

మాదిరి ప్రశ్న పత్రం

జనరల్ సైన్స్ - పేపర్ 1

(భౌతికరసాయన శాస్త్రం - తెలుగు మీడియం)

తరగతి - 10వ

మార్కులు: 40

సమయం: 2.45 ని॥

సాధారణ సూచనలు

1. ఈ ప్రశ్నపత్రములో పార్టు - ఎ, పార్టు - బి కలవు.
2. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానం రాయండి.
3. విభాగం - III లోని ప్రతి ప్రశ్న నుంచి అంతర్గతంగా ఒక ప్రశ్నను ఎన్నుకొని సమాధానం రాయండి.
4. మొదటి 15 ని॥ కేవలం ప్రశ్నపత్రాన్ని చదివి అవగాయన చేసుకోవడానికి కేటాయించండి.
5. పార్టు - బి విడిగా కలదు. దానికి జవాబులను ప్రశ్నపత్రంలోనే రాసి, జవాబు పుస్తకానికి జతచేయండి.

విభాగం - I

సూచనలు:

1 × 7 = 7

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానం రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు
3. జవాబు ఒకటి లేదా రెండు వాక్యాల్లో రాయండి.
1. చత్వారం కలగడానికి గల కారణమేమి?
2. సంపూర్ణాంతర పరావర్తనం ఏర్పడటాన్ని పటం ద్వారా చూపండి?
3. రివర్బరేటరీ కొలిమి పటం గీచి, భాగాలు గుర్తించండి.
4. రేఖీయ త్రిభుజం ఆకృతిలో ఉండే ఒక అణువును పేర్కొని దాని ఆకృతిని గీయండి?
5. దహన చర్యలో ఆక్సిజన్ పాత్రను వివరించండి.
6. బ్లీచింగ్ పౌడర్‌ను నిత్యజీవితంలో ఎక్కడెక్కడ ఉపయోగిస్తారో తెలపండి?
7. $\text{NH}_3 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{NH}_2 + \text{NH}_4\text{Cl}$ ఈ సమీకరణాన్ని తుల్యం చేయండి.

విభాగం - II

సూచనలు:

2 × 6 = 12

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానం రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు
3. జవాబు 2 నుంచి 4 వాక్యాలకు పరిమితం.

8. కింద తెలిపిన దృగ్విషయాలకు కారణాలను వివరించండి.

(i) ఆకాశం నీలిరంగులో కనబడడం. (ii) నక్షత్రాలు మిణుకుమిణుకు మనడం.

9. విద్యుత్ ప్రవాహం గల తీగను అయస్కాంత క్షేత్రంలో ఉంచితే ఆ తీగపై ప్రయోగించిన బలాన్ని తెలుసుకోవడానికి నీవు చేసిన ప్రయోగానికి సంబంధించిన పరికరాల అమరికను చూపుపటాన్ని గీయండి.

10. బ్లిస్టర్ కాపర్‌ను శుద్ధి చేసే విధానాన్ని వివరించండి?

11. కాంతి విక్షేపణం రెండు నిత్యజీవిత అనుభవాలను తెలపండి?

12. సమతల దర్పణంలో ప్రతిబింబం ఏర్పడే విధానాన్ని తెలిపే పటం గీయండి.

13. $CH_3 - \overset{\overset{O}{||}}{C} - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - OH$ IUPAC నామాన్ని రాయండి.

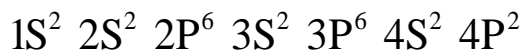
విభాగం - III

సూచనలు:

4 × 4 = 16

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానం రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత వెసులుబాటు కలదు. దాని నుంచి ఒక ప్రశ్నకు ఎన్నుకొని సమాధానం రాయండి.
3. సమాధానం 6 నుంచి 8 వాక్యాలకు పరిమితం.
4. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.

14. a) ఒక మూలకం ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసాన్ని స్వాతి కింది విధంగా రాసింది.



