LEAP
LEARNING EXCELLENCE IN ANDHRA PRADESH

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
సమగ్ర శిక్ష

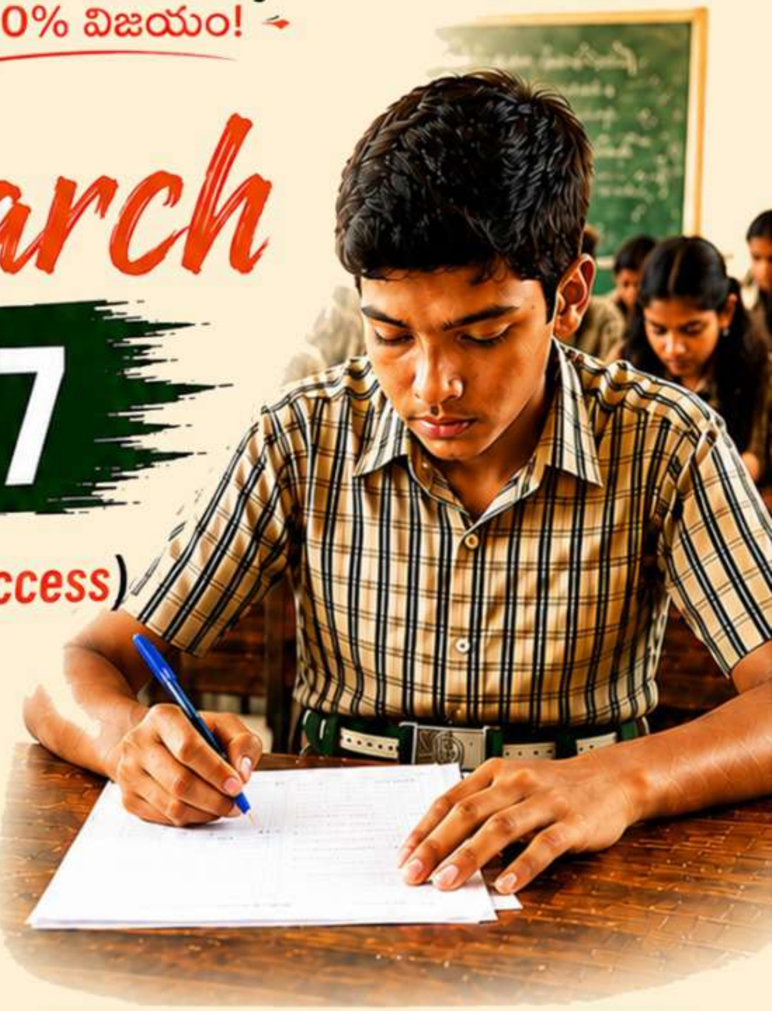
Mission March 2027

మన భవిష్యత్తు మన లక్ష్యం
100% విజయం!

Mission March

SSC 2027

(A LEAP towards 100% Success)



Action Plan | PHASE-I

13th July to
30th November-2026

One Goal...
One Team...
100% Success!

Subject: Physical Science

OUR COMMITMENT FOR EXCELLENCE

FOCUSED LEARNING
Strengthening concepts through regular practice and revision.

SMART PLANNING
Structured study plan, clear goals and consistent progress.

STRONG SUPPORT
Guidance from teachers, mentors and parents at every step.

REGULAR ASSESSMENT
Frequent tests and feedback to track performance and improve continuously.

Dream Big...
Work Smart...
Achieve 100%!

TOGETHER, WE WILL MAKE
EVERY STUDENT A SUCCESS STORY!

ప్రస్తావన

ప్రియమైన విద్యార్థిని-విద్యార్థులారా, తల్లిదండ్రులారా, ఉపాధ్యాయులారా !

2026-27 విద్యా సంవత్సరం ప్రారంభం నుండే 10 తరగతి విద్యార్థులకు జూలై 13 నుండి నవంబర్ 30 వరకు (4 pm - 5 pm) మీ యొక్క తరగతి గది సన్నద్ధతకు ప్రోత్సాహకంగా పబ్లిక్ పరీక్షల కోణంలో ముఖ్యమైన ప్రశ్నలనిధిని అందుబాటులోకి తేవడం జరిగింది. దానితోపాటు తేదీలవారీగా, సబ్జెక్ట్‌లవారీగా లఘుపరీక్షలతో కూడిన ప్రశ్నాపత్రాలతో కూడి Mission March SSC-2027 Action Plan Phase-Iను రూపొందించడం జరిగింది. దీని ద్వారా ఆయా సబ్జెక్టుల్లో పాఠ్యాంశాలవారీగా పబ్లిక్ పరీక్షలో ప్రశ్నలు అడిగేవిధానంపై అవగాహన కల్పించవచ్చు.

ఈ ప్రశ్నలనిధిని కేవలం ప్రశ్నల సంకలనంగా కాకుండా, ప్రతి విద్యార్థి తమ సామర్థ్యస్థాయికి అనుగుణంగా ప్రణాళికాబద్ధంగా చదువుకోవడానికి వీలుగా ఒక అవగాహన అభ్యాస సాధనంగా రూపొందించాం.

మార్గదర్శకాలు :

1. ప్రధానోపాధ్యాయులు మరియు ఉపాధ్యాయులందరూ ప్రణాళిక / షెడ్యూల్ / ప్రశ్నలనిధి / స్లిప్ టెస్టులు, మరియు ప్రణాళికలో పేర్కొన్న ఇతర కార్యక్రమాలను ఎలాంటి మార్పు లేకుండా ఖచ్చితంగా పాటించాలి.
2. ఉపాధ్యాయులు, లెవల్-1కి సిద్ధంగా చేసిన ప్రశ్నలు అందరు విద్యార్థులు ముఖ్యముగా C & D గ్రేడ్ విద్యార్థులు వారితోపాటు A & B గ్రేడ్ విద్యార్థులు నేర్చుకోవడం / అభ్యసించడం జరిగేలా చూడాలి. లెవల్-2కి సిద్ధం చేసిన ప్రశ్నలకు A & B విద్యార్థులు అభ్యసించేలా చూడాలి. C & D గ్రేడ్ విద్యార్థులు కూడా లెవల్-1 ప్రశ్నలను అభ్యసించిన తరువాత సామర్థ్యాలను బట్టి లెవల్-1 (Rising Stars) మరియు లెవల్-2 (Shining Stars) విద్యార్థుల కోసం రూపొందించిన ప్రశ్నల నిధి, సబ్జెక్టును బట్టి 10 నుండి 15 మెడల్ స్లిప్ టెస్టుల సాఫ్ట్ కాపీలు LEAP యాప్ మరియు bse.ap.gov.in నుండి డౌన్లోడ్ చేసుకోవచ్చు.
4. ప్రతి పాఠ్యాంశంపై బ్లూప్రింట్‌కు అనుగుణంగా లఘు ప్రశ్నాపత్రాలు సాధన కోసం ఇవ్వబడ్డాయి. వీటిని ఉపాధ్యాయులందరూ విద్యార్థులతో సాధన చేయించి రాసే విధంగా చూడడం లేదా సిలబస్ ఆధారంగా మీరే లెవల్-1 (Rising Stars), లెవల్-2 (Shining Stars) కి విడివిడిగా ప్రశ్నాపత్రాలలాను తయారుచేసుకుని పరీక్షలు నిర్వహించుకోవచ్చు. ఆ స్వేచ్ఛను ఉపాధ్యాయులకు ఇవ్వబడినదని గమనించగలరు.
5. ఉపాధ్యాయులు ఈ ప్రణాళికను బోధనలో ఒక మార్గదర్శిగా ఉపయోగించుకొని, విద్యార్థులను ప్రోత్సహిస్తూ మార్గనిర్దేశనం చేయగలరు.
6. ఈ క్వశ్చన్‌బ్యాంక్ ద్వారా సమయాన్ని సమర్థవంతంగా వినియోగించుకొని, పరీక్షల్లో అద్భుతమైన ఫలితాలను సాధిస్తారని మేము మనస్ఫూర్తిగా ఆశిస్తున్నాము.
7. ఈ పుస్తకంలోని ప్రశ్నలు 2027 పబ్లిక్ పరీక్షలలో వస్తాయని ఎవరూ నిర్ధారించడం లేదు. విద్యార్థులు పబ్లిక్ పరీక్షలకు సమాయత్తమవడానికి మరియు ఉత్తమ ఫలితాలు సాధించే క్రమములో ప్రశ్నలనిధి / లఘు ప్రశ్నాపత్రాలు సహాయకారిగా ఖచ్చితంగా ఉపయోగపడగలదని తెలియజేస్తున్నాము.

శుభాకాంక్షలతో ...

బోర్డ్ ఆఫ్ సెకండరీ ఎడ్యుకేషన్
పాఠశాల విద్యాశాఖ
ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వం

INDEX

PHYSICAL SCIENCE

Schedule	**2**
Question Bank	**5-47**
Slip Tests	**49-80**

SCHEDULE

Mission March SSC-2027 Action Plan Phase-I

SCHEDULE for PHYSICAL SCIENCE

Slip Test	Date	Day	SYLLABUS
1	16-07-26	Thursday	1. Chemical Reactions & Equations
2	30-07-26	Thursday	9. Light-Reflection & Refraction
	The Day Before FA1		Revision of F.A.-1 Syllabus
3	20-08-26	Thursday	2. Acids, Bases and Slats
4	03-09-26	Thursday	10.The Human Eye and the Colourful World
5	17-09-26	Thursday	3. Metals & Non-metals
6	01-10-26	Thursday	11. Electricity
	The Day Before FA2		Revision of F.A. - 2 Syllabus
7	29-10-26	Thursday	4. Cabon & it's Compounds up to 4.4.2
	The Day Before SA 1		Revision of S.A.-1 Syllabus
8	26-11-26	Thursday	12. Magnetic Effects of Electric Current

QUESTION BANK

PHYSICAL SCIENCE - QUESTION BANK
MISSION MARCH SSC-2027 ACTION PLAN PHASE-I

1. CHEMICAL REACTIONS AND EQUATIONS

8 + 1 = 9M

LEVEL-1 : RISING STAR

8 Marks Questions :

1. Write different types of chemical reactions. Explain each with an example.
2. Balance the following chemical equations.
   i) $CH_4 + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$
   ii) $Fe + H_2O \longrightarrow Fe_3O_4 + H_2$
   iii) $Zn + HCl \longrightarrow ZnCl_2 + H_2$
   v) $Pb(NO_3)_2 \longrightarrow PbO + NO_2 + O_2$
3. Balance the following chemical equations.
   a) $Ca(OH)_2 + CO_2 \longrightarrow CaCO_3 + H_2$
   b) $Zn + AgNO_3 \longrightarrow Zn(NO_3)_2 + Ag$
   c) $Al + CuCl_2 \longrightarrow Al\,Cl_3 + Cu$
   d) $BaCl_2 + K_2SO_4 \longrightarrow BaSO_4 + KCl$.
4. Balance the following chemical equations
   a) $H_2 + N_2 \longrightarrow NH_3$
   b) $H_2S + O_2 \longrightarrow H_2O + SO_2$
   c) $BaCl_2 + Al_2(SO_4)_3 \longrightarrow AlCl_3 + BaSO_4$
   d) $K + H_2O \longrightarrow KOH + H_2$
5. What are the differences between displacement and double displacement reactions? Write equations for these reactions..

1 Mark Questions :

1. Why do we apply paint on iron articles?
2. Why do we keep food in airtight Containers?
3. Suggest one method to prevent corrosion
4. A magnesium ribbon is burnt in the presence of oxygen to give magnesium oxide. Re-write the above reaction as chemical equation.
5. Why does the colour of Copper sulphate Solution change when an iron nail is dipped in it?
6. What happens when iron nail is exposed to moisture and air ?
7. Oil and fat containing food items are flushed with nitrogen. Why?
8. Hydrogen peroxide is kept in coloured bottle. Why?

PHYSICAL SCIENCE - QUESTION BANK

SSC MINI ACTION PLAN

1. రసాయన చర్యలు మరియు సమీకరణాలు

8 + 1 = 9M

LEVEL-1 : RISING STAR

8 Marks Questions :

1. వివిధ రసాయన చర్యల రకాలను రాయండి. ప్రతిదానిని ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి.
2. క్రింది రసాయన సమీకరణాలను తుల్యం చేయండి
   i) $CH_4 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
   ii) $Fe + H_2O \rightarrow Fe_3O_4 + H_2$
   iii) $Zn + HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$
   iv) $Pb(NO_3)_2 \rightarrow PbO + NO_2 + O_2$
3. క్రింది రసాయన సమీకరణాలను తుల్యం చేయండి:
   a) $Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$
   b) $Zn + AgNO_3 \rightarrow Zn(NO_3)_2 + Ag$
   c) $Al + CuCl_2 \rightarrow AlCl_3 + Cu$
   d) $BaCl_2 + K_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + KCl$
4. క్రింది రసాయన సమీకరణాలను తుల్యం చేయండి:
   a) $H_2 + N_2 \rightarrow NH_3$
   b) $H_2S + O_2 \rightarrow H_2O + SO_2$
   c) $BaCl_2 + Al_2(SO_4)_3 \rightarrow AlCl_3 + BaSO_4$
   d) $K + H_2O \rightarrow KOH + H_2$
5. స్థానభ్రంశ మరియు ద్వంద్వ స్థానభ్రంశ చర్యల మధ్య గల తేడాలు ఏమిటి? ఈ చర్యలకు రసాయన సమీకరణాలను రాయండి.

1 Marks Questions :

1. ఇనుప వస్తువులపై మనం ఎందుకు పెయింట్ వేస్తాము?
2. మనం ఆహారాన్ని గాలి చొరబడని డబ్బాలలో ఎందుకు ఉంచుతాము?
3. తుప్పు పట్టకుండా నిరోధించడానికి ఒక పద్ధతిని సూచించండి.
4. మెగ్నీషియం ఆక్సైడ్ ఏర్పడటానికి ఆక్సిజన్ సమక్షంలో మెగ్నీషియం రిబ్బన్ కాల్చబడుతుంది. పై చర్యను రసాయన సమీకరణంగా తిరిగి రాయండి.
5. ఇనుప మేకును కాపర్ సల్ఫేట్ ద్రావణంలో ముంచినప్పుడు దాని రంగు ఎందుకు మారుతుంది?
6. ఇనుప మేకు తేమ మరియు గాలికి గురైనప్పుడు ఏమి జరుగుతుంది?
7. నూనె మరియు కొవ్వు ఉన్న ఆహార పదార్థాలను నైట్రోజన్‌తో నింపుతారు. ఎందుకు?
8. హైడ్రోజన్ పెరాక్సైడ్‌ను రంగు బాటిల్‌లో ఉంచుతారు. ఎందుకు ?

LEVEL-2 : SHINING STAR

8 Marks Questions :

1. Explain the following terms with one example each.
   i) Corrosion
   ii) Rancidity
   iii)Oxidation
   iv)Reduction
2. Balance the following chemical equations.
   i) $HNO_3 + Ca(OH)_2 \longrightarrow Ca(NO_3)_2 + H_2O$
   ii) $NaOH + H_2SO_4 \longrightarrow Na_2SO_4 + H_2O$
   iii) $NaCl + AgNO_3 \longrightarrow AgCl + NaNO_3$
   iv) $BaCl_2 + H_2SO_4 \longrightarrow BaSO_4 + HCl$
3. Write the balanced chemical equations for the following reactions.
   a) Calcium hydroxide + Carbon dioxide ⟶ Calcium carbonate + Water
   b) Zinc + Silver nitrate ⟶ Zinc nitrate + Silver
   c) Aluminium + Copper chloride ⟶Aluminium chloride + Copper
   d) Barium chloride + Potassium sulphate ⟶ Barium sulphate + Potassium chloride

1 Mark Questions :

1. Why is exhalation air hotter than inhalation air in respiration process.
2. A solution of substance 'x' is used for whitewashing. What is `x' ?
3. Design a balanced chemical equation with two reactants and one product .
4. Identify the substance that is oxidized and the substances that is reduced in the following reaction.
   $CuO + H_2 \longrightarrow Cu + H_2O$
5. When Calcium oxide reacts with water heat is evolved. This reaction is known as……..
6. Combine the symbols Ca,C and O to get the formula of substance which gives the wall a shiny White finish in white washing ?
7. A group of students is preparing fried snacks for distribution in a school exhibition. Different suggestions are given to prevent rancidity of fried snacks. Which suggestion should the group agree upon after discussion?
   A) Keep the snacks under sunlight.
   B) Pack the snacks in airtight packets.
   C) Store the snacks in an open container.
   D) Sprinkle water on the snacks before packing.

LEVEL-2 : SHINING STAR

8 Marks Questions :

1. కింది పదాలను ఒక్కొక్క ఉదాహరణతో వివరించండి.

   i) క్షయం

   ii) ముక్కిపోవడం

   iii) ఆక్సీకరణం

   iv) క్షయకరణం

2. కింది రసాయన సమీకరణాలను తుల్యం చేయండి.

   i) $HNO_3 + Ca(OH)_2 \rightarrow Ca(NO3)_2 + 2H_2O$

   ii) $NaOH + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$

   iii) $NaCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl + NaNO_3$

   iv) $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2HCl$

3. కింది చర్యల కొరకు తుల్యం చేసిన రసాయన సమీకరణాలను రాయండి.

   a) కాల్షియం హైడ్రాక్సైడ్ + కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ → కాల్షియం కార్బోనేట్ + నీరు

   b) జింక్ + సిల్వర్ నైట్రేట్ → జింక్ నైట్రేట్ + వెండి

   c) అల్యూమినియం + కాపర్ క్లోరైడ్ → అల్యూమినియం క్లోరైడ్ + కాపర్

   d) బేరియం క్లోరైడ్ + పొటాషియం సల్ఫేట్ → బేరియం సల్ఫేట్ + పొటాషియ క్లోరైడ్

1 Marks Questions :

1. శ్వాసక్రియ ప్రక్రియలో లోపలికి పీల్చే గాలి కంటే బయటకు వదిలే గాలి వేడిగా ఉంటుంది. ఎందుకు ?
2. గోడలకు తెల్లరంగు వేయడానికి 'x' అనే పదార్థం యొక్క ద్రావణాన్ని ఉపయోగిస్తారు. 'x' అంటే ఏమిటి?
3. రెండు కారకాలు మరియు ఒక ఉత్పత్తి కలిగిన సమతుల్య రసాయన సమీకరణాన్ని రూపొందించండి.
4. క్రింది చర్యలో ఆక్సీకరణం చెందిన మరియు క్షయకరణం చెందిన పదార్థాలను గుర్తించండి.

   $CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$
5. కాల్షియం ఆక్సైడ్ నీటితో చర్య జరిపినప్పుడు ఉష్ణం విడుదలవుతుంది. ఈ చర్యను .... అంటారు.
6. గోడలకు తెల్లరంగు వేసినప్పుడు మెరిసే ముగింపునిచ్చే పదార్థం యొక్క ఫార్ములాను పొందడానికి Ca, C మరియు O చిహ్నాలను కలపండి.
7. ఒక పాఠశాల ప్రదర్శనలో పంపిణీ చేయడానికి విద్యార్థుల బృందం వేయించిన చిరుతిళ్లను సిద్ధం చేస్తోంది. ఈ వేయించిన చిరుతిళ్లు పాడవకుండా నిరోధించడానికి వివిధ సూచనలు ఇవ్వబడ్డాయి. చర్చ తర్వాత ఆ బృందం ఏ సూచనను అంగీకరించాలి ?

   A) చిరుతిళ్లను సూర్యరశ్మిలో ఉంచాలి.

   B) చిరుతిళ్లను గాలిచొరబడని ప్యాకెట్లలో ఉంచాలి.

   C) చిరు తిళ్లను తెరిచి ఉన్న పాత్రలో భద్రపరచాలి.

   D) ప్యాకింగ్‌కు ముందు చిరుతిళ్లపై నీటిని చల్లాలి.

2. ACIDS, BASES AND SALTS

4 + 4 + 1 + 1 = 10M

LEVEL-1 : RISING STAR

4 Marks Questions :

1. Draw a neat diagram which shows the reaction of zinc granules with dilute sulphuric acid and testing hydrogen gas by burning matchstick or candle.
2. Draw a neat labelled diagram which shows the reaction of metal carbonates and metal hydrogen carbonates with acids.
3. Draw a neat diagram showing acid solution in water conducts electricity?
4. Give two important uses of washing soda and baking soda.
5. Give two important uses of Bleaching powder and Plaster of Paris.
6. What are the applications of pH in daily life.

1 Mark Questions :

1. .... gas is released on the reaction of zinc granules with dilute sulphuric acid.
2. What type of reaction takes place in stomach when an antacid tablet is consumed.
3. Bases which are soluble in water are called ....
4. Complete the following equation
   Acid + Base $\longrightarrow$ Salt + ...
5. Write the formula of bleaching powder.
6. What is a neutralization reaction?
7. What is the common name of the compound $CaOCl_2$?
8. A solution turns red litmus blue, its pH is likely to be ( )
   (a) 1 (b) 4 (c) 5 (d) 10
9. Write the formula of Plaster of Paris.
10. Which one of the following types of medicines is used for treating indigestion? ( )
    (a) Antibiotic (b) Analgesic (c) Antacid (d) Antiseptic
11. The pH of a neutral solution is ....
12. The process of mixing an acid or base with water is called ....
13. The nature of Magnesium hydroxide is ....
14. The pH value of a solution is 10. What is it's colour in the presence of Methyl Orange Indicator.
15. Which of the following is not an olfactory indicator?
    (a) Clove Oil (b) Groundnut Oil (c) Onion (d) Vanilla essence
16. What is the colour of phenolphthalein indicator in basic solution?
17. While preparing a dilute sulphuric acid solution, a group of students decides to follow the correctlaboratory procedure. Which action should they perform together?
    A) Add water slowly to concentrated acid.
    B) Add concentrated acid slowly to water.
    C) Mix acid and water at the same time.
    D) Heat the acid before dilution.
18. Adithya finds that the pH value of a solution is 8. To neutralize it, suggest a way for student.
19. A solution reacts with crushed egg-shells to give a gas that turns lime-water milky. The solution contains ( )
    (a) NaCl (b) HCl (c) LiCl (d) KCl

2. ఆమ్లాలు, క్షారాలు మరియు లవణాలు

4 + 4 + 1 + 1 = 10M

LEVEL-1 : RISING STAR

4 Marks Questions :

1. సజల సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లంతో జింక్ ముక్కల చర్యను మరియు వెలుగుతున్న అగ్గిపుల్ల లేదా కొవ్వొత్తి ద్వారా హైడ్రోజన్ వాయువును పరీక్షించడాన్ని చూపే చక్కని పటాన్ని గీయండి.
2. లోహ కార్బోనేట్లు మరియు లోహ హైడ్రోజన్ కార్బోనేట్లు ఆమ్లాలతో జరిపే చర్యను చూపే చక్కని పటాన్ని గీచి భాగాలను గుర్తించండి.
3. నీటిలో ఆమ్ల ద్రావణం విద్యుత్తును ప్రసరింపజేస్తుందని చూపే చక్కని పటాన్ని గీయండి.
4. వాషింగ్ సోడా మరియు బేకింగ్ సోడా యొక్క రెండు ముఖ్యమైన ఉపయోగాలను తెలపండి.
5. బ్లీచింగ్ పౌడర్ మరియు ప్లాస్టర్ ఆఫ్ పారిస్ యొక్క రెండు ముఖ్యమైన ఉపయోగాలను తెలపండి.
6. దైనందిన జీవితంలో pH యొక్క అనువర్తనాలు ఏమిటి?

