

## Frequently asked Questions L (FAQ)

1. ఎన్ని మార్కులు - ఎట్ల ఇస్తారు.
2. ప్రశ్నలు పుస్తకాలలో ఉన్నది ఉన్నట్లుగా పరీక్షలలో రాదు.
3. ప్రతి ఎ.ఎస్ ప్రకారం nature of questioning మారుతుంది.
4. a) NaCl లో జరుగు రసాయన బంధం వివరించండి.  
b) అయానియ బంధంను వివరించుము.  
c) క్రింది సమాచారం పరిశీలించి, జరుగు రసాయన బంధం వివరించండి.
5. సమాధానము రాసే విధానమునకు First Priority  
a) Every answer should start with proper beginning  
b) Body of the answer be a important.

Or if many contain Own Creativity in his hand writing like innovation, flow chart, block diagram, proper pictorial representation etc., (tables.

- c) The answer should have a proper ending,
- d) The answer should have logical explanation and in sequential manner.
- e) In the case of individual answer by a student be lizard, do not find out scientific cords, key board, content etc.,
- f) Relevance answer should be there. (in the case of own write-up).
- g) Knowing the relevance between the question and answer
- h) Specific vocabulary should be indentified in the answer.
- i) In the cases of impothtcal question, the more marks will be awarded to the beyond the specific answer.
- j) In the case of answer related to practice based questions. All steps key words, technical words should be there and the answer should be in the procedure of the project/practical.
- k) for the above all side heading should be there.
- l) in the case of diagram full marks will be awarded if it satisfactory the question paper.
- m) Deletion: 1) carbon chemistry P & K values  
2) Functional groups (Table)  
3) Glycerides  
4) Lenz Laws  
5) Faraday's Laws

### Indicator for valuation for Physica l Science

1. సంబంధించినదై యుండాలి. (విషయానికి సమాధానం సంబంధించినదై యుండాలి)
  2. స్వంత పదాలలో జవాబులు రాయగలగాలి.
  3. శాస్త్రీయ పదాలు, కీలకపదాలు, భావనలు ఉండాలి.
  4. క్రమబద్ధంగా రాయగలగాలి.
- విషయావగాహన : 1. అవసరమైన చోట పటం గీయాలి.

AS1

2. ఉదాహరణలతో వివరించవచ్చు. (నిత్య జీవితంలోవి కూడా ఇవ్వవచ్చు)
3. సహీతుక కారణాలతో వివరించవచ్చు.
4. సమస్య సాధనలు చేయగలగాలి. (సంబంధించిన లెక్కలు)
5. పోలికలు, బేధాలు రాసేటప్పుడు పట్టిక రూపంలో రాస్తే బాగుంటుంది.
6. విశ్లేషించగలగాలి (సంబంధించిన ప్రశ్నకు)
7. ప్రశ్న స్వభావంను బట్టి సమాధానం నిడివి (వాక్యాల సంఖ్య) వేర్వేరుగా ఉండవచ్చు.
8. సొంత మాటలలో రాయాలి.

AS4

సమాచార సేకరణ

పట్టికల నుండి - ప్రశ్నలు

పారగ్రాఫ్ - ప్రశ్నలు

పారగ్రాఫ్ - పట్టిక

సమాచారం - మాదిరి పట్టిక

గ్రాఫ్/ఫ్లోచార్టు/టేబుల్ - ప్రశ్నలు

- ఎ) విషయసంబంధిత పట్టికను రూపొందించాలి.
- బి) గ్రాఫ్, చిత్రాలు, పట్టికలు, ఫ్లోచార్టుల ద్వారా సమస్య సాధన, విశ్లేషణ చేయగలగాలి.
- సి) విశ్లేషణ స్వంత మాటలలో ఉండాలి.
- డి) సమాధానం పూర్తి వాక్యాల రూపంలో ఉండాలి.

AS5

పటనైపుణ్యాలు :

- ఎ) పటంలోని లోపాలను గుర్తించగలగాలి. సరిచేయాలి, ఠాగాలు గుర్తించగలగాలి.
- బి) ఇచ్చిన సమాచారం ఆధారంగా పటం గీయగలగాలి.
- సి) అర్థవంతమైన పటం గీయగలగాలి.
- డి) నిర్దేశిత ఆకృతి, బాగాలు గుర్తించాలి. అడిగిన అంశాన్ని పూర్తిగా వివరించాలి.

