



## Important Questions in Physical Science



SSC Public Examinations @ 2023



Academic Standards Wise

AS<sub>1</sub>

20 M

Structure: 8(2) + 4(1) or 8(2) + 2(2) OR 8(2) + 2(1) + 1(2)

### 1 Mark Questions

#### Physics

- Convert 30°C into Kelvin scale  
30°C ను కెల్విన్ మానంలోకి మార్చండి.
- State the principle of method of mixtures.  
మిశ్రమాల పద్ధతికి సూత్రాన్ని నిర్వచించండి?
- What is Humidity?  
ఆర్ద్రత అనగానేమి?
- Write Snell's law?  
స్నెల్ సూత్రాన్ని రాయండి?
- When a light ray travel from denser to rarer medium along with the normal  
A) It bends towards the normal B) It moves away from the normal C) It is an undeviated  
కాంతి సాంద్రతర యానకం నుండి విరళయానకంలోకి లంబంగా ప్రయాణించినప్పుడు  
ఎ) లంబము వైపు వంగుతుంది బి) లంబం నుండి దూరంగా వంగుతుంది సి) ఇది విచలనం చెందదు .
- What is lens formula and explain the terms in it?  
కటక సూత్రమును రాయండి .అందరి పదాలను వివరించండి?
- Define accommodation of lens  
కటక సర్దుబాటు సామర్థ్యంను నిర్వచించండి?
- Define Dispersion of light?  
కాంతి విక్షేపణం నిర్వచించుము?
- Express 1 KWH in Joules?  
1KWH విలువను జౌళ్ళ లో తెలపండి.
- State Faraday's law of electromagnetic induction  
ఫారడే విద్యుదయస్కాంత ప్రేరణ నియమమును నిర్వచించుము?
- Define Magnetic flux.  
అయస్కాంత అభివాహమును నిర్వచించుము?

#### Chemistry

- What type of reaction takes place in stomach when an antacid tablet is consumed?  
అంటాసిడ్ మాత్రను మింగినప్పుడు పొట్టలో ఏ రకమైన చర్య జరుగుతుంది?
- Match the following  
i) Plaster of Paris ( ) a) CaSO<sub>4</sub> 2H<sub>2</sub>O  
ii) Gypsum ( ) b) NaHCO<sub>3</sub>

iii) Baking Soda ( ) c)  $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$

జతపరచుము

i) ప్లాస్టర్ ఆఫ్ పారిస్ ( ) a)  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

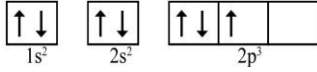
ii) జిప్సం. ( ) b)  $\text{NaHCO}_3$

iii) బేకింగ్ సోడా ( ) c)  $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$

3. Write the Planck's constant value?

ప్లాంక్ స్థిరాంకం విలువ ఎంత?

4. Which rule is violated in the following electronic configuration?



పై ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం ఏ నియమమును ఉల్లంఘించినది?

5. State Mendeleeff's periodic law

మెండలీవ్ నియమాన్ని నిర్వచించండి?

6. What is the general electronic configuration of Inert gases?

జడ వాయువుల మూలకాల సాధారణ ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం ఏమిటి?

7. Match the following.

Group A (molecules)

1)  $\text{BeCl}_2$

2)  $\text{BF}_3$

3)  $\text{CH}_4$

Group B (Bond angle)

(p)  $109^\circ 48'$

(q)  $104^\circ 31'$

(r)  $180^\circ$

(s)  $120^\circ$

కింది వాటిని జతపరచండి.

గ్రూప్ A (అణువులు)

1)  $\text{BeCl}_2$

2)  $\text{BF}_3$

3)  $\text{CH}_4$

గ్రూప్ B (బంధ కోణం)

(p)  $109^\circ 48'$

(q)  $104^\circ 31'$

(r)  $180^\circ$

(s)  $120^\circ$

8. Write the names of any two ores of iron.

ఇనుము యొక్క ఏనైనా రెండు దాతువుల పేర్లు రాయండి

9. List three metals that are found in nature in uncombined form?

స్వేచ్ఛ స్థితిలో లభించే ఏనైనా మూడు లోహాలను వ్రాయండి.

10. Name the simplest hydrocarbon

సాధారణ సైక్లో కార్బన్ అని దేనిని అంటారు?

11. What do we call the self linking property of carbon?

కార్బన్ పరమాణువులు ఒకదానితో ఒకటి చర్యను జరిపి పొడవైన శృంఖలాలు గా ఏర్పడతాయి. ఈ ధర్మాన్ని ఏమంటారు?

12. Name the acid present in vinegar

వినెగర్ లో ఉన్న ఆమ్లం ఏది?

## 2 Marks Questions

### Physics

1. Why is it difficult to shoot a fish swimming in water?

నీటిలో ఇదే చేపను తుపాకీతో కాల్చడం కష్టం ఎందుకు?

2. What do you meant by electric shock? Explain how it takes place  
ఎలక్ట్రిక్ షాక్ (విద్యుత్ ఘాతం) అంటే ఏమిటి? ఇది ఎలా సంభవిస్తుంది?
3. Explain overloading of household circuits  
ఇంటిలోకి వచ్చే కరెంట్లు ఓవర్ లోడ్ కావడం గురించి వివరించండి?
4. Are the magnetic lines closed? Explain.  
అయస్కాంత బలరేఖలు సంవృతాలని వివరించండి? వివరించండి?