1 Mark Questions :

1. సజల సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లంతో జింక్ ముక్కలు చర్య జరిపినప్పుడు .... వాయువు విడుదలవుతుంది.
2. యాంటాసిడ్ టాబ్లెట్ వేసుకున్నప్పుడు కడుపులో ఏ రకపు చర్య జరుగుతుంది?
3. నీటిలో కరిగే క్షారాలను .... అంటారు.
4. కింది సమీకరణాన్ని పూర్తి చేయండి:
   ఆమ్లం + క్షారం $\rightarrow$ లవణం + ...
5. బ్లీచింగ్ పౌడర్ (విరంజన చూర్ణం) రసాయన ఫార్ములా రాయండి.
6. తటస్థీకరణ చర్య అంటే ఏమిటి?
7. $CaOCl_2$ సమ్మేళనం యొక్క సాధారణ నామం ఏమిటి?
8. ఒక ద్రావణం ఎరుపు లిట్మస్‌ను నీలం రంగులోకి మారుస్తుంది, దాని pH విలువ సుమారుగా ఎంత ఉండవచ్చు? ( )
   (a) 1 (b) 4 (c) 5 (d) 10
9. ప్లాస్టర్ ఆఫ్ పారిస్ ఫార్ములా రాయండి.
10. అజీర్ణం చికిత్సకు కింది వాటిలో ఏ రకమైన మందులను ఉపయోగిస్తారు? ( )
    (a) యాంటీబయాటిక్ (b) అనాల్జేసిక్ (c) యాంటాసిడ్ (d) యాంటిసెప్టిక్
11. తటస్థ ద్రావణం యొక్క *pH* విలువ ....
12. నీటికి ఆమ్లం లేదా క్షారాన్ని కలిపే ప్రక్రియను .... అంటారు.
13. మెగ్నీషియం హైడ్రాక్సైడ్ స్వభావం ....
14. ఒక ద్రావణం యొక్క *pH* విలువ 10. మిథైల్ ఆరెంజ్ సూచిక సమక్షంలో దాని రంగు ఏమిటి?
15. కింది వాటిలో ఏది ఘ్రాణ సూచిక కాదు? ( )
    (a) లవంగం నూనె (b) వేరుశనగ నూనె (c) ఉల్లిపాయ (d) వెనిలా ఎసెన్స్
16. క్షార ద్రావణంలో ఫినాప్తలీన్ సూచిక రంగు ఏమిటి?
17. సజల సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లం ద్రావణాన్ని తయారు చేసేటప్పుడు, ఒక విద్యార్థుల బృందం సరైన ప్రయోగశాల విధానాన్ని అనుసరించాలని నిర్ణయించుకుంది. వారు ఏ చర్యను చేయాలి?
    A) గాఢ ఆమ్లానికి నీటిని నెమ్మదిగా కలపాలి.
    B) గాఢ ఆమ్లాన్ని నీటికి నెమ్మదిగా కలపాలి.
    C) ఆమ్లం, నీరు ఒకేసారి కలపాలి.
    D) విలీనం చేసే ముందు ఆమ్లాన్ని వేడిచేయాలి.
18. ఒక ద్రావణం యొక్క pH విలువ 8 అని ఆదిత్య కనుగొన్నాడు. దానిని తటస్థీకరించడానికి ఆ విద్యార్థికి ఒక మార్గాన్ని సూచించండి.
19. ఒక ద్రావణం పగిలిన కోడిగ్రుడ్ల పెంకులతో చర్య జరిపినపుడు విడుదలయ్యే వాయువు సున్నపు తేటను పాలవలె తెల్లగా మార్చుతుంది. ఆ ద్రావణం దీనిని కలిగి ఉంటుంది. ( )
    (a) Na*Cl* (b) H*Cl* (c) Li*Cl* (d) K*Cl*

LEVEL-2 : SHINING STAR

4 Marks Questions :

1. 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?
2. Fresh milk has a pH of 6. How do you think the pH will change as it turns into curd? Explainyour answer.
3. Why does tooth decay start when the pH of mouth is lower than 5.5
4. How does the flow of acid rain into a river make the survival of aquatic life in a river difficult?
5. A student finds that the pH of a solution is 3. Suggest one way to neutralize it.
6. Write an activity to show the water of crystallization in salts?

1 Mark Questions :

1. .... gas is released on the reaction of zinc granules with dilute sulphuric acid.
2. What type of reaction takes place in stomach when an antacid tablet is consumed.
3. Bases which are soluble in water are called ....
4. Complete the following equation
   Acid + Base $\longrightarrow$ Salt + ...
5. Write the formula of bleaching powder.
6. What is a neutralization reaction?
7. What is the common name of the compound $CaOCl_2$?
8. A solution turns red litmus blue, its pH is likely to be ( )
   (a) 1 (b) 4 (c) 5 (d) 10
9. Write the formula of Plaster of Paris.
10. Which one of the following types of medicines is used for treating indigestion? ( )
    (a) Antibiotic (b) Analgesic (c) Antacid (d) Antiseptic
11. The pH of a neutral solution is ....
12. The process of mixing an acid or base with water is called ....
13. The nature of Magnesium hydroxide is ....
14. The pH value of a solution is 10. What is it's colour in the presence of Methyl Orange Indicator.
15. Which of the following is not an olfactory indicator?
    (a) Clove Oil (b) Groundnut Oil (c) Onion (d) Vanilla essence
16. What type of reaction takes place in stomach when an antacid tablet is consumed?
17. What is the colour of phenolphthalein indicator in basic solution?
18. While preparing a dilute sulphuric acid solution, a group of students decides to follow the correctlaboratory procedure. Which action should they perform together?
    A) Add water slowly to concentrated acid.
    B) Add concentrated acid slowly to water.
    C) Mix acid and water at the same time.
    D) Heat the acid before dilution.
19. Adithya finds that the pH value of a solution is 8. To neutralize it, suggest a suitabl way for student.
20. A solution reacts with crushed egg-shells to give a gas that turns lime-water milky. The solution contains ( )
    (a) $NaCl$ (b) HCl (c) $LiCl$ (d) KCl

LEVEL-2 : SHINING STAR

4 Marks Questions :

1. ఒక పాలవాడు తాజా పాలకు చాలా తక్కువ మొత్తంలో బేకింగ్ సోడాను కలుపుతాడు.
   a) అతను తాజా పాల యొక్క pH విలువను 6 నుండి కొద్దిగా క్షార స్థితికి ఎందుకు మారుస్తాడు?
   b) ఈ పాలు పెరుగుగా మారడానికి ఎక్కువ సమయం ఎందుకు తీసుకుంటాయి?
2. తాజా పాల pH విలువ 6. అవి పెరుగుగా మారేటప్పుడు pH విలువలో ఎటువంటి మార్పు వస్తుందని మీరు భావిస్తున్నారు? మీ సమాధానాన్ని వివరించండి.
3. నోటిలోని pH విలువ 5.5 కంటే తక్కువైనప్పుడు దంతక్షయం ఎందుకు ప్రారంభమవుతుంది?
4. ఆమ్ల వర్షం నదిలోకి ప్రవహించినప్పుడు, నదిలోని జలచరాల మనుగడ ఎందుకు కష్టమవుతుంది?
5. ఒక ద్రావణం యొక్క pH విలువ 3 అని ఒక విద్యార్థి గుర్తించాడు. దానిని తటస్థీకరించడానికి ఒక మార్గాన్ని సూచించండి.
6. లవణాలలో స్ఫటిక జలం ఉంటుందని చూపే ఒక కృత్యాన్ని రాయండి.

1 Mark Questions :

1. సజల సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లంతో జింక్ ముక్కలు చర్య జరిపినప్పుడు .... వాయువు విడుదలవుతుంది.
2. యాంటాసిడ్ టాబ్లెట్ వేసుకున్నప్పుడు కడుపులో ఎటువంటి చర్య జరుగుతుంది?
3. నీటిలో కరిగే క్షారాలను .... అంటారు.
4. కింది సమీకరణాన్ని పూర్తి చేయండి:
   ఆమ్లం + క్షారం → లవణం + ...
5. బ్లీచింగ్ పౌడర్ (విరంజన చూర్ణం) రసాయన ఫార్ములా రాయండి.
6. తటస్థీకరణ చర్య అంటే ఏమిటి?
7. $CaOCl_2$ సమ్మేళనం యొక్క సాధారణ నామం ఏమిటి?
8. ఒక ద్రావణం ఎరుపు లిట్మస్‌ను నీలం రంగులోకి మారుస్తుంది, దాని pH విలువ సుమారుగా ఎంత ఉండవచ్చు? ( )
   (a) 1 (b) 4 (c) 5 (d) 10
9. ప్లాస్టర్ ఆఫ్ పారిస్ ఫార్ములా రాయండి.
10. అజీర్ణం చికిత్సకు కింది వాటిలో ఏ రకమైన మందులను ఉపయోగిస్తారు? ( )
    (a) యాంటీబయాటిక్ (b) అనాల్జేసిక్ (c) యాంటాసిడ్ (d) యాంటిసెప్టిక్
11. తటస్థ ద్రావణం యొక్క *pH* విలువ ....
12. నీటికి ఆమ్లం లేదా క్షారాన్ని కలిపే ప్రక్రియను .... అంటారు.
13. మెగ్నీషియం హైడ్రాక్సైడ్ స్వభావం ....
14. ఒక ద్రావణం యొక్క *pH* విలువ 10. మిథైల్ ఆరెంజ్ సూచిక సమక్షంలో దాని రంగు ఏమిటి?
15. కింది వాటిలో ఏది ఘ్రాణ సూచిక కాదు? ( )
    (a) లవంగం నూనె (b) వేరుశనగ నూనె (c) ఉల్లిపాయ (d) వెనిలా ఎసెన్స్
16. యాంటాసిడ్ టాబ్లెట్ వేసుకున్నప్పుడు కడుపులో ఎటువంటి చర్య జరుగుతుంది?
17. క్షార ద్రావణంలో ఫినాఫ్తలీన్ సూచిక రంగు ఏమిటి?
18. సజల సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లం ద్రావణాన్ని తయారు చేసేటప్పుడు, ఒక విద్యార్థుల బృందం సరైన ప్రయోగశాల విధానాన్ని అనుసరించాలని నిర్ణయించుకుంది. వారు ఏ చర్యను చేయాలి?
    A) గాఢ ఆమ్లానికి నీటిని నెమ్మదిగా కలపాలి.
    B) గాఢ ఆమ్లాన్ని నీటికి నెమ్మదిగా కలపాలి.
    C) ఆమ్లం, నీరు ఒకేసారి కలపాలి.
    D) విలీనం చేసే ముందు ఆమ్లాన్ని వేడిచేయాలి.
19. ఒక ద్రావణం యొక్క pH విలువ 8 అని ఆదిత్య కనుగొన్నాడు. దానిని తటస్థీకరించడానికి ఆ విద్యార్థికి ఒక మార్గాన్ని సూచించండి.
20. ఒక ద్రావణం పగిలిన కోడిగ్రుడ్లు పెంకులతో చర్య జరిపినపుడు విడుదలయ్యే వాయువు సున్నపు తేటను పాలవలె తెల్లగా మార్చుతుంది. ఆ ద్రావణం దీనిని కలిగి ఉంటుంది. ( )
    (a) Na*Cl* (b) H*Cl* (c) Li*Cl* (d) K*Cl*

3. METALS AND NON–METALS

8 + 1 = 9M

LEVEL-1 : RISING STAR

8 Marks Questions :

1. Explain the experimental procedure to investigate the conditions under which iron rusts?

   (OR)

   Suggest an activity to investigate that the presence of air and water are essential for corrosion.
2. Explain the experimental procedure which proves that metals are conductors of heat?

   (OR)

   How can you show that metals are good conductors of heat with the help of an activity?
3. How do metals react with solutions of other metal salts? Describe an activity.
4. Describe an activity on metals reacting with water. (Action of steam on a metal)

1 Mark Questions :

1. Name the hardest natural substance.
2. Which metal is the best conductor of electricity?
3. Name the non-metal that exists as a liquid at room temperature.
4. Which metal is used for galvanising iron?
5. Which metals can be easily cut with knife?
6. ______ is the process of heating sulphide ores in the presence of air.
7. Bauxite is an ore of ______.
8. Brass is an alloy of ______ and ______.
9. Which ore contains mercury?

   A) Bauxite B) Cinnabar C) Calamine D) Haematite
10. Which metal is extracted by electrolysis?

    A) Copper B) Iron C) Aluminium D) Zinc
11. Which metal is used for making cooking utensils due to its corrosion resistance?

    A) Sodium B) Aluminium C) Potassium D) Calcium
12. A blacksmith heats iron before making agricultural tools. Which property of metals is used here?
13. Identify the incorrect statement.

    A) Graphite conducts electricity. B) Mercury is a liquid metal.

    C) Sodium is stored in water. D) Gold is a noble metal.
14. A student leaves an iron nail in water for several days. A reddish-brown layer forms on it. Name the process.

3. లోహాలు మరియు అలోహాలు

8 + 1 = 9M

LEVEL-1 : RISING STAR

8 Marks Questions :

1. ఇనుము తుప్పు పట్టడానికి అవసరమైన పరిస్థితులను పరిశీలించడానికి చేసే ప్రయోగ విధానాన్ని వివరించండి.

   (లేదా)

   తుప్పు పట్టడానికి గాలి మరియు నీరు రెండూ అవసరమని నిరూపించే కృత్యాన్ని వివరించండి.
2. లోహాలు ఉత్తమ ఉష్ణ వాహకాలు అని నిరూపించే ప్రయోగ విధానాన్ని వివరించండి.

   (లేదా)

   ఒక కృత్యం ద్వారా లోహాలు ఉత్తమ ఉష్ణ వాహకాలని ఎలా నిరూపించగలరు?
3. లోహాలు ఇతర లోహ లవణ ద్రావణాలతో ఎలా ప్రతిస్పందిస్తాయి? ఒక కృత్యం ద్వారా వివరించండి.
4. లోహాలు నీటితో ప్రతిస్పందించే విధానాన్ని (ఆవిరి లోహంపై చూపే చర్య) ఒక కృత్యం ద్వారా వివరించండి.

1 Mark Questions :

1. అత్యంత కఠినమైన సహజ పదార్థం ఏది?
2. ఉత్తమ విద్యుత్ వాహకమైన లోహం ఏది?
3. గది ఉష్ణోగ్రత వద్ద ద్రవరూపంలో ఉండే అలోహం ఏది?
4. ఇనుముని గాల్వనైజింగ్ చేయడానికి ఉపయోగించే లోహం ఏది?
5. కత్తితో సులభం గా కోయగల లోహ మూలకాలు ఏవి?
6. గాలి సమక్షంలో సల్ఫైడ్ ఖనిజాలను వేడి చేసే ప్రక్రియను ____________ అంటారు.
7. బాక్సైట్ ఏ లోహానికి చెందిన ఖనిజం?
8. ఇత్తడి అనేది ____________ మరియు ____________ లోహాల మిశ్రమం.
9. పాదరసం ఏ ఖనిజం నుండి లభిస్తుంది?

   A) బాక్సైట్ B) సిన్నబార్ C) కాలమైన్ D) హెమటైట్
10. క్రింది వాటిలో విద్యుద్విశ్లేషణ ద్వారా వెలికితీసే లోహం ఏది?

    A) రాగి B) ఇనుము C) అల్యూమినియం D) జింక్
11. తుప్పు నిరోధక లక్షణం కారణంగా వంట పాత్రల తయారీలో ఉపయోగించే లోహం ఏది?

    A) సోడియం B) అల్యూమినియం C) పొటాషియం D) కాల్షియం
12. ఒక కమ్మరి వ్యవసాయ పనిముట్లు తయారు చేయడానికి ముందుగ ఇనుమును వేడి చేస్తాడు. ఇక్కడ లోహాల ఏ లక్షణాన్ని ఉపయోగిస్తున్నాడు?
13. సరైనది కాని వాక్యాన్ని గుర్తించండి.

    A) గ్రాఫైట్ విద్యుత్‌ను ప్రసరింపచేస్తుంది. B) పాదరసం ఒక ద్రవరూప లోహం.

    C) సోడియంను నీటిలో నిల్వ చేస్తారు. D) బంగారం ఒక విలువైన లోహం.
14. ఒక విద్యార్థి ఇనుప మేకును కొన్ని రోజుల పాటు నీటిలో ఉంచాడు. దానిపై ఎర్రటి-గోధుమ రంగు పొర ఏర్పడింది. ఆ ప్రక్రియను ఏమంటారు?

LEVEL-2 : SHINING STAR

8 Marks Questions :

1. Conduct an activity to show that metals are good conductors of electricity.
2. Draw a neat diagram to show that high reactive metals displace low reactive metals from their compounds?
3. Draw the experimental setup to test the action of steam on metal?
4. Write the physical properties of metals and nonmetals and provide examples of exceptions?
5. Write any two advantages of
   a) Thermite process
   b) avoiding corrosion

1 Mark Questions :

1. Name the metal which is in the liquid state.
2. Which metal is coated on iron in galvanization?
3. Why is solder used for welding electrical wires?
4. What are amphoteric oxides?
5. Name two metals which are found in nature in the free state.
6. Formula of cinnabar is:

   A) $HgSO_4$ B) HgS_2 C) HgS D) None of these
7. Sudha believed all metals react with water. Which metal helps to ?correct this misconception?

   A) Sodium B) Potassium C) Gold D) Calcium
8. Ravi thought all non-metals are poor conductors. Which non-metal proves this idea is not always true?

   A) Sulphur B) Graphite C) Bromine D) Phosphorus
9. Radha says iron can displace copper from copper sulphate solution, while Sudha says copper can displace iron from iron sulphate solution. Whose statement is correct?

   A) Radha only B) Sudha only C) Both D) Neither

LEVEL-2 : SHINING STAR

8 Marks Questions :

1. లోహాలు మంచి విద్యుత్ వాహకాలు అని నిరూపించే ఒక కృత్యాన్ని నిర్వహించండి?
2. అధిక చర్యా శీలత గల లోహాలు, అల్ప చర్యాశీలత గల లోహాలను వాటి సమ్మేళనాల నుండి స్థానభ్రంశం చేస్తాయని చూపించే ప్రయోగపు చక్కని పటాన్ని గీయండి.
3. లోహంపై ఆవిరి చర్యను పరీక్షించే ప్రయోగ అమరికను గీయండి.
4. లోహాలు మరియు అలోహాల భౌతిక ధర్మాలను వ్రాసి, వాటికి సంబంధించిన మినహాయింపులకు ఉదాహరణలు ఇవ్వండి.
5. క్రింది వాటికి ఉండే ఏవైనా రెండేసి ప్రయోజనాలు వ్రాయండి:

   a) థర్మైట్ ప్రక్రియ b) తుప్పు పట్టడాన్ని నివారించడం

1 Mark Questions :

1. ద్రవ స్థితిలో ఉండే లోహం పేరు ఏమిటి?
2. గాల్వనైజేషన్‌లో ఇనుముపై ఏ లోహాన్ని పూతగా పూస్తారు?
3. విద్యుత్ తీగలను కలపడానికి సోల్డర్ ఎందుకు ఉపయోగిస్తారు?
4. ద్వి స్వభావ ఆక్సైడ్లు అంటే ఏమిటి?
5. ప్రకృతిలో స్వేచ్ఛా స్థితిలో లభించే రెండు లోహాల పేర్లు వ్రాయండి.
6. సిన్నబార్ యొక్క రసాయన ఫార్ములా ఏమిటి?

   A) $HgSO_4$ B) HgS_2 C) HgS D) ఇవేవీ కాదు
7. సుధ "అన్ని లోహాలు నీటితో చర్య జరుపుతాయని" నమ్మింది. ఈ అపోహను సరిదిద్దే లోహం ఏది?

   A) సోడియం B) పొటాషియం C) బంగారం D) కాల్షియం
8. రవి అన్ని అలోహాలు విద్యుత్‌కు అధమ వాహకాలేనని భావించాడు. ఈ అభిప్రాయం నిజం కాదని నిరూపించే అలోహం ఏది?

   A) గంధకం B) గ్రాఫైట్ C) బ్రోమిన్ D) భాస్వరం
9. రాధ ఇనుము, కాపర్ సల్ఫేట్ ద్రావణం నుండి రాగిని స్థానభ్రంశం చేస్తుందని చెప్పింది. సుధ రాగి, ఐరన్ సల్ఫేట్ ద్రావణం నుండి ఇనుమును స్థానభ్రంశం చేస్తుందని చెప్పింది. ఎవరి వాదన సరైనది?

   A) రాధ మాత్రమే B) సుధ మాత్రమే C) ఇద్దరూ D) ఇద్దరూ కాదు

10. Two students making a conversation.One says "All metal oxides are basic." The other says "Some metal oxides react with both acids and bases." Who is correct?

A) First student only B) Second student only

C) Both students D) Neither student

11. During an experiment, a student observes hydrogen gas evolving when zinc reacts with dilute sulphuric acid. What does this indicate?

A) Zinc is less reactive than hydrogen. B) Zinc is more reactive than hydrogen.

C) Zinc is a non-metal. D) Zinc is not a reactive metal

12. Which pair is correctly matched?

A) Galvanisation - Prevents rusting of iron

B) Calcination - Purifies gold

C) Alloying - Extracts aluminium

D) Roasting - Prevents corrosion

13. Ramu learns that silver is the best conductor of electricity. He wonders why copper and aluminium are commonly used for electrical wiring instead of silver. What is the most appropriate reason?

A) Copper and aluminium conduct electricity better than silver.

B) Copper and aluminium are cheaper, have good electrical conductivity, and are more practical for wiring.

C) Silver cannot be made into wires.

D) Silver is a poor conductor of electricity.

14. Which non-metal is an essential plant nutrient and is commonly used in fertilisers?

A) Oxygen B) Nitrogen C) Helium D) Neon

10. ఇద్దరు విద్యార్థులు సంభాషిస్తున్నారు. ఒకరు “అన్ని లోహ ఆక్సైడ్లు క్షారధర్మం కలిగినవే” అన్నారు. మరొకరు “కొన్ని లోహ ఆక్సైడ్లు ఆమ్లాలు మరియు క్షారాలతో రెండింటితోనూ చర్య జరుపుతాయి” అన్నారు. సరైనది ఎవరి మాట?

A) మొదటి విద్యార్థి మాత్రమే
B) రెండవ విద్యార్థి మాత్రమే
C) ఇద్దరూ సరైనవారే
D) ఇద్దరూ కాదు

11. ఒక ప్రయోగంలో జింక్‌ను పలుచని సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లంతో చర్య జరిపినప్పుడు హైడ్రోజన్ వాయువు విడుదలైంది. ఇది ఏమి సూచిస్తుంది?

