

**CAREERS360**  
**PREPARATION** **Series**

**AP SSC**  
**PHYSICAL SCIENCE**

---

**Question Bank &**  
**Model Paper 2024-25**

## PHYSICAL SCIENCE ACTION PLAN

S.No	DATE & DAY	SESSION	WORK ALLOTTED FOR SESSION	STUDY HOUR/ TEST
1	03.12.2024 Tuesday	Session - 1	1. Chemical Reactions and Equations	
2	04.12.2024 Wednesday	Morning Study Hour	9. Light: Reflection and Refraction	Test on 1. Chemical Reactions and Equations 9. Light: Reflection and Refraction
3	05.12.2024 THURSDAY	Session - 4	2. Acids, Bases and Salts	
4	06.12.2024 FRIDAY	Session - 3	10. The Human Eye and the Colourful World	
5	10.12.2024 TUESDAY	Session - 1	3. Metals and Non-Metals	
6	15.12.2024 SUNDAY	Afternoon Session	1. Chemical Reactions and Equations 9. Light: Reflection and Refraction 2. Acids, Bases and Salts	
7	16.12.2024 MONDAY	Sessions 3&4	10. The Human Eye and the Colourful World 3. Metals and Non-Metals	
8	17.12.2024 TUESDAY	Morning Study Hour	SA - 1 Syllabus Revision	
9	19.12.2024 THURSDAY	Session - 4	11. Electricity	
10	20.12.2024 FRIDAY	Session - 3	11. Electricity	
11	24.12.2024 TUESDAY	Session - 1	11. Electricity	
12	26.12.2024 THURSDAY	Session - 4	12. Magnetic Effects of Electric Current	
13	27.12.2024 FRIDAY	Session - 1	12. Magnetic Effects of Electric Current	
14	31.12.2024 TUESDAY	Session - 1	12. Magnetic Effects of Electric Current	
15	02.01.2025 THURSDAY	Session - 4	4. Carbon and its Compounds	
16	03.01.2025 FRIDAY	Session - 3	4. Carbon and its Compounds	
17	05.01.2025 SUNDAY	Morning Session	9. Light: Reflection and Refraction 10. The Human Eye and The Colourful World	
18	07.01.2025 TUESDAY	Session - 1	4. Carbon and its Compounds	
19	09.01.2025 THURSDAY	Session - 4	3. Metals and Non-Metals	
20	10.01.2025 FRIDAY	Evening Session	1. Chemical Reactions and Equations	

S.No	DATE & DAY	SESSION	WORK ALLOTTED FOR SESSION	STUDY HOUR/ TEST
21	12.01.2025 SUNDAY	Evening Session	9. Light	
22	16.01.2025 THURSDAY	Evening Session	2. Acids, Bases and Salts	
23	18.01.2025 SATURDAY	Evening Session	10. The Human Eye and The Colourful World	
24	21.01.2025 TUESDAY	Session - 1	11. Electricity	
25	22.01.2025 WEDNESDAY	Morning Session	4. Carbon and its Compounds	Test on 4. Carbon and its Compounds 11. Electricity
26	23.01.2025 THURSDAY	Session - 4	11. Electricity	
27	24.01.2025 FRIDAY	Session - 1	11. Electricity	
28	28.01.2025 TUESDAY	Session - 1	4. Carbon and its Compounds	
29	29.01.2025 WEDNESDAY	Morning Study Hour	11. Electricity	Revision for FA3
30	30.01.2025 THURSDAY	Session - 4	1. Chemical Reactions and Equations	
31	04.02.2025 TUESDAY	Session - 1	2. Acids, Bases and Salts	
32	06.02.2025 THURSDAY	Session - 4	2. Acids, Bases and Salts	
33	07.02.2025 FRIDAY	Session - 1	3. Metals and Non-Metals	
34	11.02.2025 TUESDAY	Session - 1	3. Metals and Non-Metals	
35	14.02.2025 FRIDAY	Session-3	One mark questions from all chapters	
36	18.02.2025 TUESDAY	Morning Session	Full syllabus revision for pre-final	
37	21.02.2025 FRIDAY	Session - 1	11. Electricity	
38	25.02.2025 TUESDAY	Session - 1	4. Carbon and its Compounds	
39	27.02.2025 THURSDAY	Session - 4	10. The Human Eye and the Colourful World	
40	28.02.2025 FRIDAY	Session - 3	9. Light 10. The Human Eye and the Colourful World 11. Electricity	
41	05.03.2025 WEDNESDAY	Morning Session	Full syllabus revision for Grand Test	
42	10.03.2025 MONDAY	Evening Session	Grand Test Analysis	

# 1. Chemical Reactions and Equations

## రసాయన చర్యలు మరియు సమీకరణాలు

### 8 Marks Questions (8 మార్కుల ప్రశ్నలు)

1. Explain the following with an example.

- |                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| i) Chemical combination    | ii) Chemical decomposition       |
| iii) Chemical displacement | iv) Chemical double displacement |

ఈ క్రింది వాటిని ఉదాహరణ ద్వారా వివరించండి.

- |                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| i) రసాయన సంయోగము        | ii) రసాయన వియోగము          |
| iii) రసాయన స్థానభ్రంశము | iv) రసాయన ద్విస్థానభ్రంశము |

2. What is a chemical reaction? How many types of chemical reactions are there? Explain each with one example.

రసాయన చర్య అనగా నేమి? రసాయన చర్యలు ఎన్ని రకాలు? ఒక్కొక్క ఉదాహరణ ద్వారా వివరించండి.

3. What are the differences between displacement and double displacement reactions? Write equations for these reactions.

రసాయన స్థానభ్రంశము మరియు రసాయన ద్విస్థానభ్రంశముల మధ్య తేడాలు ఏమిటి? ఈ చర్యలకు సమీకరణములు వ్రాయండి.

4. Explain the following terms with one example each.

- |              |               |                |               |
|--------------|---------------|----------------|---------------|
| i) Corrosion | ii) Rancidity | iii) Oxidation | iv) Reduction |
|--------------|---------------|----------------|---------------|

ఈ క్రింది వాటిని ఒక ఉదాహరణ ద్వారా వివరించండి.

- |           |                  |                 |               |
|-----------|------------------|-----------------|---------------|
| i) క్షయము | ii) ముక్కిపోవడము | iii) ఆక్సీకరణము | iv) క్షయకరణము |
|-----------|------------------|-----------------|---------------|

5. Balance the following chemical equations.

క్రింది రసాయన చర్యలను తుల్యము చేయండి.

- |      |   |
|------|---|
| i)   | $\text{HNO}_3 + \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{Ca(NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$           |
| ii)  | $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ |
| iii) | $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$                         |
| iv)  | $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{HCl}$                |

6. Write the balanced chemical equations for the following reactions.

- |    |   |
|----|---|
| a) | Calcium hydroxide + Carbon dioxide $\rightarrow$ Calcium carbonate + Water              |
| b) | Zinc + Silver nitrate $\rightarrow$ Zinc nitrate + Silver                               |
| c) | Aluminium + Copper chloride $\rightarrow$ Aluminium chloride + Copper                   |
| d) | Barium chloride + Potassium sulphate $\rightarrow$ Barium sulphate + Potassium chloride |

క్రింది రసాయన చర్యలకు తుల్య రసాయన సమీకరణములను రాయండి.

- |    |   |
|----|---|
| a) | కాల్షియం హైడ్రాక్సైడ్ + కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ $\rightarrow$ కాల్షియం కార్బోనేట్ + నీరు |
| b) | జింకు + సిల్వర్ నైట్రేట్ $\rightarrow$ జింకు నైట్రేట్ + సిల్వర్                     |
| c) | అల్యూమినియం + కాపర్ క్లోరైడ్ $\rightarrow$ అల్యూమినియం క్లోరైడ్ + కాపర్             |
| d) | బేరియం క్లోరైడ్ + పొటాషియం సల్ఫేట్ $\rightarrow$ బేరియం సల్ఫేట్ + పొటాషియం క్లోరైడ్ |

## 2 Marks Questions (2 మార్కుల ప్రశ్నలు)

1. Predict and write why exhalation air is hotter than inhalation air in the respiration process.  
శ్వాసక్రియ ప్రక్రియలో ఉచ్ఛ్వాసగాలి కంటే నిచ్ఛ్వాస గాలి వేడిగా ఉంటుంది. ఎందుకో ఊహించి రాయండి.
2. Why do we apply paint on iron articles?  
ఇనుప వస్తువులకు రంగు ఎందుకు వేస్తారు?
3. Why do we keep food in air tight containers?  
ఆహారాన్ని గాలిచొరబడని పాత్రలలో ఎందుకు ఉంచుతారు?
4. Formation of water by the combination of hydrogen and oxygen is one type of chemical reaction” – Frame any one question on this statement.  
హైడ్రోజను మరియు ఆక్సిజన్ కలయిక వలన నీరు ఏర్పడుట అనునది ఒక రకమైన రసాయన చర్య. దీనిపై ఒక ప్రశ్నను తయారుచేయండి.
5. Why does the colour of copper sulphate solution change when an iron nail is dipped in it?  
కాపర్ సల్ఫేట్ ద్రావణములో ఇనుప మేకులను ఉంచినపుడు ద్రావణము రంగు మారుతుంది. ఎందుకు ?
6. Why is respiration considered an exothermic reaction? Explain.  
శ్వాసక్రియ ఎందువల్ల ఒక ఉష్ణమోచకచర్య అవుతుంది? వివరించండి.
7. What happens when iron nail is exposed to moisture and water?  
తేమ సమక్షములో ఇనుపమేకును ఉంచినపుడు ఏమి జరుగుతుంది?
8. Pose any one question on classification of chemical reactions.  
రసాయనచర్యల రకాలపై ఒక ప్రశ్నను తయారు చేయండి.
9. Pose any one question to understand rancidity.  
ముక్కిపోవడంను అర్థం చేసుకోవడానికి ఒక ప్రశ్నను తయారు చేయండి.
10. Pose any one question about the corrosion.  
క్షయము గురించి ఏదైన ఒక ప్రశ్నను తయారు చేయండి.
11. Oil and fat containing food items are flushed with nitrogen. Why?  
నూనెలను మరియు కొవ్వులను కలిగిన ఆహారపదార్థములకు నైట్రోజన్ను కలుపుతారు. ఎందుకు?
12. Why hydrogen peroxide is kept in coloured bottle?  
హైడ్రోజన్ పెరాక్సైడ్ను రంగు సీసాలో ఉంచుతారు. ఎందుకు?
13. Why should a magnesium ribbon be cleaned before burning in air?  
మెగ్నీషియం తీగను గాలిలో మండించడానికి ముందు ఎందుకు శుభ్రం చేస్తారు?