### Chemistry

1. What is a neutralization reaction? Give two examples.  
తటస్థీకరణ చర్య అనగానేమి? ఏవైనా రెండు ఉదాహరణలు ఇవ్వండి?
2. What is  $nl^x$  method? How it is useful?  
 $nl^x$  పద్ధతి అంటే ఏమిటి? ఇది ఎలా ఉపయోగపడుతుంది?
3. State and explain Pauli's exclusion principle?  
పౌలీ వర్జన నియమం తెలపండి?
4. Define "Dobereiner's law of traids" and give one example  
డాబెరీనర్ నిర్ణీత నియమాన్ని నిర్వచించండి మరియు ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి?
5. What is the difference between roasting and calcinations? Give one example for each?  
భ్రష్టనం మరియు భస్మీకరణాల మధ్య భేదాలను రాయండి
6. What are the general molecular formulae of alkanes, alkenes and alkynes.  
అల్కేన్, అల్కీన్, అల్కైన్ ల సాధారణ ఫార్ములాలు రాయండి.
7. Give the names of functional groups (i) -CHO (ii) -C=O (iii) -COOR (iv) -OH  
(i) -CHO (ii) -C=O (iii) -COOR (iv) -OH ల ప్రమేయ సమూహాల పేర్లు రాయండి.

### 4 Marks Questions

#### Physics

1. Explain why dogs pant during hot summer days using the concept of evaporation?  
వేసవి రోజుల్లో కుక్కలు నాలుకను బయటకు చాచి ఉంచడానికి గల కారణాన్ని భాష్పీభవన భావనలతో వివరించండి?

### Chemistry

1. Why does tooth decay start when the pH of mouth is lower than 5.5?  
నోటిలోని pH విలువ 5.5 అంటే తక్కువగా ఉన్నప్పుడు దంత క్షయం ఎందుకు ప్రారంభమవుతుంది? ఎలా నివారించవచ్చు.
2. Explain Aufbau principle with an example.  
ఆఫ్ బౌ నియమం ను తెలిపి ఉదాహరణతో వివరించండి?
3. Explain Hund's rule with an example.  
హండ్ నియమాన్ని ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి.
4. Explain the formation of  $N_2$  molecule  
 $N_2$  అణువు ఏర్పడే విధానంను వేలెన్సీ బంధ సిద్ధాంతం ప్రకారం వివరించండి.?
5. Explain the formation of  $O_2$  molecule  
 $O_2$  అణువు ఏర్పడే విధానంను వేలెన్సీ బంధ సిద్ధాంతం ప్రకారం వివరించండి.?
6. Write short notes on froth floatation process?  
ఫ్లోతేషన్ ప్రక్రియ గురించి క్లుప్తంగా రాయండి?

### 8 Marks Questions

#### Physics

1. Write the differences between evaporation and boiling?  
భాష్పీభవనం మరియు మరిగడం మధ్య గల భేదాలను రాయండి.

2. Explain the formation of mirages?  
ఎండమావులు ఏర్పడే విధానాన్ని వివరించండి?
3. How do you correct the eye defect Myopia?  
ప్రాస్యద్వృష్టి లోపాన్ని మీరు ఎలా సవరిస్తారు?
4. Explain the correction of the eye defect Hypermetropia.  
దీర్ఘ దృష్టి లోపాన్ని సవరించే విధానాన్ని వివరించండి.
5. Explain the formation of rainbow.  
ఇంద్రధనస్సు ఏర్పడటాన్ని వివరించండి.
6. Deduce the expression for the equivalent resistance of three resistors connected in series. (OR)  
Derive  $R_{eq}=R_1+ R_2+ R_3$   
మూడు నిరోధాలను శ్రేణి సంధానంలో కలిపినప్పుడు వాటి ఫలిత నిరోధాన్ని ఉత్పాదించండి?
7. Deduce the expression for the equivalent resistance of three resistors connected in parallel. (OR)  
Derive  $1/R = 1/R_1+1/R_2+1/R_3$   
మూడు నిరోధాలు సమాంతరంగా కలిపినప్పుడు వాటి ఫలిత నిరోధాన్ని ఉత్పాదించండి.
8. Explain the working of electric motor with a neat diagram.  
విద్యుత్ (ఎలక్ట్రిక్) మోటారు పని తీరును చక్కని పటంతో వివరించండి.
9. Explain the working of AC electric generator with a neat diagram.  
AC ఎలక్ట్రిక్ జనరేటర్ పని తీరును చక్కని పటంతో వివరించండి.

