

# ప్రవాహ పీడనం

- ఒక బిందువు నుంచి మరొక బిందువు వద్దకు ప్రవహించే పదార్థాన్ని **ప్రవాహి** అంటారు.
- ద్రవాలు, వాయువులు మాత్రమే ప్రవాహ ధర్మాన్ని కలిగి ఉంటాయి. అందుచేత వాటిని **ప్రవాహాలు** అంటారు.
- **ప్రవాహి** అనేది ద్రవానికి, వాయువుకు చెందిన సామాన్య నామం
- ద్రవాలు **అసంపీడ్యులు**, వాయువులు **సంపీడ్యులు**
- తలానికి లంబంగా కలుగచేసిన మొత్తం బలం (లేదా) బరువును **ఒత్తిడి** అంటారు.
- ఒత్తిడికి సి.జి.ఎస్. ప్రమాణం: **గ్రా || భారం. డైనులు**
- ఒత్తిడికి ఎం.కె.ఎస్. ప్రమాణం : **కి.గ్రా|| భారం. న్యూటన్లు**
- 1 గ్రా || భారం **980** డైనులు
- 1 కి.గ్రా భారం **9.8** న్యూటన్లు
- ఒక బిందువు వద్ద ఉన్న ప్రమాణ వైశాల్యం గల తలంపై కలుగచేసిన ఒత్తిడిని **పీడనం** అంటారు.
- పీడనానికి సి.జి.ఎస్. ప్రమాణం **డైన్/సెం.మీ.<sup>2</sup>**
- పీడనానికి ఎం.కె.ఎస్. ప్రమాణం **న్యూటన్/మీ<sup>2</sup> లేదా పాస్కల్**
- పాత్రలోని నీరు పాత్ర ఆధారతలంపై కలుగచేసే పీడనాన్ని **అధోపీడనం** అంటారు.
- నీరు పాత్ర పక్కతలంపై కలుగచేసే పీడనాన్ని **పార్శ్వపీడనం** అంటారు.
- నీరు అన్ని దిశల్లోనూ, సమానంగా పీడనం కలుగచేస్తుంది. దీనిని **పాస్కల్ సూత్రం** అంటారు.
- జలయంత్రాలు, బ్రామాప్రెస్సు **పాస్కల్ సూత్రం** ఆధారంగా పని చేస్తుంది.
- పత్తిని నొక్కి బేళ్లు తయారు చేయడానికి, నూనె గింజల నుంచి నూనె తీయడానికి **హైడ్రాలిక్ యంత్రాలు** ఉపయోగిస్తారు.
- ఏదైనా ఒక వస్తువు ఒక ప్రవాహిలో పూర్తిగా కాని, పాక్షికంగా కాని మునిగి ఉన్నప్పుడు అది కోల్పోయినట్లు కనిపించే బరువు తొలగించిన ప్రవాహి బరువుకు సమానం. ఇదే **ఆర్కిమెడిస్ సూత్రం**.
- వాతావరణ పీడనం కొలిచే సాధనాలను **భారమితులు** అంటారు.
- భారమితులు **రెండు** రకాలు 1) ద్రవభారమితులు 2) అనార్థ భారమితులు
- సముద్ర మట్టం వద్ద సాధారణ వాతావరణ పీడనం **76** సెం.మీ. (లేదా) **760** మి.మీ.
- ఫార్మ్ భారమితిని **ప్రమాణ భారమితి**గా ఉపయోగిస్తారు.
- విమానం ఎత్తులను కొలవడానికి **ఆల్టిమీటర్**ను ఉపయోగిస్తారు.
- PV = స్థిర రాశి అనేది **బాయిల్** నియమం.
- ఏదైనా ఒక వస్తువు ఉపరితలానికి సమాంతరంగా గాలి వీచేటప్పుడు తలంపై పీడనం, కింద పీడనం కన్నా తక్కువ ఉంటుంది. దీనినే **బెర్నోలీ సూత్రం** అంటారు.

- ఎలక్ట్రిక్ ఫ్యాన్ వలన కేలండర్ గోడ నుంచి దూరంగా ఎగురుట, తుఫానుతో తాటి ఆకులు కప్పు నుంచి ఎగుమతి అనేవి **బెర్నోలీ సూత్రం** అనువర్తనాలు
- విమానాలు **బెర్నోలీ సూత్రం** ఆధారంగా గాలిలో పైకి భూమ్యాకర్షణ శక్తిని అధిగమించి ఎగరగలుగుతాయి.
- చలనశీల ప్రవాహకాలకు ఉదాహరణ : **నీరు, ఆల్కహాల్**
- స్నిగ్ధ ప్రవాహాలకు ఉదాహరణ **తేనె, ఆముదం**
- ఏకాంక ఘనపరిమాణపు ప్రవాహికి ఉన్న ద్రవ్యరాశిని **సాంద్రత** అంటారు.
- సాంద్రతకు సి.జి.ఎస్. ప్రమాణం **gm/c.c**
- సాంద్రతకు ఎం.కె.ఎస్. ప్రమాణం **Kg/mt<sup>3</sup>**
- విశిష్ట సాంద్రతను **సాపేక్ష సాంద్రత** అంటారు.
- ద్రవాల విశిష్ట సాంద్రతకు కనుగొనడానికి **హైడ్రోమీటర్**ను ఉపయోగిస్తారు.
- ద్రవ గురుత్వమాపకం (హైడ్రోమీటర్) **ప్లవన సూత్రాలపై** ఆధారపడి పని చేస్తుంది.
- హైడ్రోమీటర్లు **రెండు** రకాలు 1) సాధారణ హైడ్రోమీటర్ 2) నికల్సన్స్ హైడ్రోమీటర్
- **సాధారణ హైడ్రోమీటర్** వేర్వేరు ద్రవాలలో వేర్వేరు లోతులలో మునుగుతోంది.
- **నికల్సన్స్ హైడ్రోమీటర్** ద్రవం ఏదైనప్పటికీ ఒకే లోతులో ముంచి అమర్చుతారు.