

# సంగ్రహణాత్మక మదింపు-1

## 9వ తరగతి భౌతిక-రసాయన శాస్త్రము

### Principles of Evaluation

#### Part-A

#### విభాగం-1

1. ఫలిత బలం పని చేయనంతవరకు నిశ్చల స్థితిలో ఉన్న వస్తువు అదే స్థితిలోనూ, సమ చలనంలో ఉన్న వస్తువు అదే సమ చలనంలో ఉండును
2. i) వృత్తాకార చలనంలో ఉన్న ఎలక్ట్రాన్లు కేంద్రం చుట్టూ తిరుగుతున్నప్పుడు అవి శక్తిని కోల్పోవాలి, శక్తిని కోల్పోయిన ఎలక్ట్రాన్లు క్రమేపీ కేంద్రం వైపు లాగబడి అందులో పడిపోవాలి ii) ఒకవేళ అదే జరిగితే పరమాణువులు పూర్తి అస్థిరంగా ఉండి, పదార్థం అనేది ఉండేది కాదు. కానీ పరమాణువులు స్థిరమైనవి.
3. ద్రవ్య వేగము లోని మార్పు బలం ప్రయోగించిన కాలం అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది. గట్టి గచ్చు మీద పడిన కోడిగుడ్డుకు ద్రవ్యవేగంలో మార్పు ఎక్కువ ఉండటం వల్ల గుడ్డు పగిలిపోతుంది.
4. పరమాణువు అంతట ధన ఆవేశం ఏకరీతిగా పంపిణీ అయినట్టుగా భావించారు

#### విభాగం-2

5.

ధర్మం పేరు	ఎలక్ట్రాన్	ప్రోటాన్	న్యూట్రాన్
సంకేతం	$e^-$	$P^+$	$n^0$
ద్రవ్యరాశి(kg)	$9.11 \times 10^{-31}$	$1.673 \times 10^{-27}$	$1.675 \times 10^{-27}$
సాపేక్ష ద్రవ్యరాశి	1/1836	1	1
సాపేక్ష ఆవేశము	-1	+1	0
స్థానం	కేంద్రం బయట	కేంద్రం లోపల	కేంద్రం లోపల

Note: ఏవైనా రెండు భేదాలకు రెండు మార్కులు

6.

వడి	వేగం
ఏకాంక కాలంలో వస్తువు ప్రయాణించిన దూరాన్ని వడి అంటారు	ఏకాంక కాలంలో వస్తువు పొంది స్థానభ్రంశాన్ని వేగం అంటారు
వడి = దూరము / కాలం	వేగం = స్థానభ్రంశం / కాలం
ఇది అదిశ రాశి	ఇది సదిశరాశి
దీనికి S.I ప్రమాణం మీ/సె	దీనికి S.I ప్రమాణం మీ/సె

Note: ఏవైనా రెండు భేదాలకు రెండు మార్కులు

7. వాలు తలంపై కిందకు జారే బంతి వడి క్రమంగా పెరుగుతుంది మరియు దాని చలన దిశ స్థిరంగా ఉండదు.
8. పరీక్ష నాళిక లో ఉన్న పాల గుండా కాంతి ని ప్రసరింప చేసినప్పుడు దానిలో ఉన్న పాల కణాలు కాంతి పుంజున్ని సులభంగా పరిక్షేపం చెందిస్తాయి.
9. సుమారుగా మూడు అడుగుల పొడవు ముప్పావు అంగుళం వెడల్పు ఉన్న pvc చానల్ మరియు గోళాలు

**విభాగం-3**

10. a) ప్రచోదనం:- ఫలిత బలం ఫలిత బలం పనిచేసే కాల లబ్ధాన్ని ఫలితం యొక్క ప్రచోదనం అంటారు

ఉత్పాదన:- న్యూటన్ మూడవ గమన నియమం ప్రకారం

$$F_{net} = \Delta p / \Delta t$$

$$F_{net} \cdot \Delta t = \Delta p$$

$$\Delta p \rightarrow \text{ద్రవ్య వేగం లోని మార్పు}$$

ఫలిత బలం పని చేసే కాలం ద్రవ్య వేగం లోని మార్పునే ప్రచోదనం అంటారు

(లేక)

b) ద్రవ్యవేగ నిత్యత్వ నియమం:- ఏదైనా వ్యవస్థపై పనిచేసే బాహ్య బలం శూన్యం అయితే ఆ వ్యవస్థ యొక్క మొత్తం ద్రవ్యవేగం స్థిరం (లేదా) ఒక వ్యవస్థపై పనిచేసే ఫలిత బాహ్య బలం పనిచేయనప్పుడు దాని ద్రవ్యవేగం మారకుండా ఉంటుందని ద్రవ్యవేగ నిత్యత్వ నియమం తెలియజేస్తుంది