### Chemistry

1. Explain the significance of three Quantum numbers in predicting the positions of an electron in an atom.  
ఒక పరమాణువులో ఎలక్ట్రాన్ యొక్క స్థానాన్ని అంచనా వేయటానికి మూడు క్వాంటం సంఖ్యలు ఏ విధంగా ఉపయోగపడతాయో వివరించండి?
2. Write postulates and limitations of Bohr's model of hydrogen atom.  
హైడ్రోజన్ పరమాణువు యొక్క బోర్ నమూనా యొక్క ప్రతిపాదనలు మరియు పరిమితులను వ్రాయండి.
3. Define the modern periodic Law. Discuss the construction of the long form of the periodic table.  
నవీన ఆవర్తన నియమాన్ని నిర్వచించండి. విస్తృత ఆవర్తన పట్టిక ఏ విధంగా నిర్మించబడిందో వివరించండి.
4. What is a periodic property? How do the following properties change in a group and period? Explain.  
ఆవర్తన ధర్మం అంటే ఏమిటి? క్రింది ధర్మాలు పీరియడ్ గ్రూప్ లలో ఏ విధంగా మార్పు చెందుతాయో వివరించండి?  
a) పరమాణువ్యసారం      b) అయనీకరణశక్తి      c) ఎలక్ట్రాన్ ఎఫినిటీ      d) రుణవిద్యుదాత్మకత
5. Explain the formation of  $BeCl_2$  molecule using hybridization.  
సంకరీకరణం ఆధారంగా  $BeCl_2$  అణువు ఏర్పడే విధానంను వివరించండి?
6. Explain the formation of  $BF_3$  molecule using hybridization.  
సంకరీకరణం ఆధారంగా  $BF_3$  అణువు ఏర్పడే విధానంను వివరించండి.
7. What is ionic bond? How does ionic bond is form? Explain with one example.  
ఎలక్ట్రాన్ మార్పాడి సిద్ధాంతం ప్రకారం సోడియం క్లోరైడ్ ( $NaCl$ ) ఏర్పాటును వివరించండి?
8. Write short notes on froth floatation process?  
ప్లవన ప్రక్రియ గురించి క్లుప్తంగా రాయండి?
9. Explain the cleansing action of soap.  
సబ్బు యొక్క శుభ్రపరిచే చర్యను వివరించండి.

## Structure: 4(1) + 1(1) OR 2(2) + 1(1)

## 1 Mark Questions

**Physics**

1. Assertion (A): Ice floats on water

Reason (R): The density of ice is less than that of water

A) Both A and R are true and R is the correct explanation of A

B) Both A and R are true and R is not the correct explanation of A

C) A is true but R is false D) A is false but R is true

అంశం (A): నీటిపై మంచు తేలుతుంది.

కారణం (R): నీటి సాంద్రత కన్నా మంచు సాంద్రత తక్కువ.

A) A, R రెండూ సరియైనవి మరియు A కు R సరైన వివరణ

B) A, R రెండూ సరియైనవి కానీ A కు R సరైన వివరణ కాదు

C) A సరియైనది కానీ R సరైనది కాదు

D) A సరియైనది కాదు కానీ R సరైనది.

2. P: Light ray passing along the principal axis is un deviated.

Q: Light ray passing through the focus is un deviated.

A) P,Q both are correct

B) P is correct, Q is incorrect

C) P in correct, Q is correct

D) P,Q both are incorrect

P: ప్రధాన అక్షం వెంబడి ప్రయాణించే కాంతి విచలనం పొందదు.

Q: నాభి గుండా ప్రయాణించే కాంతి విచలనం పొందదు.

A) P,Q లు రెండు సరైనవి.

B) P సరైనది, Q సరైనది కాదు

C) P సరైనది కాదు, Q సరైనది

D) P, Q లు రెండు సరైనవి కాదు

3. Why do tungsten is used in filament?

బల్బులో ఫిలమెంట్ టంగ్స్టన్ తో తయారు చేస్తారు ఎందుకు?

**Chemistry**

1. Why pure acetic acid does not conduct electricity?

శుద్ధమైన ఎసిటిక్ ఆమ్లం ద్వారా విద్యుత్ ప్రసారం జరగక పోవడానికి కారణం ఏమిటి?

2. What it is to be formed when an acid or base mixed with water?

అమ్లాలు లేదా క్షారాలకు నీటిని కలిపినప్పుడు ఏమి ఏర్పడతాయి.

3. Why does not distilled water conduct electricity?

శుద్ధ జలములో విద్యుత్ ప్రవాహము జరగకపోవడానికి గల కారణాలను ఊహించండి.

4. Write the four quantum numbers for the differentiating electron of sodium (Na) atom?

సోడియం పరమాణువు యొక్క బేధాత్మక ఎలక్ట్రాన్ ను యొక్క నాలుగు క్వాంటం సంఖ్యలు రాయండి?

5. Using the periodic table, predict the formula of compound formed between an element X of group 13 and another element Y of group 16.

అవర్తన పట్టికను ఉపయోగించి మూలకం X గ్రూపు 13 మరియు Y మూలకం గ్రూపు 16 లతో ఏర్పడు సమ్మేళనాన్ని ఊహించండి?

6. Mention two methods which produce very pure metals.

శుద్ధ లోహాన్ని పొందే ఏమైనా రెండు పద్ధతులను తెలపండి

7. What happens when a small piece of sodium is dropped into ethanol?

ఇథనోల్ లో చిన్న సోడియం ముక్కను వేస్తే ఏం జరుగుతుంది?

## 2 Marks Questions

**Physics**

1. Your friend is asked to differentiate between evaporation and boiling. What questions could you ask

to make him to know the differences between evaporation and boiling?

భాష్పీభవనానికి మరగడానికి గల తేడాను ఈ స్నేహితుడు గుర్తించలేకపోయాడు. అతను ఆ తేడాను గుర్తించడానికి కొన్ని ప్రశ్నలు అడగండి?

2. Are the head lights of a car connected in series or parallel? Why?

కారు హెడ్ లైట్స్ శ్రేణిలో కలుపుతారా లేక సమాంతరంగా కలుపుతారు?

