OBSERVATIONS

ThinkTac

माप - सीमा की लंबाई

लंबाई माप की मूलभूत इकाइयों में से एक है। इस TACtivity में, हमने विभिन्न वस्तुओं की सीमा लंबाई खोजने के लिए विभिन्न माप उपकरणों का उपयोग किया है। आइए परिणामों की तुलना करें और पता लगाएं कि कौन सा मापन उपकरण हमें विभिन्न वस्तुओं के लिए सटीक परिणाम देगा।

1. छडी और मोती

उद्देश्य - विभिन्न वस्तुओं की सीमा की लंबाई को मापने के लिए विभिन्न गैर-मानक माप उपकरणों, छडी और मोतियों का उपयोग करना

छड़ी और मोतियों के एक टुकड़े का उपयोग करके, विभिन्न वस्तुओं की सीमा की लंबाई को मापें और रिकॉर्ड करें। फिर, एक रूलर का उपयोग करके, आपके द्वारा उपयोग की गई छड़ी के टुकड़े की लंबाई ज्ञात कीजिए और इसे सेंटीमीटर में वस्तु की सीमा लंबाई जानने के लिए छड़ियों की संख्या से गुणा करें। मोती के साथ एक ही प्रक्रिया को दोहराएँ और सेंटीमीटर में मूल्यों रिकॉर्ड.

#	वस्तु	छडी		बूँद	
		एक बड़ा संख्या	सीमा की लंबाई (सेमी)	एक बड़ा संख्या	सीमा की लंबाई (सेमी)
01	आयत				
02	त्रिकोण				
03	वृत्त				
04	अनियमित आकार				

2. धागा

उद्देश्य - किसी दिए गए नियमित और अनियमित वस्तु की सीमा लंबाई निर्धारित करने के लिए सबसे उपयुक्त गैर-मानक माप उपकरण का आकलन और पहचान करना

अब धागे के एक टुकड़े का उपयोग करके नीचे उल्लिखित वस्तुओं की सीमा लंबाई को मापें और तालिका में मानों को रिकॉर्ड करें।

© 2020, ThinkTac

#	**वस्तु**	**सीमा की लंबाई** (सेमी)
05	आयत	
06	त्रिकोण	
07	वृत्त	
08	अनियमित आकार	

अतिरिक्त अवलोकन

3. अनियमित वस्तुएं

उद्देश्य - किसी दिए गए अनियमित वस्तु की सीमा लंबाई निर्धारित करने के लिए सबसे उपयुक्त गैर-मानक माप उपकरण के रूप में मोतियों और धागे का उपयोग करना

नीचे उल्लिखित वस्तुओं की रूपरेखा का पता लगाएं और नीचे दी गई तालिका में निर्दिष्ट उपकरणों का उपयोग करके उनकी सीमा की लंबाई को मापें। अपने प्रेक्षणों को सारणी में नोट कीजिए।

#	**अनियमित वस्तु**	**बूँद**		**धागा [बाउंड्री लेंथ** (सेमी)**]**
		एक बड़ा संख्या	**सीमा की लंबाई** (सेमी)	
09	हथेली			
10	सेंटीमीटर			
11	आपकी पसंद			
12	आपकी पसंद			
13	आपकी पसंद			

अवलोकन

ID

ThinkTac
HINDI OBSERVATIONS

पौधे का जीवन – परिवहन

पौधों में परिवहन उसके शरीर के अंदर पानी, खनिजों और भोजन का संचलन है। इस TACtivity के एक भाग के रुप में, अपने परिवहन की प्रक्रिया को समझने के लिए पौधे / पेड़ के माँडल बनाए और उन्हें पानी (रंगीन और सादे) से भरे पात्र में सेट किया है।

स्ट्रॉ (डंडी) के अंदर रंगीन पानी का संचलन

आपने जिस स्ट्रॉ को टिशू पेपर के टुकड़ों से भरा है, वह एक पौधे के डंडी को दर्शाता है। एक रुलर लें और स्ट्रॉ के लंबाई के बराबर उसके ऊपर निशान बनाएं। प्रत्येक निशान की दूरी 1 cm होनी चाहिए। एक स्थायी मार्कर का इस्तेमाल करने की सिफारिश की जाती है।

निशान के साथ स्ट्रॉ को एक पात्र / बोतल के अंदर रखें। सुनिश्चित करें कि पात्र के अंदर स्ट्रॉ सीधा खड़ा हो और उसमें 100 ml पानी डालें। पात्र के अंदर पानी का स्तर स्ट्रॉ पर बने निशान में से एक के साथ मेल खाना चाहिए। यह आपका संकेत चिह्न होगा। सेटअप को शांत रखें।

पानी को विभिन्न स्तरों तक पहुँचने में लगने वाले समय का अनुमान लगाएं, सेकेंड (s) में। स्ट्रॉ के अंदर पानी की संचलन का निरीक्षण करें और अपने पर्यवेक्षण को (स्टॉपवॉच का इस्तेमाल करके लिया गया समय, सेकेंड (s) में) दर्ज करें।