$m_1$  మరియు  $m_2$  ద్రవ్యరాశులు గల రెండు గోళాలు వరుసగా  $u_1, u_2$  వేగాలతో సరళరేఖ మార్గంలో ఒకే దిశలో ప్రయాణిస్తున్నాయి అనుకుందాం.  $t$  కాలం తర్వాత రెండు గోళాలు ఆ అభిఘాతం చెందాయి అని అనుకుందాం. మొదటి గోళం రెండవ గోళం పై ఉపయోగించిన బలం  $F_{21}$ , రెండవ గోళం మొదటి గోళం పై ప్రయోగించిన బలం  $F_{12}$  అని, అభిఘాతం తర్వాత వేగాలు  $v_1, v_2$  అనుకుందాం.

	గోళీ-1	గోళీ-2
అభిఘాతం ముందు ద్రవ్యవేగం	$m_1 u_1$	$m_1 v_1$
అభిఘాతం తర్వాత ద్రవ్యవేగం	$m_1 v_1$	$m_2 v_2$
ద్రవ్య వేగం లోని మార్పు	$m_1 v_1 - m_1 u_1$	$m_2 v_2 - m_2 u_2$
ద్రవ్యవేగం లో మార్పు రేటు	$m_1 v_1 - m_1 u_1 / t$	$m_2 v_2 - m_2 u_2 / t$

న్యూటన్ మూడవ గమన నియమం ప్రకారం మొదటి గోళం, రెండవ గోళం పై ప్రయోగించిన బలం, రెండోవ గోళం మొదటి గోళం మీద ప్రయోగించిన బలానికి సమానంగా మరియు వ్యతిరేకంగాను ఉంటుంది.

$$(\Delta p)_1 / t = -(\Delta p)_2 / t$$

$$m_1 v_1 - m_1 u_1 / t = m_2 v_2 - m_2 u_2 / t$$

$$m_1 u_1 + m_2 u_2 = m_1 v_1 + m_2 v_2$$

ఇదే ద్రవ్యవేగ నిత్యత్వ నియమం

11.a)

వ.సం	పేరు	మోలార్ ద్రవ్యరాశి (గ్రాములు)	మోలార్ ద్రవ్యరాశి లో ఉన్న కణాల సంఖ్య	మొత్తం మోల్స్ సంఖ్య
1	నీరు	9	$1/2 \times 6.02 \times 10^{23}$	1/2
2	నైట్రోజన్ వాయువు	28	$6.02 \times 10^{23}$	1
3	క్లోరిన్ వాయువు	17.5	$1/2 \times 6.02 \times 10^{23}$	1/2
4	సోడియం క్లోరైడ్	58	$6.02 \times 10^{23}$	1

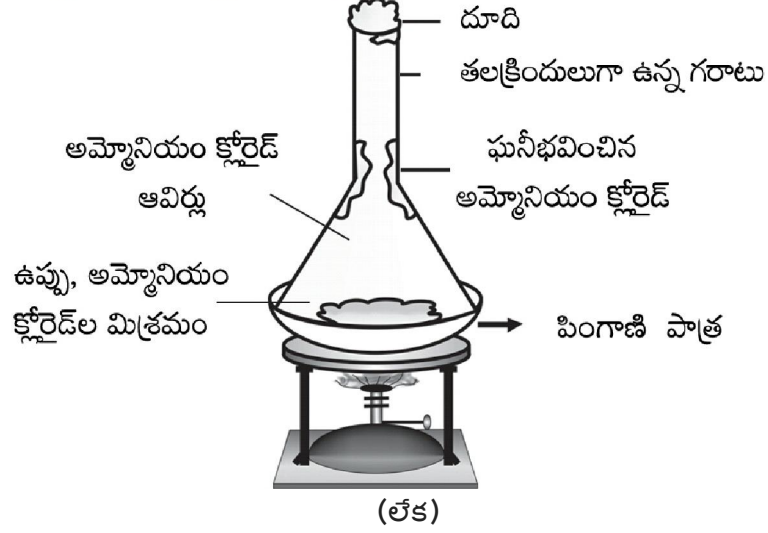
(లేక)

b)