AS 6&7

ప్రశంస, జీవవైవిధ్యం, విలువలు

- ఎ) నిజజీవిత సన్నివేశాలకు సంబంధించిన వినియోగ అంశాలకు ప్రాధాన్యత ఉండాలి.
- బి) ఉదాహరణలు ఇవ్వాలి. ఇవి తమ పరిసరాలలో గుర్తించినవిగా ఉండాలి.
- సి) భావనలను రోజువారీ సన్నివేశాలకు అనుసంధానం చేస్తూ ఉండాలి.

Indicators in Evaluating Physical Science X

1. Content relevant answer
2. Child writes in own sentences
3. Scientific and technical words usage.
4. Developing answer in sequential way

The answer should begin with.

- i) Proper beginning
- ii) sequential and logical order
- iii) Additionality C diagram, flow chart, pictorial table etc
- iv) Proper ending

AS1 Conceptual understanding

- i) Diagram wherever necessary
- ii) Gives proper reasons
- iii) gives examples, explains with examples
- iv) solves problems
- v) Tables comparisons and differences
- vi) Analyses

vii) Length of the answer will be based on nature of the questions

viii) described on own words.

AS2 Asking Questions & Making hypothesis

- i) Relevant to content
- ii) Scientific and logical order
- iii) Content based question / hypothesis
- iv) Higher order thinking questions / hypothesis
- v) Quality of question rather no. of question.

AS3 Experiments / Field Investigators

- i) Aim, apparatus, arrangement of equipments observations procedures, precautions, tables, analysis, figure, Generalization
- ii) Suggests alternate equipments and materials
- iii) Answer should reflect the experiment alone procedure
- iv) Gives the results

AS4 Projects & Information Skills

- i) Draws relevant tables based on information
- ii) Solves problems or analyses the graphs, pictures, tables, flow charts etc.,
- iii) Analyses is in own words

iv) Adopts scientific method

AS5 Diagrams / Model making

i) Identifies defects in diagram

ii) Rectifies defects in diagrams

iii) Draws diagram based on information

iv) Draws meaningful diagrams.

v) Proportionality of parts in diagram.

AS6 & AS7

i) Daily life examples

ii) Daily life application based on concepts

iii) Quoting only facts about the scientist

iv) Reflection on biodiversity

వ్యాసరూప ప్రశ్నలు రాసేటపుడు తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు

- 1) ప్రశ్నను బాగా చదివి అవగాహన చేసుకొని రాయటం ప్రారంభించాలి.
- 2) సంబంధిత విషయ అంశాన్ని సమాధానంగా రాయాలి.
- 3) సమాధానంలో కీలక పదాలు / శాస్త్రీయ పదాలు ఉండేలా చేడాలి.
- 4) ప్రశ్నకు అనుగుణంగా సమాధానపు నిడివి ఉండాలి.
- 5) సమాధానములు అర్థమయ్యే రీతిలో స్వంతంగా మంచి దస్తూరితో రాయాలి.
- 6) అవసరమైన సందర్భంతో సమాధానంలో బొమ్మను గీయాలి.
- 7) ప్రతీ వ్యాసరూప ప్రశ్నకు నిత్యజీవిత సన్నివేశాలలోని ఉదాహరణలతో రాయాలి.
- 8) ప్రతీ సమాధానంలో ప్రారంభం, కీలక పదాలు, ఉదాహరణలు, ముగింపు ఉండాలి.
- 9) ప్రయోగాలు సంబంధించిన ప్రశ్నలకు సమాధానం రాసేటపుడు సోపానాలు రాయాలి.
- 10) సమాధానాన్ని క్రమపద్ధతిలో రాయాలి.
- 11) పోలికలు, బేధాలు రాసేటపుడు పట్టిక రూపంలో ఉంటే బాగుంటుంది.
- 12) బట్టి పట్టిన సమాధానం కాకుండా స్వంత మాటలలో సమాధానం రాయాలి.
- 13) సృజనాత్మక వ్యక్తీకరణకు ప్రాధాన్యత ఉంటుంది.

Guidelines for Short Answer Questions

- 1) ప్రశ్నకు సంబంధించిన పూర్తి విషయ సమాచారం రాయాలి.
- 2) సమాధానంలో కీలక పదాలు / శాస్త్రీయ పదాలు ఉండాలి.
- 3) క్రమబద్ధమైన రీతిలో సమాధానం రాయాలి.
- 4) హేతుమబద్ధమైన సమాధానము ఉండాలి.
- 5) చిత్తు బొమ్మ వేసినా పరిగణించాలి.

