

R - 27

సంగ్రహణాత్మక మదింపు - III - 2015 - 2016

భౌతిక రసాయన శాస్త్రాలు - పేపర్ - 1

(తెలుగు మీడియం)

(పార్టు - ఎ & బి)

(మార్కులు : 40)

[సమయం : 2.45 గం||

తరగతి : 9 వ]

విద్యార్థి పేరు : రోల్ నెంబరు

పార్ట్ - ఎ

మార్కులు : 30

సూచనలు:

1. 2 గం. 45 నిమిషాలలో 15 నిమిషాలు ప్రశ్నపత్రం చదివి అర్థంచేసుకోవడానికి ఉద్దేశించడమైనది.
2. ప్రశ్నపత్రంలో I, II, III అనే మూడు విభాగాలున్నాయి.
3. అన్ని ప్రశ్నలకు తప్పనిసరిగా సమాధానం రాయాలి.
4. III విభాగంలో మాత్రమే అంతర్గత ఛాయిస్ వుంటుంది.

సెక్షన్ - 1

సూచన : ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి. ప్రతి ప్రశ్నకు ఒక మార్కు $4 \times 1 = 4$

1. ఒక యానకంలో ధ్వని ప్రయాణిస్తున్నప్పుడు, ఆ యానకంలో కాలంతోపాటు మార్పు చెందే రెండు రాశులను తెల్పుము.
2. రాము దగ్గర సంతృప్తి చక్కెర ద్రావణం కలదు. దీనిని అతి సంతృప్తి ద్రావణంగా మార్చుటకు నీవేమి సూచనచేస్తావు?
3. ఈ ప్రయోగ పటం సూచించే నియమాన్ని తెల్పుము.
4. 32 గ్రాముల ఆక్సిజన్ అణువులో 1 మోల్ కణాలు ఉన్నాయి అయిన 8 గ్రాముల ఆక్సిజన్ అణువు (O_2) లోని మోల్లు సంఖ్యను లెక్కించండి.

[Turn Over

సెక్షన్ - 2

సూచన : ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానం రాయండి. ప్రతి ప్రశ్నకూ రెండు మార్కులు

5 × 2 = 10

5. రెండు కణాల మధ్య గురుత్వాకర్షణబలం పనిచేయని సందర్భం వుంటుందా? ఎందుకు?
6. టింక్టర్ ఆయోడిన్ సంయోగ పదార్థమా? మిశ్రమ పదార్థమా? అనే సందేహం కలిగినప్పుడు, సందేహాన్ని నివృత్తి చేసుకోవడానికి ఏవైనా నాలుగు ప్రశ్నలు రాయండి.
7. సరైన ఉదాహరణతో క్రింది వానిని వివరించండి.

ఎ. శుద్ధ పదార్థం

బి. కొల్లాయిడ్ (కాంజికాభకణ ద్రావణం)

8. ఒక కారు తాను ప్రయాణించిన మొత్తం దూరంలో మొదటి సగం దూరం 60 kmph వడితోనూ, మిగిలిన సగం దూరం 40 kmph వడితోనూ ప్రయాణిస్తే ఆ కారు సరాసరి వడి ఎంత?
9. సర్క్యూలో టిగమీద నడిచే వ్యక్తి క్రిందకు పడిపోకుండా వుండటంలో అతని చేతిలోని కర్ర ఏవిధంగా ఉపయోగపడుతుంది? వివరించండి.

సెక్షన్ - 3

సూచన : ఈ క్రింది ప్రశ్నలకూ సమాధానం వ్రాయండి. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు. 4 × 4 = 16

10. 10 కే.జి ద్రవ్యరాశిగల బంతి 10 మీ ఎత్తునుండి వదిలివేయబడింది అయితే

ఎ. బంతి తొలి స్థితిశక్తి ఎంత? (జౌల్స్లో)

బి. బంతి భూమిని చేరు సమయానికి దాని గతిశక్తి ఎంత? (జౌల్స్లో)

(లేదా)

[Contd on 3rd Page ...

ఎ. అతిధ్వనులను సముద్రాల లోతును తెలుసుకోవడానికి ఉపయోగిస్తారు క్రింద ఇచ్చిన రంగాలలో అతి ధ్వనుల అనువర్తనాలను రాయండి.

