www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

BASED ON THE UPDATED NEW TEXTBOOK 2022

Available on surabooks.com

Limited stock Only

SURA'S

7th std

School Guides

ENGLISH
மற்றும்
தமிழ் மீடியம்

Q&A

May 2022 Annual Exam
Question Paper with
Brief Answers Included

100% SUCCESS

அனைத்து புத்தகக் கடைகளிலும்
கிடைக்கிறது

orders@surabooks.com

2022-23 பதிப்பு

call @ 9600175757 | 8124301000

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

சுராவின்

அறிவியல்

7 ஆம் வகுப்பு

முழு ஆண்டு கையேடு

முதல் பருவம் + இரண்டாம் பருவம் + மூன்றாம் பருவம்

பாடசாலை

Salient Features :

- புதிதாக திருத்தியமைக்கப்பட்ட பாடநூலின்படி, தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- பாடப்பகுதிகளிலுள்ள எல்லா பிரிவுகளிலும், விரிவான விளக்கங்களுடன் கூடிய விடைகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
- ஒவ்வொரு பாடப்பகுதியிலும் மிகுதியான அளவில் கூடுதல் வினா விடைகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
- அலகு தேர்வு வினாத்தாள்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
- முதல் பருவ பொதுத் தொகுத்தறித் தேர்வு 2019, இரண்டாம் பருவ பொதுத் தொகுத்தறித் தேர்வு 2019 மற்றும் மூன்றாம் பருவத் தொகுத்தறி மதிப்பீடு (SA) – மே 2022 வினாத்தாள் விடைகளுடன் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

சுரா பப்ளிகேஷன்ஸ்
சென்னை

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com
www.surabooks.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

2022-23 புதிய பதிப்பு

© வெளியீட்டாளர்கள்

ISBN : **978-93-92559-69-3**
குறியீட்டு எண் : **FY-7-S-TM**

எழுதி வழங்கியவர்
A. முருகேசன், M.Sc., M.Ed., M.Phil.
சென்னை

தலைமை அலுவலகம்:
சுரா பப்ளிகேஷன்ஸ்
1620, 'ஜே' பிளாக்,
16-ஆவது பிரதான சாலை,
அண்ணா நகர், சென்னை-600 040.
☎ 044-4862 9977, 044-486 27755
e-mail : enquiry@surabooks.com
website : www.surabooks.com

Our Guides for Std. VI & VII

TERMWISE GUIDES (for each Term)
&
FULL YEAR GUIDES for 3 Terms together

- **சுராவின் தமிழ் உரைநூல்**
- Sura's English Guide
- Sura's Maths Guide (EM & TM)
- Sura's Science Guide (EM & TM)
- Sura's Social Science Guide (EM & TM)
- Sura's 5-in-1 with all 5 subjects in one guide (EM & TM)

Our Guides for Std. VIII to X

- **சுராவின் தமிழ் உரைநூல்**
- Sura's Smart English Guide
- Sura's Maths Guide (EM & TM)
- Sura's Science Guide (EM &TM)
- Sura's Social Science Guide (EM & TM)

மேலும் விவரங்களுக்கு / தொடர்புக்கு

புத்தகத்தில் உள்ள சந்தேகங்களுக்கு : enquiry@surabooks.com
புத்தகங்கள் வாங்க : orders@surabooks.com
தொடர்புக்கு : 81242 01000 / 81243 01000
வாட்ஸ்அப் : 81242 01000 / 98409 26027
ஆன்லைன் வலைதளம் : www.surabooks.com

பாடக் குறிப்புகளின் தொகுக்கப்பட்ட பகுதிகளை எமது http://tnkalvi.in இணையதளத்திலிருந்து இலவசமாக பதிவிறக்கிக்கொள்ளலாம்

07/06/2022

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

பதிப்பாசிரியர் உரை...

எங்கள் வாழ்த்திற்குரிய
இனிய மாணவ செல்வங்களே!

உங்களை வெற்றிப் பாதையில் அழைத்துச் செல்லும் வழிகாட்டி **'சுராவின் அறிவியல்'** ஆகும். புதிதாக திருத்தியமைக்கப்பட்ட பாடநூலின்படி உருவாக்கப்பட்டுள்ள **சுராவின் 7ஆம் வகுப்பு – அறிவியல் – முழு ஆண்டு பருவ** வழிகாட்டியை உங்களிடம் சேர்ப்பதில் பெருமையும் மகிழ்ச்சியும் அடைகிறோம்.

புதிய தேர்வுத்திட்டத்தின்படி, 7ஆம் வகுப்பு தேர்வுகளில் நீங்கள் அதிக மதிப்பெண் பெற சரியான விடைகளுடன், எளிய முறையில் இந்த வழிகாட்டி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

ஆசிரியர்களின் கற்றுத்தரும் பணியில் உறுதுணையாகவும், மாணவர்கள் பாடங்களைக் கற்கும் விதத்தில் ஊக்கம் தரும் வகையிலும் நமது வழிகாட்டி திகழும் என நம்புகிறோம்.

இறையருளை வேண்டுகிறோம்.
நலமே விளைக!

– பதிப்பகத்தார்
சுபாஷ் ராஜ், B.E., M.S.,
(சுரா பப்ளிகேஷன்ஸ்)

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com
www.surabooks.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order Online or Available at All Leading Bookstores www.CBSEtips.in

TO ORDER WITH US

SCHOOLS and TEACHERS:

We are grateful for your support and patronage to **'SURA PUBLICATIONS'** Kindly prepare your order in your School letterhead and send it to us.

For Orders contact: 81242 01000 / 81243 01000

DIRECT DEPOSIT

A/c Name : **Sura Publications**	A/c Name : **Sura Publications**
Our A/c No. : **36550290536**	Our A/c No. : **21000210001240**
Bank Name : **STATE BANK OF INDIA**	Bank Name : **UCO BANK**
Bank Branch : Padi	Bank Branch : Anna Nagar West
IFSC : SBIN0005083	IFSC : UCBA0002100

A/c Name : **Sura Publications**	A/c Name : **Sura Publications**
Our A/c No. : **6502699356**	Our A/c No. : **1154135000017684**
Bank Name : **INDIAN BANK**	Bank Name : **KVB BANK**
Bank Branch : Asiad Colony	Bank Branch : Anna Nagar
IFSC : IDIB000A098	IFSC : KVBL0001154

A/c Name : **Sura Publications**	A/c Name : **Sura Publications**
Our A/c No. : **13240200032412**	Our A/c No. : **50200031530945**
Bank Name : **FEDERAL BANK**	Bank Name : **HDFC BANK**
Bank Branch : Anna Nagar	Bank Branch : Cenotaph Road, Teynampet
IFSC : FDRL0001324	IFSC : HDFC0001216

After Deposit, please send challan and order to our address.

email to : orders@surabooks.com / Whatsapp : 81242 01000.

GPay **For Google Pay : 98409 26027** **For PhonePe : 98409 26027**

DEMAND DRAFT / CHEQUE

Please send Demand Draft / cheque in favour of **'SURA PUBLICATIONS'** payable at **Chennai**.

The Demand Draft / cheque should be sent with your order in School letterhead.

STUDENTS :

Order via Money Order (M/O) to

SURA PUBLICATIONS
1620, 'J' Block, 16th Main Road, Anna Nagar, Chennai - 600 040.
Phones : 044-4862 9977, 044-4862 7755.
Mobile : 96001 75757 / 81242 01000 / 81243 01000.
email : orders@surabooks.com Website : www.surabooks.com

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com
www.surabooks.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

பொருளடக்கம்

முதல் பருவம்

அலகு	பாடத் தலைப்பு	பக்க எண்	மாதம்
1.	அளவீட்டியல்	1 - 16	ஜூன்
2.	விசையும் இயக்கமும்	17 - 29	ஜூலை
3.	நம்மைச் சுற்றியுள்ள பருப்பொருட்கள்	30 - 44	ஆகஸ்ட்
4.	அணு அமைப்பு	45 - 56	ஜூன்
5.	தாவரங்களின் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மாற்றுருக்கள்	57 - 72	ஜூலை
6.	உடல் நலமும், சுகாதாரமும்	73 - 86	ஆகஸ்ட்
7.	கணினி காட்சித் தொடர்பு	87 - 94	ஆகஸ்ட்
	முதல் பருவ பொதுத் தொகுத்தறித் தேர்வு - 2019	95 - 98	

இரண்டாம் பருவம்

அலகு	பாடத் தலைப்பு	பக்க எண்
1.	வெப்பம் மற்றும் வெப்பநிலை	99 - 111
2.	மின்னோட்டவியல்	112 - 124
3.	நம்மைச்சுற்றி நிகழும் மாற்றங்கள்	125 - 136
4.	செல் உயிரியல்	137 - 147
5.	வகைப்பாட்டியலின் அடிப்படைகள்	148 - 158
6.	கணினி வரைகலை	159 - 162
	இரண்டாம் பருவ பொதுத் தொகுத்தறித் தேர்வு - 2019	163 - 166

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com
www.surabooks.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

பொருளடக்கம்

மூன்றாம் பருவம்

அலகு	பாடத் தலைப்பு	பக்க எண்	மாதம்
1.	ஒளியியல்	167 - 181	ஜனவரி
2.	அண்டம் மற்றும் விண்வெளி	182 -191	பிப்ரவரி
3.	பலபடி வேதியியல்	192 - 203	பிப்ரவரி
4.	அன்றாட வாழ்வில் வேதியியல்	204 - 211	மார்ச்
5.	அன்றாட வாழ்வில் விலங்குகள்	212 - 219	மார்ச்
6.	காட்சித் தொடர்பியல்	220 - 222	ஏப்ரல்
மூன்றாம் பருவத் தொகுத்தறி மதிப்பீடு - மே 2022		223 - 226	

www.surabooks.com

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net
This is Only for Sample for Full Book Order
www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

7ஆம் வகுப்பு

முதல் பருவம்

பாடசாலை

அறிவியல்

www.surabooks.com

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

அறிவியல்

அலகு	பாடத் தலைப்பு	பக்க எண்	மாதம்
1.	அளவீட்டியல்	3 - 16	ஜூன்
2.	விசையும் இயக்கமும்	17 - 29	ஜூலை
3.	நம்மைச் சுற்றியுள்ள பருப்பொருட்கள்	30 - 44	ஆகஸ்ட்
4.	அணு அமைப்பு	45 - 56	ஜூன்
5.	தாவரங்களின் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மாற்றுருக்கள்	57 - 72	ஜூலை
6.	உடல் நலமும், சுகாதாரமும்	73 - 86	ஆகஸ்ட்
7.	கணினி காட்சித் தொடர்பு	87 - 94	ஆகஸ்ட்
முதல் பருவ பொதுத் தொகுத்தறித் தேர்வு - 2019		95 - 98	

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

அலகு 1 அளவீட்டியல்

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக :

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

2. **பின்வருவனவற்றுள் எது சரி?**
அ) 1L = 1 CC ஆ) 1L = 10 CC
இ) 1L = 100 CC ஈ) 1L = 1000 CC [விடை: ஈ) 1L = 1000 CC]

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

4. **சம நிறையுள்ள இரு கோளங்களின் கனஅளவுகளின் விகிதம் 2:1 எனில் அவற்றின் அடர்த்தியின் விகிதம்**
அ) 1 : 2 ஆ) 2 : 1 இ) 4 : 1 ஈ) 1 : 4 [விடை: அ) 1 : 2]

5. **ஒளி ஆண்டு என்பது எதன் அலகு?**
அ) தொலைவு ஆ) நேரம் இ) அடர்த்தி ஈ) நீளம் மற்றும் நேரம்
[விடை: அ) தொலைவு]

II. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக :

1. ஒழுங்கற்ற வடிவமுள்ள பொருட்களின் பருமனை அளக்க .... விதி பயன்படுகிறது.
[விடை: நீரின் இடப்பெயர்ச்சி]

2. ஒரு கனமீட்டர் என்பது .... கன சென்டிமீட்டர் [விடை: 10,00,000 (அ) 10^6]

3. பாதரசத்தின் அடர்த்தி .... [விடை: 13600 கிகி/மீ^{3}]

4. ஒரு வானியல் அலகு என்பது .... [விடை: 149.6 × 10^6 கிமீ (or) 149.6 × மில்லியன் கிமீ (or) 1.496 × 10^{11} மீ.]

5. ஓர் இலையின் பரப்பை .... பயன்படுத்தி கணக்கிடலாம். [விடை: வரைபடத்தாளை]

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

1. ஒரு பொருளின் எல்லை அடைத்துக்கொள்ளும் இடமே அப்பொருளின் பரப்பளவு ஆகும்.
[விடை: தவறு]
காரணம்: ஒரு பொருளின் மேற்பரப்பே அதன் பரப்பளவு எனப்படும்]

2. திரவங்களின் கன அளவை அளவிடும் முகவை மூலம் அளக்கலாம். [விடை: சரி]

3. நீர் மண்ணெண்ணெயை விட அதிக அடர்த்தி கொண்டது. [விடை: சரி]

4. இரும்புக் குண்டு பாதரசத்தில் மிதக்கும். [விடை: சரி]

5. ஓரலகு பருமனில் குறைந்த எண்ணிக்கையிலான மூலக்கூறுகளைக் கொண்ட பொருள் அடர்த்தி அதிகமுடைய பொருள் எனப்படும். [விடை: தவறு]

IV. பொருத்துக :

அ.

1.	பரப்பு	அ.	ஒளி ஆண்டு
2.	தொலைவு	ஆ.	மீ^{3}
3.	அடர்த்தி	இ.	மீ^{2}
4.	கனஅளவு	ஈ.	கிகி
5.	நிறை	உ	கிகி / மீ^{3}

[விடை: 1. (இ); 2. (அ); 3. (உ); 4. (ஆ); 5. (ஈ)]

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com
www.surabooks.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

ஆ.

1.	பரப்பு	அ.	கி/செமீ^{3}
2.	நீளம்	ஆ.	அளவிடும் முகவை
3.	அடர்த்தி	இ.	பொருளின் அளவு
4.	கன அளவு	ஈ.	கயிறு
5.	நிறை	உ	தள வடிவ பொருள்

[விடை: 1. (உ); 2. (ஈ); 3. (அ); 4. (ஆ); 5. (இ)]

V. பின்வருவனவற்றை சரியான வரிசையில் எழுதவும் :

1. 1*l*, 100 cc, 10 *l*, 10 cc

விடை: 10 cc, 100 cc, 1 *l*, 10 *l*

2. தாமிரம், அலுமினியம், தங்கம், இரும்பு

விடை: அலுமினியம், இரும்பு, தாமிரம், தங்கம்

VI. ஒப்புமையைக் கொண்டு நிரப்புக :

1. பரப்பு : மீ^{2} : கனஅளவு : .... **[விடை: மீ^{3} (கனமீட்டர்)]**
2. திரவம் : லிட்டர் : திடப்பொருள் : .... **[விடை: கிலோகிராம்]**
3. நீர் : மண்ணெண்ணெய் : .... : அலுமினியம் **[விடை: இரும்பு]**

VII. 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** : கல்லின் கன அளவை அளவிடும் முகவை மூலம் அளக்கலாம்.
காரணம் : கல் ஒரு ஒழுங்கற்ற வடிவமுடைய பொருள்.
[விடை: (அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்.]

2. **கூற்று** : மரக்கட்டை நீரில் மிதக்கும்.
காரணம் : நீர் ஒரு ஒளி ஊடுருவும் திரவம்.
[விடை: (ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால், காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல]
மரக்கட்டையின் அடர்த்தி நீரின் அடர்த்தியைவிட குறைவு. எனவே மரக்கட்டை நீரில் மிதக்கும்.

3. **கூற்று** : ஓர் இரும்புக் குண்டு நீரில் மூழ்கும்.
காரணம் : நீர் இரும்பைவிட அடர்த்தி அதிகமுடையது.
[விடை: (இ) கூற்று சரி. ஆனால், காரணம் தவறு.]
இரும்புக் குண்டின் அடர்த்தி நீரின் அடர்த்தியை விட அதிகம். ஏனவே இரும்புக் குண்டு நீரில் மூழ்கும்.

VIII. மிகச் சுருக்கமாக விடையளி :

1. ஒரு சில வழிஅளவுகளைக் கூறுக.

விடை: பரப்பு, கனஅளவு (அ) பருமன், வேகம், மின்னூட்டம், அடர்த்தி.

2. ஓர் ஒளி ஆண்டின் மதிப்பைத் தருக.

விடை: ஒரு ஒளி ஆண்டு $= 9.46 \times 10^{15}$ மீ.

3. ஓர் உருளையின் கனஅளவைக் காணும் சூத்திரத்தை எழுதுக.

விடை: உருளையின் கனஅளவு $= \pi \times r^2 \times h$

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

$\pi = \frac{22}{7}$
r = ஆரம்
h = உயரம்

4. **பொருள்களின் அடர்த்தியைக் காண்பதற்கான வாய்ப்பாட்டைத் தருக.**

விடை: அடர்த்தி (D) = $\frac{\text{நிறை (M)}}{\text{பருமன் (V)}}$

$D = \frac{M}{V}$

அடர்த்தியின் SI அலகு – கிகி / $மீ^3$

அடர்த்தியின் CGS அலகு – கி/$செமீ^3$

5. **எந்த திரவத்தில் இரும்பு மூழ்கும்?**

விடை: நீர், மண்ணெண்ணெய் போன்ற அடர்த்தி குறைவான திரவத்தில் இரும்பு மூழ்கும்.

6. **வானியல் பொருள்களின் தொலைவைக் காண உதவும் அலகுகளைக் கூறுக.**

விடை: (i) வானியல் அலகு.
(ii) ஒளி ஆண்டு.

7. **தங்கத்தின் அடர்த்தி எவ்வளவு?**

விடை: 19, 300 கிகி / $மீ^3$

IX. சுருக்கமாக விடையளி :

1. **வழி அளவுகள் என்றால் என்ன?**

விடை: அடிப்படை அளவுகளைப் பெருக்கியோ அல்லது வகுத்தோ பெறப்படும் வழி அளவுகள் எனப்படும். எ.கா பரப்பு, கனஅளவு, வேகம், மின்னூட்டம், அடர்த்தி.

2. **ஒரு திரவத்தின் கன அளவையும் ஒரு கலனின் கொள்ளளவையும் வேறுபடுத்துக.**

விடை:

திரவத்தின் கனஅளவு	கலனின் கொள்ளளவு
ஒரு திரவம் கலனில் எவ்வளவு இடத்தை நிரப்புகிறது என்பது ஆகும்	ஒரு கொள்கலனில் ஊற்றக்கூடிய அதிகபட்ச திரவத்தின் பருமன் ஆகும்

3. **பொருள்களின் அடர்த்தியை வரையறு.**

விடை: ஒரு பொருளின் அடர்த்தி என்பது அதன் ஓரலகு பருமனில் (1 $மீ^3$) அப்பொருள் பெற்றுள்ள நிறைக்குச் சமம் ஆகும்.

அடர்த்தி (D) = $\frac{\text{நிறை (M)}}{\text{பருமன் (V)}}$

அடர்த்தியின் SI அலகு கிகி / $மீ^3$

CGS அலகு கி / $செமீ^3$

4. **ஓர் ஒளி ஆண்டு என்றால் என்ன?**

விடை: ஒளி ஆண்டு என்பது ஒளியானது வெற்றிடத்தில் ஓர் ஆண்டில் கடக்கும் தொலைவே ஆகும்.
1 ஒளி ஆண்டு = 9.46×10^{15} மீ

5. **ஒரு வானியல் அலகு – வரையறு.**

விடை: ஒரு வானியல் அலகு என்பது பூமிக்கும் சூரியனுக்கும் இடையேயுள்ள சராசரித் தொலைவு ஆகும்.
1 வானியல் அலகு = 149.6×10^6 கிமீ = 1496×10^{11} மீ

www.surabooks.com

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

X. விரிவாக விடையளி :

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

விடை: (i) ஏதேனும் ஒரு மரத்திலிருந்து ஓர் இலையை எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

(ii) அந்த இலையை ஒரு வரைபடத் தாளின் மீது வைத்து அதன் எல்லைக் கோடுகளை ஒரு பென்சிலைக் கொண்டு வரைந்து கொள்ள வேண்டும்.

(iii) வரைபடத் தாளிலிருந்து இலையை நீக்கினால் அதன் எல்லைக்கோட்டை வரைபடத்தாளின் மீது காணலாம்

(iv) இப்போது, இலையின் எல்லைக்கோட்டுக்குள் அமைந்த முழு சதுரங்களை எண்ணிக் கொள்ள வேண்டும். இந்த எண்ணிக்கையை M எனக் கொள்ள வேண்டும்

(v) M = ___________ .

(vi) பாதி அளவு பரப்பிற்கு மேல் உள்ள சதுரங்களை எண்ணிக் கொள்ள வேண்டும். இந்த எண்ணிக்கையை N எனக் கொள்ள வேண்டும்.

N = __________.

(vii) பாதி அளவு பரப்புள்ள சதுரங்களை எண்ணிக் கொள்ள வேண்டும். இந்த எண்ணிக்கையை P எனக் கொள்ள வேண்டும்.

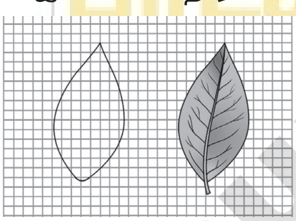
P = ___________.

(viii) பாதி அளவு பரப்பிற்கு கீழ் உள்ள சதுரங்களை எண்ணிக் கொள்ள வேண்டும். இந்த எண்ணிக்கையை Q எனக் கொள்ள வேண்டும்.

Q = ___________.

(ix) இப்போது இலையின் பரப்பளவை தோராயமாக பின்வரும் சூத்திரத்தின் மூலம் கண்டறியலாம்.

(x) இலையின் தோராயமான பரப்பு $= M + \left(\frac{3}{4}\right)N + \left(\frac{1}{2}\right)P + \left(\frac{1}{4}\right)Q$ சதுர செ.மீ



ஒழுங்கற்ற வடிவமுள்ள பொருளின் பரப்பு

$$= 50 + \frac{3}{4} \times 7 + \frac{1}{\cancel{2}} \times \overset{2}{\cancel{4}} + \frac{1}{\cancel{4}} \times \cancel{4}$$

$$= 50 + \frac{21}{4} + 2 + 1$$

= 53 + 5.25 = 58.25 சதுர செ.மீ

= 0.005825 சதுர மீ

இலையின் பரப்பு = 0.005825 சதுர மீ

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

விடை: (i) ஒரு அளவிடும் குவளையை எடுத்து அதில் சிறிது நீரை ஊற்ற வேண்டும்.

(ii) குவளையை முழுவதுமாக நீரால் நிரப்பக் கூடாது.

(iii) நீரின் கனஅளவை அளவிடும் குவளையின் அளவீட்டிலிருந்து குறித்துக்கொள்ள வேண்டும். இதனை V_1 எனக் குறிக்க வேண்டும்.

(iv) ஒரு சிறிய கல்லை எடுத்து அதை நூலால் கட்ட வேண்டும்.

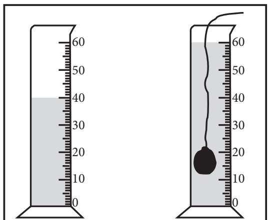
(v) நூலைப் பிடித்துகொண்டு, கல் குவளையின் சுவர்களில் தொடாமல், நீரினுள் மூழ்கச் செய்ய வேண்டும்.

(vi) இப்பொழுது குவளையில் நீரின் மட்டம் உயர்ந்திருப்பதைக் காணலாம்.

(vii) இப்பொழுது நீரின் கனஅளவை அளவிடும் குவளையின் அளவீட்டிலிருந்து குறித்துக் கொள்ள வேண்டும்.

(viii) இதனை V_2 என குறிக்க வேண்டும்.

(ix) கல்லின் கன அளவானது அதிகரித்துள்ள நீரின் கன அளவிற்கு சமம் ஆகும்.