3. Rajkumar said to you that the magnetic field lines are open and they start at north pole of bar magnet and end at south pole. What questions do you ask Rajkumar to correct him by saying “field lines are closed”?

అయస్కాంత బల రేఖలు వివృతాలు అని అవి దండ అయస్కాంతం ఉత్తర ధృవం వద్ద ప్రారంభమై దక్షిణ ధృవం వద్ద ముగుస్తాయని

రాజకుమార్ మీతో అన్నాడు. రాజకుమార్ వాదనను సవరిస్తూ బలరేఖలు సంవృతాలని చెప్పటానికి మీరు అతనిని ఏ ప్రశ్నలు

అడుగుతారు ?

### Chemistry

1. Plaster of Paris should be stored in moisture – proof container. Explain why?

ప్లాస్టర్ ఆఫ్ పారిస్ ను తడి లేని, గాలి సోకని పాత్రలలో నిల్వ చేస్తారు. ఎందుకు?

2. Out of 3d and 4s, which has more (n+l) value? Explain

3d మరియు 4s లలో దేనికి (n+l) విలువ ఎక్కువ? వివరించండి.

3. An element has atomic number 19. Where would you expect this element in the periodic table and why?

ఒక మూలకానికి పరమాణు సంఖ్య 19 ఇది ఆవర్తన పట్టికలో ఎక్కడ ఉంటుందో ఊహించండి?

4. Frame any two questions on hybridisation?

సంకరీకరణం పై ఏమైనా రెండు ప్రశ్నలు తయారు చేయండి.

5. Predict the reasons for low melting point for covalent compounds when compared with ionic compound.

అయానిక సమ్మేళనంతో పోల్చినప్పుడు సమయోజనీయ సమ్మేళనాలకు అల్ప ద్రవీభవన స్థానాలను కల్గి ఉండటానికి కారణాలను ఊహించండి.

6. Which method do you suggest for extraction of high reactivity metals? Why?

అధిక చర్యాశీలత కలిగిన లోహాల నిష్కర్షణకు నీవు ఏ పద్ధతిని సూచిస్తావు? ఎందుకు?

### 4 Marks Questions

### Physics

1. Harsha tells Siddhu that the double convex lens behaves like a convergent lens. But Siddhu knows that Harsha’s assertion is wrong and corrected Harsha by asking some questions. What are the questions asked by Siddhu?

ద్వికుంభాకార కటకము కేంద్రీకరణ కటకంగా పనిచేస్తుందని సిద్ధుతో హర్ష చెప్పాడు. హర్ష చెప్పేది నిజం కాదని తెలిసిన సిద్ధు హర్షని

కొన్ని ప్రశ్నలు అడిగి, అతని భావనను సరి చేశాడు. ఆ ప్రశ్నలే ఏమై ఉంటాయి?

AS<sub>3</sub>

8 M

Structure: 8(1)

### 8 Marks Questions (Physics or Chemistry)

### Physics

1. Explain the procedure of finding specific heat of solid experimentally.

ఘనపదార్థం యొక్క విశిష్టతను ప్రయోగపూర్వకంగా ఎలా కనుగొంటారు.

2. Suggest an experiment to prove that the rate of evaporation of a liquid depends on its surface area and vapour already present in surrounding air.  
భాష్పీభవనం పాత్ర యొక్క ఉపరితల వైశాల్యం ఆధారపడి ఉంటుందని మరియు గాలిలో ఉన్న ఆర్ద్రతపై కూడా ఆధారపడి ఉంటుంది అని తెలియజేయడానికి ఒక ప్రయోగాలను సూచించండి.
3. How do you verify experimentally that  $\sin i / \sin r$  is a constant?  
 $\sin i / \sin r$  విలువ స్థిరమని ప్రయోగపూర్వకంగా ఎలా సరిచూస్తారు?
4. How do you find the focal length of a lens experimentally? (OR) You have a lens. Suggest an experiment to find out the focal length of the lens.  
ఒక కటక నాభ్యంతరాన్ని ప్రయోగపూర్వకంగా ఎలా కనుగొంటారు? (లేదా) మీ దగ్గరలో ఉన్న కటకం యొక్క నాభ్యంతరం కనుగొనడానికి ఒక ప్రయోగమును సూచించండి ?
5. State Ohm's law. Suggest an experiment to verify it and explain the procedure.  
ఓమ్ నియమం తెలపండి. సరి చూడడానికి ప్రయోగాన్ని తెలిపి ప్రయోగ విధానాన్ని వివరించండి?
6. How do you verify that resistance of a conductor is proportional to the length of the conductor for constant cross section area and temperature  
స్థిర ఉష్ణోగ్రత స్థిర మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం గల వాహక నిరోధం దాని పొడవుకు అనులోమానుపాతంలో ఉంటుందని మీరు ఎలా పరీక్షిస్తారు?
7. How can you verify that a current carrying wire produces a magnetic field with the help of an experiment? (OR) Describe oersted's experiment.  
విద్యుత్ ప్రవాహం గల తీగలో అయస్కాంత క్షేత్రం ఏర్పడుతుందని ప్రయోగం ద్వారా ఎలా నిరూపించగలరు? (లేదా) ఆయిర్ స్ట్రెడ్ ప్రయోగాన్ని వివరించండి.