A) జింక్, హైడ్రోజన్ కంటే తక్కువ క్రియాశీల లోహం.
B) జింక్, హైడ్రోజన్ కంటే ఎక్కువ క్రియాశీల లోహం.
C) జింక్ ఒక అలోహం.
D) జింక్ చర్య జరపని లోహం.

12. సరైన జత ఏది?

A) గాల్వనైజేషన్ -- ఇనుము తుప్పు పట్టకుండా నివారిస్తుంది.
B) భస్మీకరణం -- బంగారాన్ని శుద్ధి చేస్తుంది.
C) మిశ్రమ లోహ తయారీ -- అల్యూమినియాన్ని వెలికితీస్తుంది.
D) భర్జనం -- తుప్పు పట్టడాన్ని నివారిస్తుంది.

13. “వెండి అత్యుత్తమ విద్యుత్ వాహకం” అని రాము తెలుసుకున్నాడు. అయినప్పటికీ విద్యుత్ తీగల తయారీలో వెండికి బదులుగా రాగి మరియు అల్యూమినియంను ఎందుకు ఉపయోగిస్తారో ఆశ్చర్యపడ్డాడు. సరైన కారణం ఏది?

A) రాగి, అల్యూమినియం వెండికంటే మెరుగైన విద్యుత్ వాహకాలు.
B) రాగి, అల్యూమినియం తక్కువ ఖర్చుతో లభిస్తాయి, మంచి విద్యుత్ వాహకాలు, తీగల తయారీకి మరింత అనుకూలమైనవి.
C) వెండితో తీగలు తయారు చేయలేరు.
D) వెండి విద్యుత్ అధమ వాహకం.

14. మొక్కలకు అవసరమైన పోషక మూలకంగా , ఎరువులలో సాధారణంగా ఉపయోగించే అలోహం ఏది?

A) ఆక్సిజన్
B) నత్రజని
C) హీలియం
D) నియాన్

4. CARBON AND ITS COMPOUNDS

8 + 2 + 1 = 11M

LEVEL-1 : RISING STAR

8 Marks Questions :

1. Fill the table with suitable answers related to functional groups, structural formulae, examples and suffixes.

Structural formula	Functional group name	Suffix	Example
R-OH			C_2H_5OH
	Aldehyde		CH_3CHO
R-COOH	Oic Acid		
		-One	CH_3-CO-CH_3

2. Complete the table of alkanes, alkenes and alkynes based on the number of carbon atoms.

Number of Carbons in Hydrocarbon	ALKANES	ALKENES	ALKYNES
2			Acetylene
3		Propene	
4			Butane
5			Pentyne

3. Explain the following
   a) addition reactions of unsaturated hydrocarbons.
   b) substitution reactions of saturated hydrocarbons.
4. Explain the cleansing action of soap with a neat labelled diagram.
5. Distinguish between Soap and detergent?

2 Mark Questions :

1. What are the two properties of carbon that lead to the huge number of carbon compounds?
2. Explain combustion with an example.
3. What is allotropy? Write the allotropes of carbon.
4. Name the following functional groups:
   – CHO   > C=O
5. What are hydrocarbons? How are they classified?
6. Give two examples each of saturated and unsaturated hydrocarbons.

4. కార్బన్ మరియు దాని సమ్మేళనాలు

8 + 2 + 1 = 11M

LEVEL-1 : RISING STAR

8 Marks Questions :

1. క్రింది పట్టికను ప్రమేయ సమూహం , ప్రమేయ సమూహ సాంకేతికం , పర పదం మరియు ఉదాహరణలతో పూర్తి చేయండి.

ప్రమేయ సమూహ సాంకేతికం	ప్రమేయ సమూహం	పర పదం	ఉదాహరణ
R-OH			C_2H_5OH
	ఆల్డిహైడ్		CH_3CHO
R-COOH	ఓయిక్ ఆమ్లం		
		ఓన్	CH_3-CO-CH_3

2. కార్బన్ పరమాణువుల సంఖ్య ఆధారంగా ఆల్కేన్లు, ఆల్కీన్లు, ఆల్కైన్ల పట్టికను పూర్తి చేయండి.

హైడ్రోకార్బన్‌లో కార్బన్ పరమాణువుల సంఖ్య		ఆల్కేన్లు	ఆల్కీన్లు ఆల్కైన్లు
2			అసిటిలీన్(ఇథైన్)
3		ప్రొపీన్	
4	బ్యుటేన్		
5			పెంటైన్

3. క్రింది వాటిని వివరించండి.

   a) అసంతృప్త హైడ్రోకార్బన్ల సంకలన చర్యలు.

   b) సంతృప్త హైడ్రోకార్బన్ల ప్రతి క్షేపణ చర్యలు.

4. సబ్బు యొక్క శుభ్రపరిచే చర్యను భాగాలు గుర్తించిన చక్కని బొమ్మతో వివరించండి.
5. సబ్బు మరియు డిటర్జెంట్ మధ్య తేడాలను వివరించండి.

2 Mark Questions :

1. కార్బన్ అనేక సమ్మేళనాలను ఏర్పరచడానికి కారణమైన రెండు ముఖ్య లక్షణాలు ఏమిటి?
2. దహన చర్య అంటే ఏమిటి? ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి.
3. రూపాంతరత అంటే ఏమిటి? కార్బన్ రూపాంతరాలను వ్రాయండి.
4. క్రింది ప్రమేయ సమూహాల పేర్లు వ్రాయండి.

   -CHO

   $> C = O$

5. హైడ్రోకార్బన్లు అంటే ఏమిటి? వాటిని ఎలా వర్గీకరిస్తారు?
6. సంతృప్త మరియు అసంతృప్త హైడ్రోకార్బన్లకు రెండేసి ఉదాహరణలు వ్రాయండి.

7. Give one example each of a carbon compound containing:
   1. Alcohol functional group
   2. Carboxylic acid functional group
8. Why are cooking oils hydrogenated before making vanaspati ghee?
9. A student says ethanol and ethanoic acid have the same properties. Is the statement correct?
10. Suggest a way to identify whether a carbon compound is saturated or unsaturated.

1 Mark Questions :

1. A student proposes to make a sweet-smelling compound from ethanol and acetic acid. Which reaction should be carried out?
2. Write the structural formula of any hydrocarbon with eight carbon atoms.
3. Identify the functional group present in propanal.
4. Which of the following undergoes substitution reaction?

   A) CH_4 B) C_3H_6 C) C_2H_2 D) C_8H_{14}
5. Which of the following hydrocarbons undergoes addition reaction?

   A) C_2H_6 B) C_3H_8 C) C_3H_6 D) CH_4
6. Identify the alkene among the following hydrocarbons:

   A) C_2H_6 B) C_3H_8 C) C_3H_6 D) CH_4
7. The general formula of alkanes is C_nH_{2n+2}. Write the first member of alkanes.
8. A hydrocarbon has four carbon atoms and ten hydrogen atoms. Write its name.
9. Which compound is formed when two carbon atoms are linked by a single bond and six hydrogen atoms are added?
10. How can you convert ethene into ethane?
11. Give any example of an unsaturated hydrocarbon.
12. How many hydrogen atoms are present in Butane ?
13. Which type of bond is present between carbon atoms in ethene?

LEVEL-2 : SHINING STAR

8 Marks Questions :

1. How can ethanol and ethanoic acid be differentiated based on their physical and chemical properties?
2. Explain the nature of the Covalent bond using the bond formation in CH_3Cl?
3. Write the differences between saturated and unsaturated hydrocarbons?
4. Differentiate between alkanes, alkenes, and alkynes

7. క్రింది ప్రమేయ సమూహాలని కలిగిన కర్బన సమ్మేళనాలకు ఒక్కో ఉదాహరణ వ్రాయండి.
   a) ఆల్కహాల్ b) కార్బాక్సిలిక్ ఆమ్లం
8. వనస్పతి నెయ్యి తయారీలో వంట నూనెలను ఎందుకు హైడ్రోజనీకరణం చేస్తారు?
9. ఒక విద్యార్థి "ఇథనాల్ మరియు ఇథనోయిక్ ఆమ్లం ఒకే విధమైన లక్షణాలను కలిగి ఉంటాయి" అని చెప్పాడు. ఈ వాక్యం సరైనదేనా? కారణం చెప్పండి.
10. ఒక కర్బన సమ్మేళనం సంతృప్తమైనదో లేదా అసంతృప్తమైనదో ఎలా గుర్తించవచ్చునో ఒక మార్గాన్ని సూచించండి?

1 Mark Questions :

1. ఇథనాల్ మరియు ఎసిటిక్ ఆమ్లంతో సువాసన గల సమ్మేళనాన్ని తయారుచేయాలనుకుంటే, ఏ రసాయన చర్యను నిర్వహించాలి?
2. ఎనిమిది కార్బన్ పరమాణువులు కలిగిన ఏదైనా ఒక హైడ్రోకార్బన్ నిర్మాణ సూత్రాన్ని వ్రాయండి.
3. ప్రొపనాల్‌లో ఉన్న ప్రమేయ సమూహాన్ని గుర్తించండి.
4. క్రింది వాటిలో ఏది ప్రతిక్షేపణ చర్యకు లోనగును ?
   A) CH_4 B) C_3H_6 C) C_2H_2 D) C_8H_{14}
5. క్రింది హైడ్రోకార్బన్లలో ఏది సంకలన చర్యకు లోనవుతుంది?
   A) C_2H_6 B) C_3H_8 C) C_3H_6 D) CH_4
6. క్రింది హైడ్రోకార్బన్లలో ఆల్కీన్‌ను గుర్తించండి.
   A) C_2H_6 B) C_3H_8 C) C_3H_6 D) CH_4
7. ఆల్కేన్ల సాధారణ సూత్రం C_nH_{2n+2}. ఆల్కేన్లలో మొదటి దాని పేరు వ్రాయండి.
8. ఒక హైడ్రోకార్బన్‌లో నాలుగు కార్బన్ పరమాణువులు, పది హైడ్రోజన్ పరమాణువులు ఉన్నాయి. దాని పేరు వ్రాయండి.
9. రెండు కార్బన్ పరమాణువులు ఒకే బంధంతో కలిసి, ఆరు హైడ్రోజన్ పరమాణువులు కలిగిన సమ్మేళనం ఏది?
10. ఈథీన్‌ను ఈథేన్‌గా ఎలా మారుస్తారు?
11. ఒక అసంతృప్త హైడ్రోకార్బన్‌కు ఉదాహరణ వ్రాయండి.
12. బ్యూటేన్‌లో ఎన్ని హైడ్రోజన్ పరమాణువులు ఉంటాయి?
13. ఈథీన్‌లో కార్బన్ పరమాణువుల మధ్య ఏ రకమైన బంధం ఉంటుంది ?

LEVEL-2 : SHINING STAR

8 Mark Questions :

1. భౌతిక మరియు రసాయన ధర్మాల ఆధారంగా ఇథనాల్ మరియు ఇథనోయిక్ ఆమ్లాన్ని ఎలా వేరు చేస్తారు?
2. CH_3Cl లో బంధం ఏర్పడటాన్ని ఆధారంగా చేసుకొని సమ యోజనీయ బంధం స్వభావాన్ని వివరించండి.
3. సంతృప్త మరియు అసంతృప్త హైడ్రోకార్బన్ల మధ్య తేడాలను వ్రాయండి.
4. ఆల్కేన్లు, ఆల్కీన్లు మరియు ఆల్కైన్ల మధ్య తేడాలను వివరించండి.

2 Marks Questions :

1. Differentiate between saturated and unsaturated hydrocarbons with one example each.
2. Draw the structural isomers of butane. Name them.
3. Why are carbon compounds poor conductors of electricity?
4. Write two properties of ethanol related to its use as a fuel.
5. Explain why carbon forms a large number of compounds. Give any two reasons.
6. Why is a flame of unsaturated hydrocarbons smoky? How can we test for unsaturation?
7. Write the chemical equation for esterification reaction. Name the ester formed from ethanol and ethanoic acid.
8. How is soap different from detergent? Give one point for each.
9. What is meant by homologous series? Write two characteristics.

1 Mark Questions :

1. The property of carbon to form chains, branched chains and rings is called:
   A) Allotropy B) Catenation C) Isomerism D) Tetravalency
2. General formula of alkenes is:
   A) C_nH_{2n+2} B) C_nH_{2n} C) C_nH_{2n-2} D) C_nH_{2n+1}
3. Which of the following is not an allotrope of carbon?
   A) Diamond B) Graphite C) Fullerene D) Methane
4. IUPAC name of CH_3CH_2OH is:
   A) Methanol B) Ethanol C) Ethanal D) Ethanoic acid
5. Which of the following belongs to the same homologous series?
   A) CH_4 and C_2H_4 B) C_2H_6 and C_3H_8
   C) C_2H_2 and C_3H_6 D) CH_3OH and HCHO
6. Functional group present in CH_3COOH is:
   A) Alcohol B) Aldehyde C) Ketone D) Carboxylic acid
7. On adding sodium to ethanol, gas evolved is:
   A) H_2 B) O_2 C) CO_2 D) CH_4
8. Draw the electron dot structure of methane.
9. Why does carbon form covalent bonds only?
10. Name the catalyst used in hydrogenation of vegetable oils.
11. Why is conversion of ethanol to ethanoic acid considered an oxidation reaction?
12. Write the IUPAC name of
    $CH_3–O–CH_3$

2 Mark Questions :

1. సంతృప్త మరియు అసంతృప్త హైడ్రోకార్బన్ల మధ్య తేడాలను ఒక్కో ఉదాహరణతో వ్రాయండి.
2. బ్యూటేన్ యొక్క నిర్మాణాత్మక అణు సాదృశ్యాలని గీయండి. వాటికి పేర్లు వ్రాయండి.
3. కార్బన్ సమ్మేళనాలు విద్యుత్‌కు ఎందుకు అధమ వాహకాలుగా ఉంటాయి?
4. ఇంధనంగా ఇథనాల్ ఉపయోగానికి సంబంధించిన రెండు ధర్మాలను వ్రాయండి.
5. కార్బన్ ఎందుకు అత్యధిక సంఖ్యలో సమ్మేళనాలను ఏర్పరుస్తుంది? ఏవైనా రెండు కారణాలు వ్రాయండి.
6. అసంతృప్త హైడ్రోకార్బన్లు కాలినప్పుడు ఎందుకు పొగతో కూడిన జ్వాల ఉంటుంది? అసంతృప్తతను ఎలా పరీక్షిస్తారు?
7. ఎస్టరిఫికేషన్ చర్యకు సంబంధించిన రసాయన సమీకరణాన్ని వ్రాయండి. ఇథనాల్ మరియు ఇథనోయిక్ ఆమ్లం చర్య వల్ల ఏర్పడే ఎస్టర్ పేరు వ్రాయండి.
8. సబ్బు మరియు డిటర్జెంట్ మధ్య తేడా ఏమిటి? ఒక్కో అంశం వ్రాయండి.
9. సమజాత శ్రేణి అంటే ఏమిటి? దాని రెండు లక్షణాలను వ్రాయండి.

1 Mark Questions :

1. కార్బన్ పొడవైన గొలుసులు, శాఖా గొలుసులు మరియు వలయ నిర్మాణాలను ఏర్పరచే ధర్మాన్ని ఏమంటారు?
   A) రూపాంతరత B) కాటనేషన్ C)అణు సాదృశ్యం D) చతుఃసంయోజకత
2. ఆల్కీన్ల సాధారణ సూత్రం ఏది?
   A) C_nH_{2n+2} B) C_nH_{2n} C) C_nH_{2n-2} D) C_nH_{2n+1}
3. కింది వాటిలో కార్బన్ యొక్క రూపాంతరం కానిది ఏది?
   A) వజ్రం B) గ్రాఫైట్ C) ఫుల్లరీన్ D) మీథేన్
4. CH_3CH_2OH యొక్క IUPAC పేరు ఏమిటి?
   A) మీథనాల్ B) ఇథనాల్ C) ఇథనాల్డిహైడ్ D) ఇథనోయిక్ ఆమ్లం
5. కింది వాటిలో ఒకే సమజాత శ్రేణికి చెందినవి ఏవి?
   A) CH_4 మరియు C_2H_4 B) C_2H_6 మరియు C_3H_8
   C) C_2H_2 మరియు C_3H_6 D) CH_3OH మరియు HCHO
6. CH_3COOH లో ఉన్న ప్రమేయ సమూహం ఏది?
   A) ఆల్కహాల్ B) ఆల్డిహైడ్ C) కీటోన్ D) కార్బాక్సిలిక్ ఆమ్లం
7. ఇథనాల్‌కు సోడియం కలిపినప్పుడు విడుదలయ్యే వాయువు ఏది?
   A) H_2 B) O_2 C) CO_2 D) CH_4
8. మీథేన్ యొక్క ఎలక్ట్రాన్ చుక్క నిర్మాణాన్ని గీయండి.
9. కార్బన్ ఎందుకు సహసంయోజనీయ బంధాలను మాత్రమే ఏర్పరుస్తుంది?
10. వృక్ష నూనెల హైడ్రోజనీకరణలో ఉపయోగించే ఉత్ప్రేరకం పేరు ఏమిటి?
11. ఇథనాల్‌ను ఇథనోయిక్ ఆమ్లంగా మార్చడం ఆక్సీకరణ చర్యగా ఎందుకు పరిగణిస్తారు?
12. CH_3-O-CH_3 యొక్క IUPAC పేరును వ్రాయండి.

9. LIGHT REFLECTION AND REFRACTION

4 + 4 + 2 + 1 = 11 M

LEVEL-1 : RISING STAR

4 Marks Questions :

1. 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) between C and F

2. 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) At C

3. 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 F?

4. Arun wants to create a Virtual and erect image by using following lenses or mirrors:

Lens / mirror	Object to be placed at
Concave mirror	
Convex mirror	
Concave lens	
Convex lens	

5. Reflection has many useful applications. Suggest any four examples where refraction is used in daily life.

6. After performing the experiment on refraction through a rectangular glass slab. Hanok made the following statements :

   i) “The light ray doesn’t undergo any refraction during this experiment”

   ii) “The emergent ray always comes out in a different directions from the incident ray”.

   As Hanok’s classmate frame one question for each statement that would help him identify and correct his misconsumptions on his own.

7. Observe the table and answer the following questions:

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

   (Note: speed of light in Vacuum is 3×10^8 m s^{-1})

   (i) What is the speed of light in Ruby?

   (ii) Calculate the speed of light in air?

   (iii) Which material medium light travels faster?

   (iv) Which material medium the speed of light is least?

9. కాంతి - పరావర్తనం మరియు వక్రీభవనం

4 + 4 + 2 + 1 = 11 M

LEVEL-1 : RISING STAR

4 Marks Questions :

1. పుటాకార దర్పణం ముందు వస్తువును కింది స్థానాలలో ఉంచినప్పుడు ఏర్పడే ప్రతిబింబాల కిరణ చిత్రాలను గీయండి:
   a) అనంత దూరం వద్ద   b) C మరియు F ల మధ్య
2. పుటాకార దర్పణం ముందు వస్తువును కింది స్థానాలలో ఉంచినప్పుడు ఏర్పడే ప్రతిబింబాల కిరణ చిత్రాలను గీయండి:   a) C కి ఆవల   b) C వద్ద
3. ద్వి-కుంభాకార కటకం (bi-convex lens) ముందు వస్తువును కింది స్థానాలలో ఉంచినప్పుడు ఏర్పడే ప్రతిబింబాల కిరణ చిత్రాలను గీయండి:
   a) అనంత దూరం వద్ద   b) F1 వద్ద
4. కింది కటకాలు లేదా దర్పణాలను ఉపయోగించి అరుణ్ మిథ్యా మరియు నిటారుగా ఉండే ప్రతిబింబాన్ని ఏర్పరచాలనుకుంటున్నాడు. వస్తువును ఏ స్థానంలో ఉంచాలో తెలుపండి:

కటకం / దర్పణం	వస్తువును ఉంచాల్సిన స్థానం
పుటాకార దర్పణం	
కుంభాకార దర్పణం	
పుటాకార కటకం	
కుంభాకార కటకం	

5. కాంతి పరావర్తనానికి అనేక ఉపయోగకరమైన అనువర్తనాలు ఉన్నాయి. మన నిత్య జీవితంలో వక్రీభవనం ఎక్కడ ఉపయోగించబడుతుందో ఏవైనా నాలుగు ఉదాహరణలను సూచించండి.
6. దీర్ఘచతురస్రాకార గాజు పలక ద్వారా కాంతి వక్రీభవన ప్రయోగాన్ని చేసిన తర్వాత హానోక్ క్రింది ప్రతిపాదనలు చేశాడు.
   i) "ఈ ప్రయోగంలో కాంతి కిరణం ఎటువంటి వక్రీభవనానికి లోనుకాదు".
   ii) "బహిర్గత కిరణం ఎల్లప్పుడు పతనకిరణం కంటే భిన్నమైన దిశలోనే బయటకు వస్తుంది".
   పై రెండు ప్రకటనలకు సంబంధించి హానోక్‌కు గల అపోహలను తాను స్వయంగా గుర్తించి సరిదిద్దుకోవడానికి సహాయపడేలా ఒక్కొక్క ప్రశ్నను రూపొందించండి.
7. పట్టికను గమనించి కింది ప్రశ్నలకు సమాధానం ఇవ్వండి:

పదార్థ యానకం	గాలి	మంచు	కెంపు	బెంజీన్
వక్రీభవన గుణకం	1.0003	1.31	1.71	1.50

(శూన్యంలో కాంతి వేగం 3×10^8 m/s)

i) కెంపు (Ruby) లో కాంతి వేగం ఎంత?

ii) గాలిలో కాంతి వేగాన్ని లెక్కించండి?

iii) ఏ పదార్థ యానకంలో కాంతి వేగంగా ప్రయాణిస్తుంది?

iv)ఏ పదార్థ యానకంలో కాంతి వేగం అతి తక్కువగా ఉంటుంది?

8. Fill the following table, which is related to Concave mirror:

Position of the image	Position of the image	Size of the image	Nature of the image
1.	At the focus F		Real and inverted
2. Beyond C		Diminished	
3.	Beyond C		Real and inverted
4. Between P and F		Enlarged	

2 Marks Questions :

1. "Light travels with the same speed in any medium". Varun made this statement during a discussion. Formulate two probing questions that would guide him to realize his misconception?
2. Design a simple experiment to show refraction using materials available at home.
3. Why do we prefer a Convex mirror as a rearview mirror in vehicles?
4. Write any two applications of Concave mirrors?
5. Write any two applications of Convex mirrors?
6. Predict and write about the World without lenses.

1 Mark Questions :

1. Statement Analysis:
   a) Keerthi: Concave mirror will be used as rearview mirror
   b) Vasu: Convex mirror will be used as rearview mirror
   Whose statement is correct?
2. I am a point on a lens. When a light ray passes through me it will not deviate. Who am I?
3. Find the radius of curvature of a Convex mirror whose focal length is 16cm.
4. Find the power of a Convex lense having a focal length of 50cm.

