின் அடிப்பரப்பின் அகலத்தினைக் குறைத்தல்.

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1.இரு இடங்களுக்கு இடையே உள்ள மிகக் குறைந்த தூரம் _____எனப்படும். **(இடப்பெயர்ச்சி)**

2. திசைவேகம் மாறுபடும் வீதம் ____ஆகும். **(முடுக்கம்)**

3.ஒரு பொருளின் திசைவேகமானது காலத்தினைப் பொருத்து அதிகரித்தால் அப்பொருள் ____முடுக்கத்தினைப் பெற்றிருக்கிறது என்கிறோம். **(நேர் முடுக்கம்)**

4. வேகம் - காலம் வரைபடத்தின் சாய்வு ____மதிப்பனைத் தருகிறது. **(முடுக்கம்)**

5. ஒரு பொருள் நகர்த்தப்படும்போது_____சமநிலையில் அதன் ஈர்ப்பு மையத்தின் நிலை மாறுவதில **(நடுநிலை)**

Padasalai.Net

III. பொருத்துக

இடப்பெயர்ச்சி	நாட்	**மீட்டர்**
வெற்றிடத்தில் ஒளியின் திசைவேகம்	வடிவியல் மையம்	**சீரான திசைவேகம்**
கப்பலின் வேகம்	மீட்டர்	**நாட்**
ஒழுங்கானபொருள்களின் ஈர்ப்பு மையம்	அகலமான அடிபரப்பு	**வடிவியல் மையம்**
சமநிலை	சீரான திசைவேகம்	**அகலமான அடிபரப்பு**

IV. ஒப்புமை தருக

1. திசைவேகம் : மீட்டர் / விநாடி : : முடுக்கம் : ____ (**மீட்டர் / விநாடி^{2}**)

2. அளவுகோலின் நீளம் : மீட்டர் : : வானூர்தியின் வேகம் : _____ **(நாட்)**

3. இடப்பெயர்ச்சி / காலம் : திசைவேகம் :: தொலைவு/காலம் : ____ **(வேகம்)**

V. மிகச் சுருக்கமாக விடையளி

1.சீரான இயக்கத்தில் இருக்கும் அனைத்துப் பொருள்களும் சீரான திசைவேகத்தைக் கொண்டிருக்க வேண்டியதில்லை என்று ஆசேர் கூறுகிறான். காரணம் தருக**.**

காரணம் வேகம் நிலையானதாக இருக்கும்பொழுது திசைவேகம் மாறக்கூடும். எ.கா. வட்டப்பாதையில் சீரான வேகத்துடன் செல்லும் கார்

2. சஃபைரா மாறாத திசையில் மாறாத வேகத்தில் சென்று கொண்டிருக்கிறாள். அவளது இயக்கத்தை தொடர்புபடுத்தி எழுதவும்.

சஃபைரா சீரான திசைவேகத்தில் சென்று கொண்டிருக்கிறாள்.

3. முடுக்கமானது ஒரு பொருளின் நிலை எவ்வளவு வேகத்தில் மாறுகிறது என்பதனைப் பற்றிய தகவலை நமக்கு அளிக்கிறது என்று உன் நண்பன் கூறுகின்றான். இவ்வாக்கியத்தில் உள்ள பிழையினைக் கண்டறிந்து மாற்றுக.

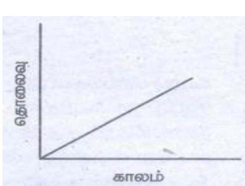
முடுக்கமானது ஒரு பொருளின் திசைவேகம் எவ்வளவு வேகத்தில் மாறுகிறது என்பதனைப் பற்றிய தகவலை நமக்கு அளிக்கிறது

VI. சுருக்கமாக விடையளி

1. பின்வரும் நிகழ்வுகளுக்கு தொலைவு - காலம் வரைபடத்தினை வரையவும்.

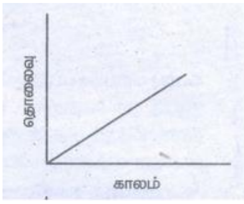
அ) மாறாத திசைவேகத்தில் இயங்கும் பேருந்து

ஆ) சாலையோரம் நிறுத்தப்பட்டிருக்கும் மகிழுந்து



அ) மாறாத திசைவேகத்தில் இயங்கும் பேருந்து ஒன்று சமமான கால இடைவெளியில் சம அளவு தொலைவைக் கடந்துள்ளது என்பதை கீழ்வரும் தொலைவு - காலம் வரைபடம் விளக்குகிறது.

Padasalai.Net



ஆ) சாலையோரம் நிறுத்தப்பட்டிருக்கும் மகிழுந்தின் மாறாத தொலைவை பொருத்து அதன் நேரமானது அதிகரிக்கும் இதனை பின்வரும் படத்தின் (தொலைவு - காலம்) மூலம் அறியலாம்.

2. வேகம் மற்றும் திசைவேகம் இவற்றிற்கிடையே உள்ள வேறுபாட்டினைக் கூறுக.

வேகம்	திசைவேகம்
தொலைவு மாறுபடும் வீதம்	இடப்பெயர்சி மாறுபடும் வீதம்
வேகம் : தொலைவு / காலம்	திசைவேகம் : இடப்பெயர்சி / காலம்
மீட்டர் / விநாடி	மீட்டர் / விநாடி
சீரான வேகம் , சீரற்ற வேகம்	சீரான திசைவேகம் , சீரற்ற திசைவேகம்

3. சீரான முடுக்கம் என்பது பற்றி நீவிர் கருதுவது யாது?

ஒரு பொருளில் சீரான கால இடைவெளியில் காலத்தினைப் பொருத்து திசைவேகத்தில் ஏற்படும் மாற்றம் (அதிகரித்தல் அல்லது குறைத்தல்) சீரானதாக இருப்பின் அம்முடுக்கம் சீரான முடுக்கம் எனப்படும்.

4. ஈர்ப்பு மையம் என்றால் என்ன?

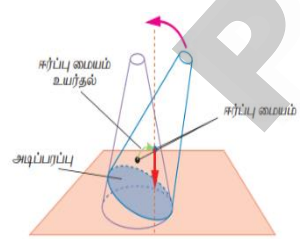
எப்புள்ளியில் ஒரு பொருளின் எடை முழுவதும் செயல்படுவது போல் தோன்றுகிறதோ அப்புள்ளியே அப்பொருளின் ஈர்ப்பு மையம் எனப்படும்.

VII. விரிவாக விடையளி

1. சமநிலையின் வகைகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.

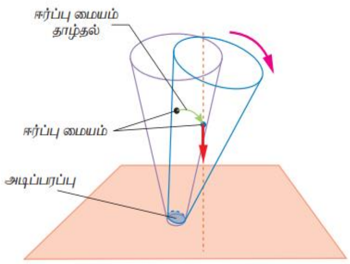
சமநிலை மூன்று வகைப்படும்

<u>அ) உறுதிச் சமநிலை</u>



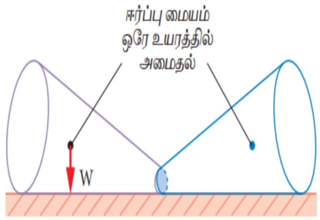
கூம்பானது மிக அதிக கோணத்திற்குச் சாய்க்கப்பட்டுப், பின்னர் விடப்பட்டாலும் கவிழ்ந்து விடாமல் மீண்டும் பழைய நிலையை அடையும். கூம்பு சாய்க்கப்படும் போது அதன் ஈர்ப்பு மையம் உயர்கிறது. ஈர்ப்பு மையத்தின் வழியாக வரையப்படும் செங்குத்துக் கோடானது சாய்க்கப்பட்ட நிலையிலும் அதன் அடிப்பரப்பிற்கு உள்ளேயே விழுகிறது. எனவே அதனால் மீண்டும் தனது பழைய நிலையை அடைய முடிகிறது.

Padasalai.Net



ஆ) உறுதியற்ற சமநிலை :

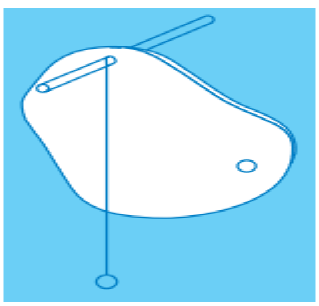
கூம்பானது சிறிது சாய்க்கப்பட்டாலும் கவிழ்ந்து விடும். கூம்பினைச் சாய்க்கும் போது ஈர்ப்பு மையம் அதன் நிலையிலிருந்து உயர்கிறது. ஈர்ப்பு மையம் வழியாக வரையப்படும் செங்குத்துக் கோடானது அதன் அடிப்பரப்பிற்கு வெளியே விழுகிறது எனவே கூம்பானது கீழே கவிழ்கிறது.



இ) நடுநிலை சமநிலை

கூம்பானதுஉருள்கிறது.ஆனால் அதுகீழேகவிழ்க்கப்படுவதில்லை. கூம்பினை நகர்த்தும் போது அதன் ஈர்ப்பு மையத்தின் உயரம் மாறுவதில்லை. கூம்பினை எவ்வாறு நகர்த்தினாலும் அதே நிலையிலேயே நீடித்து இருக்கிறது

2. ஒழுங்கற்ற ஒரு தகட்டின் ஈர்ப்பு மையத்தினைக் காணும் சோதனையை விவரி.



தேவையான பொருள்கள்:

ஒழுங்கற்ற வடிவமுடைய அட்டை நூல், ஊசல், குண்டு, தாங்கி

ஒழுங்கற்ற வடிவமுடைய அட்டையில் மூன்று துளைகளை இடவும். படத்தில் காட்டியவாறு ஒரு துளையினைத் தாங்கியில் பொருத்தி அட்டையினைத் தொங்க விடவும். தாங்கியில் இருந்து அட்டையின் மேற்புறமாக அமையுமாறு குண்டு நூலினை, தொங்க விடவும். அட்டையின் மேல் குண்டு நூலின் நிலையினை ஒரு கோடாக வரைந்து கொள்ளவும். மேற்கூறியவாறு மற்ற இருதுளைகளையும் தாங்கியில் இருந்து தொங்கவிட்டுக் கோடுகள் வரைந்து கொள்ளவும். மூன்று கோடுகளும் வெட்டும் புள்ளியின் நிலையினை X எனக் குறித்துக் கொள்ளவும். X என்ற புள்ளியே ஒழுங்கற்ற வடிவமுடைய அட்டையின் ஈர்ப்பு மையம் ஆகும்.

VIII. கணக்கீடுகள்

1. கீதா தனது வீட்டிலிருந்து பள்ளிக்கு மிதிவண்டியில் 15 நிமிடங்களில் சென்றடைகிறாள். மிதிவண்டியின் வேகம் 2 மீ/வி எனில் அவளது வீட்டிற்கும் பள்ளிக்கும் உள்ள தொலைவினைக் காண்க.

வேகம் = தொலைவு / காலம் , தொலைவு = வேகம் × காலம்

நிமிடம் = 15 × 60 வி = 900 வி ,

= 2 மீ / வி × 900 வி = 1800மீ = 1.8 கிலோ மீட்டர்

2. ஒரு மகிழுந்து ஓய்வு நிலையிலிருந்து 10 விநாடிகளில் 20 மீட்டர் / விநாடி என்ற வேகத்தில் பயணம் செய்யத் தொடங்குகிறது. மகிழுந்தின் முடுக்கம் யாது?

