

Masse et poids sont-ils liés ?

R2-D2 veut absolument accompagner Anakin Skywalker lors d'une mission. Anakin lui explique que ce n'est pas possible car son vaisseau ne peut pas avoir une charge de plus de 12 000 N et qu'avec le carburant, son équipement, lui-même et R2-D2 cela dépasserait !!

R2-D2 manifeste son mécontentement.

Anakin a-t-il raison ?

Comment répondre à cette question ?



Les données

Vaisseau X wing : Masse 10 t, charge autorisée 12 000 N

Masse d'Anakin : 70 kg

Masse de l'équipement, chargement : 120 kg

Masse R2-D2 : 80 kg Carburant : 1000 kg



Travail demandé

1 Comment relier les données en kilogramme aux données en newton ?

Imagine une expérience simple réalisable au labo qui te permettra de répondre à cette question

Donne la liste du matériel nécessaire et le protocole

Matériel

.....

.....

.....

Protocole

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Réalise l'expérience

2 Schématise les deux étapes de ta manipulation

3 Indique tes résultats dans un tableau

	Objet 1	Objet 2	Objet 3	Objet 4

4 Interprétation

Comment varie le poids lorsque la masse augmente ?

.....

Calculer pour chacune des mesures le rapport P / m . Comment varie-t-il ?

	Objet 1	Objet 2	Objet 3	Objet 4

.....

Quelle relation mathématique lie les grandeurs P et m ? Écrire l'expression littérale liant le poids P et la masse m

.....

.....

Conclusion

R2-D2 peut-il se joindre à Anakin? Justifie ta réponse.

.....

.....

.....

.....

NOM : Prénom :		Niveau de maîtrise				
Compétences	Connaissances, capacités et/ou attitudes évaluées	TB	Satis	Frag	Ins.	note
4 - Systèmes naturels et techniques	Extraire, organiser les informations utiles					/25
	Shématiser					/25
	Mettre en œuvre un protocole expérimental					/50
	Pratiquer le calcul numérique					/50
	Communiquer sur ses démarches, résultats					/50
	TOTAL	/20				/200