1. పారిశ్రామిక రంగం 2. వైద్యరంగం

బి. సముద్రం లోతును కనుగొనడానికి సోనార్ నుండి తరంగం పంపబడింది. 6 సెకన్ల తర్వాత ప్రతిధ్వని సోనార్ ను చేరితే సముద్రం లోతును కనుగొనండి (సముద్రం నీటిలో ధ్వనివేగం 1500 మీ / సె)

11. కిరోసిన్ యొక్క సాపేక్ష సాంద్రతను ప్రయోగపూర్వకంగా కనుగొనే పద్ధతిని వివరించండి.

(లేదా)

న్యూటన్ మూడవ గమన నియమాన్ని ఏదైనా ఒక కృత్యం ద్వారా నిరూపించుము.

12. మూలకం	హైడ్రోజన్	ఆక్సిజన్	కార్బియం	కార్బన్
పరమాణు భారం	1	2	40	12

ఎ. పై పట్టిక ఆధారంగా CaCO_3 అణుభారం లెక్కించండి.

బి. ఒక అణువు అణుభారం 16 అయినచో అందులో హైడ్రోజన్ మరియు ఆక్సిజన్ మూలకాలు వున్నాయి. ఆ అణువు సాంకేతికం రాయండి.

(లేదా)

చెక్కడిమ్మె	తేనె	సీసపుగుండు
నీరు	హైడ్రోజన్ వాయువు	ఇనుముకడ్డి

పై పట్టికలోని పదార్థాలకు గల ధర్మాల ఆధారంగా క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి.

ఎ. అధిక వ్యాపన రేటు కలిగిన పదార్థం ఏది? ఎందుకు?

బి. ఇగురుట ధర్మాన్ని ప్రదర్శించే పదార్థం ఏది?

సి. సంపీడ్యతను ప్రదర్శించని ప్రహాహులు ఏవి?

డి. తక్కువ బల ప్రభావానికి ఆకారం మరియు ఘన పరిమాణంను మార్పుకొననివి ఏవి?

[Turn Over

13. తాబేలు, కుందేలు 1000 మీ॥ లక్ష్యంతో పరుగు పందెమును పెట్టుకున్నాయి. మొదటి 10 ని॥లలో తాబేలు 200 మీ దూరం, కుందేలు 400 మీ ॥ ప్రయాణించాక 5 ని ॥ విశ్రాంతి తీసుకున్నాయి తరువాత పరుగు పందెం కొనసాగించాయి. ఈ సన్నివేశానికి దూరం - కాలం ల మధ్య గ్రాఫ్ గీయండి.

(లేదా)

- ఎ. పరమాణువు ప్రోటాన్, న్యూట్రాన్ మరియు ఎలక్ట్రాన్లచే నిర్మించబడిందని తెలుసు. వాటి అమరికను తెలిపే పటాన్ని గీయండి.
- బి. పరమాణు భారంను లెక్కించేటపుడు ఎలక్ట్రాన్ భారాన్ని ఉపేక్షిస్తాము. ఎందుకు?



R - 27 A

సంగ్రహణాత్మక మదింపు - III - 2015 - 2016

భౌతిక రసాయన శాస్త్రాలు - పేపర్ - 1

(తెలుగు మీడియం)

పార్టు - బి

(మార్కులు : 10)

[సమయం : 30 ని॥

తరగతి : 9వ]

Academic Standard	AS1	AS2	AS3	AS4	AS5	AS6	Total
Question Numbers	1, 5, 6, 10 14 - 27	2, 7 28, 29	3, 12 30, 31	4, 8, 9 32, 33	13	11	23
Max. Marks Allotted	16	4	6	6	6	4	40
Marks obtained							
Grade							

విద్యార్థి పేరు : రోల్ నెంబరు

సూచనలు :

ఎ. ప్రతి ప్రశ్నకు సమాధానం వ్రాయండి.

బి. ప్రతిప్రశ్నకు 1/2 మార్కు

సి. సరైన సమాధానాన్ని సూచించు అక్షరాన్ని ఎదురుగా గల బ్రాకెట్‌లో సూచించండి.

14. క్రింది వానిలో సదిశ రాశిని గుర్తించండి ()

ఎ. ద్రవ్యరాశి బి. దూరము సి. వడి డి. వేగము

15. క్రింది వానిలో సరైన వాక్యాలను గుర్తించండి ()

i) స్థిర ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఘన పదార్థాలు ద్రవ పదార్థాలుగా మారే ప్రక్రియను ద్రవీభవనం అంటారు.

ii) స్థిర ఉష్ణోగ్రత వద్ద ద్రవ పదార్థాలు, ఘన పదార్థాలుగా మారే ప్రక్రియను మరుగుట అంటారు.