தொடக்க திசைவேகம் u = 0 மீ / விநாடி

இறுதி திசைவேகம் (v) = 20 மீ / வி , = எடுத்துக் கொண்ட காலம் = 10 விநாடி

= முடுக்கம் (a) = (v - u) / t = (20 – 0) / 10 = 2 மீ / விநாடி^{2}

3. ஒரு பேருந்தின் முடுக்கம் 1மீ / வி^{2} எனில் அப்பேருந்தானது 50 கிமீ / வி என்ற வேகத்தில் இருந்து 100 கிமீ / வி என்ற வேகத்தினை அடைய எடுத்துக் கொள்ளும் காலத்தினைக் கணக்கிடுக.

a = 1 மீ / வி^{2}, v = 100 , u = 50

$$\frac{v-u}{t}$$

$$1 = \frac{100-50}{t}$$

t = 50 விநாடி

IX. பின்வரும் அட்டவணையை நிரப்புக

வரிசை எண்	முதல் நகர்வு	இரண்டா ம் நகர்வு	தொலைவு (m)	இடப்பெயர்ச்சி
1	நகர்வு 4 மீட்டர் கிழக்கு	நகர்வு 2 மீட்டர் மேற்கு	6	2 மீட்டர் கிழக்கு
2	நகர்வு 4 மீட்டர் வடக்கு	நகர்வு 2 மீட்டர் தெற்கு	6	2 மீட்டர் வடக்கு
3	நகர்வு 2 மீட்டர் கிழக்கு	நகர்வு 4 மீட்டர் மேற்கு	6	4 மீட்டர் கிழக்கு
4	நகர்வு 5 மீட்டர் கிழக்கு	நகர்வு 5 மீட்டர் மேற்கு	10	5 மீட்டர் கிழக்கு
5	நகர்வு 2 மீட்டர் தெற்கு	நகர்வு 2 மீட்டர் வடக்கு	7	2 மீட்டர் தெற்கு
6	நகர்வு 10 மீட்டர் மேற்கு	நகர்வு 3 மீட்டர் கிழக்கு	13	3 மீட்டர் மேற்கு

Prepared by Subbiah palaniyandi

Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

3. நம்மைச் சுற்றியுள்ள பருப்பொருள்கள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு

1. கீழ்க்கண்டவற்றுள் உலோகம் எது? **அ) இரும்பு** ஆ) ஆக்சிஜன் இ) ஹீலியம் ஈ) தண்ணீர்

2. ஆக்சிஜன், ஹைட்ரஜன் மற்றும் சல்பர் ஆகியவை கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதற்கான உதாரணம்?

அ) உலோகம் **ஆ) அலோகம்** இ) உலோகப்போலிகள் ஈ) மந்த வாயுக்கள்

3. கீழ்க்கண்டவற்றுள் ஒரு தனிமம் மற்றும் சேர்மத்தின் மூலக்கூறைக் குறிக்கக்கூடிய எளிய மற்றும் அறிவியல் பூர்வமான முறை.

அ) கணித வாய்ப்பாடு **ஆ) வேதியியல் வாய்ப்பாடு** இ) கணிதக் குறியீடு ஈ),வேதியியல் குறியீடு

4. அறை வெப்பநிலையில் திரவமாக உள்ள உலோகம் எது? அ).குளோரின் ஆ).சல்பர் **இ).பாதரசம்** ஈ).வெள்ளி

5. எப்பொழுதுமே பளபளப்பான, வளையக்கூடிய, ஒளிரும் தன்மையுள்ள தனிமம் எது?

அ) அலோகம் **ஆ) உலோகம்** இ) உலோகப்போலிகள் ஈ) வாயுக்கள்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. ஒரு பருப்பொருளின் தனித்துக் காணப்படக்கூடிய மிகச் சிறிய துகள் _____(அணு)

2. ஒரு கார்பன் அணு மற்றும் இரண்டு ஆக்சிஜன் அணுக்களைக் கொண்ட சேர்மம் _____**(கார்பன் டை ஆக்சைடு)**

3. ______மின்சாரத்தைக் கடத்தும் ஒரே அலோகம். (கிராஃபைட்)

4. தனிமங்கள் _____வகையான அணுக்களால் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. (ஒரே)

5. சில தனிமங்களின் _____லத்தீன் அல்லது கிரேக்கப் பெயர்களிலிருந்து பெறப்படுகின்றன. (குறியீடுகள்)

6. இதுவரை அறியப்பட்ட தனிமங்களின் எண்ணிக்கை ____ **(118)**

7. தனிமங்கள் தூய பொருள்களின் ____வடிவம். **(எளிமையான)**

8. தனிமங்களின் பெயரை எழுதும்போது முதல் எழுத்தை எப்போதுமே ____எழுத்தால் எழுத வேண்டும். **(பெரிய)**

9. மூன்றுக்கும் மேற்பட்ட அணுக்களைக் கொண்ட மூலக்கூறுகளை_____மூலக்கூறுகள் என்று அழைக்கலாம். **(பல அணு)**

10. _____வளிமண்டலத்தில் அதிகளவு காணப்படும் வாயு. **(நைட்ரஜன்)**

III. ஒப்புமை தருக

1. பாதரசம் : அறை வெப்பநிலையில் திரவம் : : ஆக்சிஜன் : _______ **(அறை வெப்பநிலையில் வாய்)**

2. மின்சாரத்தைக் கடத்தும் அலோகம் : ___ : : மின்சாரத்தைக் கடத்தும் உலோகம் : தாமிரம் **(கிராஃபைட்)**

3. தனிமங்கள் : இணைந்து சேர்மங்களை உருவாக்குகின்றன : : சேர்மங்கள் : ___

(சிதைந்து தனிமங்களை உருவாக்குகின்றது)

4. அணுக்கள் : ஒரு தனிமத்தின் அடிப்படைத்துகள் : :_____: ஒரு சேர்மத்தின் அடிப்படைத் துகள். **(மூலக்கூறுகள்)**

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

IV. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக. தவறான கூற்றைத் திருத்தி எழுதுக

1. இரண்டு வேறுபட்ட தனிமங்களில் ஒரே விதமான அணுக்களைக் கொண்டிருக்கலாம்.

தவறு. விடை : வெவ்வேறு

2. தனிமங்கள் மற்றும் சேர்மங்கள் தூய பொருள்களாகும். சரி

3. அணுக்கள் தனித்து இருக்க முடியாது; அவை மூலக்கூறுகள் எனப்படும் குழுக்களாகவே உள்ளன.

தவறு. விடை : முடியும்

4. NaCl என்பது ஒரு சோடியம் குளோரைடு மூலக்கூறைக் குறிக்கிறது.

தவறு. விடை : ஒரு சோடியம் **அணு** மட்டுமே உள்ளது)

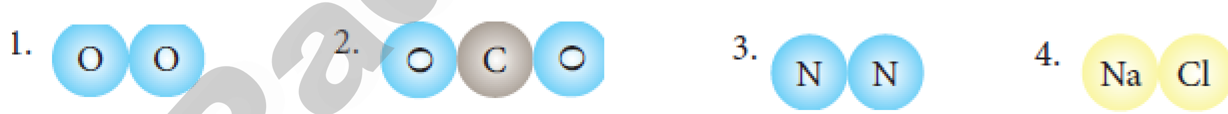
5. ஆர்கான் வாயு ஓரணு வாயுவாகும் : **சரி**

V. சுருக்கமாக விடையளி

1. கீழ்க்காணும் சேர்மங்களின் வேதியியல் வாய்ப்பாட்டையும், அதில் அடங்கியுள்ள தனிமங்களின் பெயர்களை எழுதவும்.

சேர்மங்கள்	**வேதியியல் வாய்ப்பாடு & தனிமங்களின் பெயர்கள்**
சோடியம் குளோரைடு	**NaCl - சோடியம், குளோரின்**
பொட்டாசியம் ஹைட்ராக்சைடு	**KOH - பொட்டாசியம், ஆக்சிஜன், ஹைட்ரஜன்**
கார்பன் டை ஆக்சைடு	**CO_2 - கார்பன், ஆக்சிஜன்**
கால்சியம் ஆக்சைடு	**CaO - கால்சியம், ஆக்சிஜன்**
சல்பர் டை ஆக்சைடு	**SO_2 - சல்பர், ஆக்சிஜன்**

2. கீழ்க்கண்ட மூலக்கூறுகளைத் தனிமங்கள் மற்றும் சேர்மங்களின் மூலக்கூறுகளாக வகைப்படுத்தவும்.



Ans: 1.தனிமத்தின் மூலக்கூறு 2.சேர்மத்தின் மூலக்கூறு 3.தனிமத்தின் மூலக்கூறு 4.சேர்மத்தின் மூலக்கூறு

3. ஒரு சேர்மத்தின் வேதியியல் வாய்ப்பாடு என்றால் என்ன? இதன் முக்கியத்துவம் என்ன?

வேதியியல் வாய்ப்பாடு என்பது ஒரு தனிமம் அல்லது சேர்மத்தின் ஒரு மூலக்கூறினை சுருக்கமாக குறிப்பிடக்கூடிய முறையாகும். வேதியியல் வாய்ப்பாடு ஒரு மூலக்கூறில் உள்ள தனிமங்கள் மற்றும் அவற்றின் அணுக்களின் எண்ணிக்கையை குறிக்கும்.

4. கீழ்க்காண்பவற்றை தக்க உதாரணத்துடன் வரையறு.

அ) தனிமம் : பருப்பொருளின் எளிமையான வடிவம் தனிமம் எனப்படும். **எ.கா.** ஹைட்ரஜன் (H)

ஆ) சேர்மம் : இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தனிமங்களின் அணுக்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட விகிதத்தில் வேதி

Padasalai.Net

பிணைப்பின் மூலம் இணைந்து கிடைக்கும் தூய பொருள் சேர்மம் ஆகும். **எ.கா.** நீர் (H_2O)

இ) உலோகம் : பளபளப்பான, கடினமான, சிறந்த கடத்திகளாக, தகடாக மாற்றக்கூடிய பல்வேறு வடிவங்களைப் பெறத்தக்க வகையில் அமைந்துள்ள தனிமங்கள் உலோகங்கள் எனப்படும். **எ.கா.** தாமிரம் (Cu)

ஈ) அலோகம் : பளபளப்பற்ற, மிருதுவான, கடத்தும் தன்மையற்ற, தகடாக மாற்ற இயலாத, பல்வேறு வடிவங்களை பெற இயலாத வகையில் அமைந்துள்ள தனிமங்கள் அலோகங்கள் எனப்படும். **எ.கா.** கார்பன் (C)

உ) உலோகப் போலிகள் : உலோகங்கள் மற்றும் அலோகங்களின் பண்புகளை வெளிப்படுத்தும் தனிமங்கள் உலோகப் போலிகள் எனப்படும். **எ.கா.** சிலிக்கன் (Si)

5. கீழ்க்காணும் தனிமங்களின் குறியீடுகளை எழுதி அவற்றை திண்மம், திரவம் மற்றும் வாயு அடிப்படையில் வகைப்படுத்தவும். அலுமினியம், கார்பன், குளோரின், பாதரசம், ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஹீலியம்.

தனிமங்கள்	குறியீடுகள்	நிலை
அலுமினியம்	**Al**	திண்மம்
பாதரசம்	**Hg**	திரவம்
குளோரின்	**Cl**	வாயு
கார்பன்	**C**	திண்மம்
ஹிலியம்	**He**	வாயு
ஹட்ரஜன்	**H**	வாயு

6. கீழ்க்காணும் தனிமங்களை உலோகம், அலோகம் மற்றும் உலோகப் போலிகள் என வகைப்படுத்துக.

சோடியம், பிஸ்மத் வெள்ளி, நைட்ரஜன், சிலிக்கான், கார்பன், குளோரின், இரும்பு மற்றும் தாமிரம்.