LEVEL-2 : SHINING STAR

4 Marks Questions :

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) Beyond $2F_1$ b) At $2F_1$
2. Draw the ray diagrams of image formed when the object is placed in front of a bi-convex lens in the following positions: a) between F_1 and $2F_1$ b) At F_1

8. పుటాకార దర్పణానికి సంబంధించిన కింది పట్టికను పూరించండి:

వస్తువు స్థానం	ప్రతిబింబ స్థానం	ప్రతిబింబ పరిమాణం	ప్రతిబింబ స్వభావం
	నాభి వద్ద		నిజ మరియు తలక్రిందులైన
C ఆవల		చిన్నది	
	C కి ఆవల		నిజ మరియు తలక్రిందులైన
మరియు ల మధ్య		పెద్దది	

2 Mark Questions :

1. "కాంతి ఏ యానకంలోనైనా ఒకే వేగంతో ప్రయాణిస్తుంది" అని ఒక చర్చలో వరుణ్ అన్నాడు. అతని అపోహను తొలిగించి వాస్తవాన్ని గ్రహించేలా చేయడానికి ఏవైనా రెండు ప్రశ్నలను రూపొందించండి?
2. ఇంట్లో లభించే వస్తువులను ఉపయోగించి వక్రీభవనాన్ని చూపే ఒక సరళమైన ప్రయోగాన్ని రూపొందించండి.
3. వాహనాలలో వెనుక వీక్షణ దర్పణంగా కుంభాకార దర్పణాన్ని ఎందుకు ఎంచుకుంటాము?
4. పుటాకార దర్పణాల యొక్క ఏవైనా రెండు ఉపయోగాలు / అనువర్తనాలను రాయండి?
5. కుంభాకార దర్పణాల యొక్క ఏవైనా రెండు ఉపయోగాలు / అనువర్తనాలను రాయండి?
6. కటకాలు లేని ప్రపంచం ఎలా ఉంటుందో ఊహించి రాయండి.

1 Mark Questions :

1. వాక్య విశ్లేషణ:

   a) కీర్తి: పుటాకార దర్పణాన్ని రేర్ వ్యూ దర్పణంగా ఉపయోగిస్తారు.

   b) వాసు: కుంభాకార దర్పణాన్ని రేర్ వ్యూ దర్పణంగా ఉపయోగిస్తారు.

   వీరిద్దరిలో ఎవరి వాదన సరైనది?
2. నేను కటకం మీది ఒక బిందువును. నా గుండా కాంతి కిరణం ప్రయాణించినప్పుడు అది విచలనం చెందదు. నేను ఎవరిని?
3. 16 సెం.మీ నాభ్యంతరం కలిగిన కుంభాకార దర్పణం యొక్క వక్రతా వ్యాసార్థాన్ని కనుగొనండి.
4. 50 సెం.మీ నాభ్యంతరం కలిగిన కుంభాకార కటకం యొక్క సామర్థ్యాన్ని కనుగొనండి.

LEVEL-2 : SHINING STAR

4 Marks Questions :

1. ద్వి-కుంభాకార కటకం ముందు వస్తువును ఈ క్రింది స్థానాల్లో ఉంచినప్పుడు ఏర్పడే ప్రతిబింబాలకు కిరణ చిత్రాలను గీయండి: ఎ) $2F_1$ ఆవల బి) $2F_1$ వద్ద .
2. ద్వి-కుంభాకార కటకం ముందు వస్తువును ఈ క్రింది స్థానాల్లో ఉంచినప్పుడు ఏర్పడే ప్రతిబింబాలకు కిరణ చిత్రాలను గీయండి: ఎ)F_1 మరియు $2F_1$ మధ్య బి) F_1 వద్ద

3. Draw a neat ray diagram of formation of image when the object is placed in front of a Convex lens in the following positions: a) At F_2 b) beyond $2F_2$

4. An object is placed beyond 2F by Convex lens, where object should be moved to get:

   (i) real and enlarged image
   (ii) real and same sized image
   (iii) virtual and enlarged image
   (iv) Highly diminished and point sized

5. Vivek wants to create a enlarged image by using following lens or mirrors:

Lens / mirror	Object to be placed at
Concave mirror	
Convex mirror	
Concave lens	
Convex lens	

6. Refraction has many useful applications. Suggest any four examples where refraction is used in daily life.

7. Observe the table and answer the following questions:

Material medium	Air	Water	Benzene	Diamond
Speed of light in the medium (m/s)	3×10^8	$(9/4) \times 10^8$	2×10^8	$(5/4) \times 10^8$

   (Note: speed of light in Vacuum is 3×10^8 m/s)

   (i) In which material medium light travels faster?
   (ii) In which material medium light travels with the least speed ?
   (iii) Which material medium has the least refractive index?
   (iv) Calculate the refractive index of Benzene?

8. Fill the table following that is relate to Convex lense:

Position of the object	Position of the object	Relative size of the image	Nature of the image
1. Beyond $2F_1$			Real and inverted
2.	At $2F_2$	Same size	
3. Between F_1 and $2F_1$		Enlarged	
4.	behind the lens		Virtual and erected

3. కుంభాకార కటకం ముందు వస్తువును ఈ క్రింది స్థానాల్లో ఉంచినప్పుడు ప్రతిబింబం ఏర్పడే విధానాన్ని చూపే స్పష్టమైన కిరణ చిత్రాన్ని గీయండి: ఎ) F_2 వద్ద బి) $2F_2$ ఆవల

4. ఒక కుంభాకార కటకానికి 2F ఆవల ఒక వస్తువును ఉంచారు. కింది రకమైన ప్రతిబింబాలను పొందడానికి వస్తువును ఎక్కడికి మార్చాలి? (i) నిజ మరియు పెద్దదైన ప్రతిబింబం (ii) నిజ మరియు సమాన పరిమాణంగల ప్రతిబింబం (iii) మిథ్యా మరియు పెద్దదైన ప్రతిబింబం (iv) అత్యంత చిన్నదైన మరియు బిందురూప ప్రతిబింబం.

5. వివేక్ ఈ క్రింది కటకాలు లేదా దర్పణాలను ఉపయోగించి పెద్దదైన ప్రతిబింబాన్ని సృష్టించాలనుకుంటున్నాడు:

కటకం/దర్పణం	వస్తువును ఉంచాల్సిన స్థానం
పుటాకార దర్పణం	
కుంభాకార దర్పణం	
పుటాకార కటకం	
కుంభాకార కటకం	

6. వక్రీభవనం వల్ల చాలా ఉపయోగాలు ఉన్నాయి. మన దైనందిన జీవితంలో వక్రీభవనం ఉపయోగపడే ఏవైనా నాలుగు ఉదాహరణలను రాయండి.

7. ఈ క్రింది పట్టికను పరిశీలించి ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి:

యానకం	**గాలి**	**నీరు**	**బెంజీన్**	**వజ్రం**
యానకంలో కాంతి వేగం (m/s):	3×10^8	$9/4\times10^8$	2×10^8	$5/4\times10^8$.

(శూన్యంలో కాంతి వేగం 3×10^8m/s)

I. ఏ యానకంలో కాంతి వేగంగా ప్రయాణిస్తుంది?

II. ఏ యానకంలో కాంతి అత్యంత తక్కువ వేగంతో ప్రయాణిస్తుంది?

III. ఏ యానకం అత్యల్ప వక్రీభవన గుణకాన్ని కలిగి ఉంటుంది?

IV. బెంజీన్ యొక్క వక్రీభవన గుణకాన్ని లెక్కించండి?

8. కుంభాకార కటకానికి సంబంధించిన ఈ క్రింది పట్టికలో లోపించిన సమాచారాన్ని పూరించండి:

వస్తువు స్థానం	**ప్రతిబింబ స్థానం**	**ప్రతిబింబ పరిమాణం**	**ప్రతిబింబ స్వభావం**
$2F_1$ ఆవల			నిజ మరియు తలక్రిందులైన
	$2F_2$ వద్ద	సమాన పరిమాణం	
F_1 మరియు $2F_1$ల మధ్య		పెద్దదైన	నిజ మరియు తలక్రిందులైన
	కటకం వెనుక		మిథ్యా మరియు నిటారు గా ఉన్న

2 Marks Questions :

1. Consider the following sentences :

   Raju : The speed of light in Benzene is greater in air.

   Rani : The speed of light in air is greater than in benzene.

   Which sentence is correct ?
2. "Speed of light doesn't depend on refractive index of medium". Ashok made this statement during a discussion. Formulate two probing questions that would guide him to realize his misconception.
3. Invent a device that uses a Concave mirror for daily life. State its purpose?
4. How would you use refraction to make a small object appear larger?
5. While observing a classmate's experiment with a Convex lens, you notice that the image on the screen becomes larger and then suddenly disappears as the object is moved towards the lens. Predict the position of the object with respect to the lens.
6. Why should we avoid looking directly at the Sun through a magnifying glass?
7. The magnification produced by a plane mirror is +1. What does this mean?
8. What happens to a light ray travels from denser medium to rarer medium?

1 Mark Questions :

1. Raju: speed of light in benzene more than air

   Rani: speed of light in air more than Benzene.

   Whose statement is correct?
2. Ramu said "power of my spectacles is 80cm". Ask him a question to correct his misconception.
3. The power of a lens is -4.0 D. What is the nature of lens?
4. A doctor has prescribed a corrective lens of power +1.5 D. Find the focal length of lens.

   A) 0.66 m B) 0.66 cm C) 0.77 m D) 0.77 cm
5. Write lens formula.
6. Write the formula of Magnification.

2 Marks Questions :

1. కింది వాక్యాలను పరిశీలించండి: రాజు: గాలిలో కంటే బెంజీన్లో కాంతి వేగం ఎక్కువ. రాణి: బెంజీన్లో కంటే గాలిలో కాంతి వేగం ఎక్కువ. వీరిలో ఎవరి వాక్యం సరైనది?
2. "కాంతి వేగం యానకం యొక్క వక్రీభవన గుణకంపై ఆధారపడి ఉండదు" అని అశోక్ ఒక చర్చలో పేర్కొన్నాడు. అతని అపోహను తొలగించి వాస్తవాన్ని గ్రహించేలా చేయడానికి రెండు పరిశోధనాత్మక ప్రశ్నలను రూపొందించండి.
3. దైనందిన జీవితంలో పుటాకార దర్పణాన్ని ఉపయోగించే ఏదైనా ఒక పరికరాన్ని సూచించండి. దాని ప్రయోజనాన్ని తెలపండి?
4. ఒక చిన్న వస్తువును పెద్దదిగా కనిపించేలా చేయడానికి మీరు వక్రీభవనాన్ని ఎలా ఉపయోగిస్తారు?
5. కుంభాకార కటకంతో మీ సహవిద్యార్థి చేస్తున్న ప్రయోగాన్ని గమనిస్తున్నప్పుడు, వస్తువును కటకం వైపు కదుపుతున్న కొద్దీ తెరపై ప్రతిబింబం పెద్దదిగా మారుతూ అకస్మాత్తుగా అదృశ్యమవడాన్ని మీరు గమనించారు. కటకానికి సంబంధించి వస్తువు యొక్క స్థానాన్ని ఊహించండి.
6. భూతద్దం ద్వారా సూర్యుడిని నేరుగా చూడటాన్ని మనం ఎందుకు నివారించాలి?
7. సమతల దర్పణం ఉత్పత్తి చేసే ఆవర్ధనం +1. దీని అర్థం ఏమిటి?
8. ఒక కాంతి కిరణం సాంద్రతర యానకం నుండి విరళ యానకంలోకి ప్రయాణించినప్పుడు ఏమవుతుంది?

1 Marks Questions :

1. రాజు: గాలిలో కంటే బెంజీన్లో కాంతి వేగం ఎక్కువ. రాణి: బెంజీన్లో కంటే గాలిలో కాంతి వేగం ఎక్కువ. ఎవరి వాక్యం సరైనది?
2. "నా కళ్లద్దాల సామర్థ్యం 80 cm" అని రాము అన్నాడు. అతని అపోహను సరిచేయడానికి ఒక ప్రశ్న అడగండి.
3. ఒక కటక సామర్థ్యం −4.0D. ఆ కటక స్వభావం ఏమిటి?
4. ఒక డాక్టర్ +1.5D సామర్థ్యం గల కళ్ళద్దాలను సూచించారు. ఆ కటక నాభ్యాంతరాన్ని కనుగొనండి.

   ఎ) 0.66 m　　బి) 0.66 cm　　సి) 0.77 m　　డి) 0.77 cm
5. కటక సూత్రాన్ని వ్రాయండి.
6. ఆవర్ధన సూత్రాన్ని వ్రాయండి.

10. THE HUMAN EYE AND THE COLORFUL WORLD

8 + 1 = 9M

LEVEL-1 : RISING STAR

8 Marks Questions :

1. What is Myopia ? Explain how we correct the eye defect with a suitable diagram.

   (OR)

   Manoj is not able to see letters clearly for from him. ldentify the eye defect he has been suffering from and how can you rectify it? explain

2. What is Hypermetropia ? Explain the correction of the eye defect with a suitable diagram.

   (OR)

   Suma can see the distant objects clearly but can't see the nearby objects distinctly ,with which vision defect is suffering from? How can rectify this defect? explain the help of suitable diagrams?

3. Explain the following.

   i) Twinkling of stars II) formation of rainbow

4. Explain the following

   i) scattering of light ii) Dispersion of light

   iii) presbyopia iv) Power off accommodation of eye lens

1 Mark Questions :

1. A person can clearly see nearby objects but not distant objects. This defect is called:

   A) Hypermetropia B) Myopia C) Presbyopia D) Cataract

2. The ability of the eye lens to change its focal length is known as:

   A) Refraction B) Accommodation C) Light Dispersion D) Light Reflection

3. Which colour of light is scattered the least in the atmosphere?

   A) Violet B) Blue C) Green D) Red

4. The retina acts as the:

   A) Lens of the eye B) Screen where image is formed

   C) Colour filter D) Transparent covering

5. Which lens is used to correct hypermetropia?

   A) Concave lens B) Convex lens C) Cylindrical lens D) Bifocal lens

6. 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

10. మానవ కన్ను మరియు రంగుల ప్రపంచం

8 + 1 = 9M

LEVEL-1 : RISING STAR

8 Marks Questions :

1. హ్రస్వ దృష్టి అంటే ఏమిటి? తగిన పటంతో ఈ దృష్టి లోపాన్ని ఎలా సరిచేస్తారో వివరించండి.(లేదా) మనోజ్ తనకు దూరంగా ఉన్న అక్షరాలను సరిగా చూడలేకపోతున్నాడు. తనకు గల దృష్టి దోషాన్ని గుర్తించి దానిని నువ్వు ఎలా సరి చేస్తావో వివరించుము?
2. దీర్ఘ దృష్టి అంటే ఏమిటి? తగిన పటంతో ఈ దృష్టి లోపాన్ని ఎలా సరిచేస్తారో వివరించండి. (లేదా) రవి తనకు దగ్గరలో ఉన్న అక్షరాలను సరిగా చూడలేకపోతున్నాడు. తనకు గల దృష్టి దోషాన్ని గుర్తించి దాన్ని నువ్వు ఎలా సరి చేస్తావో వివరించుము.
3. ఈ క్రింది అంశాలను వివరించండి.
   i) నక్షత్రాలు మిణుకు మిణుకు మెరవడం
   ii) ఇంద్రధనస్సు ఏర్పడటం
4. క్రింది వాటిని వివరించండి
   a) కాంతి పరిక్షేపణం b) కాంతి విక్షేపనం c) చత్వారం d) సర్దుబాటు సామర్థ్యం

1 Marks Questions :

1. ఒక వ్యక్తికి సమీపంలోని వస్తువులు స్పష్టంగా కనిపిస్తాయి, కానీ దూరంలోని వస్తువులు స్పష్టంగా కనిపించవు. ఈ దృష్టి లోపాన్ని ఏమంటారు?
   A) దీర్ఘ దృష్టి B) హ్రస్వదృష్టి C) చత్వారం D) కంటి శుక్లం
2. కంటి కటకం తన నాభ్యంతరాన్నిమార్చుకునే సామర్థ్యాన్ని ఏమంటారు?
   A) వక్రీభవనం B) సర్దుబాటు సామర్థ్యం
   C) కాంతి విక్షేపణం D)కాంతి పరావర్తనం
3. వాతావరణంలో అతి తక్కువగా పరిక్షేపణానికి గురయ్యే రంగు?
   A) ఊదా B) నీలం C) ఆకుపచ్చ D) ఎరుపు
4. రెటీనా కంటిలో ఏ విధంగా పనిచేస్తుంది?
   A) కంటి కటకం B) ప్రతిబింబం ఏర్పడే తెర
   C) రంగుల వడపోత D) పారదర్శక కవచం
5. దీర్ఘదృష్టిని సరిచేయడానికి ఏ కటకం వాడుతారు?
   A) పుటాకార B) కుంభాకార C) స్థూపాకార D) ద్వి నాభ్యంతర
6. సాధారణ దృష్టి ఉన్న యువకుడి స్పష్ట దృష్టి కనీస దూరం ______
   A)25 మీ B)2.5 సెం.మీ C)25 సెం.మీ D)2.5 మీ

7. The change in focal length of an eye lens is caused by an action of the…

   A) Cornea B) iris C) pupil D)cillary muscles

8. The human eye forms the image of an object on its…

   A) cornea B)iris C) pupil D) retina

9. Myopia is corrected using a __________ lens.
10. The splitting of white light into different colours is called __________.
11. The blue colour of the sky is due to __________ of sunlight.
12. The formation of rainbow is due to__________.
13. The twinkling of stars is due to__________.
14. What type of image is formed by the eye lens ?
15. Which defect makes distant objects appear blurred?
16. Which defect makes nearby objects appear blurred?
17. Write the atmospheric phenomenon which explains advance sunrise and delayed sunset.
18. Which constiuent Colour of white light undergoes the maximum deviation when passing through the glass prism?

LEVEL-2 : SHINING STAR

8 Marks Questions :

1. Explain the following

   i) ciliary muscles ii) Atmospheric refraction

1 Mark Questions :

1. Why does the human eye have a crystalline lens?

   A) To absorb light B) To focus light on the retina
   C) To increase the size of the eye D) To produce light

2. Why does the Sun appear reddish during sunrise?

   A) Reflection of sunlight B) Scattering of shorter wavelengths
   C) Refraction by clouds D) Dispersion by water droplets

3. The colour of the sky appears blue mainly because:

   A) Reflection by the atmosphere B) Scattering of blue light
   C) Refraction by air D) Dispersion by dust

4. Different suggestions are given to correct the vision of a person whose far point is 80 cm from the eye. Which suggestion should the group agree upon after discussion?

   A) Use a convex lens of +1.25 D. B) Use a concave lens of -1.25 D.
   C) Use a concave lens of -0.80 D. D) Use a convex lens of +0.80 D.

7. కంటి కటకం నాభ్యంతరంలో మార్పు కలిగించేది?

   A) కార్నియా B) ఐరిస్ C) ప్యూపిల్ D) సిలియరీ కండరాలు

8. మానవ కన్ను ప్రతిబింబాన్ని ఎక్కడ ఏర్పరుస్తుంది?

   A) కార్నియా B) ఐరిస్ C) ప్యూపిల్ D) రెటీనా

9. హ్రస్వ దృష్టి ________ కటకంతో సరిచేస్తారు.
10. తెల్లని కాంతి వివిధ రంగులుగా విడిపోవడాన్ని ________ అంటారు.
11. ఆకాశం నీలి రంగులో కనిపించడానికి కారణం ________
12. ఇంద్రధనుస్సు ఏర్పడటానికి కారణం ________
13. నక్షత్రాలు మిణుకు మిణుకు మెరవడానికి కారణం ________
14. కంటి కటకం ఏర్పరచే ప్రతిబింబం ఏ రకమైనది?
15. దూరంలోని వస్తువులు మసకగా కనిపించే దృష్టి లోపం ఏది?
16. సమీపంలోని వస్తువులు మసకగా కనిపించే దృష్టి లోపం ఏది?
17. ముందస్తు సూర్యోదయం మరియు ఆలస్యంగా సూర్యాస్తమయాన్ని వివరించే వాతావరణ దృగ్విషయం ఏమిటి?
18. తెల్లని కాంతి పట్టకం గుండా వెళుతున్నప్పుడు దాని అంశీభూత రంగుల్లో ఏ రంగు ఎక్కువగా వంగుతుంది ?

LEVEL-2 : SHINING STAR

8 Marks Questions :

1. ఈ క్రింది వాటిని వివరించండి

   a) సిలియరీ కండరాలు b) వాతావరణ వక్రీభవనం.

1 Marks Questions :

1. మానవ కన్నులో కటకం ఎందుకు ఉంటుంది?

   A) కాంతిని శోషించడానికి B) కాంతిని రెటీనాపై కేంద్రీకరించడానికి

   C) కన్ను పరిమాణాన్ని పెంచడానికి D) కాంతిని ఉత్పత్తి చేయడానికి

2. సూర్యోదయ సమయంలో సూర్యుడు ఎరుపు రంగులో కనిపించడానికి ప్రధాన కారణం ఏమిటి?

   A) సూర్యకాంతి పరావర్తనం B) తక్కువ తరంగదైర్ఘ్యం గల కాంతి పరిక్షేపణం

   C) మేఘాల వల్ల వక్రీభవనం D) నీటి బిందువుల వల్ల కాంతి విక్షేపణం

3. ఆకాశం నీలి రంగులో కనిపించడానికి ప్రధాన కారణం ఏమిటి?

   A) వాతావరణం ద్వారా పరావర్తనం B) నీలి కాంతి విక్షేపణం

   D) గాలి ద్వారా వక్రీభవనం D) ధూళి వల్ల కాంతి విక్షేపణం

4. ఒక వ్యక్తి కంటి దూర బిందువు కన్ను నుండి 80 సెం.మీ. వద్ద ఉంది. అతని చూపును సరిచేయడానికి ఏ సూచన సరైనది?

   A) +1.25 D కుంభాకార కటకం ఉపయోగించాలి.

   B) −1.25 D పుటాకార కటకం ఉపయోగించాలి.

   C) −0.80 D పుటాకార కటకం ఉపయోగించాలి.

   D) + 0.80 D కుంభాకార కటకం ఉపయోగించాలి.

5. Rani: Stars twinkle because of atmospheric refraction.

   Suresh: Planets twinkle because of atmospheric refraction.

   Which statement is correct?

   A) Only Rani's statement is correct.

   B) Only Suresh's statement is correct.

   C) Both Rani's and Suresh's statements are correct.

   D) Both Rani's and Suresh's statements are incorrect.

6. During a free eye-checkup camp, a group of students discusses how to help people with refractive defects. Which suggestion best demonstrates concern for improving their vision?

   A) Recommend a concave lens for a person with myopia and a convex lens for a person with hypermetropia.

   B) Recommend a convex lens for both myopia and hypermetropia.

   C) Recommend a concave lens for both myopia and hypermetropia.

   D) Advise both people not to use spectacles.

