www.sakshieducation.com

పదో తరగతి ఫిజికల్ సైన్స్ మోడల్ పేపర్

జనరల్ సైన్స్ - పేపర్ - 1 (తెలుగు మీడియం)

సమయం: 2 గం. 45 ని. **గరిష్ఠ మార్కులు: 40**

పార్ట్-ఎ

సూచనలు:

i) *పార్ట్-ఎ లో మూడు సెక్షన్లు I, II, III ఉంటాయి.*
ii) *అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.*
iii) *సెక్షన్-IIIలో ప్రతీ ప్రశ్నకు అంతర్గత వెసులుబాటు (Internal Choice) ఉంటుంది.*

సెక్షన్ – I

$7 \times 1 = 7$ మా

i) *అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.*
ii) *ప్రతి ప్రశ్నకు 1 – 2 వాక్యాల్లో సమాధానం రాయండి.*

1. ఉష్ణమోచక చర్యకు ఒక ఉదాహరణ రాయండి.
2. హైడ్రోక్లోరికామ్లం, గ్లూకోజ్, సల్ఫ్యూరికామ్లం, ఆల్కహాల్ ద్రావణాల ద్వారా విద్యుత్ ప్రవాహాన్ని పంపినప్పుడు వేటి ద్వారా విద్యుత్ ప్రవహించదో ఊహించి రాయండి.
3. ఎలక్ట్రాన్ వేగాన్ని, స్థానాన్ని కచ్చితంగా కనుగొనగలమా? ఎందుకు?
4. మన శరీరం 240V తీగను తాకితే ఏమవుతుందో ఊహించి రాయండి. (శరీర నిరోధం 1,00,000Ω గా భావించండి)
5. లోహ క్షయానికి కొన్ని ఉదాహరణలు రాయండి.
6. సంకరీకరణం ద్వారా ఏర్పడిన బెరీలియం క్లోరైడ్ అణువు పటం గీయండి.
7. బొగ్గు, పెట్రోలియం లాంటివి గాలిలో మండినప్పుడు వాతావరణ కాలుష్యానికి ఎలా కారణమవుతాయి?

సెక్షన్ – II

$6 \times 2 = 12$ మా

i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
ii) ప్రతి ప్రశ్నకు 4 – 5 వాక్యాల్లో సమాధానం రాయండి.

8. కారు హెడ్‌లైట్లలో పరావర్తకాలను (రిఫ్లెక్టర్స్) పరావలయ ఆకారంలో కాకుండా సమతలంగా తయారు చేస్తే ఏమవుతుంది?
9. కటక నాభ్యంతరానికి, పరిసర యానకానికి మధ్య ఉన్న సంబంధాన్ని తెలుసుకోవడానికి చేసే ప్రయోగానికి కావలసిన పరికరాలు, పదార్థాలు, జాబితా రాసి, పరిశీలనలు రాయండి.
10. దృష్టి దోషాన్ని సవరించడానికి ఉపయోగించే ఒక కటక నాభ్యంతరం +80cm అయితే, ఆ దృష్టి దోషాన్ని, ఉపయోగించిన కటక రకాన్ని తెలిపి, ఆ కటక సామర్థ్యాన్ని పేర్కొనండి.
11. కింది పట్టికను పరిశీలించండి.

పీరియడ్ \ గ్రూప్	1	2	3 to 12	13	14	15	16	17	18
2		A					D		E
3						C			F
4			B						

ఎ) సంయోజకత 3 కలిగిన అలోహమేది?
బి) d-బ్లాక్‌కు చెందిన మూలకమేది?

12. కాల్షియం సల్ఫేట్ హెమీ హైడ్రేట్‌ను వాడుక భాషలో ఏమంటారు? దీని ఉపయోగాలు రాయండి.
13. దండయస్కాంతం వల్ల ఏర్పడే బల రేఖలు, సోలినాయిడ్ వల్ల ఏర్పడే బల రేఖల బొమ్మలు గీసి, పోల్చండి.