உலோகங்கள்	சோடியம் இரும்பு பிஸ்மத் தாமிரம் வெள்ளி
அலோகங்கள்	குளோரின் கார்பன் நைட்ரஜன்
உலோகப் போலிகள்	சிலிக்கான்

7. கீழ்க்காண்பவற்றை தனிமங்கள் மற்றும் சேர்மங்கள் என வகைப்படுத்துக. தண்ணீர், சாதாரண உப்பு, சர்க்கரை, கார்பன் டை ஆக்சைடு, அயோடின் மற்றும் அலுமினியம்.

தனிமங்கள்	அயோடின் அலுமினியம்
சேர்மங்கள்	தண்ணீர் , சாதாரண உப்பு , சர்க்கரை , கார்பன் டை ஆக்சைடு

8. கீழ்க்காணும் தனிமங்களின் வேதியியல் குறியீட்டை எழுதுக.

தனிமங்கள்	ஹைட்ரஜன்	நைட்ரஜன்	ஓசோன்	சல்பர்
வேதியியல் குறியீடு	H_2	N_2	O_3	S_8

9. தனிமங்கள் என்றால் என்ன? அவை எவற்றால் ஆனவை? இரண்டு உதாரணம் தருக.

பருப்பொருள்களின் எளிமையான வடிவம் தனிமங்கள் எனப்படும். ஒரே வகையான அணுக்களால்

Padasalai.Net

உருவானது . எ.கா. ஹைட்ரஜன், ஆக்சிஜன்

10. மூலக்கூறு - வரையறு.

இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட அணுக்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட விகிதத்தில் வேதிப்பிணைப்பின் மூலம் இணைந்து கிடைக்கும் தூய பொருள் மூலக்கூறு ஆகும். எ.கா. H_2, HCl

11. சேர்மங்கள் என்றால் என்ன? இரண்டு உதாரணங்கள் தருக.

இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தனிமங்களின் அணுக்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட விகிதத்தில் வேதிபிணைப்பின் மூலம் இணைந்து கிடைக்கும் தூய பொருள் சேர்மங்கள் எனப்படும். எ.கா. HCl, NH_3

12. லத்தீன் மொழியிலிருந்து பெறப்பட்ட தனிமங்களின் பெயர்களை எழுதுக.

காப்பர்	**Cu**	குப்ரம்
தங்கம்	**Au**	ஆரும்

13. ஒரு தனிமத்தின் அணுக்கட்டு எண் என்றால் என்ன?

ஒரு தனிமம் அல்லது சேர்மத்தின் ஒரு மூலக்கூறில் உள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கை ஆகும்.

14. கந்தக அமிலத்தின் (H_2SO_4) அணுக்கட்டு எண்ணைக் கணக்கிடுக.

(H_2SO_4) மூலக்கூறில் 2 ஹைட்ரஜன் அணுக்கள், 1 சல்பர் அணு மற்றும் 4 ஆக்சிஜன் அணுக்கள் உள்ளன.

அதன் அணுக்கட்டு எண் = 2 + 1 + 4 = 7

VI. விரிவாக விடையளி

1. உலோகங்கள் மற்றும் அலோகங்களை வேறுபடுத்துக

உலோகங்கள்	அலோகங்கள்
பளபப்பானமேற்பரப்பை கொண்டவை	பளபளப்புத் தன்மையற்றவை
பொதுவாக,கடினமானவை தட்டும்போது ஒலி எழுப்பும்	பொதுவாக மிருதுவானவை , தட்டும்போது ஒலி எழுப்பாது
வளையக்கூடிய தன்மைகொண்டவை தகடாகவும், கம்பியாகவும் நீட்டலாம்	வளையும் தன்மையற்றவை, தகடாகவும், கம்பியாகவும் நீட்ட இயலாது
வெப்பம் மற்றும் மின்சாரத்தை நன்கு கடத்தும்	வெப்பம் மற்றும் மின்சாரத்தை கடத்தாது

2. சேர்மங்களின் பண்புகளை விவரிக்கவும்.

- தனிமங்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட விகிதத்தில் இணைவதால் சேர்மங்கள் உருவாகின்றன.
- சேர்மத்தின் பண்புகள், அதிலுள்ள தனிமங்களின் பண்புகளிலிருந்து முற்றிலும் மாறுபடுகின்றன.
- சேர்மங்களை இயற்பியல் முறையில் அதன் உறுப்புக் கூறுகளாக பிரிக்க இயலாது.

Padasalai.Net

- சேர்மங்களை வேதியியல் முறையில் மட்டுமே அதன் உறுப்புக் கூறுகளாக பிரிக்க இயலும்.

3. தனிமங்களின் குறியீடுகளை எழுதக்கூடிய பல்வேறு வழிமுறைகளை விவரி. பொருத்தமான உதாரணம் தருக.

தனிமங்களின் குறியீட்டில் ஒன்று அல்லது இரண்டு எழுத்துகள் மட்டுமே இடம் பெற வேண்டும். பெரும்பாலான தனிமங்களின் குறியீடுகள் அவற்றின் ஆங்கிலப் பெயரின் முதல் எழுத்து கொண்டு குறிக்கப்படுகிறது.

எ.கா. • ஹைட்ரஜனுக்கு 'H', • ஆக்சிஜனுக்கு 'O'

ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட தனிமங்களின் பெயர்கள் ஒரே எழுத்தில் ஆரம்பிக்கும்போது, அப்பெயர்களின் முதல் இரண்டு எழுத்துகளை குறியீடாக எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். அவ்வாறு எழுதும்போது முதல் எழுத்தை பெரிய எழுத்திலும், இரண்டாவது எழுத்தைச் சிறிய எழுத்திலும் எழுத வேண்டும்.

எ.கா. கார்பனுக்கு 'C' , கால்சியத்துக்கு 'Ca' , குளோரினுக்கு 'Cl', குரோமியத்துக்கு 'Cr'

சில தனிமங்களின் குறியீடுகள் அவற்றின் லத்தீன் பெயர்களிடமிருந்து பெறப்பட்டவை.

எ.கா. : காப்பருக்கு லத்தீன் பெயர் "குப்ரம்" என்பதிலிருந்து 'Cu' –

தங்கத்திற்கு லத்தீன் பெயர் "ஆரும்" என்பதிலிருந்து 'Au'

4. தனிமங்கள் மற்றும் சேர்மங்கள் வேறுபடுத்துக.

தனிமங்கள்	**சேர்மங்கள்**
1. பருப்பொருள்களின் எளிமையான வடிவம்	1. இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தனிமங்கள் இணைவதன் மூலம் உருவாகும் வேதியியல் பொருளாகும்
2. இவை இணைந்து சேர்மங்களை உருவாக்குகின்றன	2. இவை பிரிந்து தனிமங்களை உருவாக்குகின்றன.
3. அணுக்கள் அடிப்படைத் துகள்களாகும்	3. மூலக்கூறுகள் அடிப்படைத் துகள்களாகும்

5. சேர்மங்களின் பண்புகளுள் ஏதேனும் ஐந்தை எழுதுக**.**

- தனிமங்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட விகிதத்தில் இணைந்து சேர்மங்கள் உருவாகின்றன.
- சேர்மத்தின் பண்புகள் அதனை உருவாக்கிய தனிமங்களின் பண்புகளில் இருந்து முற்றிலும் மாறுபடுகின்றன.
- சேர்மங்களை இயற்பியல் முறையில் பிரிக்க இயலாது.
- ஏனெனில் சேர்மங்களில் உள்ள தனிமங்கள் வேதிபிணைப்பில் பிணைக்கப்பட்டுள்ளன.
- சேர்மங்களை வேதியியல் முறையில் மட்டுமே அதன் உறுப்புக் கூறுகளாகப் பிரிக்க இயலும்.

6. உலோகம் மற்றும் அலோகத்தின் பண்புகளை ஒப்பிட்டு, ஒவ்வொன்றிற்கும் மூன்று உதாரணங்கள் தருக.

உலோகங்கள்	அலோகங்கள்
பளபப்பானமேற்பரப்பை கொண்டவை	பளபளப்புத் தன்மையற்றவை
பொதுவாக,கடினமானவை தட்டும்போது ஒலி எழுப்பும்	பொதுவாக மிருதுவானவை , தட்டும்போது ஒலி எழுப்பாது
வளையக்கூடிய தன்மைகொண்டவை தகடாகவும், கம்பியாகவும் நீட்டலாம்	வளையும் தன்மையற்றவை, தகடாகவும், கம்பியாகவும் நீட்ட இயலாது
வெப்பம் மற்றும் மின்சாரத்தை நன்கு கடத்தும்	வெப்பம் மற்றும் மின்சாரத்தை கடத்தாது
எ.கா. இரும்பு வெள்ளி தாமிரம்	எ.கா. கார்பன் , அயோடின் , சல்பர்

7. உலோகப் போலிகளின் பண்புகளை எழுதவும்.

- உலோகப் போலிகள் திண்மங்கள்
- உலோகப் போலிகள் பளபளப்பானவை
- உலோகப் போலிகள் உடையும் தன்மை கொண்டவை
- உலோகப் போலிகள் மின்சாரத்தை சிறிதளவு கடத்தும் திறன் கொண்டவை

VII. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வாக்கியத்தை சரியான வடிவத்தில் எழுதவும்

1. தனிமங்கள் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட அணுக்களைக் கொண்டவை. சேர்மங்கள் ஒரே வகையான அணுக்களை மட்டும் கொண்டவை.

ANS:: தனிமங்கள் ஒரே வகையான அணுக்களை மட்டும் கொண்டது. சேர்மங்கள் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட அணுக்களைக் கொண்டது.

VIII. உயர் சிந்தனை வினாக்கள்

1. உனது வீடு மற்றும் பள்ளியில் நீ பயன்படுத்தக்கூடிய உலோகம், அலோகம் மற்றும் உலோகப்போலிகளைப் பட்டியலிடவும். அவற்றின் பண்புகளை ஒப்பிடவும்.

உலோகங்கள் :

- காப்பர் (தாமிரம்) - பாத்திரங்கள், மின்கம்பிகள்
- வெள்ளி, தங்கம் - அணிகலன்கள்
- இரும்பு - ஜன்னல்கள், கதவுகள்

பண்புகள் :

- உலோகங்கள் பளபளப்பான, கடினமான திண்மங்கள்.
- வெப்பம் மற்றும் மின்சாரத்தை நன்கு கடத்தும் திறன் கொண்டவை.

அலோகங்கள் :

- **நீர் :** ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்சிஜன் என்ற இரு அலோகங்களால் ஆனது.
- **காற்று :** நாம் சுவாசிக்கும் ஆக்சிஜன் ஒரு அலோகம்
- பிளீச்சிங் பவுடரிலிருந்து வெளிப்படும், நீரை சுத்திகரிக்க பயன்படும் குளோரின் வாயு ஒரு அலோகம்.

பண்புகள் :

- அலோகங்கள் பளபளப்புத் தன்மையற்ற, மிருதுவான திண்மங்கள், திரவங்கள் அல்லது வாயுக்கள்.

Padasalai.Net

- வெப்பம் மற்றும் மின்சாரத்தை அரிதிற் கடத்தும் தன்மை கொண்டவை.

உலோகப் போலிகள் :

- கணினியின் பகுதிப்பொருட்களை தயாரிக்கப் பயன்படும் சிலிக்கன் ஒரு உலோகப்போலி.

பண்புகள் :

- உலோகப்போலிகள் உலோகம் மற்றும் அலோகங்களின் பண்புகளைக் கொண்டவை.
- சிலிக்கன் மின்சாரத்தை பகுதியளவு கடத்தும் ஒரு திண்மம்.