ஒழுங்கற்ற வடிவமுள்ள பொருள்களின் பருமனைக் காணுதல்

www.surabooks.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

அலகுத் தேர்வு

நேரம் : 60 நிமிடம் **மதிப்பெண்கள் : 25**

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும் : (4 × 1 = 4)

1. சம நிறையுள்ள இரு கோளங்களின் கனஅளவுகளின் விகிதம் 2:1 எனில் அவற்றின் அடர்த்தியின் விகிதம்
அ) 1 : 2 ஆ) 2 : 1 இ) 4 : 1 ஈ) 1 : 4

2. ஒளி ஆண்டு என்பது எதன் அலகு?
அ) நீளம் ஆ) நேரம் இ) தொலைவு ஈ) நீளம் மற்றும் நேரம்

3. உருளையின் பருமன் காண்பதற்கான வாய்ப்பாடு.
அ) $\pi r^2 h$ ஆ) $2\pi r^2 h$ இ) $\pi r^3 h$ ஈ) πrh

4. SI அலகு முறையில் மின்னூட்டத்தின் அலகு.
அ) ஆம்பியர் ஆ) கெல்வின்
இ) கேண்டிலா ஈ) ஆம்பியர் (அல்லது) கூலும்

II. வெற்றிடங்களை நிரப்பவும் : (3 × 1 = 3)

5. அறை வெப்பநிலையில் நீரின் அடர்த்தி ....
6. சூரிய குடும்பத்திற்கு மிக அருகில் அமைந்துள்ள விண்மீன் .... ஆகும்.
7. நெப்டியூன் சூரியனிலிருந்து .... அலகு தொலைவில் உள்ளது.

III. சரியா அல்லது தவறா? தவறு என்றால் சரியான பதிலைக் கொடுக்கவும் : (3 × 1 = 3)

8. திரவங்களின் கன அளவை அளவிடும் முகவை மூலம் அளக்கலாம்.
9. நீர் மண்ணெண்ணெயை விடை அடர்த்தி அதிகம் கொண்டது.
10. இரும்பு குண்டு பாதரசத்தில் மிதக்கும்.

IV. பின்வரும் வினாக்களுள் எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு சுருக்கமாக விடையளிக்கவும் : (5 × 2 = 10)

11. பொருத்துக.

I.	வெப்பநிலை	-	அ)	ஆம்பியர்
II.	மின்னோட்டம்	-	ஆ)	கேண்டிலா
III.	ஒளிச்செறிவு	-	இ)	மோல்
1V.	நேரம்	-	ஈ)	கெல்வின்
V.	பொருளின் அளவு	-	உ)	வினாடி

12. பொருட்களின் அடர்த்தியை வரையறு.
13. ஒரு வானியல் அலகு வரையறு.
14. பரப்பளவு என்றால் என்ன?
15. திரவங்களின் பருமனை அளக்க பயன்படுத்தப்படும் அலகுகள் யாவை?
16. ஒரு சதுரமீட்டர் என்றால் என்ன?
17. இயற்பியல் அளவுகளின் வகைகள் யாவை?

V. பின்வரும் வினாக்களுள் எவையேனும் ஒரு வினாவிற்கு விரிவாக விடையளிக்கவும்: (1 × 5 = 5)

18. ஒழுங்கற்ற வடிவமுள்ள பொருட்களின் பரப்பை ஒரு வரைபடத்தாளைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடும் முறையை விவரி.
19. அடர்த்தி, நிறை, கனஅளவு ஆகியவற்றிற்கிடையேயுள்ள தொடர்பை அடர்த்தி முக்கோணம் மூலம் விவரி.

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

அலகு 2

விசையும் இயக்கமும்

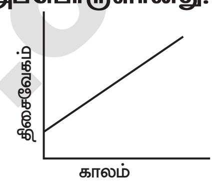
மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

1. **ஒரு பொருளானது r ஆரம் கொண்ட வட்டப்பாதையில் இயங்குகிறது. பாதி வட்டம் கடந்தபின் அப்பொருளின் இடப்பெயர்ச்சி**

அ) சுழி ஆ) r இ) $2r$ ஈ) $\frac{r}{2}$ **[விடை: இ) $2r$]**

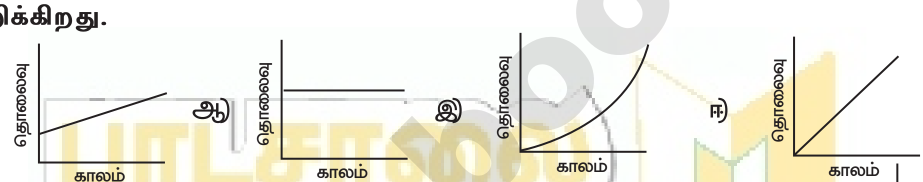
2. **கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள திசைவேகம் – காலம் வரைபடத்திலிருந்து அப்பொருளானது.**

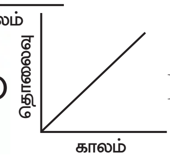


அ) சீரான இயக்கத்தில் உள்ளது
ஆ) ஓய்வு நிலையில் உள்ளது
இ) சீரற்ற இயக்கத்தில் உள்ளது
ஈ) சீரான முடுக்கத்தில் பொருள் இயக்குகிறது

[விடை: ஈ) சீரான முடுக்கத்தில் பொருள் இயக்குகிறது]

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



[விடை: ஈ)  **]**

4. **ஒரு சிறுவன் குடை இராட்டினத்தில் 10 மீ/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.

[விடை: இ) சிறுவனின் இயக்கம் முடுக்கப்பட்ட இயக்கமாகும்.]

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.

[விடை: அ) ஈர்ப்பு மையத்தில் உயரத்தினை குறைத்தல்]

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. இரு இடங்களுக்கு இடையே உள்ள மிகக் குறைந்த தூரம் .... எனப்படும். **[விடை: இடப்பெயர்ச்சி]**
2. திசைவேகம் மாறுபடும் வீதம் .... ஆகும். **[விடை: முடுக்கம்]**
3. ஒரு பொருளின் திசைவேகமானது காலத்தினைப் பொருத்து அதிகரித்தால் அப்பொருள் .... முடுக்கத்தினைப் பெற்றிருக்கிறது என்கிறோம். **[விடை: நேர்]**
4. வேகம்–காலம் வரைபடத்தின் சாய்வு .... மதிப்பினைத் தருகிறது. **[விடை: முடுக்கம்]**
5. ஒரு பொருள் நகர்த்தப்படும்போது, ... சமநிலையில் அதன் ஈர்ப்பு மையத்தின் நிலை மாறுவதில்லை. **[விடை: உறுதி]**

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

III. பொருத்துக :

1.	இடப்பெயர்ச்சி	அ.	நாட்
2.	வெற்றிடத்தில் ஒளியின் திசைவேகம்	ஆ.	வடிவியல் மையம்
3.	கப்பலின் வேகம்	இ.	மீட்டர்
4.	ஒழுங்கான பொருள்களின் ஈர்ப்புமையம்	ஈ.	அகலமான அடிப்பரப்பு
5.	சமநிலை	உ	சீரான திசைவேகம்

[விடை: 1. (இ); 2. (உ); 3. (அ); 4. (ஆ); 5. (ஈ)]

IV. ஒப்புமை தருக :

1. திசைவேகம்: மீட்டர்/விநாடி:: முடுக்கம் : .... [விடை: மீ/வி^{2}]
2. அளவுகோலின் நீளம்:: மீட்டர்: வானூர்தியின் வேகம் : .... [விடை: நாட்]
3. இடப்பெயர்ச்சி /காலம்: திசைவேகம்:: தொலைவு/காலம் : .... [விடை: வேகம்]

V. மிகச் சுருக்கமாக விடையளி :

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

விடை: ஒரு பொருள் நிலையான வேகத்தில், சீரான வட்ட இயக்கத்தில், ஒரு வட்டத்தின் சுற்றளவைச் சுற்றி, சுற்றி செல்கிறது என கருதுவோம். இங்கு நாம் கவனிக்க வேண்டியது என்னவெனில், அப்பொருளின் வேகம் நிலையாக இருக்கிறது. ஆனால், அதன் திசை வேகம் மாறிக் கொண்டே இருக்கிறது என்பதுதான்.

எ.கா. குடை ராட்டினம், சூரியனைச் சுற்றும் கோள்கள்.

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

விடை: சஃபைரா மாறாத திசையில், மாறாத வேகத்தில் சென்று கொண்டிருக்கிறாள் என்றால், அவளது இயக்கம் மாறாத திசைவேகத்துடன் ஒரு நேர்க்கோட்டுப் பாதையில் இருக்கிறது என்று பொருள்.

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

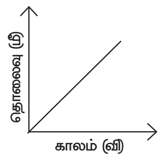
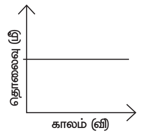
விடை: திசைவேகமானது ஒரு பொருளின் நிலை எவ்வளவு விரைவில் மாறுகிறது என்பதனைப் பற்றிய தகவலை நமக்கு அளிக்கிறது. (அல்லது)

முடுக்கமானது ஒரு பொருளின் நிலை எவ்வளவு **திசைவேகத்தில்** மாறுகிறது என்பதனைப் பற்றிய தகவலை நமக்கு அளிக்கிறது.

VI. சுருக்கமாக விடையளி :

1. பின்வரும் நிகழ்வுகளுக்குத் தொலைவு-காலம் வரைபடத்தினை வரையவும்.
(அ) மாறாத திசைவேகத்தில் இயங்கும் பேருந்து.
(ஆ) சாலையோரம் நிறுத்தப்பட்டிருக்கும் மகிழுந்து.

விடை:

அ)	வரைபடத்தில் சாய்வானது மாறா மதிப்பினைப் பெற்றுள்ளது. இதன் தொலைவானது ஒவ்வொரு விநாடி காலத்திற்கும் 10 மீட்டர் அளவில் உள்ளது. எனவே பேருந்து சீரான வேகத்தில் செல்கிறது.	
ஆ)	இந்த வரைபடத்தில் நேர்கோட்டின் சாய்வு சுழி மதிப்பினைப் பெற்றுள்ளது. அதாவது ஒவ்வொரு விநாடி காலத்திற்கும் தொலைவானது மாறாமல் உள்ளது. மகிழுந்து ஓய்வு நிலையில் உள்ளது.	

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

2. வேகம் மற்றும் திசைவேகம் இவற்றுக்கிடையே உள்ள வேறுபாட்டினைக் கூறுக.

விடை:

	வேகம்	திசைவேகம்
i.	தொலைவு மாறுபடும் வீதம் வேகம் எனப்படும்.	இடப்பெயர்ச்சி மாறுபடும் வீதம் திசைவேகம் எனப்படும்.
ii.	வேகம் $= \frac{\text{தொலைவு}}{\text{காலம்}}$	திசைவேகம் $= \frac{\text{இடப்பெயர்ச்சி}}{\text{காலம்}}$
iii.	ஸ்கேலார் அளவு	வெக்டார் அளவு

3. சீரான முடுக்கம் என்பது பற்றி நீவிர் கருதுவது யாது?

விடை: பொருளில் சீரான கால இடைவெளியில் காலத்தினைப் பொறுத்து திசைவேகத்தில் ஏற்படும் மாற்றம் (அதிகரித்தல் அல்லது குறைதல்) சீரானதாக இருப்பின் அம்முடுக்கம் சீரான முடுக்கம் எனப்படும்.

4. ஈர்ப்பு மையம் என்றால் என்ன?

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

VII. விரிவாக விடையளி :

1. சமநிலையின் வகைகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.

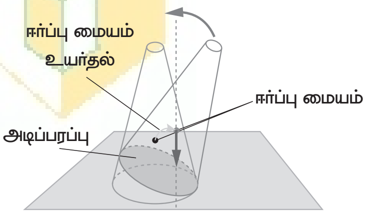
விடை: (i) ஒரு பொருளின் ஆரம்பநிலையினைத் தக்கவைத்துக் கொள்ளும் திறனே அப்பொருளின் சமநிலை எனப்படும்.

(ii) சமநிலை மூன்று வகைப்படும்.

1. உறுதிச்சமநிலை 2. உறுதியற்ற சமநிலை 3. நடுநிலை சமநிலை

(iii) சமநிலை மூன்று வகைப்படும்.

உறுதிச்சமநிலை :



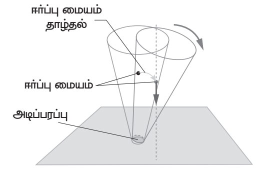
எ.கா. கூம்பானது மிக அதிகக் கோணத்திற்கு சாய்க்கப்பட்டு பின்னர் விடப்பட்டாலும் கவிழ்ந்து விடாமல் மீண்டும் பழைய நிலையை அடையும்.

(a) கூம்பு சாய்க்கப்படும் போது அதன் ஈர்ப்பு மையம் உயர்கிறது.

(b) ஈர்ப்பு மையத்தின் வழியாக வரையப்படும் செங்குத்துக் கோடானது சாய்க்கப்பட்ட நிலையிலும் அதன் அடிப்பரப்பிற்கு உள்ளேயே விழுகிறது.

(c) எனவே அதனால் மீண்டும் தனது பழைய நிலையை அடைய முடிகிறது.

உறுதியற்ற சமநிலை :

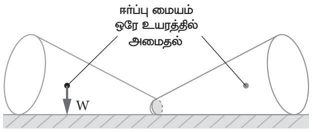


எ.கா: கூம்பானது சிறிது சாய்க்கப்பட்டாலும் கவிழ்ந்துவிடும்.

(a) கூம்பினை சாய்க்கும் போது ஈர்ப்புமையம் அதன் நிலையிலிருந்து தாழ்ந்து விடுகிறது.

(b) ஈர்ப்புமையம் வழியாக வரையப்படும் செங்குத்துக்கோடானது அதன் அடிப்பரப்பிற்கு வெளியே விழுகிறது. எனவே கூம்பானது கீழே கவிழ்கிறது.

நடுநிலைச் சமநிலை :



எ.கா: கூம்பானது உருள்கிறது. ஆனால் அது கீழே கவிழ்க்கப்படுவதில்லை.

(a) கூம்பினை நகர்த்தும்போது அதன் ஈர்ப்பு மையத்தின் உயரம் மாறுவதில்லை.

(b) கூம்பினை எவ்வாறு நகர்த்தினாலும் அதே நிலையிலேயே நீடித்து இருக்கிறது.

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

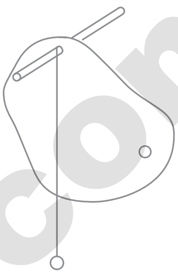
www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

2. ஒழுங்கற்ற ஒரு தகட்டின் ஈர்ப்பு மையத்தைக் காணும் சோதனையை விவரி.

விடை: தேவையான பொருள்கள் :

ஒழுங்கற்ற வடிவமுடைய அட்டை, நூல், ஊசல் குண்டு, தாங்கி.

செய்முறை:



(i) ஒழுங்கற்ற வடிவமுடைய அட்டையில் மூன்று துளைகளை இட வேண்டும்.

(ii) ஒரு துளையினை தாங்கியில் பொருத்தி அட்டையினை தொங்கவிட வேண்டும்.

(iii) தாங்கியில் இருந்து அட்டையின் மேல்புறமாக அமையுமாறு குண்டுநூலினை தொங்கவிட வேண்டும்.

(iv) அட்டையின் மேல் குண்டு நூலின் நிலையினை ஒரு கோடாக வரைந்து கொள்ள வேண்டும்.

(v) மேற்கூறியவாறு மற்ற இரு துளைகளையும் தாங்கியில் இருந்து தொங்கவிட்டுக் கோடுகள் வரைந்து கொள்ள வேண்டும்.

(vi) மூன்று கோடுகளும் வெட்டும் புள்ளியின் நிலையினை 'O' எனக் குறித்துக் கொள்ள வேண்டும்.

(vii) x என்ற புள்ளியே ஒழுங்கற்ற வடிவமுடைய அட்டையின் ஈர்ப்பு மையம் ஆகும்.

VIII. கணக்கீடுக :

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

விடை: வீட்டிலிருந்து பள்ளியை சென்றடைய எடுத்துக்கொண்ட காலம் (t) = 15 நி = $15 \times 60 = 900$ வி

மிதிவண்டியின் வேகம்(s) = 2 மீ/வி [1 நிமிடம் – 60 வினாடிகள்]

வேகம் = $\frac{\text{தொலைவு}}{\text{காலம்}}$

தொலைவு = வேகம் × காலம்

= 2×900

$\therefore x$ = 1800 மீட்டர்

வீட்டிற்கும் பள்ளிக்கும் இடையேயுள்ள தொலைவு = 1800 மீ.

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

விடை: முடுக்கம் $a = \frac{(v-u)}{t}$

ஆரம்ப திசைவேகம் (u) = 0 **மீ/வி**

இறுதி திசைவேகம் (v) = 20 மீ/வி

எடுத்துக் கொண்ட காலம் (t) = 10 விநாடிகள்

$a = \frac{(20-0)}{10} = \frac{20}{10} = 2$ **மீ/வி^{2}**

மகிழுந்தின் முடுக்கம் = 2 **மீ/வி^{2}**

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

விடை: பேருந்தின் முடுக்கப்படும் வேகம் a = 1 **மீ/வி^{2}** முடுக்கம் $a = \frac{(v-u)}{t}$

பேருந்தின் ஆரம்பவேகம் u = 50 கிமீ/வி = 50×10^3 மீ/வி

பேருந்தின் இறுதிவேகம் v = 100 கிமீ/வி = 100×10^3 மீ/வி

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

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

அலகு 3 நம்மைச் சுற்றியுள்ள பருப்பொருள்கள்

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு :

1. கீழ்க்கண்டவற்றுள் உலோகம் எது?

அ) இரும்பு ஆ) ஆக்சிஜன் இ) ஹீலியம் ஈ) தண்ணீர்

[விடை: அ) இரும்பு]

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

அ) உலோகம் ஆ) அலோகம்

இ) உலோகப்போலிகள் ஈ) மந்த வாயுக்கள் **[விடை: ஆ) அலோகம்]**

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

அ) கணித வாய்ப்பாடு ஆ) வேதியியல் வாய்ப்பாடு

இ) கணிதக் குறியீடு ஈ) வேதியியல் குறியீடு

[விடை: ஆ) வேதியியல் வாய்ப்பாடு]

4. அறை வெப்பநிலையில் திரவமாக உள்ள உலோகம் எது?

அ) குளோரின் ஆ) சல்பர் இ) பாதரசம் ஈ) வெள்ளி

[விடை: இ) பாதரசம்]

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

அ) அலோகம் ஆ) உலோகம்

இ) உலோகப்போலிகள் ஈ) வாயுக்கள் **[விடை: ஆ) உலோகம்]**

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. ஒரு பருப்பொருளின் தனித்துக்காணப்படக்கூடிய மிகச் சிறிய துகள் .... **[விடை: அணு]**
2. ஒரு கார்பன் அணு இரண்டு ஆக்சிஜன் அணுக்களைக் கொண்ட சேர்மம் .... **[விடை: கார்பன்-டை-ஆக்சைடு (CO_2)]**
3. .... மின்சாரத்தைக் கடத்தும் ஒரே அலோகம். **[விடை: கிராபைட்]**
4. தனிமங்கள் .... வகையான அணுக்களால் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. **[விடை: ஒரே]**
5. சில தனிமங்களின் .... லத்தீன் அல்லது கிரேக்கப் பெயர்களிலிருந்து பெறப்படுகின்றன. **[விடை: குறியீடு]**
6. இதுவரை அறியப்பட்ட தனிமங்களின் எண்ணிக்கை .... **[விடை: 118]**
7. தனிமங்கள் தூய பொருள்களின் .... வடிவம். **[விடை: எளிமையான]**
8. தனிமங்களின் பெயரை எழுதும்போது முதல் எழுத்தை எப்போதுமே .... எழுத்தால் எழுதவேண்டும். **[விடை: ஆங்கில எழுத்தின் பெரிய (CAPITAL LETTER)]**
9. மூன்றுக்கும் மேற்பட்ட அணுக்களைக் கொண்ட மூலக்கூறுகளை .... மூலக்கூறுகள் என்று அழைக்கலாம். **[விடை: பல அணு]**
10. .... வளிமண்டலத்தில் அதிகளவு காணப்படும் வாயு. **[விடை: நைட்ரஜன்]**

III. ஒப்புமை தருக.

1. பாதரசம்: அறை வெப்பநிலையில் திரவம் :: ஆக்சிஜன்: .... **[விடை: அறை வெப்பநிலையில் வாயு]**
2. மின்சாரத்தைக் கடத்தும் அலோகம்: .... :: மின்சாரத்தைக் கடத்தும் உலோகம்: தாமிரம். **[விடை: கிராபைட்]**
3. தனிமங்கள்: இணைந்து சேர்மங்களை உருவாக்குகின்றன :: சேர்மங்கள்: .... **[விடை: சிதைந்து தனிமங்களை உருவாக்குகின்றது]**

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

4. அணுக்கள்: ஒரு தனிமத்தின் அடிப்படைத் துகள் :: .... : ஒரு சேர்மத்தின் அடிப்படைத் துகள். **[விடை: தனிமங்கள்]**

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

1. இரண்டு வேறுப்பட்ட தனிமங்கள் ஒரே விதமான அணுக்களைக் கொண்டிருக்கலாம். **[விடை: சரி]**
2. தனிமங்கள் மற்றும் சேர்மங்கள் தூய பொருளாகும். **[விடை: சரி]**
3. அணுக்கள் தனித்து இருக்க முடியாது. அவை மூலக்கூறுகள் எனப்படும் குழுக்களாகவே உள்ளன. **[விடை: சரி]**
4. NaC*l* என்பது ஒரு சோடியம் குளோரைடு மூலக்கூறைக் குறிக்கிறது. **[விடை: சரி]**
5. ஆர்கான் வாயு ஓரணு வாயுவாகும். **[விடை: சரி]**

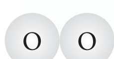
V. சுருக்கமாக விடையளி.

1. **கீழ்காணும் சேர்மங்களின் வேதியியல் வாய்ப்பாட்டையும், அதில் அடங்கியுள்ள தனிமங்களின் பெயர்களை எழுதவும்.**
   - ✦ **சோடியம் குளோரைடு** ✦ **பொட்டாசியம் ஹைட்ராக்சைடு**
   - ✦ **கார்பன் டை ஆக்ஸைடு** ✦ **கால்சியம் ஆக்ஸைடு** ✦ **சல்பர் டை ஆக்ஸைடு**

விடை:

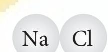
சேர்மம்	வேதியியல் வாய்ப்பாடு	அடங்கியுள்ள தனிமங்கள்
சோடியம் குளோரைடு	NaC*l*	சோடியம், குளோரின்
பொட்டாசியம் ஹைட்ராக்சைடு	KOH	பொட்டாசியம், ஆக்சிஜன், ஹைட்ரஜன்
கார்பன் டை ஆக்ஸைடு	CO_2	கார்பன், ஆக்சிஜன்
கால்சியம் ஆக்ஸைடு	CaO	கால்சியம், ஆக்சிஜன்
சல்பர் டை ஆக்ஸைடு	SO_2	சல்பர், ஆக்சிஜன்

2. **கீழ்க்கண்ட மூலக்கூறுகளைத் தனிமங்கள் மற்றும் சேர்மங்களின் மூலக்கூறுகளாக வகைப்படுத்தவும்.**

1. 

2.

3.

4. 

விடை:

	மூலக்கூறு	தனிமம்	சேர்மம்
1.	O O	தனிமம்	–
2.	O C O	–	சேர்மம்
3.	N N	தனிமம்	–
4.	Na Cl	–	சேர்மம்

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

விடை: வேதியியல் வாய்ப்பாடு என்பது தனிமம் அல்லது சேர்மத்தினைக் குறிக்கக்கூடிய குறியீட்டு முறையாகும்.

வேதியியல் வாய்ப்பாட்டின் முக்கியத்துவம்

இது ஒரு தனிமத்தில் உள்ள மூலக்கூறுகள் மற்றும் அணுக்களின் எண்ணிக்கை பற்றி தகவல்களை வழங்குகிறது.

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

4. **கீழ்க்காண்பவற்றை தக்க உதாரணத்துடன் வரையறு.**
   (a) **தனிமம்** (b) **சேர்மம்**
   (c) **உலோகம்** (d) **அலோகம்**
   (e) **உலோகப் போலிகள்**

விடை: (a) **தனிமம் :**
(i) பருப்பொருளின் எளிமையான வடிவம் தனிமம் எனப்படும்.
(ii) தனிமங்களில் அணுக்கள் அடிப்படைத்துகளாகும்.
(iii) ஒரு தனிமத்தின் மூலக்கூறுகள் ஒரு குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையில் உள்ள ஒரே வகையான அணுக்களைக் கொண்டிருக்கும்.
எ.கா: ஆக்சிஜன் - O_2, குளோரின்- Cl
(iv) ஆக்சிஜன் தனிமத்தில் ஒரே வகையான ஆக்சிஜன் அணுக்கள் (O) உள்ளன.
(v) குளோரின் தனிமத்தின் ஒரே வகையான குளோரின் அணுக்கள் (Cl) உள்ளன.