## 9. Light - Reflection and Refraction

### కాంతి - పరావర్తనం మరియు వక్రీభవనం

#### 4 Marks Questions (4 మార్కుల ప్రశ్నలు)

1. Draw the ray diagrams of image formed when the object is placed in front of a bi-convex lens in the following positions.

- a) At infinity                      b) Beyond  $2F_1$                       c) At  $2F_1$   
d) Between  $F_1$  &  $2F_1$                       e) At  $F_1$                       f) Between  $F_1$  & Optical centre O

కుంభాకార కటకమునకు ముందు వస్తువును ఉంచినపుడు ఈ క్రింది సందర్భములలో ప్రతిబింబ ఏర్పాటును చూపు కిరణ చిత్రములను గీయండి.

- ఎ) అనంతదూరము వద్ద                      బి)  $2F_1$  కి అవతల                      సి)  $2F_1$  వద్ద  
డి)  $F_1$  మరియు  $2F_1$  ల మధ్య                      ఇ)  $F_1$  వద్ద                      యఫ్)  $F_1$  మరియు కటక కేంద్రము O ల మధ్య

2. Draw the ray diagrams of image formed when the object is placed in front of a concave mirror in the following positions.

- (a) At infinity                      (b) Beyond C                      (c) At C  
(d) Between C and F                      (e) At F                      (f) Between P and F

పుటాకార దర్పణమునకు ముందు వస్తువును ఉంచినపుడు ఈ క్రింది సందర్భములలో ప్రతిబింబ ఏర్పాటును చూపు కిరణ చిత్రములను గీయండి.

- ఎ) అనంత దూరంలో                      బి) C కి అవతల                      సి) C వద్ద  
డి) C మరియు F ల మధ్య                      ఇ) F వద్ద                      యఫ్) P మరియు F ల మధ్య

Material medium	Air	Ice	Ruby	Benzene
Refractive Index	1.0003	1.31	1.71	1.50

Observe the table and answer the following questions.

- i) In which material medium light travels faster?  
ii) Which is the denser medium?  
iii) In which material medium the speed of light is least?  
iv) Calculate the speed of light in Benzene (Speed of light in vacuum is  $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ )

యానక మాధ్యమము	గాలి	మంచు	రూబి	బెంజీన్
వక్రీభవన గుణకము	1.0003	1.31	1.71	1.50

పట్టికని పరిశీలించి, దిగువ ఇచ్చిన ప్రశ్నలకు సమాధానములను వ్రాయుము.

- i) ఏ యానకములో కాంతివడి ఎక్కువ?  
ii) సాంద్రతర యానకము ఏది?  
iii) ఏ యానకములో కాంతివడి తక్కువ?  
iv) బెంజీన్ లో కాంతి వడిని కనుగొనుము. (శూన్యంలో కాంతివడి  $3 \times 10^8 \text{ మీ. సె}^{-1}$ )

4.	Material medium	Air	Ice	Ruby	Benzene
	Refractive Index	1.0003	1.31	1.71	1.50

Observe the table and answer the following questions.

- Which material medium is optically rarer?
- Which material medium is optically denser?
- Write the relation between refractive index and speed of light in the medium?
- What is the SI unit of Refractive Index?

యానక మాధ్యమము	గాలి	మంచు	రూబి	బెంజీన్
వక్రీభవన గుణకము	1.0003	1.31	1.71	1.50

పట్టికని పరిశీలించి, దిగువ ఇచ్చిన ప్రశ్నలకు సమాధానములను వ్రాయుము.

- దృక్ విరళ యానకము ఏది?
- దృక్ సాంద్రతర యానకము ఏది?
- వక్రీభవన గుణకమునకు, కాంతి వడికి మధ్య సంబంధమును రాయండి.
- వక్రీభవన గుణకమునకు SI ప్రమాణము ఏమిటి?

5. Fill the following table which is related to convex lens.

Position of the Object	Position of the image	Relative Size of the image	Nature of the image
Beyond $2F_1$			Real and inverted
	At $2F_2$	Same size	
Between $F_1$ and $2F_1$		Enlarged	
	Same side of the object		Virtual and Erected

కుంభాకార కటకమునకు సంబంధించిన ఈ క్రింది పట్టికను పూర్తిచేయండి.

వస్తువు స్థానము	ప్రతిబింబ స్థానము	సాపేక్ష ప్రతిబింబ పరిమాణము	ప్రతిబింబ లక్షణము
$2F_1$ అవతల			నిజ, తలక్రిందుల ప్రతిబింబము
	$2F_2$ వద్ద	సమాన పరిమాణము	
$F_1$ మరియు $2F_1$ ల మధ్య		పెద్దది	
	వస్తువు ఉన్న వైపు		మిథ్యా, నిటారు ప్రతిబింబము

6. Fill the following table which is related to concave mirror.

Position of the Object	Position of the Image	Size of the image	Nature of the image
At infinity		Highly diminished, point-sized	
	At $2F$		Real and inverted
Between $C$ and $F$			Real and inverted
At $F$		Highly enlarged	



పుటాకార దర్పణమునకు సంబంధించిన ఈ క్రింది పట్టికను పూర్తిచేయండి.

వస్తువు స్థానము	ప్రతిబింబ స్థానము	ప్రతిబింబ పరిమాణము	ప్రతిబింబ లక్షణము
అనంత దూరములో		చాలా చిన్నది బిందురూపం	
	2F వద్ద		నిజ, తలక్రిందుల ప్రతిబింబము
C మరియు F ల మధ్య			నిజ, తలక్రిందుల ప్రతిబింబము
F వద్ద		చాలా పెద్దది	

## 2 Marks Questions (2 మార్కుల ప్రశ్నలు)

- The magnification produced by a plane mirror is +1. What does this mean?  
ఒక సమతల దర్పణం కలగ చేయు ఆవర్ధనము +1. దీని అర్థమేమిటి?
- One-half of a convex lens is covered with a black paper. Will this lens produce a complete image of the object? Verify your answer experimentally. Explain your observations.  
ఒక కుంభాకార కటకము యొక్క సగభాగము నలుపు కాగితముతో కప్పబడింది. ఇప్పుడు ఈ కటకము పూర్తి ప్రతిబింబాన్ని ఏర్పరస్తుందా? నీ సమాధానమును ప్రయోగపూర్వకముగా ధ్రువీకరించండి. మీ పరిశీలనలను వివరించుము.
- A ray of light travelling in air enters obliquely into water. Does the light ray bend towards the normal or away from the normal? Why?  
ఒక కాంతి కిరణము గాలి నుండి నీటిలోనికి వాలుగా ప్రయాణిస్తుంది. ఆ కాంతికిరణము లంబానికి దగ్గరగా వంగుతుందా లేదా దూరముగా వంగుతుందా? ఎందుకు?
- Why do we prefer a convex mirror as a rear-view mirror in vehicles?  
వాహనములలో వెనుక వీక్షణ అద్దంగా కుంభాకార దర్పణమును ఉపయోగిస్తారు. ఎందుకు?
- A ray passing through the centre of curvature of a concave mirror, after reflection, is reflected back along the same path. Why?  
పుటాకార దర్పణము యొక్క వక్రతాకేంద్రము గుండా ప్రయాణిస్తున్న కాంతికిరణము, పరావర్తనము చెందిన తరువాత అదే మార్గములో వెనుకకు ప్రయాణిస్తుంది. ఎందుకు?
- Pose any two questions on the concept of refractive index.  
వక్రీభవనం అను భావన పై ఏవైనా రెండు ప్రశ్నలు రాయండి.
- Pose any two questions on the concept of refraction of light.  
కాంతి వక్రీభవనం అను భావన పై ఏవైనా రెండు ప్రశ్నలు రాయండి.
- If A, B are optical media of nearly same refractive indices, then what happens if light travel from A to B? (or)  
What happens to a ray of light when it travels from one medium to another medium having equal refractive indices?  
A, B అను దృక్యానకముల వక్రీభవన గుణకములు సమానము. అయితే కాంతి కిరణం A నుండి B కి ప్రయాణించినపుడు ఏమి జరుగుతుంది. (లేదా) వక్రీభవన గుణకములు సమానముగా గల ఒక యానకము నుండి మరొక యానకములోనికి కాంతి కిరణం ప్రయాణించినపుడు ఏమి జరుగుతుంది?
- If you want to see an enlarged image of your face, which type of mirror will you see? Where will you place your face?  
ఏ రకమైన దర్పణములో మీ ముఖ ప్రతిబింబము పెద్దదిగా కనబడుతుంది? మీ ముఖమును దర్పణము ముందు ఎక్కడ పెట్టాలి?