## Chemistry

1. Compounds such as alcohols and glucose contain hydrogen but are not categorized as acids. Describe an activity to prove it.  
అల్కహాల్ గ్లూకోజ్ వంటి లవణాలు హైడ్రోజన్ ను కలిగి ఉన్నప్పటికీ అవి ఆమ్లాలు కావు. దీనిని ఒక కృత్యం ద్వారా వివరించండి (లేదా) హైడ్రోజన్ కలిగి ఉన్న సమ్మేళనాలు అన్నీ ఆమ్లాలు కావు. దీనిని ఒక కృత్యం ద్వారా వివరించండి.
2. What is meant by "water of crystallization" of a substance? Describe an activity to show the water of crystallisation.  
లవణముల యొక్క స్పటిక జలం అంటే ఏమిటి? దానిని ఒక కృత్యం ద్వారా వివరించండి.
3. Show that acids produce hydrogen gas when react with metals  
ఆమ్లాలు మరియు లోహాల మధ్య చర్యను ప్రయోగపూర్వకంగా నిరూపించండి.
4. Suggest an experiment to prove that the presence of air and water is essential for corrosion. Explain the procedure  
లోహ క్షయం నకు గాలి మరియు నీరు అవసరం అని నిరూపించడానికి ఒక ప్రయోగాన్ని సూచించండి. దానిని ఎలా నిర్వహిస్తారు వివరించండి.

AS<sub>4</sub>

7 M

Structure: 4(1) + 2(1) + 1(1)

## 1 Mark Questions

### Physics

1. Which substance can gain/loss heat energy quickly?

Substance	Copper	Ice	Water	Mercury	Sea water
Specific heat(cal/g- °C)	0.09	0.5	1	0.033	0.95

క్రింది పదార్థాలలో దేని యొక్క ఉష్ణగ్రత త్వరగా పెరగడం లేదా తగ్గడం జరుగుతుంది

పదార్థము	రాగి	మంచు	నీరు	పాదరసం	సముద్రపు నీరు
విశిష్టత (కెల్వీన్ / గ్రాం.°C)	0.09	0.5	1	0.033	0.95

2. In an experiment of finding focal length of lens the observation are as shown in the table.

U (in cm)	40	30	20
V (in cm)	24	30	38

What is the radius of curvature of this lens?

ఒక కటక నాభ్యంతరము కనుగొను ప్రయోగంలో పరిశీలించిన పరిశీలనాంశములు ఈ దిగువ పట్టికలో ఇవ్వబడ్డాయి.

U(cm)	40	30	20
V(cm)	24	30	38

కటక వక్రతా వ్యాసార్థం ఎంత?

3. Which lens is concave?

Lens	Focal length (cm)
A	+20
B	-15

ఏ కటకం పుటాకారంగా ఉంటుంది?

కటకం	నాభ్యంతరం ( సెం.మీ)
A	+20
B	-15

## Chemistry

1. Why pure acetic acid does not conduct electricity?

శుద్ధమైన ఎసిటిక్ ఆమ్లం ద్వారా విద్యుత్ ప్రసారం జరగక పోవడానికి కారణం ఏమిటి?

2. Observe the following table.

This table indicated the orbital \_\_\_\_\_

A) 4f orbital. B) 3p orbital C) 3s orbital D) 4d orbital

n	l	$m_l$	$m_s$
4	3	0	+1/2

క్రింది పట్టిక ఏ అర్బిటాల్ ను సూచిస్తుంది?

n	l	$m_l$	$m_s$
4	3	0	+1/2

A) 4f అర్బిటాల్ B) 3p అర్బిటాల్ C) 3s అర్బిటాల్ D) 4d అర్బిటాల్

3. In the given data which shell has least energy

K	L	M
(n=1)	(n=2)	(n=3)

ఏది తక్కువ శక్తి గల కర్పరం

## 2 Marks Questions

### Physics

1. Table based data on Kelvin and Celsius temperature.

కెల్విన్ మరియు సెల్సియస్ ఉష్ణగ్రతల మీద పట్టిక ఆధారంగా ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయడం.

2. Fill the table following, which is related to convex lens.

Position of the Object	Position of the Image	Real/Virtual image	Inverted/Erected image	Enlarged/ Diminished image
Beyond 2F <sub>2</sub>			Inverted	Diminished
	At 2F <sub>1</sub>	Real		Same size



Between 2F2 and F2	Beyond 2F1	Real		
	Same side of the Object		Erected	Enlarged

కుంభాకార కటకమును సంబంధించిన క్రింది పట్టికను పూరించుము

వస్తుస్థానము	ప్రతిబింబ స్థానము	నిజ/మిథ్యా ప్రతిబింబములు	తలకిందుల/నిటారు ప్రతిబింబములు	చిన్నదైన/పెద్దదైన ప్రతిబింబం
2F <sub>2</sub> ఆవల			తలకిందుల	చిన్నది
	2F <sub>1</sub> వద్ద	నిజ		సమానంగా
2F <sub>2</sub> , F <sub>2</sub> కు మధ్య	2F <sub>1</sub> ఆవల	నిజ		
	వస్తువు వున్న వైపు		నిటారు	ఆవర్ధనమైనది

### Chemistry

1. An element is an atom has the following set of four quantum numbers

n	L	m <sub>l</sub>	m <sub>s</sub>
2	0	0	+1/2

i) Name of the element      ii) Which orbital it belong to

ఒక మూలక పరమాణువు యొక్క చివరి ఎలక్ట్రాన్ కి సంబంధించిన నాలుగు క్వాంటం సంఖ్యలు క్రింది విధంగా ఉన్నాయి.

n	l	m <sub>l</sub>	m <sub>s</sub>
2	0	0	+1/2

i) ఈ మూలకం పేరు తెలపండి?      ii) ఎలక్ట్రాన్ ఏ ఆర్బిటాలలో ప్రవేశిస్తుంది?