(b) **சேர்மம் :**
(i) இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தனிமங்களின் அணுக்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட விகிதத்தில் வேதி பிணைப்பின் மூலம் இணைந்து கிடைக்கும் தூய பொருள் சேர்மம் ஆகும்.
எ.கா : நீர் (H_2O)
(ii) நீர் (H_2O) மூலக்கூறானது ஒரு ஆக்சிஜன் (O) அணு மற்றும் இரண்டு ஹைட்ரஜன் (H_2) அணுக்கள் இணைப்பினால் உருவாகிறது.

(c) **உலோகம் :**
(i) தகடாக மாற்றக் கூடிய பல்வேறு வடிவங்களைப் பெறத்தக்க வகையில் அமைந்துள்ள பொருள்கள் உலோகங்கள் எனப்படும்.
(ii) பொதுவாக உலோகங்கள் கடினமானவை மற்றும் பளபளப்பானவை.
எ.கா : வெள்ளி, காப்பர், இரும்பு, தங்கம்.

(d) **அலோகம் :** தகடாக மாற்ற முடியாத, மிருதுவான, பளபளப்புத் தன்மையற்ற தனிமம் அலோகம் எனப்படும்.
எ.கா: வைரம், கிராபைட், புரோமின், ஆக்சிஜன்

(e) **உலோகப் போலிகள் :** உலோகங்கள் மற்றும் அலோகங்களின் பண்புகளை வெளிப்படுத்தும் தனிமங்கள் உலோக போலிகள் ஆகும்.
எ.கா: சிலிக்கான், ஆர்சனிக், ஆன்டிமணி, போரான்

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

விடை:

தனிமம்	நிலை	குறியீடு
அலுமினியம்	திண்மம்	Al
கார்பன்	திண்மம்	C
குளோரின்	வாயு	Cl

தனிமம்	நிலை	குறியீடு
பாதரசம்	திரவம்	Hg
ஹைட்ரஜன்	வாயு	H
ஹீலியம்	வாயு	He

6. **கீழ்க்காணும் தனிமங்களை உலோகம், அலோகம் மற்றும் உலோகப் போலிகள் என வகைப்படுத்துக.**
சோடியம், பிஸ்மத், வெள்ளி, நைட்ரஜன், சிலிக்கான், கார்பன், குளோரின், இரும்பு மற்றும் தாமிரம்

விடை:

தனிமம்	தனிமத்தின் வகை	தனிமம்	தனிமத்தின் வகை
சோடியம்	உலோகம்	கார்பன்	அலோகம்
பிஸ்மத்	உலோகம்	குளோரின்	அலோகம்
வெள்ளி	உலோகம்	இரும்பு	உலோகம்
நைட்ரஜன்	அலோகம்	தாமிரம்	உலோகம்
சிலிக்கான்	உலோகப் போலிகள்		

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

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

விடை:

பொருள்	தனிமம் / சேர்மம்	பொருள்	தனிமம் / சேர்மம்
தண்ணீர்	சேர்மம்	கார்பன் டை ஆக்ஸைடு	சேர்மம்
சாதாரண உப்பு	சேர்மம்	அயோடின்	தனிமம்
சர்க்கரை	சேர்மம்	அலுமினியம்	தனிமம்

8. கீழ்க்காணும் தனிமங்களின் வேதியியல் குறியீட்டை எழுதுக.
அ. ஹைட்ரஜன் ஆ. நைட்ரஜன் இ. ஓசோன் ஈ. சல்பர்

விடை:

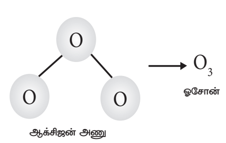
	தனிமம்	வேதியியல் குறியீடு
அ.	ஹைட்ரஜன்	H
ஆ.	நைட்ரஜன்	N
இ.	ஓசோன்	O_3
ஈ.	சல்பர்	S

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

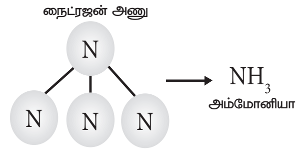
விடை: (i) பருப்பொருளின் எளிமையான வடிவம் தனிமம் எனப்படும்.
(ii) தனிமங்களில் அணுக்கள் அடிப்படைத் துகளாகும்.
(iii) ஒரு தனிமத்தின் மூலக்கூறுகள் ஒரு குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையில் உள்ள ஒரே வகையான அணுக்களை கொண்டிருக்கும். எ.கா: நைட்ரஜன் (N_2).
(iv) ஒரு நைட்ரஜன் தனிமத்தில் ஒரே வகையான (N) நைட்ரஜன் அணுக்கள் உள்ளன. எ.கா – 2: பாஸ்பரஸ் (P_4).
(v) ஒரு பாஸ்பரஸ் தனிமத்தில் ஒரே வகையான (P) பாஸ்பரஸ் அணுக்கள் உள்ளன.

10. மூலக்கூறு வரையறு.

விடை: (i) ஒரு அணுவானது மற்றொரு அணு அல்லது அணுக்களுடன் இணைந்து உருவாக்கும் கூட்டுப் பொருள் மூலக்கூறு எனப்படும்.
(ii) எ.கா – 1 : மூன்று ஆக்சிஜன் அணுக்கள் வேதிப்பிணைப்பினால் இணைந்து ஓசோன் மூலக்கூறு உருவாகிறது.



(iii) எ.கா – 2 : ஒரு ஹைட்ரஜன் (N) அணு மூன்று ஹைட்ரஜன் (H) அணுக்களுடன் இணைந்து அம்மோனிய (NH_3) மூலக்கூறு உருவாகிறது.



11. சேர்மங்கள் என்றால் என்ன? இரண்டு உதாரணங்கள் தருக.

விடை: (i) இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தனிமங்களின் அணுக்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட விகிதத்தில் வேதிப் பிணைப்பின் மூலம் இணைந்து கிடைக்கும் தூய பொருள் சேர்மம் ஆகும். எ.கா: நீர் (H_2O)
(ii) நீர் (H_2O) மூலக்கூறானது ஒரு ஆக்சிஜன் (O) அணு மற்றும் இரண்டு ஹைட்ரஜன் (H) அணுக்கள் இணைப்பினால் உருவாகிறது. எ.கா 2: வெள்ளைச் சர்க்கரை ($C_6H_{12}O_6$)
(iii) ஓர் வெள்ளைச் சர்க்கரை மூலக்கூறானது 6 கார்பன (C) அணுக்கள் 12 ஹைட்ரஜன் (H) அணுக்கள் மற்றும் 6 ஆக்சிஜன் (O) அணுக்களின் வேதிப்பிணைப்பினால் உருவாகிறது.

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

கூடுதல் வினாக்கள்

I. சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக :

1. **பேரண்டத்தில் முதன்மையாக காணப்படும் அணு.**
அ) ஆக்சிஜன் ஆ) நைட்ரஜன் இ) ஹைட்ரஜன் ஈ) குளோரின் **[விடை: இ) ஹைட்ரஜன்]**

2. **உரங்கள் தயாரிக்க பயன்படும் தனிமம்.**
அ) சல்பர் ஆ) மக்னீசியம் இ) பாஸ்பரஸ் ஈ) சிலிகன் **[விடை: அ) சல்பர்]**

3. **கந்தக அமிலத்தின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு.**
அ) HCl ஆ) H_2SO_4 இ) HNO_3 ஈ) C_2H_6O **[விடை: ஆ) H_2SO_4]**

4. **கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது மென்மையான உலோகம்?**
அ) சோடியம் ஆ) பொட்டாசியம் இ) பாஸ்பரஸ் ஈ) மெக்னீசியம் **[விடை: அ) சோடியம்]**

5. **இதுவரை கண்டறியப்பட்டுள்ள தனிமங்களின் எண்ணிக்கை.**
அ) 108 ஆ) 109 இ) 118 ஈ) 119 **[விடை: இ) 118]**

II. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக :

1. வயிற்றுப் போக்கு மருந்தில் பயன்படும் தனிமம் .... **[விடை: பிஸ்மத்]**
2. முதன்முதலில் தனிமம் என்ற வார்த்தையை பயன்படுத்தியவர் .... **[விடை: இராபர்ட் பாயில்]**
3. எரிதலுக்கு துணைபுரியும் வாயு .... ஆகும். **[விடை: ஆக்சிஜன்]**
4. முதன்முதலில் கிடைத்த இடத்தின் பெயரால் அழைக்கப்பட்ட தனிமம் .... **[விடை: தாமிரம்]**
5. தனிமத்தின் குறியீடுகள் .... ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்டு உலகம் முழுவதும் ஒத்துக்கொள்ளப்படுகிறது. **[விடை: IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry)]**

III. பின்வரும் கூற்றுகள் சரியா, தவறா எனக் கூறுக :

1. அணு என்பது பருப்பொருளின் அடிப்படை அலகு ஆகும். **[விடை: சரி]**
2. இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட அணுக்களின் வேதிப்பிணைப்பினால் மூலக்கூறு உருவாகிறது. **[விடை: சரி]**
3. உலோக போலிக்கு எடுத்துக்காட்டு குளோரின் ஆகும். **[விடை: தவறு]**
4. பொருளின் அடிப்படை இயல்பு மற்றும் வெற்றிடத்தின் தன்மை ஆகியவற்றின் ஆரம்பகால ஆதரவாளர் இராபர்ட் பாயில். **[விடை: சரி]**
5. இதுவரை கண்டறியப்பட்டுள்ள 118 தனிமங்களில் 94 தனிமங்கள் இயற்கையாவும், 24 தனிமங்கள் செயற்கையாகவும் தயாரிக்கப்படுகின்றன. **[விடை: சரி]**

IV. பொருத்துக :

1.	சோடியம்	அ.	திரவ உலோகம்
2.	பாதரசம்	ஆ.	திரவ அலோகம்
3.	வைரம்	இ.	மின்சாரத்தைக் கடத்தக்கூடியது
4.	புரோமின்	ஈ.	மென்மையான உலோகம்
5.	கிராபைட்	உ	கடினமான அலோகம்

[விடை: 1. (ஈ); 2. (அ); 3. (உ); 4. (ஆ); 5. (இ)]

V. கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஒப்புமையை முடிக்கவும் :

1. ஈரணு மூலக்கூறு : ஹைட்ரஜன் : பல அணு மூலக்கூறு : .... **[விடை: சல்பர்]**
2. இராபர்ட் பாயில் : பாயில்விதி : பெர்சிலியஸ் : ....**[விடை: தனிமங்களின் குறியீடு]**

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

3. குளோரின் : .... : மீத்தேன் : ஒரு சேர்மம். **[விடை: ஒரு தனிமம்]**

4. கால்சியம் : Ca அலுமினியம் : .... **[விடை: Al]**

5. பனிக்கட்டியின் உருகுநிலை 0°C : நீரின் கொதிநிலை : .... **[விடை: 100°C]**

VI. கூற்று காரணம் வகைக்கேள்விகள் :

உங்களது விடையைப் பின்வருமாறு தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

A. இரண்டு கூற்றுகளும் சரி மற்றும் இரண்டாவது கூற்று முதல் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்.
B. இரண்டு கூற்றுகளும் சரி ஆனால் இரண்டாவது கூற்று முதலாம் கூற்றிற்குச் சரியான விளக்கமல்ல.
C. முதல் கூற்று தவறானது இரண்டாம் கூற்று சரியானது.
D. இரண்டு கூற்றுகளும் தவறானது.

1. **கூற்று** : பருப்பொருளின் அடிப்படை அலகு அணு ஆகும்.
காரணம் : ஒரு தனிமத்தின் அனைத்து பண்புகளையும் அணுக்கள் வெளிப்படுத்துகின்றன.
[விடை: (A) இரண்டு கூற்றுகளும் சரி மற்றும் இரண்டாவது கூற்று முதல் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்.]

2. **கூற்று** : வேதியியல் வாய்ப்பாடு என்பது ஒரு தனிமம் அல்லது சேர்மத்தினைக் குறிக்கக்கூடிய குறியீடு முறையாகும்.
காரணம் : இது ஒரு தனிமத்தில் உள்ள மூலக்கூறுகள் மற்றும் அணுக்களின் எண்ணிக்கை பற்றிய தகவல்களை வழங்குகிறது.
[விடை: (A) இரண்டு கூற்றுகளும் சரி மற்றும் இரண்டாவது கூற்று முதல் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்.]

3. **கூற்று** : திண்மத்தை வெப்பப்படுத்தும்போது, அதன் பருப்பொருள்கள் விரிவடைகிறது.
காரணம் : திரவத்தை வெப்பப்படுத்தும்போது துகள்கள் ஆற்றலைப் பெற்று அதிர்வுறுகிறது.
[விடை: (B) இரண்டு கூற்றுகளும் சரி ஆனால் இரண்டாவது கூற்று முதலாம் கூற்றிற்குச் சரியான விளக்கமல்ல.]

VII. ஓரிரு வார்த்தைகளில் விடையளி :

1. **பருப்பொருள்களின் அடிப்படை அலகு யாது?**
விடை: அணு

2. **பென்சிலின் முனையில் (எழுதும் பகுதியில்) உள்ள தனிமம் யாது?**
விடை: கிராபைட்

3. **பேரண்டத்தில் உள்ள முதன்மையான வாயு யாது?**
விடை: 74% ஹைட்ரஜன்.

4. **பல அணு மூலக்கூறுகளுக்கு இரண்டு எ.கா. தருக.**
விடை: பாஸ்பேட், சல்பர்

5. **வெடி மருந்து தயாரிக்க பயன்படும் தனிமம் யாது?**
விடை: மக்னீசியம், பாஸ்பரஸ்

6. **மிகவும் பளபளப்பான அலோகம் யாது?**
விடை: வைரம்

7. **வெள்ளைச் சர்க்கரை ஒரு சேர்மம். இதிலுள்ள தனிமங்கள் யாவை?**
விடை: கார்பன், ஹைட்ரஜன், ஆக்சிஜன்

VIII. குறுகிய விடையளி :

1. **பருப்பொருள் என்றால் என்ன?**
விடை: (i) இடத்தை அடைத்துக் கொள்வதும் நிறை கொண்டதுமான ஒன்றையே பருப்பொருள் என்கிறோம்.
(ii) பருப்பொருட்கள் அனைத்தும் அணுக்களால் ஆனவை. எ.கா: நீர், அரிசி

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

7 ஆம் வகுப்பு

முதல் பருவ பொதுத் தொகுத்தறித் தேர்வு-2019

ஏழாம் வகுப்பு

அறிவியல்

பதிவு எண்

நேரம் : 2.00 மணி மதிப்பெண்கள் : 60

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக: (10 × 1 = 10)

1. பின்வருவனவற்றுள் எது சரி?
   அ) 1L = 1 cc ஆ) 1L = 10 cc
   இ) 1L = 100 cc ஈ) 1L = 1000 cc
2. ஒளி ஆண்டு என்பது எதன் அலகு?
   அ) தொலைவு ஆ) நேரம்
   இ) அடர்த்தி ஈ) நீளம் மற்றும் நேரம்
3. முடுக்கத்தின் SI அலகு ________
   அ) மீ/வி ஆ) மீ/வி^{2}
   இ) மீ^{2}வி ஈ) மீவி^{2}
4. ஒரு பொருளானது r ஆரம் கொண்ட வட்டப்பாதையில் இயங்குகிறது. பாதி வட்டம் கடந்தபின் அப்பொருளின் இடப்பெயர்ச்சி
   அ) சுழி ஆ) R
   இ) $2r$ ஈ) $\frac{r}{2}$
5. அறை வெப்பநிலையில் திரவமாக உள்ள உலோகம் ________
   அ) குளோரின் ஆ) சல்பர்
   இ) பாதரசம் ஈ) வெள்ளி
6. இதுவரை அறியப்பட்ட தனிமங்களின் எண்ணிக்கை ________
   அ) 94 ஆ) 112 இ) 118 ஈ) 24
7. ________ நேர்மின் சுமை உடையது.
   அ) புரோட்டான் ஆ) எலக்ட்ரான்
   இ) மூலக்கூறு ஈ) நியூட்ரான்
8. மகரந்தச் சேர்க்கையாளர்கள் என்பவை
   அ) காற்று ஆ) நீர்
   இ) பூச்சிகள்
   ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்
9. புகையிலை மெல்லுவதால் ஏற்படுவது ________
   அ) இரத்தசோகை ஆ) பற்குழிகள்
   இ) காசநோய் ஈ) நிமோனியா
10. சின்னங்கள் உருவாக்கப் பயன்படுத்தப்படும் மென்பொருள் யாது?
    அ) போட்டோஷாப்
    ஆ) இல்லுஸ்ட்ரேட்டர்
    இ) வெக்டார் வரைகலை
    ஈ) போட்டோ ஸ்டோரி

II. எவையேனும் 15 வினாக்களுக்கு விடையளி: (15 × 2 = 30)

11. கீழ்க்கண்ட கூற்று சரியா (அ) தவறா எனக் கூறுக.
    a) ஒரு பொருளின் மேற்பரப்பே அதன் கன அளவு எனப்படும்.
    b) இரும்பு குண்டு பாதரசத்தில் மிதக்கும்.
12. சரியான வரிசையில் எழுதவும் :
    தாமிரம், அலுமினியம், தங்கம், இரும்பு
13. ஓர் ஒளி ஆண்டு என்றால் என்ன?
14. பொருட்களின் அடர்த்திக்கான வாய்ப்பாட்டைத் தருக.
15. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக :
    a) திசைவேகம் மாறும் வீதம் ________ ஆகும்.
    b) ________ சமநிலையில் ஈர்ப்பு மையத்தின் நிலை மாறுவதில்லை.
16. ஒப்புமை தருக :
    a) திசைவேகம் : மீட்டர்/விநாடி : : முடுக்கம் : ________
    b) அளவுகோலின் நீளம் : மீட்டர் : : வானூர்தியின் வேகம் : ________

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

17. ஒரு விளையாட்டு வீராங்கனை 25 விநாடியில் 200 மீட்டர் ஓட்டத்தினை நிறைவு செய்தார் எனில் அவரின் வேகத்தினைக் காண்க.

18. தனிமங்கள் என்றால் என்ன? இரண்டு உதாரணங்கள் எழுதவும்.

19. கீழ்க்கண்ட தனிமங்களின் வேதியியல் குறியீட்டை எழுதுக.

1. ஹைட்ரஜன் 2. நைட்ரஜன்
3. ஓசோன் 4. சல்பர்

20. பொருத்துக :

a) மின்சுமையற்ற துகள் - புரோட்டான்
b) இரும்பு - ஓர் இணைதிறன்
c) ஹைட்ரஜன் - நியூட்ரான்
d) நேர்மின் சுமை கொண்ட துகள் - Fe

21. அணு: வரையறுக்கவும்.

22. வலியுறுத்தல் மற்றும் காரணம்:

கூற்று(A): ஓர் அணுவின் நிறை என்பது அதன் உட்கருவின் நிறையாகும்.

காரணம் (R): உட்கரு மையத்தில் அமைந்துள்ளது.

a) கூற்று சரி, காரணமும் சரி
b) கூற்று சரி, காரணம் தவறு
c) கூற்று தவறு, காரணம் தவறு
d) கூற்று சரி, காரணம் சரியான விளக்கம் அல்ல

23. சரியா, தவறா? தவறெனில் சரியானதை எழுதுக :

a) அல்லி இதழ். சூலக முடியை அடையும் நிகழ்ச்சிக்கு மகரந்தச் சேர்க்கை என்று பெயர்.

b) இஞ்சி என்பது தரைகீழ் வேராகும்.

24. பொருத்துக :

a) பெரணி - சப்பாத்திக்கள்ளி
b) இலைத்தொழில் தண்டு - பூச்சிகளை ஈர்க்கிறது
c) கொக்கி - கிரைசாந்திமம்
d) தரைகீழ் ஓடுதண்டு - ஸ்போர்

25. மலரின் இரு முக்கிய பாகங்கள் யாவை?

26. அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை என்றால் என்ன?

27. சரியா, தவறா? தவறெனில் சரியானதை எழுதுக :

a) சின்னம்மை லுகோடெர்மா என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

b) ரேபிஸ் இறப்பை ஏற்படுத்தக்கூடிய ஒரு அபாயகரமான நோயாகும்.

28. மழைக் காலத்தில் உங்கள் பகுதியில் பரவும் இரண்டு தொற்று நோய்களின் பெயர்களை எழுதுக.

29. ஒப்புமை தருக :

a) காசநோய் : காற்று :: காலரா : ________ .

b) டைபாய்டு : பாக்டீரியா :: ஹெபடைடிஸ் : ________ .

30. பொருத்துக :

a) ராஸ்டர் - 3D
b) வெக்டர் - மைக்ரோசாப்ட் போட்டோ ஸ்டோரி
c) மெய்நிகர் உண்மை - இல்லுஸ்ட்ரேட்டர்
d) காணொளிப் படக்கதை - படப்புள்ளிகள்

III. எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி : **(5 × 4 = 20)**

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

32. ஒழுங்கற்ற ஒரு தகட்டின் ஈர்ப்பு மையத்தைக் காணும் சோதனையை விவரி.

33. உலோகங்கள் மற்றும் அலோகங்கள் வேறுபடுத்துக.

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

35. செம்பருத்திப் பூவின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

36. பொருத்துக :

a) ரேபிஸ் - சால்மோனெல்லா
b) காலரா - மஞ்சள் நிற சிறுநீர்
c) காசநோய் - கால் தசை
d) ஹெபடைட்டிஸ் - ஹைட்ரோபோபியா
e) டைபாய்டு - மைக்கோ பாக்டீரியம்

37. ஏதேனும் மூன்று தொற்று நோய்களைப் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

☆ ☆ ☆

விடைகள்

I.
1. ஈ) 1L = 1000 CC
2. ஈ) நீளம் மற்றும் நேரம்
3. ஆ) மீ/வி^{2}
4. இ) $2r$
5. இ) பாதரசம்
6. இ) 118
7. அ) புரோட்டான்
8. ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்
9. ஆ) பற்குழிகள்
10. இ) வெக்டார் வரைகலை

II.
11. a) தவறு
b) சரி

12. அலுமினியம், இரும்பு, தாமிரம், தங்கம்

13. ஒளி ஆண்டு என்பது ஒளியானது வெற்றிடத்தில் ஓர் ஆண்டில் கடக்கும் தொலைவே ஆகும்.
1 ஒளி ஆண்டு = 9.46×10^{15} மீ

14. அடர்த்தி (D) = $\frac{\text{நிறை (M)}}{\text{பருமன் (V)}}$

$$D = \frac{M}{V}$$

அடர்த்தியின் SI அலகு - கிகி / மீ^{3}
அடர்த்தியின் CGS அலகு - கி/செமீ^{3}

15. a) முடுக்கம்
b) உறுதி

16. a) மீ/வி^{2}
b) நாட்

17. வேகம் = $\frac{\text{கடந்த தொலைவு}}{\text{காலம்}}$

$$= \frac{200}{25} = 8 \text{ மீ/வி}$$

18. **(i)** பருப்பொருளின் எளிமையான வடிவம் தனிமம் எனப்படும்.
(ii) தனிமங்களில் அணுக்கள் அடிப்படைத் துகளாகும்.
(iii) ஒரு நைட்ரஜன் தனிமத்தில் ஒரே வகையான (N) நைட்ரஜன் அணுக்கள் உள்ளன.
எ.கா - 2: பாஸ்பரஸ் (P_4).
(iv) ஒரு பாஸ்பரஸ் தனிமத்தில் ஒரே வகையான (P) பாஸ்பரஸ் அணுக்கள் உள்ளன.

19.

எண்	தனிமம்	வேதியியல் குறியீடு
1.	ஹைட்ரஜன்	H
2.	நைட்ரஜன்	N
3.	ஓசோன்	O_3
4.	சல்பர்	S

20. பொருத்துக :

a) மின்சுமையற்ற துகள் - நியூட்ரான்
b) இரும்பு - Fe
c) ஹைட்ரஜன் - ஓர் இணைதிறன்
d) நேர்மின் சுமை கொண்ட துகள் - புரோட்டான்

21. ஒரு தனிமத்தின் வேதிப் பண்புகளை தக்க வைத்துக் கொள்ளத்தக்க மிகச் சிறிய துகள் அணு ஆகும்.

22. அ) கூற்று சரி, காரணமும் சரி.