## 2. Acids, Bases and Salts

### ఆమ్లాలు, క్షారాలు మరియు లవణాలు

#### 4 Marks Questions (4 మార్కుల ప్రశ్నలు)

1. Give two important uses of washing soda and baking soda.  
తినే సోడా , బట్టల సోడా యొక్క రెండు ముఖ్యమైన ఉపయోగాలను వ్రాయండి.
2. Give two important uses of Bleaching powder and Plaster of Paris.  
బ్లీచింగ్ పౌడర్ , ప్లాస్టర్ ఆఫ్ పారిస్ యొక్క రెండు ముఖ్యమైన ఉపయోగాలను వ్రాయండి.
3. What are the applications of pH in daily life.  
నిజజీవితములో pH యొక్క అనువర్తనములను వ్రాయండి.
4. A milkman adds a very little amount of baking soda to fresh milk.  
a) Why does he shift the pH of the fresh milk 6 to slightly alkaline?  
b) Why does this milk take a long time to set as curd?  
ఒక పాలవ్యాపారి తాజా పాలకు కొద్దిమోతాదులో తినేసోడాను కలిపాడు.  
a) అతను ఎందుకు ఆ తాజా పాలయొక్క pH విలువను 6 నుండి స్వల్పముగా క్షారయుతము చేస్తున్నాడు?  
b) ఈ పాలు పెరుగుగా మారడానికి ఎందుకు ఎక్కువ సమయము పడుతుంది?
5. Fresh milk has a pH of 6. How do you think the pH will change as it turns into curd? Explain your answer.  
తాజా పాల యొక్క pH విలువ 6. అది పెరుగుగా మారినపుడు దాని pH విలువ ఎలా మారుతుందని మీరు అనుకుంటున్నారు? మీ సమాధానమును వివరించండి.
6. Draw the diagram which shows that acid solution in water conducts electricity.  
నీటిలోని ఆమ్లద్రావణము విద్యుద్వాహకతను కలుగజేస్తుందని చూపే చక్కని పటాన్ని గీయండి.
7. Draw a diagram of arrangement of apparatus for the reaction of acids with metals (or) Draw the diagram showing the reaction of zinc granules with dil.HCl and testing hydrogen gas by a burning matchstick.  
ఆమ్లాలతో, లోహాల చర్యను తెలియజేయు చక్కని పటాన్ని గీయండి. (లేదా) జింక్ గుళికలతో సజల హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లము చర్య మరియు మండించుట ద్వారా హైడ్రోజన్ వాయువు పరీక్షను చూపే చక్కని పటాన్ని గీయండి.
8. Draw a diagram of passing carbon dioxide gas through calcium hydroxide solution when metal carbonates or metal hydrogen carbonates react with acids.  
లోహ కార్బోనేట్లు లేదా లోహ హైడ్రోజన్ కార్బోనేట్లు ఆమ్లాలతో చర్య జరిపినపుడు విడుదలయ్యే కార్బన్ డయాక్సైడ్ వాయువును కాల్షియం హైడ్రాక్సైడ్ ద్రావణం గుండా పంపుటను చూపే పటం గీయండి.
9. Draw a diagram showing the variation of pH with the change in concentration of  $H^+$  and  $OH^-$   
 $H^+$  అయాన్లు మరియు  $OH^-$  అయాన్లు గాఢతలోని మార్పుతో మారే pH విలువలను చూపు పటము గీయండి.

## 1 Mark Questions (1 మార్కు ప్రశ్నలు)

- ..... gas is released on the reaction of zinc granules with dilute sulphuric acid.  
సజల సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లముతో జింకు ముక్కలు చర్య జరిపినపుడు .....వాయువు వెలువడును.
- ..... gas evolves, when metal carbonate or metal hydrogen carbonate react with acids  
లోహ కార్బోనేటులు లేదా లోహ బైకార్బోనేటులు ఆమ్లముతో చర్య జరిపినపుడు .....వాయువు వెలువడును.
- Bases which are soluble in water are called .....  
నీటిలో కరుగు క్షారాలను ..... అంటారు.
- Complete the following equation  
Acid + Base → Salt + .....  
క్రింది సమీకరణమును పూరించుము  
ఆమ్లము + క్షారము → లవణము + .....
- What is pH scale?  
pH స్కేలు అనగానేమి?
- Write the formula of bleaching powder.  
బ్లీచింగ్ పౌడరు ఫార్ములా రాయండి.
- What is a neutralization reaction?  
తటస్థీకరణ చర్య అనగా నేమి?
- What is the common name of the compound  $\text{CaOCl}_2$ ?  
 $\text{CaOCl}_2$  సమ్మేళనము యొక్క సాధారణ పేరు ఏమిటి?
- A solution turns red litmus blue, its pH is likely to be  
ఒక ద్రావణము ఎరుపు లిట్రమ్ ను నీలరంగులోనికి మార్చినది. దాని pH విలువ  
(a) 1 (b) 4 (c) 5 (d) 10
- Write the formula of Plaster of Paris.  
ప్లాస్టర్ ఆఫ్ పారిస్ ఫార్ములాను రాయండి.
- Which one of the following types of medicines is used for treating indigestion?  
(a) Antibiotic (b) Analgesic (c) Antacid (d) Antiseptic  
ఈ క్రింది ఏ రకమైన మందులను అజీర్ణమునకు చికిత్స చేయడానికి ఉపయోగిస్తారు?  
(a) యాంటిబయోటిక్ (b) ఎనాల్జెసిక్ (c) యాంటాసిడ్ (d) యాంటిసెప్టిక్
- The pH of a neutral solution is .....  
తటస్థ ద్రావణము యొక్క pH విలువ .....
- The process of mixing an acid or base with water is called .....  
నీటిలో ఆమ్లము లేదా క్షారమును కలిపే ప్రక్రియను ..... అంటారు.
- The nature of Magnesium hydroxide is .....  
మెగ్నీషియం హైడ్రాక్సైడ్ స్వభావము .....

15.

Solution	A	B	C	D	E
pH value	4	1	12	7	9

Which is the strongest alkaline solution among the solutions given in the table?

ద్రావణము	A	B	C	D	E
pH విలువ	4	1	12	7	9

పైన ఇవ్వబడిన పట్టికలో ఏ ద్రావణము బలమైన క్షారము?

16.

Solution	A	B	C	D	E
pH value	4	1	12	7	9

Which is the strongest acidic solution among the solutions given in the table?

ద్రావణము	A	B	C	D	E
pH విలువ	4	1	12	7	9

పైన ఇవ్వబడిన పట్టికలో ఏ ద్రావణము బలమైన ఆమ్లము?

17.

Substance	Blue litmus	Red litmus
X	Blue colour turns to red	Remains same
Y	Remains same	Remains same
Z	Remains same	Red colour turns to blue

Which is neutral ?

పదార్థము	నీలి లిట్రమ్	ఎరుపు లిట్రమ్
X	నీలి రంగు ఎరుపు రంగు లోనికి మారును	మార్పులేదు
Y	మార్పులేదు	మార్పులేదు
Z	మార్పులేదు	ఎరుపు రంగు నీలి రంగు లోనికి మారును

ఏది తటస్థము?

18.

Solution	Gastric juice	Lemon juice	Pure water	Milk of magnesia	Sodium hydroxide
pH value	1	2	7	10	14

Which is used as antacid?

ద్రావణము	జీర్ణ రసము	నిమ్మరసము	స్వచ్ఛమైన నీరు	మిల్క్ ఆఫ్ మెగ్నీషియా	సోడియం హైడ్రాక్సైడ్
pH విలువ	1	2	7	10	14

దేనిని యాంటాసిడ్ గా ఉపయోగిస్తారు?

19. Sample solution	P	Q	R
Reaction with methyl orange solution	Yellow	Blue	Red

Which sample solution is acid?

నమూనా ద్రావణము	P	Q	R
మిథైల్ ఆరంజ్ ద్రావణంతో చర్య	పసుపు	నీలము	ఎరుపు

ఏ నమూనా ద్రావణము ఆమ్లము?

20. Substance	A	B
Formula	$\text{CaOCl}_2$	$\text{Na}_2\text{CO}_3$

Which is used to make drinking water free from germs?

పదార్థము	A	B
ఫార్ములా	$\text{CaOCl}_2$	$\text{Na}_2\text{CO}_3$

త్రాగునీటిలో క్రిములను తొలగించడానికి ఏ పదార్థాన్ని ఉపయోగిస్తారు?

21. Substance	X	Y
Formula	$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	$\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$

Which substance is used by doctors for supporting fractured bones in the right position?

పదార్థము	X	Y
ఫార్ములా	$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	$\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$

విరిగిన ఎముకలను సరియగు స్థానములో ఉంచడానికి వైద్యులు ఏ పదార్థమును ఉపయోగిస్తారు?

## 10. The Human Eye and The colourful World

### మానవుని కన్ను-రంగుల ప్రపంచం

#### 8 Marks Questions (8 మార్కుల ప్రశ్నలు)

1. Explain the following.

i) Twinkling of stars

క్రింది వానిని వివరింపుము

i) నక్షత్రాలు మిణుకు మిణుకు మనడం

ii) Formation of Rainbow

ii) ఇంద్రధనస్సు ఏర్పడుట

2. Explain, how do you correct the eye defect Myopia with a suitable diagram.

ప్రాస్పదృష్టి లోపాన్ని ఎలా సవరిస్తారో సరియగు పటము ద్వారా వివరించండి?

(or)

What is Myopia? How do you correct the eye defect Myopia?

ప్రాస్పదృష్టి అనగా నేమి? ప్రాస్పదృష్టి లోపాన్ని మీరేలా సవరిస్తారు?

3. Explain the correction of the eye defect Hypermetropia with a suitable diagram.

దీర్ఘదృష్టి లోపాన్ని ఎలా సవరిస్తారో సరియగు పటము ద్వారా వివరించండి.

(or)

What is Hypermetropia? How do you correct the eye defect Hypermetropia?