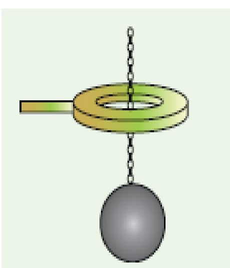
2. ஆகாஷ் பகல் நேரங்களில் அவனுடைய வீட்டின் நுழைவு வாயிலில் உள்ள உலோகத் தாழ்ப்பாளைத் திறக்கச் சிரமமாக உள்ளது என்பதைக் கவனித்தான். ஆனால், அதே தாழ்பாளை இரவு நேரங்களில் திறக்க எளிமையாக உள்ளது என்பதையும் கவனித்தான். தாழ்ப்பாளும், நுழைவுவாயிலும் பகல் நேரத்தில் வெயிலில் இருப்பதை ஆகாஷ் உற்று நோக்கினான்.

அ) வழங்கப்பட்ட தகவல்களின் அடிப்படையில் ஒரு கருதுகோளை உருவாக்கு.

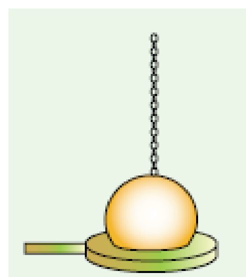
ஆ) நீங்கள் கூறும் கருதுகோளை எவ்வாறு சோதிக்கலாம் என்பதை சுருக்கமாகக் கூறுக.

ANS:

அ) ஒரு திண்மத்தை வெப்பப்படுத்தும் போது, அதன் பருமன் அதிகரிக்கின்றது. இந்நிகழ்விற்கு விரிவடைதல் என்று பெயர்.



வெப்பபடுத்துமுன் இரும்புகுண்டு வளையத்தினுள் உள் நுழைகிறது.



வெப்பபடுத்திய பின் முன் இரும்புகுண்டு வளையத்தினுள் உள் நுழையவில்லை .

ஆ)

ஒரு வளையத்தின் வழியே சரியாக நுழையக் கூடிய அளவில் ஒரு இரும்பு குண்டினை எடுத்துக் கொள்ளவும். இரும்பு குண்டினை நன்கு வெப்பப்படுத்தவும். உலோகம் என்பதால் நன்கு வெப்பமேறிய இரும்பு குண்டு விரிவடைகிறது. எனவே வளையத்தின் வழியாக இரும்பு குண்டினால் நுழைய இயலவில்லை .

3. வெப்பப்படுத்தும் போது துகள்களின் இயக்கம் மற்றும் அமைப்பில் எவ்வாறு மாற்றங்கள் நிகழ்கின்றன என்பதை விவரிக்கவும்.

- திண்மத்தை வெப்பப்படுத்தும்போது அதன் துகள்கள் ஆற்றலைப் பெற்று தீவிரமாக அதிர்வுறுகின்றன.

- இதனால் துகள்கள் ஒன்றையொன்று சற்றுப் பிரிந்து செல்கின்றன.
- இதன் காரணமாக பருப்பொருளின் பருமன் அதிகரிக்கின்றது. இந்நிகழ்விற்கு விரிவடைதல் என்று பெயர்.
- துகள்களுக்கிடையே உள்ள இடைவெளி அதிகரிக்கின்றது. எனவே பருமன் அதிகரிக்கின்றது.
- ஆனால் துகள்களின் பரிமாணத்தில் எந்த மாற்றமும் இல்லாமல் அதே அளவில் இருக்கின்றன.
- பருப்பொருளின் நிறையில் மாற்றம் ஏற்படுவதில்லை.

Prepared by Subbiah palaniyandi

Padasalai.Net

4.அணு அமைப்பு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்

1. பருப்பொருளின் அடிப்படை அலகு ____ஆகும். அ).தனிமம் **ஆ).அணு** இ).மூலக்கூறு ஈ).எலக்ட்ரான்

2. அணுக்கருவைச் சுற்றி வரும் அடிப்படை அணுத்துகள் _____ஆகும்.

அ) அணு ஆ) நியூட்ரான் **இ) எலக்ட்ரான்** ஈ) புரோட்டான்

3. _____நேர் மின்சுமையுடையது. அ) புரோட்டான் ஆ) எலக்ட்ரான் இ) மூலக்கூறு ஈ) நியூட்ரான்

4. ஒர் அணுவின் அணு எண் என்பது அதிலுள்ள ____ஆகும்.

அ) நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கை **ஆ) புரோட்டான்களின் எண்ணிக்கை**

இ) புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்களின் மொத்த எண்ணிக்கை ஈ) அணுக்களின் எண்ணிக்கை

5. நியூக்ளியான்கள் என்பது _____குறிக்கும்.

அ) புரோட்டான்கள் மற்றும் எலக்ட்ரான்களைக் ஆ) நியூட்ரான்கள் மற்றும் எலக்ட்ரான்களைக்

இ) புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்களைக் ஈ) நியூட்ரான்கள் மற்றும் பாஸிட்ரான்களைக்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. ஒரு அணுவில் காணப்படும் மிகச்சிறிய துகள் ____ **(அணுக்கூறுகள்)**

2. அணுவின் உட்கருவில் ____மற்றும் ____இருக்கும். **(புரோட்டான்கள், நியூட்ரான்கள்)**

3. அணுவின் உட்கருவை ____சுற்றி வரும் **(எலக்ட்ரான்கள்)**

4. கார்பனின் இணைதிறன் 4 மற்றும் ஹைட்ரஜனின் இணைத்திறன் 1 ஆக உள்ளது எனில், மீத்தேனின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு ___ **(CH_4)**

5. மெக்னீசியம் அணுவின் வெளிவட்டப் பாதையானது இரண்டு எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டிருக்கிறது எனில் மெக்னீசியம் அணுவின் இணைதிறன் _____ (**இரண்டு)**

III. பொருத்துக

இணைதிறன்	Fe	**வெளிவட்டப் பாதையில் காணப்படும் எலெக்ட்ரான்**
மின்சுமையற்ற துகள்	புரோட்டான்	**நியூட்ரான்**
இரும்பு	வெளிவட்டப் பாதையில் காணப்படும் எலெக்ட்ரான்	**Fe**
ஹைட்ரஜன்	நியூட்ரான்	**ஒற்றை இணைதிறன்**
நேரமின்சுமை கொண்ட துகள்	ஒற்றை இணைதிறன்	**புரோட்டான்**

IV. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக. தவறான கூற்றைத் திருத்தி எழுதுக

1. ஒரு தனிமத்தின் அடிப்படை அலகு மூலக்கூறு ஆகும். **தவறு.** விடை : அணு

Padasalai.Net

2. எலெக்ட்ரான்கள் நேர்மின்சுமை கொண்டவை **தவறு.** விடை : எதிர்மின்சுமை

3. ஓர் அணு மின்சுமையற்ற நடுநிலைத் தன்மையை கொண்டது **சரி**

4. அணுவின் உட்கருவைச் சுற்றி புரோட்டான்கள் காணப்படுகின்றன. **தவறு.** விடை : எலக்ட்ரான்கள்

V. ஒப்புமை தருக

1. சூரியன் : உட்கரு : : கோள்கள் : ____ (**எலக்ட்ரான்கள்**)

2. அணு எண் : ___ : : நிறை எண் : புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கை.

(**புரோட்டான்கள் (அ) எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை**)

3. K : பொட்டாசியம் : : C : _____ (**கார்பன்**)

VI. கீழ்க்காணும் கூற்றுக்களை ஆராய்ந்து, சரியான ஒன்றைத் தேர்வு செய்க

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல

இ) கூற்று சரி. ஆனால், காரணம் தவறு

ஈ) கூற்று தவறு. ஆனால், காரணம் சரி

1. கூற்று : ஓர் அணு மின்சுமையற்றது, நடுநிலையானது

காரணம் : அணுக்கள் சம எண்ணிக்கையிலான புரோட்டான்களையும் எலக்ட்ரான்களையும் கொண்டவை.

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்

2. கூற்று : ஓர் அணுவின் நிறை என்பது அதன் உட்கருவின் நிறையாகும்.

காரணம் : உட்கரு மையத்தில் அமைந்துள்ளது.

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல

சரியான விளக்கம் : அணுவின் நிறை என்பது புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்களின் கூடுதல்.

3. கூற்று : புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கை அணு எண்ணாகும்.

காரணம் : புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்களின் மொத்த எண்ணிக்கை நிறை எண்ணாகும்.

விடை : ஈ) கூற்று தவறு. ஆனால், காரணம் சரி

சரியான விளக்கம் **:** புரோட்டான்கள் அல்லது எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை அணு எண்ணாகும்.

VII. மிகச் சுருக்கமாக விடையளி

1. அணு - வரையறு. **பருப்பொருள்களை உருவாக்கும் மிகச் சிறிய துகள்களே அணுக்கள் எனப்படும்.**

2. அணுவின் அடிப்படைத் துகள்களைக் குறிப்பிடவும். **புரோட்டான்கள், நியூட்ரான்கள் மற்றும் எலக்ட்ரான்கள்**

3. அணு எண் என்றால் என்ன?

Padasalai.Net

ஓர் அணுவில் உள்ள புரோட்டான்கள் அல்லது எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கையே அணு எண் எனப்படும்.

4. புரோட்டானின் பண்புகள் யாவை?

- புரோட்டான் அணுவின் மிகச்சிறிய அணுக்கூறு ஆகும்.
- புரோட்டான்கள் அணுக்கருவினுள் அமைந்துள்ளன.
- புரோட்டான்கள் நேர்மின்னூட்டம் பெற்ற துகள்கள் ஆகும்.
- புரோட்டான் நேர்மின்னூட்டத்தின் மதிப்பு எலக்ட்ரான் பெற்றுள்ள எதிர் மின்னூட்டத்தின் மதிப்பிற்குச் சமம்

5. நியூட்ரான்கள் ஏன் மின்சுமையற்ற துகள்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன?

நியூட்ரான்கள் என்பது சம எண்ணிக்கையில் புரோட்டான்கள் மற்றும் எலெக்ட்ரான்கள் சேர்த்தது ஆகும் புரோட்டான்கள் நேர் மின்சுமையும் எலெக்ட்ரான்கள் எதிர் மின்சுமையும் கொண்டிருப்பதால் நியூட்ரான்கள் மின்சுமையற்று காணப்படுகின்றன

VIII. சுருக்கமாக விடையளி

1. ஐசோடோப்புகள், ஐசோபார்கள் - வேறுபடுத்தவும்.

ஐசோடோப்புகள்	ஐசோபார்கள்
ஒரே அணு எண்ணையும், வெவ்வேறு நிறை எண்களையும் பெற்றுள்ள ஒரே தனிமத்தின் அணுக்கள்.	ஒரே நிறை எண்ணையும், வெவ்வேறு அணு எண்களையும் கொண்ட வெவ்வேறு தனிமத்தின் அணுக்கள்.
ஒரே புரோட்டான்கள் மற்றும் எலக்ட்ரான்கள் எண்ணிக்கையும் வெவ்வேறு நியூட்ரான்கள் எண்ணிக்கையும் பெற்றுள்ளன.	வெவ்வேறு புரோட்டான்கள், எலக்ட்ரான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்கள் எண்ணிக்கையைப் பெற்றுள்ளன.
எ.கா. ${}_1H^1$, ${}_1H^2$, ${}_1H^3$	எ.கா. ${}_{18}Ar^{40}$, ${}_{20}Ca^{40}$

2. ஐசோடோப்புகள் என்றால் என்ன? ஓர் உதாரணம் தருக.