ఎ. i - సత్యం, ii - అసత్యం

బి. i - అసత్యం, ii సత్యం

సి. ii, i సత్యం

డి. i, ii అసత్యం

[Turn Over

16. ఒక వాహనము 30 మీ / సె॥ సమవడితో ఉత్తరం దిశగా ప్రయాణిస్తుంటే దానిపై గల ఫలిత బలం ()
- ఎ. ON బి. 30 N
సి. 15 N డి. 300 N
17. క్రిందివానిలో సరైన సమాధానాన్ని గుర్తించండి ()
- గ్రూప్ - ఎ గ్రూప్ - బి
- i) నీటి నుండి నూనె ఎ. వేర్పాటు గరాటు
ii) అమ్మోనియం క్లోరైడ్ బి. వడపోత
మరియు ఉప్పు
iii) తేనీరు నుండి టీపొడి సి. ఉత్పతనము
ఎ. i-ఎ, ii-బి, iii-సి డి. i-ఎ, ii-సి, iii-బి
సి. i-సి, ii-బి, iii-ఎ డి. i-సి, ii-ఎ, iii-బి
18. 10 కి.గ్రా మరియు 40 కి.గ్రా ద్రవ్యరాశులు గల రెండు వస్తువులు వరుసగా 10 మీ॥ మరియు 20 మీ॥ వ్యాసార్థాలు గల వృత్తాకార మార్గాలలో ప్రయాణిస్తున్నాయి. ఒక భ్రమణాన్ని పూర్తి చేయడానికి పట్టే సమయం రెండు వస్తువులకు సమానం అయిన వాటి అభి కేంద్ర త్వరణాల నిష్పత్తి ()
- ఎ. 4 : 1 బి. 1 : 4
సి. 2 : 1 డి. 1 : 2
19. క్రింది వానిలో సరియైన సమాధానాన్ని ఎంచుకోండి ()
- మూలకం సంయోజకత
- i) హైడ్రోజన్ ఎ. 3
ii) ఆక్సిజన్ బి. 2
iii) నైట్రోజన్ సి. 1
- ఎ. i-ఎ, ii-బి, iii-సి డి. i-బి, ii-ఎ, iii-సి
సి. i-ఎ, ii-సి, iii-బి డి. i-సి, ii-బి, iii-ఎ
20. A : చెక్క చేసిన పడవ నీటిపై తేలుతుంది ()
R : చెక్క యొక్క సాంద్రత నీటి సాంద్రత కంటే తక్కువ
- ఎ. A సత్యము, R అసత్యము
బి. A అసత్యము, R సత్యము
సి. A మరియు R సత్యము మరియు A యొక్క సరైన వివరణ R
డి. A మరియు R సత్యము మరియు A కు R సరైన వివరణ కాదు

[Contd on 3rd Page ...

