ప్రాజెక్టు - 1

సరాసరి వడి, దూరం మరియు కాలం మధ్య సంబంధాన్ని తెలియజేసే వివిధ కృత్యాలతో నివేదిక

ప్రాజెక్టు శీర్షిక : సరాసరి వడి, దూరం మరియు కాలం మధ్య సంబంధం.

ప్రాజెక్ట్ యొక్క ఉద్దేశ్యం: సరాసరి వడికి గల సూత్రాన్ని ఉత్పాదించి నిత్యజీవితంలో వివిధ సందర్భాలలో వినియోగించుట.

పరికల్పన : ప్రమాణ కాలంలో వస్తువు చలించే దూరాన్ని వడి అందురు. ఇది దూరం మరియు కాలం లపై ఆధారపడి ఉంటుంది.

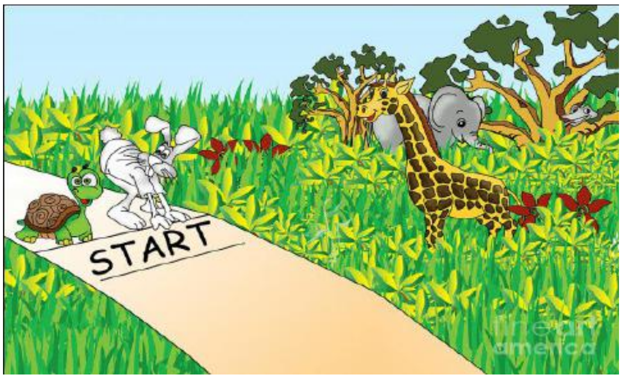
ప్రాజెక్టుకు కావలసిన వస్తువులు: ఇంటర్నెట్ లోని చిత్రాలు, వివిధ వడులతో చలించగలిగే రెండు బొమ్మ కార్లు, స్టాప్ వాచ్, టేపు.

అనుసరించిన విధాన విధానాలు:

- కుందేలు తాబేలు కథ ద్వారా సరాసరి వడిని గూర్చి తెలియజేయుట
- కృత్యాల ద్వారా బొమ్మకార్ల వడులను లెక్కకట్టించుట.
- పాఠశాలలో గుర్తించబడిన రెండు బిందువులమధ్య వారు కొంత కాలంలో పరిగెత్తి వారి వడిని లెక్కకట్టించుట.
- పై కృత్యాల ద్వారా వడికి సూత్రాన్ని ఉత్పాదించుట.

1. నెమ్మదిగా ప్రయాణించే తాబేలు పరుగుపందెంలో విజయం సాధించుట:

ఒక అడవిలో ఒక కుందేలు, అక్కడే చెఱువులో ఒక తాబేలు నివసిస్తూ వుండేవి.కుందేలుకు గర్వం ఎక్కువ. వాటి మధ్య పరుగుపందెం జరిగింది. కుందేలు ఏమో గబగబ గంతులువేస్తూ ముందుకు పరుగెత్తింది. తాబేలేమో పాపం నెమ్మదిగా నడుస్తూ వస్తోంది. కుందేలు కొంచెం దూరం పోయాక, వెనక్కి తిరిగి చూస్తే తాబేలు కనపడలేదు. సరే ఈ తాబేలు నన్ను ఎప్పుడు ఓడించాలి అనుకుంటూ, పక్కనే వున్న పొదల మాటున కొంతసేపు నిద్రపోయింది. ఇంతలో పట్టుదల కలిగిన మన తాబేలు ఎలాగైనా పందెంలో నెగ్గాలి అనుకుంటూ, నడుచుకుంటూ వస్తూనిద్రపోతున్న కుందేలుని చూసి కొంచం వేగం పెంచి గమ్యస్థానానికి చేరుకుంది. కొంచం సేపు అయ్యాక, మన కుందేలుకి మెలకువ వచ్చింది. లేచి చూస్తే తాబేలు కనపడలేదు.హయ్యో... ఈ తాబేలు ఇంకా ఎక్కడో వెనకాల వుండి వుంటుంది. నేను పోయి పందెం గెలుస్తా ఇక అని మళ్ళీపరుగులు ప్రారంభించింది. గమ్యస్థానానికి చేరిన కుందేలుకి, అప్పటికే అక్కడ వున్న తాబేలుని చూసి గర్వభంగం అయ్యిందన్న మాట.



కుందేలు మరియు తాబేలు ఒకేసారి బయలుదేరినా తాబేలు తక్కువ కాలంలో గమ్యాన్ని చేరినందున దాని సరాసరి వడి ఎక్కువ.