7. The change in the curvature of the eye lens can thus change its_____

8. Which colour reaches us directly at sunrise?

9. A person myopic eye cannot see objects beyond 1.2 m. distinctly. what should be the type of corrective lens used to restore proper version?

10. What is meant by cataract?

11. What is presbyopia ?

12. What is the far Point and near point of the human eye with normal vision?

13. What is the direction of rainbow formation? what is the position of red colour in rainbow?

14. A person has hypermetropia and can see nearby objects clearly only up to 1 m. Calculate the power of the lens required to enable the person to see objects clearly at the normal near point of 25 cm.

15. Danger signals are red in colour. why?

5. రాణి: వాతావరణ వక్రీభవనం వల్ల నక్షత్రాలు మిణుకు మిణుకుమని మెరుస్తాయి.

   సురేష్: వాతావరణ వక్రీభవనం వల్ల గ్రహాలు కూడా మిణుకు మిణుకుమని మెరుస్తాయి.

   సరైనది ఏది?

   A) రాణి చెప్పింది మాత్రమే సరైనది. B) సురేష్ చెప్పింది మాత్రమే సరైనది

   C) ఇద్దరి ప్రకటనలూ సరైనవే. D) ఇద్దరి ప్రకటనలూ తప్పు.

6. ఉచిత నేత్ర పరీక్షా శిబిరంలో విద్యార్థులు దృష్టి దోషాలు ఉన్న వారికి సహాయం చేయాలని చర్చిస్తున్నారు. సరైన సూచన ఏది?

   A) హ్రస్వదృష్టి ఉన్నవారికి పుటాకార కటకం, దీర్ఘ దృష్టి ఉన్నవారికి కుంభాకార కటకం సూచించాలి.

   B) ఇద్దరికీ కుంభాకార కటకమే సూచించాలి.

   C) ఇద్దరికీ పుటాకార కటకమే సూచించాలి.

   D) ఇద్దరికీ కళ్లద్దాలు అవసరం లేదని చెప్పాలి.

7. కంటి కటకం వక్రతలో మార్పు వల్ల దాని ________ మారుతుంది.

8. సూర్యోదయ సమయంలో మన కంటికి నేరుగా చేరే రంగు ఏది?

9. ఒక ఉన్న వ్యక్తి 1.2 మీటర్లకు మించిన దూరంలోని వస్తువులను స్పష్టంగా చూడలేడు. అతనికి ఏ రకమైన సవరణ కటకం అవసరం?

10. కంటి శుక్లం అంటే ఏమిటి?

11. చత్వారం అంటే ఏమిటి?

12. సాధారణ దృష్టి గల మానవ కన్ను యొక్క సమీప బిందువు మరియు దూర బిందువు ఏమిటి?

13. ఇంద్రధనస్సు ఏ దిశలో ఏర్పడుతుంది? ఇంద్రధనస్సులో ఎరుపు రంగు ఏ స్థానంలో ఉంటుంది?

14. ఒక వ్యక్తికి దీర్ఘ దృష్టి ఉంది. అతను సమీపంలోని వస్తువులను 1 మీటరు వరకు మాత్రమే స్పష్టంగా చూడగలడు. అతను 25 సెం.మీ. సాధారణ సమీప బిందువులోని వస్తువులను స్పష్టంగా చూడడానికి అవసరమైన కటక సామర్థ్యాన్ని గణించండి.

15. అపాయాన్ని సూచించే సిగ్నల్ లైట్లు ఎరుపు రంగులో ఉంటాయి. ఎందుకు ?

11. ELECTRICITY

8 + 2 + 1 = 11M

LEVEL-1 : RISING STAR

8 Marks Questions :

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

   (OR)

   Derive $1/R = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3$
2. Deduce the expression for the equivalent resistance of three resistors connected in series in an electric circuit.

   (OR)

   Derive $R = R_1 + R_2 + R_3$
3. Define the following:

   i) Electric current ii) Potential difference

   iii) Ohm's law iv) Electric power

2 Marks Questions :

1. A student has a long Nichrome wire with high resistance but needs to reduce its resistance for an experiment. Suggest any two different changes that can be made to the wire or the circuit to reduce the resistance.
2. Design a circuit consisting of a battery, two resistors, a plug key and an ammeter all are connected in series.
3. Design a circuit consisting of a battery with three cells, two resistors connected in parallel, a plug key, and an ammeter. Draw the circuit diagram using standard electrical symbols.
4. A student wants to change the resistance of a conductor. List any two factors that affect the resistance of a conductor.
5. During an Ohm's law experiment, Amar wants to keep the plug key closed continuously, while Nandu suggests opening it after each observation. Whose suggestion would you support? Give a scientific reason for your answer.
6. To reduce electricity consumption, which should a family reduce first: using a 250 W TV for 1 hour or using a 1200 W grinder for 10 minutes? Justify your answer using the concept of electrical energy.

11. విద్యుత్

8 + 2 + 1 = 11M

LEVEL-1 : RISING STAR

8 Marks Questions :

1. విద్యుత్ వలయంలో సమాంతర సంధానంలో అనుసంధానించబడిన మూడు నిరోధకాల ఫలిత నిరోధానికి సమీకరణాన్ని రాబట్టండి. (లేదా) $1/R = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3$ ను ఉత్పాదించండి.
2. విద్యుత్ వలయంలో శ్రేణి సంధానంలో (Series) అనుసంధానించబడిన మూడు నిరోధకాల ఫలిత నిరోధానికి సమీకరణాన్ని రాబట్టండి. (లేదా) $R = R_1 + R_2 + R_3$ సూత్రాన్ని ఉత్పాదించండి.
3. క్రింది వాటిని నిర్వచించండి:

   i) విద్యుత్ ప్రవాహం

   ii) పొటెన్షియల్ భేదం

   iii) ఓమ్ నియమం

   iv) విద్యుత్ సామర్థ్యం

2 Marks Questions :

1. ఒక విద్యార్థి వద్ద అధిక నిరోధం గల పొడవైన నైక్రోమ్ తీగ ఉంది. కానీ ఒక ప్రయోగం కోసం దాని నిరోధాన్ని తగ్గించాల్సి ఉంది. నిరోధాన్ని తగ్గించడానికి ఆ తీగకు లేదా వలయానికి చేయగల ఏవైనా రెండు విభిన్న మార్పులను సూచించండి.
2. బ్యాటరీ, రెండు నిరోధకాలు, ఒక ప్లగ్ కీ మరియు అమ్మీటర్ అన్నీ శ్రేణి సంధానంలో ఉన్నట్లు ఒక వలయాన్ని రూపొందించి, వలయ చిత్రం గీయండి.
3. మూడు ఘటాలు గల ఒక బ్యాటరీ, సమాంతర సంధానంలో ఉన్న రెండు నిరోధకాలు, ఒక ప్లగ్ కీ మరియు ఒక అమ్మీటర్ కలిగిన వలయాన్ని రూపొందించండి. ప్రామాణిక విద్యుత్ సంకేతాలను ఉపయోగించి వలయ చిత్రాన్ని గీయండి.
4. ఒక విద్యార్థి వాహక నిరోధాన్ని మార్చాలనుకుంటున్నాడు. వాహక నిరోధాన్ని ప్రభావితం చేసే ఏవైనా రెండు అంశాలను రాయండి.
5. ఓమ్ నియమ ప్రయోగంలో, అమర్ ప్లగ్ కీని నిరంతరం మూసి ఉంచాలని భావిస్తుండగా, నందు ప్రతి పరిశీలన తర్వాత దానిని తెరవాలని (ఆపివేయాలని) సూచించాడు. మీరు ఎవరి సూచనను సమర్థిస్తారు? మీ సమాధానానికి శాస్త్రీయ కారణం తెలపండి.
6. విద్యుత్ వినియోగాన్ని తగ్గించడానికి, ఒక కుటుంబం ముందుగా దేని వినియోగాన్ని తగ్గించాలి: 250 W టీవీని 1 గంట ఉపయోగించడమా లేదా 1200 W గ్రైండర్‌ను 10 నిమిషాలు ఉపయోగించడమా? విద్యుత్ శక్తి భావనను ఉపయోగించి మీ సమాధానాన్ని సమర్థించండి.

7. A student wants to reduce the resistance of a conducting wire. List any two changes that can be made to the wire to achieve this.
8. Why is the tungsten used almost exclusively for filament of electric lamps?
9. Why are Copper and Aluminium wires usually employed for electricity transmission?
10. Why should we connect electric appliances in parallel in a household circuit? What happens if they are connected in series?
11. List any two electrical appliances used in daily life that generate heat.

1 Mark Questions :

1. Why the electric bulbs are filled with Nitogen and Argon gases?
2. A student connects two resistors in series to a battery and observes that the current in the circuit decreases. Explain this observation using Ohm's law.
3. During a laboratory experiment, Reshma observes that the current through a conductor increases in the same proportion as the potential difference. Which condition makes this observation valid?

   A. The conductor is heated continuously.

   B. The temperature of the conductor remains constant.

   C. The length of the conductor is changed.

   D. The conductor is replaced with another material.
4. A circuit requires an equivalent resistance of less than 2?, but you have only two 3? resistors. How would you connect them to meet the requirement?
5. Ravi suggests connecting all the appliances in a house in series, while Meena insists they should be connected in parallel. Whose suggestion would you support? Why
6. What is the S.I. unit of resistivity?

   A. Ohm B. Ohm metre C. Ohm /metre D. Ohm /square metre
7. Draw the symbol of Rheostat.
8. Latha believes that increasing the length of a conductor is the only method to increase its resistance. What question would you ask to encourage her to reconsider her idea using scientific evidence?

7. ఒక విద్యార్థి విద్యుత్ వాహక తీగ నిరోధాన్ని తగ్గించాలనుకుంటున్నాడు. దీని కోసం ఆ తీగకు చేయగల ఏవైనా రెండు మార్పులను రాయండి.
8. విద్యుత్ దీపాల (బల్బుల) ఫిలమెంట్‌గా దాదాపు పూర్తిగా టంగ్స్టన్‌నే ఎందుకు ఉపయోగిస్తారు?
9. విద్యుత్ ప్రసారం కోసం సాధారణంగా రాగి మరియు అల్యూమినియం తీగలను ఎందుకు ఉపయోగిస్తారు?
10. గృహ విద్యుత్ వలయాలలో విద్యుత్ పరికరాలను సమాంతర సంధానంలో ఎందుకు కలపాలి? వాటిని శ్రేణి సంధానంలో కలిపితే ఏమవుతుంది?
11. నిత్యజీవితంలో ఉష్ణాన్ని ఉత్పత్తి చేసే ఏవైనా రెండు విద్యుత్ పరికరాల పేర్లను రాయండి.

1 Marks Questions :

1. విద్యుత్ బల్బులలో నైట్రోజన్ మరియు ఆర్గాన్ వాయువులను ఎందుకు నింపుతారు?
2. ఒక విద్యార్థి బ్యాటరీకి రెండు నిరోధకాలను శ్రేణిలో అనుసంధానించినప్పుడు వలయంలో విద్యుత్ ప్రవాహం తగ్గడాన్ని గమనించాడు. ఓమ్ నియమం ఆధారంగా ఈ పరిశీలనను వివరించండి.
3. ప్రయోగశాల ప్రయోగంలో, ఒక వాహకంలో ప్రవహించే విద్యుత్ ప్రవాహం దాని పొటెన్షియల్ భేదానికి అనులోమానుపాతంలో పెరుగుతుందని రేష్మ గమనించింది. ఏ నిబంధన ఈ పరిశీలనను సరియైనదిగా చేస్తుంది?
   A. వలయంలో నిరోధం నిరంతరం పెరుగుతుంది. B. వాహకం యొక్క ఉష్ణోగ్రత స్థిరంగా ఉంటుంది.
   C. వాహకం యొక్క పొడవు మార్చబడుతుంది. D. వాహకాన్ని వేరొక పదార్థంతో మార్చడం జరుగుతుంది.
4. ఒక వలయానికి 2Ω కంటే తక్కువ సమతుల్య నిరోధం అవసరం, కానీ మీ వద్ద రెండు 3Ω నిరోధకాలు మాత్రమే ఉన్నాయి. ఈ అవసరాన్ని తీర్చడానికి వాటిని ఏ విధంగా అనుసంధానిస్తారు?
5. ఇంట్లోని అన్ని విద్యుత్ పరికరాలను శ్రేణిలో కలపాలని రవి, సమాంతరంగా కలపాలని మీనా వాదించారు. మీరు ఎవరి సూచనను సమర్థిస్తారు? ఎందుకు?
6. విశిష్ట నిరోధానికి S.I ప్రమాణం ఏమిటి?
   A. ఓమ్ B. ఓమ్ మీటర్
   C. ఓమ్/ మీటర్ D. ఓమ్ /చదరపు మీటర్
7. రియోస్టాట్ గుర్తును గీయండి.
8. వాహకం యొక్క పొడవును పెంచడం ద్వారా మాత్రమే దాని నిరోధాన్ని పెంచవచ్చని లత నమ్ముతోంది. శాస్త్రీయ ఆధారాలతో ఆమె తన ఆలోచనను పునరాలోచించుకునేలా చేయడానికి మీరు ఆమెను ఏ ప్రశ్న అడుగుతారు?

LEVEL-2 : SHINING STAR

8 Marks Questions :

1. Define Ohm's law. Explain an experiment to verify Ohm's law.
2. Explain the factors effecting Resistance.
3. Difference between Resistance and Resistivity.
4. Derive $H= i^2Rt$

2 Marks Questions :

1. Why are coils of electric toasters and electric irons made of an alloy rather than a pure metal?
2. A current of 0.5 A is drawn by a filament of an electric bulb for 10 minutes. Find the amount of electric charge that flows through the circuit.
3. Why does the cord of an electric heater not glow while the heating element does?
4. An electric iron of resistance 20Ω takes a current of 5 A. Calculate the heat developed in 30 s.
5. How can three resistors of resistances 2Ω , 3Ω, and 6Ω be connected to give a total resistance of (a) 4 Ohm, (b) 1 Ohm?

1 Mark Questions :

1. A student says, "If the voltage is doubled, the current will also double." Under what condition is this statement true?
2. Reshma said, "The current flowing through a conductor is directly proportional to the potential difference across it." What condition must be satisfied for this statement to be valid?
3. What is the lowest total resistance possible with coils of 4 Ω, 8 Ω, 12 Ω?

LEVEL-2 : SHINING STAR

8 Marks Questions :

1. ఓమ్ నియమాన్ని నిర్వచించండి. ఓమ్ నియమాన్ని సరిచూడటానికి ఒక ప్రయోగాన్ని వివరించండి.
2. వాహక నిరోధాన్ని ప్రభావితం చేసే అంశాలను వివరించండి.
3. నిరోధం మరియు విశిష్ట నిరోధం ల మధ్య గల భేదాలను రాయండి.
4. జౌల్ నియమం $H= i^2Rt$ని ఉత్పాదించండి.

2 Marks Questions :

1. విద్యుత్ టోస్టర్లు మరియు ఇస్త్రీ పెట్టెలలోని వేడినిచ్చే తీగలను స్వచ్ఛమైన లోహంతో కాకుండా మిశ్రమ లోహంతో ఎందుకు తయారు చేస్తారు?
2. ఒక విద్యుత్ బల్బు ఫిలమెంట్ ద్వారా 10 నిమిషాల పాటు 0.5 A విద్యుత్ ప్రవహిస్తే, ఆ వలయంలో ప్రవహించే విద్యుత్ ఆవేశాన్ని కనుగొనండి.
3. విద్యుత్ హీటర్ యొక్క అనుసంధాన తీగ వెలగదు కానీ దానిలోని హీటింగ్ ఎలిమెంట్ ఎందుకు వెలుగుతుంది?
4. 20Ω నిరోధం గల ఒక ఇస్త్రీ పెట్టె 5 A విద్యుత్ ప్రవాహాన్ని తీసుకుంటుంది. 30 సెకన్లలో దానిలో ఉత్పత్తి అయ్యే ఉష్ణాన్ని లెక్కించండి.
5. 2Ω 3Ω మరియు 6Ω నిరోధాలు కలిగిన మూడు నిరోధకాలను ఏ విధంగా అనుసంధానిస్తే వాటి ఫలిత నిరోధం (a) 4Ω , (b) 1Ω అవుతుంది?

1 Marks Questions :

1. "పొటెన్షియల్ భేదం రెట్టింపు అయితే, విద్యుత్ ప్రవాహం కూడా రెట్టింపు అవుతుంది" అని ఒక విద్యార్థి అన్నాడు. ఏ సంధర్భంలో ఈ వాక్యం నిజమవుతుంది?
2. "వాహకం గుండా ప్రవహించే విద్యుత్ ప్రవాహం దాని చివరల మధ్య గల పొటెన్షియల్ భేదానికి అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది" అని రేష్మ చెప్పింది. ఈ వాక్యం ఏ సందర్భంలో నిజం అవుతుంది ?
3. $4\ \Omega$, 8Ω ,12Ω నిరోధాలు గల తీగలతో పొందగలిగే అతి తక్కువ ఫలిత నిరోధం ఎంత?

12. MAGNETIC EFFECTS OF ELECTRIC CURRENT

8 M

LEVEL-1 : RISING STAR

8 Marks Questions :

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

   (OR)

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

   (OR)

   Describe, with the help of a diagram, an activity to show that a current-carrying wire behaves like a magnet.
2. Describe an activity on the force experienced by a current-carrying conductor placed in a magnetic field.
3. Describe, with the help of an activity, how to draw the magnetic field lines around a bar magnet.
4. Explain the following
   1. Ampere's Right hand thumb rule
   2. Fleming's Left hand rule
   3. Short circuit
   4. Applications of magnetic effects of electricity.

LEVEL-2 : SHINING STAR

8 Marks Questions :

1. Describe an activity to show the direction of magnetic field lines produced by a current-carrying conductor.
2. Write an activity to show the shape and direction of the magnetic field lines around a current-carrying straight conductor.
3. Explain an activity to show the pattern of magnetic field lines around a current-carrying circular loop.
4. Define a solenoid. Draw the magnetic field lines around a solenoid. What can you infer from the pattern of the magnetic field lines?

12. విద్యుత్ ప్రవాహం యొక్క అయస్కాంత ప్రభావాలు

8 M

LEVEL-1 : RISING STAR

8 Marks Questions :

1. లోహ వాహకం ద్వారా విద్యుత్ ప్రవాహం ప్రవహించినప్పుడు దిక్సూచి సూది విక్షేపం చెందుతుందని (ఆయర్స్టెడ్ ప్రయోగం) చూపించే విధానాన్ని వివరించండి.

   (లేదా)

   విద్యుత్ ప్రవాహం ప్రవహిస్తున్న వాహకం చుట్టూ అయస్కాంత క్షేత్రం ఏర్పడుతుందని ఒక కృత్యం ద్వారా ఎలా నిరూపించవచ్చో వివరించండి.

   (లేదా)

   విద్యుత్ ప్రవాహం ప్రవహిస్తున్న వాహకం అయస్కాంతంలా ప్రవర్తిస్తుందని ఒక పటం సహాయంతో కృత్యాన్ని వివరించండి.
2. అయస్కాంత క్షేత్రంలో ఉంచిన విద్యుత్ ప్రవాహం ప్రవహిస్తున్న వాహకంపై పనిచేసే బలాన్ని చూపించే ఒక కృత్యాన్ని వివరించండి.
3. ఒక కృత్యం సహాయంతో దండయస్కాంతం చుట్టూ అయస్కాంత క్షేత్ర రేఖలను ఎలా గీయాలో వివరించండి.
4. క్రింది వాటిని వివరించండి:
   1. ఆంపియర్ కుడిచేతి బొటనవేలు నిబంధన
   2. ఫ్లెమింగ్ ఎడమచేతి నిబంధన
   3. షార్ట్ సర్క్యూట్
   4. విద్యుత్ యొక్క అయస్కాంత ప్రభావాల అనువర్తనాలు

LEVEL-2 : SHINING STAR

8 Marks Questions :

1. విద్యుత్ ప్రవాహం ప్రవహిస్తున్న వాహకం వల్ల ఏర్పడే అయస్కాంత క్షేత్ర రేఖల దిశను చూపించే ఒక కార్యకలాపాన్ని వివరించండి.
2. విద్యుత్ ప్రవాహం ప్రవహిస్తున్న సరళ వాహకం చుట్టూ ఏర్పడే అయస్కాంత క్షేత్ర రేఖల ఆకారం మరియు దిశను చూపించే ఒక కార్యకలాపాన్ని వ్రాయండి.
3. విద్యుత్ ప్రవాహం ప్రవహిస్తున్న వృత్తాకార వాహకం చుట్టూ ఏర్పడే అయస్కాంత బలరేఖల నమూనాను చూపించే ఒక కార్యకలాపాన్ని వివరించండి.
4. సోలినాయిడ్‌ను నిర్వచించండి. సోలినాయిడ్ చుట్టూ ఏర్పడే అయస్కాంత క్షేత్ర రేఖలను గీయండి. అయస్కాంత క్షేత్ర బలరేఖల అమరిక నుండి మీరు ఏ నిర్ధారణకు వస్తారు?

SLIP TESTS

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-1 (16-7-2026)
CHEMICAL REACTIONS & EQUATIONS

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-1 : RISING STAR

SECTION-I

Note : 1) Answer ALL the Questions.
2) Each question carries 1 mark. **$4 \times 1 = 4$**

1. When Calcium oxide reacts with water heat is evolved. This reaction is known as……...
2. A group of students is preparing fried snacks for distribution in a school exhibition. Different suggestions are given to prevent rancidity of fried snacks. Which suggestion should the group agree upon after discussion?
   A) Keep the snacks under sunlight.
   B) Pack the snacks in airtight packets.
   C) Store the snacks in an open container.
   D) Sprinkle water on the snacks before packing.
3. What happens when iron nail is exposed to moisture and water?
4. Why should magnesium ribbon be cleaned before burning in air.

SECTION-II

Note : 1) Answer ALL the Questions.
2) Each question carries 8 marks. **$2 \times 8 = 16$**
3) Each qusetion has internal chocie.

