ప్రాజెక్టు - 1

ప్రాజెక్టు పేరు : స్పర్శ బలం మరియు క్షేత్ర బలాల మధ్య తేడాలను గమనించుట.

ప్రాజెక్ట్ యొక్క ఉద్దేశ్యం : నిత్య జీవితంలో మనం ఉపయోగించే వివిధ బలాలను గూర్చి తెలుసుకొని, వాటిలో స్పర్శబలం, మరియు క్షేత్ర బలాల మధ్య తేడాలను గమనించుట.

పరికల్పన : బలం యొక్క వివిధ రూపాలను తెలుసుకొని, వాటిని వర్గీకరించి వాటిలో స్పర్శబలం, క్షేత్రబలాలను గుర్తించుట.

ప్రాజెక్టుకు కావలసిన వస్తువులు: ఇంటర్ నెట్, వార్తాపత్రికల క్లిప్పింగులు, వివిధ చిత్రాలు.

అనుసరించిన విధాన వివరాలు: మేము స్పర్శ, క్షేత్ర బలాలకు సంబంధించిన చిత్రాలను వార్తాపత్రికలు, ఇంటర్ నెట్ , వివిధ పుస్తకాల నుండి సేకరించితిమి.

స్పర్శబలం : రెండు వస్తువుల మధ్య ప్రత్యక్ష స్పర్శా సంబంధం ద్వారా పనిచేసే బలాలను స్పర్శా బలాలు అందురు.
ఉదా: కండర బలం, ఘర్షణ బలం, అభిలంబ బలం, తన్యత.

కండర బలం: మన కండరాలు కలుగజేసే బలాన్ని కండర బలం అందురు.

రైతు పొలంలో భూమిని దున్నుతూ కండర బలాన్ని ఉపయోగిస్తున్నాడు. ఎద్దులు కూడా కండర బలాన్ని ఉపయోగిస్తున్నాయి.

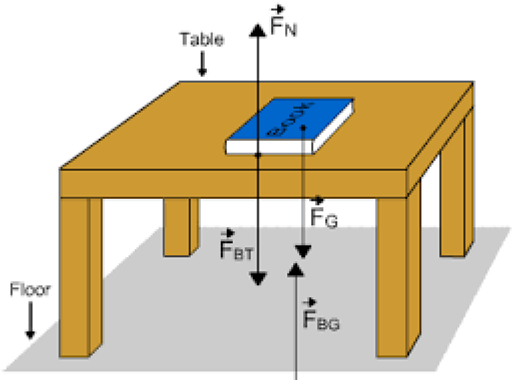
కుమ్మరి కుండలను కండర బలాన్ని ఉపయోగించి తయారుచేస్తున్నాడు.

ఘర్షణ బలం : స్పర్శలో ఉన్న తలాల మధ్య సాపేక్ష చలనాన్ని వ్యతిరేకించే బలాన్ని ఘర్షణ బలం అందురు.

మంచుపై ఘర్షణ తక్కువగా ఉన్నందున మొదటి వ్యక్తి స్కేటింగ్ చేయగలుగుతున్నాడు.

ఘర్షణ బలం తక్కువ అయినందున అబ్బాయి జారిపడ్డాడు.

అభిలంబ బలం : ఒక వస్తువు యొక్క తలం వేరొక తలం మీద లంబ దిశలో (అభిలంబంగా) కలుగజేసే బలాన్ని అభిలంబ బలం అందురు.



పుస్తకం క్రింద పడిపోకుండా బల్ల అభిలంబ బలాన్ని సమకూరుస్తుంది.

పుస్తకం క్రింద పడకుండా కర్ర అభిలంబ బలాన్ని సమకూరుస్తుంది.

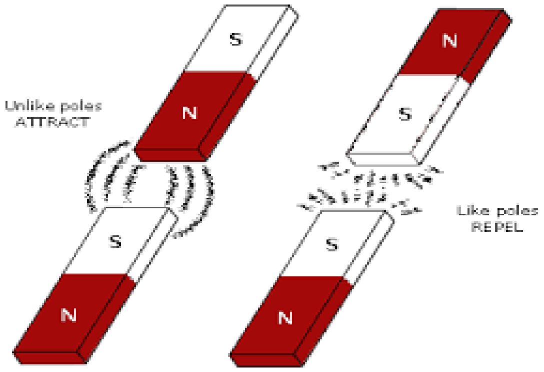
తన్యతా బలం: తాడు లేదా దారంలో గల బిగుసుతన్నాన్ని తన్యతాబలం అందురు.