పరిశీలనలు:

- ❖ ఈ కథలో కుందేలు స్వతహాగా ఎక్కువ వడితో పరిగెత్తగలిగినదైనా అది గమ్యస్థానానికి ఎక్కువ కాలంలో వెళ్ళినందున దాని సరాసరి వడి తక్కువ.
- ❖ తాబేలు స్వతహాగా నెమ్మదిగా చలించినదైనప్పటికీ గమ్యస్థానానికి కుందేలు కన్నా ముందుగా తక్కువకాలంలో వెళ్ళినందున దాని సరాసరి వడి ఎక్కువ.

నిర్ణయం: ప్రయాణ దూరం సమానం ఉన్నప్పటికీ కాలంలో తేడాల వల్ల వడిలో మార్పు వచ్చింది. సరాసరి వడి మొత్తం దూరం మరియు మొత్తం కాలం లపై ఆధారపడుతుంది.

2. వేగాన్ని నిర్ణయించుట:

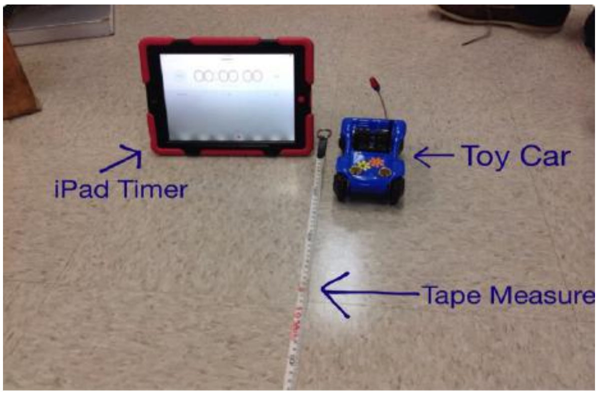
ప్రయోగ విధానం:

- ❖ పాఠశాల గదిలోని నేలపై 1.5 దూరంగల ఒక రేఖాఖండాన్ని గీచితిమి. చివరి బిందువులను "ఎ" మరియు "బి" గా గుర్తించితిమి.
- ❖ ఒక కారును "ఎ" వద్ద ఉంచి స్టాప్ క్లాక్ ను ఆన్ చేసి అది "బి" వద్దకు వచ్చినపుడు స్టాప్ క్లాక్ ను ఆపి కాలాన్ని గణించితిమి.
- ❖ ఈ కృత్యాన్ని మూడుసార్లు చేసి కాలాలను పట్టికలోనమోదు చేసితిమి.
- ❖ ఒక సెకనులో ప్రయాణించే దూరాన్ని గణించితిమి.
- ❖ ఇదే కృత్యాన్ని రెండవ కారుతో చేసి కాలాలను పట్టికలో నమోదు చేసితిమి. సెకనులో అది పోయే దూరాన్ని గణించితిమి.
- ❖ సెకనులో పోయిన దూరాలు రెండు కార్లకు వేర్వేరుగా వచ్చినవి.

పరిశీలనలు: కారు ప్రయాణ దూరం మరియు కాలాల నిష్పత్తి వడి అవుతుంది.

పట్టిక:

ప్రయాణించే వస్తువు		ప్రయాణ కాలం	ప్రయాణ దూరం	వడి =	సరాసరి వడి
మొదటి కారు	1 వ సారి	8 సెకనులు	1.5 మీ.		0.185 మీ/సె
	2 వ సారి	8.2 సెకనులు	1.5 మీ.		
	3 వ సారి	8.3 సెకనులు	1.5 మీ.		
రెండవ కారు	1 వ సారి	5.3 సెకనులు	1.5 మీ.		0.283 మీ/సె
	2 వ సారి	5.5 సెకనులు	1.5 మీ.		
	3 వ సారి	5.1 సెకనులు	1.5 మీ.		



3. విద్యార్థుల వడిని లెక్కించుట:

పాఠశాలలో రెండు ప్రదేశాలను నిర్ణయించి వాటి మధ్య విద్యార్థులను పరిగెత్తించి వారు ప్రయాణించే కాలాలను స్టాప్ వాచ్ తో గణించి వారి వడులను లెక్కకట్టించితిమి.

పట్టిక:

విద్యార్థి పేరు	ప్రయాణ దూరం మీటర్లలో	ప్రయాణ కాలం సెకనులలో	సరాసరి వడి
భార్గవ	100 మీ.	50	
చంద్రమౌళి	100 మీ.	48	
రాజేష్	100 మీ.	53	
రాంబాబు	100 మీ.	55	
శివకృష్ణ	100 మీ.	47	

పరిశీలనలు:

- వస్తువు వడి మొత్తం కాలం, దూరంలపై ఆధారపడి ఉంటుంది.
- ప్రమాణ కాలంలో వస్తువు పోయిన దూరాన్ని వడి అంటారు.
- ప్రయాణ మార్గంలో ఎక్కడైనా వడి తగ్గినా సరే పూర్తి మార్గం ప్రయాణం యొక్క దూరాన్ని, కాలాన్ని గణించి సారాసరి వడిని గణించాలి.
- పై ప్రయోగం ద్వారా గమ్యానికి తక్కువ సమయంలో వెళ్ళినవారి సరాసరి వడి ఎక్కువ అని తెలిసినది.

