పాఠశాల పేరు: ______________________________

సంగ్రహణాత్మక మూల్యాంకనం – I (SA-I) 2026–27

పదవ తరగతి — భౌతిక రసాయన శాస్త్రం (PHYSICAL SCIENCE)

తెలుగు మాధ్యమం

నమూనా ప్రశ్నాపత్రం — సెట్ A

సమయం: 1 గంట 30 నిమిషాలు **గరిష్ఠ మార్కులు:** 40

విద్యార్థి పేరు: __________________________ రోల్ నం.: __________

సిలబస్: 1. వక్రతలాల వద్ద కాంతి పరావర్తనం, 2. రసాయన చర్యలు – సమీకరణాలు, 3. ఆమ్లాలు, క్షారాలు, లవణాలు, 4. వక్రతలాల వద్ద కాంతి వక్రీభవనం, 5. మానవుని కన్ను – రంగుల ప్రపంచం, 6. పరమాణు నిర్మాణం

సూచనలు:

1. పార్ట్ – A (30 మార్కులు) కు మొదటి 1 గంట 10 నిమిషాలలో జవాబు పత్రంలో సమాధానాలు రాయాలి.
2. విభాగం – I: 1–6 ప్రశ్నలు, అన్నింటికీ జవాబులు రాయండి, ఒక్కొక్కదానికి 1 మార్కు. విభాగం – II: 7–10 ప్రశ్నలు, అన్నింటికీ జవాబులు రాయండి, ఒక్కొక్కదానికి 2 మార్కులు.
3. విభాగం – III: 11–14 ప్రశ్నలలో ప్రతిదానికి అంతర్గత ఎంపిక ఉంది; (a) లేదా (b) కు జవాబు రాయండి. ఒక్కొక్కదానికి 4 మార్కులు.
4. పార్ట్ – B (10 మార్కులు) కు చివరి 20 నిమిషాలలో ప్రశ్నాపత్రంపైనే జవాబులు రాయాలి.
5. అవసరమైన చోట చక్కని, భాగాలు గుర్తించిన పటాలు గీయండి.

పార్ట్ – A

సమయం: 1 గంట 10 నిమిషాలు మార్కులు: 30

విభాగం – I

సూచన: అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు. (6 × 1 = 6)

1. వక్రతా వ్యాసార్ధం 30 సెం.మీ. గల పుటాకార దర్పణం నాభ్యంతరం ఎంత?

2. $Fe + H_2O \rightarrow Fe_3O_4 + H_2$ రసాయన సమీకరణాన్ని తుల్యం చేయండి.

3. పొడి HCl వాయువు పొడి నీలి లిట్మస్ కాగితం రంగును ఎందుకు మార్చదు?

4. నాభ్యంతరం 50 సెం.మీ. గల కుంభాకార కటక సామర్థ్యాన్ని కనుగొనండి.

5. హ్రస్వదృష్టి అనగానేమి?

6. సోడియం (Z = 11) ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసాన్ని రాయండి.

విభాగం – II

సూచన: అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు. (4 × 2 = 8)

7. నాభ్యంతరం 10 సెం.మీ. గల పుటాకార దర్పణం ముందు 15 సెం.మీ. దూరంలో ఒక వస్తువును ఉంచారు. ప్రతిబింబ స్థానాన్ని కనుగొని, దాని స్వభావాన్ని తెలపండి.

8. స్థానభ్రంశ చర్య అనగానేమి? తుల్య సమీకరణంతో ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.

9. ఆకాశం నీలి రంగులో ఎందుకు కనిపిస్తుంది?

10. నాలుగు క్వాంటం సంఖ్యల పేర్లు రాసి, ప్రతి ఒక్కటి ఎలక్ట్రాన్ గురించి ఏమి తెలుపుతుందో రాయండి.

విభాగం – III

సూచన: 11 నుండి 14 వరకు ప్రతి ప్రశ్నలో (a) లేదా (b) లో ఒకదానికి జవాబు రాయండి. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు. (4 × 4 = 16)

11. (a) వస్తువును (i) C కి ఆవల (ii) F మరియు P ల మధ్య ఉంచినప్పుడు పుటాకార దర్పణం ఏర్పరిచే ప్రతిబింబాలకు కిరణ చిత్రాలు గీయండి. ప్రతి సందర్భంలో ప్రతిబింబ స్వభావాన్ని రాయండి.

లేదా

(b) పుటాకార దర్పణ నాభ్యంతరాన్ని కనుగొనే కృత్యాన్ని వివరించండి. కావలసిన పరికరాలు, విధానం రాయండి.

12. (a) pH అనగానేమి? నిత్యజీవితంలో pH ప్రాముఖ్యతను మూడు ఉదాహరణలతో వివరించండి.

లేదా

(b) తినే సోడాను ఎలా తయారు చేస్తారు? రసాయన సమీకరణాన్ని, దాని మూడు ఉపయోగాలను రాయండి.

13. (a) గాజు పట్టకం ద్వారా తెల్లని కాంతి విక్షేపణాన్ని చక్కని పటంతో వివరించండి.

లేదా

(b) ఇంద్రధనుస్సు ఏర్పడే విధానాన్ని చక్కని పటంతో వివరించండి.

14. (a) నాభ్యంతరం 15 సెం.మీ. గల కుంభాకార కటకం నుండి 20 సెం.మీ. దూరంలో ఒక వస్తువును ఉంచారు. ప్రతిబింబ దూరం, ఆవర్ధనాలను కనుగొని, ప్రతిబింబ స్వభావాన్ని రాయండి.

లేదా

(b) హైడ్రోజన్ పరమాణువుకు సంబంధించిన బోర్ నమూనా ప్రతిపాదనలను రాయండి. ఆ నమూనాలోని రెండు లోపాలను తెలపండి.

పార్ట్ – B

సమయం: 20 నిమిషాలు   మార్కులు: 10

I. బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలు

సరైన జవాబును ఎంచుకొని, దాని అక్షరాన్ని బ్రాకెట్‌లో రాయండి. *(5 × 1 = 5)*

1. దంత వైద్యులు ఉపయోగించే దర్పణం [ ]
   (A) కుంభాకార (B) పుటాకార (C) సమతల (D) స్థూపాకార

2. ఆహార పదార్థాలు ముక్కిపోకుండా నివారించడానికి [ ]
   (A) ప్రతిఆక్సీకరణులు కలపాలి (B) గాలికి ఉంచాలి
   (C) వేడిచేయాలి (D) నీరు కలపాలి

3. 25 °C వద్ద స్వచ్ఛమైన నీటి pH విలువ [ ]
   (A) 0 (B) 7 (C) 14 (D) 1

4. సాధారణ కంటికి స్పష్ట దృష్టి కనీస దూరం [ ]
   (A) 25 మీ. (B) 2.5 సెం.మీ.
   (C) 25 సెం.మీ. (D) 2.5 మీ.

5. M కక్ష్యలో ఉండగల గరిష్ఠ ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య [ ]
   (A) 2 (B) 8 (C) 18 (D) 32

II. ఖాళీలను పూరించండి

(5 × 1 = 5)

6. దర్పణ సూత్రం _________.

7. పారిస్ ప్లాస్టర్ రసాయన ఫార్ములా _________.

8. దీర్ఘదృష్టిని సవరించడానికి ఉపయోగించే కటకం _________.

9. మానవ కంటిలో వస్తువు ప్రతిబింబం _________ పై ఏర్పడుతుంది.

10. అంతరాళంలో ఆర్బిటాల్ దిగ్విన్యాసాన్ని తెలిపే క్వాంటం సంఖ్య _________.

* * *