## Very Short Answer Questions

- 1) సూటిగా సమాధానం ఉండాలి, సరయిన కీలక పదాలు ఉపయోగించాలి.
- 2) క్లుప్తంగా 1-2 వాక్యాలలో సమాధానాలు వ్రాయాలి.

Precautions to be observed while answering the questions in the questions paper

### I. Essay type questions

1. Start answering after careful reading and understanding the question.
2. Write relevant answers
3. Try to include scientific terms / key words
4. Length of answer should be based on the type of question.
5. Answer must be with legible handwriting and reflect own expression.
6. Draw diagrams wherever necessary
7. Try to give examples from daily life experiences
8. Every answer should have proper beginning key words, examples and conclusion.
9. Follow the steps involves in lab report while answering the questions related to experiments.
10. Answer must be in a sequential order
11. Try to write comparisons and differences in a tabular form.
12. Try to write the answer in your own words, instead of mugged up answers.
13. Creative expression in answering will be given more priority.

### Short answer type question :

1. Write the required information to the question.
2. Try to include key words / scientific terms
3. Answer must be in a sequential order
4. Answer must be rational
5. Rough diagram may also be considered wherever necessary.

### Very short answer question :

1. Answer must be simple and straight
2. Answer must be in 1 or 2 sentences

భౌతిక-రసాయన శాస్త్రము

పదవ తరగతి SA-2 మూల్యాంకన సూచికలు (Evaluation Indicators)

ప్రశ్న సంఖ్య	జవాబు	సూచికలు	కేటాయించవలసిన మార్కులు
1.	<p>ఒక పదార్థం గ్రహించే (లేదా కొల్పోయే) ఉష్ణరాశి దాని ద్రవ్యరాశి మరియు ఉష్ణోగ్రత బేధాల పై ఆధారపడుతుంది (అనులోమాను పాతం)లో దీనినే సూత్ర రూపంలో <math>Q=MS..T</math> అని వ్రాస్తాము</p> <p>మొదటి పదార్థ ద్రవ్యరాశి = <math>M_1</math>, విశిష్టోష్ణం = <math>S_1</math> తొలి ఉష్ణోగ్రత = <math>T_1^0C</math> అనుకొనిన</p> <p>రెండవ పదార్థ ద్రవ్యరాశి = <math>M_2</math>, విశిష్టోష్ణం = <math>S_2</math> తుది ఉష్ణోగ్రత = <math>T_2^0C</math> అనుకొనిన</p> <p>మిశ్రమం యొక్క ఫలిత ఉష్ణోగ్రత = <math>T_r</math> అనుకుంటే కిలోరిమితి సూత్ర ప్రకారం</p> <p>వేడి వస్తువు కోల్పోయిన ఉష్ణరాశి (<math>Q_1</math>) = చల్లని వస్తువు గ్రహించిన ఉష్ణరాశి (<math>Q_2</math>)</p> <p>అనగా <math>(T_2 - T_r) m_2 \times S_2 = (T_r - T_1) \times m_1 \times S_1</math> <math>(T_2 m_2 - T_r m_2) S_2 = (T_r m_1 - T_1 m_1) S_1 - 1</math> <math>T_r m_1 S_1 + T_r m_2 S_2 = T_1 m_1 S_1 + T_2 m_2 S_2</math></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">T_r = \frac{T_1 m_1 S_1 + T_2 m_2 S_2}{m_1 S_1 + m_2 S_2}</math> </div> <p>ఒక వేళ ఒకే పదార్థాన్ని తీసుకున్నట్లయితే <math>S_1 = S_2 = S</math> అవుతుంది</p> <p>అప్పుడు సమ   2 నుండి</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">T_r = \frac{T_1 m_1 + T_2 m_2}{m_1 + m_2}</math> </div>	<p>విషయావగాహన</p> <p>1. విషయానికి సంబంధించిన సమాధానము కలదు</p> <p>2. స్వంత పదాలలో రాయగలిగారు</p> <p>3. శాస్త్రీయ పదాలు / కీలక పదాలు కలవు</p> <p>4. క్రమబద్ధంగా రాయగలగారు</p> <p>5. సమస్యకు సరిపడా సమాధానం రాయగలిగారు</p> <p>6. విశ్లేషించగలిగారు</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>
బి)	<p>బి) <math>T_1=30^0C</math>, <math>T_2=60^0C</math>, <math>m_1=200gm</math>, <math>m_2=300</math></p> $T_r = \frac{T_1 m_1 + T_2 m_2}{m_1 + m_2}$ $= \frac{30 \times 200 + 60 \times 300}{200 + 300} = \frac{6000 + 18000}{500}$ $= \frac{24000}{500} = 48^0C$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">T_r = 48^0C</math> </div>	<p>విషయావగాహన</p> <p>1) విశ్లేషించగలిగారు</p> <p>2) సూత్రంలో ప్రతిక్షేపించారు</p> <p>3) సూక్ష్మీకరించారు</p> <p>4) ఫలితంను సాధించారు</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>