దీర్ఘదృష్టి అనగా నేమి? దీర్ఘదృష్టి లోపాన్ని మీరేలా సవరిస్తారు?

4. Explain the following.

a) Scattering of light

క్రింది వానిని వివరింపుము

a) కాంతి పరిక్షేపణం

b) Tyndall effect

b) టిండాల్ ప్రభావము

5. Explain the following

a) Myopia

b) Hypermetropia

c) Presbyopia

d) Power of accommodation of eye lens

క్రింది వానిని వివరింపుము

a) ప్రాస్పదృష్టి

b) దీర్ఘదృష్టి

c) చత్వారము

d) కంటి కటక సర్దుబాటు సామర్థ్యం

6. Explain the following.

a) Ciliary muscles

క్రింది వానిని వివరింపుము

a) సిలియరీ కండరాలు

b) Atmospheric refraction

b) వాతావరణ వక్రీభవనము

## 1 Mark Questions (1 మార్కు ప్రశ్నలు)

- The least distance of distinct vision for a healthy young adult is  
 a) 25 m                      b) 2.5 cm                      c) 25 cm                      d) 2.5 m  
 ఆరోగ్యవంతమైన యువకుని యొక్క స్పష్ట దృష్టి కనీస దూరము  
 a) 25 మీ                      b) 2.5 సెం.మీ                      c) 25 సెం.మీ                      d) 2.5 మీ
- The human eye forms the image of an object at its  
 a) cornea                      b) iris                      c) pupil                      d) retina  
 మానవుని కన్ను ఒక వస్తువు యొక్క ప్రతిబింబాన్ని ఇక్కడ ఏర్పరుస్తుంది  
 a) కార్నియా                      b) ఐరిస్                      c) కనుపాప                      d) రెటీనా
- The changes in focal length of an eye lens is caused by the action of the  
 a) pupil                      b) retina                      c) ciliary muscles                      d) iris  
 దేని వల్ల కంటి కటకం యొక్క నాభ్యాంతరం మారుతుంది  
 a) తారక                      b) రెటీనా                      c) సిలియరీ కండరాలు                      d) కనుపాప
- The human eye can focus on objects at different distances by adjusting the focal length of the eye lens. This is due to  
 a) presbyopia                      b) accommodation                      c) near-sightedness                      d) far-sightedness  
 కంటి కటకం యొక్క నాభ్యాంతరాన్ని సర్దుబాటు చేయడం ద్వారా మానవకన్ను వేర్వేరు దూరాలలో ఉన్న వస్తువులను చూడగలదు. దీనికి కారణం  
 a) చత్వారము                      b) సర్దుబాటు                      c) సమీప దృష్టి                      d) దూర దృష్టి
- A back bench student in the class room cannot see the black board clearly. What type of eye defect he has? (OR) Srinadh can see near objects clearly but cannot see objects at distant. What type of eye defect is he suffering? (OR) Sridhar has a difficulty in reading the black board. While sitting in the last row. What could be the defect the child is suffering from?  
 తరగతి గదిలోని చివరి బెంచి విద్యార్థి నల్ల బల్లపై అక్షరాలను స్పష్టంగా చదవలేకపోతున్నాడు. అతనికి గల దృష్టి దోషాన్ని ఏమంటారు? (లేదా) శ్రీనాథ్ దగ్గరగా వున్న వస్తువులను స్పష్టముగా చూడగలుగుతున్నాడు, దూరముగా ఉన్న వస్తువులను స్పష్టంగా చూడలేక పోతున్నాడు. అతనికి గల దృష్టి దోషాన్ని ఏమంటారు?
- Vyshnavi cannot read the newspaper clearly. What type of eye defect she has?  
 వైష్ణవి దినపత్రికలోని అక్షరాలను సరిగ్గా చదవలేక పోతుంది. ఇది ఏ రకమైన దృష్టిదోషము?
- What is the other name of near sightedness?  
 సమీప దృష్టికి మరొక పేరు ఏమిటి?
- What is the other name of far sightedness?  
 దూర దృష్టికి మరొక పేరు ఏమిటి?
- Define accommodation of lens.  
 కటక సర్దుబాటు సామర్థ్యమును నిర్వచించుము.

10. What is meant by cataract?  
కంటి శుక్లం అనగా నేమి?
11. Define Dispersion of light?  
కాంతి పరిక్షేపణంను నిర్వచింపుము?
12. What is Presbyopia?  
చత్వారము అనగానేమి?
13. What type of image formed by the eye lens?  
కంటి కటకము ఏ రకమైన ప్రతిబింబమును ఏర్పరచును?
14. What is meant by least distance of distinct vision?  
స్పష్ట దృష్టి కనీస దూరము అనగా నేమి?



### 3. Metals and Non - Metal

#### లోహాలు మరియు అలోహాలు

#### 8 Marks Questions (8 మార్కుల ప్రశ్నలు)

1. Explain the experimental procedure to investigate the conditions under which iron rusts.  
ఇనుము తుప్పుపట్టు పరిస్థితులను పరిశోధించుటను ఒక ప్రయోగము ద్వారా వివరించండి.  
(or)  
Suggest an activity to prove that the presence of air and water are essential for corrosion.  
లోహ క్షయమునకు గాలి, నీరు అవసరమని ప్రయోగము ద్వారా వివరించండి.
2. How do metals react with solutions of other metal salts? Describe an activity.  
ఇతర లోహాలవణాల ద్రావణములతో లోహాలు ఏ విధముగా చర్యనొందుతాయో ఒక కృత్యము ద్వారా వివరించండి.
3. Describe an activity to show how metals react with water (Action of steam on a metal)  
లోహాలు నీటితో జరుపు చర్యను ఒక కృత్యము ద్వారా వివరించండి. (లోహాలపై నీటి ఆవిరి చర్య)

#### 1 Mark Questions (1 మార్కు ప్రశ్నలు)

1. Write any one physical property of metals.  
లోహము యొక్క ఏదైనా ఒక భౌతిక ధర్మాన్ని వ్రాయండి.
2. What are amphoteric oxides?  
ద్విస్వభావ ఆక్సైడ్లు అనగానేమి?
3. Write any one way or method to prevent the rusting of iron.  
ఇనుము తుప్పు పట్టుకుండా నిరోధించుటకు ఏదైన ఒక పద్ధతిని తెల్పండి.
4. What type of oxides are formed when non-metals combine with oxygen?  
అలోహాలు ఆక్సిజన్ తో చర్యజరిపి ఏ విధమైన ఆక్సైడ్లను ఏర్పరుచును?
5. Which metals do not corrode easily?  
ఏ లోహాలు సులభముగా తుప్పు పట్టవు?
6. Name the alloy of copper and zinc.  
కాపర్, జింకు యొక్క మిశ్రమలోహం పేరు ఏమిటి?
7. Name the alloy of iron and carbon.  
ఇనుము, కార్బను యొక్క మిశ్రమలోహం పేరు ఏమిటి?
8. Give an example of a metal which is liquid at room temperature.  
గది ఉష్ణోగ్రత వద్ద ద్రవరూపములో ఉండు లోహమునకు ఉదాహరణ ఇవ్వండి.
9. Give an example of a metal which can be easily cut with a knife.  
కత్తితో సులభంగా కోయగల లోహమునకు ఉదాహరణ ఇవ్వండి.
10. What is meant by ductility?  
తాంతవత అనగా నేమి?
11. Write any one general property of ionic compounds?  
అయానిక సమ్మేళనాల ఏదైనా ఒక సాధారణ ధర్మాన్ని రాయండి.
12. Give one example of amphoteric oxide?  
ద్విస్వభావ ఆక్సైడ్లకు ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.

# 11. Electricity

## విద్యుత్

### 8 Marks Questions (8 మార్కుల ప్రశ్నలు)

1. Deduce the expression for the equivalent resistance of three resistors connected in parallel in an electric circuit.

మూడు నిరోధాలు సమాంతరంగా కలిపినప్పుడు వాటి ఫలిత నిరోధానికి సమీకరణమును ఉత్పాదించండి.

2. Deduce the expression for the equivalent resistance of three resistors connected in series in an electric circuit.

మూడు నిరోధాలు శ్రేణిలో కలిపినప్పుడు వాటి ఫలిత నిరోధానికి సమీకరణమును ఉత్పాదించండి.

3. Explain the following

i) Electric current      ii) Potential difference      iii) Ohm's law      iv) Electric power  
విద్యుత్ ప్రవాహము      పొటెన్షియల్ భేదం      ఓమ్ నియమము      విద్యుత్ సామర్థ్యము

### 2 Marks Questions (2 మార్కుల ప్రశ్నలు)

1. Pose any two questions to understand the concept of Ohm's law.

“ఓమ్ నియమం” భావనను అవగాహన చేసుకోవడానికి రెండు ప్రశ్నలు రాయండి.

2. Pose any two questions to understand the concept of resistance.

విద్యుత్ నిరోధము భావనను అవగాహన చేసుకోవడానికి రెండు ప్రశ్నలు రాయండి.

3. Why is tungsten used almost exclusively for filament of electric lamps?

విద్యుత్ బల్బుల ఫిలమెంట్‌గా ప్రత్యేకముగా టంగ్‌స్టన్‌ను ఉపయోగిస్తారు. ఎందుకు?

4. Why is the series arrangement not used for domestic circuits?

గృహ సంబంధ వలయాలలో శ్రేణి సంధానమును ఎందుకు ఉపయోగించరు?

5. Why are copper and aluminium wires usually employed for electricity transmission?

విద్యుత్ సరఫరాలో సాధారణంగా రాగి మరియు అల్యూమినియం తీగలను ఎందుకు ఉపయోగిస్తారు?

6. Why should we connect electric appliances in parallel in a household circuit? What happens if they are connected in series?