కొండపైకి ఎక్కుతున్న ఆమెకు తాడులోని తన్యతా బలం పడిపోకుండా ఆపుతుంది.

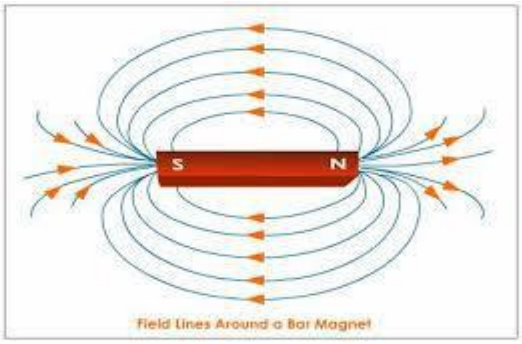
ఒక త్రాడును ఇరువైపులా లాగుతున్నప్పటికీ దానిలోని తన్యతా బలం వల్ల తెగిపోదు.

క్షేత్ర బలం : రెండు వస్తువుల మధ్య ప్రత్యక్ష సంబంధం లేకుండా బలం పనిచేస్తే దానిని క్షేత్రబలం అంటారు.

అయస్కాంత బలం: రెండు అయస్కాంతాల మధ్య కంటికి కనిపించకుండా పనిచేసే ఆకర్షణ లేదా వికర్షణ బలాన్ని అయస్కాంత బలం అంటారు.



దండాయస్కాంత సజాతి ధృవాలు వికర్షించుకొనుట విజాతి ధృవాలు ఆకర్షించుకొనుట



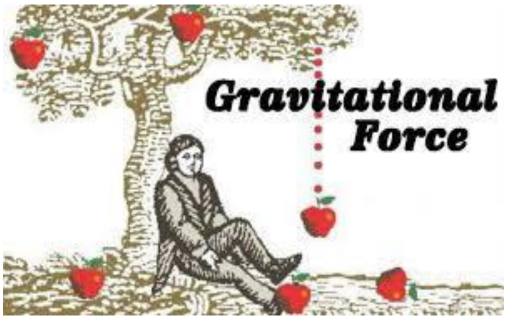
దండాయస్కాంతం చుట్టూ గల క్షేత్రంలో అయస్కాంత బలరేఖలు

స్థావర విద్యుత్ బలం : ఒక ఆవేశ వస్తువు, మరొక ఆవేశ పూరిత లేదా అవేశ రహిత వస్తువుపై కలుగజేసే బలాన్ని స్థావర విద్యుత్ బలం అందురు.

ఆవేశం కలిగిన బెలూన్లకు జుట్టు ఆకర్షించుట

ఆవేశపరచిన కలం కాగితం ముక్కలను ఆకర్షించుట

గురుత్వాకర్షణ బలం : భూమి గల ఆకర్షణ బలాన్ని గురుత్వాకర్షణ బలం అందురు.



చెట్టుపై నుండి ఆపిల్ భూమ్యాకర్షణ శక్తి వల్ల క్రిందికి పడుట

భూమి అన్ని వస్తువులను ఆకర్షించుట

విద్యార్థి యొక్క వ్యాఖ్యానం:

పై చిత్రాలను వివిధ పత్రికలు, అంతర్జాలం నుండి సేకరించితిమి. ఆ చిత్రాలను బట్టి స్పర్శ బలం మరియు క్షేత్రబలం యొక్క భావనలు అవగాహన అవుతాయి. దీనిని బట్టి స్పర్శబలం అనగా రెండు వస్తువుల మధ్య ప్రత్యక్ష స్పర్శా సంబంధం ద్వారా పనిచేసే బలం అనీ క్షేత్రబలం అనగా రెండు వస్తువుల మధ్య ప్రత్యక్ష సంబంధం లేకుండా పనిచేసే బలం అనీ తెలిసినది.

జాగ్రత్తలు :

- ఘర్షణ బలం తక్కువైన ప్రదేశాలలో నడిచేటప్పుడు జాగ్రత్తగా ఉండాలి.
- యంత్ర భాగాలకు ఘర్షణ తగ్గించే విధంగా కందెనలు వాడాలి.
- ప్రయాణించేటప్పుడు అభిలంబం తక్కువగా ఉన్న నేలలలో నడువరాదు.
- ఊయలలు కట్టేటప్పుడు, పర్వతాలు ఎక్కేటప్పుడు తన్యతాబలం ఎక్కువగా ఉన్న తాడును ఉపయోగించాలి.