23. a) தவறு
b) தவறு

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

24. பொருத்துக :

a) பெரணி - ஸ்போர்
b) இலைத்தொழில் தண்டு - சப்பாத்திக்கள்ளி
c) கொக்கி - பூச்சிகளை ஈர்க்கிறது
d) தரைகீழ் ஓடுதண்டு - கிரைசாந்திமம்

25. (i) மகரந்தத் தாள் வட்டம்
(ii) சூலக வட்டம்

26. ஒரு தாவரத்தின் மகரந்தப் பையில் உள்ள மகரந்தத் தூள்கள் அதே இனத்தைச் சார்ந்த மற்றொரு தாவரத்தின் சூலகமுடியை அடையும் நிகழ்ச்சி அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை எனப்படும்.

27. a) தவறு
b) சரி

28. (i) காலரா
(ii) டைபாய்டு

29. a) உணவு (அ) நீர்
b) வைரஸ்

30. பொருத்துக :

a) ராஸ்டர் - படப்புள்ளிகள்
b) வெக்டர் - இல்லுஸ்ட்ரேட்டர்
c) மெய்நிகர் உண்மை - 3D
d) காணொளிப் படக்கதை - மைக்ரோசாப்ட் போட்டோ ஸ்டோரி

III.

31. பார்க்க மதிப்பீடு, விரிவாக விடையளி X, அலகு-1, வினா எண் - 2.

32. பார்க்க மதிப்பீடு, விரிவாக விடையளி VII, அலகு-2, வினா எண் - 2.

33. பார்க்க மதிப்பீடு, விரிவாக விடையளி VI, அலகு-3, வினா எண் - 1.

34. பார்க்க மதிப்பீடு, விரிவாக விடையளி IX, அலகு-4, வினா எண் - 4.

35. பார்க்க மதிப்பீடு, படம் சார்ந்த கேள்விகள் X, அலகு-5, வினா எண் - 1.

36. பொருத்துக :

a) ரேபிஸ் - ஹைட்ரோபோபியா
b) காலாரா - கால் தசை
c) காசநோய் - மைக்கோ பாக்டீரியம்
d) ஹெபடைட்டிஸ் - மஞ்சள் நிற சிறுநீர்
e) டைபாய்டு - சால்மோனெல்லா

37. பார்க்க மதிப்பீடு, விரிவாக விடையளி IX, அலகு-6, வினா எண் - 1.

☆ ☆ ☆

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net
This is Only for Sample for Full Book Order
www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

7 ஆம் வகுப்பு

இரண்டாம் பருவம்

பாடசாலை

அறிவியல்

www.surabooks.com

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

அறிவியல்

அலகு	பாடத் தலைப்பு	பக்க எண்
1.	வெப்பம் மற்றும் வெப்பநிலை	101 - 111
2.	மின்னோட்டவியல்	112 - 124
3.	நம்மைச்சுற்றி நிகழும் மாற்றங்கள்	125 - 136
4.	செல் உயிரியல்	137 - 147
5.	வகைப்பாட்டியலின் அடிப்படைகள்	148 - 158
6.	கணினி வரைகலை	159 - 162
	இரண்டாம் பருவ பொதுத் தொகுத்தறித் தேர்வு - 2019	163 - 166

www.surabooks.com

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

அலகு 1 வெப்பம் மற்றும் வெப்பநிலை

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு :

1. வெப்பநிலையினை அளப்பதற்கான SI அலகு முறை __________

அ) கெல்வின் ஆ) பாரன்ஹீட் இ) செல்சியஸ் ஈ) ஜுல்

[விடை: அ) கெல்வின்]

2. வெப்பநிலைமானியில் உள்ள குமிழானது வெப்பமான பொருளின் மீது வைக்கப்படும்போது அதில் உள்ள திரவம்.

அ) விரிவடைகிறது ஆ) சுருங்குகிறது
இ) அதே நிலையில் உள்ளது ஈ) மேற்கூறிய ஏதுமில்லை

[விடை: அ) விரிவடைகிறது]

3. மனிதனின் சராசரி உடல் வெப்பநிலை.

அ) 0°C ஆ) 37°C இ) 98°C ஈ) 100°C

[விடை: ஆ) 37°C]

4. ஆய்வக வெப்பநிலைமானியில் பாதரசம் பொதுவாக பயன்படுத்தப்படக் காரணம் அது __________

அ) பாதுகாப்பான திரவம்
ஆ) தோற்றத்தில் வெள்ளி போன்று பளபளப்பாக உள்ளது.
இ) ஒரே சீராக விரிவடையக்கூடியது
ஈ) விலை மலிவானது **[விடை: இ) ஒரே சீராக விரிவடையக்கூடியது]**

5. கீழே உள்ளவற்றில் எந்த இணை தவறானது

K (கெல்வின்) – °C (செல்சியஸ்) + 273.15

	°C	K
அ)	–273.15	0
ஆ)	–123	+150.15
இ)	–127	+400.15
ஈ)	+450	+733.15

[விடை: ஈ) +450 +733.15]

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக :

1. மருத்துவர்கள் __________ வெப்பநிலைமானியினைப் பயன்படுத்தி மனிதனின் உடல் வெப்பநிலையினை அளவிடுகின்றனர். **[விடை: மருத்துவ]**

2. அறை வெப்ப நிலையில் பாதரசம் __________ நிலையில் காணப்படுகிறது. **[விடை: திரவ]**

3. வெப்ப ஆற்றலானது __________ பொருளில் இருந்து __________ பொருளுக்கு மாறுகிறது.
[விடை: அதிக வெப்ப நிலையிலுள்ள, குறைந்த வெப்பநிலையிலுள்ள]

4. –7°C வெப்பநிலையானது 0°C வெப்பநிலையினை விட __________. **[விடை: குறைவு]**

5. பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் ஆய்வக வெப்பநிலைமானி __________ வெப்பநிலைமானி ஆகும். **[விடை: பாதரசம்]**

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com
www.surabooks.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

III. பொருத்துக :

			விடை:
1.	மருத்துவ வெப்பநிலைமானி	ஆற்றல்	உதறுதல்
2.	சாதாரண மனிதனின் உடல் வெப்பநிலை	100°C	37°C
3.	வெப்பம்	37°C	ஆற்றல்
4.	நீரின் கொதிநிலை	0°C	100°C
5.	நீரின் உறைநிலை	உதறுதல்	0°C

IV. மிகக் குறுகிய விடையளி :

1. ஸ்ரீநகரின் (ஜம்மு & காஷ்மீர்) வெப்பநிலை –4°C மேலும் கொடைக்கானலின் வெப்பநிலை 3°C. இவற்றில் எப்பகுதியின் வெப்பநிலை அதிகமாகும். அப்பகுதிகளுக்கிடையே காணப்படும் வெப்பநிலை வேறுபாடு எவ்வளவு?

விடை: கொடைக்கானலின் வெப்பநிலை அதிகமாகும்.

ஸ்ரீநகரின் வெப்பநிலை = –4°C
கொடைக்கானலின் வெப்பநிலை = 3°C
வெப்பநிலை வேறுபாடு = 3°C முதல் –4°C வரை
= 7°C

2. ஜோதி சூடான நீரின் வெப்பநிலையினை மருத்துவ வெப்பநிலைமானியினை பயன்படுத்தி அளக்க முயற்சி செய்து கொண்டிருந்தாள். இச்செயல் சரியானதா அல்லது தவறானதா? ஏன்?

விடை: இச்செயல் தவறானதாகும். மருத்துவ வெப்பநிலை மானியில் 42°C ஐ விட அதிகமாகும்போது பாதரசம் வேகமாக விரிவடைந்து அதனால் உண்டாகும் அழுத்தத்தின் காரணமாக வெப்பநிலைமானியானது உடைந்துவிடும். எனவே ஜோதி செயல் தவறானதாகும்.

3. நம்மால் ஏன் மருத்துவ வெப்பநிலைமானியினைப் பயன்படுத்தி காற்றின் வெப்பநிலையினை அளக்க இயலாது?

விடை: மருத்துவ வெப்பநிலைமானியில் உள்ள பாதரச குமிழில் வெப்பநிலை பார்க்கப்பட வேண்டிய உடலின் பாகம் படும் வகையில் வைத்து வெப்பம் அளவிடப்படும். ஆனால் காற்றானது ஒரே நிலையில் இருக்கக் கூடியது அல்ல. காற்றானது வளிமண்டலத்தில் அங்கும் இங்கும் வீசிக் கொண்டிருப்பதால் பாதரசக் குமிழானது சரியான முறையில் சீராக விரிவடையாது. எனவே காற்றின் வெப்பநிலையை மருத்துவ வெப்பநிலைமானி கொண்டு அளவிட முடியாது.

4. மருத்துவ வெப்பநிலைமானியில் காணப்படும் சிறிய வளைவின் பயன்பாடு யாது?

விடை: மருத்துவ வெப்பநிலைமானியில் உள்ள குறுகிய வளைவானது வெப்பநிலைமானியை நோயாளியின் வாயிலிருந்து எடுத்தவுடன் பாதரசமானது மீண்டும் குமிழுக்குள் செல்வதைத் தடுக்கிறது.

5. மருத்துவ வெப்பநிலைமானியினை உடலின் வெப்பநிலையினை பரிசோதிக்க பயன்படுத்தும்முன் அதனை உதறுவதற்கான காரணம் யாது?

விடை: மருத்துவ வெப்பநிலைமானியின் பாதரச மட்டத்தினை கீழே கொண்டு வருவதற்காக வெப்பநிலைமானியை ஒரு சில முறை உதற வேண்டும்.

V. குறுகிய விடையளி :

1. வெப்பநிலைமானியில் நாம் ஏன் பாதரசத்தினை பயன்படுத்துகிறோம்? பாதரசத்திற்கு பதிலாக நீரினைப் பயன்படுத்த இயலுமா? அவ்வாறு பயன்படுத்துவதில் ஏற்படும் பிரச்சனைகள் யாவை?

விடை: **பாதரசத்தினை பயன்படுத்துவதன் காரணம்:**

(i) வெப்பநிலைகளில் மாற்றம் ஏற்பட்டாலும் பாதரசம் திரவநிலையிலேயே தொடர்ந்து காணப்படுகின்றன.

(ii) மேலும் சிறிய அளவில் வெப்பநிலையில் ஏற்படும் மாறுபாடும் பாதரசத்தினை கன அளவில் மாற்றத்தினை ஏற்படுத்தக்கூடியதாக இருக்கும். எனவே, பாதரசத்தினை வெப்பநிலை மானிகளில் பயன்படுத்துகிறோம்.

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

(iii) மேலும் பாதரசத்திற்கு பதிலாக நீரினைப் பயன்படுத்த இயலாது.

(iv) அவ்வாறு நீரினைப்பயன்படுத்தினால் எந்த வெப்பநிலையிலும் சீராக விரிவடையாது. இவற்றை நாம் தெளிவாக பார்க்க இயலாது.

(v) மேலும் கண்ணாடி குழாயின் சுவர்களில் ஒட்டக்கூடியது. மேலும் பளபளப்பில்லாதது. எனவே நீரினை பயன்படுத்த முடியாது.

2. சுவாதி ஆய்வக வெப்பநிலைமானியினை சூடான நீரில் சிறிது நேரம் வைத்திருந்துவிட்டு பின்பு வெப்பநிலைமானியினை வெளியே எடுத்து நீரின் வெப்பநிலையினை குறித்துக்கொண்டாள். இதனைக் கண்ட ரமணி இது வெப்பநிலையினை குறிப்பதற்கான சரியான வழிமுறை அல்ல என்று கூறினாள். நீங்கள் ரமணி கூறுவதினை ஏற்றுக்கொள்கிறீர்களா? காரணத்தினைக் கூறவும்.

விடை: ஆம். ரமணியின் கூற்றினை ஏற்றுக்கொள்கிறேன்.

ஏனெனில் ஆய்வக வெப்பநிலைமானியில் குறுகிய வளைவு காணப்படுவதில்லை. மேலும் எப்பொருளின் வெப்பநிலையினை அளக்க வேண்டுமோ அப்பொருளானது முழுவதும் வெப்பநிலைமானியின் குமிழினை அனைத்து பக்கங்களிலும் சூழ்ந்து உள்ள போது மட்டுமே அளவீட்டினை எடுக்க முடியும். சூடான நீரைவிட்டு வெளியே எடுத்தவுடன் வெப்பநிலைமானியின் வெப்பநிலை குறைந்து சரியான வெப்பநிலையினை காட்டாது.

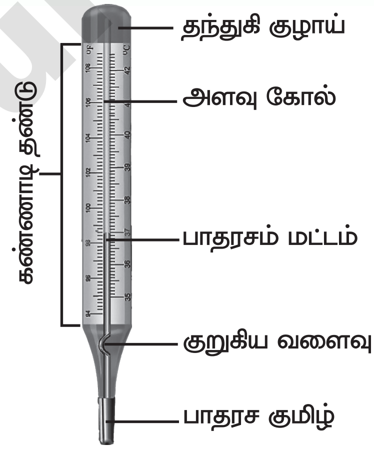
3. இராமுவின் உடல் வெப்பநிலை 99°F அவர் காய்ச்சலினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளாரா? இல்லையா? ஏன்?

விடை: இராமு காய்ச்சலினால் பாதிக்கப்படவில்லை. ஏனெனில் உடலின் சராசரி வெப்பநிலை அளவு 98.6°F ஆகும். நாம் செய்யும் வேலைகளுக்கு ஏற்பவும், புறச் சூழலுக்கு ஏற்றாற்போலவும் நமது உடல் வெப்பநிலையானது நாள் முழுவதும் சிறிது உயர்வதும் தாழ்வதுமாக உள்ளது. எனவே காய்ச்சலினால் பாதிக்கப்படவில்லை என அறிகின்றேன்.

VI. விரிவான விடையளி :

1. மருத்துவ வெப்பநிலைமானியின் படம் வரைந்து அதன் பாகங்களை குறிக்கவும்.

விடை:



2. ஆய்வக வெப்பநிலைமானிக்கும் மருத்துவ வெப்பநிலைமானிக்கும் உள்ள ஒற்றுமைகள் மற்றும் வேற்றுமைகள் யாவை?

விடை: **ஒற்றுமைகள்:**

(i) மருத்துவ மற்றும் ஆய்வக வெப்பநிலைமானிகள் இரண்டுமே நீண்ட, குறுகிய மற்றும் சீரான கண்ணாடிக் குழாய்களைக் கொண்டுள்ளன.

(ii) இரண்டிலும் பாதரசம் உள்ளது.

(iii) இரண்டுமே செல்சியஸ் அளவைக் கொண்டுள்ளது.

(iv) இரண்டுமே வெப்பநிலையை அளவிடப்பயன்படுகிறது.

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

வேற்றுமைகள்:

	மருத்துவ வெப்பநிலைமானி	ஆய்வக வெப்பநிலைமானி
1.	மருத்துவ வெப்பநிலைமானியானது 35°C முதல் 42°C வரை அல்லது 94°F முதல் 108°F வரை அளவீட்டினைக் கொண்டுள்ளது.	ஆய்வக வெப்பநிலைமானியானது பொதுவாக –10°C முதல் 110°C வரை அளவிடப்பட்டிருக்கும்.
2.	பாதரச மட்டமானது தானாகவே கீழ் இறங்காது. அதில் உள்ள குறுகிய வளைவானது பாதரச மட்டத்தினை கீழ் இறங்காமல் பாதுகாக்கிறது.	குறுகிய வளைவு இல்லாத காரணத்தினால் பாதரச மட்டமானது தானாகவே கீழ் இறங்கிவிடும்.
3.	கைகளுக்கு அடியில் இருந்தோ அல்லது வாயிலிருந்தோ வெப்பநிலைமானியினை எடுத்த பிறகு அளவீடானது எடுக்கப்படுகிறது.	வெப்பநிலைமானியானது வெப்ப மூலத்தில் இருக்கும் நிலையிலேயே அளவீடானது எடுக்கப்படுகிறது. எ.கா திரவம் அல்லது வேறு ஏதேனும் பொருள்.
4.	பாதரசத்தினை கீழே கொண்டு வர வெப்பநிலைமானியினை உதற வேண்டும்.	பாதரச மட்டத்தினை கீழே கொண்டுவர வெப்பநிலைமானியினை உதற வேண்டியதில்லை.
5.	இது உடல் வெப்பநிலையினை அளக்க பயன்படுகிறது.	இது ஆய்வகத்தில் பல்வேறு பொருள்களின் வெப்பநிலையை அளக்க பயன்படுகிறது.

VII. உயர் சிந்தனை வினாக்கள் :

1. செல்சியஸ் மதிப்பினை போன்று இரு மடங்கு மதிப்பு கொண்ட பாரன்ஹீட் வெப்பநிலையின் மதிப்பு யாது?

விடை: செல்சியஸ் அளவீடு 160°C என இருக்கும்போது பாரன்ஹீட் வெப்பநிலை 320°F ஆக இருக்கும். எனவே, செல்சியஸ் மதிப்பு 160°C பாரன்ஹீட் வெப்பநிலை அதன் இரு மடங்கு 320°F ஆகும். இதனை செல்சியஸ், பாரன்ஹீட் வெப்பநிலை அட்டவணையின் மூலம் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

2. கால்நடை மருத்துவரை சந்தித்து வீட்டு விலங்குகளான விலங்குகள் மற்றும் பறவைகள் போன்றவற்றின் சராசரி உடல் வெப்பநிலையினை கண்டறியவும்.

விடை:

1.	நாய்	38.9°C
2.	குதிரை	38°C
3.	முயல்	38.3°C
4.	மாடு	38.6°C
5.	பூனை	39°C
6.	ஆடு	39.7°C

7.	புறா	44.1°C
8.	காகம்	40°C
9.	வாத்து	40.7°C
10.	கறிக்கோழி	41.8°C
11.	கிளி	41°C

கூடுதல் வினாக்கள்

I. சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. செல்சியஸ் அலகானது _______ என்ற குறியீட்டின் மூலம் எழுதப்படுகிறது.

அ) °K ஆ) °F இ) °C ஈ) °H **[விடை: இ) °C]**

2. _______ கண்ணாடி குழாயின் சுவர்களில் ஒட்டாது.

அ) பாதரசம் ஆ) எண்ணெய் இ) நீர் ஈ) பால்

[விடை: அ) பாதரசம்]

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

அலகுத் தேர்வு

நேரம் : 60 நிமிடம் **மதிப்பெண்கள் : 25**

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. (3 × 1 = 3)

1. வெப்பநிலையினை அளப்பதற்கான SI அலகு முறை ___________

அ) கெல்வின் ஆ) பாரன்ஹீட் இ) செல்சியஸ் ஈ) ஜுல்

2. வெப்பநிலைமானியில் உள்ள குமிழானது வெப்பமான பொருளின் மீது வைக்கப்படும்போது அதில் உள்ள திரவம்.

அ) விரிவடைகிறது ஆ) சுருங்குகிறது

இ) அதே நிலையில் உள்ளது ஈ) மேற்கூறிய ஏதுமில்லை

3. மனிதனின் சராசரி உடல் வெப்பநிலை.

அ) 0°C ஆ) 37°C இ) 98°C ஈ) 100°C

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக. (3 × 1 = 3)

4. மருத்துவர்கள் ___________ வெப்பநிலைமானியினைப் பயன்படுத்தி மனிதனின் உடல் வெப்பநிலையினை அளவிடுகின்றனர்.
5. அறை வெப்ப நிலையில் பாதரசம் ___________ நிலையில் காணப்படுகிறது.
6. வெப்ப ஆற்றலானது ___________ பொருளில் இருந்து ___________ பொருளுக்கு மாறுகிறது.

III. பொருத்துக. (4 × 1 = 4)

7.	மருத்துவ வெப்பநிலைமானி	-	ஆற்றல்
8.	சாதாரண மனிதனின் உடல் வெப்பநிலை	-	100°C
9.	வெப்பம்	-	37°C
10.	நீரின் கொதிநிலை	-	உதறுதல்

IV. பின்வரும் வினாக்களுள் எவையேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு மிகக் குறுகிய விடையளிக்கவும். (4 × 1 = 4)

11. மருத்துவ வெப்பநிலைமானியில் காணப்படும் சிறிய வளைவின் பயன்பாடு யாது?
12. மருத்துவ வெப்பநிலைமானியினை உடலின் வெப்பநிலையினை பரிசோதிக்க பயன்படுத்தும்முன் அதனை உதறுவதற்கான காரணம் யாது?
13. வெப்பநிலை என்றால் என்ன?
14. வெப்பநிலையை அளக்க பயன்படும் அலகுகள் யாவை?

V. பின்வரும் வினாக்களுள் எவையேனும் இரண்டு வினாக்களுக்கு மூன்று வரிகளில் விடையளிக்கவும். (3 × 2 = 6)

15. இராமுவின் உடல் வெப்பநிலை 99°F அவர் காய்ச்சலினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளாரா? இல்லையா? ஏன்?
16. உடலின் வெப்பநிலை பாரன்ஹீட்டில் அளவிடப்படுவதேன்?
17. ஆய்வக வெப்பநிலைமானிகள் எங்கெங்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

VI. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விரிவான விடையளிக்கவும். (5 × 1 = 5)

18. (அ) மருத்துவ வெப்பநிலைமானியின் படம் வரைந்து அதன் பாகங்களை குறிக்கவும்.

(அல்லது)

(ஆ) மருத்துவ வெப்பநிலைமானியை பயன்படுத்தும்போது மேற்கொள்ள வேண்டிய முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளை பட்டியலிடு.

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

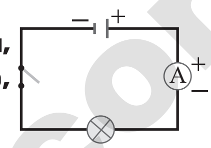
www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

அலகு 2 மின்னோட்டவியல்

மதிப்பீடு

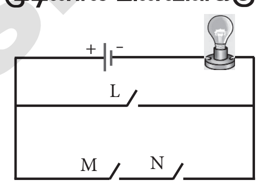
I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு :

1. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள மின்சுற்றில் 'X' எனக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளப் புள்ளியை, விநாடிக்கு 10 அலகுகள் கொண்ட மின்னூட்டம் கடத்திச் செல்கிறது எனில், அம்மின்சுற்றில் செல்லும் மின்னோட்டத்தின் அளவு என்ன?



அ) 10 ஆம்பியர் ஆ) 1 ஆம்பியர்
இ) 10 வோல்ட் ஈ) 1 வோல்ட் **[விடை: அ) 10 ஆம்பியர்]**

2. கீழேக் கொடுக்கப்பட்டுள்ள மின்சுற்றில் எந்த சாவியை (L, M அல்லது N) மூடினால் மின்விளக்கு எரியும்?



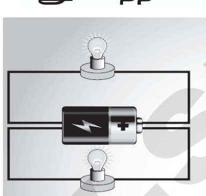
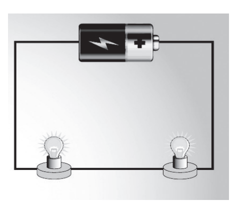
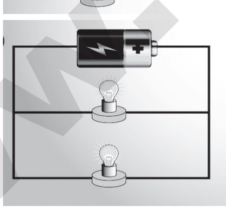
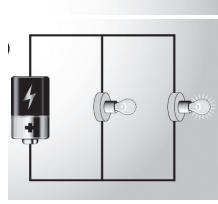
அ) சாவி L மட்டும்
ஆ) சாவி M மட்டும்
இ) சாவிகள் M மற்றும் N மட்டும்
ஈ) சாவி L அல்லது M மற்றும் N

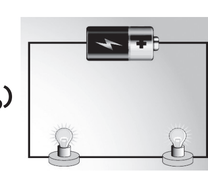
[விடை: ஈ) சாவி L அல்லது M மற்றும் N]

3. சிறிய அளவிலான மின்னோட்டங்களை மில்லி ஆம்பியரில் (mA) அளக்கப்படுகிறது, எனில் 0.25 ஆம்பியர் (A) மின்னோட்டத்தினை மில்லி ஆம்பியரில் கூறுக.

அ) 2.5 mA ஆ) 25 mA இ) 250 mA ஈ) 2500 mA
[விடை: இ) 250 mA]

4. கீழ்க்காணும் எந்த மின்சுற்றில் மின்விளக்குகள் தொடரிணைப்பில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது?

