

సంగ్రహణాత్మక మదింపు - 2
భౌతిక రసాయనశాస్త్రము - సెట్ - 1

తరగతి : 9]

సమాధాన పత్రం(కీ)

పార్ట్ - ఎ

1. ద్రవ్యరాశి = $\frac{20}{100} \times 100$

= 20%

2. అవును O_2 ఆక్సిజన్ అణువుని సూచిస్తుంది.

O ఆక్సిజన్ పరమాణువుని సూచిస్తుంది.

(లేదా)

O_2 అణు సాంకేతికతను సూత్రాన్ని సూచిస్తుంది. (రసాయనిక ఫార్ములా)

O పరమాణువుని సూచిస్తుంది.

3. కార్బన్ (1మా)

4. వస్తువు ఖచ్చితంగా కేంద్రస్థానం వద్ద వ్రేలాడదీయబడాలి. (1మా)

(సంబంధిత సమాచారం ఏదేని)

5. u - తొలివేగం

v - తుది వేగం

a - త్వరణం

t - కాలం

6. $m = 300 \text{ kg}$

$v = 90 \text{ km/hour} = 90 \times 5/18 = 25 \text{ m/sec (1M)}$

\therefore ద్రవ్యవేగం $p = mv$

$= \frac{20}{100} \times 100$

$= 300 \times 25$

$= 7500 \text{ kg} - \text{m/s}$

(లేదా)

$$m = 300kg$$

$$v = 90km/h$$

$$p = mv = 300 \times 90 = 2700kg.km/h$$

(ఏదైనా సంబంధిత గణన)

7. 1. ద్రవ్యరాశిలో ఏ మార్పు ఉండదు. (1మా)

2. భారం మారుతుంది. (1మా)

8. 1. కర్పరం (N)

2. $2n^2$

9. సంకేతాలు ప్రవేశ పెట్టనట్లయితే -

- అన్ని మూలకాలనూ వ్రాయడం కష్టమవుతుంది.

- రసాయన సమీకరణాలు వ్రాయడం వీలుకాదు.

- వివిధ సందర్భాలలో మరియు స్థానాలలో రసాయన పదార్థాలకు విభిన్న పేర్లనుంచటం కష్టం

(ఏవేనిసంబంధిత 2అంశాలు) 2మా॥

10.ఎ)1. స్టీలు ధరించే బ్యాంగిల్ (గాజు) వంటి వృత్తాకార వస్తువు ఉంటుంది.

- అది క్రమాకారంలో ఉంటుంది.

- దాని జ్యామితీయ కేంద్రం వద్ద గరిమనాభి ఉంటుంది.

- కావున వస్తువుకు గరిమనాభి బాహ్యంగా ఉంటుంది.

2. బూమరాంగ్ వంటి ఒక వస్తువుని పరిగణిస్తే -

- దాని గరిమనాభి అంచుల కొనలను కలిపే సరళరేఖ మధ్యలో ఉంటుంది.

- అనగా గరిమనాభి వస్తువు వెలుపల కూడా ఉంటుందని చెప్పవచ్చు.

బి)

$$\begin{aligned}m_1 &= 20kg \\m_2 &= 20kg \\r &= 20cm = 0.2m \\g &= 6.67 \times 10^{-11} Nm^2 - kg^{-2} \\ \therefore F &= G \frac{m_1 m_2}{r^2} \\ &= 6.67 \times 10^{-11} \times \frac{20 \times 20}{0.2 \times 0.2} \\ &= 6.67 \times 10^{-7} N\end{aligned}$$

4M

11. ఎ) క్రొమటోగ్రఫీ -

- ఒక బీకరులో కొంత నీరు తీసుకోవాలి.
- ఒక ఫిల్టర్ పేపరుని తీసుకొని, క్రింది భాగంలో ఒక మార్కర్ పెన్ తో మందపాటి గీత గీయాలి.
- పెన్సిల్ సహాయంతో ఫిల్టర్ పేపర్ ను నీటిలో మునిగేట్టు వ్రేలాడదీయండి.
- పేపర్ యొక్క అంచు నీటికి తగిలేలా ఉంచాలి. కాని మార్కర్ గీత నీటికి తాకరాదు.
- నెమ్మదిగా నీరు ఫిల్టర్ పేపర్ పైకి పీల్చబడటం గమనించవచ్చు. మరియు పేపర్ పై విభిన్న రంగులను గమనించవచ్చు.
- అనగా రంగు అణు ఘటకాలు వేరుపడడం గమనించవచ్చు.