5.A) Explain the following with an example.
   i) Chemical combination ii) Chemical decomposition
   iii) Chemical displacement iv) Chemical double displacement

(Or)

B) Balance the following chemical equations.
   a) $Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2$ b) $Zn + AgNO_3 \rightarrow Zn(NO_3)_2 + Ag$
   c) $Al + CuCl_2 \rightarrow Al\,Cl_3 + Cu$ d) $BaCl_2 + K_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + KCl$

6. A) Explain the following terms with one example each.
   i) Corrosion ii) Rancidity iii) Oxidation iv) Reduction

(Or)

B) Balance the following chemical equations
   i) $HNO_3 + Ca(OH)_2 \rightarrow Ca(NO_3)_2 + H_2O$
   ii) $NaOH + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + H_2O$
   iii) $NaCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl + NaNO_3$
   iv) $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + HCl$

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-1 (16-7-2026)
రసాయన చర్యలు మరియు సమీకరణాలు

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-1 : RISING STAR

SECTION-I

Note : 1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
2) ప్రతీ ప్రశ్నకు 1 మార్కు. **4 × 1 = 4**

1. కాల్షియం ఆక్సైడ్ నీటితో చర్య జరిపినప్పుడు ఉష్ణం విడుదలవుతుంది. ఈ చర్యను .... అంటారు.
2. ఒక పాఠశాల ప్రదర్శనలో పంపిణీ చేయడానికి విద్యార్థుల బృందం వేయించిన చిరుతిళ్లను సిద్ధంచేస్తోంది. ఈవేయించిన చిరుతిళ్లు పాడవకుండా నిరోధించడానికి వివిధ సూచనలు ఇవ్వబడ్డాయి. చర్చ తర్వాత ఆబృందం ఏ సూచనను అంగీకరించాలి?
   A) చిరుతిళ్లను సూర్యరశ్మిలో ఉంచాలి.
   B) చిరుతిళ్లను గాలిచొరబడని ప్యాకెట్లలో ప్యాకింగ్ చేయాలి.
   C) చిరుతిళ్లను తెరిచి ఉన్నపాత్రలలో భద్రపరచాలి.
   D) ప్యాక్ చేసే ముందు చిరుతిళ్లపై నీటిని చల్లాలి.
3. ఇనుప మేకు తేమ మరియు నీరు తగిలినప్పుడు ఏమి జరుగుతుంది?
4. మెగ్నీషియం రిబ్బన్‌ను గాలిలో మండించడానికి ముందు ఎందుకు శుభ్రం చేయాలి?

SECTION-II

Note : 1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
2) ప్రతి ప్రశ్నకు 8 మార్కులు.
3) ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు. **2 × 8 = 16**

5. A) క్రింది వాటిని ఉదాహరణలతో వివరించండి:
   i) రసాయన సంయోగం ii) రసాయన వియోగం
   iii) రసాయన స్థానభ్రంశం iv) రసాయన ద్వంద్వ వియోగం

(లేదా)

   B) క్రింది రసాయన సమీకరణాలను తుల్యం చేయండి:
   a) $Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2$ b) $Zn + AgNO_3 \rightarrow Zn(NO_3)_2 + Ag$
   c) $Al + CuCl_2 \rightarrow AlCl_3 + Cu$ d) $BaCl_2 + K_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + KCl$

6. A) కింది పదాలను ఒక్కొక్క ఉదాహరణతో వివరించండి.
   i) క్షయం ii) ముక్కిపోవడం iii) ఆక్సీకరణం iv) క్షయకరణం

(లేదా)

   B) క్రింది రసాయన సమీకరణాలను తుల్యం చేయండి.
   i) $HNO_3 + Ca(OH)_2 \rightarrow Ca(NO_3)_2 + H_2O$
   ii) $NaOH + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + H_2O$
   iii) $NaCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl + NaNO_3$
   iv) $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + HCl$

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-1 (16-7-2026)
CHEMICAL REACTIONS & EQUATIONS

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-2 : SHINING STAR

SECTION-I

Note : 1) Answer ALL the Questions.
2) Each question carries 1 mark. **4 × 1 = 4**

1. When Calcium oxide reacts with water, heat is evolved. This reaction is known as.......
2. A group of students is preparing fried snacks for distribution in a school exhibition. Different suggestions are given to prevent rancidity of fried snacks. Which suggestion should the group agree upon after discussion?
   A) Keep the snacks under sunlight.
   B) Pack the snacks in airtight packets.
   C) Store the snacks in an open container.
   D) Sprinkle water on the snacks before packing.
3. A solution of substance 'x' is used for white washing. What is `x' ?
4. Design a balanced chemical equation with two reactants and one product. What happens when iron nail is exposed to moisture and water?"

SECTION-II

Note : 1) Answer ALL the Questions.
2) Each question carries 8 marks. **2 × 8 = 16**
3) Each qusetion has internal chocie.

5.A) Explain the following with an example.
   i) Chemical combination ii) Chemical decomposition
   iii) Chemical displacement iv) Chemical double displacement

(Or)

B) Balance the following chemical equations.
   a) $Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2$ b) $Zn + AgNO_3 \rightarrow Zn(NO_3)_2 + Ag$
   c) $Al + CuCl_2 \rightarrow Al\,Cl_3 + Cu$ d) $BaCl_2 + K_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + KCl$

6. A) Explain the following terms with one example each.
   i) Corrosion ii) Rancidity iii) Oxidation iv) Reduction

(Or)

B) Write the balanced chemical equations for the following reactions.
   a) Calcium hydroxide + Carbon dioxide → Calcium carbonate + Water
   b) Zinc + Silver nitrate → Zinc nitrate + Silver
   c) Aluminium + Copper chloride → Aluminium chloride + Copper
   d) Barium chloride + Potassium sulphate → Barium sulphate + Potassium chloride

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-1 (16-7-2026)
రసాయన చర్యలు మరియు సమీకరణాలు

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-2 : SHINING STAR

SECTION-I

Note : **1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.**
2) ప్రతీ ప్రశ్నకు 1 మార్కు. **4 × 1 = 4**

1. కాల్షియం ఆక్సైడ్ నీటితో చర్య జరిపినప్పుడు ఉష్ణం విడుదలవుతుంది. ఈ చర్యను .... అంటారు.
2. ఒక పాఠశాల ప్రదర్శనలో పంపిణీ చేయడానికి విద్యార్థుల బృందం వేయించిన చిరుతిళ్లను సిద్ధంచేస్తోంది. ఈవేయించిన చిరుతిళ్లు పాడవకుండా నిరోధించడానికి వివిధ సూచనలు ఇవ్వబడ్డాయి. చర్చ తర్వాత ఆబృందం ఏ సూచనను అంగీకరించాలి?
   A) చిరుతిళ్లను సూర్యరశ్మిలో ఉంచాలి.
   B) చిరుతిళ్లను గాలిచొరబడని ప్యాకెట్లలో ప్యాకింగ్ చేయాలి.
   C) చిరుతిళ్లను తెరిచి ఉన్నపాత్రలలో భద్రపరచాలి.
   D) ప్యాక్ చేసే ముందు చిరుతిళ్లపై నీటిని చల్లాలి.
3. గోడలకు తెల్లరంగు వేయడానికి 'x' అనే పదార్థం యొక్క ద్రావణాన్ని ఉపయోగిస్తారు. 'x' అంటే ఏమిటి?
4. రెండు క్రియాజనకాలు మరియు ఒక క్రియాజన్యాలు కలిగిన సమతుల్య రసాయన సమీకరణాన్ని రూపొందించండి.

SECTION-II

Note : **1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.**
2) ప్రతి ప్రశ్నకు 8 మార్కులు.
3) ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు. **2 × 8 = 16**

5. A) క్రింది వాటిని ఉదాహరణతో వివరించండి:
   i) రసాయన సంయోగం ii) రసాయన వియోగం
   iii) రసాయన స్థానభ్రంశం iv) రసాయన ద్వంద్వ వియోగం

   (లేదా)

   B) క్రింది రసాయన సమీకరణాలను తుల్యం చేయండి.
   a) $Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2$ b) $Zn + AgNO_3 \rightarrow Zn(NO_3)_2 + Ag$
   c) $Al + CuCl_2 \rightarrow AlCl_3 + Cu$ d) $BaCl_2 + K_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + KCl$

6. A) క్రింది పదాలను ఒక్కొక్క ఉదాహరణతో వివరించండి.
   i) క్షయం ii) ముక్కిపోవడం iii) ఆక్సీకరణం iv) క్షయకరణం

   (లేదా)

   B) కింది చర్యలకు తుల్యం చేసిన రసాయన సమీకరణాలను రాయండి.
   a) కాల్షియం హైడ్రాక్సైడ్ + కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ → కాల్షియం కార్బోనేట్ + నీరు
   b) జింక్ + సిల్వర్ నైట్రేట్ → జింక్ నైట్రేట్ + వెండి
   c) అల్యూమినియం + కాపర్ క్లోరైడ్ → అల్యూమినియం క్లోరైడ్ + కాపర్
   d) బేరియం క్లోరైడ్ + పొటాషియం సల్ఫేట్ → బేరియం సల్ఫేట్ + పొటాషియం క్లోరైడ్

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-2 (30-7-2026)
LIGHT-REFLECTION & REFRACTION

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-1 : RISING STAR

SECTION-I

Note : 1) Answer ALL the Questions.
2) Each question carries 1 mark. **2 × 1 = 2**

1. Keerthi: Concave mirror will be used as rear view mirror.
   Vasu: Convex mirror will be used as rearview mirror.
   Whose statement is correct?
2. I am a point on lens. When a light ray passes through me it will not deviate. Who am I?

SECTION-II

Note : 1) Answer all Questions.
2) Each question carries 2 marks. **3 × 2 = 6**

3. "Light travels with the same speed in any medium". Varun made this statement during a discussion. Formulate two probing questions that would guide him to realize his misconception?
4. Why do we prefer a Convex mirror as a rearview mirror in vehicles?
5. Write any two applications of concave mirrors?

SECTION-III

Note : 1) Answer ALL the Questions.
2) Each question carries 4 marks. **3 × 4 = 12**

6. 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) between C and F
7. 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 F_1
8. Arun wants to create a virtual and erect image by using following lenses or mirrors:

Lens / mirror	Object to be placed at
Concave mirror	
Convex mirror	
Concave lens	
Convex lens	

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-2 (30-7-2026)
కాంతి-పరావర్తనం మరియు వక్రీభవనం

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-1 : RISING STAR

SECTION-I

Note : 1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
2) ప్రతీ ప్రశ్నకు 1 మార్కు. $2 \times 1 = 2$

1. కీర్తి: పుటాకార దర్పణాన్ని రియర్ వ్యూ (వెనుకకు చూసే) దర్పణంగా ఉపయోగిస్తారు.
వాసు: కుంభాకార దర్పణాన్ని రియర్ వ్యూ దర్పణంగా ఉపయోగిస్తారు.
వీరిలో ఎవరి వాక్యము సరైనది?
2. నేను కటకం మీద ఒక బిందువును. నా గుండా కాంతి కిరణం ప్రయాణించినప్పుడు అది విచలనం చెందదు. నేను ఎవరిని?

SECTION-II

Note : 1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
2) ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు. $3 \times 2 = 6$

3. "కాంతి ఏ యానకంలోనైనా ఒకే వేగంతో ప్రయాణిస్తుంది". వరుణ్ ఒక చర్చలో ఈ వ్యాఖ్య చేశాడు. అతని అపోహను తొలగించి వాస్తవం తెలుసుకునేలా అతడిని అడగాల్సిన రెండు ప్రశ్నలను రూపొందించండి.
4. వాహనాలలో రియర్ వ్యూ దర్పణంగా కుంభాకార దర్పణాన్ని ఎందుకు ఎంచుకుంటారు?
5. పుటాకార దర్పణాల యొక్క ఏవైనా రెండు ఉపయోగాలు రాయండి.

SECTION-III

Note : 1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
2) ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు. $3 \times 4 = 12$

6. పుటాకార దర్పణం ముందు వస్తువును ఈ క్రింది స్థానాలలో ఉంచినప్పుడు ఏర్పడే ప్రతిబింబాలకు కిరణ చిత్రాలను గీయండి:
a) అనంత దూరంలో b) C మరియు F ల మధ్య
7. ద్వి-కుంభాకార కటకం ముందు వస్తువును ఈ క్రింది స్థానాలలో ఉంచినప్పుడు ఏర్పడే ప్రతిబింబాలకు కిరణ చిత్రాలను గీయండి:
a) అనంత దూరంలో b) F_1 వద్ద
8. కింది కటకాలు లేదా దర్పణాలను ఉపయోగించి అరుణ్ మిథ్యా మరియు నిటారుగా ఉన్న ప్రతిబింబాన్ని ఏర్పరచాలనుకుంటున్నాడు:

కటకం / దర్పణం	వస్తువును ఉంచాల్సిన స్థానం
పుటాకార దర్పణం	
కుంభాకార దర్పణం	
పుటాకార కటకం	
కుంభాకార కటకం	

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-2 (30-7-2026)
LIGHT-REFLECTION & REFRACTION

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-2 : SHINING STAR

SECTION-I

Note : 1) Answer ALL the Questions.
2) Each question carries 1 mark. **2 × 1 = 2**

1. Raju: Speed of light in Benzene more than air.
   Rani: Speed of light in air more than Benzene. Whose statement is correct?
2. The power of a lense is -4.0 D. What is the nature of lens ?

SECTION-II

Note : 1) Answer all Questions.
2) Each question carries 2 marks. **3 × 2 = 6**

3. "Speed of light doesn't depend on refractive index of medium". Ashok made this statement during a discussion. Formulate two probing questions that would guide him to realize his misconception.
4. Why should we avoid looking directly at the sun through a magnifying glass
5. How would you use refraction to make a small object appear larger?

SECTION-III

Note : 1) Answer ALL the Questions.
2) Each question carries 4 marks. **3 × 4 = 12**

6. Draw the ray diagrams of image formed when the object is placed in front of a bi-convex lense in the following positions:
   a) Beyond $2F_1$ b) At $2F_1$
7. Draw a neat ray diagram of formation of image when the object is placed in front of a bi-convex lens in the following positions:
   a) between F_1 and $2F_1$ b) At F_1
8. Arun wants to create a virtual and erect image by using following lenses or mirrors:

Lens / mirror	Object to be placed at
Concave mirror	
Convex mirror	
Concave lense	
Convex lense	

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-2 (30-7-2026)
కాంతి-పరావర్తనం మరియు వక్రీభవనం

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-2 : SHINING STAR

SECTION-I

Note : 1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
2) ప్రతీ ప్రశ్నకు 1 మార్కు. $2 \times 1 = 2$

1. రాజు: గాలిలో కంటే బెంజీన్ లో కాంతి వేగం ఎక్కువ.
రాణి: బెంజీన్ లో కంటే గాలిలో కాంతి వేగం ఎక్కువ.
వీరిలో ఎవరి వాక్యము సరైనది?
2. ఒక కటక సామర్థ్యం $-4.0D$. ఆ కటక స్వభావం ఏమిటి?

SECTION-II

Note : 1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
2) ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు. $3 \times 2 = 6$

3. "యానకం యొక్క వక్రీభవన గుణకం మీద కాంతి వేగం ఆధారపడి ఉండదు". అశోక్ ఒక చర్చలో ఈ వ్యాఖ్య చేశాడు. అతనిలోని అపోహను తొలగించి వాస్తవం తెలుసుకునేలా అతడిని అడగాల్సిన రెండు ప్రశ్నలను రూపొందించండి.
4. భూతద్దంగుండా సూర్యుడిని నేరుగా చూడటం మనం ఎందుకు నివారించాలి?
5. ఒక చిన్న వస్తువును పెద్దదిగా కనిపించేలా చేయడానికి వక్రీభవనాన్ని మీరు ఎలా ఉపయోగిస్తారు?

SECTION-III

Note : 1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
2) ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు. $3 \times 4 = 12$

6. ద్వి-కుంభాకార కటకం ముందు వస్తువును ఈ క్రింది స్థానాలలో ఉంచినప్పుడు ఏర్పడే ప్రతిబింబాలకు కిరణ చిత్రాలను గీయండి:
a) $2F_1$ కు ఆవల b) $2F_1$ వద్ద
7. ద్వి-కుంభాకార కటకం ముందు వస్తువును ఈ క్రింది స్థానాలలో ఉంచినప్పుడు ఏర్పడే ప్రతిబింబాలకు కిరణ చిత్రాలను గీయండి:
a) F_1 మరియు $2F_1$ ల మధ్య b) F_1 వద్ద
8. కింది కటకాలు లేదా దర్పణాలను ఉపయోగించి అరుణ్ మిథ్యా మరియు నిటారుగా ఉన్న ప్రతిబింబాన్ని ఏర్పరచాలనుకుంటున్నాడు:

కటకం / దర్పణం	వస్తువు ఉంచాల్సిన స్థానం
పుటాకార దర్పణం కుంభాకార దర్పణం పుటాకార కటకం కుంభాకార కటకం	

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-3 (20-8-2026)
ACIDS, BASES AND SALTS

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-1 : RISING STAR

SECTION-I

Note : 1) Answer ALL the Questions.
2) Each question carries 1 mark. **8 × 1 = 8**

1. A solution turns red litmus blue, its pH is likely to be ( )
   (a) 1 (b) 4 (c) 5 (d) 10
2. Which indicator turns pink in a basic solution?
3. What simple and safe test would you perform to identify an unknown acidic solution?
4. Adithya finds that the pH value of a solution is 8. To neutralize it, suggest a suitabl way for student.
5. A solution reacts with crushed egg-shells to give a gas that turns lime-water milky. The solution contains ( )
   (a) NaCl (b) HCl (c) LiCl (d) KCl
6. The pH of a neutral solution is ....
7. Complete the following equation
   Acid + Base $\rightarrow$ Salt + ...
8. What type of reaction takes place in stomach when an antacid tablet is consumed ?

SECTION-II

Note : 1) Answer ALL the Questions.
2) Each question carries 4 marks. **3 × 4 = 12**

9. Draw a neat labelled diagram which shows the reaction of metal carbonates and metal hydrogen carbonates with acids.
10. Explain the importance of pH in:
    a) Human digestion b) Tooth decay c) Agriculture d) Self-defence by animals
11. Analyse the effects of pH in Food.
    "A friend claims that all sour foods are harmful because they contain acids".
    Evaluate the statement scientifically and provide examples.

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-3 (20-8-2026)
ఆమ్లాలు, క్షారాలు మరియు లవణాలు

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-1 : RISING STAR

SECTION-I

Note : **1)** అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
2) ప్రతీ ప్రశ్నకు 1 మార్కు. **8 × 1 = 8**

1. ఒక ద్రావణం ఎరుపు లిట్మస్‌ను నీలం రంగులోకి మారుస్తుంది, దాని pH విలువ సుమారుగా ఇలా ఉంటుంది. ( )
   (a) 1 (b) 4 (c) 5 (d) 10
2. క్షార ద్రావణంలో ఏ సూచిక గులాబీ రంగులోకి మారుతుంది?
3. తెలియని ఆమ్ల ద్రావణాన్ని గుర్తించడానికి మీరు ఏ సాధారణ మరియు సురక్షితమైన పరీక్ష చేస్తారు?
4. ఒక ద్రావణం యొక్క pH విలువ 8 అని ఆదిత్య కనుగొన్నాడు. దానిని తటస్థీకరించడానికి ఆ విద్యార్థికి ఒక మార్గాన్ని సూచించండి.
5. ఒక ద్రావణం పగిలిన కోడిగ్రుడ్ల పెంకులతో చర్య జరిపినపుడు విడుదలయ్యే వాయువు సున్నపు తేటను పాలవలె తెల్లగా మార్చుతుంది. ఆ ద్రావణం దీనిని కలిగి ఉంటుంది. ( )
   (a) Na*Cl* (b) H*Cl* (c) Li*Cl* (d) K*Cl*
6. తటస్థ ద్రావణం యొక్క pH విలువ ....
7. ఈ క్రింది సమీకరణాన్ని పూర్తి చేయండి.
   ఆమ్లం + క్షారం → లవణం + ...
8. యాంటాసిడ్ టాబ్లెట్ వేసుకున్నప్పుడు జీర్ణాశయంలో ఏ రకపు చర్య జరుగుతుంది?

SECTION-II

Note : **1)** అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
2) ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు. **3 × 4 = 12**

9. లోహ కార్బోనేట్లు మరియు లోహ హైడ్రోజన్ కార్బోనేట్లు ఆమ్లాలతో జరిపే చర్యను చూపే చక్కని భాగాలు గుర్తించిన పటాన్ని గీయండి.
10. ఈ క్రింది వాటిలో pH యొక్క ప్రాముఖ్యతను వివరించండి:
    a) మానవుని జీర్ణక్రియ b) దంత క్షయం c) వ్యవసాయం d) జంతువుల ఆత్మరక్షణ
11. ఆహారంలో pH ప్రభావాలను విశ్లేషించండి:
    "పుల్లని ఆహారాలన్నీ ఆమ్లాలను కలిగి ఉంటాయి కాబట్టి అవి హానికరమని ఒక స్నేహితుడు వాదిస్తున్నాడు".
    ఈ ప్రకటనను శాస్త్రీయంగా విశ్లేషించి ఉదాహరణలు ఇవ్వండి.

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-3 (20-8-2026)
ACIDS, BASES AND SALTS

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-2 : SHINING STAR

SECTION-I

Note : 1) Answer ALL the Questions.
2) Each question carries 1 mark. **8 × 1 = 8**

1. A solution turns red litmus blue, its pH is likely to be ( )
   (a) 1 (b) 4 (c) 5 (d) 10
2. Which indicator turns pink in a basic solution?
3. What simple test would you perform to identify an unknown acidic solution?
4. Adithya finds that the pH value of a solution is 8. To neutralize it, suggest a suitabl way for student.
5. A solution reacts with crushed egg-shells to give a gas that turns lime-water milky. The solution contains ( )
   (a) $NaCl$ (b) HCl (c) $LiCl$ (d) KCl
6. The pH of a neutral solution is ....
7. Complete the following equation
   Acid + Base → Salt + ...
8. What type of reaction takes place in stomach when an antacid tablet is consumed ?

SECTION-II

Note : 1) Answer ALL the Questions.
2) Each question carries 4 marks. **3 × 4 = 12**

9. Chinmai measures the pH of three solutions:
   a) Lemon juice = 2 b) Milk = 6.5 c) Soap solution = 10
   Arrange them in increasing order of acidity in her view and give your reasoning.
10. Explain the importance of pH in:
    a) Human digestion b) Tooth decay c) Agriculture d) Self-defence by animals
11. 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?

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-3 (20-8-2026)

ఆమ్లాలు, క్షారాలు మరియు లవణాలు

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-2 : SHINING STAR

SECTION-I

Note : 1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
2) ప్రతీ ప్రశ్నకు 1 మార్కు. **8 × 1 = 8**

1. ఒక ద్రావణం ఎరుపు లిట్మస్‌ను నీలం రంగులోకి మారుస్తుంది, దాని pH విలువ సుమారుగా ఇలా ఉంటుంది. ( )
   (a) 1 (b) 4 (c) 5 (d) 10
2. క్షార ద్రావణంలో ఏ సూచిక గులాబీ రంగులోకి మారుతుంది?
3. తెలియని ఆమ్ల ద్రావణాన్ని గుర్తించడానికి మీరు ఏ సాధారణ పరీక్ష చేస్తారు?
4. ఒక ద్రావణం యొక్క pH విలువ 8 అని ఆదిత్య కనుగొన్నాడు. దానిని తటస్థీకరించడానికి ఆ విద్యార్థికి ఒక మార్గాన్ని సూచించండి.
5. ఒక ద్రావణం పగిలిన కోడిగ్రుడ్ల పెంకులతో చర్య జరిపినపుడు విడుదలయ్యే వాయువు సున్నపు తేటను పాలవలె తెల్లగా మార్చుతుంది. ఆ ద్రావణం దీనిని కలిగి ఉంటుంది. ( )
   (a) $NaCl$ (b) HCl (c) $LiCl$ (d) KCl
6. తటస్థ ద్రావణం యొక్క pH విలువ ....
7. ఈ క్రింది సమీకరణాన్ని పూర్తి చేయండి:
   ఆమ్లం + క్షారం $\rightarrow$ లవణం + ...
8. యాంటాసిడ్ టాబ్లెట్ వేసుకున్నప్పుడు జీర్ణాశయంలో ఏ రకపు చర్య జరుగుతుంది?