ముగింపు :

ఈ ప్రాజెక్టు నిర్వహించిన తరువాత వివిధ బలాల గూర్చి అవగాహన అయినది. ఏ బలాలు మన దైందందిత జీవితంలో ఉపయోగిస్తాయో తెలిసినది. ఘర్షణ బలం ఉపయోగాలు, వాటి వల్ల నష్టాలు కూడా తెలిసినవి. భూమిపై ఉన్న వస్తువులకు గురుత్వాకర్షణ బలం ఉన్నప్పటికీ అభిలంబ బలం ఎలా ఉపయోగపడుతుందో తెలిసినది. వివిధ బలాల గురించి మేము తెలుసుకున్న అంశాల వల్ల నిత్యజీవితంలో వివిధ సందర్భాలలో ఏ విధంగా జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలో అవగాహన అయినది.

ప్రాజెక్టు రిపోర్టు

ప్రాజెక్టు పేరు	: స్పర్శ బలం మరియు క్షేత్ర బలాల మధ్య తేడాలను గమనించుట.
తరగతి	: 8వ
విషయం	: భౌతిక శాస్త్రము
పాఠశాల	: జిల్లాపరిషత్ ఉన్నత పాఠశాల, లోలుగు,పొందూరు మండలం
నిర్వహణా సమయం	: 7 రోజులు
పరికరాలు/మూలాలు	: అంతర్జాలం, వార్తా పత్రికలు, 8వ తరగతి పాఠ్య పుస్తకం.
ప్రాజెక్టు వివరాలు	: మేము అంతర్జాలం నుండి వివిధ చిత్రాలను సేకరించాము. కొన్ని వార్తా పత్రికలలోని చిత్రాలను కూడా సేకరించాము. మేము సేకరించిన దత్తాంశాన్ని క్రోడీకరించి నివేదికను తయరుచేసితిమి. వాటిలో స్పర్శ బలాలకు సంబంధించిన చిత్రాలను ఒక క్రమ పద్ధతిలో వర్గీకరించి వాటిని పొందుపరిచాము. తరువాత క్షేత్ర బలాలకు సంబంధించిన చిత్రాలను చేర్చితిమి.
పరిశీలనలు	: స్కేటింగ్ జరిపేటప్పుడు ఘర్షణ పాత్ర గుర్చి చిత్రాల ద్వారా తెలుసుకున్నాము. నేలపై మనం నిలబడినపుడు మనం క్రిందికి పోకుండా అభిలంబ బలం యొక్క పాత్రను తెలుసుకున్నాము. స్థావర విద్యుత్ బలాలను గూర్చి చిత్రాల ద్వారా మేము కృత్యాలను నిర్వహించి తెలుసుకోవడం జరిగినది. గురుత్వాకర్షణ బలాలు భూమికే కాక అన్ని గ్రహాలకు ఉంటుందని అంతర్జాల చిత్రాల ద్వారా తెలుసుకున్నాము. మనకు కనిపించని అయస్కాంత క్షేత్రాన్ని గూర్చి అయస్కాంతం మరియు ఇనుప రజను తో కృత్యం నిర్వహించి తెలుసుకున్నాము.
ప్రాజెక్టు ఫలితాలు	:మా యొక్క ఉపాధ్యాయులు, సహ విద్యార్థులతో మరియు మా తల్లిదండ్రులతో మా అభిప్రాయాలను పంచుకున్నాము. దైనందిత జీవితంలో వివిధ బలాల పాత్రను గూర్చి చర్చలు జరిపాము. ప్రాజెక్టు ద్వారా వివిధ బలాల ఉపయోగాలను మరియు తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలను చర్చించి తెలుసుకున్నాము. మా గ్రూపు పని విభజన చేసుకుని చిత్రాలను సేకరించడం జరిగినది.

గ్రూపులోని సభ్యుల వివరాలు మరియు పని విభజన:

వరుస సంఖ్య	సభ్యుని పేరు	అప్పగించిన పని
1		
2		
3		
4		
5		

సమర్పించిన తేదీ :   సంతకాలు