அ) 
ஆ) 
இ) 
ஈ) 

[விடை: ஆ)  **]**

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக :

1. மரபு மின்னோட்டத்தின் திசை, எலக்ட்ரானின் பாயும் திசைக்கு ___________ ல் அமையும்.
[விடை: எதிர்திசையில்]

2. ஓரலகு கூலூம் மின்னூட்டமானது ஏறக்குறைய ___________ புரோட்டான்கள் அல்லது எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டிருக்கும். **[விடை: 6.242×10^{18}]**

3. மின்னோட்டத்தை அளக்க ________ என்ற கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது. **[விடை: அம்மீட்டர்]**

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

4. மின்கடத்துப் பொருட்களில், எலக்ட்ரான்கள் அணுக்களோடு __________ பிணைக்கப்பட்டிருக்கும். **[விடை: தளர்வாக]**

5. மின்கடத்துத்திறனின் S.I. அலகு __________ ஆகும். **[விடை: சீமென்ஸ் / மீட்டர் (s/m)]**

III. சரியா - தவறா எனக் குறிப்பிடு தவறு எனில் சரியான விடையை எழுதுக :

1. **எலக்ட்ரான் ஓட்டத்தின் திசை, மரபு மின்னோட்டத்தின் திசையிலேயே அமைகிறது.**

விடை: தவறு. எலக்ட்ரான் ஓட்டத்தின் திசை, மரபு மின்னோட்டத்தின் **எதிர்** திசையில் அமைகிறது.

2. **வீடுகளில் உள்ள மின் இணைப்பில், அதிக மின் பளு இருந்தால், மின் உருகு இழை உருகாது.**

விடை: தவறு. வீடுகளில் உள்ள மின் இணைப்பில் **குறைந்த** மின்பளு இருந்தால் மின் உருகு இழை உருகாது. (அல்லது) வீடுகளில் உள்ள மின் இணைப்பில் அதிக மின்பளு இருந்தால் மின் உருகு இழை உருகிவிடும்.

3. **பக்க இணைப்பில், மின் சாதனங்கள் கிளைகளாக பிரிக்கப்படுகின்றன.**

விடை: சரி.

4. **மின்னோட்டத்தினை 'A' என்ற குறியீட்டால் குறிப்பிடுகிறோம்.**

விடை: தவறு. மின்னோட்டத்தினை 'I' என்ற குறியீட்டால் குறிப்பிடுகிறோம்.

5. **குறை கடத்தியின் மின் கடத்துத்திறன், கடத்தி மற்றும் கடத்தாப்பொருளின் மின்கடத்து திறனின் மதிப்புகளுக்கு இடையே அமையும்.**

விடை: சரி.

IV. பொருத்துக :

1.	மின்கலம்	மின்சுற்றை திறக்க அல்லது மூட பயன்படுகிறது
2.	சாவி	மின்சுற்றில் பயன்படுத்தப்படும் ஓர் பாதுகாப்பு சாதனம்
3.	மின்சுற்று	அதிக மின்பளு
4.	குறு சுற்று	மின்னோட்டம் செல்லும் ஒரு துண்டிப்பான் மூடிய பாதை
5.	மின் உருகி	வேதி ஆற்றலை, மின் ஆற்றலாக மாற்றும் சாதனம்

விடை

1.	மின்கலம்	வேதி ஆற்றலை, மின் ஆற்றலாக மாற்றும் சாதனம்
2.	சாவி	மின்சுற்றை திறக்க அல்லது மூட பயன்படுகிறது
3.	மின்சுற்று	மின்னோட்டம் செல்லும் ஒரு துண்டிப்பான் மூடிய பாதை
4.	குறு சுற்று துண்டிப்பான்	மின்சுற்றில் பயன்படுத்தப்படும் ஓர் பாதுகாப்பு சாதனம்
5.	மின் உருகி	அதிக மின்பளு

V. ஒப்புமைப்படுத்துக :

1. நீர் : குழாய் : மின்னூட்டம் : __________ **விடை:** தாமிரகம்பி.
2. தாமிரம் : கடத்தி : மரக்கட்டை : __________ **விடை:** காப்பான்.
3. நீளம் : மீட்டர் அளவு கோல் : மின்னோட்டம் : __________ **விடை:** அம்மீட்டர்
4. மில்லி ஆம்பியர் : 10^{-3} மைக்ரோ ஆம்பியர் : __________ **விடை:** 10^{-6}.

VI. கூற்று - காரணம் :

1. **கூற்று (A)** : தாமிரம், மின் கடத்துக்கம்பிகள் உருவாக்கப் பயன்படுகிறது.

காரணம் (R) : தாமிரம் குறைந்த மின்தடையைக் கொண்டுள்ளது.

தெரிவு:

அ) A மற்றும் R இரண்டும் சரி, மேலும் R என்பது A க்கான சரியான விளக்கம் ஆகும்.

ஆ) A மற்றும் R இரண்டும் சரி ஆனால் R ஆனது A க்கான சரியான விளக்கம் இல்லை.

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

இ) A என்பது சரி, ஆனால் R என்பது தவறு
ஈ) A என்பது தவறு, ஆனால் R என்பது சரி
[விடை: அ) A மற்றும் R இரண்டும் சரி, மேலும் R என்பது A க்கான சரியான விளக்கம் ஆகும்]

2. **கூற்று (A)** : அரிதிற் கடத்திகள், மின்னோட்டத்தை தன் வழியே அனுமதிப்பதில்லை.
காரணம் (R) : அரிதிற் கடத்திகளில் கட்டுறா எலக்ட்ரான்கள் இல்லை.
அ) A மற்றும் R இரண்டும் சரி, மேலும் R என்பது A க்கான சரியான விளக்கம் ஆகும்.
ஆ) A மற்றும் R இரண்டும் சரி ஆனால் R ஆனது A க்கான சரியான விளக்கம் இல்லை.
இ) A என்பது சரி, ஆனால் R என்பது தவறு
ஈ) A என்பது தவறு, ஆனால் R என்பது சரி
[விடை: அ) A மற்றும் R இரண்டும் சரி, மேலும் R என்பது A க்கான சரியான விளக்கம் ஆகும்]

VII. குறு வினாக்கள் :

1. **மின்னோட்டத்தின் வேகம் என்ன?**
விடை: ஒரு வினாடி நேரத்தில் கடத்தியின் ஏதேனும் ஓர்புள்ளி வழியே செல்லும் மின்னூட்டத்தின் அளவு.

2. **மின்கடத்துத் திறனின் S.I. அலகு என்ன?**
விடை: மின்கடத்துத் திறனின் S.I. அலகு சீமென்ஸ்/மீட்டர் (s/m) ஆகும்.

3. **மின்னோட்டத்தை உருவாக்கும் சாதனத்தின் பெயர்கள் சிலவற்றைக் கூறுக.**
விடை: மின்னோட்டத்தினை உருவாக்கும் சாதனம் **மின்வேதிக்கலன்கள்** அல்லது **மின்கலன்கள்** ஆகும்.

4. **மின் உருகி என்பது என்ன?**
விடை: மின்சாதனங்களிலும், வீட்டில் பயன்படுத்தப்படும் மின் சுற்றுக்களிலும் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு பாதுகாப்பு சாதனம் ஆகும்.

5. **மின்னோட்டத்தின் வெப்பவிளைவின் மூலம் இயங்கும் சாதனங்களைக் கூறுக?**
விடை: மின்விளக்கு, வெந்நீர் கொதிகலன், மூழ்கும் நீர் கொதிகலன் போன்றவை வெப்பவிளைவின் மூலம் இயங்கும் சாதனங்கள் ஆகும்.

6. **அரிதிற்கடத்திகள் சிலவற்றைக் கூறுக.**
விடை: இரப்பர் அழிப்பான், மரக்கட்டை, நெகிழி போன்றவை அரிதிற்கடத்திகளாகும்.

7. **மின்கலம் என்பது என்ன?**
விடை: மின்னோட்டங்களை உருவாக்கும் மூலங்கள் மின்கலன்கள் எனப்படும்.

VIII. சிறு வினாக்கள் :

1. **மின்னோட்டம் வரையறு.**
விடை: மின்னூட்டங்களின் ஓட்டமே **மின்னோட்டம்** எனப்படும். ஒரு சுற்றில் பாயும் மின்னோட்டமானது ஒரு வினாடி நேரத்தில் கடத்தியின் ஏதேனும் ஓர் புள்ளி வழியே செல்லும் மின்னூட்டத்தின் அளவால் அளவிடப்படுகிறது. இதன் குறியீடு 'I' ஆகும்.

2. **பக்க இணைப்பு மற்றும் தொடர் இணைப்பு வேறுபடுத்துக.**
விடை:

	தொடர் இணைப்பு	பக்க இணைப்பு
1.	ஒற்றை மூடிய மின் இணைப்பு.	பல கிளைகளுடன் கூடிய மின் இணைப்பு.
2.	மின் விளக்கு குறைந்த பிரகாசத்துடன் ஒளிரும்.	மின்விளக்கு அதிக பிரகாசத்துடன் ஒளிரும்.
3.	மின் விளக்குகள் மின் திறனை பகிர்ந்துகொள்ளுதல்.	ஒவ்வொரு மின் விளக்கும் மின் திறனை பெறுதல்.
4.	ஒரு மின் விளக்கு பழுதானாலும் மற்றவை ஒளிராது.	ஒரு விளக்கு பழுதானாலும் மற்ற விளக்குகள் ஒளிரும்.

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

அலகு 5 வகைப்பாட்டியலின் அடிப்படைகள்

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும் :

1. **கீழ்கண்டவற்றுள் வகைப்பாட்டியலுக்கு எது இன்றியமையாதது?**
அ) ஒற்றுமை ஆ) வேறுபாடு
இ) இரண்டும் ஈ) எதுவும் இல்லை **[விடை: இ) இரண்டும்]**

2. **ஏறத்தாழ புவியில் காணப்படும் சிற்றினங்களின் எண்ணிக்கை**
அ) 8.7 மில்லியன் ஆ) 8.6 மில்லியன்
இ) 8.5 மில்லியன் ஈ) 8.8 மில்லியன் **[விடை: அ) 8.7 மில்லியன்]**

3. **உயிரி உலகில் மிகப்பெரிய பிரிவு**
அ) வரிசை ஆ) பேருலகம்
இ) தொகுதி ஈ) குடும்பம் **[விடை: ஆ) பேருலகம்]**

4. **ஐந்துஉலக வகைப்பாடு யாரால் முன் மொழியப்பட்டது?**
அ) அரிஸ்டாட்டில் ஆ) லின்னேயஸ்
இ) விட்டேக்கர் ஈ) பிளேட்டோ **[விடை: இ) விட்டேக்கர்]**

5. **புறாவின் இருசொற் பெயர்**
அ) *ஹோமோ செப்பியன்* ஆ) *ராட்டஸ் ராட்டஸ்*
இ) *மாஞ்சிபெரா இண்டிகா* ஈ) *கொலம்பா லிவியா*
[விடை: ஈ) *கொலம்பா லிவியா*]

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக :

1. __________ 1623 ல் இருசொற் பெயரிடு முறையை அறிமுகப்படுத்தினார்.
[விடை: காஸ்பார்டு பாஹின்]
2. சிற்றினம் என்பது __________ வகைப்பாட்டின் நிலை ஆகும். **[விடை: அடிப்படை]**
3. __________ பச்சையமற்ற மற்றும் ஒளிச் சேர்க்கை தன்மையற்றது. **[விடை: பூஞ்சைகள்]**
4. வெங்காயத்தின் இரு சொற் பெயர் __________ **[விடை: *அல்லியம் சட்டைவம்*]**
5. __________ தந்தை, கரோலஸ் லின்னேயஸ் ஆவர். **[விடை: நவீன வகைப்பாட்டியல்]**

III. சரியா அல்லது தவறா எனக்கூறு - தவறானவற்றிற்கு சரியான பதிலைக் கொடுக்கவும்.

1. **உயிரினம் உருவாகுதல் மற்றும் பரிணாம முக்கியத்துவத்தை அறிய வகைப்பாட்டியல் உதவுகிறது.**
விடை: சரி.

2. **மீன்கள் நீரில் வாழும் முதுகெலும்புடையவை ஆகும்.**
விடை: சரி.

3. **1979 ஆம் ஆண்டு ஐந்து உலக வகைப்பாடு முன்மொழியப்பட்டது.**
விடை: தவறு. 1969 ஆம் ஆண்டு ஐந்து உலக வகைப்பாடு முன்மொழியப்பட்டது.

4. **உண்மையான உட்கரு புரோகேரியாட்டிக் செல்களில் காணப்படுகிறது.**
விடை: தவறு. உண்மையான உட்கரு புரோகேரியாட்டிக் செல்களில் காணப்படுவதில்லை.

5. **விலங்கு செல்கள் செல்சுவர் பெற்றவை.**
விடை: தவறு. விலங்கு செல்கள் செல்சுவர் அற்றவை.

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

IV. **பொருத்துக :**

1.	மொனிரா	மோல்டுகள்
2.	புரோடிஸ்டா	பாக்டீரியா
3.	பூஞ்சை	வேம்பு
4.	ப்ளாண்டே	வண்ணத்துப் பூச்சி
5.	அனிமேலியா	யூக்ளினா

விடை:

1.	மொனிரா	பாக்டீரியா
2.	புரோடிஸ்டா	யூக்ளினா
3.	பூஞ்சை	மோல்டுகள்
4.	ப்ளாண்டே	வேம்பு
5.	அனிமேலியா	வண்ணத்துப் பூச்சி

V. **கூற்று மற்றும் காரணங்காணல் வினாக்கள் :**

1. **கூற்று : இரு சொல் பெயர் என்பது உலகளாகிய பெயராகும். இது இரு பெயர்களைக் கொண்டது.**
காரணம் : கரோலஸ் லின்னேயஸ் என்பவரால் முதன்முதலில் இது அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.
i) கூற்று சரி, காரணமும் சரி ii) கூற்று சரி, காரணம் தவறு
iii) கூற்று தவறு, காரணம் சரி iv) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு
[விடை: ii) கூற்று சரி, காரணம் தவறு]

2. **கூற்று : அடையாளம் காணுதல், வகைப்படுத்துதல், தொகுத்தல் ஆகியவை வகைப்பாட்டியலில் அவசியமானவை.**
காரணம் : இவை வகைப்பாட்டியலின் அடிப்படைப் படிநிலைகள்.
i) கூற்று சரி, காரணமும் சரி ii) கூற்று சரி, காரணம் தவறு
iii) கூற்று தவறு, காரணம் சரி iv) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு
[விடை: i) கூற்று சரி, காரணமும் சரி]

VI. **மிகக் குறுகிய விடையளி :**

1. **வகைப்பாட்டியல் என்றால் என்ன?**
விடை: **வகைப்பாட்டியல்** என்பது உயிரினங்களை அவற்றின் பொதுப்பண்புகள் அடிப்படையில் தொகுத்து உயிரினங்களை வகைப்படுத்துவது ஆகும்.

2. **ஐந்துலக வகைப்பாட்டினைப் பட்டியலிடுக.**
விடை: மொனிரா, புரொடிஸ்டா, பூஞ்சைகள், ப்ளாண்ட்டே, மற்றும் அனிமேலியா.

3. **இருபிளவு திறவுகோல் - வரையறு?**
விடை: உயிரினங்கள் அவற்றின் ஒற்றுமைகள் மற்றும் வேறுபாடுகளின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துதல் **இருபிளவு திறவுகோல்** எனப்படும்.

4. **மொனிராவிற்கு இரண்டு உதாரணம் தருக.**
விடை: (i) பாக்டீரியங்கள் மற்றும் (ii) நீலப் பசும்பாசிகள் மொனிரா வகைக்கு எடுத்துக்காட்டாகும்.

5. **இரு சொற்பெயரிடும் முறை என்பது யாது?**
விடை: இரு சொல் பெயரிடும் முறை என்பது உயிரினங்களுக்கு உலக அளவில் பெயரிடும் முறை ஆகும்.

6. **இருசொற்பெயரைக் குறிப்பிடுக. அ. மனிதன் ஆ. நெல்**
விடை: (அ) மனிதன் - *ஹோமோ செப்பியன்ஸ்*
(ஆ) நெல் - *ஒரைசா சட்டைவா.*

7. **புரோடிஸ்டா குறித்து இரண்டு குறிப்புகள் எழுதுக.**
விடை: இவை ஒருசெல் உயிரிகளாகும். சில எளிய பலசெல் யூகேரியோட்டுகளும் அடங்கும். தற்சார்பு அல்லது பிற ஊட்ட முறை உடையவை.

VII. **குறுகிய விடையளி :**

1. **வகைப்பாட்டின் படிநிலைகளைப் பற்றி எழுதுக.**
விடை: உலகம், தொகுதி, வகுப்பு, வரிசை, குடும்பம், பேரினம், சிற்றினம் ஆகியவை வகைப்பாட்டியலின் படிநிலைகளாகும்.

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

2. தாவர உலகம் மற்றும் விலங்கு உலகத்தை வேறுபடுத்துக.

விடை:

	தாவர உலகம்	விலங்கு உலகம்
1.	ஒளிச்சேர்க்கை நிகழ்த்துபவை	ஒளிச் சேர்க்கை நிகழ்த்தாது.
2.	இடம்விட்டு இடம் நகராது.	இடம்விட்டு இடம் நகரும் தன்மையுடையவை.

3. ஐந்து உலக வகைப்பாட்டின் இரண்டு நிறைகளை எழுதுக.

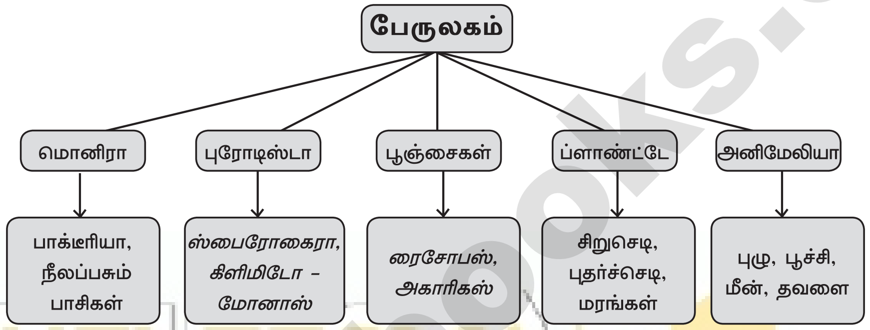
விடை: (i) இவ்வகைப்பாட்டின் அமைப்பானது அதிகமாக அறிவியல் ரீதியாகவும் மற்றும் இயற்கையின் முறைப்படியும் அமைந்துள்ளது.

(ii) இந்த வகைப்பாடு செல்லின் அமைப்பு, உணவு ஊட்ட முறை மற்றும் பரிணாம வளர்ச்சியின் ஆரம்ப நிலையின் பண்புகளைத் தெளிவாக குறிக்கின்றது.

VIII. விரிவான விடையளி :

1. ஐந்து உலக வகைப்பாட்டின் வரைபடம் வரைக.

விடை:



2. இருசொற் பெயரிடும் முறை குறிப்பு வரைக.

விடை: (i) காஸ்பார்டு பாஹின், 1623 ஆம் ஆண்டு உயிரினங்களை இரண்டு சொல் கொண்ட பெயர்களோடு அழைப்பதை அறிமுகப்படுத்தினார்.

(ii) இதற்கு இரு சொல் பெயரிடும் முறை என்று பெயர். இதனை 1753 ஆம் ஆண்டு **கரோலஸ் லின்னேயஸ்** என்பவர் செயல்படுத்தினார்.

(iii) இவரே **"நவீன வகைப்பாட்டியலின் தந்தை"** என்று அழைக்கப்படுகிறார்.

(iv) இரு சொல் பெயரிடும் முறை என்பது உயிரினங்களுக்கு உலக அளவில் பெயரிடும் முறை ஆகும்.

(iv) இந்த முறைப்படி ஒவ்வொரு உயிரினமும் முதலில் பேரினப் பெயரும், இரண்டாவதாக சிற்றினப் பெயருமாக இரண்டு பெயர்களைக் கொண்டிருக்கும்.

(iv) ஆங்கிலத்தில் எழுதும் போது **பேரினப்** பெயரின் முதல் எழுத்து பெரிய எழுத்திலும், சிற்றினப் பெயரின் முதல் எழுத்து சிறிய எழுத்திலும் எழுதப்பட வேண்டும். **உதாரணம்** : வெங்காயத்தின் இரு சொல் பெயர் *அல்லியம் சட்டைவம். அல்லியம்* - பேரினப் பெயர் *சட்டைவம்* - சிற்றினப் பெயர் ஆகும்.

3. முதுகுநாணற்றவையின் வகைப்பாட்டினை அவற்றின் பொதுப்பண்புகள் மற்றும் எடுத்துக்காட்டுகளுடன் எழுது.

விடை: **புரோட்டோசோலா:**

(i) நுண்ணோக்கி மூலம் பார்க்கக்கூடிய ஒருசெல் உயிரி.

(ii) போலிக்கால்கள் கசையிழை, குறுஇழை மூலம் இடப்பெயர்ச்சி செய்கின்றன.

எ.கா. *அமீபா, யூக்ளினா, பாரமீசியம்.*

துளையுடலிகள்:

(i) பல செல்களால் ஆனது.

(ii) உடல் முழுவதும் துளைகள் நிறைந்து காணப்படும்.

எ.கா. *ஸ்பான்ஜில்லா, சைகான்.*

குழியுடலிகள்:

(i) ஈரடுக்கு உயிரிகள்.

(ii) ஒட்டியோ, நீரில் நீந்தியோ மற்றும் தனித்து அல்லது கூட்டமாக காணப்படும்.
எ.கா. **ஹைட்ரா**, ஜெல்லி மீன்கள்.

தட்டைப் புழுக்கள்:

ஒட்டுண்ணிகளாக விலங்குசெல் மனிதர்களின் உடலின் உட்பகுதியில் காணப்படுகிறது.
எ.கா. கல்லீரல்புழு, நாடாப்புழு.

உருளைப் புழுக்கள்:

(i) உடற்கண்டங்கள் அற்றவை.

(ii) மனிதன் மற்றும் விலங்குகளின் நோய் உண்டாக்குபவை.
எ.கா. *அஸ்காரிஸ்.*

வளைத்தசைப் புழுக்கள்:

(i) உடல் கண்டங்களாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.

(ii) மூவடுக்கு உயிரிகள்.
எ.கா. மண்புழு, அட்டை.

கணுக்காலிகள்:

(i) உடற்பரப்பு தடித்த கைட்டினால் ஆன புறச்சட்டகத்தை கொண்டது.

(ii) இணைக்கால்கள், இணையுறுப்புகளால் ஆனது.
எ.கா. நண்டு, இறால், தேள்.

மெல்லுடலிகள்:

(i) மென்மையான கண்டங்களற்ற உடல் அமைப்பு உடையது.

(ii) கால்சியத்தால் ஆன ஓடு காணப்படுகிறது.
எ.கா. நத்தை, கணவாய் மீன்கள்.

முட்தோலிகள்:

(i) கடலில் மட்டுமே வாழ்பவை.

(ii) உடற்சுவரில் முட்கள் காணப்படுகிறது.

(iii) நீர்க் குழல் மண்டலம், குழாய்கால்கள் உடையது.
எ.கா. நட்சத்திர மீன், கடல் வெள்ளரி.

IX. உயர் சிந்தனைத்திறன் வினாக்களுக்கு விடையளி :

1. சாறுண்ணி, ஒட்டுண்ணி மற்றும் கூட்டுயிரி உணவூட்டம் எந்தப் பேருலகத்தில் காணப்படுகிறது? ஏன்?

விடை: சாறுண்ணி, ஒட்டுண்ணி மற்றும் கூட்டுயிரி உணவூட்டம் பூஞ்சைகள் பேருலகத்தில் காணப்படுகிறது. இவை பச்சையம் அற்ற யூகேரியோடிக் தன்மை உடையது. மேலும் தனக்கு தேவையான ஊட்டப்பொருளின் மீது செரிமான நொதியைச் சுரந்து அவற்றைச் செரித்து உறிஞ்சுதல் மூலம் உணவைப் பெறுகிறது. எனவே கிளை பூஞ்சைகள் பேருலகத்தில் காணப்படுகிறது.

X. பின்வரும் படங்களைப் பார்த்து உயிரினங்களின் உலகத்தின் பெயரை எழுதுக.

1. சில உயிரினங்களின் படங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. உயிரினங்கள் எந்த உலகத்தைச் சார்ந்தவை என்பதை அடையாளம் கண்டு எழுதுக.

(a) ________ (b) ________ (c) ________ (d) ________ (e) ________

விடை: (a) ப்ளாண்டே உலகத்தைச் சார்ந்தது.

(b) புரோட்டிஸ்டா உலகத்தைச் சார்ந்தது.

(c) ஆல்கா உலகத்தைச் சார்ந்தது.

(d) அனிமேலியா உலகத்தைச் சார்ந்தது.

(e) பூஞ்சைகள் உலகத்தைச் சார்ந்தது.