గృహముల యందు విద్యుత్ పరికరములను సమాంతర సంధానములో ఎందుకు కలుపుతారు? శ్రేణి సంధానంలో కలిపితే ఏమి జరుగును?

7. Why are coils of electric toasters and electric irons made of an alloy rather than a pure metal?

విద్యుత్ టోస్టర్ మరియు విద్యుత్ ఇస్త్రీపెట్టెల వంటి తాపన పరికరాల వాహకాలను శుద్ధ లోహాల బదులుగా మిశ్రమలోహాలతో తయారు చేస్తారు. ఎందుకు?

8. What happens to the resistivity of a conductor if its length is doubled?

ఒక వాహకము యొక్క పొడవును రెట్టింపు చేస్తే దాని విశిష్టనిరోధము ఏమవుతుంది?

9. What happens to the resistance of conductor if its length is doubled and area of cross-section is halved?

ఒక వాహకము యొక్క పొడవును రెట్టింపు చేసి, మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యమును సగము చేస్తే దాని నిరోధము ఏమవుతుంది?

### 1 Mark Questions (1 మార్కు ప్రశ్నలు)

1. Draw the symbol of an electric cell.  
విద్యుత్ ఘటం సంకేతమును గీయండి.
2. Draw the symbol of a battery.  
విద్యుత్ బ్యాటరీ సంకేతమును గీయండి.
3. Draw the symbol of Plug key or switch.  
ప్లగ్ కీ లేదా స్విచ్ సంకేతమును గీయండి.
4. Draw the symbol of an ammeter.  
అమ్మీటరు సంకేతమును గీయండి.
5. Draw the symbol of a voltmeter.  
వోల్ట్ మీటరు సంకేతమును గీయండి.
6. Draw the symbol of the electric bulb.  
విద్యుత్ బల్బు సంకేతమును గీయండి.
7. Draw the symbol of a resistor.  
విద్యుత్ నిరోధము సంకేతమును గీయండి.
8. Draw the symbol of rheostat or variable resistance.  
చరనిరోధకం లేదా రియోస్టాట్ సంకేతమును గీయండి.
9. Draw the V (Potential difference) – I (Current) graph for Ohm's law.  
ఓమ్ య వాహకాల పొటెన్షియల్ భేదం (V) – విద్యుత్ ప్రవాహం (I) గ్రాఫ్ ను గీయండి.
10. What is the SI unit of resistance of a conductor connected in an electric circuit?  
వలయములో కలపబడిన విద్యుత్ నిరోధమునకు SI ప్రమాణము ఏమిటి?
11. What is the SI unit of electric charge?  
విద్యుదావేశమునకు SI ప్రమాణము ఏమిటి?
12. What is the SI unit of electric current?  
విద్యుత్ ప్రవాహమునకు SI ప్రమాణము ఏమిటి?
13. What is the SI unit of potential difference?  
విద్యుత్ పొటెన్షియల్ నకు SI ప్రమాణము ఏమిటి?
14. What is the SI unit of electric power?  
విద్యుత్ సామర్థ్యమునకు SI ప్రమాణము ఏమిటి?
15. What is the commercial unit of electrical energy?  
విద్యుత్ శక్తికి వాణిజ్య ప్రమాణము ఏమిటి?

16. How many joules are there in one kilowatt hour?

1 KWH ఎన్ని జౌళ్ళకు సమానము. (లేదా) కిలోవాట్ గంట ఎన్ని జౌళ్ళకు సమానము.

17. What is the SI unit of resistivity?

విశిష్ట నిరోధమునకు SI ప్రమాణము ఏమిటి?

18. How is an ammeter connected in a circuit?

విద్యుత్ వలయములో అమ్మీటరు ఎలా కలపబడి ఉంటుంది?

19. How is voltmeter connected in a circuit?

విద్యుత్ వలయములో వోల్ట్ మీటరు ఎలా కలపబడి ఉంటుంది?

20. If two resistors  $3\Omega$ ,  $6\Omega$  are connected in parallel, then what is the equivalent resistance of combination of resistors?

$3\Omega$  మరియు  $6\Omega$  విలువలు గల రెండు నిరోధములను సమాంతరంగా కలిపితే, ఈ కలయిక యొక్క ఫలిత నిరోధం ఎంత?

21. Name the device that helps to measure the potential difference across a conductor.

విద్యుత్ వాహకము చివరల మధ్య పొటెన్షియల్ భేదంను కొలిచే పరికరము పేరు ఏమిటి?

## 4. Carbon and its Compounds

### కార్బన్ మరియు దాని సమ్మేళనాలు

#### 8 Marks Questions (8 మార్కుల ప్రశ్నలు)

1. Explain the cleaning action of soap (or) Explain the mechanism of the cleaning action of soaps.  
సబ్బుల యొక్క శుభ్రపరచు చర్యను వివరించండి.
2. Explain the following  
i) Homologous series                      ii) Substitution reaction  
క్రింది వాటిని వివరించుము.  
i) సమజాత శ్రేణి                      ii) ప్రతిక్షేపణ చర్య
3. How can ethanol and ethanoic acid be differentiated on the basis of their physical and chemical properties?  
భౌతిక, రసాయన ధర్మముల ఆధారముగా ఇథనోల్ మరియు ఇథనోయిక్ ఆమ్లాలను ఎలా గుర్తించవచ్చు?  
(or)  
How would you distinguish experimentally between a alcohol and a carboxylic acid?  
ప్రయోగాత్మకంగా మీరు ఆల్కహాల్ మరియు కార్బాక్సిలిక్ ఆమ్లము మధ్య భేదాలను ఎలా గుర్తించగలరు?
4. Explain any two chemical properties of Carbon compounds.  
కర్బన సమ్మేళనాల ఏవైన రెండు రసాయన ధర్మాలను వివరించండి.
5. Write the differences between soap and detergent.  
సబ్బుకు, డిటర్జెంట్‌కు మధ్య భేదాలను రాయండి.

#### 2 Marks Questions (2 మార్కుల ప్రశ్నలు)

1. Which of the following hydrocarbons undergo addition reactions.  
 $C_2H_6$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_3H_6$ ,  $C_2H_2$  and  $CH_4$   
క్రింది వాటిలో ఏ హైడ్రోకార్బన్లు సంకలన చర్యలలో పాల్గొంటాయి.  
 $C_2H_6$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_3H_6$ ,  $C_2H_2$  మరియు  $CH_4$
2. Identify the alkanes, alkenes and alkynes  
 $C_2H_6$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_3H_6$ ,  $C_2H_2$  and  $CH_4$   
క్రింది వాటిలో ఆల్కేనులు, ఆల్కీనులు మరియు ఆల్కైనులను గుర్తించండి.  
 $C_2H_6$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_3H_6$ ,  $C_2H_2$  మరియు  $CH_4$
3. General formula of alkanes is  $C_nH_{2n+2}$ .  
Write the first two alkanes  
ఆల్కేనుల సాధారణ ఫార్ములా  $C_nH_{2n+2}$ .  
మొదటి రెండు ఆల్కేనులను రాయండి.

4. General formula of alkenes is  $C_nH_{2n}$ .

Write the first two alkenes

ఆల్కీనుల సాధారణ ఫార్ములా  $C_nH_{2n}$ .

మొదటి రెండు ఆల్కీనులను రాయండి.

5. General formula of alkynes is  $C_nH_{2n-2}$ .

Write the first two alkynes

ఆల్కైనుల సాధారణ ఫార్ములా  $C_nH_{2n-2}$ .

మొదటి రెండు ఆల్కైనులను రాయండి.

6. Collect the saturated and unsaturated hydrocarbons in the following

$C_2H_6$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_3H_6$ ,  $C_2H_2$ ,  $C_4H_6$ ,  $C_5H_{10}$  and  $CH_4$

సంతృప్త, అసంతృప్త హైడ్రోకార్బన్లను గుర్తించండి.

$C_2H_6$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_3H_6$ ,  $C_2H_2$ ,  $C_4H_6$ ,  $C_5H_{10}$  మరియు  $CH_4$

7. A hydrocarbon has four carbons and ten hydrogens.

i) Write the formula of this hydrocarbon

ii) Write its name

ఒక హైడ్రోకార్బన్ 4 కార్బన్లను 10 హైడ్రోజన్లను కలిగి ఉన్నది

i) ఈ హైడ్రోకార్బన్ ఫార్ములాను రాయండి.

ii) దీని పేరును తెలపండి.

8. Complete the following table

Hydrocarbon	Methane		Propane	
Formula		$C_2H_6$		$C_4H_{10}$

క్రింది పట్టికను పూరింపుము

హైడ్రోకార్బన్	మీథేన్		ప్రోపేన్	
ఫార్ములా		$C_2H_6$		$C_4H_{10}$

9. Complete the table.

Class of compounds	Alcohol		Ketone	
Formula of functional group		-CHO		-COOH

క్రింది పట్టికను పూరింపుము

సమ్మేళన వర్గము	ఆల్కహాల్		కిటోన్	
ప్రమేయ సమూహ సాంకేతికం		-CHO		-COOH

## 1 Mark Questions (1 మార్కు ప్రశ్నలు)

1. Write any one use of carbon compound.

కర్బన సమ్మేళనము యొక్క ఏదైనా ఒక ఉపయోగాన్ని రాయండి.

2. Write any one industrial application of hydrogenation.

హైడ్రోజనీకరణము యొక్క ఏదైనా ఒక పారిశ్రామిక ఉపయోగాన్ని రాయండి.

3. Write any one use of ethanoic acid/acetic acid.

ఇథనోయిక్ ఆమ్లము లేదా ఎసిటిక్ ఆమ్లము యొక్క ఏదైనా ఒక ఉపయోగాన్ని రాయండి.

4. Write any one use of detergent.

డిటర్జెంట్ యొక్క ఏదైనా ఒక ఉపయోగాన్ని రాయండి.