ஒரே தனிமத்தின் அணுக்கள் வெவ்வேறு எண்ணிக்கையுள்ள நியூட்ரான்களை பெற்றிருக்கலாம். அத்தகைய அணுக்கள் ஒரே அணு எண்ணையும் வெவ்வேறு நிறை எண்களையும் பெற்றுள்ளன. அவை ஐசோடோப்புகள் என அழைக்கப்படுகின்றன. **உதாரணம்:** புரோட்டியம் (${}_1H^1$), டியூட்ரியம் (${}_1H^2$), டிரிட்டியம் (${}_1H^3$)

3. நிறை எண் மற்றும் அணு எண் வேறுபடுத்துக.

அணு எண் **- புரோட்டான்கள், அல்லது எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை**

நிறை எண் - **புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கையின் கூடுதல்**

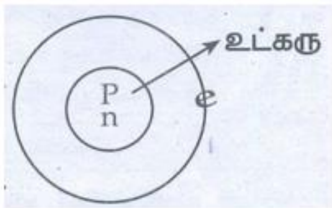
4. ஒரு தனிமத்தின் அணு எண் 9 மற்றும் அத்தனிமம் 10 நியூட்ரான்களை கொண்டுள்ளது எனில், தனிம ஆவர்த்தன அட்டவணையினைக் கொண்டு அது எத்தனிமம் எனக் கண்டறிக. அதன் நிறை எண் யாது?

தனிமம் ஃப்ளூரின் ${}_9F^{19}$ நிறை எண் A = புரோட்டான் எண்ணிக்கை + நியூட்ரான் எண்ணிக்கை

= அணு எண் + நியூட்ரான் எண்ணிக்கை = 9 + 10 = 19

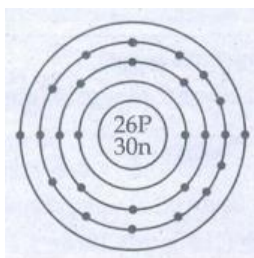
IX. விரிவாக விடையளி

1. அணு அமைப்பின் படம் வரைந்து அதன் அடிப்படைத் துகள்களின் நிலையினை விளக்குக



- அணு கோள வடிவமானது.
- நடுவில் உட்கரு அமைந்துள்ளது.
- உட்கருவில் புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்கள் உள்ளன.
- எலக்ட்ரான்கள் உட்கருவை வட்டப்பாதையில் சுற்றி வருகின்றன.

2. ஒரு தனிமத்தின் அணு எண் மற்றும் நிறை எண் முறையே 26 மற்றும் 56. அந்த அணுவில் உள்ள எலக்ட்ரான்கள், புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடுக. அதன் அணு அமைப்பினை வரையவும்.



அணு எண் (Z) = புரோட்டான்களின் எண்ணிக்கை = எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை = 26

நிறை எண் (A) = புரோட்டான்களின் எண்ணிக்கை (Z) + நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கை (N)

$A = Z + N \quad N = A - Z \quad = 56 - 26 = 30$

எலக்ட்ரான் அமைப்பு : 2, 8, 14, 2

3. நியூக்ளியான்கள் என்றால் என்ன? அவை ஏன் அவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன? நியூக்ளியான்களின் பண்புகளை எழுதவும்.

புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்கள் ஆகியன நியூக்ளியான்கள் ஆகும்.

- அணுவின் உட்கருவினுள் இவை காணப்படுவதால் நியூக்ளியான்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன
- புரோட்டான்கள் நேர்மின்னூட்டம் பெற்ற துகள்கள் ஆகும்.
- நியூட்ரான்கள் எவ்வித மின்சுமையும் பெற்றிருக்கவில்லை.
- புரோட்டான் மற்றும் நியூட்ரான் ஆகியன ஒத்த நிறையை பெற்றுள்ளன.

4. இணைதிறனை வரையறு. அணு எண் 8 கொண்ட ஒரு தனிமத்தின் இணைதிறன் மதிப்பு என்ன? அத்தனிமம் ஹைட்ரஜனுடன் இணைந்து உருவாக்கும் சேர்மம் யாது?

ஓர் அணு பிற அணுவுடன் இணையக்கூடிய திறனிற்கு இணை திறன் என்று பெயர். ஓர் அணுவின் இணைதிறன் அது எத்தனை ஹைட்ரஜன் அணுக்களை பிணைத்து வைத்திருக்க இயலும் என்பதனை கொண்டு அளவிடப்படுகிறது.

அணு எண் 8 கொண்ட தனிமம் ஆக்சிஜன் ஆகும்.ஆக்சிஜனின் இணைதிறன் இரண்டு.

ஒரு ஆக்சிஜன் அணு இரண்டு ஹைட்ரஜன் அணுக்களுடன் இணைந்து ஒரு மூலக்கூறு நீரினை உருவாக்குகிறது. நீர் மூலக்கூறின் வாய்பாடு H_2O

X. உயர் சிந்தனைத் திறன்கள் அடிப்படையிலான வினாக்கள்

Padasalai.Net

1. ஒரு தனிமத்தின் அணுவில் எலக்ட்ரான் இல்லை எனில் அந்த அணுவிற்கு நிறை உண்டா இல்லையா? ஒரு அணு எலக்ட்ரான் இன்றி இருக்குமா? அவ்வாறு இருந்தால், எடுத்துக்காட்டு தருக.

- ஒரு அணு எலக்ட்ரான் இன்றி இருக்காது.
- ஒரு அணு நடுநிலைத் தன்மையுடன் விளங்க சம எண்ணிக்கையில் புரோட்டான்கள் மற்றும் எலக்ட்ரான்கள் பெற்றிருக்க வேண்டும்.
- எலக்ட்ரான் இல்லாத அணு நேர்மின் அயனியாக இருக்கும்.
- நேர்மின் அயனியில் புரோட்டான் மற்றும் நியூட்ரான்கள் உள்ளதால் அதற்கு நிறை உண்டு.
- எ.கா. H^+ அயனியில் ஒரு புரோட்டான் மட்டுமே உள்ளது. நியூட்ரான்கள் இல்லை . எனவே H^+ அயனியின் நிறை புரோட்டானின் நிறைக்கு சமம்.

3.சாதாரண உப்பு என்பது யாது? அதிலுள்ள தனிமங்கள் யாவை? சாதாரண உப்பின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டினை எழுதுக. அத்தனிமங்களின் அணு எண் மற்றும் நிறை எண் மதிப்பு என்ன? அந்த சேர்மத்திலுள்ள அயனிகளை எழுதவும்.

சாதாரண உப்பு	**சோடியம் குளோரைடு**
தனிமங்கள்	**சோடியம் , குளோரின்**
மூலக்கூறு வாய்பாடு	**NaCl**
அணு எண்	**சோடியம் – 11, குளோரின் – 17**
நிறை எண்	**சோடியம் – 23, குளோரின் – 35.5**
அயனிகள்	**சோடியம் அயனி Na^+ , குளோரைடு அயனி Cl^-**

Prepared by Subbiah palaniyandi

Padasalai.Net

5.தாவரங்களின் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மாற்றுருக்கள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்

1. இலைகளின் மூலம் உடல் வழி இனப்பெருக்கம் நடத்துவது

அ) பிரையோபில்லம் ஆ) பூஞ்சை இ) வைரஸ் ஈ) பாக்டீரியா

2. ஈஸ்ட்டின் பாலிலா இனப்பெருக்க முறை

அ) ஸ்போர்கள் ஆ) துண்டாதல் இ) மகரந்தச் சேர்க்கை **ஈ) மொட்டு விடுதல்**

3. ஒரு தாவரத்தின் இனப்பெருக்க உறுப்பு அ) வேர் ஆ) தண்டு இ) இலை **ஈ) மலர்**

4. மகரந்தச் சேர்க்கையாளர்கள் என்பவை அ) காற்று ஆ) நீர் இ) பூச்சிகள் **ஈ). மேற்கூறிய அனைத்தும்**

5. பற்றுவேர்கள் காணப்படும் தாவரம்

அ) வெற்றிலை ஆ) மிளகு **இ) இவை இரண்டும்** ஈ) இவை இரண்டும் அன்று

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. மலரின் ஆண் இனப்பெருக்க உறுப்பு _____ **(**மகரந்தத்தாள்)

2. ______என்பது சூலக வட்டத்தின் பருத்த அடிப்பகுதியாகும் (சூற்பை)

3. கருவுறுதலுக்குப் பின் சூல் ___ஆக மாறுகிறது. **(**விதை)

4. சுவாச வேர்கள் ___ தாவரத்தில் காணப்படுகின்றன. (அவிசினியா)

5. வெங்காயம் மற்றும் பூண்டு ____வகைக்கு எடுத்துக்காட்டுகளாகும். **(தரைகீழ்த்தண்டு குமிழம்)**

II. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக. தவறான கூற்றைத் திருத்தி எழுதுக

1. முழுமையான மலர் என்பது நான்கு வட்டங்களைக் கொண்டது. சரி

2. அல்லி இதழ், சூலக முடியை அடையும் நிகழ்ச்சிக்கு மகரந்தச் சேர்க்கை என்று பெயர்

தவறு – **விடை** மகரந்தத்தூள்

3. கூம்பு வடிவ வேருக்கு எடுத்துக்காட்டு கேரட் சரி

4. இஞ்சி என்பது தரைகீழ் வேராகும் **தவறு** - விடை : தண்டு

5. சோற்றுக்கற்றாழையின் இலைகள், நீரைச் சேமிப்பதால் சதைப் பற்றுள்ளதாக உள்ளன. **சரி**

IV. பொருத்துக

அல்லி	சப்பாத்திக்கள்ளி	**பூச்சிகளை ஈர்க்கிறது**
பெரணி	கிரைசாந்திமம்	**ஸ்போர்**
இலைத் தொழில் தண்டு	பூச்சிகளை ஈர்க்கிறது	**சப்பாத்திக்கள்ளி**
கொக்கி	ஸ்போர்	**பிக்னோனியா**
தரைகீழ் ஓடு தண்டு	பிக்னோனியா	**கிரைசாந்திமம்**

V. மிகச் சுருக்கமாக விடையளி

1. தாவரத்தில் காணப்படும் இரு வகையான இனப் பெருக்க முறைகளை எழுது.

a) **பாலினப் பெருக்கம் b) பாலில்லா இனப்பெருக்கம்**

2. மலரின் இரு முக்கியமான பாகங்கள் யாவை? **1) மகரந்தத்தாள் 2) சூலகத்தாள்**

3. மகரந்தச்சேர்க்கை - வரையறு**.**

ஒரு மலரில், மகரந்தத்தாள் சூலக முடியை அடையும் நிகழ்ச்சியே மகரந்தச்சேர்க்கை எனப்படும்.

4. மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு உதவும் காரணிகள் யாவை? **காற்று , பூச்சிகள் , பறவைகள் , நீர்**

5. கந்தம் மற்றும் கிழங்கு ஆகியவற்றிற்க்கு எடுத்துக்காட்டு தருக.

கந்தம் - சேனைக்கிழங்கு, சேப்பங்கிழங்கு , கிழங்கு - உருளைக்கிழங்கு

6. பற்றுக் கம்பிகள் என்றால் என்ன?

ஏறுகொடிகளில் இலையும், இலையின் பாகங்களும் நீண்ட பற்றுக்கம்பிகளாக மாறியுள்ளன. இவை ஏறுகொடிகளைத் தாங்கிகளில் பற்றி ஏற உதவுகின்றன. **எ.கா.** பைசம் சட்டைவம்- நுனிச்சிற்றிலை பற்றுக்கம்பியாக மாறியுள்ளது.