SECTION-II

Note : 1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
2) ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు. **3 × 4 = 12**

9. చిన్మయి అనే విద్యార్థిని మూడు ద్రావణాల pH విలువలను కొలిచింది:
   a) నిమ్మరసం = 2 b) పాలు = 6.5 c) సబ్బు ద్రావణం = 10
   వీటిని ఆమ్లత్వం పెరిగే క్రమంలో ఆ విద్యార్థిని అమర్చే క్రమాన్ని, మీరు రాయండి ?
10. వీటిలో pH యొక్క ప్రాముఖ్యతను వివరించండి:
    a) మానవుని జీర్ణక్రియ b) దంత క్షయం
    c) వ్యవసాయం d) జంతువుల ఆత్మరక్షణ
11. ఒక పాలు అమ్మే వ్యక్తి తాజా పాలకు చాలా తక్కువ మొత్తంలో బేకింగ్ సోడాను కలుపుతాడు.
    a) అతను తాజా పాల pHని 6 నుండి కొద్దిగా క్షార స్థితికి ఎందుకు మారుస్తాడు?
    b) ఈ పాలు పెరుగుగా మారడానికి ఎందుకు ఎక్కువ సమయం పడుతుంది?

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-4 (03-09-2026)
HUMAN EYE & COLOURFUL WORLD

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-1 : RISING STAR

SECTION-I

Note : 1) Answer ALL the Questions.

2) Each question carries 1 mark. **4 × 1 = 4**

1. A person can clearly see nearby objects but not distant objects. This defect is called:

   A) Hypermetropia B) Myopia C) Presbyopia D) Cataract

2. Which colour of light is scattered the least in the atmosphere?

   A) Violet B) Blue C) Green D) Red

3. Myopia is corrected using a __________ lens.

4. What is meant by least distance of distinct vision?

SECTION-II

Note : 1) Answer ALL Questions.

2) Each question carries 8 marks. **2 × 8 = 16**

3) Each qusetion has internal chocie.

5. What is Myopia?.How do you correct it ? Explain.

   (OR)

   Explain the correction of the eye defect hypermetropia with a suitable diagram.

6. Suma can see the distant objects clearly but can't see the nearby objects distinctly,w ith which vision defect is suffering from ? How can verify this defect ? Explain with the help of suitable diagrams ?

   (OR)

   Explain the following.

   i) Scattering of light ii) Dispersion of light

   iii) Presbyopia iv) Accomodation of eye lens.

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-4 (03-09-2026)
మానవుని కన్ను మరియు రంగుల ప్రపంచం

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-1 : RISING STAR

SECTION-I

Note : 1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

2) ప్రతీ ప్రశ్నకు 1 మార్కు. **4 × 1 = 4**

1. ఒక వ్యక్తి సమీపంలోని వస్తువులను స్పష్టంగా చూడగలుగుతున్నాడు, కానీ దూరంలోని వస్తువులను స్పష్టంగా చూడలేకపోతున్నాడు. ఈ దృష్టి లోపాన్ని ఏమంటారు?

   A) దీర్ఘదృష్టి లోపం B) హ్రస్వ దృష్టి లోపం C) చత్వారం D) కంటి శుక్లం

2. వాతావరణంలో అతి తక్కువగా విక్షేపణం చెందే కాంతి రంగు ఏది?

   A) ఊదా B) నీలం C) ఆకుపచ్చ D) ఎరుపు

3. హ్రస్వదృష్టి లోపాన్ని సరిచేయడానికి __________ కటకంను ఉపయోగిస్తారు.

4. స్పష్ట దృష్టి యొక్క కనిష్ఠ దూరం అంటే ఏమిటి?

SECTION-II

Note : 1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

2) ప్రతి ప్రశ్నకు 8 మార్కులు.

3) ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు. **2 × 8 = 16**

5. హ్రస్వదృష్టి లోపంఅంటే ఏమిటి? ఈ దృష్టి లోపాన్ని ఎలా సరిచేస్తారు? వివరించండి.

   (లేదా)

   తగిన పటం సహాయంతో దీర్ఘదృష్టి లోపాన్ని ఎలా సరిచేస్తారో వివరించండి.

6. సుమ తనకు దగ్గరలో ఉన్న అక్షరాలను సరిగా చూడలేకపోతుంది. ఆమె ఏ దృష్టి దోషంతో బాధపడుతుంది? దానిని ఎలా సరిచేస్తారు ? తగిన పట సహాయంతో వివరించండి.

   (లేదా)

   క్రింది పదాలను వివరించండి.

   i) కాంతి పరిక్షేపణం ii) కాంతి విక్షేపణం

   iii) చత్వారం iv) కంటి కటక సర్దుబాటు సామర్థ్యం.

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-4 (03-09-2026)
HUMAN EYE & COLOURFUL WORLD

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-2 : SHINING STAR

SECTION-I

Note : 1) Answer ALL the Questions.
2) Each question carries 1 mark. **4 × 1 = 4**

1. Different suggestions are given to correct the vision of a person whose far point is 80 cm from the eye. Which suggestion should the group agree upon after discussion? ( )
   A) Use a convex lens of +1.25 D. B) Use a concave lens of –1.25 D.
   C) Use a concave lens of –0.80 D. D) Use a convex lens of +0.80 D.
2. Rani: Stars twinkle because of atmospheric refraction.“Suresh: Planets twinkle because of atmospheric refraction. Which statement is correct? ( )
   A) Only Rani's statement is correct.
   B) Only Suresh's statement is correct.
   C) Both Rani's and Suresh's statements are correct.
   D) Both Rani's and Suresh's statements are incorrect.
3. During a free eye-checkup camp, a group of students discusses how to help people with refractive defects. Which suggestion best demonstrates concern for improving their vision?
   A) Recommend a concave lens for a person with myopia and a convex lens for a person with hypermetropia. ( )
   B) Recommend a convex lens for both myopia and hypermetropia.
   C) Recommend a concave lens for both myopia and hypermetropia.
   D) Advise both people not to use spectacles.
4. A person has hypermetropia and can see nearby objects clearly only up to 1 m. Calculate the power of the lens required to enable the person to see objects clearly at the normal near point of 25 cm.

SECTION-II

Note : 1) Answer ALL Questions.
2) Each question carries 8 marks. **2 × 8 = 16**
3) Each qusetion has internal chocie.

5. Manoj is not able to see the letters clearly for from him.Identify the eye defect he has been suffering from and how can you rectify it?.Explain. (OR)
   Explain the following.
   i) Twinkling of stars ii) Formation of rainbow
6. Suma can see the distant objects clearly but can’t see the nearby objects distinctly,w ith which vision defect is suffering from ? How can verify this defect ? Explain with the help of suitable diagrams ? (OR)
   Explain the following.
   i) Scatterin of light ii) Dispersion of light
   iii) Presbyopia iv) Accomodation of eye lens.

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-4 (03-09-2026)
మానవుని కన్ను మరియు రంగుల ప్రపంచం

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-2 : SHINING STAR

SECTION-I

Note : **1)** అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
2) ప్రతీ ప్రశ్నకు 1 మార్కు. **$4 \times 1 = 4$**

1. ఒక వ్యక్తి యొక్క దూర బిందువు కంటికి 80 సెం.మీ. దూరంలో ఉంది. అతని దృష్టి లోపాన్ని సరిచేయడానికి వివిధ సూచనలు ఇవ్వబడ్డాయి. చర్చ అనంతరం బృందం ఏ సూచనను అంగీకరించాలి?
   A) +1.25 D గల కుంభాకార కటకంను ఉపయోగించాలి.
   B) −1.25 D గల పుటాకార కటకంను ఉపయోగించాలి.
   C) −0.80 D గల పుటాకార కటకంను ఉపయోగించాలి.
   D) +0.80 D గల కుంభాకార కటకంను ఉపయోగించాలి.
2. రాణి: వాతావరణ వక్రీభవనం వల్ల నక్షత్రాలు మిణుకుమిణుకుమంటూ కనిపిస్తాయి.
   సురేష్: వాతావరణ వక్రీభవనం వల్ల గ్రహాలు కూడా మిణుకుమిణుకుమంటూ కనిపిస్తాయి.
   సరైన వాక్యం ఏది?
   A) రాణి చెప్పింది మాత్రమే సరైనది. B) సురేష్ చెప్పింది మాత్రమే సరైనది.
   C) రాణి, సురేష్ ఇద్దరూ చెప్పింది సరైనది. D) రాణి, సురేష్ ఇద్దరూ చెప్పింది తప్పు.
3. ఉచిత నేత్ర పరీక్షా శిబిరంలో కొంతమంది విద్యార్థులు దృష్టి లోపాలు ఉన్న వారికి ఎలా సహాయం చేయాలనే విషయంపై చర్చిస్తున్నారు. వారి దృష్టిని మెరుగుపరచాలనే శ్రద్ధను అత్యుత్తమంగా ప్రతిబింబించే సూచన ఏది?
   A) హ్రస్వ దృష్టి లోపం ఉన్న వ్యక్తికి పుటాకార కటకంను, దీర్ఘ దృష్టి లోపం ఉన్న వ్యక్తికి కుంభాకార కటకంను సూచించాలి.
   B) హ్రస్వ దృష్టి లోపం మరియు దీర్ఘదృష్టి లోపం రెండింటికీ కుంభాకార కటకంను సూచించాలి.
   C) హ్రస్వ దృష్టి లోపం మరియు దీర్ఘ దృష్టి లోపం రెండింటికీ పుటాకార కటకంను సూచించాలి.
   D) ఇద్దరికీ కళ్లజోడు ఉపయోగించవద్దని సలహా ఇవ్వాలి.
4. ఒక వ్యక్తికి దీర్ఘ దృష్టి లోపం ఉంది. అతను సమీపంలోని వస్తువులను గరిష్ఠంగా 1 మీటరు దూరం వరకు మాత్రమే స్పష్టంగా చూడగలుగుతున్నాడు. సాధారణ సమీప బిందువైన 25 సెం.మీ. వద్ద ఉన్న వస్తువులను స్పష్టంగా చూడగలిగేలా చేయడానికి అవసరమైన కటక సామర్థ్యాన్ని గణించండి.

SECTION-II

Note : **1)** అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
2) ప్రతి ప్రశ్నకు 8 మార్కులు.
3) ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు. **$2 \times 8 = 16$**

5. మనోజ్ తనకు దూరంగా ఉన్న అక్షరాలను స్పష్టంగా చూడలేకపోతున్నాడు. అతనికి ఉన్న దృష్టి లోపాన్ని గుర్తించి, దానిని ఎలా సరిచేయవచ్చో వివరించండి. (లేదా)
   క్రింది వాటిని వివరించండి.
   i) నక్షత్రాలు మిణుకుమిణుకుమంటూ కనిపించడం. ii) ఇంద్రధనస్సు ఏర్పడటం.
6. సుమ తనకు దగ్గరలో ఉన్న అక్షరాలను సరిగా చూడలేకపోతుంది. ఆమె ఏ దృష్టి దోషంతో బాధపడుతుంది? దానిని ఎలా సరిచేస్తారు ? తగిన పట సహాయంతో వివరించండి. (లేదా)
   క్రింది పదాలను వివరించండి.
   i) కాంతి పరిక్షేపణం ii) కాంతి విక్షేపణం iii) చత్వారం iv) కంటికటక సర్దుబాటు సామర్థ్యం.

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-5 (17-9-2026)
METALS & NON-METALS

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-1 : RISING STAR

SECTION-I

Note : 1) Answer ALL the Questions.

2) Each question carries 1 mark. **4 × 1 = 4**

1. Which metal is used for galvanising iron?
2. Bauxite is an ore of __________.
3. Which metal is extracted by electrolysis? ( )

   A) Copper B) Iron C) Aluminium D) Zinc
4. A student leaves an iron nail in water for several days. A reddish-brown layer forms on it. Name the process.

SECTION-II

Note : 1) Answer any TWO Questions.

2) Each question carries 8 marks. **2 × 8 = 16**

3) Each qusetion has internal chocie.

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

   (OR)

   B) Explain the experimental procedure which proves that metals are good conductors of heat.
6. A) How do metals react with solutions of other metal salts? Describe an activity.

   (OR)

   B) Describe an activity on metals reacting with water. (Action of steam on a metal).

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-5 (17-9-2026)
లోహాలు మరియు అలోహాలు

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-1 : RISING STAR

SECTION-I

Note : **1)** అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

2) ప్రతీ ప్రశ్నకు 1 మార్కు. **4 × 1 = 4**

1. ఇనుముపై గాల్వనైజింగ్ చేయడానికి ఏ లోహాన్ని ఉపయోగిస్తారు?
2. బాక్సైట్ __________ యొక్క ఖనిజ ధాతువు.
3. విద్యుద్విశ్లేషణ ద్వారా సంగ్రహించే లోహం ఏది? ( )

   A) రాగి B) ఇనుము C) అల్యూమినియం D) జింక్
4. ఒక విద్యార్థి ఇనుప మేకును కొన్ని రోజుల పాటు నీటిలో ఉంచాడు. దానిపై ఎర్రటి–గోధుమ రంగు పొర ఏర్పడింది. ఈ ప్రక్రియను ఏమంటారు?

SECTION-II

Note : **1)** అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

2) ప్రతి ప్రశ్నకు 8 మార్కులు.

3) ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు. **2 × 8 = 16**

5. A) ఇనుము తుప్పు పట్టడానికి అవసరమైన పరిస్థితులను పరిశీలించే ప్రయోగ విధానాన్ని వివరించండి.

   (లేదా)

   B) లోహాలు ఉత్తమ ఉష్ణ వాహకాలు అని నిరూపించే ప్రయోగ విధానాన్ని వివరించండి.
6. A) లోహాలు ఇతర లోహాల లవణ ద్రావణాలతో ఎలా చర్య జరుపుతాయి? తగిన కృత్యాన్ని వివరించండి.

   (లేదా)

   B) నీటితో లోహాల చర్యను (ఆవిరితో లోహం చర్య) చూపించే ఒక కృత్యాన్ని వివరించండి.

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-5 (17-9-2026)
METALS & NON-METALS

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-2 : SHINING STAR

SECTION-I

Note : 1) Answer ALL the Questions.
2) Each question carries 1 mark. **4 × 1 = 4**

1. Which metal is coated on iron during galvanisation? ( )
   a) Copper b) Zinc c) Aluminium d) Tin
2. Which non-metal is a good conductor of electricity? ( )
   a) Sulphur b) Graphite c) Phosphorus d) Bromine
3. Which pair is correctly matched? ( )
   a) Galvanisation – Prevents rusting of iron
   b) Roasting – Prevents corrosion
   c) Alloying – Extracts aluminium
   d) Calcination – Purifies gold
4. Why are copper and aluminium commonly used for electrical wiring instead of silver?
   a) They conduct electricity better than silver. ( )
   b) They are cheaper and good conductors.
   c) Silver cannot be drawn into wires.
   d) Silver is a poor conductor.“

SECTION-II

Note : 1) Answer any TWO Questions.
2) Each question carries 8 marks. **2 × 8 = 16**
3) Each qusetion has internal chocie.

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

   (OR)

   B) Explain the experimental procedure which proves that metals are good conductors of heat.
6. A) How do metals react with solutions of other metal salts? Describe an activity.

   (OR)

   B) Describe an activity on metals reacting with water. (Action of steam on a metal).

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-5 (17-9-2026)
లోహాలు మరియు అలోహాలు

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-2 : SHINING STAR

SECTION-I

Note : 1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
2) ప్రతీ ప్రశ్నకు 1 మార్కు. $4 \times 1 = 4$

1. గాల్వనైజేషన్ ప్రక్రియలో ఇనుముపై ఏ లోహపు పూత వేస్తారు? ( )
   a) రాగి b) జింక్ c) అల్యూమినియం d) తగరం
2. క్రింది అలోహాలలో ఉత్తమ విద్యుత్ వాహకం ఏది? ( )
   a) గంధకం b) గ్రాఫైట్ c) భాస్వరం d) బ్రోమిన్
3. క్రింది జతలలో సరైనది ఏది? ( )
   a) గాల్వనైజేషన్ – ఇనుముకు తుప్పు పట్టకుండా నిరోధిస్తుంది.
   b) భర్జనము – తుప్పు పట్టడాన్ని నిరోధిస్తుంది.
   c) మిశ్రమ లోహాల తయారీ – అల్యూమినియంను వెలికితీస్తుంది.
   d) భస్మీకరణం – బంగారాన్ని శుద్ధి చేస్తుంది.
4. వెండి అత్యుత్తమ విద్యుత్ వాహకమైనప్పటికీ, విద్యుత్ వైరింగ్‌లో సాధారణంగా రాగి మరియు అల్యూమినియంలనే ఎందుకు ఉపయోగిస్తారు? ( )
   a) అవి వెండికంటే మెరుగైన విద్యుత్ వాహకాలు.
   b) అవి తక్కువ ధరలో లభించే ఉత్తమ విద్యుత్ వాహకాలు.
   c) వెండిని తీగలుగా తయారు చేయలేరు.
   d) వెండి అధమ విద్యుత్ వాహకం.

SECTION-II

Note : 1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
2) ప్రతి ప్రశ్నకు 8 మార్కులు.
3) ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు. $2 \times 8 = 16$

5. A) ఇనుము తుప్పు పట్టడానికి అవసరమైన పరిస్థితులను పరిశీలించే ప్రయోగ విధానాన్ని వివరించండి.
   (లేదా)
   B) లోహాలు ఉత్తమ ఉష్ణ వాహకాలు అని నిరూపించే ప్రయోగ విధానాన్ని వివరించండి.
6. A) లోహాలు ఇతర లోహాల లవణ ద్రావణాలతో ఎలా చర్య జరుపుతాయి? తగిన కృత్యాన్ని వివరించండి.
   (లేదా)
   B) నీటితో లోహాల చర్యను (ఆవిరితో లోహం చర్య) చూపించే ఒక కృత్యాన్ని వివరించండి.

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-6 (01-10-2026)
ELECTRICITY

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-1 : RISING STAR

SECTION-I

Note : 1) Answer ALL the Questions. 2) Each question carries 1 mark. **$6 \times 1 = 6$**

1. Why are electric bulbs filled with Nitrogen and Argon gases?
2. A student connects two resistors in series to a battery and observes that the current in the circuit decreases. Explain the observation using Ohm's law.
3. During a laboratory experiment, Reshma observes that the current through a conductor increases in the same proportion as the potential difference. Which condition makes this observation valid? (A) The conductor is heated continuously
   (B) The temperature of the conductor remains constant
   (C) The length of the conductor is changed
   (D) The conductor is replaced with another material
4. A circuit requires an equivalent resistance of less than 2 Ω, but you have only two 3Ω resistors. How would you connect them to meet the requirement?
5. Ravi suggests connecting all the appliances in a house in series, while Meena insists they should be connected in parallel. Whose suggestion would you support?
6. What is the S.I. unit of resistivity?
   A) Ohm B) Ohm.metre C) Ohm/metre D) Ohm/m^2

SECTION-II

Note : 1) Answer all Questions. 2) Each question carries 2 marks. **$3 \times 2 = 6$**

7. A student has a long nichrome wire with high resistance but needs to reduce its resistance for an experiment. Suggest any two different changes that can be made to the wire to reduce the resistance.
8. During the Ohm's law experiment, Amar wants to keep the plug key closed continuously, while Suresh suggests opening it after each observation. Whose suggestion would you support?
9. A student wants to reduce the resistance of a conducting wire. List any two changes that can be made to the wire to achieve this.

SECTION-III

Note : 1) Answer the following Questions. 2) This question carries 8 mark.
3) This question has internal choice. **$1 \times 8 = 8$**

10. Define the following:
    (A) Electric current (B) Potential difference
    (C) Ohm's law (D) Electric Power (OR)
    Deduce the expression for the equivalent resistance of three resistors connected in series in an electric circuit.

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-6 (01-10-2026)
విద్యుత్

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-1 : RISING STAR

SECTION-I

Note : 1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. 2) ప్రతీ ప్రశ్నకు 1 మార్కు. $6 \times 1 = 6$

1. విద్యుత్ బల్బులలో నైట్రోజన్ మరియు ఆర్గాన్ వాయువులను ఎందుకు నింపుతారు?
2. ఒక విద్యార్థి రెండు నిరోధాలను శ్రేణి పద్ధతిలో బ్యాటరీకి కలిపాడు. అప్పుడు సర్క్యూట్‌లో ప్రవహించే విద్యుత్ ప్రవాహం తగ్గినట్లు గమనించాడు. ఓమ్ సూత్రంఆధారంగా ఈ పరిశీలనను వివరించండి.
3. ప్రయోగశాలలో ఒక ప్రయోగం చేస్తున్నప్పుడు, రేష్మ ఒక వాహకంలో విద్యుత్ ప్రవాహం, పొటెన్షియల్ భేదానికి అనుపాతంగా పెరుగుతుందని గమనించింది. ఈ పరిశీలన సరైనదిగా ఉండాలంటే ఏ పరిస్థితి ఉండాలి?
   (A) వాహకాన్ని నిరంతరం వేడి చేయాలి.
   (B) వాహక ఉష్ణోగ్రత స్థిరంగా ఉండాలి.
   (C) వాహక పొడవును మార్చాలి.
   (D) వాహకాన్ని వేరే పదార్థంతో మార్చాలి.
4. ఒక వలయంకు 2Ω కంటే తక్కువ ఫలిత నిరోధం అవసరం. మీ వద్ద 3Ω గల రెండు నిరోధాలు మాత్రమే ఉన్నాయి. అవసరమైన ఫలిత నిరోధాన్ని పొందడానికి వాటిని ఎలా కలుపుతారు?
5. రవి ఇంట్లోని అన్ని విద్యుత్ పరికరాలను శ్రేణి పద్ధతిలో కలపాలని సూచించాడు. మీనా వాటిని సమాంతర పద్ధతిలో కలపాలని చెప్పింది. మీరు ఎవరి సూచనకు మద్దతు ఇస్తారు? కారణం చెప్పండి.
6. నిరోధకత యొక్క SI ప్రమాణం ఏమిటి?
   A) ఓమ్   B) ఓమ్.మీటర్   C) ఓమ్/మీటర్   D) ఓమ్/మీటర్^{2}

SECTION-II

Note : 1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. 2) ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు. $3 \times 2 = 6$

7. ఒక విద్యార్థి వద్ద అధిక నిరోధం గల పొడవైన నైక్రోమ్ తీగ ఉంది. కానీ ఒక ప్రయోగం కోసం దాని నిరోధాన్ని తగ్గించాలి. తీగలో చేయగల ఏవైనా రెండు మార్పులను సూచించండి.
8. ఓమ్ నియమం ప్రయోగం చేస్తున్నప్పుడు అమర్ ప్లగ్ కీని ఎప్పుడూ మూసి ఉంచాలని అనుకుంటున్నాడు. కానీ సురేష్ ప్రతి పరిశీలన తర్వాత ప్లగ్ కీని తెరవాలని సూచించాడు. మీరు ఎవరి సూచనకు మద్దతు ఇస్తారు? కారణం చెప్పండి.
9. ఒక విద్యార్థి వాహక తీగ యొక్క నిరోధాన్ని తగ్గించాలని కోరుకుంటున్నాడు. దాని కోసం తీగలో చేయగల ఏవైనా రెండు మార్పులను వ్రాయండి.