బి) - శాంకవ కుప్పెలో లెడ్ నైట్రేట్ జల ద్రావణం తయారు చేయాలి.

- పరీక్షనాళికలో పొటాషియం, అయోడైడ్ జలద్రావణం తయారు చేయాలి.
- ద్రావణాలు కలవకుండా పరీక్షనాళికను శాంకవ కుప్పెలో వ్రేలాడదీయాలి.
- త్రాసు సహాయంతో మొత్తం ద్రవ్యరాశిని కనుగొనాలి.
- శాంకవ కుప్పెను కదిలించి రెండు ద్రావణాలు కలిసేలా చేయాలి.
- రసాయన చర్య జరిగి క్రొత్త పదార్థాలు ఏర్పడతాయి.

- ఇప్పుడు మరలా మొత్తం ద్రవ్యరాశి కనుగొనాలి.
- క్రియా జనకాల ద్రవ్యరాశి, క్రియజన్యాల ద్రవ్యరాశి సమానమని తెలుస్తుంది.
- ద్రవ్యనిత్యత్వ నియమం ప్రకారం పదార్థం సృష్టించబడదు. నాశనం చేయబడదు.

12. ఎ) 1. Na_2CO_3 అణుద్రవ్యరాశి $= 2 \times 23 + 1 \times 12 + 3 \times 16$
 $= 46 + 12 + 48$
 $= 106 \text{ u}$

2. H_2O అణు ద్రవ్యరాశి $= 2 \times 1 + 1 \times 16$
 $= 2 + 16 = 18 \text{ gm}$

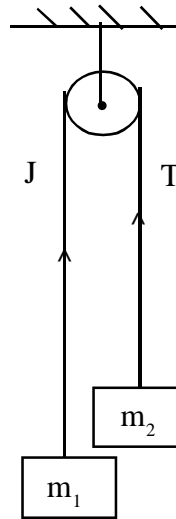
3. CO_2

4. ఏకీకృత ద్రవ్యరాశి (United mass) or "U"

బి)

మూలకం	సంకేతం	పరమాణు సంఖ్య	పరమాణు ద్రవ్యరాశి	న్యూట్రాన్ల సంఖ్య
ఆక్సిజన్	$^{16}_8\text{O}$	8	16	8
హైడ్రోజన్	^1_1H	1	1	0
కార్బన్	$^{12}_6\text{C}$	6	12	6
సోడియం	$^{23}_{11}\text{Na}$	11	23	12

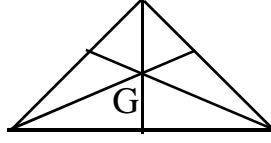
13 ఎ) 1. అది అట్‌షడ్ యంత్రం (1M)



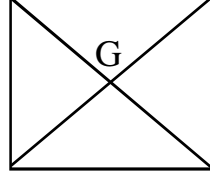
(3M)

బి)

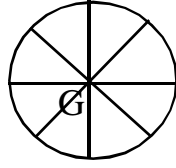
1.



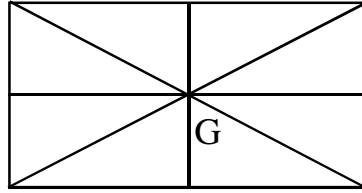
2.



3.



4.



ఒక వస్తువు మొత్తం భారం ఏ బిందువు గుండా పనిచేస్తుందో ఆ బిందువే గురుత్వకేంద్రం. (4M)

PART - B

14. A

15. B

16. C

17. B

18. C

19. A

20. A

21. A

22. A

23. A

24. C

25. C

26. A

27. B

28. A

29. C

30. A

31. D

32. B

33. D