1.ఎ	<p>ఎ) పతన కోణం ___ AB బహిర్గమి కిరణం ___ CD</p>		
బి)	<p>ఈ పట్టకం సమబాహు పట్టకం అయితే కొణాలు సమానాలు అనగా ప్రతి కొణం = <math>60^\circ</math> పట్టక కొణం (A) = <math>60^\circ</math></p>	<p>విషయావగాహన 1. పటాన్ని విశ్లేషించారు 2. భాగాలను రాసారు</p>	<p>1M 1M</p>
సి)	<p><math>i_1, i_2, d</math> మరియు A లకు గల సంబంధం <math>d = i_1 + i_2 - A</math> లేదా <math>A = i_1 + i_2 - d</math> లేదా <math>A + d = i_1 + i_2</math> అవుతుంది.</p>	<p>3. విలువలను గుర్తించారు 4. రాశుల మధ్య సంబంధంను రాబట్టారు</p>	<p>1M 1M</p>
డి)	<p>పట్టక కొణం <math>A = 60^\circ</math>, విచలన కొణం (d) = <math>30^\circ</math> వక్రీభవన గుణకం (n) = <math>\frac{\sin(A+d)}{\sin A} = \frac{\sin(60+30)}{\sin 60}</math> <math>n = \frac{\sin 90}{\sin 60} = \frac{1}{\sin 60}</math> <math>n = 1.1547</math>.....</p>	<p>5. సూత్రంలో విలువలు ప్రతిక్షేపించి ఫలితం సాధించారు</p>	<p>1M</p>
2.	<p><b>బోర్ నమూనా ప్రతిపాదనలు</b></p> <p>1) పరమాణువులో ఎలక్ట్రాన్లు కేంద్రకం చుట్టూ నిర్దిష్ట దూరంలో ఉన్న స్థిర కర్పరాలలో తిరుగుతాయి.</p> <p>2) ఎలక్ట్రాన్ తక్కువ శక్తి స్థాయి నుండి ఎక్కువ శక్తిస్థాయి లోకి చేరినపుడు శక్తిని గ్రహిస్తాయి.</p> <p>3) ఎక్కువ శక్తి స్థాయి నుండి తక్కువ శక్తి స్థాయిలోకి దూకేటపుడు శక్తిని విడుదల చేస్తుంది.</p> <p>4) ఎలక్ట్రాన్ యొక్క ప్రాథమిక స్థాయిని భూస్థాయి అంటారు</p> <p>5) ఎలక్ట్రాన్ శక్తిని గ్రహించినపుడు ఎక్కువ శక్తిస్థాయిని చేరుతుంది అప్పుడు ఎలక్ట్రాన్ ఉద్రిక్త స్థాయిలో ఉండంటాం</p> <p><b>లోపాలు :</b></p> <p>1. బోర్ నమూనా కేవలం హైడ్రోజన్ వంటి ఒక ఎలక్ట్రాన్ గల పరమాణువు లేదా అయాన్ల వర్ణ పటాలనే విశదీకరిస్తుంది.</p> <p>2. రేఖా వర్ణ పటంలోని రేఖలు కొన్ని ఉపరేఖలుగా విడిపోవటాన్ని బోర్ నమూనా విశదీకరించలేదు.</p> <p>3. కేంద్రకం చుట్టూ నియమిత దూరాల్లో ఉండే స్థిరకక్ష్యలోనే ఎలక్ట్రాన్లు ఎందుకు పరిభ్రమిస్తుంటాయో వివరించలేదు</p>	<p>విషయావగాహన 1. విశ్లేషించారు 2. బోర్ నమూనా ప్రతిపాదనలు వివరించారు 3. లోపాలు వివరించారు 4. స్వంత మాటల్లో వివరించారు</p>	<p>1M 1M 1M 1M</p>