సెక్షన్ – III

$4 \times 4 = 16$ మా

i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
ii) *ప్రతి ప్రశ్నకు 8-10 వాక్యాల్లో సమాధానం రాయండి.*
ii) *ప్రతి ప్రశ్నలో ఇచ్చిన రెండు ప్రత్యామ్నాయల్లో ఒక దాన్ని ఎంచుకోండి.*

14. ఎ) కటకం ముందు వస్తు స్థానం మారితే ప్రతిబింబ స్థానం కూడా మారుతుంది. కానీ కంటి కటకం ముందు వస్తు స్థానం మారినా ప్రతిబింబ స్థానం మారదు. కారణాన్ని వివరించండి.

(లేదా)

బి) వస్త్రంపై ఉన్న మురికిని సబ్బు కణం ఏ విధంగా శుభ్రపరుస్తుందో వివరించండి.

15. ఎ) సమయోజనీయ బంధం అంటే ఏమిటి? ఈ విధానంలో అమ్మోనియా అణువు ఏర్పడే విధానాన్ని పటం ద్వారా వివరించండి.

(లేదా)

బి) లోహాన్ని శుద్ధి చేయడంలోని వివిధ పద్ధతులను ఉదాహరణలతో వివరించండి.

16. ఎ) 'ఆమ్లాలు వాటి జల ద్రావణంలో మాత్రమే అయాన్లను ఏర్పరుస్తాయి' అని చూపే ప్రయోగ విధానాన్ని వివరించండి.

(లేదా)

బి) విద్యుత్ ప్రవహించే ఒక తీగను అయస్కాంత క్షేత్రంలో ఉంచినప్పుడు ఏం జరుగుతుందో తెలుసుకుని, ప్రయోగ విధానాన్ని వివరించి, నీ పరిశీలనలు రాయండి.

17. కింది పట్టికను పరిశీలించండి.

మూలకం	చిట్టచివరి ఎలక్ట్రాన్ క్వాంటం సంఖ్యల విలువలు
A	$n = 4, l = 0, m_l = -1, m_s = +½$
B	$n = 3, l = 1, m_l = +1, m_s = +½$
C	$n = 3, l = 1, m_l = +1, m_s = -½$
D	$n = 3, l = 1, m_l = -1, m_s = +½$

ఎ) పై మూలకాల్లో జడవాయువు ఏది?
బి) అయానిక బంధం ఏర్పర్చగల మూలకాలేవి?
సి) పై వాటిలో లోహ మూలకమేది?
డి) డంబెల్ ఆకృతిలో చిట్టచివరి ఆర్బిటాల్‌ను కలిగి ఉన్న మూలకాలేవి?

(లేదా)

బల్బు	A	B	C
రేటింగ్	60W 120V	100W 240V	25W 250V

ఎ) పై బల్బుల్లో అతి ఎక్కువ కరెంట్‌ను వినియోగించే బల్బు ఏది?
బి) పై బల్బుల్లో అతి ఎక్కువ నిరోధం ఉన్న బల్బు ఏది?
సి) విద్యుత్ వినియోగపు బిల్లు తక్కువగా ఉండాలంటే పై వాటిలో ఏ బల్బును ఉపయోగిస్తే బాగుంటుంది?
డి) 'A' బల్బును రోజుకు 10 గంటలపాటు ఉపయోగిస్తే, 30 రోజులు ఉన్న నెలలో ఎన్ని యూనిట్ల వినియోగం జరుగుతుంది?

www.sakshieducation.com

పార్ట్-బి

10× ½ = 5 మా

i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
ii) దిద్దినా, చెరిపేసి రాసినా సమాధానానికి మార్కులు వేయరు.
ii) ప్రతి ప్రశ్నకు ఇచ్చిన నాలుగు ప్రత్యామ్నాయల్లో సరైన జవాబును ఎంచుకోండి. ఆంగ్ల పెద్ద అక్షరాలు మాత్రమే ఉపయోగించండి.