5. Write any one use of methane.

మీథేన్ యొక్క ఏదైనా ఒక ఉపయోగాన్ని రాయండి.

6. Write any one use of Vinegar.

వెనిగార్ యొక్క ఏదైనా ఒక ఉపయోగాన్ని రాయండి.

7. Write any one use of saponification.

సపోనిఫికేషన్ యొక్క ఏదైనా ఒక ఉపయోగాన్ని రాయండి.



## 12. Magnetic Effects of Electric Current

### విద్యుత్ ప్రవాహం యొక్క అయస్కాంత ఫలితాలు

#### 8 Marks Questions (8 మార్కుల ప్రశ్నలు)

1. Explain how a compass needle is deflected which is kept near a current carrying metallic conductor (Oersted's experiment)

ఒక లోహవాహకము గుండా విద్యుత్ ప్రవాహము జరుగుచున్నప్పుడు దానికి దగ్గరగా ఉన్న అయస్కాంత దిక్సూచి అపవర్తనము చెందు విధానమును వివరింపుము. (ఆయర్స్టెడ్ ప్రయోగము)

(or)

How can it be shown with the help of an activity that a magnetic field is produced around a current carrying wire?

విద్యుత్ ప్రవాహం గల తీగచుట్టూ అయస్కాంత క్షేత్రం ఏర్పడుతుందని ఒక కృత్యము ద్వారా ఎలా నిరూపించగలము?

(or)

Describe with the help of a diagram an activity to show that a current carrying wire behaves like a magnet.

విద్యుత్ ప్రవాహం గల తీగ అయస్కాంతము వలే పనిచేస్తుందని ఒక కృత్యము ద్వారా పటము సహాయముతో వివరించండి.

2. Describe an activity to show the formation of magnetic lines around a current-carrying conductor.

విద్యుత్ ప్రవాహం గల తీగ చుట్టూ అయస్కాంత బలరేఖలు ఏర్పడు విధానమును ఒక కృత్యము ద్వారా వివరించండి.

3. Describe an activity to show that magnetic field is produced around a current carrying straight conductor.

విద్యుత్ ప్రవాహం గల తిన్నని వాహకం చుట్టూ అయస్కాంత క్షేత్రం ఏర్పడు విధానాన్ని ఒక కృత్యము ద్వారా వివరించండి

4. Describe with the help of a diagram an activity to show that a current-carrying conductor experiences a force when placed in a magnetic field.

అయస్కాంతక్షేత్రంలో విద్యుత్ ప్రవాహం గల తీగను ఉంచినప్పుడు, దానిపై పని చేయు బలమును పటము సహాయముతో ఒక కృత్యము ద్వారా వివరించండి.

**S.S.C. Public Examinations**  
**General Science Paper - I (Physical Science)**  
**(MODEL PAPER-I, ENGLISH VERSION)**

**Time: 2 Hours****Max Marks: 50****Instructions:**

1. Question paper consists of 4 sections and 17 Questions.
2. Internal Choice is there only for Q.No.12 in Section –III and for all the Questions in Section –IV.
3. In the duration of 2 hours, 15 minutes of time is allotted to read the Question paper.
4. All answers should be written in the answer booklet only.
5. Answer should be written neatly and legibly.

**SECTION - I****8×1=8M****Note: 1. Answer all the questions.****2. Each question Carries mark**

1. Why do we apply paint on iron articles?
2. Bases which are soluble in water are called \_\_\_\_\_

3. Solution	A	B	C	D	E
pH value	4	1	12	7	9

Which is the strong acid solution among the solutions given in the table?

4. What are amphoteric oxides?
5. Write any one industrial application of hydrogenation.
6. The human eye forms the image of an object at its  
a) cornea                      b) iris                      c) pupil                      d) retina
7. Draw the symbol of the electric bulb.
8. 1 KWH how many joules?

**SECTION -II****3×2 =6M****Note: 1. Answer all the questions.****2. Each question Carries 2 marks**

9. General formula of alkanes is  $C_n H_{2n+2}$ .  
Write the first two alkanes
10. Why do we prefer a convex mirror as a rear-view mirror in vehicles?
11. Why is the series arrangement not used for domestic circuits?

**SECTION-III****3×4=12M****Note: 1. Answer all the questions.****2. Each question Carries 4 marks**

12. Draw any one of the following diagrams:

A) Draw the ray diagrams of image formed when the object is placed in front of a bi-convex lens in the following positions.

a) At infinity

b) At  $2F_1$ 

(OR)

B) Draw the diagram which shows that acid solution in water conducts electricity.

13. Fresh milk has a pH of 6. How do you think the pH will change as it turns into curd? Explain your answer.

14. Material medium	Air	Ice	Ruby	Benzene
Refractive Index	1.0003	1.31	1.71	1.50

Observe the table and answer the following questions.

- Which material medium is optically rarer?
- Which material medium is optically denser?
- Write the relation between refractive index and speed of light in the medium?
- What is the SI unit of Refractive Index?

**SECTION-IV****3×8=24M****Note: 1. Answer all the questions.****2. Each question carries 8 Marks.****3. Each question has internal choice:**

15. A) Explain, how do you correct the eye defect Myopia with a suitable diagram.

(OR)

B) Deduce the expression for the equivalent resistance of three resistors connected in parallel in an electric circuit.

16. A) What are the differences between displacement and double displacement reactions? Write equations for these reactions.

(OR)

B) Explain the mechanism of the cleaning action of soaps.

17. A) Explain the procedure to show that compass needle is deflected on passing an electric current through a metallic conductor (Oersted's experiment)

(OR)

B) Suggest an activity to prove that the presence of air and water are essential for corrosion. Explain the Procedure

**S.S.C. Public Examinations**  
**General Science Paper - I (Physical Science)**  
**(MODEL PAPER-I, TELUGU VERSION)**

Time: 2 Hours

Max Marks: 50

సూచనలు:

1. ఈ ప్రశ్నాపత్రంలో 4 విభాగాలు మరియు 17 ప్రశ్నలు ఉండును.
2. IIIవ విభాగంలోని 12వ ప్రశ్నకు మాత్రమే మరియు IV విభాగం నందు గల అన్ని ప్రశ్నలకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు.
3. 2 గంటల సమయంలో, 15 నిమిషాల సమయం ప్రశ్నాపత్రం చదువుటకై కేటాయించబడినది.
4. అన్ని సమాధానములు మీకివ్వబడిన సమాధానపత్రంలోనే రాయవలెను.
5. అన్ని సమాధానములు స్పష్టంగా, అర్థమయ్యేలా రాయవలెను.

**విభాగము - I**

8×1=8మా

సూచనలు:

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు

1. ఇనుప వస్తువులకు మనము రంగు ఎందుకు వేస్తాం?
2. నీటిలో కరిగే క్షారాలను \_\_\_\_\_ అంటారు

ద్రావణం	A	B	C	D	E
pH విలువ	4	1	12	7	9

పైన ఇవ్వబడిన పట్టికలో ఏ ద్రావణము బలమైన ఆమ్లం?

4. ద్విస్వభావ ఆక్సైడ్లు అనగానేమి?
5. హైడ్రోజనీకరణము యొక్క ఒక పారిశ్రామిక అనువర్తనం వ్రాయండి.
6. మానవుని కన్ను ఒక వస్తువు యొక్క ప్రతిబింబాన్ని ఇక్కడ ఏర్పరుస్తుంది.  
 a) కార్నియా                      b) కనుపాప                      c) తారక                      d) రెటీనా
7. విద్యుత్ బల్బు చిహ్నాన్ని గీయండి.
8. 1 KWH ఎన్ని జౌల్స్ కు సమానం?

**విభాగము - II**

3×2 =6మా

సూచనలు:

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు.

9. ఆల్కేన్ల సాధారణ ఫార్ములా  $C_nH_{2n+2}$ .  
మొదటి రెండు ఆల్కేన్లను వ్రాయండి
10. వాహనములలో వెనక వీక్షణ అద్దముగా కుంభాకార దర్పణమును ఉపయోగిస్తాము. ఎందుకు?
11. గృహ సంబంధ వలయాలలో శ్రేణి సంధానమును ఎందుకు ఉపయోగించరు?

విభాగము - III

3×4=12మా

సూచనలు: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.

12. క్రింది పటాలలో ఒక దానిని మాత్రమే గీయండి.

A) ఈ కింది సందర్భాలలో కుంభాకార కటకముకు ముందు ఉంచిన వస్తువు వలన ఏర్పడే ప్రతిబింబ స్థానాలను చూపే కిరణ చిత్రాలను గీయండి

a) అనంత దూరం వద్ద

b)  $2F_1$  వద్ద

(లేదా)

B) నీటిలోని ఆప్లు ద్రావణం విద్యుద్వాహకతను కలగజేస్తుందని చూపే చక్కని పటమును గీయండి.

13. తాజా పాలకు pH విలువ 6 ఉంటుంది అది పెరుగుగా మారినప్పుడు pH ఎలా మారుతుందని మీరు అనుకుంటున్నారు? మీ సమాధానాన్ని వివరించండి.

14. పదార్థ యానకం	గాలి	మంచు	రూబీ	బెంజిన్
వక్రీభవన గుణకం	1.0003	1.31	1.71	1.50

పట్టికను పరిశీలించి క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి.

i) ఏ పదార్థ యానకం ధృక్ విరళ యానకం?

ii) ఏ పదార్థ యానకం ధృక్ సాంద్రతర యానకం?

iii) యానక వక్రీభవన గుణకానికి, యానకంలోని కాంతి వడికి మధ్యగల సంబంధాన్ని రాయండి.

iv) వక్రీభవన గుణకానికి SI ప్రమాణము ఏమిటి?

విభాగము - IV

3×8=24మా

సూచనలు: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 8 మార్కులు.

3. ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు.

15. A) ప్రాస్ఫ దృష్టిని ఎలా సరి చేయవచ్చునో సరైన పటం సహాయంతో వివరించండి.

(లేదా)

B) మూడు నిరోధాలను సమాంతర సంధానంలో కలిపినప్పుడు కలిగే ఫలిత నిరోధానికి సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించండి.

16. A) స్థానభ్రంశం మరియు ద్విద్వ స్థానభ్రంశ చర్యల మధ్య తేడా ఏమిటి? ఈ చర్యలకు సమీకరణాలు వ్రాయండి.

(లేదా)

B) సబ్బుల యొక్క శుభ్రపరిచే చర్యను వివరించండి.

17. A) ఒక లోహ వాహకం గుండా విద్యుత్ ప్రవహిస్తున్నప్పుడు దాని దగ్గర్లో ఉండే అయస్కాంత సూచికలో అపవర్తనాలు ఏర్పడతాయని చూపే కృత్యాన్ని వివరించండి. (అయిర్స్టెడ్ ప్రయోగం)

(లేదా)

B) గాలి మరియు నీరు సమక్షంలో లోహక్షయం జరుగుతుందని నిరూపించే కృత్యాన్ని వివరించండి.

**S.S.C. Public Examinations**  
**General Science Paper - I (Physical Science)**  
**(MODEL PAPER-II, ENGLISH VERSION)**

**Time: 2 Hours****Max Marks: 50****Instructions:**

1. Question paper consists of 4 sections and 17 Questions.
2. Internal Choice is there only for Q.No.12 in Section –III and for all the Questions in Section –IV.
3. In the duration of 2 hours, 15 minutes of time is allotted to read the Question paper.
4. All answers should be written in the answer booklet only.
5. Answer should be written neatly and legibly.

**SECTION - I****8×1=8M**

**Note: 1. Answer all the questions.**  
**2. Each question carries 1 Mark**

1. Why do we keep food in air tight containers?
2. What is a neutralization reaction?

Substance	Blue litmus	Red litmus
X	Blue colour turns to red	Remains same
Y	Remains same	Remains same
Z	Remains same	Red colour turns to blue

Which is neutral?

4. What type of oxides are formed when non-metals combine with oxygen?
5. Write any one use of ethanol/Alcohol.
6. The changes in focal length of an eye lens is caused by the action of the  
a) pupil                      b) retina                      c) ciliary muscles                      d) iris
7. What is the SI unit of electric energy?
8. Name a device that helps to measure a potential difference across a conductor.

**SECTION -II****3×2=6M**

**Note: 1. Answer all the questions.**  
**2. Each question Carries 2 marks**

9. Identify the alkanes, alkenes and alkynes  
 $C_2H_6$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_3H_6$ ,  $C_2H_2$  and  $CH_4$
10. A ray passing through the centre of curvature of a concave mirror, after reflection, is reflected back along the same path. Why?
11. Why are copper and aluminium wires usually employed for electricity transmission?

**SECTION-III****3×4=12M****Note: 1. Answer all the questions.****2. Each question Carries 4 marks**

12. Draw any one of the following diagrams:

A) Draw the ray diagrams of image formed when the object is placed in front of a concave mirror in the following positions.

a) Beyond C

b) Between C and F

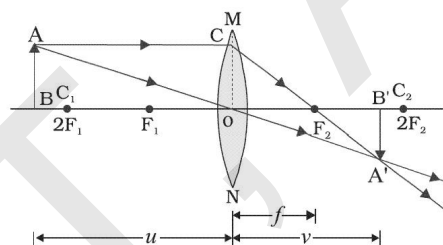
(OR)

B) Draw a diagram of arrangement of apparatus for the reaction of acids with metals

13. Give two important uses of Bleaching powder and Plaster of Paris?

14. Observe the ray diagram and answer the following questions.

- i) Which lens used in this ray diagram?
- ii) Where is the position of the object?
- iii) Where the position of the image?
- iv) What is the nature of the image?

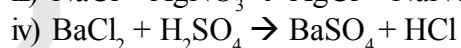
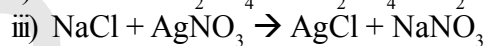
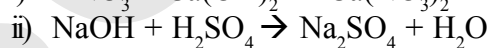
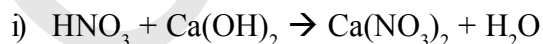
**SECTION-IV****3×8=24M****Note: 1. Answer all the questions.****2. Each question carries 8 Marks.****3. Each question has internal choice:**

15. A) Explain the correction of the eye defect Hypermetropia with a suitable diagram.

(OR)

B) Deduce the expression for the equivalent resistance of three resistors connected in series in an electric circuit.

16. A) Balance the following chemical equations



(OR)

B) Explain the following

i) Homologous series

ii) Substitution reaction

17. A) Describe an activity on force experienced by a current-carrying conductor placed in a magnetic field.

(OR)

B) How do metals react with solutions of other metal salts? Describe an activity.



**S.S.C. Public Examinations**  
**General Science Paper - I (Physical Science)**  
**(MODEL PAPER-II, TELUGU VERSION)**

Time: 2 Hours

Max Marks: 50

సూచనలు:

1. ఈ ప్రశ్నాపత్రంలో 4 విభాగాలు మరియు 17 ప్రశ్నలు ఉండును.
2. IIIవ విభాగంలోని 12వ ప్రశ్నకు మాత్రమే మరియు IV విభాగం నందు గల అన్ని ప్రశ్నలకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు.
3. 2 గంటల సమయంలో, 15 నిమిషాల సమయం ప్రశ్నాపత్రం చదువుటకై కేటాయించబడినది.
4. అన్ని సమాధానములు మీకివ్వబడిన సమాధానపత్రంలోనే రాయవలెను.
5. అన్ని సమాధానములు స్పష్టంగా, అర్థమయ్యేలా రాయవలెను.

**విభాగము - I**

8×1=8మా

సూచనలు:

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు

1. ఆహారాన్ని గాలి చొరబడని పాత్రలలో ఎందుకు ఉంచాలి?
2. తటస్థీకరణ చర్య అనగానేమి?

పదార్థం	నీలి లిట్రమ్	ఎరుపు లిట్రమ్
X	నీలము రంగు నుండి ఎరుపుగా మారినది	మార్పు లేదు
Y	మార్పు లేదు	మార్పు లేదు
Z	మార్పు లేదు	ఎరుపు రంగు నుండి నీలంగా మారినది

ఏది తటస్థము?

4. అలోహాలు ఆక్సిజన్ తో సంయోగం చెంది ఏ విధమైన ఆక్సైడ్లను ఏర్పరుస్తాయి?
5. ఇథనాల్/ఆల్కోహాల్ యొక్క ఏదైనా ఒక ఉపయోగాన్ని రాయండి.
6. దీనివల్ల కంటికి కటకం యొక్క నాభ్యంతరం మారుతుంది.  
a) తారక                      b) రెటీనా                      c) సిరియరీ కండరాలు                      d) కనుపాప
7. విద్యుత్ శక్తికి SI ప్రమాణం ఏమిటి?
8. వాహకము యొక్క రెండు చివర్ల మధ్య గల పొటెన్షియల్ భేదాన్ని కొలిచే పరికరం ఏది?

**విభాగము - II**

3×2=6మా

సూచనలు:

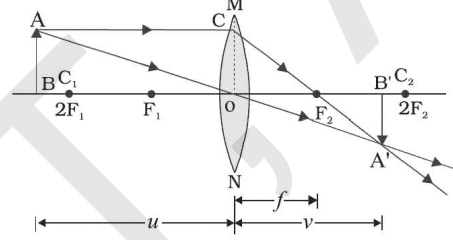
1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు.

9. ఆల్కేన్లు, ఆల్కీన్లు, ఆల్కైన్లు లను గుర్తించండి.  
 $C_2H_6$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_3H_6$ ,  $C_2H_2$  మరియు  $CH_4$
10. పుటాకార దర్పణ వక్రతా కేంద్రం గుండా ప్రయాణిస్తున్న కిరణం పరావర్తనం చెంది అదే మార్గంలో వెనుకకు ప్రయాణించును. ఎందుకు?
11. విద్యుత్ సరఫరాలో సాధారణంగా రాగి మరియు అల్యూమినియం తీగలను ఎందుకు ఉపయోగిస్తారు?

## విభాగము - III

3×4=12మా

- సూచనలు: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.  
2. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.
12. క్రింది పటాలలో ఒక దానిని మాత్రమే గీయండి.  
A) పుటాకార దర్పణానికి ఎదురుగా ఈ క్రింది స్థానాలలో వస్తువును ఉంచినపుడు ఏర్పడే ప్రతిబింబాల కిరణ చిత్రాలు గీయండి.  
a) C కి అవతల b) C మరియు F ల మధ్య  
(లేదా)  
B) అష్టముతో లోహాల చర్యను తెలియజేసే చక్కని పటమును గీయండి.
13. బ్లీచింగ్ పౌడర్, ప్లాస్టర్ ఆఫ్ పారిస్ యొక్క రెండు ముఖ్యమైన ఉపయోగాలను వ్రాయండి.
14. కిరణ చిత్రంను పరిశీలించి క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి.  
i) కిరణ చిత్రంలో ఉపయోగించిన కటకం?  
ii) వస్తువు యొక్క స్థానం ఏది?  
iii) ప్రతిబింబం యొక్క స్థానం ఏది?  
iv) ప్రతిబింబ స్వభావం ఏమిటి?