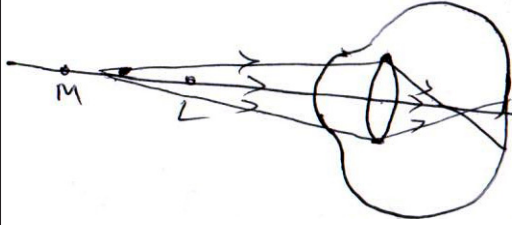
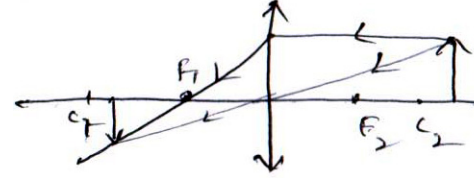
<p>2.</p>	<p>1. విస్తృత ఆవర్తన పట్టికలో అడ్డు వరుసలను పీరియడ్లు నిలువు వరుసలను గ్రూపులు అంటారు.</p> <p>2. 7 పీరియడ్లు, 18 గ్రూపులుగా విభజించబడ్డాయి</p> <p>3. ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం ఆధారంగా వాలెన్సీ ఎలక్ట్రాన్ <math>ns^1</math> నుండి <math>ns^2</math> వాటిని S బ్లాక్ మూలకాలు అంటారు. IA, IIA</p> <p>4. వాలెన్సీ ఎలక్ట్రాన్ <math>ns^2np^1</math> నుండి <math>ns^2np^6</math> వరకు గల మూలకాలను P బ్లాక్ మూలకాలు అంటారు.</p> <p>III A నుండి VIII A వరకు</p> <p>5. d బ్లాక్ మూలకాలు న అగా వాలెన్సీ ఎలక్ట్రాన్ d కర్పరంలో ఉండేవి <math>I_B</math> నుండి <math>VIII_B</math> వరకు గల గ్రూపులు.</p> <p>6. అట్లాగే F బ్లాక్ మూలకాలు అనగా వాలెన్సీ ఎలక్ట్రాన్లు F కర్పరంలో ఉండేవి. (లాథనైడ్స్, ఆక్టైన్యైడ్స్).</p> <p>7. భౌతిక, రసాయన ధర్మాల ఆధారంగా వీటిని 4 రకాలుగా వర్గీకరించవచ్చు</p> <p>అవి 1. జడవాయువులు 2. ప్రాతినిద్య మూలకాలు</p> <p>3. పరివర్తన మూలకాలు 4. అంతర పరివర్తన మూలకాలు</p> <p>8. S బ్లాక్, P బ్లాక్ మూలకాలను ప్రాతినిద్య మూలకాలు d బ్లాక్ మూలకాలను పరివర్తన మూలకాలు, f బ్లాక్ మూలకాలను అంతర పరివర్తన మూలకాలు అంటారు.</p>	<p>విషయావగాహన</p> <p>1. ఆవర్తన ఎల్పూరను విశ్లేషించి వర్గీకరించారు</p> <p>2. లక్షణాలను వివరించగలిగారు</p> <p>3. క్రమబద్ధంగా వివరించారు</p> <p>4. పూర్తి భవనకు సంబంధించిన సమాచారం వివరించారు.</p>	<p>4M</p>
<p>3.</p>	<p><math>f=10\text{cm}</math>, <math>R=20\text{cm}</math> వస్తు దూరం <math>(4)=15\text{cm}</math> కావున వస్తువు .. మధ్యలో ఉంటుంది. దానికి సంబంధించిన కిరణచిత్రాలు పటంలో చూపిన విధంగా ఉంటుంది</p> <p><b>ప్రతిబింబ లక్షణాలు</b></p> <p>1) వస్తువు దూరం <math>f_2</math>, <math>C_2</math> ల మధ్య</p> <p>2) ప్రతిబింబ స్థానం C కి అవతల</p> <p>3) ప్రతిబింబం పెద్దదిగా ఏర్పడును</p> <p>4) ప్రతిబింబం తలక్రిందులుగా ఏర్పడును</p> <p>5) నిజ ప్రతిబింబం ఏర్పడును.</p>	<p>చిత్రాలు గీయడం</p> <p>1. పటంలో ఇచ్చిన చరాలను గుర్తించారు 1/2</p> <p>2. పటాన్ని గీసారు. 1/2</p> <p>3. ప్రతిబింబ స్థానంను గుర్తించారు 1/2</p> <p>4. ప్రతిబింబ లక్షణాలను రాసారు. 1/2</p> <p>AS5</p>	
<p>3 బి</p>	<p><math>f=10\text{cm}</math>, <math>R=20\text{cm}</math> వస్తుదూరం <math>4=25\text{cm}</math> కాబట్టి వస్తువు <math>c_2</math> కి అవతల ఉంటుంది. దీనికి సంబంధించిన కిరణ చిత్రం</p>	<p>చిత్రాలు గీయడం</p> <p>1) పటంలో ఇచ్చిన చరాలను గుర్తించడం</p> <p>2) పటాన్ని గీయగలగారు</p>	