2. Complete the table.

Orbital	No.of orbitals	Maximum no.of electrons
S		2
	3	6
d	5	
f		14

పట్టికను పూరించండి.

ఆర్బిటాల్	ఆర్బిటాళ్ళ సంఖ్య	గరిష్ట ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య
s		2
	3	6
d	5	
f		14

3. Complete the following table.

Ore	Formula	Metal
Bauxite	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ·2H <sub>2</sub> O	
Galena	PbS	
Cinnabar	HgS	
Gypsum	CaSO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O	

పట్టికను పూరించండి.

ధాతువు	ఫార్ములా	లోహం
బాక్సైట్	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ·2H <sub>2</sub> O	

గెలీనా	PbS	
సిన్న బార్	HgS	
జిప్సం	CaSO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O	

4. Complete the following table.

Hydrocarbon		Ethane		Butane
Formula	CH <sub>4</sub>		C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	

పట్టికను పూరించండి.

హైడ్రో కార్బన్		ఈథేన్		బ్యూటేన్
ఫార్ములా	CH <sub>4</sub>		C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	

### 4 Marks Questions

#### Physics

1. Prepare answers on Specific heat table (Chapter-1)

విశిష్టోష్ణం పట్టిక మీద ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయడం (చాప్టర్ 1)

2. Prepare answers on Refractive index table (Chapter-3)

వివిధ యానక పదార్థాల వక్రీభవన గుణకాల మీద ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయడం. (చాప్టర్ 3)

3. Prepare answers on Specific resistance/ Resistivity table (Chapter-9)

వివిధ పదార్థాల నిరోధకత విలువల పట్టికను మీద అడిగే ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయడం. (చాప్టర్ 9)

#### Chemistry

1. Prepare answers on p<sup>H</sup> table (Chapter-2)

p<sup>H</sup> విలువల పట్టిక మీద అడిగే ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయడం.(చాప్టర్ 2)

2. Prepare answers on Atomic number/ Electronic configuration of an element (Chapters 6&7)

పరమాణు సంఖ్య లేదా పరమాణు ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం మీద అడిగే ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయడం.(చాప్టర్ 6, 7)

3. Prepare answers on Ores/Formula/Metal table (Chapter-11)

ధాతువు/ఫార్ములా/ లోహం పట్టిక మీద అడిగే ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయడం (చాప్టర్ 11)

AS<sub>5</sub>

5 M

Structure: 4(1) + 1(1)

### 1 Mark Questions

#### Physics

1. Draw any one type of lenses.

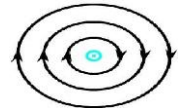
కటకములలోని ఒక రకమును గీయండి

2. Draw the shape of V-I graph of Ohmic and Non-Ohmic conductors.

ఓమియ వాహకాలకు, అఓమియ వాహకాలకు గ్రాఫ్ గీయండి?

3. See the figure, magnetic lines are shown. In what direction does the current through wire flow?

పటంలో చూపిన విధంగా అయస్కాంత బల రేఖలు ఉంటే తీగ చుట్టకుండా ఏ దిశలో విద్యుత్ ప్రవహిస్తుంది?



4. What type of magnetic pole is formed at the face that has flow of current as shown in figure?



పటములో తీగ చుట్టలో విద్యుత్ ప్రవాహ దిశ చూపబడింది. మనం చూస్తున్న తలం వైపు ఏ ధ్రువం ఏర్పడుతుంది?

5. Draw the magnetic field lines to form around the bar magnet.  
దండ అయస్కాంతం చుట్టూ అయస్కాంత క్షేత్ర బలరేఖల పటం గీయండి?

### Chemistry

1. Draw the shape of s-orbital  
s- అర్బిటాల్ ఆకృతిని గీయండి?
2. Draw the shape of p-orbital  
p - అర్బిటాల్ ఆకృతిని గీయండి?
3. Represent Calcium atom using Lewis notation.  
లూయిస్ చుక్కల ఉపయోగించి కాల్షియం పరమాణువును సూచించండి?
4. Represent the molecule H<sub>2</sub>O using Lewis notation.  
లూయిస్ సంజ్ఞామానాన్ని ఉపయోగించి H<sub>2</sub>O అణువును సూచించండి.
5. Draw the simple figure of a soap molecule.  
సబ్బు అణువు సాధారణ పటాన్ని గీయండి.

