పాఠశాల పేరు: ______________________________

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

పదవ తరగతి — భౌతిక రసాయన శాస్త్రం (PHYSICAL SCIENCE)

తెలుగు మాధ్యమం

నమూనా ప్రశ్నాపత్రం — సెట్ B

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. వాహనాలలో వెనుక వైపు చూడటానికి ఉపయోగించే దర్పణం పేరు రాయండి.
2. సంయోగ చర్య అనగానేమి? ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.
3. పెరుగులో ఉండే ఆమ్లం పేరు రాయండి.
4. కటక తయారీ సూత్రాన్ని రాయండి.
5. సాధారణ మానవుని కంటికి సుదూర బిందువు ఏది?
6. ‘p’ ఉపకక్ష్యలో ఎన్ని ఆర్బిటాళ్లు ఉంటాయి?

విభాగం – II

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

7. నిజ ప్రతిబింబం, మిథ్యా ప్రతిబింబాల మధ్య రెండు భేదాలు రాయండి.
8. $C_3H_8 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$ సమీకరణాన్ని తుల్యం చేసి, చర్య రకాన్ని తెలపండి.
9. సూర్యోదయ, సూర్యాస్తమయ సమయాలలో సూర్యుడు ఎర్రగా ఎందుకు కనిపిస్తాడు?
10. క్లోరిన్ (Z = 17), కాల్షియం (Z = 20) ల ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసాలను 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) వెనుక వెపు చూసే దర్పణంగా వాడే కుంభాకార దర్పణ వక్రతా వ్యాసార్ధం 3 మీ. ఒక బస్సు దర్పణం నుండి 5 మీ. దూరంలో ఉంది. ప్రతిబింబ స్థానం, స్వభావం, ఆవర్ధనాలను కనుగొనండి.

లేదా

(b) వస్తువును (i) $2F_1$ వద్ద (ii) F_1 మరియు దృక్ కేంద్రాల మధ్య ఉంచినప్పుడు కుంభాకార కటకం ఏర్పరిచే ప్రతిబింబాలకు కిరణ చిత్రాలు గీయండి.

12. (a) ఆమ్లాలు జలద్రావణంలో మాత్రమే అయాన్లను ఇచ్చి విద్యుత్తును ప్రసరింపజేస్తాయని చూపే కృత్యాన్ని పటంతో వివరించండి.

లేదా

(b) క్షయం అనగానేమి? ఇనుము క్షయాన్ని నివారించే మూడు పద్ధతులను వివరించండి.

13. (a) దీర్ఘదృష్టి అనగానేమి? దానికి కారణాలు ఏమిటి? దానిని ఎలా సవరిస్తారు? పటాలు గీయండి.

లేదా

(b) హ్రస్వదృష్టి గల ఒక వ్యక్తి 1.2 మీ. కంటే దూరంలోని వస్తువులను స్పష్టంగా చూడలేడు. ఈ లోపాన్ని సవరించడానికి ఏ కటకం కావాలి? దాని సామర్థ్యాన్ని కనుగొనండి.

14. (a) ప్రధాన, కోణీయ (అజిముతల్), అయస్కాంత క్వాంటం సంఖ్యలను వివరించండి.

లేదా

(b) ఆఫ్‌బౌ నియమం, పౌలీ వర్జన నియమం, హుండ్ నియమాలను ఒక్కొక్క ఉదాహరణతో తెలపండి.

పార్ట్ – B

సమయం: 20 నిమిషాలు   మార్కులు: 10

I. బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలు

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

1. కుంభాకార దర్పణం ఏర్పరిచే ప్రతిబింబం ఎల్లప్పుడూ [ ]
   (A) నిజ, తలక్రిందులు (B) మిథ్యా, నిటారు, చిన్నది
   (C) మిథ్యా, పెద్దది (D) నిజ, సమాన పరిమాణం

2. సూర్యరశ్మిలో $2AgCl \rightarrow 2Ag + Cl_2$ అనేది [ ]
   (A) సంయోగ చర్య (B) కాంతి వియోగ చర్య
   (C) స్థానభ్రంశ చర్య (D) ద్వంద్వ స్థానభ్రంశ చర్య

3. చీమ కుట్టినప్పుడు విడుదలయ్యే ఆమ్లం [ ]
   (A) ఎసిటిక్ ఆమ్లం (B) మిథనోయిక్ ఆమ్లం
   (C) సిట్రిక్ ఆమ్లం (D) ఆక్సాలిక్ ఆమ్లం

4. సామర్థ్యం −2 D గల కటక నాభ్యంతరం [ ]
   (A) +50 సెం.మీ. (B) −50 సెం.మీ.
   (C) −2 మీ. (D) +2 మీ.

5. మెగ్నీషియం (Z = 12) ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం [ ]
   (A) $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2$ (B) $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^1$
   (C) $1s^2\ 2s^2\ 2p^6$ (D) $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^1$

II. ఖాళీలను పూరించండి

(5 × 1 = 5)

6. దర్పణం ఏ గోళంలో భాగమో ఆ గోళ కేంద్రాన్ని _________ అంటారు.

7. బట్టల సోడా రసాయన నామం _________.

8. శూన్యంలో కాంతి వేగం _________.

9. కంటి కటకం తన నాభ్యంతరాన్ని సర్దుబాటు చేసుకునే సామర్థ్యాన్ని _________ అంటారు.

10. ఒక ఆర్బిటాల్‌లో ఉండగల గరిష్ఠ ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య _________.

* * *