## విభాగము - IV

3×8=24మా

- సూచనలు: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.  
2. ప్రతి ప్రశ్నకు 8 మార్కులు.  
3. ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు.
15. A) దీర్ఘ దృష్టిని ఏ విధంగా సవరిస్తారో చక్కని పటం సహాయంతో వివరించండి.  
(లేదా)  
B) మూడు నిరోధాలను శ్రేణి సంధానంలో కలిపితే ఏర్పడే ఫలిత నిరోధమునకు సమీకరణమును ఉత్పాదించండి.
16. A) క్రింది రసాయన సమీకరణాలని తుల్యం చేయండి.  
i)  $\text{HNO}_3 + \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{Ca(NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$   
ii)  $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$   
iii)  $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$   
iv)  $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{HCl}$   
(లేదా)  
B) ఈ క్రింది వాటిని వివరించండి  
i) సమజాత శ్రేణులు ii) ప్రతిక్షేపణ చర్యలు
17. A) విద్యుత్ ప్రవహించే తీగను అయస్కాంత క్షేత్రంలో ఉంచితే దానిపై బలం పనిచేస్తుందని నిరూపించే కృత్యాన్ని వివరించండి.  
(లేదా)  
B) ఇతర లోహ లవణాల ద్రావణాలతో లోహాలు ఏ విధంగా చర్య నొందుతాయో, ఒక కృత్యం ద్వారా వివరించండి.

**S.S.C. Public Examinations**  
**General Science Paper - I (Physical Science)**  
**(MODEL PAPER-III, ENGLISH VERSION)**

**Time: 2 Hours****Max Marks: 50****Instructions:**

1. Question paper consists of 4 sections and 17 Questions.
2. Internal Choice is there only for Q.No.12 in Section –III and for all the Questions in Section –IV.
3. In the duration of 2 hours, 15 minutes of time is allotted to read the Question paper.
4. All answers should be written in the answer booklet only.
5. Answer should be written neatly and legibly.

**SECTION - I****8×1=8M****Note: 1. Answer all the questions.****2. Each question carries 1 Mark**

1. Pose any one question to understand 'rancidity'.
2. What is the common name of the compound  $\text{CaOCl}_2$ ?

3.	Substance	A	B
	Formula	$\text{CaOCl}_2$	$\text{Na}_2\text{CO}_3$

Which is used for free of germs in drinking water?

4. What type of oxides are formed when non-metals combine with oxygen?
5. Write any one use of ethanoic acid/acetic acid.
6. Define Dispersion of light?
7. Draw the symbol of Plug key or switch
8. What is the SI unit of resistivity?

**SECTION -II****3×2 =6M****Note: 1. Answer all the questions.****2. Each question Carries 2 marks**

9. A hydrocarbon is combination of four carbons and ten hydrogens.  
i) Write the formula of this hydrocarbon ii) Write its name
10. If A, B are optical media of nearly same refractive indices, then what happens if light travel from A to B?
11. Pose any two questions to understand the concept of resistance.

**SECTION-III****3×4=12M****Note: 1. Answer all the questions.****2. Each question Carries 4 marks**

12. Draw any one of the following diagrams:

A) Draw the ray diagrams of image formed when the object is placed in front of a bi-convex lens in the following positions.

a) Beyond  $2F_1$ b) At  $F_1$ 

(OR)

B) Draw the diagram of passing carbon dioxide gas through calcium hydroxide solution when metal carbonates or metal hydrogen carbonates react with acids.

13. What are the applications of pH in daily life.

14. If radius of curvature of the mirror is double times of the focal length, then complete the following table

f (in cm)	R (in cm)
12	
24	
	15
	20

**SECTION-IV****3×8=24M****Note: 1. Answer all the questions.****2. Each question carries 8 Marks.****3. Each question has internal choice:**

15. A) Explain the following.

a) Scattering of light

b) Tyndall effect

(OR)

B) Explain

i) Why is the tungsten used almost exclusively for filament of electric lamps?

ii) Why should we connect electric appliances in parallel in a household circuit? What happens if they are connected in series?

16. A) Explain the following chemical reactions with example.

i) Chemical combination ii) Chemical decomposition iii) Chemical displacement

iv) Chemical double displacement

(OR)

B) How can ethanol and ethanoic acid be differentiated on the basis of their physical and chemical properties?

17. A) Describe an activity to show the direction of magnetic lines produced by a current-carrying conductor.

(OR)

B) Explain the experimental procedure to investigate the conditions under which iron rusts.

**S.S.C. Public Examinations**  
**General Science Paper - I (Physical Science)**  
**(MODEL PAPER-III, TELUGU VERSION)**

Time: 2 Hours

Max Marks: 50

సూచనలు:

1. ఈ ప్రశ్నాపత్రంలో 4 విభాగాలు మరియు 17 ప్రశ్నలు ఉండును.
2. IIIవ విభాగంలోని 12వ ప్రశ్నకు మాత్రమే మరియు IV విభాగం నందు గల అన్ని ప్రశ్నలకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు.
3. 2 గంటల సమయంలో, 15 నిమిషాల సమయం ప్రశ్నాపత్రం చదువుటకై కేటాయించబడినది.
4. అన్ని సమాధానములు మీకివ్వబడిన సమాధానపత్రంలోనే రాయవలెను.
5. అన్ని సమాధానములు స్పష్టంగా, అర్థమయ్యేలా రాయవలెను.

## విభాగము - I

8×1=8మా

సూచనలు:

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు

1. ముక్కిపోవటమును అర్థం చేసుకోవడానికి ఏవైనా ఒక ప్రశ్నను తయారు చేయండి.
2.  $\text{CaOCl}_2$  సమ్మేళనం యొక్క సాధారణ పేరు ఏమిటి?

3. పదార్థం	A	B
ఫార్ములా	$\text{CaOCl}_2$	$\text{Na}_2\text{CO}_3$

త్రాగునీటిలోని క్రిములను తొలగించడానికి ఏ పదార్థాన్ని ఉపయోగిస్తారు?

4. ఆలోహాలు ఆక్సిజన్ తో సంయోగం చెంది ఏ విధమైన ఆక్సైడ్లను ఏర్పరుస్తాయి?
5. అసిటిక్ ఆమ్లము / ఇథనోయిక్ ఆమ్లం యొక్క ఏదైనా ఒక ఉపయోగాన్ని రాయండి.
6. కాంతి విక్షేపణం అనగానేమి?
7. స్విచ్ కు చిహ్నమును గీయండి.
8. నిరోధకతకు SI పద్ధతిలో ప్రమాణం ఏమిటి?

## విభాగము - II

3×2=6మా

సూచనలు:

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు.

9. ఒక హైడ్రోకార్బన్ అనేది నాలుగు కార్బన్ మరియు పది హైడ్రోజన్ కలయిక అయితే  
i) ఆ హైడ్రోకార్బన్ ఫార్ములా వ్రాయండి. ii) పేరు తెలపండి.
10. A, B అనే రెండు ధృక్ యానకాల వక్రీభవన గుణకాలు దాదాపు సమానము అయితే కాంతి కిరణం యానకం A నుండి B కి ప్రయాణిస్తే ఏమవుతుంది?
11. నిరోధం అనే భావనను అర్థం చేసుకోవడానికి ఏవైనా రెండు ప్రశ్నలను తయారు చేయండి.

## విభాగము - III

3×4=12మా

సూచనలు: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.

12. క్రింది పటాలలో ఒక దానిని మాత్రమే గీయండి.

A) ఈ కింది సందర్భాలలో కుంభాకార కటకముకు ముందు ఉంచిన వస్తువు వలన ఏర్పడే ప్రతిబింబ స్థానాలను చూపే కిరణ చిత్రాలను గీయండి

a)  $2F_1$  కి ఆవలb)  $F_1$  వద్ద

(లేదా)

B) లోహ కార్బోనేట్లు లేదా లోహ హైడ్రోజన్ కార్బోనేట్లు ఆమ్లాలతో చర్య జరిపినపుడు విడుదలయ్యే కార్బన్ డయాక్సైడ్ వాయువును కాల్షియం హైడ్రాక్సైడ్ ద్రావణం గుండా పంపుటను చూపే పటం గీయండి.

13. నిత్యజీవితంలో pH అనువర్తనాలను వ్రాయండి.

14. దర్పణము యొక్క వక్రత వ్యాసార్థము దాని నాభ్యాంతరానికి రెట్టింపు అయినట్లయితే, క్రింది పట్టికను పూరించండి.

f (సెం.మీ.లలో)	R (సెం.మీ.లలో)
12	
24	
	15
	20

## విభాగము - IV

3×8=24మా

సూచనలు: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 8 మార్కులు.

3. ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు.

15. A) క్రింది వాటిని వివరించండి

a) కాంతి పరిక్షేపణం

b) టిండాల్ ప్రభావం

(లేదా)

B) వివరించండి

i) విద్యుత్ బల్బుల ఫిలమెంట్ కొరకు ప్రత్యేకంగా టంగ్స్టన్ ను ఎందుకు వాడతారు?

ii) గృహ సంబంధ ఉపకరణాలను ఎందుకు సమాంతర సంధానంలో కలపవలెను? శ్రేణిలో కలిపితే ఏమవుతుంది?

16. A) క్రింది రసాయనచర్యలను ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి

i) రసాయన సంయోగం ii) రసాయన వియోగం iii) రసాయన స్థానభ్రంశం iv) రసాయన ద్విసంస్థానభ్రంశం

(లేదా)

B) భౌతిక మరియు రసాయన ధర్మాల ఆధారంగా ఇథనోల్ మరియు ఇథనోయిక్ ఆమ్లాల మధ్య భేదాలను ఎలా గుర్తించవచ్చు?

17. A) విద్యుత్ ప్రవహించే తీగ చుట్టూ అయస్కాంత బలరేఖలు ఏర్పడే దిశను సూచించే కృత్యాన్ని వివరించండి.

(లేదా)

B) ఇనుము తుప్పు పట్టే పరిస్థితులను పరిశోధించటానికి ఒక ప్రయోగాన్ని రాయండి.