ఇది చూసిన ఉమ ఇది తప్పని, దానిని సరిచేసింది.

i) ఏ నియమాన్ని ఆధారం చేసుకొని ఉమ తప్పని చెప్పింది.

ii) ఉమ సరిచేసి రాసిన ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసాన్ని రాయండి.

iii) ఆ మూలకం పేరు ఏంటి?

iv) ఆ మూలకం వేలన్నీ ఎంత.

(or)

b) స్థిర ఉష్ణోగ్రత వద్ద సమానమైన మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం గల వాహకం యొక్క నిరోధం, దాని పొడవుకు అనులోమానుపాతంలో ఉంటుందనే అంశాన్ని మీరెలా సరిచూస్తారో తెల్పండి.

15. a) రసాయన స్థానభ్రంశం అనగానేమి? దాన్ని పరిశీలించడానికి చేసిన ప్రయోగానికి కావాల్సిన పరికరాలు/వస్తువుల జాబితాను, ప్రయోగ విధానాన్ని వివరించండి?

(or)

b) కటక నాభ్యంతరం పరిసర యానకంపై ఆధారపడదు అని అనిల్ చెప్పగా, హర్ష తప్పని ఒక ప్రయోగం ద్వారా వివరించాడు. ఆ ప్రయోగ విధానాన్ని రాయండి?

16. a) పుటాకార దర్పణాన్ని ఉపయోగించి కింది విధంగా ప్రతిబింబాలు ఏర్పడటాన్ని చూపే కిరణ చిత్రాలను గీయండి.

i) వస్తువుకన్నా పెద్దది, నిజప్రతిబింబం

ii) వస్తువుకన్నా పెద్దది, మిథ్యాప్రతిబింబం

(or)

b) హ్రస్వ దృష్టి దోషాన్ని, ఆ దృష్టి దోష నివారణను చూపే పటాలను గీయండి.

17. a) కుంభాకార కటకం ద్వారా కింది సందర్భాలకు కిరణ చిత్రాలను గీయండి.

1) బిందురూప పరిమాణంలో ప్రతిబింబం ఏర్పడటం

2) మిథ్యా ప్రతిబింబం ఏర్పడటం

(or)

b) ఒక పరమాణువులో నిర్దిష్ట ఎలక్ట్రాన్ స్థానాన్ని తెలుసుకొనడంలో క్వాంటం సంఖ్యల పాత్రను వివరించండి.

Part - B

10 × 1/2 = 5

1. విద్యుత్ను ఉత్పత్తి చేసే సాధనం ()
ఎ) అమ్మీటర్ బి) ఓల్ట్మీటర్
సి) జనరేటర్ డి) గాల్వనోమీటర్
2. సల్ఫైడ్ దాతువుల నుంచి ఖనిజ మాలిన్యాన్ని తొలగించడానికి అనువైన పద్ధతి _____ ()
ఎ) చేతితో ఏరి వేయడం బి) ప్లవన ప్రక్రియ
సి) అయస్కాంత ఏర్పాటు పద్ధతి డి) నీటితో కడగడం
3. హాలోజన్ కుటుంబానికి చెందని మూలకం ()
ఎ) ఫ్లోరిన్ బి) క్లోరిన్
సి) అల్యూమినియం డి) బ్రోమిన్
4. ఒక వస్తువు ఉష్ణోగ్రత 330k. ఆ వస్తువు ఉష్ణోగ్రత °C లలో _____ ()
ఎ) 27°C బి) 57°C సి) 130°C డి) 273°C
5. వజ్రం ప్రకాశించడంలో ఇమిడి ఉన్న దృగ్విషయం _____ ()
ఎ) వక్రీభవనం బి) పరావర్తనం
సి) విక్షేపణం డి) సంపూర్ణంతర పరావర్తనం
6. $l=3$ విలువ గల ఆర్బిటాల్లో నిండిగల గరిష్ట ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య ()
ఎ) 6 బి) 10
సి) 14 డి) 18
7. $1S^2 2S^2 2P^1$ లో చిట్టచివరి ఎలక్ట్రాన్ 'l' విలువ _____ ()
ఎ) 1 బి) 2 సి) 3 డి) 0