### 4 Marks Questions

#### Physics

1. Draw ray diagrams for the Convex lens following positions and explain the nature and position of image.  
1) Object at infinity      2) Object is placed at beyond 2F<sub>2</sub>      3) Object is placed at 2F<sub>2</sub>  
4) Object is placed between F<sub>2</sub> and 2F<sub>2</sub>      5) Object is placed at F<sub>2</sub>  
6) Object is placed between F<sub>2</sub> and optic centre  
కింది సందర్భాలకు సంబంధించిన కిరణ చిత్రాలను గీయండి. ప్రతిబింబ స్థానము, లక్షణాలను వివరించండి ?  
1) వస్తువు అనంత దూరంలో ఉన్నప్పుడు    2) వస్తువును 2F<sub>2</sub> ఆవల ఉంచినప్పుడు    3) వస్తువును 2F<sub>2</sub> పై ఉంచినప్పుడు  
4) వస్తువును F<sub>2</sub>, 2F<sub>2</sub> మధ్యలో ఉంచినప్పుడు    5) వస్తువును F<sub>2</sub> వద్ద    6) వస్తువును F<sub>2</sub> మరియు ధృక్ కేంద్రముల మధ్య ఉంచినప్పుడు
2. Draw a neat diagram of electric motor. Name the parts.  
విద్యుత్ (ఎలక్ట్రిక్) మోటార్ యొక్క చక్కని పటాన్ని గీయండి. భాగాలకు పేరు పెట్టండి.
3. Draw a neat diagram of an AC generator.  
AC జనరేటర్ యొక్క చక్కని పటాన్ని గీయండి.
4. Draw a neat diagram of a DC generator.  
DC జనరేటర్ యొక్క చక్కని పటాన్ని గీయండి.

### Chemistry

1. Draw a neat diagram showing acid solution in water conducts electricity.  
నీటిలో కలిగిన ఆమ్ల ద్రావణం విద్యుత్ వాహకతను కలిగి ఉంటుందని చూపే ప్రయోగ పటాన్ని గీయండి.
2. Draw a diagram of arrangement of apparatus for the reaction of acids with metals (or) Draw the diagram that showing the reaction of zinc granules with dil.HCl and testing hydrogen gas by a burning matchstick.  
అమ్లాల లోహాలతో జరిపే చర్యకు సంబంధించిన పటాన్ని చేసి భాగాలను గుర్తించండి. (లేదా) జింక్ ముక్కలు హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లంతో చర్య జరిపినప్పుడు హైడ్రోజన్ వాయువు విడుదలవుతుంది అని తెలియజేసే ప్రయోగ పటాన్ని గీసి భాగాలను గుర్తించండి
3. Draw a diagram showing the increasing value of (n+l) of orbitals (OR) Draw moeller chart of filling order of atomic orbitals  
అర్బిటాల్స్ యొక్క (n+ l) పెరుగుతున్న విలువను చూపే రేఖాచిత్రాన్ని గీయండి (OR) పరమాణు అర్బిటాళ్ళలో ఎలక్ట్రానులను నింపే క్రమాన్ని

చూపే మాయిల్ చిత్రపటాన్ని గీయండి?

4. Draw the shapes of d-orbitals

d- అర్బిటాళ్ళ ఆకృతిని గీయండి.

5. What is a Furnace? Draw Reverberatory furnace and label its parts (OR) Which furnace is generally used for roasting? Draw a neat diagram and label the parts of this furnace.

లవర్బరేటరీ కొలిమి యొక్క చక్కని పటాన్ని గీసి భాగాలు గుర్తించండి (లేదా) భర్జనం ప్రక్రియలో ఉపయోగించే కొలిమి ఏది? దానికి సంబంధించిన పటానికి గీసి భాగాలు గుర్తించండి.

6. Which method is suitable to enrich sulphide ores? Draw a neat diagram and label the parts (OR)

Draw the diagram showing Froth floatation method and label its parts

ప్లవనప్రక్రియకు సంబంధించిన పటాన్ని గీసి భాగాలను గుర్తించండి. (లేదా) సల్ఫైడ్ దాతువులను సాంబ్రీకరించడానికి ఏ పద్ధతిని వాడుతారు దానికి సంబంధించిన పటాన్ని గీసి భాగాలను గుర్తించండి.

AS<sub>6</sub>

5 M

Structure: 4(1) + 1(1) OR 2(2) + 1(1)

### Physics

1. Write the applications of total internal reflection

సంపూర్ణాంతర పరావర్తనం యొక్క అనువర్తనాలు రాయండి?

2. Why do stars appear twinkling? (or) What is the reason for twinkling of stars?

నక్షత్రాలు ఎందుకు మిణుకుమిణుకుమంటాయి?

### Chemistry

1. The wave length of a radio wave is 1.0m. Find its frequency.

రేడియో తరంగ తరంగదైర్ఘ్యం 1.0m అయితే దాని పౌనపున్యం కనుగొనండి?

### 2 Marks Questions

### Physics

1. What role does specific heat play in keeping a watermelon cool for a long time after removing it from a fridge on a hot day?

స్పెసిఫిక్ హీట్ బయటకు తీసిన పుచ్చకాయ ఎక్కువ సమయం చల్లగా ఉండటంలో విశిష్టత పాత్రను వివరించండి?

2. What is the reason behind the shining of diamonds and how do you appreciate it?

వజ్రం ప్రకాశించడానికి కారణమేమిటి? అందులో ఇమిడి ఉన్న అంశాన్ని మీరు ఎలా అభినందిస్తారు?

3. When we sit at a camp fire, objects beyond the fire are seen swaying. Give the reason for it.

మనం చలిమంట కాచుకున్నప్పుడు మంట వెనుక భాగాన ఉన్న వస్తువులు స్వల్పంగా ఊగుతున్నట్లుగా కనిపిస్తాయి కారణం ఏమిటి?

4. Write the applications of lenses in day to day life?

నిత్యజీవితంలో కటకముల యొక్క అనువర్తనాలను రాయండి?