జాగ్రత్తలు:

- వడిని కనుగొనేటప్పుడు ప్రారంభ మరియు అంత్య స్థానాలలో స్టాప్ వాచ్ ను సరిగా ఉపయోగించాలి.
- బొమ్మ కార్లను ఉపయోగించునపుడు వాటి వడి ప్రయాణ మార్గ మధ్యలో ఎక్కడా తగ్గకుండా జాగ్రత్త పడాలి.

ముగింపు:

మేము మా ఉపాధ్యాయుల సమక్షంలో ఈ కృత్యాలను చేసితిమి. పైన సూచించిన కథ ద్వారా సరాసరి వడిని గణించుటకు మొత్తం దూరం, మొత్తం కాలం గణనలోని తీసుకోవాలను తెలుసుకున్నాము. బొమ్మ కార్లను ఉపయోగించి మా బృందంలోని సభ్యులు పరస్పర సహకారంతో వాటి సరాసరి వడిని గణించితిమి. అదే విధంగా పాఠశాల ఆటస్థలంలో మేము పరిగెత్తిన వడులను స్టాప్ క్లాక్, టేపులనుపయోగించి గణించితిమి. దీనిని బట్టి ప్రమాణ కాలంలో ప్రయాణించే దూరాన్ని వడి అంటారని తెలిసినది.

ప్రాజెక్టు రిపోర్టు

ప్రాజెక్టు పేరు : సరాసరి వడి, దూరం మరియు కాలం మధ్య సంబంధం..

తరగతి : 9 వ

విషయం : భౌతిక శాస్త్రము

పాఠశాల : జిల్లాపరిషత్ ఉన్నత పాఠశాల, లోలుగు,పొందూరు మండలం

నిర్వహణా సమయం : 7 రోజులు

పరికరాలు/మూలాలు : అంతర్జాలం, వార్తా పత్రికలు, విజ్ఞాన శాస్త్ర పుస్తకములు

ప్రాజెక్టు వివరాలు :

- కుందేలు తాబేలు కథ ద్వారా సరాసరి వడిని గూర్చి తెలియజేయుట
- కృత్యాల ద్వారా బొమ్మకార్ల వడులను లెక్కకట్టించుట.
- పాఠశాలలో గుర్తించబడిన రెండు బిందువులమధ్య వారు కొంత కాలంలో పరిగెత్తి వారి వడిని లెక్కకట్టించుట.
- పై కృత్యాల ద్వారా వడికి సూత్రాన్ని ఉత్పాదించుట.

పరిశీలనలు :

- వస్తువు వడి మొత్తం కాలం, దూరంలపై ఆధారపడి ఉంటుంది.
- ప్రమాణ కాలంలో వస్తువు పోయిన దూరాన్ని వడి అంటారు.
- ప్రయాణ మార్గంలో ఎక్కడైనా వడి తగ్గినా సరే పూర్తి మార్గం ప్రయాణం యొక్క దూరాన్ని, కాలాన్ని గణించి సారాసరి వడిని గణించాలి.

ప్రాజెక్టు ఫలితాలు : మేము మా ఉపాధ్యాయుల సమక్షంలో ఈ కృత్యాలను చేసితిమి. పైన సూచించిన కథ ద్వారా సరాసరి వడిని గణించుటకు మొత్తం దూరం, మొత్తం కాలం గణనలోని తీసుకోవాలను తెలుసుకున్నాము. బొమ్మ కార్లను ఉపయోగించి మా బృందంలోని సభ్యులు పరస్పర సహకారంతో వాటి సరాసరి వడిని గణించితిమి. అదే విధంగా పాఠశాల ఆటస్థలంలో మేము పరిగెత్తిన వడులను స్టాప్ క్లాక్, టేపులనుపయోగించి గణించితిమి. దీనిని బట్టి ప్రమాణ కాలంలో ప్రయాణించే దూరాన్ని వడి అంటారని తెలిసినది. ignitephysics.weebly.com

గ్రూపులోని సభ్యుల వివరాలు మరియు పని విభజన:

వరుస సంఖ్య	సభ్యుని పేరు	అప్పగించిన పని
1		
2		
3		
4		
5		

సమర్పించిన తేదీ : సంతకాలు