**ప్రతిబింబ లక్షణాలు**

- 1) వస్తువు స్థానం  $C_2$  కి అవతల
- 2) ప్రతిబింబ స్థానం  $F_1, C_1$  ల మధ్య
- 3) ప్రతిబింబం చిన్నదిగా, ఏర్పడును
- 4) ప్రతిబింబం తలక్రిందులుగా ఏర్పడును.
- 5) నిజ ప్రతిబింబం ఉర్పడును.

- 3) ప్రతిబింబ స్థానంను గుర్తించడం
- 4) ప్రతిబింబ లక్షణాలను రాయడం

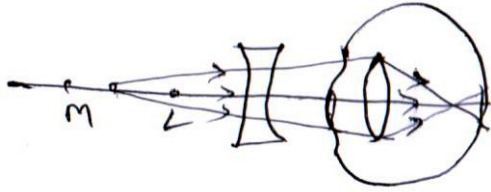


1. వస్తువు  $m$  కి అవతల ఉండాలి లేదా వస్తువు  $m$  వద్ద గాని  $M, L$  ల మధ్య ఉన్నప్పుడు ప్రతిబింబం రేటీనాపైన ఏర్పడాలి.
2. ఇది ప్రాస్ట్రోద్వీషి దోషం
3. కంటిలోని సిలియరీ కండరాలు సర్దుబాటు సామర్థ్యం కోల్పోవడం వల్ల ప్రతిబింబ రేటీనాలపై ఏర్పడటం లేదు.

AS5

చిత్రాలు గీయడం

- 1) చిత్రాన్ని పరిశీలించి దోషాన్ని గుర్తించడం
- 2) దృష్టిదోషాన్ని గుర్తించాం
- 3) దృష్టిదోష సూచించే చిత్రాన్ని గీయగలిగారు
- 4) దృష్టిదోష నివారించే చిత్రాన్ని గీయగలిగారు.



- 4 (ఎ) హరి ఆమ్లాలతో కార్బోనేట్ల చర్యకు సంబంధించిన ప్రయోగం చేసాడు.

హరి ఉపయోగించిన పరికరాలు : Restord stand, పరీక్షనాళికలు, థిసిల్ గరాటు, వాయువాహక నాళం, రెండు రంధ్రాలు గల రబ్బరు బిరడా

AS3

ప్రయోగాలు - క్షేత్రపరిశీలనలు

- 1) ప్రయోగ ఉద్దేశ్యం, పరికరాలు రాసారు
- 2) ప్రయోగానికి అవసరమయ్యే రసాయన పదార్థాలు రాసారు.
- 3) ప్రయోగ సమాకరణం రాసారు.
- 4) జాగ్రత్తలు వివరించగలిగారు.

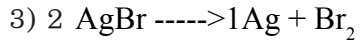
- బి) 1) 0.5gm  $Na_2CO_3$
- 2) 2ml dil Hcl
- 3)  $Ca(OH)_2$  ద్రావణం