#	पानी का स्तर	अनुमानित समय (s)	दिखी गई समय (s)
01	संकेत चिह्न से 2 cm ऊपर	☐☐☐	☐☐☐
02	संकेत चिह्न से 6 cm ऊपर	☐☐☐	☐☐☐
03	संकेत चिह्न से 10 cm ऊपर	☐☐☐	☐☐☐
04	स्ट्रॉ के शीर्ष (बस फिल्टर पेपर को स्पर्श कर रहा है)	☐☐☐	☐☐☐

© 2020, ThinkTac

फिल्टर पेपर (पत्ती) को पार करके रंगीन पानी का संचलन

आपने जिस फिल्टर पेपर को स्ट्रॉ के साथ जोड़ा है वह पत्ती के रुप में काम करता है। फिल्टर पेपर के केंद्र से शुरु करते हुए, एक पेंसिल और कम्पास का इस्तेमाल करके संकेंद्रित मंडली बनाएं। सुनिश्चित करें कि मंडलीया 1 cm की दूरी पर हो। पानी को फिल्टर पेपर पर विभिन्न वृत्ताकार चक्र (संकेंद्रित मंडली) को पार करने में लगने वाले समय का अनुमान करें, सेकेंड (seconds) में। फिल्टर पेपर पर पानी की संचलन का निरीक्षण करें और अपने पर्यवेक्षण को (स्टॉपवॉच का इस्तेमाल करके लिया गया समय, सेकेंड (s) में) दर्ज करें।

#	वृत्ताकार चक्र	अनुमानित समय (s)	दिखी गई समय (s)
05	1	☐☐☐	☐☐☐
06	2	☐☐☐	☐☐☐
07	3	☐☐☐	☐☐☐

OBSERVATIONS

ThinkTac

द्रव - दबाव और ऊंचाई

द्रव दाब प्रयोग द्रव की ऊंचाई और उसके द्वारा लगाए गए दाब के बीच संबंध को प्रदर्शित करता है। इस प्रयोग में , आप देखेंगे कि गहराई के साथ द्रव का दाब कैसे बढ़ता है और यह दाब द्रव स्तंभ की ऊंचाई से कैसे प्रभावित होता है। द्रव की ऊंचाई को बदलकर, आप जांच करेंगे कि बोतल के तल पर दबाव कैसे बदलता है और द्रव व्यवहार को नियंत्रित करने वाले सिद्धांतों को समझेंगे ।

1. तरल जल निकासी पर स्ट्रॉ की लंबाई का प्रभाव

उद्देश्य - यह समझना कि स्ट्रॉ की लंबाई बोतलों के अंदर दबाव को कैसे प्रभावित करती है और कौन सी बोतल पहले खाली होती है

दोनों बोतलों को पानी से भर लें और ढक्कन कसकर बंद कर दें। पहले अनुमान लगाएँ कि कौन सी बोतल खाली होगी। बोतलों को एक साथ एक मग पर उल्टा करके रखें। अपने अवलोकन रिकॉर्ड करें। आपके पास निम्न विकल्प हैं:
एफ – तेज गति से निकासी
एस – धीमी गति से निकासी

#	बोतल	पूर्वानुमान	अवलोकन
01	छोटी स्ट्रॉ वाली बोतल		
02	लम्बी स्ट्रॉ वाली बोतल		

2. जल स्तंभ द्वारा डाला गया दबाव

उद्देश्य - बोतल में तरल पदार्थ के दबाव और पानी के स्तंभ की ऊंचाई के बीच संबंध को समझना

दोनों बोतलों को निर्दिष्ट ऊँचाई तक पानी से भरें और ढक्कन को कसकर बंद करें। अनुमान लगाएँ कि बोतलों को खाली होने में कितने सेकंड लगेंगे। बोतलों को एक साथ एक मग पर उल्टा करके रखें और अपने अवलोकन को रिकॉर्ड करें।

© 2020, ThinkTac

#	बोतल	जल स्तंभ की ऊंचाई (सेमी)	खाली होने में लगा समय	
			पूर्वानुमान (सेकंड)	अवलोकन (सेकंड)
03	छोटी स्ट्रॉ वाली बोतल	5		
04	लम्बी स्ट्रॉ वाली बोतल			
05	छोटी स्ट्रॉ वाली बोतल	10		
06	लम्बी स्ट्रॉ वाली बोतल			
07	छोटी स्ट्रॉ वाली बोतल	भरा हुआ		
08	लम्बी स्ट्रॉ वाली बोतल			

अतिरिक्त अवलोकन

3. स्ट्रॉ की संख्या का प्रभाव

उद्देश्य - यह पता लगाना कि स्ट्रॉ की संख्या बोतल के खाली होने की दर को कैसे प्रभावित करती है

छोटी स्ट्रॉ वाली बोतल लें, ढक्कन में एक और छेद करें, और पहले की तरह ही एक छोटी स्ट्रॉ डालें। अब, बोतल को पानी से ऊपर तक भरें और ढक्कन को कसकर बंद करें। अनुमान लगाएँ कि दो छोटी स्ट्रॉ वाली बोतलों की तुलना में कौन सी बोतल पहले खाली होगी (तालिका 2 से 7 $^{\text{वाँ}}$ अवलोकन)। अपना अवलोकन रिकॉर्ड करें। आपके विकल्प हैं:
एफ – तेज गति से निकासी
एस – धीमी गति से निकासी

#	बोतल	पूर्वानुमान	अवलोकन
09	3 छोटे स्ट्रॉ वाली बोतल		