7. முட்கள் என்றால் என்ன?

இலைகள் முட்களாக மாறியதால் தண்டு பசுமையாகி ஒளிச்சேர்க்கை செய்து உணவு தயாரிக்கிறது. **எ.கா.** கள்ளி

VI. சுருக்கமாக விடையளி

1. இருபால் மலரை, ஒருபால் மலரிலிருந்து வேறுபடுத்து.

இருபால் மலர்	ஒருபால் மலர்
முழுமையான மலர் பொதுவாக இருபால் மலர் ஆகும்	முழுமையற்ற மலர் பொதுவாக ஒருபால் மலராக இருக்கும்.
இருபால் மலரில் மகரந்த தாள் வட்டம், சூலக வட்டம் ஆகிய இரண்டும் இருக்கும்	ஒருபால் மலரில் மகரந்த தாள் வட்டம், அல்லது சூலக வட்டம் இருக்கும்.

2. அயல் மகரந்தச் சேரக்கை என்றால் என்ன?

ஒரு தாவரத்தின் மகரந்தப்பையில் உள்ள மகரந்தத்தாள்கள் அதே இனத்தைச் சார்ந்த மற்றொரு தாவரத்தின் சூலக முடியை அடையும் நிகழ்ச்சி அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை எனப்படும்.

3. இலைத் தொழில் இலைக்காம்பு பற்றி எழுது.

அகேஷியா ஆரி குலி பார்மிஸ் தாவரத்தில் இலைக்காம்பு அகன்று, இலைபோல் மாறி இலை செய்யவேண்டிய ஒளிச்சேர்க்கை வேலையை இலைக்காம்பு மேற்கொள்கிறது.

VII. விரிவாக விடையளி

Padasalai.Net

1. மகரந்தச் சேர்க்கை பற்றி விவரி.

மலரில் மகரந்ததூள் சூலக முடியை அடையும் நிகழ்ச்சியே மகரந்தச் சேர்க்கை எனப்படும்.

இயற்கை மகரந்தச் சேர்க்கை : இயற்கையாகவே பல்வேறு வழிமுறைகளில் (நீர், காற்று, தேனி, பூச்சிகள், பறவைகள் மூலம்) மலரின் சூலக முடியை மகரந்தத்தாள் சென்றடைவது இயற்கை மகரந்தச் சேர் க்கை எனப்படும்.

புற்கள், லேசான மகரந்தத்தூளை உருவாக்கும். மகரந்தப்பை, மகரந்தத்தூளை உதிர்க்கும் போது காற்று அதை எடுத்துச் சென்று அருகில் உள்ள மலரில் சேர்க்கும். பூச்சிகள் மற்றும் பறவைகளும் மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு உதவும். தேனீ, வண்ணத்துப்பூச்சிகள் மலர்களைச் சுற்றி வட்டமிடும். இவை ஒரு மலரிலிருந்து மற்றொரு மலருக்குச் செல்லும் போது அதன் கால்கள், இறக்கைகள் மற்றும் வயிற்றில் மகரந்தத்தூள்கள் ஒட்டிக் கொள்ளும் இதன் மூலம் நடக்கும் மகரந்தச்சேர்க்கை அயல் மகரந்தச்சேர்க்கை எனப்படும்.

இதே போல் காற்று மலரை அசைக்கும் போது மகரந்தத்தூள் உதிர்ந்து அதே மலரின் சூலக முடியை அடைவது தன் மகரந்தச் சேர்க்கை எனப்படும். இது பெரும்பாலும் இருபால் மலரில் நடக்கிறது.

2. தரைகீழ்த் தண்டின் வகைகளை விளக்குக.

பொதுவாகத் தண்டுகள் தரைக்கு மேலே வளரும். ஆனால் சில தண்டுகள் தரைக்கு கீழ் வளர்ந்து உணவைச் சேமிக்கிறது. இத்தகைய தரைகீழ்த் தண்டுகள் பருத்தும், தடித்தும் காணப்படும்.

தரைகீழ்த் தண்டு நான்கு வகைப்படும் 1) **மட்ட நிலத்தண்டு 2) கந்தம் 3) கிழங்கு 4) குமிழம்**

மஞ்சள்

மட்ட நிலத்தண்டு : தண்டு தரைக்குக் கீழ் இருக்கும். , இது கணு மற்றும் கணுவிடைகளோடு தடித்து காணப்படும். கணுவில் செதில் இலைகள் தோன்றும்,, இது தரைக்குக் கீழ் கிடைமட்டமாகவும் குறிப்பிட்ட வடிவமின்றியும் இருக்கும். இதன் தண்டில் உள்ள மொட்டுகள் முளைத்து புதிய தண்டு மற்றும் இலைகளை உருவாக்கும். **எ.டு.** இஞ்சி, மஞ்சள்

சேப்பங்கிழங்கு

கந்தம் : • இத்தரைக்கீழ் தண்டு வட்ட வடிவில் இருக்கும்.மேற்பகுதியும், அடிப்பகுதியும் தட்டையாக இருக்கும். இதன் செதில் இலைகளின் கோணத்திலிருந்து ஒன்று அல்லது பல மொட்டுகள் உருவாகும். ஒவ்வொரு மொட்டும் வளர்ந்து சேய்த் தாவரங்களை உருவாக்கும். **எ.டு.** சேனை, சேப்பங்கிழங்கு

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

உருளைக் கிழங்கு

கிழங்கு : இது கோள வடிவில் உணவைச் சேமிக்கும் தரைகீழ்த் தண்டாகும். இதன் தண்டில் வளர்வடங்கிய மொட்டுகள் காணப்படும் (கண்கள்) இக்கிழங்கின் ஒரு பகுதியை அதன் மொட்டோடு வெட்டி நடுவதன் மூலம் அவை முளைத்து புதிய தாவரத்தைத் தரும் **எ.டு.** உருளைக்கிழங்கு.

வெங்காயம்

குமிழம் :இதன் தண்டு மிகவும் குறுகியது. தட்டு போன்றது. இதன் சதைப்பற்றான இலைகள் உணவைச் சேமிக்கும். இதில் இரண்டு வகை இலைகள் உள்ளன.i. சதைப்பற்றுள்ள இலை ii. செதில் இலை குமிழத்தின் உள்ளே உள்ள இலைகள் உணவைச் சேமிக்கும். **எ.கா.** பூண்டு, வெங்காயம்

VIII. உயர் சிந்தனை வினாக்கள்

1. இஞ்சி என்பது தண்டு. அது வேர் அல்ல ஏன்?

ஆம் இஞ்சி என்பது தண்டின் மாற்றுருவாகும். இது தரைக்குக் கீழ் கிடைமட்டமாகவும், குறிப்பிட்ட வடிவமின்றியும் இருக்கும். இந்த தரைகீழ்தண்டு உணவைச் சேமிக்கும்.இது கணு மற்றும் கணுவிடைகளோடு இருக்கும்.

2. ரோஜா மலரின் மகரந்தத் தூள், லில்லி மலரின் சூலக முடியில் விழுந்தால் என்ன நடைபெறும்? அதில் மகரந்தத்தூள் வளர்ச்சியடையுமா? ஏன்?

ரோஜா மலரின் மகரந்த்தூள் லில்லி மலரின் சூலக முடியில் விழுந்தால் அது வளர்ச்சி அடையாது. மேலும் லில்லி மலரின் சூலக முடியானது அதன் இனத்தின் மகரந்தத் தாளினை மட்டும் இனங்கண்டு மகரந்தச் சேர்க்கை நடந்து கருவுறுதல் நிகழும். ரோஜா மலரின் மகரந்தத்தை ஏற்றுக் கொள்ளாது.

IX. பின்வரும் கூற்றும், காரணமும் சரியா என்று கண்டுபிடி

1. கூற்று : பூவில் நடைபெறும் மகரந்தச் சேர்க்கை மற்றும் கருவுறுதல், கனிகளையும், விதைகளையும் உருவாக்குகின்றன.

காரணம் : கருவுறுதலுக்குப் பின் சூற்பை கனியாக மாறுகிறது. சூலானது விதையாக மாறுகிறது.

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்.

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால், காரணம் கூற்றிற்கான சரியானவிளக்கமல்ல.

இ) கூற்று சரி. ஆனால், காரணம் தவறு.

ஈ) கூற்று தவறு. ஆனால், காரணம் சரி

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்

2. கூற்று : கூம்பு வடிவ வேருக்கு எடுத்துக்காட்டு கேரட் ஆகும்.

காரணம் : இது வேற்றிட வேரின் மாறுபாடாகும்.

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்.

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால், காரணம் கூற்றிற்கான சரியானவிளக்கமல்ல.

இ) கூற்று சரி. ஆனால், காரணம் தவறு.

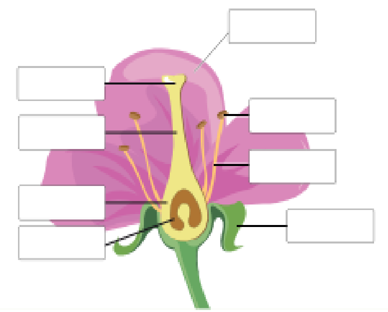
ஈ) கூற்று தவறு. ஆனால், காரணம் சரி

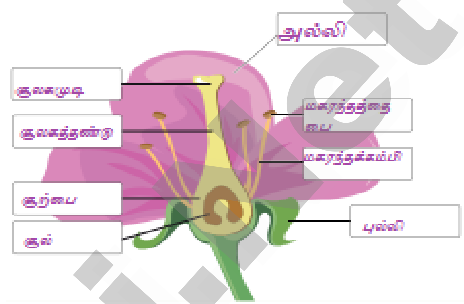
இ) கூற்று சரி. ஆனால், காரணம் தவறு

X. படம் சார்ந்த கேள்விகள்

1. பின்வரும் படங்களைப் பார்த்து, அதன் பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

சூலகமுடி, சூலகம், மகரந்தக்கம்பி , சூல் புல்லி, மகரந்தத்தாள், அல்லி, சூலகத்தண்டு, மகரந்தத்தாள், சூற்பை





2. அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு தாவரங்களை அடையாளம் காண்க.

பின்வரும் தாவரங்களின் மாற்றுருக்களை எழுதுக.

தாவரங்களின் பெயர்	மாற்றுருக்கள்
ஆலமரம்	தூண்வேர்கள்
நெப்பன்தஸ்	கொல்லிகள்
வெங்காயத் தாமரை	குட்டையான ஓடு தண்டு
ஸ்டோலன்	தரையொட்டிய தண்டின் மாற்றுரு

Prepared by Subbiah palaniyandi

Padasalai.net

6.உடல் நலமும், சுகாதாரமும்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு

1. ரவி நல்ல மனநிலையும் திடகார்த்தரமான உடலையும் பெற்றிருக்கிறான். இது எதைக் குறிக்கிறது.

அ) சுகாதாரம் **ஆ) உடல்நலம்** இ) சுத்தம் ஈ) செல்வம்

2. தூக்கம் உடலுக்கு மட்டுமல்ல, இதற்கும் சிறந்தது.

