

## మాదిరి ప్రశ్నాపత్రం -3

తరగతి: 10

జనరల్ సైన్స్, పేపర్ - I & II

(తెలుగు వెర్షన్)

సమయం: 3 గంటల 15 నిమిషాలు

గరిష్ట మార్కులు: 100

సూచనలు:

1. ఈ పేపర్ లో పార్ట్ - ఎ మరియు పార్ట్ - బి ఉంటాయి.
2. పార్ట్ - ఎ లో ఫిజికల్ సైన్స్ మరియు పార్ట్ - బి లో బయోలాజికల్ సైన్స్ నుండి ప్రశ్నలు ఉంటాయి.
3. పార్ట్ - ఎ మరియు పార్ట్ - బి లో ఒక్కొక్కటి 4 సెక్షన్స్ కలిగి ఉంటాయి.
4. పేపర్ లో 33 ప్రశ్నలు ఉంటాయి.
5. పార్ట్ - ఎ మరియు పార్ట్ - బి లోని విభాగం IV లో అంతర్గత ఎంపిక ఉంటుంది.
6. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానం స్పష్టంగా గుండ్రంగా వ్రాయండి.
7. ప్రశ్నాపత్రం చదవడానికి 15 నిమిషాలు ఇస్తారు.

### పార్ట్ - ఎ ( భౌతిక రసాయన శాస్త్రం)

#### సెక్షన్ I

6 x 1 = 6

గమనిక: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు

1. 30°C ను కెల్విన్ మానంలోకి మార్చండి.
2. కాంతి విక్షేపణం నిర్వచించుము?
3. నక్షత్రాలు మినుకు మినుకుమని ఎందుకు కనిపిస్తాయి?
4. ఇథనోల్ లో చిన్న సోడియం ముక్కను వేస్తే ఏం జరుగుతుంది?
5. శుద్ధ లోహాన్ని పొందే ఏమైనా రెండు పద్ధతులను తెలపండి
6. s- ఆర్బిటాల్ ఆకృతిని గీయండి?

#### సెక్షన్ II

4 x 2 = 8

గమనిక: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు.

7. (i) -CHO (ii) -C=O (iii) -COOR (iv) -OH ల ప్రమేయ సమూహాల పేర్లు రాయండి.
8. మీ స్నేహితుడు  $nI^x$  పద్ధతిని అర్థం చేసుకోలేకపోయాడు.  $nI^x$  పద్ధతిని అర్థం చేసుకోవడానికి మీరు అతన్ని ఏ ప్రశ్నలు అడుగుతారు?
9. పట్టికను పూరించండి.

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

10. ఎండమావి ఏర్పడు విధానమును తెలుసుకొనుటకు కొన్ని ప్రశ్నలను తయారు చేయుము?

గమనిక: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.

11. లివర్బరేటరీ కొలిమి యొక్క చక్కని పటాన్ని గీసి భాగాలు గుర్తించండి

12. క్రింది పట్టికలో ఇచ్చిన వేరువేరు పదార్థాల విశిష్టోష్ణంను పరిశీలించి ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి?

పదార్థం	విశిష్టోష్ణం	
	cal / g - °C లలో	J/kg-K లలో
సీసం	0.031	130
పాదరసం	0.033	138
ఇత్తడి	0.092	385
జింక్	0.093	391
రాగి	0.095	399
ఇనుము	0.115	483
ప్లెంట్ గాజు	0.12	504
అల్యూమినియం	0.21	882
కిరోసిన్	0.50	2100
మంచు	0.50	2100
నీరు	1	4180
సముద్రపు నీరు	0.95	3900

- విశిష్టోష్ణం యొక్క S I ప్రమాణం ఏమిటి?
- ఏ లోహాన్ని పంటపాత్రల తయారీలో ఉపయోగించవచ్చు. కారణం ఏమిటి?
- ఇచ్చిన పదార్థాలలో ఏ లోహం నెమ్మదిగా వేడెక్కుతుంది.
- ఒక గ్రాము నీటిని 1°C పెంచడానికి అవసరమైన ఉష్ణరాశి ఎంత?

13. ఆకాశం నీలిరంగులో కనబడడానికి కారణమైన వాతావరణంలోని అణువుల పాత్రను మీరు ఎలా అభినందిస్తారు?

సెక్షన్ IV

గమనిక: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 8 మార్కులు.

3. ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక ఉంటుంది.

14. విద్యుత్ (ఎలక్ట్రిక్) మోటారు పని తీరును చక్కని పటంతో వివరించండి.

(లేక)

మూడు నిరోధాలు సమాంతరంగా కలిపినప్పుడు వాటి ఫలిత నిరోధాన్ని ఉత్పాదించండి.

15. ఆవర్తన ధర్మం అంటే ఏమిటి? క్రింది ధర్మాలు పీరియడ్ గ్రూప్ లలో ఏ విధంగా మార్పు చెందుతాయో వివరించండి?

- పరమాణువ్యాసార్థం
- అయనీకరణశక్తి
- ఎలక్ట్రాన్ ఎఫినిటీ
- రుణవిద్యుదాత్మకత

(లేక)

సంకలీకరణం అనగానేమి? సంకలీకరణం ఆధారంగా BeCl<sub>2</sub> అణువు ఏర్పడే విధానంను వివరించండి?

16. ఒక కటక నాభ్యంతరాన్ని ప్రయోగపూర్వకంగా ఎలా కనుగొంటారు?

(లేక)

లవణముల యొక్క స్పటిక జలం అంటే ఏమిటి? దానిని ఒక కృత్యం ద్వారా వివరించండి.