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

இரண்டாம் பருவ பொதுத் தொகுத்தறித் தேர்வு-2019

7 ஆம் வகுப்பு

ஏழாம் வகுப்பு

பதிவு எண்

நேரம் : 2.00 மணி

அறிவியல்

மதிப்பெண்கள் : 60

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுது : (10 × 1 = 10)

1. வெப்பநிலையினை அளப்பதற்கான SI அலகு முறை _________.
   அ) கெல்வின் ஆ) பாரன்ஹீட்
   இ) செல்சியஸ் ஈ) ஜுல்

2. மனிதனின் சராசரி உடல் வெப்பநிலை _________.
   அ) 0^o C ஆ) 37^o C
   இ) 98^o C ஈ) 100^o C

3. 0.25 ஆம்பியர் (A) மின்னோட்டத்தினை மில்லி ஆம்பியரில் கூறுக.
   அ) 2.5mA ஆ) 25mA
   இ) 250 mA ஈ) 2500mA

4. பின்வருவனவற்றுள் _________ வெப்பம் கொள் மாற்றங்களாகும்.
   அ) குளிர்வடைதல் மற்றும் உருகுதல்
   ஆ) ஆவியாதல் மற்றும் உருகுதல்
   இ) ஆவியாதல் மற்றும் உறைதல்

5. _________ என்பது கால் ஒழுங்கு மாற்றத்திற்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டாகும்.
   அ) பூகம்பம்
   ஆ) வானில் வானவில் தோன்றுவது
   இ) மழைப் பொழிவு

6. செல்லின் மூளையாகச் செயல்படும் செல்லின் பாகம் எது?
   அ) லைசோசோம்
   ஆ) ரைசோசோம்
   இ) மைட்டோகாண்ட்ரியா
   ஈ) உட்கரு

7. _________ செல் பகுப்பிற்கு உதவுகிறது.
   அ) கோல்கை உறுப்புகள்
   ஆ) சென்ட்ரியோல்
   இ) உட்கரு

8. ஐந்து உலக வகைப்பாடு யாரால் முன்மொழியப்பட்டது?
   அ) அரிஸ்டாட்டில்
   ஆ) லின்னேயஸ்
   இ) விட்டேக்கர்
   ஈ) பிளேட்டோ

9. TUX – Paint எதற்காகப் பயன்படுகிறது?
   அ) வண்ணம் தீட்ட
   ஆ) நிரல் அமைக்க
   இ) வருட
   ஈ) PDF ஆக மாற்ற

10. TUX Math ல் ஸ்பேஸ் கேடட் என்பது எதற்கு பயன்படுகிறது?
   அ) எளிய கூட்டல்
   ஆ) வகுத்தல்
   இ) படம் வரைதல்
   ஈ) பெருக்கல்

II. எவையேனும் 15 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி : (15 × 2 = 30)

11. அ) மருத்துவர்கள் _________ வெப்பநிலைமானியினைப் பயன்படுத்தி மனிதனின் உடல் வெப்பநிலையை அளவிடுகின்றனர்.
   ஆ) அறை வெப்ப நிலையில் பாதரசம் _________ நிலையில் காணப்படுகிறது.

12. நம்மால் ஏன் மருத்துவ வெப்பநிலைமானியினைப் பயன்படுத்தி காற்றின் வெப்பநிலையினை அளக்க இயலாது?

13. இராமுவின் உடல் வெப்பநிலை 99^o F. அவர் காய்ச்சலினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளாரா? இல்லையா? ஏன்?

14. கூற்று – காரணம் :
   கூற்று (A) : தாமிரம், மின் கடத்திகள் உருவாக்கப்பயன்படுகிறது.
   காரணம் (R) : தாமிரம் குறைந்த மின் தடையைக் கொண்டுள்ளது.
   சரியானதைத் தேர்ந்தெடு :
   அ) A மற்றும் R இரண்டும் சரி. மேலும் R என்பது Aக்கான சரியான விளக்கம்.
   ஆ) A என்பது சரி, ஆனால் R என்பது தவறு.
   இ) A என்பது தவறு, ஆனால் R என்பது சரி.

15. மின்னோட்டம் வரையறு.

16. ஒப்புமைப்படுத்துக :
   அ) நீர் : குழாய் : மின்னூட்டம் : _________
   ஆ) தாமிரம் : கடத்தி :: மரக்கட்டை : _________

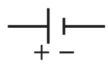
orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

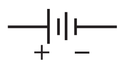
www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

17. பொருத்துக :

அ) மின்விளக்கு -

ஆ) மின்கலம் -

இ) மின்கல அடுக்கு - 

ஈ) சாவி - 

18. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக :

அ) தங்க நாணயத்தினை மோதிரமாக மாற்றுவது _________ மாற்றமாகும்.

ஆ) சுவாசம் என்பது _________ மாற்றமாகும்.

19. சரியா, தவறா? எனக் கூறுக :

அ) ஒரு துணியினை வெட்டுதல் என்பது கால ஒழுங்கு மாற்றத்திற்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டாகும்.

ஆ) வெள்ளி நகையின் நிறம் மங்குதல் என்ற நிகழ்வு வெப்ப ஏற்பு மாற்றம்.

20. கூற்று, காரணம் :

கூற்று (A) : இரும்பிலிருந்து இரும்பு ஆக்ஸைடு உருவாவது வேதியியல் மாற்றம்.

காரணம் (R) : இரும்பிலிருந்து துரு உருவாக அது காற்று மற்றும் நீருடன் வினைபட வேண்டும்.

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

ஆ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு.

இ) கூற்று தவறு ஆனால் காரணம் சரி.

21. நான் யார்? எனக் கண்டறிக.

அ) நான் ஒரு விலங்கு செல்லின் வெளிப்புற அடுக்கு நான் யார்?

ஆ) நான் தாவரத்தில் சூரிய ஆற்றலை உணவாக மாற்றுவேன். நான் யார்?

22. சரியா, தவறா? எனக் கூறுக.

அ) விலங்கு செல்களில் செல்சுவர் உள்ளது.

ஆ) மனித வயிறு ஒரு உறுப்பாகும்.

23. தாவர செல்லில் செல்சுவரின் பணிகள் யாவை?

24. லைசோசோம், செல்களின் துப்புரவாளர்கள் என ஏன் அழைக்கப்படுகிறது?

25. சரியா? தவறா?

அ) மீன்கள் நீரில் வாழும் முதுகெலும்புடையவை ஆகும்.

ஆ) விலங்கு செல்கள் செல்சுவர் பெற்றவை.

26. பொருத்துக :

அ) மொனிரா - மோல்டுகள்

ஆ) புரோடிஸ்டா - பாக்டீரியா

இ) பூஞ்சை - வண்ணத்துப்பூச்சி

ஈ) அனிமேலியா - யூக்ளினா

27. வகைப்பாட்டின் படிநிலைகளைப் பற்றி எழுதுக.

28. இருசொற்பெயரைக் குறிப்பிடுக :

அ) மனிதன் ஆ) நெல்

29. ரேஞ்சர் விளையாட்டின் பயன் யாது?

30. பனுவல் கருவியின் பயன் யாது?

III. எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளி : (5 × 4 = 20)

31. அ) மருத்துவ வெப்பநிலைமானியின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

ஆ) ஆய்வக வெப்பநிலைமானிக்கும், மருத்துவ வெப்பநிலைமானிக்கும் உள்ள ஒற்றுமைகள் யாது?

32. குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தி கீழ்கண்டவற்றிற்கு படம் வரைக :

அ) திறந்த காற்று

ஆ) மூடிய சுற்று

இ) தொடர் இணைப்பு மின்சுற்று

ஈ) பக்க இணைப்பு மின்சுற்று

33. இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் மாற்றங்களை வேறுபடுத்துக.

34. விலங்கு செல்லின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

35. அ) ஐந்து உலக வகைப்பாட்டின் இரண்டு நிறைகளை எழுதுக,

ஆ) புரோடிஸ்டா குறித்து இரண்டு குறிப்புகள் எழுதுக.

36. பொருத்துக :

அ) மின்கலம் - மின்சுற்றை திறக்க (அ) மூடப் பயன்படுகிறது.

ஆ) சாவி - மின்சுற்றில் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு பாதுகாப்பு சாதனம்

இ) மின்சுற்று - அதிக மின் பளு

ஈ) குறு சுற்று - மின்னோட்டம் செல்லும் ஒரு துண்டிப்பான் மூடிய பாதை

உ) மின் உருகி - வேதி ஆற்றலை, மின்னாற்றலாக மாற்றும் சாதனம்

☆ ☆ ☆

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

This is Only for Sample for Full Book Order
Online or Available at All Leading Bookstores

7ஆம் வகுப்பு

மூன்றாம் பருவம்

பாடசாலை

அறிவியல்

www.surabooks.com

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net
This is Only for Sample for Full Book Order
www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

அறிவியல்

அலகு	பாடத் தலைப்பு	பக்க எண்	மாதம்
1.	ஒளியியல்	169 - 181	ஜனவரி
2.	அண்டம் மற்றும் விண்வெளி	182 -191	பிப்ரவரி
3.	பலபடி வேதியியல்	192 - 203	பிப்ரவரி
4.	அன்றாட வாழ்வில் வேதியியல்	204 - 211	மார்ச்
5.	அன்றாட வாழ்வில் விலங்குகள்	212 - 219	மார்ச்
6.	காட்சித் தொடர்பியல்	220 - 222	ஏப்ரல்
மூன்றாம் பருவத் தொகுத்தறி மதிப்பீடு - மே 2022		223 - 226	

www.surabooks.com

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

அலகு 1 ஒளியியல்

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க :

1. ஒளியானது எப்பொழுதும் ________ செல்லும். இந்தப் பண்பு ________ என அழைக்கப்படுகிறது.

அ) வளைகோட்டில், நிழல்கள் ஆ) நேர்கோட்டில், நிழல்கள்
இ) நேர்கோட்டில், எதிரொளிப்பு ஈ) வளைந்து பின் நேராக, நிழல்கள்

[விடை: ஆ) நேர்கோட்டில், நிழல்கள்]

2. ஆடியில்படும் ஒளியானது ________.

அ) ஊடுருவிச் செல்கிறது ஆ) எதிரொளிப்பு அடைகிறது
இ) உட்கவரப்படுகிறது ஈ) விலகலடைகிறது

[விடை: ஆ) எதிரொளிப்பு அடைகிறது]

3. ________ பரப்பு ஒளியை எதிரொளிக்கிறது.

அ) நீர் ஆ) குறுந்தகடு இ) கண்ணாடி ஈ) கல்

[விடை: இ) கண்ணாடி]

4. ஒளி என்பது ஒரு வகை ________

அ) பொருள் ஆ) ஆற்றல் இ) ஊடகம் ஈ) துகள்

[விடை: ஆ) ஆற்றல்]

5. நீங்கள், உங்கள் பிம்பத்தைப் பளப்பளப்பான பரப்பில் பார்க்க இயலும், ஆனால் மர மேஜையின் பரப்பில் பார்க்க இயலாது, ஏனெனில் ________

அ) ஒழுங்கான எதிரொளிப்பு, மர மேஜையில் நடைபெறுகிறது மற்றும் ஒழுங்கற்ற எதிரொளிப்பு பளப்பளப்பான பரப்பில் நடைபெறுகிறது.

ஆ) ஒழுங்கான எதிரொளிப்பு, பளப்பளப்பான பரப்பில் நடைபெறுகிறது மற்றும் ஒழுங்கற்ற எதிரொளிப்பு மர மேஜையில் நடைபெறுகிறது.

இ) இரண்டு பரப்புகளிலும், ஒழுங்கான எதிரொளிப்பு நடைபெறுகிறது,

ஈ) இரண்டு பரப்புகளிலும், ஒழுங்கற்ற எதிரொளிப்பு நடைபெறுகிறது.

[விடை: ஆ) ஒழுங்கான எதிரொளிப்பு, பளபளப்பான பரப்பில் நடைபெறுகிறது மற்றும் ஒழுங்கற்ற எதிரொளிப்பு மர மேஜையில் நடைபெறுகிறது]

6. பின்வருவனவற்றில் எது பகுதி ஒளி ஊடுருவும் பொருள்?

அ) கண்ணாடி ஆ) மரம் இ) நீர் ஈ) மேகம்

[விடை: ஈ) மேகம்]

7. ஒளியானது ________ எதிரொளிப்பு நடைபெறுகிறது.

அ) எதிரொளிக்கும் பரப்பை அடையும் போது
ஆ) எதிரொளிக்கும் பரப்பை அணுகும் போது
இ) எதிரொளிக்கும் பரப்பின் வழியே செல்லும் போது
ஈ) மேற்கூறிய எதுவும் இல்லை **[விடை: அ) எதிரொளிக்கும் பரப்பை அடையும் போது]**

8. கீழ்க்காணும் எப்பொருள், ஒளியை நன்கு எதிரொளிக்கும்?

அ) பிளாஸ்டிக் தட்டு ஆ) சமதள ஆடி
இ) சுவர் ஈ) காகிதம் **[விடை: ஆ) சமதள ஆடி]**

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

9. சிவராஜன் ஒரு மீட்டர் அளவுகோலை, காலை 7 மணிக்கு விளையாட்டு மைதானத்தில் நேர்க்குத்தாக நிற்க வைக்கிறான். நண்பகலில் தோன்றும் அளவுகோலின் நிழலானது __________

அ) தோன்றாது
ஆ) காலையில் தோன்றிய நிழலைவிட நீளமானது மற்றும் நிழல், சூரியனின் எதிர்த்திசையில் தோன்றும்
இ) காலையில் தோன்றிய நிழலைவிடக் குறைவான நீளம் கொண்டது மற்றும் நிழல், சூரியனின் அதே திசையில் தோன்றும்
ஈ) காலையில் தோன்றிய நிழலைவிடக் குறைவான நீளம் கொண்டது

[விடை: ஈ) காலையில் தோன்றிய நிழலைவிடக் குறைவான நீளம் கொண்டது]

10. ஊசித்துளைக்காமிராவில் தோன்றும் பிம்பம் தலைகீழானது, ஏனெனில் __________

அ) ஒளியானது நேர்க்கோட்டில் செல்லும்
ஆ) ஒளிக்கதிர்கள் துளையின் வழியேச் செல்லும்போது, தலைகீழாகச் செல்கிறது
இ) ஒளிக்கதிர்கள் துளையின் வழியேச் செல்கிறது
ஈ) ஒளிக்கதிர்கள் எதிரொளிக்கப்படுகின்றன

[விடை: அ) ஒளியானது நேர்க்கோட்டில் செல்லும்]

11. பின்வரும் எந்தக்கூற்று, நிழல்கள் உருவாக்கத்தை விளக்குகிறது?

அ) ஒளி நேர்கோட்டில் செல்கிறது
ஆ) ஒளி ஊடுருவாப் பொருள் ஒளியைத் தன் வழியே அனுமதிப்பதில்லை
இ) எதிரொளிப்பு, கண்ணாடி போன்ற பரப்புகளில் நடைபெறுகிறது
ஈ) இடவலமாற்றம் அடைகிறது

i) அ மற்றும் ஆ ii) அ மற்றும் ஈ iii) அ மற்றும்இ iv) அ மட்டும்

[விடை: i) அ மற்றும் ஆ]

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக :

1. ஒரு சமதள ஆடியானது உருவாக்கும் பிம்பம் __________ ஆகும். **[விடை: நேரான, மாயபிம்பம்]**
2. __________ எதிரொளிப்பு ஆனது பொருள்களைக் காண உதவுகிறது. **[விடை: ஒழுங்கான]**
3. ஒளிக்கதிர்கள் பளபளப்பான பரப்பின் மீது விழும்போது, அவை __________ அடைகின்றன. **[விடை: ஒழுங்கான எதிரொளிப்பு]**
4. சூரிய ஒளியானது __________வண்ணங்களின் கலவை ஆகும். **[விடை: ஏழு]**
5. ஒரு வெள்ளொளி ஆனது, ஏழு வண்ணங்களாகப் பிரிகையடையும் நிகழ்வு __________ எனப்படும். **[விடை: நிறப்பிரிகை]**
6. சந்திரன், சூரியனிடமிருந்து ஒளிக்கதிர்களை __________செய்கிறது. **[விடை: பெற்று பிரதிபலிக்க]**
7. __________பயன்படுத்தி, சூரிய ஒளியில் அடங்கியுள்ள வண்ணங்களைப் பிரிக்கலாம். **[விடை: முப்பட்டகத்தினைப்]**
8. சொரசொரப்பான பரப்பின் மேல் __________ எதிரொளிப்பு நடைபெறுகிறது. **[விடை: ஒழுங்கற்ற]**

III. கீழ்க்காணும் கூற்றுகள் சரியா, தவறா என ஆராய்க, கூற்று தவறு எனில் சரியான கூற்றை எழுதுக :

1. ஆடியின் முன் நிற்கும் போது, உன் வலக் கையின் பிம்பமும், இடக் கையின் பிம்பமும் ஒரே மாதிரியாகத் தோற்றமளிக்கின்றன.

விடை: தவறு. **சரியான கூற்று :** ஆடியின் முன் நிற்கும் போது உன் வலக்கையின் பிம்பமும் இடக்கையின் பிம்பமும் **இடவல மாற்றமாக** தோற்றமளிக்கின்றன.

2. சூரிய ஒளியானது, நீர்த்துளிகளின் மூலம் நிறப்பிரிகை அடைந்து வானவில் தோன்றுகிறது.

விடை: சரி.

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

3. சமதள ஆடியில் தோன்றும் பிம்பம் இடவலமாற்றம் அடைகிறது. எனவே பெரிஸ்கோப்பின் மூலம் தோன்றும் பிம்பமும் இடவலமாற்றம் அடைகிறது.
விடை: தவறு.

4. சூரிய ஒளியைக் கோள்கள் எதிரொளிப்பதன் காரணமாக அதனைக் காணமுடிகிறது.
விடை: சரி.

5. புத்தகத்தின் மேற்பரப்பு, ஒளியை எதிரொளிப்பதால் புத்தகத்தை நாம் காண முடிகிறது.
விடை: சரி.

6. ஊசித்துளைக் காமிராவில் தோன்றும் பிம்பம், நேர்மாறு பிம்பம் ஆகும்.
விடை: தவறு. **சரியான கூற்று :** ஊசித்துளை காமிராவில் தோன்றும் பிம்பம் **தலைகீழ் மெய்** பிம்பம் ஆகும்.

7. ஊசித்துளைக் காமிராவில் தோன்றும் பிம்பத்தின் அளவும், பொருளின் அளவும் சமம்.
விடை: தவறு. **சரியான கூற்று :** ஊசித்துளை காமிராவில் தோன்றும் பிம்பத்தின் அளவும், பொருளின் அளவும் **சமமல்ல**.

8. சமதள ஆடியில் தோன்றும் பிம்பம் தலைகீழ் மாற்றம் அடைகிறது.
விடை: தவறு. **சரியான கூற்று :** சமதள ஆடியில் தோன்றும் பிம்பம் **இடவல** மாற்றம் அடைகிறது.

9. சமதள ஆடி, ஒளி ஊடுருவாத ஒரு பொருள் ஆகும்.
விடை: சரி.

10. ஒரு பொருளின் நிழல், பொருளில் இருக்கும் அதே பக்கத்தில் அமையும்.
விடை: தவறு. **சரியான கூற்று :** ஒரு பொருளின் நிழல் பொருளின் **எதிர்** பக்கத்தில் அமையும்.

11. நம்மைச்சுற்றி இருக்கும் பொருள்களை, ஒளியின் ஒழுங்கான எதிரொளிப்பின் மூலமே காண்கிறோம்.
விடை: சரி.

12. ஒரு வெள்ளொளி ஆனது, முப்பட்டகம் வழியே செல்லும்போது, அது ஏழு வண்ணங்களாகப் பிரிகை அடைகிறது.
விடை: சரி.

IV. பொருத்துக :

1.	நேர்கோட்டுப் பண்பு	முதன்மை ஒளிமூலம்
2.	சமதள ஆடி	ஒளிராப் பொருள்
3.	மின்மினிப் பூச்சி	பெரிஸ்கோப்
4.	நிலா	ஊசித்துளைக் காமிரா
5.	அகன்ற ஒளி மூலம்	நிறப்பட்டை
6.	ஒழுங்கான எதிரொளிப்பு	ஒளிரும் பொருள்
7.	சூரியன்	புறநிழல்
8.	ஏழு வண்ணங்கள்	பளப்பளப்பான பரப்பு

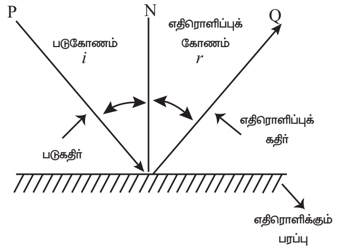
விடை:

பெரிஸ்கோப்
ஒளிரும் பொருள்
ஒளிராப் பொருள்
புறநிழல்
பளப்பளப்பான பரப்பு
முதன்மை ஒளிமூலம்
நிறப்பட்டை

V. சுருக்கமாக விடையளி :

1. எதிரொளிப்பு விதிகளை, படத்துடன் கூறுக.
விடை: (i) படுகோணமும் (i) எதிரொளிப்புக் கோணமும் (r) சமம், $i = r$

(ii) படுகதிர் குத்துக்கோடு மற்றும் எதிரொளிப்புக் கதிர் ஆகியவை ஒரே தளத்தில் அமையும்.
படத்தில் PO என்பது படுகதிர் (i) ஆகும். $\angle PON$ என்பது படுகோணம் ஆகும். மேலும் $\angle NOQ$ என்பது எதிரொளிக்கும் கோணம் ஆகும். இரண்டு கோணங்களும் சமம்.
மேலும் படுகதிர் $\overrightarrow{PO}$, எதிரொளிப்புக் கதிர் குத்துக்கோடு $\overrightarrow{NO}$ மூன்றும் ஒரே தளத்தில் அமைந்துள்ளன.



Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

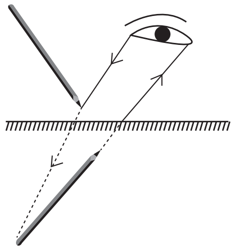
www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in
This is Only for Sample for Full Book Order
Online or Available at All Leading Bookstores

2. படத்தில், ஒரு பென்சில், ஓர் ஆடியில் மேலே இருக்கும் நிலையைக் காட்டுகிறது? எனில்

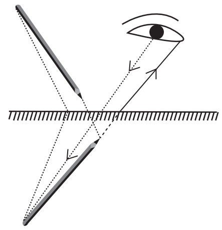
அ) ஆடியில் தோன்றும் பென்சிலின் பிம்பத்தை வரைக.

ஆ) பென்சிலிருந்து வரும் ஒளிக்கதிர்கள் எவ்வாறு ஆடியில் எதிரொளிக்கப்பட்டு, கண்ணிற்கு அதன் பிம்பம் கிடைக்கிறது படம் வரைந்து காட்டுக.

விடை: அ)

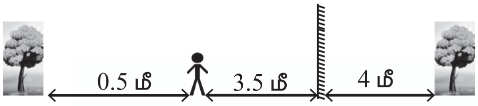


ஆ)



3. ஒருவர், தன் முன்னால் ஆடியில் ஒரு மரத்தின் பிம்பத்தை 3.5 மீட்டர் தொலைவில் இருந்து பார்க்கிறார். மரம், அவர் கண்களிலிருந்து 0.5 மீட்டர் தொலைவில் பின்னால் இருக்கிறது, எனில் மரத்திற்கும் அவர் கண்ணிற்கும் இடையே உள்ள தொலைவு என்ன? பொருளைக் காண நமக்கு அவசியமான காரணிகள் யாவை?

விடை:



பொருளைக் காண அவசியமான காரணிகள் :
1. ஒளி மூலம்
2. பொருள்
3. கண்கள்

கண்ணாடிக்கும் நபருக்கும் இடையிலான தூரம் = 3.5 மீ
நபருக்கும் மரத்திற்கும் இடையிலான தூரம் (பொருள்) = 0.5 மீ
கண்ணாடி மற்றும் பிம்பத்திற்கும் இடையிலான தூரம் = 4 மீ
மரத்திற்கும் அவர் கண்ணிற்கும் இடையே உள்ள தூரம் = 4 + 3.5 = 7.5 மீ

4. ஒளிரும் பொருள்கள் என்றால் என்ன?

விடை: ஒளியை உமிழும் பொருள்கள் ஒளிரும் பொருள்கள் என்கிறோம்.

எ.க. : சூரியன், மின்சார விளக்கு.

5. நிலா ஓர் ஒளிரும் பொருளா? காரணம் கூறு.