క్ర.సం	పేరు	సంకేతం	పరమాణు సంఖ్య	ద్రవ్యరాశి సంఖ్య	న్యూట్రాన్ల సంఖ్య	ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య
1	ఆక్సిజన్	${}^8_8\text{O}^{16}$	8	16	8	8
2	సల్ఫర్	${}^{16}_{16}\text{S}^{34}$	16	34	18	16
3	మెగ్నీషియం	${}^{12}_{12}\text{Mg}^{25}$	12	25	16	12
4	కార్బన్	${}^6_6\text{C}^{12}$	6	12	6	6

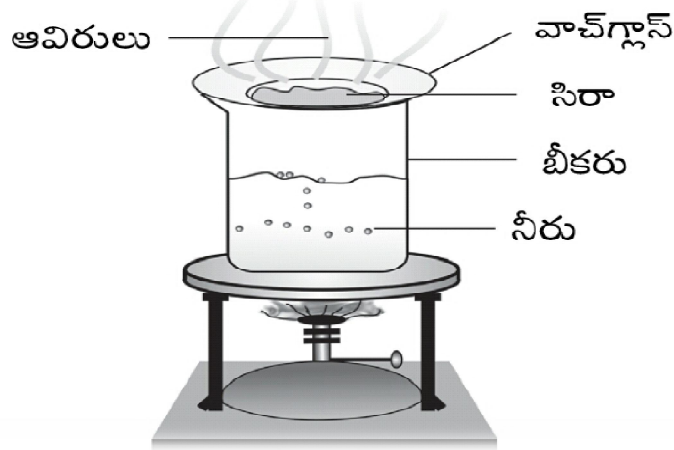
12.a)

### ఉత్పతనం ద్వారా మిశ్రమాలను వేరుచేయుట

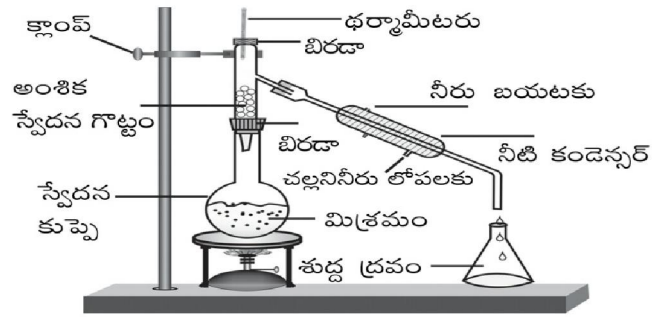


b)

### నీరు భాష్పీభవనం చెందే ప్రక్రియ



- 13.a) i) రెండు లేదా అంతకంటే ఎక్కువ ద్రవాల యొక్క భాష్పీభవన స్థానాలలో వ్యత్యాసం  $25^{\circ}\text{C}$  కంటే తక్కువగా ఉంటే ద్రవాలను వేరు చేయడానికి అంశిక స్వేదనం ప్రక్రియను ఉపయోగిస్తాం.
- ii) ఈ వ్యత్యాసం  $25^{\circ}\text{C}$  కంటే ఎక్కువగా ఉంటే సాధారణ స్వేదన ప్రక్రియను ఉపయోగిస్తాం.
- iii) అంశిక స్వేదనం ప్రక్రియలో పరికరాల అమరిక సాధారణ స్వేదన ప్రక్రియ మాదిరిగానే ఉంటుంది అయితే స్వేదన కుప్పి మరియు కండెన్సర్ ల మధ్య ఉంటుంది.
- iv) స్వేదన గది అనేది గాజు పూసల నింపబడిన ఒక నాళిక భాష్పవాయువు నిరంతరంగా చల్లబడడానికి అవసరమైనంత ఉపరితల వైశాల్యం ఈ గాజు పూసలు కల్పిస్తాయి.



(లేక)

b) ద్రావిత ఘనపరిమాణ = 20 మీ.లీ

ద్రావణం ఘన పరిమాణం = 800 మీ.లీ

ద్రావణి ఘన పరిమాణం = 800 - 20 = 780 మీ.లీ

ఘనపరిమాణం శాతము = ద్రావి త ద్రవ్యరాశి / ద్రావణం ద్రవ్యరాశి X 100

$$= 20 / 800 \times 100$$

$$= 20 / 8$$

$$= 2.5 \%$$

**PART-B**

14. A	15. D	16. B	17. D	18. D	19. C	20. C	21. Add score	22. D	23. C
24. B	25. A	26. C	27. C	28. B	29. C	30. A	31. C	32. A	33. A

M.SRINIVASA RAO, SA(PS), AFC SCHOOL (AGKMHS), GUDIVADA. PH: 9848143855

Visit: srini science mind. com