5. Why does the sky sometimes appear white?

కొన్ని సందర్భాలలో ఆకాశం తెలుపు రంగులో కనబడుతుంది. ఎందుకు?

6. Give a few applications of Faraday's law of induction in daily life.

నిత్యజీవితంలో ఫారడే నియమాల అనువర్తనాలను కొన్నింటిని తెలపండి?

7. What is Solenoid? Write use of Solenoid.

సోలెనాయిడ్ అంటే ఏమిటి? దీని ఉపయోగం వ్రాయండి.

### Chemistry

1. How does the flow of acid rain into a river make the survival of aquatic life in a river difficult?

అమ్మ వర్షాలు చెరువు/ వదులలోనికి వచ్చి చేరినప్పుడు జలచరాల ఉనికికి ప్రమాదం ఎందుకు?

2. Comment on the position of hydrogen in periodic table.
3. What is thermite process? Mention its applications in daily life?  
థర్మైట్ ప్రక్రియ అనగానేమి? నిజ జీవితంలో దీని యొక్క వనియోగాలను రాయండి.
4. How do you appreciate the role of esters in daily life?  
నిత్యజీవితంలో ఎస్టర్ల యొక్క పాత్రను ఏ విధంగా అభినందిస్తారు.

### 4 Marks Questions

#### Physics

1. How do you appreciate the role of the higher specific heat of water in stabilizing atmospheric temperature during winter and summer seasons?  
భూమిపై శీతోష్ణస్థితిని సమతుల్యం చేయడంలో నీటి విశిష్టోష్ణం పాత్రను నీవు ఏ విధంగా అభినందిస్తావు?
2. How do you appreciate the role of molecules in the atmosphere for the blue colour of the sky?  
అకాశం నీలిరంగులో కనబడడానికి కారణమైన వాతావరణంలోని అణువుల పాత్రను మీరు ఎలా అభినందిస్తారు?
3. How do you appreciate the working of Ciliary muscles in the eye?  
కంటిలోని సిలియరీ కండరాల పనితీరును మీరు ఎలా అభినందిస్తారు?
4. How can you appreciate the role of a small fuse in house wiring circuit in preventing damage to various electrical appliances connected in the circuit?(or) Why do we use fuses in household circuits?  
ఇంట్లో వాడే విద్యుత్ పరికరాలు పాడవకుండా వలయంలోని ఫ్యూజ్ పాత్రను ఎలా అభినందిస్తారు?

#### Chemistry

1. Give two important uses of washing soda and baking soda.  
వాషింగ్ సోడా, బేకింగ్ సోడాల యొక్క ఏవైనా రెండు ఉపయోగాలను రాయండి.
2. What is octet rule? How do you appreciate role of the 'octet rule' in explaining the chemical properties of elements?  
అష్టకనియమం అంటే ఏమిటి? మూలకాల యొక్క రసాయన లక్షణాలను వివరించడంలో ' అష్టకనియమం ' పాత్రను మీరు ఎలా అభినందిస్తారు?

Note: 8(1) means 8 marks question, number of questions 1

### Academic Standards weightage Table

Academic Standard	% weightage	Marks
AS <sub>1</sub>	40%	20
AS <sub>2</sub>	10%	5
AS <sub>3</sub>	15%	8
AS <sub>4</sub>	15%	7
AS <sub>5</sub>	10%	5
AS <sub>6</sub>	10%	5
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>

విద్యార్థులను ఉత్తీర్ణత పొందటానికి మరియు మంచి మార్కులు సాధించడానికి సెక్షన్ III మరియు సెక్షన్ IV లలో వచ్చే క్వెస్టన్ల మీద అవగాహన చేసుకుని, తక్కువ క్వెస్టన్ లను బాగా చదివడం వలన 36 మార్కులను పొందవచ్చును. ఇది నా సలహా మాత్రమే.

Section III

	Question Number	Academic Standard	Covering Area	Allotted Marks
<b>Section III</b>	11	AS <sub>4</sub>	Physics part (OR) Chemistry part	4
	12	AS <sub>5</sub>	Physics part (OR) Chemistry part	4
	13	AS <sub>6</sub> /AS <sub>2</sub> /AS <sub>1</sub>	Physics part (OR) Chemistry part	4
				<b>12</b>

Q.NO: 11 → AS<sub>4</sub> → Chapter's 1,2,3,9 and 7 (Preferable)

Q.NO: 12 → AS<sub>5</sub> → Chapter's 2, 4, 6, 9, 11 (Preferable)

Q.NO: 13 → AS<sub>6</sub>/AS<sub>2</sub>/AS<sub>1</sub> → Chapter's 1, 2, 3, 5, 6, 7 and 8

Section IV

	Question Number	Academic Standard	Covering Area	Allotted Marks
<b>Section IV</b>	14	AS <sub>1</sub>	Physics part	8
	15	AS <sub>1</sub>	Chemistry part	8
	16	AS <sub>3</sub>	Physics part AND Chemistry part	8
				<b>24</b>

Q.NO: 14 → AS<sub>1</sub> → Chapter's 3, 5 and 10 (Preferable)

Q.NO: 15 → AS<sub>1</sub> → Chapter's 6, 7 and 8 (Preferable)

Q.NO: 16 → AS<sub>3</sub> → Chapter's 2, 11 (Preferable)



**M.Srinivasa Rao**  
SA(PS)  
Gudivada  
PH: 9848143855