4M

4సి)	$\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ ఎ) లావణం NaCl బి) $\text{H}_2\text{O}$ ద్రావణం సి) $\text{CO}_2$ వాయువు		
డి)	<b>జాగ్రత్తలు :</b> 1) థిసిల్ గరాటు $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ద్రావణంలోకి మునిగి ఉండాలి. 2) వాయు వాహక నాళం ద్రావణం పైకి ఉండాలి. 3) వాయు వాహక నాళం ఏటవాలుగా ఉండాలి.		
4	<b>ఉద్దేశ్యం :</b> లెడ్నైట్రేట్ని వేడి చేయటం <b>కావలసిన పరికరాలు :</b> పరీక్షనాళిక, యంటి రంధ్రం రబ్బరు బిరది, వాయు సంగ్రహణ జేడీ, బున్నెన్ బర్నర్ అగ్నిపెట్టె <b>రసాయనాలు :</b> లెడ్నైట్రేట్ <b>ప్రయోగం విధానం :</b> 2.9 గ్రా   $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ పౌడర్ను గట్టి పరీక్షనాళికలో తీసుకొని బున్నెన్ బర్నరు మంట మీద వేడి చేయండి. <b>పరిశీలన :</b> పరీక్ష నాళిక వెంబడి గొధుమ రంగులో వాయువు వెలువడును. <b>పరీక్ష :</b> మంచుచున్న అగ్ని పుల్ల ప్రకాశవంతంగా మంచును <b>నిర్ధారణ :</b> గొధుమ రంగు వాయువు $\text{NO}_2$ మరియు $\text{O}_2$ వేడి చేసినపుడు వియోగం చెంది. లెడ్ఆక్సైడ్, ఆక్సిజన్, నైట్రోజన్ డై ఆక్సైడులు విడిపోవును. $2\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow 2\text{Pb} + 4\text{NO}_2 + \text{O}_2$ <b>ఆక్సైడ్ నిర్ధారణ బీపరీక్ష :</b> మంచుతున్న అగ్నిపుల్ల మరింత ప్రకాశవంతంగా మంచును. <b><math>\text{NO}_2</math> నిర్ధారణ పరీక్ష :</b> గోధుమ రంగు గల వాయువు.	AS3 ప్రయోగాలు-క్షేత్రపరిశీలనలు 1) ప్రయోగం ఉద్దేశ్యం రాసారు 2) పరికరాలు రాయగలిగారు 3) ప్రయోగం విధానం వివరించారు 4) పరిశీలనలు, ఫలితం వివరించగలిగారు	4M
5.	1) లోహాధర్మం పీరియడ్లలో ఎడమ నుండి కుడికి కొలది తగ్గుతుంది. అలోహా ధర్మం పెరుగుతుంది. 2) 4వ పీరియడ్లో మొత్తం 18 మూలకాలు లోహ స్వభావం కల్గి ఉంటాయి.	AS1 విషయావగాహన అంశాన్ని వివరించగలిగారు.	2M

6.	<p>తెలుపు రంగులో గల సూర్యకాంతి పట్టకం వంటి పదార్థం గుండా ప్రయాణించినపుడు, కాంతి విక్షేపణం చెంది 7 రంగులుగా విడిపోతుంది.</p> <p>ఈ సందర్భాలలో పరీక్షేపణం చెందుతుంది.</p>	<p>AS1</p> <p>పరీక్షేపణం ప్రక్రియను వివరించగల్గినారు</p>	2M										
7.	<p>ఎ) 2.42</p> <p>బి) గాలి (1.003)</p>	<p>AS4</p> <p>పట్టికను పరిశీలించి సరయిన సమాధానంను రాసారు.</p> <p>వక్రీభవన గుణకాల బేధంను గ్రహించి విక్షేపణ చేయగలిగారు.</p>	<p>1</p> <p>2M</p> <p>1</p>										
8.	<p>3S<sup>1</sup></p> <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">n</td> <td style="padding: 0 5px;">3</td> <td rowspan="4" style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="4" style="padding-left: 10px;">2</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">l</td> <td style="padding: 0 5px;">0</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">m</td> <td style="padding: 0 5px;">0</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">s</td> <td style="padding: 0 5px;">1/2</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 20px;">3S<sup>1</sup> 3 0 0 -1/2</p>	n	3	}	2	l	0	m	0	s	1/2	<p>AS1</p> <p>ఆర్బిటాళ్ళ క్వాంటం సంఖ్యలను వివరించగల్గినారు.</p>	2M
n	3	}	2										
l	0												
m	0												
s	1/2												
9.	<p><b>ఉపయోగాలు :</b></p> <p>ఎ) వాహనాలకు రియర్వ్యూ మిర్రర్ గా వాడుతారు</p> <p>బి) ఎ.టి.యమ్ లో వాడుతారు.</p> <p>సి) అండర్ గ్రౌండ్ పార్కింగ్ టర్నింగ్ లో ఉపయోగిస్తారు.</p> <p>డి) సెక్యూరిటీ వారు వాహనాల కూర్చీల అడుగు భాగాలను పరిశీలించడం కోసం వాడుతారు.</p>	<p>AS6</p> <p>దర్పణాల నిజజీవిత వినియోగాన్ని వివరించగలిగారు</p>	2M										
10.	<p>1) మిశ్రమం తయారు చేయడానికి మీరు ఉపయోగిస్తున్న పదార్థం ఏమిటి?</p> <p>2) చేసిన ప్రతిమ ఎంత సేపట్లో ఆరుతుంది?</p> <p>3) మట్టితో చేసిన దాని కంటే ఇది దృఢమైనదా?</p> <p>4) ప్లాస్టర్ ఆఫ్ పారిస్ విగ్రహాలు పర్యావరణ మిత్ర విగ్రహాలేనా?</p>	<p>AS2</p> <p>ప్లాస్టర్ ఆఫ్ పారిస్ గురించి తెలుసుకోవడానికి సరయిన ప్రశ్నలు, విషయ సంబంధ ప్రశ్నలు తయారుచేసారు.</p>	2M										
11.	<p>సాంద్రతర యానకంలో కాంతి వేగం V<sub>1</sub> విరళ యానకంలో కాంతి వేగం V<sub>2</sub> అనుకుంటే కాంతి సాంద్రతర యానకం నుండి విరళ యానకంలోనికి వెళ్ళినపుడు వాటి కాంతి వేగాలు V<sub>1</sub> &lt; V<sub>2</sub>.</p>	<p>కారణం తెల్పినారు</p>	1M										