அ) மகிழ்ச்சி ஆ) ஓய்வு **இ) மனம்** ஈ) சுற்றுச்சூழல்

3. நாம் வாழுமிடம் இவ்வாறு இருக்க வேண்டும்

அ) திறந்த ஆ) மூடியது **இ) சுத்தமான** ஈ) அசுத்தமான

4. புகையிலையை மெல்லுவதால் ஏற்படுவது

அ) இரத்த சோகை **ஆ) பற்குழிகள்** இ) காசநோய் ஈ) நிமோனியா

5. முதலுதவி என்பதன் நோக்கம்

அ) பணத்தைச் சேமித்தல் ஆ) வடுக்களைத் தடுத்தல்

இ) மருத்துவப் பராமரிப்பு தடுத்தல் **ஈ) வலி நிவாரணம்**

II. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக

1. ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் ஒன்றாக வாழும் மக்களை _____என அழைக்கிறோம். **(சமூகம்)**

2. நான் பச்சை நிறத்தில் குப்பைகளோடு இருக்கக்கூடிய பெட்டி நான் ____ **(குப்பைத் தொட்டி)**

3. கண்கள் உலகினைக் காணப் பயன்படும் _____கருதப்படுகின்றன **(சாளரங்களாக)**

4. முடியை மென்மையாக வைத்திருக்க மயிர்க்கால்கள் _____உற்பத்தி செய்கின்றன. **(எண்ணெயை)**

5. காசநோய் என்பது _____பாக்டீரியாவால் ஏற்படுகிறது **(மைக்கோபாக்டீரியம் டியூப்ரகுலே)**

III. சரியா அல்லது தவறா எனக்கூறுக. தவறெனில் சரிசெய்து எழுதுக

1. அனைத்து உணவுகளும் மூடப்பட்டிருக்க வேண்டும் **சரி**

2. சின்னம்மை லுகோடெர்மா என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. **தவறு** - விடை : வாரி செல்லா

3. வயிற்றுப்புண் ஒரு தொற்றுநோய். **சரி**

4. ரேபிஸ் நோய் இறப்பை ஏற்படுத்தக்கூடிய ஒரு அபாயகரமான நோயாகும். **சரி**

5. முதல்நிலை தீக்காயத்தில் முழுத்தோல் பகுதியும் சேதமடைகிறது. **தவறு** - விடை : மேல்புறத்தோல்

IV. பொருத்துக

ரேபிஸ்	சால்மோனெல்லா	**ஹைட்ரோபோபியா**
காலரா	மஞ்சள் நிற சிறுநீர்	**கால் தசை**
காசநோய்	கால் தசை	**மைக்கோபாக்டீரியம்**
ஹபடைடிஸ்	ஹைட்ரோபோபியா	**மஞ்சள் நிற சிறுநீர்**
டைபாயிடு	மைக்கோபாக்டீரியம்	**சால்மோனெல்லா**

V. ஒப்புமை தருக

1. முதல்நிலைத் தீக்காயம் : மேற்புறத்தோல் : : இரண்டாம் நிலைத் தீக்காயம் : ____

(மேல் புறத்தோல் மற்றும் டெர்மிஸ்)

2. டைபாய்டு : பாக்டீரியா : : ஹெபடைடிஸ் : ____ **(வைரஸ்)**

3. காசநோய் : காற்று : : காலரா : ____ **(மாசுபட்ட உணவு மற்றும் நீர்)**

Padasalai.Net

VI. கீழ்க்காணும் கூற்றுக்களை ஆராய்ந்து, சரியான ஒன்றைத் தேர்வு செய்க

1. கூற்று : வாய்ச் சுகாதாரம் நல்லது.

காரணம் : நல்ல பற்கள் ஆரோக்கியமான திசுக்களைக் கொண்ட ஈறுகளால் சூழப்பட்டுள்ளன.

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால், காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல

இ) கூற்று சரி. ஆனால். காரணம் தவறு.

ஈ) கூற்று தவறு. ஆனால், காரணம் சரி.

Ans: அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம்

2. கூற்று : சின்னம்மை ஒரு வைரஸ் தொற்று நோயாகும்.

காரணம் : உடல் முழுவதும் தடிப்புகள், காய்ச்சல் மற்றும் அம்மை கொப்புளங்கள் போன்ற அறிகுறிகளைக் கிருமிகள் தோற்றுவிக்கின்றன.

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம்

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால், காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமல்ல

இ) கூற்று சரி. ஆனால். காரணம் தவறு.

ஈ) கூற்று தவறு. ஆனால், காரணம் சரி.

Ans: அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம்

VII. மிகச் சுருக்கமாக விடையளி

1.சுகாதாரம் என்றால் என்ன?

சுகாதாரம் என்பது நோய்களைத் தடுக்கவும், நல்ல ஆரோக்கியத்தைக் தக்க வைத்துக் கொள்ளவும். குறிப்பாகத் தூய்மை பாதுகாப்பான குடிநீர் உட்கொள்ளல் மற்றும் சரியான முறையில் கழிவு அகற்றுதல் போன்ற நல்ல செயல்களைக் குறிப்பதாகும்.

2. கண்களைப் பாதுகாக்கும் முறைகள் பற்றி எழுது.

கண்களைக் கசக்குதல் கூடாது. நீண்ட நேரமாகத் தொலைக்காட்சி பார்த்தல் மற்றும் கணினி பயன்பாட்டை குறைத்தல் வேண்டும்.

3. உனது முடியை சுத்தமாகவும் சுகாதாரமாகவும் பேணுவது எவ்வாறு?

உச்சந்தலையை நன்றாகத் தேய்த்துக் குளிக்கும் போது இறந்த சருமச் செல்கள், அதிக எண்ணெய் மற்றும் தூசி ஆகியவற்றை அகற்றலாம். சுத்தமான தண்ணீரில் குளித்தல், நல்ல தரமான சீப்புகளைப் பயன்படுத்துதல் முடி பராமரிப்புக்கு மிக அவசியமாகக் கருதப்படுகிறது.

4. தனது கைபேசியில் சோபி அடிக்கடி விளையாடுகிறார். கண் எரிச்சலிலிருந்து அவரது கண்களைப் பாதுகாக்க உனது பரிந்துரை என்ன?

கண்களை அவ்வப்போது திறந்து மூடுதல் வேண்டும். கைபேசியில் உள்ள தொடுதிரையின் பிரகாசம் மிக அதிகமாகவோ, மிக குறைவாகவோ இருக்கக் கூடாது.தொடுதிரை சுத்தமாக இருக்க வேண்டும்.கையேசியை கண்களுக்கு மிக அருகில் வைத்து பயன்படுத்தத் கூடாது.

5. மழைக்காலத்தில் உங்கள் பகுதியில் பரவும் இரண்டு தொற்று நோய்களின் பெயர்களைக் கூறுக.

காலரா , டைபாய்டு காய்ச்சல்

Padasalai.Net

6. காயங்களுக்கு என்ன முதலுதவி வழங்க வேண்டும்?

பாதிக்கப்பட்ட பகுதியைச் சுத்தமான குளிர்ந்த நீரால் கழுவிய பின் ஒரு கிருமி நாசினித் திரவத்தால் சுத்தம் செய்ய வேண்டும். பிறகு கிருமி நாசினிக் களிம்பு இடவேண்டும். தொற்று நோயைத் தடுக்கும் வண்ணம் காயம்பட்ட இடத்தைச் சுற்றிக் கட்டுத் துணியால் கட்டப்பட வேண்டும்.

7. கங்காவிற்குச் சிறிய தீக்காயம் ஏற்பட்டதால், நான் தண்ணீரால் புண்ணைக் கழுவினேன்" என்று ரவி கூறினான். அவனது கூற்றினை ஏற்றுக் கொள்கிறாயா, இல்லையா? ஏன் என்பதை விவரி?

அவருடைய கூற்று ஏற்றுக் கொள்ளப்படதக்கது. ஏனெனில் சிறிய தீக்காயத்திற்கு, பாதிப்படைந்த பகுதியை குளிர்ந்த நீரால் கழுவி பின் கிருமி நாசினி களிம்பை அந்த இடத்தில் இட வேண்டும்.

VIII. சுருக்கமாக விடையளி

1. முதலுதவியின் அவசியம் என்ன?

உயிரைப் பாதுகாக்க. ,நோயாளியின் இரத்தக் கசிவைத் தடுக்க மற்றும் நிலையை உறுதிப்படுத்த ,வலி நிவாரணம் அளிக்கஆரம்ப நிலைக்கான ஒரு அவசர மருத்துவச் சேவை.

2. இந்தப்படம் எதை விளக்குகிறது?

- குப்பையை கண்ட இடத்தில் போடக்கூடாது.
- பொது இடத்தை தூய்மையாக வைப்பது நமது கடமை.

3. தொற்று நோய்கள் மற்றும் தொற்றா நோய்களை வேறுபடுத்துக.

தொற்று நோய்	தொற்றா நோய்
கிருமிகள் நோய்த் தொற்றுடைய நபரிடமிருந்து நேரிடையாகவோ மறைமுகமாகவோ ஆரோக்கியமான நபருக்குத் பரவக்கூடியதை தொற்று நோய் என்கிறோம்..	நோய்க் கிருமிகளின் தொற்றுகலின்றி ஏற்படக் கூடிய நோய்கள், பாதிக்கப்பட்டவரிடமிருந்து பிறருக்கும் பரவாதவை தொற்றா நோய் என்கிறோம்.
தொற்று நோய்கள் மாசுபட்ட உணவு நீர் மற்றும் காற்று மூலம் பரவுகிறது	உடல் பாகங்கள் பழுதவடைவதாலும் தீங்கு விளைவிக்கக் கூடிய வெளிப்புறக் காரணிகளாலும், உடல் நுண்ணூட்டத் தனிமக் குறைபாட்டாலும் தொற்றா நோய் உருவாகிறது.

5. தொற்று நோய்கள் எவ்வாறு பரவுகின்றன?

அசுத்தமான காற்று. நீர் உணவு அல்லது வெக்டார்கள் என்று அழைக்கப்படும். நோய் கடத்திகளான பூச்சிகள் மற்றும் பிற விலங்குகள் மூலமாகவும் தொற்று நோய்கள் பரவுகின்றன.

6. மெல்லிய, சிதறிய முடி மற்றும் முடி உதிர்தல் போன்ற குறைபாட்டை குறைக்க கூறும் ஆலோசனை யாது?

Padasalai.Net

மெல்லிய, சிதறிய முடி மற்றும் முடி உதிர்தல் ஆகியவை முடியின் ஊட்டச்சத்து குறைபாட்டைக் குறிக்கின்றன. பசுமையான காய்கறிகள் மற்றும் பழங்களை தினசரி உணவில் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். புரதச் சத்து மிகுந்த உணவினையும் சேர்த்துக் கொள்ளல் வேண்டும்.

IX. விரிவாக விடையளி

1. ஏதேனும் மூன்று தொற்று நோய்களைப் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

காசநோய் : காசநோய் மைக்ரோபாக்ரியம் டியூபர்குலேயெ என்ற பாக்டீரியாவால் ஏற்படுகிறது.
பரவும்முறை : நோயாளியிடமிருந்து வரும் சளி, எச்சில் மற்றும் உடமைகள் மூலம் பரவுகின்றன.
அறிகுறிகள் : எடை இழப்பு, காய்ச்சல், தொடர்ந்து இருமல், சளியுடன் இரத்தம் மற்றும் சுவாசிப்பதில் சிரமம்
தடுப்பு மற்றும் சிகிச்சை : BCG தடுப்பூசி போடுதல், நோயாளிக்கு சிறப்பு கவனம் செலுத்துதல் DOT போன்ற தொடர்ச்சியாக அளிக்கப்படும் மருந்துகளைப் பயன்படுத்துதல்

காலரா : விப்ரயோ காலரே என்ற பாக்டீரியாவால் ஏற்படுகிறது.
பரவும்முறை : அசுத்தமான உணவு, அல்லது நீர் மூலம் பரவக்கூடியது.
அறிகுறிகள் : வயிற்றுப் போக்கு, தலைவலி மற்றும் வாந்தி
தடுப்பு மற்றும் சிகிச்சை : சாப்பிடும் முன் கைகளை கழுவுதல் ,தெருக்களில் விற்கப்படும் திறந்த வெளி உணவுகளை தவிர்த்தல் ,காலராவிற்கு எதிராக தடுப்பூசி போடுதல்.