21. క్రింది వానిలో సరైన వాక్యాన్ని ఎన్నుకోండి సంకేత రూపంల వ్రాయబడిన ${}_{15}P^{31}$ పరమాణువులో ()
- i) ప్రోటాన్ల సంఖ్య = 15
 ii) న్యూట్రాన్ల సంఖ్య = 15
 iii) ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య = 15
- ఎ. i, ii బి. i, iii సి. ii, iii డి. i, ii, iii
22. క్రింది వానిలో సరైన వాక్యాన్ని ఎంచుకోండి ()
- i) ఒక సూట్‌కేస్‌ను నేలపై నుండి ఎత్తి తన తలపై పెట్టుకోవడానికి కూలీ ప్రయోగించిన బలం చేసిన పని ధనాత్మకం
 ii) నిట్టనిలువుగా పైకి విసిరిన బంతిపై గురుత్వాకర్షణ బలం చేసిన పని ఋణాత్మకం
- ఎ. i - సత్యం, ii - అసత్యం బి. i - అసత్యం, ii - సత్యం
 సి. i - సత్యం, ii - సత్యం డి. i - అసత్యం, ii - అసత్యం
23. 227°C కు సమానం అయిన ఉష్ణోగ్రత కెల్వీన్ మానంలో ()
- ఎ. 500 K బి. 46 K సి. 300 K డి. 246 K
24. పౌనఃపున్యానికి SI ప్రమాణం ()
- ఎ. మీటర్ బి. పాస్కల్ సి. డెసిబెల్ డి. హెర్ట్జ్
25. ఇగురుట ఆధారపడే అంశములను గుర్తించండి ()
- i. ఉపరితల వైశాల్యం ii. ఆర్ధ్రత iii. గాలివేగం
- ఎ. i, ii లపై బి. i, iii లపై సి. ii, iii లపై డి. i, ii, iii లపై
26. 100 మీ॥ పొడవు గల ఒక రైలు 20 మీ/ సె స్థిర వడితో చలిస్తున్నది ఆ రైలు ఒక విద్యుత్ స్తంభాన్ని దాటడానికి పట్టే కాలము ()
- ఎ. 10 సెకన్లు బి. 5 సెకన్లు సి. 20 సెకన్లు డి. 15 సెకన్లు
27. 6.022×10^{23} అణువులు గల నీటి మోలార్ ద్రవ్యరాశి ()
- ఎ. 18 గ్రా॥ బి. 16 గ్రా॥ సి. 9 గ్రా॥ డి. 23 గ్రా॥
28. వాలుతలంపై కదిలే వస్తువు త్వరణం వేగాలను కనుగొనే ప్రయోగంలో ఉపయోగించే పరికరాలు ()
- ఎ. గాజు గోళీలు, టేబుల్, దారము
 బి. గాజు గోళీలు స్ప్రింగ్ త్రాసు దారము
 సి. గాజు గోళీలు, వాలుతలము, డిజిటల్ వాచ్ (స్టాప్ క్లాక్)
 డి. గాజుగోళీలు, వాలుతలము స్ప్రింగ్ త్రాసు

[Turn Over

29. "ఒక బీకరులోని 100 మి. లీ. నీటికి ఒక టేబుల్ స్పూన్ ఉప్పును కలిపిస్తుంటే, దాని ఘన పరిమాణంలో మార్పులేదు" ఈ ప్రయోగం నుంచి నీవు గమనించిన అంశాల ఆధారంగా క్రింది వానిలో సరియైనది ఏది?

- పదార్థంలో కణాల మధ్య కొంత ఖాళీస్థలం ఉంది
- నీరు, ఉప్పు కణాల మధ్య బలమైన ఆకర్షణ బలాలున్నాయి
- ఉప్పు కణాలు చాలా చిన్నవి.

ఎ. i, ii, iii బి. i మాత్రమే సి. ii మాత్రమే డి. i, ii మాత్రమే

30. క్రింది పట్టికను గమనించండి ()

క్రమ సంఖ్య	ఉపగ్రహం పేరు	ద్రవ్యరాశి	భూ ఉపరితలం నుంచి ఉపగ్రహానికి గల దూరము
1	P	500	500 కి.మీ.
2	Q	500	6000 కి.మీ.
3	R	500	8000 కి.మీ.

పై ఉపగ్రహాలను వాటిపై భూమి యొక్క గురుత్వాకర్షణ బలం పెరిగే క్రమంలో అమర్చండి.

ఎ. $P > Q > R$ బి. $P > R > Q$ సి. $R > Q > P$ డి. $Q > R > P$

31.

ఆనయాన్స్ [⊖]	క్లోరైడ్	హైడ్రాక్సైడ్
- కాటయాన్స్		
సోడియం	NaCl	- P -
మెగ్నీషియం	- Q -	Mg (OH) ²

పై పట్టికలో P, Q స్థానాలలో ఉండాల్సిన సాంకేతికాలు వరుసగా ()

ఎ. NaOH, MgCl బి. Na (OH)₂, MgCl
సి. Na (OH)₂, MgCl₂ డి. NaOH, MgCl₂

32. నిత్య జీవితంలో పాస్కుల్ సూత్రాన్ని పరిశీలించే సందర్భం ()

ఎ. హైడ్రాలిక్ జాక్ బి. డెన్సిటీ మీటర్
సి. లాక్టో మీటర్ డి. బారో మీటర్

33. వైద్యరంగంలో కోబాల్ట్ ఐసోటోపును ఈ వ్యాధి నివారణ కోసం ఉపయోగిస్తున్నారు ()

ఎ. గాయిటర్ బి. ఎయిడ్స్ సి. క్యాన్సర్ డి. స్ట్రెన్ ప్లూ