12.	పిన్ హాల్ కెమెరాకు 10 పన్నుని రంధ్రాలు చేసి దాని ముందు కుంభాకార కటకాన్ని వుంచినచో ఏర్పడ్డ ప్రతిబింబాన్ని కలిసిపోయి ఒకే ప్రతిబింబంగా ఏర్పడును.	ప్రయోగ ఫలితాన్ని వివరించినారు	
13.	$C_1$ ఒక మూలకం e అయన్ $1S^22S^22p^63S^23P^5$ CT అయన్ e గ్రహించి ఏర్పడును $1S^22S^22p^63S^23P^6$ దీని వలన E.N పెరిగి కేంద్రక ఆకర్షణ పెరగడం వల్ల $C1$ ప. పరిమాణం కంటే CT అయాన్ పరిమాణం తక్కువ.	సమాచారం ద్వారా కారణం వివరించినారు విశ్లేషించినారు	1M
14.	నోటిలో రాత్రి పూట ఎక్కువ సూక్ష్మ జీవులు, కార్బోహైడ్రేట్లు (పిండి పదార్థాలను) ఆమ్లాలుగా విచ్ఛిన్నం చేయును. ఈ ఆమ్లాలు దంతాలను పుచ్చిపోయేలా రసాయన చర్యకు గురిచేసి రంధ్రాలు చేయును. ఇట్టి ఆమ్ల స్వభావంను తటస్థీకరించుటకు క్షేర స్వభావం గల టూత్ పేస్టును వాడాలి. $P^H$ 5.5 కు తగ్గకుండా చూసుకోవాలి.	AS6 నిజజీవిత వినియోగంను వివరించినారు	1M
15.	కాంతి వచ్చే దిశకు వ్యతిరేకంగా (ఎదురుగా) త్రేసు సరియైన ఎత్తులో ఉంచి ( $45^\circ$ సి) అందులో స్వచ్ఛమైన నీటిని పోయాలి ఆ నీటిలో అద్దంను కొంత మేర మునిగేలా ఏటవాలుగా త్రేలో అమర్చాలి. కాంతి నీటి బిందువుచే విక్షేపణం చెంది ఇంద్రధనుస్సు ఏర్పరుచును.	ప్రయోగ ఫలితంను, పరిశీలనను వివరించినారు	1M
16.	1) వృద్ధీకృత మిథ్యా ప్రతిబింబం 2) ప్రతిబింబం నిటారుగాను, వస్తువు కంటే పెద్దదిగా ఉంటుంది 3) కిరణాలను వెనుకకు పొడిగించి పొందిన ప్రతిబింబాన్ని మిథ్యా ప్రతిబింబం అంటారు. 4) దీనిని నిజ ప్రతిబింబంలాగా తెరమీద పట్టలేము.	పటాన్ని పరిశీలించారు. ప్రతిబింబాన్ని గుర్తించి, లక్షణాన్ని రాసారు	1M
17.	1) సిల్విర్ బ్రోమైడ్ సూర్యకాంతి సమక్షంలో చర్య జరిపి సిల్విర్, బ్రోమిన్లుగా విడిపోతుంది. 2) లేత పసుపురంగులో ఉన్న సిల్విర్ బ్రోమైడ్ బూడిద రంగులోకి మారుతుంది.	ప్రయోగ ఫలితాన్ని పరిశీలించి సమాధానం రాసారు	1M



ఘ ఘ ద్ర

4) ఈ చర్యలో రసాయన వినియోగం జరుగుతుంది

### MCQ

18. B
19. D
20. A
21. D
22. B
23. B
24. A
25. C
26. A
27. C