

Total No. of Questions—16+16

Total No. of Printed Pages—4

Regd. No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PHYSICAL SCIENCES (Physics and Chemistry)—I

Paper I

(English Version)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 25+25=50

Instructions to Candidate : Answer Part I (Physics) and Part II (Chemistry) in separate answer-books.

(PART I—PHYSICS)

Time : 1½ Hours

Max. Marks : 25

SECTION-A

5×1=5

Note :— (i) Answer ANY FIVE questions.

(ii) Each question carries ONE mark.

1. What is the contribution of S. Chandrasekhar to Physics ?
2. Distinguish between fundamental units and derived units.
3. Define acceleration.
4. State the units of stress and strain.
5. What are wetting agents ?
6. Give the expression for the soap bubble in air.
7. Can a substance contract on heating ? Give an example.
8. State Charles Law.

SECTION-B

5×4=20

Note :— (i) Answer ANY FIVE questions.

(ii) Each question carries FOUR marks.

9. Define unit vector, null vector and position vector.
10. Derive the equation of motion $F = ma$.
11. What are collisions ? Explain the possible types of collisions.
12. State and explain perpendicular and axes theorem.
13. Define simple harmonic motion. Give two examples.
14. What is geostationary satellite ? State its uses.
15. Explain Celsius and Fahrenheit scales of temperature. Obtain the relation between Celsius and Fahrenheit scales of temperature.
16. Explain qualitatively the working of heat engine.

(PART II—CHEMISTRY)

Time : 1½ Hours

Max. Marks : 25

SECTION-A

5×1=5

Note :— (i) Answer ANY FIVE questions.

(ii) Each question carries ONE mark.

1. How many number of moles of Glucose present in 540 gms of Glucose ?
2. Define Entropy.
3. State Hess's law of constant heat of summation.
4. Define molar mass.
5. What is synthesis gas ?
6. Which acids cause acid rain ?
7. What is the importance of Green Chemistry ?
8. Graphite is a good conductor. Explain.

SECTION-B

5×4=20

Note :— (i) Answer ANY FIVE questions.

(ii) Each question carries FOUR marks.

9. Explain the significance of n , l , m_l , m_s Quantum numbers.
10. Write an essay on s , p , d and f Block elements.
11. What is hydrogen bond ? What are the different types of hydrogen bonds ? Give example.
12. Write the postulates of the kinetic molecular theory.
13. Discuss the application of Le-Chatelier's principle for the industrial synthesis of Ammonia.
14. Give an account of the Biological importance of Na^+ and K^+ ions.
15. Give *two* methods of preparation of acetylene.
16. (a) Write *two* preparations of H_2O_2 .
(b) Give *two* uses of aluminium.

1005 (New)

(Telugu Version)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 25+25=50

ముఖ్యమైన సూచనలు :— Part I (Physics) మరియు Part II (Chemistry) వేర్వేరు సమాధాన పత్రాలలో వ్రాయుము.

PART I (PHYSICS)

Time : 1½ Hours

Max. Marks : 25

SECTION-A

5×1=5

సూచనలు :— (i) ఏదైనా ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

(ii) ప్రతి ప్రశ్నకు ఒక మార్కు.

1. భౌతిక శాస్త్రానికి ఎస్. చంద్రశేఖర్ చేసిన అంశదానం (contribution) ఏమిటి?
2. ప్రాథమిక ప్రమాణాలు, ఉత్పన్న ప్రమాణాల మధ్య తేడాలు రాయండి.
3. త్వరణంను నిర్వచించుము.
4. ప్రతిబలం, వికృతిలకు ప్రమాణాలు తెలపండి.
5. జల సంనక్తకాలు అంటే ఏమిటి?
6. గాలిలో ఉన్న నల్బుబుడగలోని అదనపు పీడనానికి సమీకరణాన్ని తెలపండి.
7. వేడిచేస్తే వదారాలు సంకోచిస్తాయా? ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.
8. ఛార్జెస్ నియమాన్ని తెలపండి.

SECTION-B

5×4=20

సూచనలు :— (i) ఏదేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

(ii) ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు.

9. ప్రమాణ సదిశ, శూన్యసదిశ, స్థానాంతర సదిశలను నిర్వచించండి.
10. గమన సమీకరణం $F = ma$ ను ఉత్పాదించండి.
11. అభిఘాతాలు అంటే ఏమిటి? వాటిలో సాధ్యమయ్యే రకాలను వివరించండి.
12. లంబాక్ష సిద్ధాంతం మరియు సమాంతరాక్షాల సిద్ధాంతాలను నిర్వచించి, వివరించండి.
13. సరళ హరాత్మక చలనాన్ని నిర్వచించండి. రెండు ఉదాహరణలు ఇవ్వండి.
14. భూస్థావర ఉపగ్రహం అంటే ఏమిటి? వాటి ఉపయోగాలను తెలపండి.
15. సెల్సియస్, ఫారన్ హీట్ ఉష్ణోగ్రత మానాలను వివరించండి. సెల్సియస్, ఫారన్ హీట్ ఉష్ణోగ్రతమానాల మధ్య సంబంధాన్ని రాబట్టండి.
16. ఉష్ణయంత్రం పనిచేయు విధానాన్ని వివరించండి.

PART II (CHEMISTRY)

Time : 1½ Hours

Max. Marks : 25

SECTION-A

5×1=5

- నూచనలు:— (i) ఏవైనా ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
(ii) ప్రతి ప్రశ్నకు ఒక మార్కు.
1. 540 గ్రా.ల గ్లూకోజ్‌లో ఎన్ని మోల్ల గ్లూకోజ్ వున్నది?
 2. ఎంక్రోఫిని నిర్వచించుము.
 3. హెస్ సిరోష్ట నియమాన్ని నిర్వచించుము.
 4. మోలార్ ద్రవ్యరాశిని నిర్వచించుము.
 5. సంశ్లేషణ వాయువు అంటే ఏమిటి?
 6. ఆమ్లవర్షం ఏర్పడుటకు దోహదంచేయు ఆమ్లాలు ఏవి?
 7. హరిత రసాయనశాస్త్రం యొక్క ప్రాముఖ్యత ఏమిటి?
 8. గ్రాఫైట్ మంచి విద్యుత్తు వాహకం-వివరింపుము.

SECTION-B

5×4=20

- నూచనలు:— (i) ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
(ii) ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు.
9. n , l , m_l , m_s క్వాంటం సంఖ్యల యొక్క ప్రాముఖ్యతను వివరింపుము.
 10. s , p , d మరియు f బ్లాకు మూలకాల గురించి వ్యాసాన్ని రాయండి.
 11. హైడ్రోజన్ బంధం అంటే ఏమిటి? హైడ్రోజన్ బంధాలను రకాలతో వివరించండి. ఉదాహరణ లిమ్ము.
 12. వాయువుల అణుచలన సిద్ధాంతంలోని అంశాలను రాయండి.
 13. అమ్మోనియా పారిశ్రామిక తయారీలో లీ చాట్లియర్ సూత్రం ఉపయోగాన్ని వివరించండి.
 14. జీవశాస్త్ర ప్రవాహికలో సోడియం, పొటాషియం అయానుల సార్థకతను వివరించండి.
 15. ఎసిటిలీన్ యొక్క రెండు తయారీ పద్ధతులను ఇవ్వండి.
 16. (a) H_2O_2 తయారీచేయు రెండు పద్ధతులను వ్రాయండి.
(b) అల్యూమినియం యొక్క రెండు ఉపయోగాలు వ్రాయండి.