1. షేవింగ్ మిర్రర్‌గా ఉపయోగించేది ఏది? ( )
A) కుంభాకార దర్పణం B) పుటాకార దర్పణం C) కుంభాకార కటకం D) పుటాకార కటకం

2. Na_2SO_4 జల ద్రావణానికి $BaCl_2$ జల ద్రావణాన్ని కలిపినప్పుడు చర్య జరిగినట్లు గుర్తించే మార్పు? ( )
A) ఉష్ణం వెలువడటం B) వాయువు వెలువడటం C) ఉష్ణం గ్రహించడం D) అవక్షేపం ఏర్పడటం

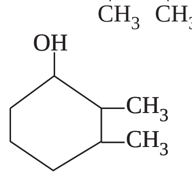
3. కింది వాటిలో కాంతిని వికేంద్రీకరించే దృశ్య పరికరం ఏది? ( )
A) కుంభాకార కటకం B) పుటాకార దర్పణం C) పుటాకార కటకం D) సమతల దర్పణం

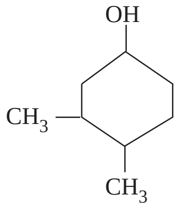
4. కింది వాటిలో 3వ పీరియడ్, 16(IV A) గ్రూప్‌నకు చెందిన మూలక వేలన్సీ విన్యాసం ఏది? ( )
A) $3s^23p^5$ B) $3s^23p^6$ C) $3s^23p^4$ D) $3s^2$

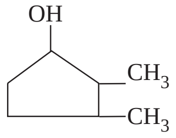
5. ఒక 3V బ్యాటరీకి కలిపిన బల్బు నిరోధం 30Ω అయితే, ఆ బల్బు ద్వారా ప్రవహించే విద్యుత్ ఎంత? ( )
A) 0.1A B) 10A C) 1 A D) 90A

6. 2, 3 – డై మిథైల్ – సైక్లో–హెక్స్–ఎన్–1–ఓల్‌ను సూచించే నిర్మాణం? ( )

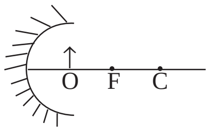
A) $CH_3+CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-OH$ (with CH_3 and CH_3 branches on the 2nd and 3rd carbons)

B) 

C) 

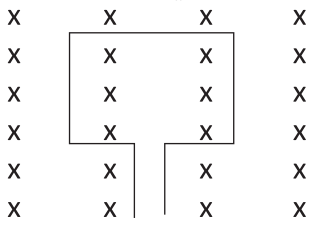
D) 

7. కింది పటంలో వస్తువు 'O' అయితే, ప్రతిబింబ లక్షణం? ( )



A) తల కిందులు – మిథ్యా ప్రతిబింబం
B) మిథ్యా ప్రతిబింబం – వస్తువు కంటే చిన్నది
C) మిథ్యా ప్రతిబింబం– నిటారైంది – వస్తువు కంటే చిన్నది
D) వస్తువు కంటే పెద్దది – నిటారైంది – మిథ్యా ప్రతిబింబం

8. కింది పటంలో తీగ చుట్టను తిప్పినప్పుడు జరిగే ప్రక్రియ ఏది? ( )



A) విద్యుచ్ఛక్తి యాంత్రిక శక్తిగా మారుతుంది B) రసాయన శక్తి విద్యుత్ శక్తిగా మారుతుంది
C) యాంత్రిక శక్తి విద్యుత్ శక్తిగా మారుతుంది D) విద్యుత్ శక్తి ఉష్ణశక్తిగా మారుతుంది

9. బక్ మినిస్టర్ ఫుల్లరిన్ ఉపయోగం ఏమిటి? ( )
A) అణు తీగలుగా.. B) కేన్సర్ కణాలను అంతమొందించే ఔషధాల తయారీ
C) పెన్సిల్‌లో D) గాజు కోయడంలో

10. పుస్తకంలో చిన్న అక్షరాలను పెద్దగా చూడాలంటే ఉపయోగించే భూతద్దం, పుస్తకానికి మధ్య దూరం? ( )
A) భూతద్దం వక్రతా కేంద్రానికి సమానం B) భూతద్దం నాభ్యంతరానికి సమానం
C) భూతద్దం వక్రతా కేంద్రం కంటే ఎక్కువ D) భూతద్దం నాభ్యంతరం కంటే తక్కువ

పార్ట్-బి

1) B 2) D 3) C 4) C 5) A 6) C 7) D 8) C 9) B 10) D

www.sakshieducation.com