விடை: இல்லை. நிலா ஓர் ஒளிரும் பொருள் அல்ல. நிலா தாமாகவே ஒளியை உமிழும் மூலம் அல்ல. அது சூரியனிடமிருந்து ஒளியைப் பெற்று பின் அதனை பூமிக்குப் பிரதிபலிக்கிறது.

6. ஒளியை உட்கவரும் பண்பினைப் பொருத்து, பொருள்களின் மூன்று வகைகள் யாவை?

விடை: (i) ஒளி ஊடுருவும் பொருள்கள்
(ii) பகுதி ஒளி ஊடுருவும் பொருள்கள்
(iii) ஒளி ஊடுருவாப் பொருட்கள் எனப்படும்.

7. நிழல்களின் பகுதிகள் யாவை?

விடை: கரு நிழல் மற்றும் புறநிழல் போன்றவை நிழலின் பகுதிகள் ஆகும்.

8. நிழல்களின் பண்புகள் யாவை?

விடை: (i) எல்லாப் பொருள்களும் நிழல்களை உருவாக்குவதில்லை. ஒளி ஊடுருவாப் பொருள்கள் மட்டுமே நிழல்களை உருவாக்குகின்றன.
(ii) நிழல்கள் எப்பொழுதும் ஒளி மூலம் இருக்கும் திசைக்கு எதிர்த் திசையில் உருவாகும்.
(iii) ஒரு பொருளின் நிழலைக் கொண்டு அப்பொருளின் தன்மையைக் கண்டறிய இயலாது.
(iv) பொருளின் நிறம் எதுவாக இருப்பினும் அப்பொருளின் நிழல் எப்பொழுதும் கருமையாகவே தோன்றும்.
(v) ஒளி மூலம், ஒளி ஊடுருவாப்பொருள் மற்றும் நிழல் ஆகிய மூன்றும் ஒரே நேர்க்கோட்டில் அமையும்.

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

(vi) ஒரு பொருளின் நிழலின் அளவானது, ஒளிமூலம் மற்றும் பொருளுக்கு இடையே உள்ள தொலைவு; பொருள் மற்றும் திரைக்கு இடையே உள்ள தொலைவு ஆகியவற்றைச் சார்ந்துள்ளது.

9. **சமதள ஆடி என்றால் என்ன?**

விடை: சமதள ஆடி என்பது எதிரொளிப்பின் மூலம் பிம்பத்தை உருவாக்கும் வழவழப்பான ஒரு சமதள பரப்பு ஆகும். ஒரு சமதள ஆடியானது அதன் முன் தோன்றும் பொருளின் பிம்பத்தினை உருவாக்கும்.

10. **முப்பட்டகம் என்றால் என்ன?**

விடை: முப்பட்டகம் என்பது இரண்டு சமதள பரப்புகளுக்கு இடையே குறுங்கோணம் கொண்ட, முழுவதும் கண்ணாடி அல்லது பிளாஸ்டிக்கினால் உருவாக்கப்பட்ட பொருள் ஆகும்.

11. **கண்ணுறு ஒளி என்றால் என்ன?**

விடை: கண்ணுறு ஒளி என்பது பல்வேறு நிறங்களைக் கொண்டது. ஒவ்வொரு நிறமும் குறிப்பிட்ட ஓர் அலை நீள மதிப்பைக் கொண்டது. கண்ணுறு ஒளியின் அலை நீள நெருக்கம் 400 நேனோ மீட்டர் முதல் 700 மீட்டர் வரை மதிப்பு உடையது.

12. **கீழ்க்காணும் பொருள்களை அட்டவணையில் சரியான இடத்தில் நிரப்புக.**
(நட்சத்திரம், செங்கல் சுவர், தாவரங்கள், கண்ணாடி, கோள்கள், மின் பல்பு, எரியும் மெழுகுவத்தி)

விடை:

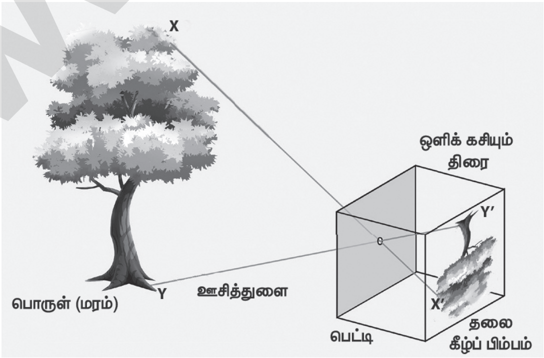
ஒளி மூலங்கள்	ஒளியை எதிரொளிப்பவை
நட்சத்திரம்	செங்கல் சுவர்
மின்பல்பு	தாவரங்கள்
எரியும் மெழுகுவத்தி	கண்ணாடி
	கோள்கள்

13. **1 மீட்டர் 45 செ.மீ உயரமுடைய ஒரு சிறுவன், நீளமான ஓர் ஆடியிலிருந்து 2 மீட்டர் தொலைவில் நிற்கிறான், எனில் பின்வருவனவற்றை நிரப்புக.**
அ) சிறுவன் மற்றும் அவன் பிம்பத்திற்கும் இடையே உள்ள தொலைவு ________.
ஆ) ஆடியில் தோன்றும் சிறுவனுடைய பிம்பத்தின் உயரம் ________.
இ) சிறுவன் 1 மீட்டர் தொலைவு ஆடியை நோக்கிச் சென்றால், ஆடிக்கும் பிம்பத்திற்கும் இடையே உள்ள தொலைவு ________

விடை: அ) 4 மீட்டர்
ஆ) 1 மீட்டர் 45 செ.மீ
இ) 1 மீட்டர்

14. **ஏதேனும் ஒரு பொருள் ஒன்றையும், ஊசித்துளைக் காமிரா ஒன்று உருவாக்கும் அப்பொருளின் பிம்பத்தையும் வரைக,**

விடை:



www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

15. **அவசர கால ஊர்திகளில், AMBULANCE என்ற வார்த்தை வல, இடமாக மாற்றி எழுதப்பட்டிருப்பதன் காரணம் என்ன?**

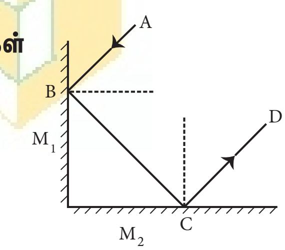
விடை: சமதள ஆடியின் இடவல மாற்றம் என்ற பண்பு இங்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஊர்தியில் பின்னோக்கி வல, இடமாக எழுதப்பட்ட வார்த்தையின் எழுத்துக்கள் முன் செல்லும் வாகனத்தின் கண்ணாடியில் இடவல மாற்றத்தின் காரணமாக 'AMBULANCE' என நேராகத் தெரியும். எனவே AMBULANCE அவசர கால ஊர்திகளில் வல இடமாக மாற்றி எழுதப்பட்டுள்ளது.

16. **ஆடியில் தோன்றும் சில பெரிய ஆங்கில எழுத்துகளின், பிம்பங்கள் மாறாமல் இருக்கின்றன. இதர பெரிய ஆங்கில எழுத்துகளின் பிம்பங்கள் மாற்றம் அடைகின்றன. இதற்குக் காரணம் என்ன? விளக்குக.**

விடை: ஆங்கில எழுத்துக்களில் சில பெரிய எழுத்துக்கள் இடவல மாற்றம் அடைந்தாலும், எழுத்தின் தன்மை மாறாமல் நம் கண்ணிற்கு புலப்படுகின்றன. எனவே அவற்றின் பிம்பங்கள் வடிவம் மாறாமல் தெரிகின்றது.

உதாரணமாக EINSTEIN என்ற வார்த்தையில்' NIETSNIE என்ற வடிவில் பிம்பம் கிடைக்கிறது. இந்த வார்த்தையில் T மற்றும் I என்ற எழுத்துக்களின் வடிவம் மாறாமல் கிடைக்கிறது.

17. **M_1 மற்றும் M_2 என்ற இரு ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தான சமதள ஆடிகள் படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு வைக்கப்படுள்ளன. AB என்ற கதிர் M_1 என்ற சமதள ஆடியோடு 45^o படுகோணத்தை ஏற்படுத்துகிறது.**



அ) **____________, ____________ ஆகியவை எதிரொளிப்புக் கதிர்கள் ஆகும்.**

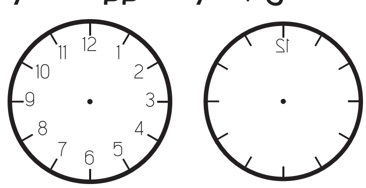
ஆ) **____________, ____________ ஆகியவை படுகதிர்கள் ஆகும்.**

இ) **BC என்ற கதிர் ஏற்படுத்தும் படுகோணம் என்ன?**

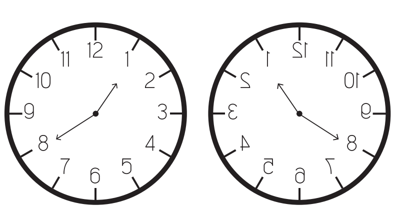
ஈ) **CD என்ற கதிர் ஏற்படுத்தும் எதிரொளிப்புக் கோணம் என்ன?**

விடை: அ) BC மற்றும் CD
ஆ) AB மற்றும் BC
இ) BC என்ற கதிர் ஏற்ப ஏறும் கோணம் 45^o ஆகும்.
ஈ) CD என்ற கதிர் ஏற்ப ஏறும் எதிரொளிப்புக் கோணம் 45^o ஆகும்.

18. **ராஜன், கடிகார பிம்பங்களின் படங்களைக் கொண்டு விளையாடுகிறான். அவன் தன் அறையில் உள்ள கடிகாரத்தைப் பார்க்கிறான். அது 1:40 எனக்காட்டுகிறது. பின்வரும் படங்களில், ராஜன் கடிகார மற்றும் அதன் கண்ணாடிப் பிம்பத்தில் கடிகார முட்களை எவ்வாறு வரைந்திருப்பான்?**



விடை:



1 : 40 1 : 20

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

அலகு 2 அண்டம் மற்றும் விண்வெளி

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும் :

1. **நிலவானது பூமியை ஒரு சுற்று சுற்றி வர __________ நாட்களாகும்.**
அ) 25 ஆ) 26 இ) 27 ஈ) 28 **[விடை: இ) 27]**

2. **இன்றைய நாளில் கார்த்திகை நட்சத்திரத்திற்கு அருகில் நிலவு இருந்தால் 27 நாட்கள் கழிந்து நிலவானது __________ நட்சத்திரத்திற்கு அருகில் இருக்கும்.**
அ) பரணி ஆ) கார்த்திகை
இ) ரோஹிணி ஈ) அஸ்வினி **[விடை: ஈ) அஸ்வினி]**

3. **__________ தொலை நோக்கியைக் கண்டறிந்தார்.**
அ) ஹான் லிப்பெர்ஷே ஆ) கலிலியோ
இ) நிக்கொலஸ் காப்பர்நிக்கஸ் ஈ) தாலமி **[விடை: அ) ஹான் லிப்பெர்ஷே]**

4. **அனேக இளம் நட்சத்திரங்களைக் கொண்ட விண்மீன் திரளுக்கு __________ என்று பெயர்.**
அ) நீள்வட்ட விண்மீன் திரள் ஆ) ஒழுங்கற்ற விண்மீன் திரள்
இ) குழுக்கள் ஈ) சுருள் விண்மீன் திரள்
[விடை: ஈ) சுருள் விண்மீன் திரள்]

5. **__________ துணைக் கோளை நிறுவியவுடன் ISRO 4 டன் எடையுடைய துணைக்கோள்களை ஏவும் திறன் பெறுகிறது.**
அ) GSAT - 13 ஆ) GSAT - 14
இ) GSAT - 17 ஈ) GSAT - 19 **[விடை: ஈ) GSAT - 19]**

II. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புவும் :

1. வளர்பிறை என்பது __________. **[விடை: வளர்தல் (அ) வெளிச்சத்தில் விரிவடைதல்]**
2. சூரியமையக் கொள்கையை முன் மொழிந்தவர் __________.
3. **[விடை: நிக்கோலஸ் காப்பர் நிக்கஸ்]**
4. அண்டத்தின் ஆதியைக் குறித்துக் கூறும் மாதிரி __________ ஆகும். **[விடை: நீள் வட்ட மாதிரி]**
5. ஆகாயத்தின் பெரும் பகுதியை அடக்கியுள்ள விண்மீன் மண்டலம் __________ ஆகும். **[விடை: உர்சா மேஜர் (சப்த ரிஷி மண்டலம்)]**
6. இந்தியா ஏவிய முதல் ஏவுகணை __________ ஆகும். **[விடை: ஆர்யபட்டா]**

III. சரியா - தவறா. தவறெனில் காரணம் கூறவும் :

1. **முழு நிலவு நாளன்று சூரியன் மேற்கில் மறையும் பொழுது நிலவு மேற்கில் தோன்றும்.**
விடை: தவறு. **சரியான கூற்று :** முழு நிலவு நாளன்று சூரியன் மேற்கில் மறையும் பொழுது நிலவு **கிழக்கில்** தோன்றும்.

2. **நிலவானது பாதியை விடக் குறைவாக ஒளிரும் நிலைக்கு பிறை நிலவு என்று பெயர்.**
விடை: சரி.

3. **கலிலியோ புவி மையக் கொள்கையை வழி மொழிந்தார்.**
விடை: தவறு. **சரியான கூற்று : தாலமி** புவி மையக் கொள்கையை வழி மொழிந்தார்.

4. **நமது பால்வெளித் திரளானது நீள்வட்ட விண்மீன் திரள் ஆகும்.**
விடை: தவறு. **சரியான கூற்று :** நமது பால்வெளித் திரளானது **கோடிட்ட சுருள்** விண்மீன் திரள் ஆகும்.

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

5. **நமது சூரியக் குடும்பத்திலுள்ள வெள்ளிக் கோளுக்கு நிலவு கிடையாது.**

விடை: சரி.

IV. பொருத்துக :

			விடை:
1.	ரோகிணி	GSLV - Mark III	SLV - 3
2.	GSAT - 14	GSLV Mark III M1	GSLV-D5
3.	GSAT - 19	SLV - 3	GSLV Mark III
4.	சந்த்ரயான்-2	PSLV-XL C25	GSLV Mark III M1
5.	மங்கள்யான்	GSLV-D5	PSLV-XL C25

V. ஒப்புமை :

1. பழைய நட்சத்திரங்கள் : நீள்வட்ட விண்மீன் திரள் : : புது நட்சத்திரங்கள் : __________.
[விடை: சுருள் விண்மீன் திரள்]

2. அருகிலுள்ள விண்மீன் திரள் : ஆண்ட்ரமெடா : : அருகிலுள்ள நட்சத்திரம் : __________.
[விடை: ஆல்ஃபா சென்டாரி]

VI. மிகக் குறுகிய விடையளிக்கவும் :

1. **__________ என்ற வார்த்தை நிலவானது நிலவு பாதியை விடக் குறைவாக ஒளிரும் நிலை ஆகும். (பிறை நிலவு / கூனல் நிலவு)**

விடை: பிறை நிலவு.

2. **: __________ மற்றும் __________ கோள்கள் நடு இரவில் தோன்றாது.**

விடை: வெள்ளி, புதன்.

3. **சூரியனைச் சுற்றி வர செவ்வாய் எடுத்துக் கொள்ளும் காலம்.**

விடை: சூரியனைச் சுற்றி வர செவ்வாய் எடுத்துக் கொள்ளும் காலம் 687 நாட்கள் ஆகும்.

4. **வெள்ளியின் அளவு எந்த கட்டத்தில் மிகச் சிறியதாக இருக்கும்?**

விடை: கிப்பஸ் கட்டத்தில் வெள்ளியின் அளவு மிகச் சிறியதாக இருக்கும்.

5. **பெருவெடிப்புக் கோட்பாட்டிற்கான ஒரேயொரு சான்று.**

விடை: பெரு வெடிப்புக்கான ஒரே ஆதாரம் காஸ்மிக் நுண்ணலை பின்னணி என்று அழைக்கப்படும் விண்வெளியில் உள்ள ஒரு மங்களான பிரகாசம் ஆகும்.

6. **அதிக அளவு வாயு மற்றும் துகள்களைக் கொண்ட விண்மீன் திரள் __________ ?**

விடை: சுருள் விண்மீன் திரள்

7. **உலகின் முதல் ஏவு வாகனத்தை ஏவிய நாடு எது?**

விடை: உலகின் முதல் ஏவு வாகனத்தை ஏவிய நாடு ரஷ்யா ஆகும்.

VII. குறுகிய விடையளி :

1. **நீள்வட்ட மாதிரி என்றால் என்ன?**

விடை: கிரகங்கள் பூமியிலிருந்து எல்லா நேரங்களிலும் ஒரே தூரத்தில் இருப்பதாக நாம் கருதினால் ஒளி மாறுபாடு மற்றும் பிற்போக்கு இயக்கம் போன்றவை சாத்தியமற்றதாக இருக்கும். இத்தகைய குழப்பமான நிகழ்வுகளை விளக்குவதற்கு வானியலாளர்கள் புவிமையக் கோட்பாட்டில் ஒரு மாற்றத்தினை முன்மொழிந்தனர். இது நீள்வட்ட மாதிரி என அழைக்கப்படுகிறது.

2. **நான்கு வகையான விண்மீன் திரள்களின் பெயர்களைக் கூறுக.**

விடை: விண்மீன் திரள்களின் வகைகள் :

(i) சுருள் விண்மீன் திரள்கள்
(ii) நீள் வட்ட விண்மீன் திரள்கள்
(iii) ஒழுங்கற்ற விண்மீன் திரள்கள்
(iv) கோடிட்ட சுருள் விண்மீன் திரள்கள்

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

3. விண்மீன் மண்டலம் என்றால் என்ன?

விடை: பூமியில் இருந்து பார்க்கும் போது இரவு வானத்தில் காணப்படும் பிரித்தறிய முடிகின்ற நட்சத்திரங்களின் அமைப்பு விண்மீன் மண்டலம் என அழைக்கப்படுகிறது.

4. PSLV மற்றும் GSLV யின் விரிவாக்கம் தருக.

விடை: PSLV - துருவ செயற்கைக்கோள் வெளியீட்டு வாகனம்.
GSLV - ஜியோசின்க்ரோனஸ் செயற்கைக்கோள் ஏவுதல் வாகனம்.

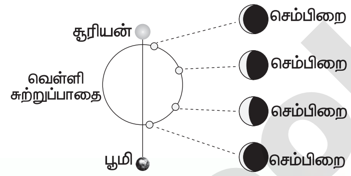
VIII. விரிவாக விடையளி :

1. வெள்ளியின் வளர் மற்றும் தேய் கட்டங்களைக் குறித்து விளக்குக.

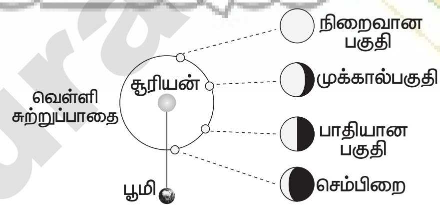
விடை: வெள்ளியின் வளர் மற்றும் தேய் கட்டங்கள் :

(i) நிலவைப் போலவே வெள்ளியும் பல கட்டங்களைக் கொண்டுள்ளதனைக் கண்டு கலிலியோ வியப்பு அடைந்தார். பிறை வடிவத்திலிருந்து கிப்பஸ் வடிவத்திற்கு அதன் வடிவம் மாறியது.

(ii) மேலும் கிரகத்தின் அளவும் வேறுபட்டது. கிரகமானது கிப்பஸ் கட்டத்தில் இருந்த போது அதன் அளவு சிறியதாக இருந்தது, அது மெல்லிய பிறை போல் இருந்த போது அதன் அளவு பல மடங்கு அதிகமானது.



(iii) வெள்ளி நீள் வட்டத்தில் சுற்றி வரும்போது பல கட்டங்களை வெளிப்படுத்தியது. மேலும் சில நேரங்களில் கிரகம் அருகில் இருக்கும் போது அதன் அளவு பெரியதாக இருக்கும், சில நேரங்களில் அது தொலைவில் உள்ள போது அதன் அளவு சிறியதாக இருக்கும்.



(iv) வெள்ளியானது சூரியனைச் சுற்றி சென்று கொண்டிருந்தாலும், அதன் சுற்றுப்பாதை பூமியின் சுற்றுப்பாதையை விடக் குறைவாக இருந்தாலும், அது வானத்தில் எப்பொழுதும் சூரியனுக்கு அருகிலேயே இருக்கும். நள்ளிரவு வானத்தில் அதனைக் காண முடியாது.

(v) இரண்டாவதாக, அது பூமிக்கு அருகில் வரும் பொழுது, அது சூரியனுக்கு எதிர்ப்பக்கத்தில் இருந்ததை விடப் பெரியதாகவும், பிரகாசமானதாகவும் இருக்கும்.

(vi) மூன்றாவதாக, வெள்ளி பூமியைச் சுற்றி வருவதாக இருந்தால், நம்மால் வெள்ளியின் குமிழ் பிறையைக் காண இயலாது, வெள்ளி சூரியனைச் சுற்றி வந்தால் மட்டுமே அதனைக் காண இயலும்.

(vii) இந்த உறுதியான ஆதாரச் சான்றுகள் வெள்ளி சூரியனைச் சுற்றிவருகிறது என்பதனை நிரூபித்தன.

2. விண்மீன் மண்டலத்தைக் குறித்து சிறு குறிப்பு வரைக.

விடை: விண்மீன் மண்டலம் :

(i) பூமியில் இருந்து பார்க்கும்போது, இரவு வானத்தில் காணப்படும் பிரித்தறிய முடிகின்ற நட்சத்திரங்களின் அமைப்பு **விண்மீன் மண்டலம்** என அழைக்கப்படுகிறது.

(ii) சர்வதேச வானியல் சங்கம் 88 விண்மீன் மண்டலங்களை வகைப்படுத்தியுள்ளது. பழைய விண்மீன் மண்டலங்களில் பலவும் கிரேக்க அல்லது இலத்தீன் புராணக் கதைகளில் வரும் கதாபத்திரங்களின் பெயர்களைக் கொண்டுள்ளன.

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

(iii) உர்சா மேஜர் (சப்த ரிஷி மண்டலம்) ஒரு பெரிய விண்மீன் மண்டலம் ஆகும். அது வானத்தின் பெரும்பகுதியை உள்ளடக்கியுள்ளது.

(iv) இந்த நட்சத்திர மண்டலத்தின் மிகவும் குறிப்பிடத்தக்க அம்சம் ஏழு பிரகாசமான நட்சத்திரங்களின் பெரிய குவளை (இந்திய வானியலில் ஏழு துறவிகள்) என அழைக்கப்படும் ஒரு குழுவாகும்.

(v) இலத்தீன் மொழியில் 'சிறிய கரடி' என்று பொருள்படும் உர்சா மைனர் வட வானத்தில் உள்ளது.

(vi) துருவ நட்சத்திரம் – போலாரிஸ் (துருவ) இந்த விண்மீன் மண்டலத்தில் உள்ளது. முக்கிய குழுவான 'சிறிய டிப்பர்', ஏழு நட்சத்திரங்களைக் கொண்டிருக்கிறது மற்றும் இது உர்சா மைனரில் உள்ள நட்சத்திரங்கள் போல் காணப்படும்.

(vii) கிரேக்க புராணங்களில் ஓரியன் ஒரு வேட்டைக்காரராக இருந்தார். இந்த விண்மீன் மண்டலம் 81 விண்மீன்களை உள்ளடக்கியது, இவற்றில் 10 தவிர மற்றவற்றை வெற்றுக் கண்களால் காண முடியாது.

(viii) பல்வேறு விண்மீன்கள் ஆண்டு முழுவதும் வெவ்வேறு நேரங்களில் வானத்தில் காணப்படுகின்றன.

(ix) சூரியனைச் சுற்றி பூமியின் சுழற்சி காரணமாக இங்ஙனம் நிகழ்கிறது. விண்மீன் திரள் போலன்றி, விண்மீன் மண்டலங்கள் வெறும் ஒளியியல் தோற்றம் மட்டுமே, உண்மையான பொருள்கள் அல்ல.

(x) விண்மீன்திரள்களில் நட்சத்திரங்கள் ஈர்ப்பு விசையால் பிணைக்கப்பட்டு ஓர் அமைப்பாக அமைகின்றன. விண்மீன் மண்டலத்தில், ஓர் நட்சத்திரம் மிக அருகில் இருக்கும் மற்றொன்று தொலைவில் இருக்கலாம்.

(xi) ஆனால், அவை ஒரே திசையில் இருப்பதால் வானத்தில் ஒன்றுக்கொன்று அருகில் இருப்பதாகத் தோன்றுகிறது.