டைப்பாய்டு : சால்மோனெல்லா டைபி என்ற பாக்டீரியாவால் ஏற்படுகிறது.
பரவும்முறை : அசுத்தமான உணவு மற்றும் நீர் மூலம் பரவுகிறது.
அறிகுறிகள் : பசியின்மை , தீவிரத் தலைவலி, அடி வயிற்றில் புண், அல்லது தடிப்புகள் மற்றும் தீவிரக் காய்ச்சல் (104°F) வரை காய்ச்சல்
தடுப்பு மற்றும் சிகிச்சை : கொதிக்க வைத்து ஆற வைத்த குடிநீரை உட்கொள்ளுதல், முறையாக கழிவுநீர் அகற்றுதல் ,தடுப்பூசி போடுதல்

2. ஒரு நபருக்குத் தோலில் தீக்காயம் ஏற்பட்டால் என்ன செய்வாய்? முதலுதவிக்கான பல்வேறு சூழ்நிலைகளையும் கூறுக.

சிறிய தீக்காயங்களைக் குளிர்ந்த நீரில் கழுவி கிருமிநாசினிக் களிம்பு இடவேண்டும்.கடுமையான தீக்காயங்கள் ஏற்பட்டு கொப்புளங்கள் இருந்தால் நீர் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்க்க வேண்டும். காயம்பட்ட இடத்தைச் சுற்றி சுத்தமான ஒட்டக் கூடிய தன்மையற்ற துணி அல்லது கட்டுத் துணிகளால் சுற்ற வேண்டும். பெரிய தீக்காயங்களுக்கு மருத்துவரின் சிகிச்சையை நாட வேண்டும்.

முதலுதவிக்கான பல்வேறு சூழ்நிலைகள் :

உயிரைப் பாதுகாக்க ,நோயாளியின் இரத்தக்கசிவைத் தடுக்க மற்றும் நிலையை உறுதிப்படுத்த ,வலி நிவாரணம் அளிக்க,ஆரம்ப நிலைக்கான ஒரு அவசர சிகிச்சை.

3. ஒரு நபரிடமிருந்து மற்றொரு நபருக்கு எவ்வாறு நோய் பரவுகிறது?

மாசுபட்ட காற்று, அசுத்தமான உணவு மற்றும் நீர் வெக்டார்கள் எனப்படும் நோய்க் கடத்திகளாலும் நோய் பரவுகிறது. சளி மற்றும் காய்ச்சல் பொதுவான தொற்று நோய்கள் இது பாக்டீரியா மற்றும் வைரஸ் மூலம் பரவுகிறது. நாசியிலிருந்து வெளியேறும் சளியில் பாக்டீரியா அல்லது வைரஸ் காணப்படலாம். அப்போது நோயாளி நாசியைத் தொட்டபின் வேறு பொருளையோ அல்லது வேறு

Padasalai.Net

நபரையோ தொடும் போது வைரஸ் இடம் பெயர்கிறது.நோயாளியின் தும்மல் மற்றும் இருமலின் போது வெளியேறும் துளிகளில் வைரஸ் இருந்தால், அது காற்றில் பரவும். எனவே சளி மற்றும் காய்ச்சல் உள்ளவர்கள் கைக்குட்டையைப் பயன்படுத்தி நாசியைச் சிந்துவதும் கைகளை அடிக்கடி கழுவுதல் போன்ற செயல்களால் வைரஸை பரவாமல் செய்ய முடியும்.

X. உயர் சிந்தனை வினா

1. ஒரு நபர் அலுவலகத்தில் அல்லது வகுப்பறையில் பகல் நேரத்தில் தூங்குவது ஏன்? இத்தகைய சூழ்நிலையை எப்போதாவது உணர்ந்திருக்கிறீர்களா? விவரி.

இரவு நேரப் பணி அல்லது அதிக நேரம் கண் விழித்து படித்தல்.ஒரு மனிதனுக்கு சராசரியாக 7-8 மணி நேரத் தூக்கம் மிக அவசியம். இந்த தூக்க நேரத்தில் குறைவு ஏற்பட்டால் அது பல உடல் பிரச்சனைகளை உருவாக்கும். சில நேரங்களில் சுவாசக் கோளாறு காரணமாக சரியான தூக்கம் இல்லையென்றாலும் பகல் நேரத்தில் தூக்கம் வரும்.

கவனக்குறைவு, ஒருமுகப்படுத்தி படித்தலில் குறைபாடு, ஞாபக மறதி போன்ற காரணங்களாலும் படிக்கும் குழந்தைகள் வகுப்பறையில் தூங்குகின்றனர்.

Prepared by Subbiah palaniyandi

Padasalai.Net

7.கனிணி காட்சித் தொடர்பு

I. சரியானதை தேர்வு செய்

1. அசைவூட்டம் எதற்கு உதாரணம்?

அ) ஒலித் தொடர்பு **ஆ) காட்சித் தொடர்பு** இ) வெக்டர் தொடர்பு ஈ) ராஸ்டர் தொடர்பு

2. போட்டோஷாப் மென்பொருளை அதிகம் பயன்படுத்துபவர்கள் யார்?

அ) ஆசிரியர்கள் ஆ) மருத்துவர்கள் இ) வண்ணம் அடிப்பவர்கள் **ஈ) புகைப்படக் கலைஞர்கள்**

3. மைக்ரோசாப்ட் போட்டோ ஸ்டோரியில் நமது படங்களைப் பதிவேற்ற பயன்படுத்தபடும் தெரிவு எது?

அ) BEGIN A STORY **ஆ) IMPORT PICTURES** இ) SETTINGS ஈ) VIEW YOUR STORY

4. கீழ்க்காண்பவற்றுள் கணிணியில் உருவாக்கப்பட்ட தோற்றங்களை உண்மையான உருவம் போல் காட்டுவது எது?

அ) இங்க்ஸ்கேப் ஆ) போட்டோ ஸ்டோரி **இ) மெய்நிகர் தொழில்நுட்பம்** ஈ).அடோபி இல்லுஸ்ட்ரேட்டர்

5. படப்புள்ளிகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு உருவாக்கப்படுபவை எவை?

அ) ராஸ்டர் **ஆ) வெக்டர்** இ) இரண்டும் ஈ) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

6. சின்னங்கள் உருவாக்கப் பயன்படுத்தப்படும் மென்பொருள் எது?

அ) போட்டோஷாப் ஆ) இல்லுஸ்ட்ரேட்டர் **இ) வெக்டார் வரைகலை** ஈ) போட்டோ ஸ்டோரி

II. பொருத்துக

அசைவூட்டப் படங்கள்	3D	**காட்சித் தொடர்பு**
ராஸ்டர்	காட்சித் தொடர்பு	**படப் புள்ளிகள்**
வெக்டர்	படப் புள்ளிகள்	**இல்லுஸ்ட்ரேட்டர்**
மெய்நிகர் உண்மை	மைக்ரோசாப்ட் போட்டோ ஸ்டோரி	**3D**
காணொளிப் படக்கதை	இல்லுஸ்ட்ரேட்டர்	**மைக்ரோசாப்ட் போட்டோ ஸ்டோரி**

III. சுருக்கமாக விடையளி

1. ராஸ்டர் வரைகலைப் படங்கள் என்றால் என்ன?

ராஸ்டர் (Raster Graphics) வரைகலைப்படங்கள் படப்புள்ளிகளை (Pixels) அடிப்படையாகக் கொண்டு உருவாக்கப்படுபவை. இவ்வகைப் படங்களைப் பெரிதாக்கிப் பார்க்கும் போது அவை செவ்வக அடுக்குகளாகத் தெரியும்.

2. இருபரிமாண மற்றும் முப்பரிமாணப் படங்கள் பற்றி எழுதுக.

இரு பரிமாண 2D படங்கள் நீளம் மற்றும் அகலம் ஆகிய இரு பரிமாணங்களை மட்டும் கொண்டிருக்கும்.

ஆனால் முப்பரிமாணப் படங்கள் நீளம், அகலம் மற்றும் உயரத்தையும் கொண்டிருக்கும். இரு பரிமாண படங்களை விட முப்பரிமாணப் படங்கள் நம் கண்முன்னே நம் நிகழ் உலகில் தோன்றுவது போல் இருக்கும்.

3. ராஸ்டர் மற்றும் வெக்டர் வரைகலை படங்களை வேறுப்படுத்துக.

Padasalai.Net

ராஸ்டர்	வெக்டர்
ராஸ்டர் வரைகலைப் படங்கள் படப்புள்ளிகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு உருவாக்கப்படும்.	கணிதத்தின் அடிப்படையில் வெக்டர் படங்கள் உருவாக்கப்படும்
png , gif , jpg or jpeg , tiff , psd	eps , ai , pdf , svg , sketch
Edit செய்யும் மென்பொருள். அடோபி போட்டோஷாப்	Edit செய்யும் மென்பொருள் , அடோபி இல்லுஸ்ட்ரேட்டர் , ஸ்கெட்ச்., இங்கஸ்கேப்

4. மைக்ரோசாப்ட் போட்டோ ஸ்டோரி மூலம் படக்கதை காணொளி ஒன்றை எவ்வாறு உருவாக்குவாய்?

படி 1:

மைக்ரோசாப்ட் போட்டோ ஸ்டோரி செயல்பாட்டைத் திறந்து அதில் BEGIN A NEW STORY என்பதைத் தேர்வு செய்து NEXT என்பதைக் கிளிக் செய்யவும்.

படி 2 :

அடுத்ததாகத் தோன்றும் திரையில் IMPORT PICTURE என்பதைக் கிளிக் செய்தால் நம் கணினியில் உள்ள கோப்புகள் தோன்றும். அதில் ஏற்கனவே காணொளிக்காகச் சேமித்த புகைப்படங்களைத் தேர்ந்தெடுக்கவும். படங்களில் திருத்தங்களைச் செய்யவும் அதில் வசதிகள் உண்டு. தேவையெனில் திருத்தங்களை மேற்கொண்டு NEXT என்பதைக் கிளிக் செய்யவும்.

படி 3 :

இப்பொது ஒவ்வொரு படத்திற்கும், பொருத்தமான சிறு சிறு உரைகளை உள்ளிடலாம். பின்னர் NEXT என்பதைக் கிளிக் செய்து, திரையில் உள்ள படங்களுக்கு அசைவூட்டம் கொடுக்கவும். கதையினை ஒளிப்பதிவு செய்யவும் வசதி உள்ளது. அதனை முடித்தபின் NEXT என்பதை கிளிக் செய்யவும்.

படி 4 :

கதைக்குப் பின்னணி இசையை இணைக்க SELECT MUSIC மூலம் இசைக் கோப்பைத் தேர்ந்தெடுத்த பின்னர் NEXT என்பதை கிளிக் செய்யவும்.

படி 5:

அடுத்தபடியாக நமது கதைக்கான பெயரையும், அது சேமிக்கப்பட வேண்டிய இடத்தையும் தேர்வு செய்து, பின்னர் SETTINGS மூலம் காணொளியின் தரத்தினை மாற்றிக் கொள்ளலாம்.

படி 6 :

இதோ நமது காணொளி தயாராகிவிட்டது. தோன்றும் திரையில் VIEW YOUR STORY என்பதைக் கிளிக் செய்தால் நமது காணொளியைக் காணலாம்

Prepared by Subbiah palaniyandi

Padasalai.Net