SECTION-III

Note : 1) క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. 2) ఈ ప్రశ్నకు 8 మార్కులు.
3) ఈ ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు. $1 \times 8 = 8$

10. క్రింది వాటిని నిర్వచించండి:
    (A) విద్యుత్ ప్రవాహం   (B) పొటెన్షియల్ భేదం   (C) ఓమ్ సూత్రం   (D) విద్యుత్ శక్తి

    లేదా

    విద్యుత్ సర్క్యూట్‌లో మూడు నిరోధాలను శ్రేణి పద్ధతిలో కలిపినప్పుడు, వాటి ఫలిత నిరోధానికి సంబంధించిన సూత్రాన్ని ఉత్పాదించండి.

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-6 (01-10-2026)
ELECTRICITY

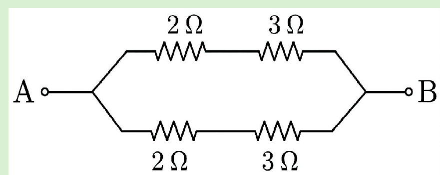
Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-2 : SHINING STAR

SECTION-I

Note : 1) Answer ALL the Questions.
2) Each question carries 1 mark. **6 × 1 = 6**

1. A student says, "If the voltage is doubled, the current will also double". In which condition this statment is correct ?
2. Reshma said: "The current flowing through a conductor is directly proportional to the potential difference across it." What condition must be satisfied for this statement to be valid?
3. What is the minimum reseistance that can be obtained 4 Ω, 8 Ω, 12 Ω the wires.
4. Between the points A and B in the diagram, the effective resistance of the combination is:



5. The factors on which the heat produced in a wire depends on?
6. Among 220 V, 100 W bulb and 220 V, 60 W bulb, which is having more resistance?

SECTION-II

Note : 1) Answer all Questions.
2) Each question carries 2 marks. **3 × 2 = 6**

7. Why are coils of electric toasters and electric irons made of an alloy rather than a pure metal?
8. A current of 0.5 A is drawn by the filament of an electric bulb for 10 minutes. Find the amount of electric charge that flows through the circuit.
9. How can resistors with resistances of 2 Ω, 3 Ω, and 6 Ω be connected to give a total resistance of (a) 4 Ω (b) 1 Ω

SECTION-III

Note : 1) Answer all the Questions. 2) Question carries 8 mark.
3) This question has internal choice. **1 × 8 = 8**

10. Define the following:
(A) Electric current (B) Potential difference
(C) Ohm's law (D) Electric Power (OR)
Deduce the expression for the equivalent resistance of three resistors connected in series in an electric circuit.

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-6 (01-10-2026)
విద్యుత్

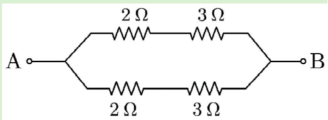
Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-2 : SHINING STAR

SECTION-I

Note : **1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.**
2) ప్రతీ ప్రశ్నకు 1 మార్కు. **6 × 1 = 6**

1. ఒక విద్యార్థి ఇలా అంటున్నాడు: "పొటెన్షియల్ భేదంను రెండింతలు చేస్తే, విద్యుత్ ప్రవాహం కూడా రెండింతలు అవుతుంది." ఈ వాక్యం ఏ పరిస్థితిలో నిజమవుతుంది?
2. రేష్మ ఇలా చెప్పింది: "ఒక వాహకంలో ప్రవహించే విద్యుత్ ప్రవాహం, దాని రెండు చివరల మధ్య ఉన్న పొటెన్షియల్‌కు అనుపాతంలో ఉంటుంది." ఈ వాక్యం సరైనదిగా ఉండాలంటే ఏ షరతు నెరవేరాలి?
3. 4 Ω, 8 Ω, 12Ω నిరోధాలు మూడు తీగలను ఉపయోగించి పొందగల కనిష్ఠ నిరోధం ఎంత?
4. క్రింది చిత్రంలో A మరియు B బిందువుల మధ్య ఫలిత నిరోధం ఎంత?



5. ఒక తీగలో ఉత్పత్తి అయ్యే ఉష్ణం ఏయే కారకాలపై ఆధారపడి ఉంటుంది?
6. 220 V, 100 W బల్బు మరియు 220 V, 60 W బల్బులలో దేనికి నిరోధం ఎక్కువగా ఉంటుంది?

SECTION-II

Note : **1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.**
2) ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు. **3 × 2 = 6**

7. విద్యుత్ టోస్టర్లు మరియు విద్యుత్ ఇస్త్రీపెట్టెలలోని కాయిల్స్‌ను స్వచ్ఛమైన లోహంతో కాకుండా మిశ్రమ లోహం తో ఎందుకు తయారు చేస్తారు?
8. ఒక విద్యుత్ బల్బు ఫిలమెంట్ ద్వారా 10 నిమిషాల పాటు 0.5 A విద్యుత్ ప్రవాహం ప్రవహించింది. ఆ సమయంలో వలయంలో ప్రవహించిన మొత్తం విద్యుత్ ఆవేశం ఎంత?
9. 2Ω, 3Ω మరియు 6Ω ల గల నిరోధకాలను ఎలా అనుసంధానిస్తే మొత్తం నిరోధం:
   (a) 4 Ω వస్తుంది? (b) 1Ω వస్తుంది?

SECTION-III

Note : **1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.** **2) ఈ ప్రశ్నకు 8 మార్కులు.**
3) ఈ ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు. **1 × 8 = 8**

10. క్రింది వాటిని నిర్వచించండి:
    (A) విద్యుత్ ప్రవాహం (B) పొటెన్షియల్ భేదం (C) ఓమ్ నియమం (D) విద్యుత్ సామర్థ్యం

    లేదా

    విద్యుత్ వలయంలో మూడు నిరోధాలను శ్రేణి పద్ధతిలో కలిపినప్పుడు, వాటి ఫలిత నిరోధానికి సంబంధించిన సూత్రాన్ని ఉత్పాదించండి.

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-7 (29-10-2026)
CARBONS AND ITS COMPOUNDS (4.4.2)

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-1 : RISING STAR

SECTION-I

Note : 1) Answer ALL the Questions. 2) Each question carries 1 mark. $6 \times 1 = 6$

1. A student proposes to make a sweet-smelling compound from ethanol and acetic acid. Which reaction should be carried out?
2. Identify the alkene among the following hydrocarbons: ( )
   A. C_2H_6 B. C_3H_8 C. C_2H_6 D. CH_4
3. A hydrocarbon has four carbon atoms and six hydrogen atoms. Write it's name.
4. Which of the following hydrocarbons undergoes addition reaction? ( )
   A. C_2H_6 B. C_3H_8 C. C_3H_6 D. CH_4
5. Give an example of a saturated hydrocarbon.
6. Write the formula of Methanoic acid.

SECTION-II

Note : 1) Answer all the Questions. 2) Each question carries 2 marks. $3 \times 2 = 6$

7. Explain combustion with an example.
8. What is allotropy? Write the allotropes of carbon.
9. A student says ethanol and ethanoic acid have the same properties. Is it correct? Give reason.

SECTION-III

Note : 1) Answer the Question. 2) This question carries 8 mark.
3) This question has internal choice. $1 \times 8 = 8$

10. A) Fill the table with suitable answers related to functional groups, structural formulae, examples and suffixes.

Structural formula	Functional group name	Suffix	Example
R-OH			C_2H_5OH
	Aldehyde		CH_3CHO
R-COOH	Oic Acid		
		-One	CH_3-CO-CH_3

(OR)

B) Complete the table of alkanes, alkenes and alkynes based on the number of carbon atoms.

Number of Carbons in Hydrocarbon	ALKANES	ALKENES	ALKYNES
2			Acetylene (Ethyne)
3		Propene	
4	Butane		
5			Pentyne

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-7 (29-10-2026)
కార్బన్ మరియు దాని సమ్మేళనాలు (4.4.2 వరకు)

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-1 : RISING STAR

SECTION-I

Note : 1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. **2)** ప్రతీ ప్రశ్నకు 1 మార్కు. **6 × 1 = 6**

1. ఒక విద్యార్థి ఇథనాల్ మరియు ఇథనోయిక్ ఆమ్లం నుండి సువాసనగల సమ్మేళనాన్ని తయారు చేయాలని ప్రతిపాదించాడు. దానికి ఏ రసాయన చర్యను నిర్వహించాలి?
2. క్రింది హైడ్రోకార్బన్లలో ఆల్కీన్ ఏదో గుర్తించండి.? ( )
   A. C_2H_6 B. C_3H_8 C. C_2H_6 D. CH_4
3. ఒక హైడ్రోకార్బన్‌లో నాలుగు కార్బన్ పరమాణువులు మరియు ఆరు హైడ్రోజన్ పరమాణువులు ఉన్నాయి. దాని పేరును వ్రాయండి.
4. క్రింది హైడ్రోకార్బన్లలో సంకలన చర్యకు లోనయ్యేది ఏది? ( )
   A. C_2H_6 B. C_3H_8 C. C_3H_6 D. CH_4
5. సంతృప్త హైడ్రోకార్బన్‌కు ఏదైనా ఒక ఉదాహరణ వ్రాయండి.
6. మెథనోయిక్ ఆమ్లం యొక్క రసాయన సాంకేతికం వ్రాయండి.

SECTION-II

Note : 1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. **2)** ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు. **3 × 2 = 6**

7. దహనం అంటే ఏమిటి? ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి.
8. రూపాంతరత అంటే ఏమిటి? కార్బన్ యొక్క రూపాంతరాలని వ్రాయండి.
9. ఒక విద్యార్థి ఇథనాల్ మరియు ఇథనోయిక్ ఆమ్లానికి ఒకే లక్షణాలు ఉంటాయని చెప్పాడు. ఆ ప్రకటన సరైనదేనా? కారణంతో సమాధానం వ్రాయండి.

SECTION-III

Note : 1) క్రింది ప్రశ్నకు సమాధానము వ్రాయుము.
2) ఈ ప్రశ్నకు 8 మార్కులు.
3) ఈ ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు. **1 × 8 = 8**

10. క్రింది పట్టికను ప్రమేయ సమూహం , ప్రమేయ సమూహ సాంకేతికం , పర పదం మరియు ఉదాహరణలతో పూర్తి చేయండి.

ప్రమేయ సమూహ సాంకేతికం	ప్రమేయ సమూహం	పర పదం	ఉదాహరణ
R-OH			C_2H_5OH
	ఆల్డిహైడ్		CH_3CHO
R-COOH	ఓయిక్ ఆమ్లం		
		ఓన్	CH_3-CO-CH_3

(లేదా)

కార్బన్ పరమాణువుల సంఖ్య ఆధారంగా ఆల్కేన్లు, ఆల్కీన్లు, ఆల్కైన్ల పట్టికను పూర్తి చేయండి.

హైడ్రోకార్బన్‌లో కార్బన్ పరమాణువుల సంఖ్య	ఆల్కేన్లు	ఆల్కీన్లు	ఆల్కైన్లు
2			అసిటిలీన్(ఇథైన్)
3		ప్రొపీన్	
4	బ్యుటేన్		
5			పెంటైన్

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-7 (29-10-2026)
CARBONS AND ITS COMPOUNDS

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-2 : SHINING STAR

SECTION-I

Note : 1) Answer ALL the Questions.

2) Each question carries 1 mark. **6 × 1 = 6**

1. General formula of alkyl group is: ( )

   A) C_nH_{2n+2} B) C_nH_{2n} C) C_nH_{2n-2} D) C_nH_{2n+1}

2. IUPAC name of CH_3CH_2OH is: ( )

   A) Methanol B) Ethanol C) Ethanal D) Ethanoic acid

3. Which of the following pairs belongs to the same homologous series? ( )

   A) CH_4 and C_2H_4 B) C_2H_6 and C_3H_8
   C) C_2H_2 and C_3H_6 D) CH_3OH and HCHO

4. Draw the electron dot structure of methane.
5. Why is conversion of ethanol to ethanoic acid considered an oxidation reaction?
6. Write the IUPAC name of CH_3-O-CH_3

SECTION-II

Note : 1) Answer all the Questions.

2) Each question carries 2 marks. **3 × 2 = 6**

7. Draw the structural isomers of butane. Name them.
8. Write two properties of ethanol related to its use as a fuel.
9. Explain why carbon forms a large number of compounds. Give any two reasons.

SECTION-III

Note : 1) Answer the following Question. 2) This question carries 8 marks.

3) This Question has internal choice **1 × 8 = 8**

10. How can ethanol and ethanoic acid be differentiated based on their physical and chemical properties?

(Or)

Differentiate between alkanes, alkenes, and alkynes

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-7 (29-10-2026)
కార్బన్ మరియు దాని సమ్మేళనాలు

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-2 : SHINING STAR

SECTION-I

Note : 1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
2) ప్రతీ ప్రశ్నకు 1 మార్కు. **6 × 1 = 6**

1. ఆల్కైల్ సమూహం యొక్క సాధారణ సూత్రం ఏది? ( )
   A) C_nH_{2n+2} B) C_nH_{2n} C) C_nH_{2n-2} D) C_nH_{2n+1}
2. CH_3CH_2OH యొక్క IUPAC పేరు ఏది? ( )
   A) మెథనాల్ B) ఎథనాల్
   C) ఇథనాల్ D) ఎథనోయిక్ ఆమ్లం
3. క్రింది వాటిలో ఒకే సమజాత శ్రేణికి చెందిన జత ఏది ? ( )
   A) CH_4 మరియు C_2H_4 B) C_2H_6 మరియు C_3H_8
   C) C_2H_2 మరియు C_3H_6 D) CH_3OH మరియు HCHO
4. మీథేన్ యొక్క ఎలక్ట్రాన్ –చుక్కల నిర్మాణాన్ని గీయండి.
5. ఇథనాల్‌ను ఇథనోయిక్ ఆమ్లంగా మార్చడాన్ని ఆక్సీకరణ చర్యగా ఎందుకు పరిగణిస్తారు?
6. CH_3-O-CH_3 యొక్క IUPAC పేరును వ్రాయండి.

SECTION-II

Note : 1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
2) ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు. **3 × 2 = 6**

7. బ్యూటేన్ యొక్క నిర్మాణాత్మక ఐసోమర్ల ని గీసి, వాటి పేర్లు వ్రాయండి.
8. ఇంధనంగా ఇథనాల్ వినియోగానికి సంబంధించిన రెండు లక్షణాలను వ్రాయండి.
9. కార్బన్ ఎందుకు అత్యధిక సంఖ్యలో సమ్మేళనాలను ఏర్పరుస్తుంది? ఏవైనా రెండు కారణాలు వ్రాయండి.

SECTION-III

Note : 1) కింది అన్ని ప్రశ్నకు సమాధానము వ్రాయుము. 2) ఈ ప్రశ్నకు 8 మార్కులు.
3) ఈ ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు. **1 × 8 = 8**

10. భౌతిక మరియు రసాయన ధర్మాల ఆధారంగా ఇథనాల్ మరియు ఇథనోయిక్ ఆమ్లం మధ్య తేడాలను వివరించండి.

(లేదా)

ఆల్కేన్లు, ఆల్కీన్లు మరియు ఆల్కైన్ల మధ్య తేడాలను వివరించండి.

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-8 (26-11-2026)
MAGNETIC EFFECTS OF ELECTRIC CURRENT

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-1 : RISING STAR

SECTION-I

Note : 1) Answer ALL the Questions. 2) Each question carries 8 marks. 2 × 8 = 16

1. Explain the procedure to show that a compass needle is deflected on passing an electric current through a metallic conductor

   (OR)

   Describe an activity on the force experienced by a current-carrying conductor placed in a magnetic field.
2. Describe, with the help of an activity, how to draw the magnetic field lines around a bar magnet.

   (OR)

   Explain an activity to show the pattern of magnetic field lines around a current-carrying circular loop.

SECTION-II

Note : 1) Answer the following Question. 2) This question carries 4 marks. 1 × 4 = 4

3. Define : a) Short circuit b) Fleming's Left hand rule

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-8 (26-11-2026)
MAGNETIC EFFECTS OF ELECTRIC CURRENT

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-2 : SHINING STAR

SECTION-I

Note : 1) Answer ALL the Questions. 2) Each question carries 8 marks. 2 × 8 = 16

1. Explain the procedure to show that a compass needle is deflected on passing an electric current through a metallic conductor. (OR)

   Describe an activity on the force experienced by a current-carrying conductor placed in a magnetic field.
2. Describe, with the help of an activity, how to draw the magnetic field lines around a bar magnet. (OR)

   Define a solenoid. Draw the magnetic field lines around a solenoid. What can you infer from the pattern of the magnetic field lines?

SECTION-II

Note : 1) Answer the following Question. 2) Question carries 4 marks. 1 × 4 = 4

3. Define :

   a) Short circuit b)Fleming's Left hand rule

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-8 (26-11-2026)
విద్యుత్ ప్రవాహం యొక్క అయస్కాంత ప్రభావాలు

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-1 : RISING STAR

SECTION-I

Note : 1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. 2) ప్రతీ ప్రశ్నకు 8 మార్కులు. **2 × 8 = 16**

1. లోహ వాహకం ద్వారా విద్యుత్ ప్రవహించినప్పుడు దిక్సూచి ముల్లు అపవర్తనం చెందుతుందని చూపించే విధానాన్ని వివరించండి.

(లేదా)

అయస్కాంత క్షేత్రంలో ఉంచిన విద్యుత్ వాహకంపై పనిచేసే బలాన్ని చూపించే ఒక కృత్యాన్ని వివరించండి.

2. ఒక కృత్యం సహాయంతో దండయస్కాంతం చుట్టూ అయస్కాంత బలరేఖలను ఎలా గీయాలో వివరించండి.

(లేదా)

విద్యుత్ ప్రవాహం ప్రవహిస్తున్న వృత్తాకార లూప్ చుట్టూ ఏర్పడే అయస్కాంత బల రేఖల నమూనాను చూపించే ఒక కృత్యాన్ని వివరించండి.

SECTION-II

Note : 1) క్రింది ప్రశ్నకు సమాధానములు వ్రాయుము.
2) ఈ ప్రశ్నకు 4 మార్కులు. **1 × 4 = 4**

3. నిర్వచించండి : a) షార్ట్ సర్క్యూట్ b) ఫ్లెమింగ్ ఎడమచేతి నియమం

10TH CLASS - PHYSICAL SCIENCE
SLIP TEST-8 (26-11-2026)
విద్యుత్ ప్రవాహం యొక్క అయస్కాంత ప్రభావాలు

Duration : 30 Min. **Max. Marks : 20**

LEVEL-2 : SHINING STAR

SECTION-I

Note : 1) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. 2) ప్రతీ ప్రశ్నకు 8 మార్కులు. **2 × 8 = 16**

1. లోహ వాహకం ద్వారా విద్యుత్ ప్రవహించినప్పుడు దిక్సూచి ముల్లు అపవర్తనం చెందుతుందని చూపించే విధానాన్ని వివరించండి. (లేదా)

అయస్కాంత క్షేత్రంలో ఉంచిన విద్యుత్ ప్రవహిస్తున్న వాహకంపై పనిచేసే బలాన్ని చూపించే ఒక కృత్యాన్ని వివరించండి.

2. ఒక కృత్యం సహాయంతో దండయస్కాంతం చుట్టూ అయస్కాంత బలరేఖలను ఎలా గీయాలో వివరించండి.

(లేదా)

సోలినాయిడ్‌ను నిర్వచించండి. సోలినాయిడ్ చుట్టూ ఏర్పడే అయస్కాంత బలరేఖలను గీయండి. అయస్కాంత బలరేఖల నమూనా నుండి మీరు ఏ నిర్ధారణకు వస్తారు?

SECTION-II

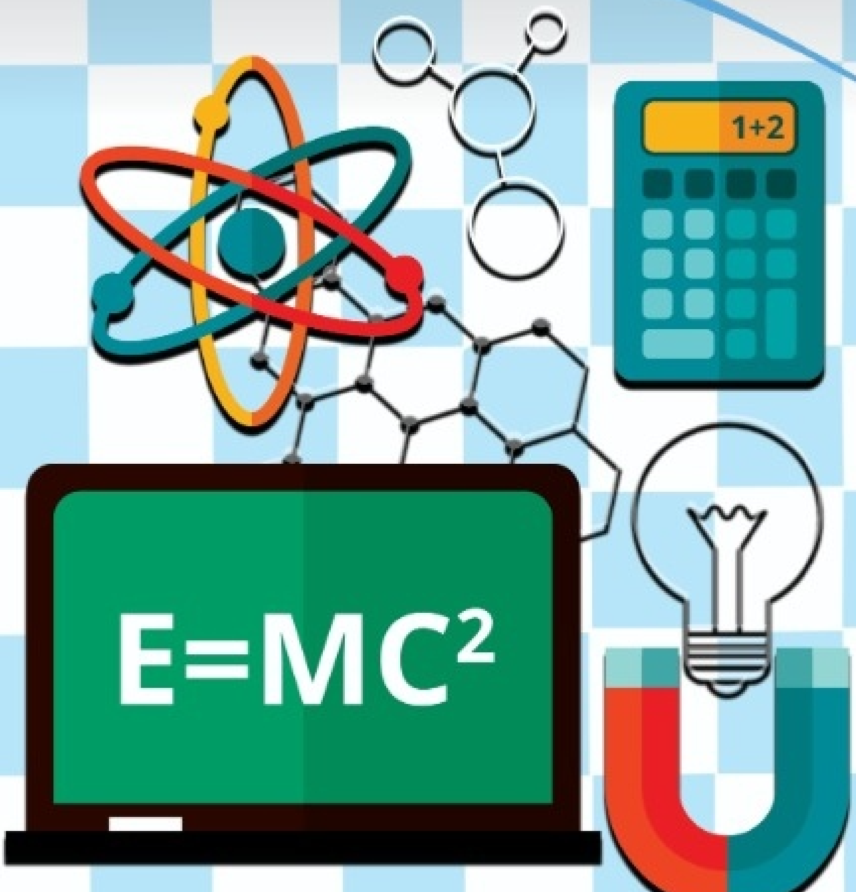
Note : 1) క్రింది ప్రశ్నకు సమాధానము వ్రాయుము. 2) ఈ ప్రశ్నకు 4 మార్కులు. **1 × 4 = 4**

3. నిర్వచించండి : a) షార్ట్ సర్క్యూట్ b) ఫ్లెమింగ్ ఎడమచేతి నియమం

NOTE

BOARD OF SECONDARY EDUCATION

Andhra Pradesh



DEPARTMENT OF SCHOOL EDUCATION

Andhra Pradesh