விண்மீன் மண்டலங்களின் பெயர்கள்	
இந்தியப்பெயர்	ஆங்கிலப் பெயர்
மேஷம்	Aeries (ஏரிஸ்)
ரிஷபம்	Taurus (டாரஸ்)
மிதுனம்	Gemini (ஜெமினி)
கடகம்	Cancer (கேன்சர்)
சிம்மம்	Leo (லியோ)
கன்னி	Virgo (விர்கோ)
துலாம்	Libra (லிப்ரோ)
விருட்சிகம்	Scorpio (ஸ்கோர்பியோ)
தனுசு	Sagittarius (ஸாஜிட்டோரியஸ்)
மகரம்	Capricorn (கேப்ரிகோன்)
கும்பம்	Aquarius (அகோரிஸ்)
மீனம்	Pisces (பிஸ்சஸ்)

IX. உயரிய சிந்தனைக் கேள்வி

1. நீலனும் மாலாவும் நமது அண்டத்தினைக் குறித்த ஒரு உரையாடலில் உள்ளனர். நமது பூமி மட்டும் தான் உயிர் வாழத்தகுந்த ஒரே கோள் என நீலன் கூறுகிறான். ஆனால் சில விளக்கங்களைக் கூறி மாலா அவனது கருத்தினை எதிர்க்கிறாள். மாலா என்ன விவாதம் செய்திருப்பாள். நீ மாலாவை ஆதரிக்கிறாயா? உனது நிலையை நியாயப்படுத்து.

விடை: ஆம். நான் மாலாவின் கூற்றினை ஆதரிக்கின்றேன். ஏனெனில் செவ்வாய் கிரகத்தில் உயிரினங்கள் வசிப்பதற்கு ஏற்ற சூழ்நிலைகள் இருக்கின்றன என்று நவீன ஆராய்ச்சிகள் தெரிவிக்கின்றன. நீர்த்திவலைகள், பனிமலைகள் காணப்படுவதாகவும் கூறப்படுகிறது. எனவே நான் மாலாவின் கூற்றினை ஆதரிக்கின்றேன்.

www.surabooks.com

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

அலகு 4 அன்றாட வாழ்வில் வேதியியல்

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும் :

1. **நிமோனியா மற்றும் மூச்சுக்குழாய் அழற்சி சிகிச்சையில் பயனுள்ள ஒரு மருந்து ________.**
அ) ஸ்டரெப்டோமைசின் ஆ) குளோரோம்பெனிகால்
இ) பென்சிலின் ஈ) சல்பாகுனிடின் **[விடை: இ) பென்சிலின்]**

2. **ஆஸ்பிரின் ஒரு ________.**
அ) ஆண்டிபயாடிக் ஆ) ஆண்டிபைரடிக்
இ) மயக்க மருந்து ஈ) சைக்கீடெலிக் **[விடை: ஆ) ஆண்டிபைரடிக்]**

3. **________ என்பது வயிற்று அமிலத்தை நடுநிலையாக்குகிறது.**
அ) அமிலநீக்கி ஆ) ஆண்டிபைரடிக்
இ) வலிநிவாரணி ஈ) ஆண்டிஹிஸ்டமின் **[விடை: அ) அமிலநீக்கி]**

4. **ஒரு பொருள் தீப்பிடிக்க தேவையான மிகக் குறைந்த வெப்பநிலை அதன் ________ என அழைக்கப்படுகிறது.**
அ) கொதிநிலை ஆ) உருகுநிலை
இ) சிக்கலானவெப்பநிலை ஈ) எரிவெப்பநிலை **[விடை: ஈ) எரிவெப்பநிலை]**

5. **மெழுகுவத்தியின் சுடரில் வெப்பமான பகுதி எது ________.**
அ) நீலம் ஆ) மஞ்சள் இ) கருப்பு ஈ) உள் பகுதி
[விடை: அ) நீலம்]

II. வெற்றிடங்களை நிரப்பவும் :

1. பென்சிலின் முதன்முதலில் கண்டுபிடித்தவர் ________.
[விடை: அலெக்சாண்டர் ஃப்ளெம்மிங்]
2. உலக ORS தினம் ________. **[விடை: ஜூலை 29]**
3. எரிதல் என்பது ஒருவேதிவினை, இதில்பொருள்________ உடன் வினைபுரிகிறது.
[விடை: ஆக்ஸிஜனேற்ற காரணி]
4. நீரில் நனைந்த காகிதத்தின் எரிவெப்பநிலை ________. **[விடை: 451°F]**
5. எண்ணெய்யால் உற்பத்தி செய்யப்படும் நெருப்பை ________ ஆல்கட்டுப்படுத்த முடியாது.
[விடை: தண்ணீர்]

III. சரியா அல்லது தவறா? தவறு என்றால் சரியான பதிலைக் கொடுக்கவும் :

1. **சளி மற்றும் புளூ போன்ற நோய்களை ஏற்படுத்தும் வைரஸ்களுக்கு ஆண்டிபயாடிக்குகள் மருந்துகள் வேலை செய்யும்.**

விடை: தவறு. **சரியான கூற்று :** சளி மற்றும் புளூ போன்ற நோய்களை ஏற்படுத்தும் வைரஸ்களுக்கு ஆண்டிபயாடிக்குகள் மருந்துகள் வேலை **செய்வதில்லை** .

2. **வலி நிவாரணி என்பது காய்ச்சலின் போது வெப்பநிலையைக் குறைக்கும் பொருட்கள்.**

விடை: தவறு. **சரியான கூற்று : உடம்பெல்லாம் தனப்பு** என்பது காய்ச்சலின் போது வெப்பநிலையைக் குறைக்கும் பொருட்கள் .

3. **அனைத்து எரிபொருள்களும் சுடரை உருவாக்குகின்றன.**

விடை: தவறு. **சரியான கூற்று :** அனைத்து எரிபொருள்களும் சுடரை **உருவாக்குவதில்லை** .

4. **எரிதலுக்கு ஆக்ஸிஜன் அவசியம்.**

விடை: சரி.

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

5. **மரம் மற்றும் நிலக்கரியை எரிப்பதால் காற்றுமாசுபடுகிறது.**
விடை: சரி.

IV. பின்வருவனவற்றை பொருத்துங்கள் :

1.	ஆண்டிபைரடிக்	வலியைக் குறைக்கும்
2.	வலி நிவாரணி	உடல்வெப்பநிலையைக் குறைக்கும்
3.	ஆன்டாசிட்	தன்னிச்சையான எதிர்ப்பு
4.	பாஸ்பரஸ்	ORS தீர்வு
5.	கார்பன் டை ஆக்ஸைடு	சுவாச பிரச்சனைக்கு வழி வகுக்கிறது

விடை:

1.	ஆண்டிபைரடிக்	உடல்வெப்பநிலையைக் குறைக்கும்
2.	வலி நிவாரணி	வலியைக் குறைக்கும்
3.	ஆன்டாசிட்	ORS தீர்வு
4.	பாஸ்பரஸ்	தன்னிச்சையான எதிர்ப்பு
5.	கார்பன் டை ஆக்ஸைடு	சுவாச பிரச்சனைக்கு வழி வகுக்கிறது

V. ஒப்புமை :

1. சுடரின் உள்மண்டலம் : __________, சுடரின் வெளிமண்டலம் __________ .
[விடை: குறைந்த வெப்பம் (கருப்பு), அதிக வெப்பம் (நீலம்)]

2. டிஞ்சர் : __________. ஹிஸ்டமைன் : __________.
[விடை: நிறமி நாசினி, ஒவ்வாமை பாதிப்பு]

VI. ஓரிரு சொற்களில் விடையளி :

1. **மனிதனில் கண்டறிப்பட்ட முதல் வைரஸ்நோய் __________ (மஞ்சள்காய்ச்சல் / டெங்குகாய்ச்சல்).**
விடை: மஞ்சள் காய்ச்சல்

2. **ORS-ன் விரிவாக்கம் __________ .**
விடை: வாய்வழி நீரேற்று கரைசல் (Oral Rehydration Solution (ORS)).

3. **கிருமி நாசினியாகவும் ஆண்டிசெப்டிக் ஆகவும் பயன்படக்கூடிய ஒரு மருந்தின் பெயரைக் குறிப்பிடுக?**
விடை: பினாலிக் கரைசல்கள்.

4. **டெட்டாலின் முக்கிய கூறுகள் யாவை?**
விடை: குளோரோசைலெனோல் மற்றும் டெர்பென்கள்

5. **எரிபொருளின் கலோரிஃபிக் மதிப்பின் அலகு என்ன?**
விடை: எரிபொருளின் கலோரிஃபிக் மதிப்பின் அலகு kJ/kg.

6. **எத்தனை வகையான எரிதல் உள்ளது?**
விடை: எரிதலில் மூன்று வகைகள் உள்ளது.
(i) வேகமாக எரிதல்
(ii) தன்னிச்சையான எரிப்பு
(iii) மெதுவாக எரிதல்

7. **நெருப்பை உற்பத்தி செய்வதற்கான அத்தியாவசிய தேவைகள் யாவை?**
விடை: நெருப்பை உற்பத்தி செய்ய தேவையான காரணிகள் பொருளின் எரிவெப்பநிலை, எரிபொருள், வெப்பம் மற்றும் ஆக்ஸிஜன்.

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

VII. குறுகிய விடையளி :

1. மருத்துவர்களைக் கலந்தாலோசிக்காமல் ஏன் மருந்துகள் எடுக்கக்கூடாது?

விடை: (i) மருத்துவர் நம் உடலின் நோய்த்தன்மைக்கு ஏற்ற மருந்தும், பக்கவிளைவுகளை ஏற்படுத்தாத மருந்தும், மேலும் அதற்கு தேவையான சத்து மருந்துகளையும் சரியான அளவில் கொடுப்பார். நம் உடலுக்கு எத்தனை மி.லி. தேவையோ அந்த அளவினையே தேர்ந்தெடுத்து கொடுப்பார். ஆனால் கடைகளில் தேர்ந்தெடுத்து கொடுப்பதில்லை.

(ii) மருத்துவர்களை கலந்து ஆலோசிக்காமல் மருந்துகள் எடுத்துக் கொண்டால் பக்க விளைவுகள் பல ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. எனவே மருத்துவரை கலந்து ஆலோசித்து மருந்து எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

2. கிருமிநாசினிகள் ஆண்டிசெப்டிக்லிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகின்றன? எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்கவும்.

விடை:

வ.எண்.	ஆண்டிசெப்டிக்	கிருமிநாசினிகள்
1.	அனைத்து ஆண்டிசெப்டிக்களும் கிருமிநாசினிகள் ஆகும்.	அனைத்து கிருமிநாசினிகளும் ஆண்டிசெப்டிக் அல்ல.
2.	இது நேரடியான உயிருள்ள செல்களின் மீது பயன்படுத்தப்படுகிறது.	இது உயிரற்ற பொருள் மீது தெளிக்கலாம்.
3.	எ.கா. தோல் / சளி	எ.கா. மேற்பரப்பு, ஆய்வக மேசை, தரைகள்

3. எரிதல் வெப்பநிலை என்றால் என்ன?

விடை: ஒரு பொருள் எரிவதற்குத் தேவையான குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை அதன் எரிவெப்பநிலை என்று அழைக்கப்படுகிறது.

4. 4.5 கிலோ எரிபொருள் முழுவதுமாக எரிந்து, உற்பத்தி செய்யப்படும் வெப்பத்தின் அளவு 1,80,000 KJ என அளவிடப்படுகிறது என்றால், கலோரிஃபிக் மதிப்பு என்ன?

எரிபொருளின் அளவு = 4.5 kg.
வெப்பத்தின் அளவு = 1,80,000 kg
கலோரிஃபிக் மதிப்பு = ?

தீர்வு :

$$\text{கலோரிஃபிக் மதிப்பு} = \frac{\text{உற்பத்தி செய்யப்படும் வெப்பம்}}{\text{எரிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் எரிபொருளின் அளவு}}$$

$$= \frac{1,80,000}{4.5} = 40,000$$

கலோரிஃபிக் மதிப்பு = 40,000 KJ/kg.

VIII. விரிவாக விடையளி :

1. ஆண்டிபயாடிக் மற்றும் வலிநிவாரணி பற்றிச் சுருக்கமாக விளக்குங்கள்?

விடை: **ஆண்டிபயாடிக் :**

(i) ஆண்டிபயாடிக் மருந்தானது எதிர்பாராவிதமாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. 1928 ஆம் ஆண்டில் டாக்டர் அலெக்சாண்டர் ஃப்ளெமிங் என்ற பிரிட்டிஷ் நுண்ணுயிரியலாளர் கண்டுப்பிடித்தார்.

(ii) சில தாவரங்களும் நுண்ணுயிரிகளும் நச்சுத் தன்மையுள்ள பொருள்களை உற்பத்தி செய்கின்றன. இந்தப் பொருட்கள் மற்ற உயிரினங்களை அழிக்க உதவுகின்றன. இவை நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

(iii) குளோரோபினிகால் மற்றும் டெட்ராசைக்ளின் போன்றவை புதிய வகை ஆண்டிபயாடிக்குகள் பென்சிலின் உலகின் முதல் ஆண்டிபயாடிக் மருந்து, பென்சிலியம் நொட்டேட்டம் என்ற பூஞ்சையிலிருந்து ஃபிளமிங் அவர்களால் உருவாக்கப்பட்டது.

வலிநிவாரணிகள் :

(i) காயம், தீப்புண்கள், கூர்மையான பொருட்கள் அழுத்துவதாலும் மற்றும் பிற காரணங்களாலும் நம் உடலில் வலி ஏற்படுகிறது. கழுத்து வலி, தலைவலி, முதுகு வலி, மூட்டு வலி, வியாதிகளால் ஏற்படும் வலி போன்றவையும் பொதுவான வலிகளாகும்.

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

மூன்றாம் பருவம் – தொகுத்தறி மதிப்பீடு (SA)- 2022

7 ஆம் வகுப்பு

தேர்வு எண்

அறிவியல்

(விடைகளுடன்)

நேரம் : 2.00 மணி] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 60

பகுதி - அ

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக: (10 × 1 = 10)

1. ஒளி என்பது ஒரு வகை -----------
அ) பொருள் ஆ) ஆற்றல்
இ) ஊடகம் ஈ) துகள்

2. கீழ்க்காணும் எப்பொருள், ஒளியை நன்கு எதிரொளிக்கும்?
அ) பிளாஸ்டிக் தட்டு ஆ) சமதள ஆடி
இ) சுவர் ஈ) காகிதம்

3. அனேக இளம் நட்சத்திரங்களை கொண்ட விண்மீன் திரளுக்கு --------- என்று பெயர்.
அ) நீள்வட்ட விண்மீன் திரள்
ஆ) ஒழுங்கற்ற விண்மீன் திரள்
இ) குழுக்கள்
ஈ) சுருள் விண்மீன் திரள்

4. மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட முதல் இழை -------------- ஆகும்.
அ) நைலான் ஆ) பாலியஸ்டர்
இ) ரேயான் ஈ) பஞ்சு

5. கம்பளியை போன்ற பண்புகள் கொண்ட செயற்கை இழை --------------- ஆகும்.
அ) நைலான் ஆ) ரேயான்
இ) அக்ரலிக் ஈ) பாலியெஸ்டர்

6. மெழுகுவர்த்தியில் சுடரின் வெப்பமான பகுதி எது?
அ) நீலம் ஆ) மஞ்சள்
இ) கருப்பு ஈ) உள்பகுதி

7. ------------ என்பது வயிற்று அமிலத்தை நடுநிலையாக்குகிறது.
அ) அமில நீக்கி
ஆ) ஆன்டிபைரடிக் இ) வலிநிவாரணி
ஈ) ஆன்டி ஹிஸ்டமின்

8. முட்டையில் ---------- அதிகம் உள்ளது.
அ) புரதம்
ஆ) கார்போஹைட்ரேட்
இ) கொழுப்பு ஈ) அமிலம்

9. ஆடியில் படும் ஒளியானது -------
அ) ஊடுருவிச் செல்கிறது
ஆ) எதிரொளிப்பு அடைகிறது
இ) உட்கவரப்படுகிறது
ஈ) விலகலடைகிறது

10. வெள்ளாடு மற்றும் செம்மறி ஆடுகளின் எந்தப் பாகம் ---------- ஆடைகள் தயாரிக்க உதவுகிறது.
அ) கால் ஆ) கை
இ) உரோமம் ஈ) தலை

பகுதி - ஆ

II. எவையேனும் 15 வினாக்களுக்கு குறுகிய விடையளி. (15 × 2 = 30)

11. ஒளிரும் பொருள்கள் என்றால் என்ன?
12. நிழல்களின் பகுதிகள் யாவை?
13. நிலா ஓர் ஒளிரும் பொருளா? காரணம் கூறு.
14. நான்கு வகையான விண்மீன் திரள்களின் பெயர்களை கூறுக.
15. **சரியா . தவறா என எழுதுக.**
a) ஊசித்துளைக் காமிராவில் தோன்றும் பிம்பத்தின் அளவும் பொருளின் அளவும் சமம்
b) எரிதலுக்கு ஆக்ஸிஜன் அவசியம்.
16. 5 R – கொள்கை என்றால் என்ன?
17. நெகிழிகளையும், செயற்கை இழைகளையும் எரிப்பது நல்லதல்ல ஏன்?
18. பல படிகள் என்றால் என்ன?
19. **நிரப்புக :**
a) இந்தியா ஏவிய முதல் ஏவுகணை ------ ஆகும்.
b) இயற்கை இழைகளிலேயே வலிமையான இழை ------- ஆகும்.
20. வாய்வழி நிரேற்றுக் கரைசல் என்றால் என்ன?
21. எரிதல் வெப்பநிலை என்றால் என்ன?
22. **பொருத்துக :**

a)	நேர்கோட்டுப் பண்பு	–	முதன்மை ஒளி மூலம்
b)	மின்மினிப் பூச்சி	–	ஒளிராப் பொருள்
c)	நிலா	–	ஒளிரும் பொருள்
d)	சூரியன்	–	ஊசித்துளைக் காமிரா

23. கத்தரித்தல் என்றால் என்ன?
24. எதிரொளிப்பு விதிகளை கூறுக?
25. **ஒப்புமையை கொண்டு நிரப்புக.**
a) கண்ணாடி : ஒளி ஊடுருவும் பொருள்: --------- ஒளி ஊடுருவாப் பொருள்.
b) பழைய நட்சத்திரங்கள்: நீள் வட்ட விண்மீன் திரள் : புது நட்சத்திரங்கள் -------
26. எரிபொருளின் கலோரிஃபிக் மதிப்பின் அலகு என்ன?
27. துணைகோள்கள் என்றால் என்ன?

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net This is Only for Sample for Full Book Order www.CBSEtips.in
Online or Available at All Leading Bookstores

28. பொருத்துக :

a)	கூட்டுப் புழு	–	கால்சியம்
b)	பிராய்லர்	–	பட்டுப்பூச்சி
c)	ஆடு	–	கோழிப் பண்ணை
d)	பால்	–	இறைச்சி

29. விலங்குகளிடமிருந்து கிடைக்கும் இருவகையான இழைகள் யாவை?

30. நெகிழிப் பொருள்கள் வெவ்வேறு பண்புகளையும் குணங்களையும் எங்ஙனம் பெறுகின்றன?

பகுதி - இ

ஒவ்வொரு பிரிவிலிருந்தும் ஒரு வினா வீதம் 4 வினாக்களுக்கு விடையளி (4 × 5 = 20)
தேவையான இடங்களில் படங்கள் வரைக.

பிரிவு - 1

31. எதிரொளிப்பு மற்றும் நிழல் வேறுபடுத்துக.

(அல்லது)

32. ஒளிரும் மற்றும் ஒளிரா மூலங்கள் இவற்றிற்கிடையேயான வேறுபாட்டினை கூறுக. ஒவ்வொன்றிற்கும் ஓர் எடுத்துக்காட்டு தருக.

பிரிவு - 2

33. செயற்கை இழைகளின் பயன்களையும் வரம்புகளையும் பட்டியலிடுக.

(அல்லது)

34. நெகிழிப் பொருள்களை அகற்றும் பாதுகாப்பான முறைகள் சிலவற்றினை பரிந்துரைக்கவும்.

பிரிவு - 3

35. கம்பளி ஆலையில் கம்பளி தயாரிக்கப்படும் நிலைகளை எழுதுக.

(அல்லது)

36. கம்பளியின் பயன்களை எழுதுக.

பிரிவு - 4

37. நல்ல எரிபொருளின் பண்புகள் யாவை?

(அல்லது)

38. மெழுகுவர்த்தி சுடரின் படம் வரைந்து பாகங்களை குறிக்க.

விடைகள்

I. பகுதி - அ

1. ஆ) ஆற்றல்
2. ஆ) சமதள ஆடி
3. ஈ) சுருள் விண்மீன் திரள்
4. இ) ரேயான்
5. இ) அக்ரலிக்
6. அ) நீலம்
7. அ) அமில நீக்கி
8. அ) புரதம்
9. ஆ) எதிரொளிப்பு அடைகிறது
10. இ) உரோமம்

II. பகுதி - ஆ

11. ஒளியை உமிழும் பொருள்கள் ஒளிரும் பொருள்கள் என்கிறோம்.

12. கரு நிழல் மற்றும் புறநிழல் போன்றவை நிழலின் பகுதிகள் ஆகும்.

13. இல்லை. நிலா ஓர் ஒளிரும் பொருள் அல்ல. நிலா தாமாகவே ஒளியை உமிழும் மூலம் அல்ல. அது சூரியனிடமிருந்து ஒளியைப் பெற்று பின் அதனை பூமிக்குப் பிரதிபலிக்கிறது.

14. (i) சுருள் விண்மீன் திரள்கள்
(ii) நீள் வட்ட விண்மீன் திரள்கள்
(iii) ஒழுங்கற்ற விண்மீன் திரள்கள்
(iv) கோடிட்ட சுருள் விண்மீன் திரள்கள்

15. (a) சரி (b) சரி

16. நெகிழிக் குப்பைகளை அகற்ற முயற்சிக்கும் கொள்கை 5R கொள்கை எனப்படும். (Refuse) தவிர்த்தல், Reduce (குறை) Reuse (மீண்டும் பயன்படுத்து) Recycle (மறுசுழற்சி செய்) மற்றும் Recover (மீட்டெடு) போன்றவைகளாகும்.

17. வளிமண்டலத்தையும், நிலப்பகுதியையும் மாசுபடுத்துவதால் நெகிழிகளை எரிப்பது நல்லது அல்ல.

18. பலபடி என்ற சொல் ஆங்கிலத்தில் பாலிமர் என்று அழைக்கப்படுகிறது. கிரேக்க மொழியில் இருந்து பிறந்த சொல்லாகும். பாலிமர் என்ற சொல்லை இரண்டாகப் பிரிக்க, பாலி (poly) என்பது பல என்றும், (mer) என்பதை சிறிய அடிப்படை அலகு என்றும் பொருள்படும்.

19. (a) ஆர்யபட்டா (b) பருத்தி

20. வாய்வழி நீரேற்று கரைசல் என்பது உப்பு, சர்க்கரை மற்றும் நீர் ஆகியவற்றின் கலவையாகும். இது உடலில் அதிக வியர்வை, வாந்தி அல்லது வயிற்றுப்போக்கு மூலம் ஏற்பட்ட நீர் பற்றாக்குறையை, நீர் மற்றும் எலக்ட்ரோலைட்டுகள் மூலம் மீட்டெடுத்து நீர்ச் சமநிலையைப் பராமரிக்கின்றது.

21. ஒரு பொருள் எரிவதற்குத் தேவையான குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை அதன் எரிவெப்பநிலை என்று அழைக்கப்படுகிறது.

22.

a)	நேர்கோட்டுப் பண்பு	–	ஊசித்துளைக் காமிரா
b)	மின்மினிப் பூச்சி	–	ஒளிரும் பொருள்
c)	நிலா	–	ஒளிராப் பொருள்
d)	சூரியன்	–	முதன்மை ஒளி மூலம்

23. ஆடுகளின் உடலிலிருந்து உரோமங்கள் கத்தரிக்கப்படுகின்றன. உடலின் சதைப் பகுதியிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றன. இது கத்தரித்தல் எனப்படும்.

24. i) படுகோணமும் (i), எதிரொளிப்புக் கோணமும் (r) சமம். $i = r$
ii) படுகதிர், குத்துக்கோடு மற்றும் எதிரொளிப்புக்கதிர் ஆகியவை ஒரே தளத்தில் அமையும்.

orders@surabooks.com Ph: 9600175757 / 8124201000
Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com