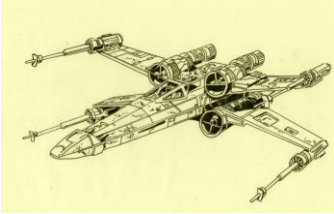


SPC – 3ème	Nom : ..... Prénom : .....	Socle	Note
<b><u>Que la Force soit avec toi !</u></b>			
<p>Dans l'univers de Star Wars, les chevaliers Jedi sont capables d'effectuer des actions à distance grâce à ce que l'on appelle « la Force ». Ainsi, grâce à cette « Force », ils peuvent attirer ou repousser n'importe quel objet possédant une masse.</p>			
<b>Partie A : à propos du texte</b>			
1) Indiquer deux points communs entre « la Force » et la gravitation.			
..... ..... .....		Inf	/1
2) Indiquer la différence importante entre « la Force » et la gravitation ?			
..... .....			/0,5
<b>Partie B : à propos de « la Force »</b>			
<p>Dans <i>L'Empire contre-attaque</i> (1980), le maître Jedi Yoda enseigne « la Force » à Luke Skywalker sur la planète Dagobah. Lors d'un entraînement, pour montrer à Luke l'étendue de « la Force », Yoda parvient à sortir d'un marécage un vaisseau X-Wing ayant une masse de 27,5 tonnes. L'intensité de pesanteur sur Dagobah est de 7,9 N/kg.</p>			
			
1) Convertir la masse du vaisseau X-Wing en kg. ( <b>rappel : 1t = 1000 kg</b> )			
.....			/0,5
2) Donner la formule permettant de calculer le poids P en fonction de la masse m et de l'intensité de pesanteur g et précise les unités de chaque grandeur :			
Formule : .....			/1
Le poids P s'exprime en ..... La masse m s'exprime en .....			/1,5
L'intensité de pesanteur g s'exprime en .....			
3) Calculer le poids du vaisseau X-Wing sur Dagobah.			
..... .....		Réa	/1
4) Yoda peut soulever grâce à « la Force » un objet d'un poids maximal de 500 000 N. Calculer la masse maximale qu'il pourra soulever sur la planète Dagobah ?			
..... .....			/1
<p>Dans <i>Le Retour du Jedi</i> (1983), après son apprentissage auprès de Yoda, Luke Skywalker utilise le X-Wing pour aller sur la planète Tatooine afin de délivrer son ami Han Solo, retenu prisonnier par Jabba le Hutt. L'intensité de pesanteur sur Tatooine est de 10,7 N/kg.</p>			
5) Quelle est la masse du vaisseau X-Wing sur Tatooine ? Justifier la réponse.			
.....			/1
6) Maintenant qu'il est un Jedi, Luke est capable de déplacer le X-Wing grâce à « la Force ». Est-t-il plus facile de soulever le vaisseau sur Tatooine ou sur Dagobah ? Justifier la réponse.			
..... .....		Rais	/1
<p>Plus tard dans <i>Le Retour du Jedi</i>, Luke Skywalker et Han Solo se rendent sur la Lune Forestière de la planète Endor afin de détruire le générateur du champ d'énergie qui protège une arme ennemie appelée « l'Étoile de la mort ».</p>			
7) Étant donné qu'elle est appelée « Lune Forestière », entourer les noms qui peuvent lui correspondre :			
Astre - Étoile - Planète - Satellite - Astéroïde		Uni	/1
8) En parlant « d'Étoile de la mort », quelle est l'étoile la plus proche de la Terre ?			
.....			/0,5
<b>Note sur 10</b>			

**Corrigé du sujet SPC : Que la Force soit avec toi !**

Réponses attendues	Remarques	
<p><u>Partie A</u> : à propos du texte</p> <p>1) 2 réponses parmi les 3 possibles</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Action à distance</li> <li>- Attire / attractif</li> <li>- Tout objet ayant une masse (universelle)</li> </ul>	0,5 par réponse correcte	
	-0,5 si une réponse fausse donnée	
	<b>Inf</b> validé si les 2 réponses sont correctes	
2) La Force peut être une interaction répulsive ou attractive alors que la gravitation est une interaction attractive.	0,5	
<p><u>Partie B</u> : à propos de « la Force »</p> <p>1) <math>m = 27\,500\text{ kg}</math></p>	0,5	
2) $P = m \times g$	1 pour la formule	
$P$ en newton (N) - $m$ en kilogramme (kg) – $g$ en N/kg	0,5 par unité correcte	
3) $P = m \times g$ $P = 27\,500 \times 7,9$ $P = 217\,250\text{ N}$	1 (0,25 pour la formule et 0,25 pour l'unité)	
	<b>Réa</b> validé si calcul correct (formule + calcul + unité)	
4) $m = P / g$ $m = 500\,000 / 7,9$ $m = 63\,291,1\text{ kg}$	1 (0,25 pour la formule et 0,25 pour l'unité)	
5) la masse du vaisseau reste de 27,5 tonnes (ou 27 500 kg) car la masse est une grandeur invariable	1 (0,5 pour la valeur et 0,5 pour la justification)	
6) Il est plus facile pour Luke de déplacer le X-Wing sur Dagobah car l'intensité de la pesanteur y est plus faible que sur Tatooine.	1 (0,5 pour la bonne planète et 0,5 pour la justification)	
	<b>Rais</b> validé si la réponse est justifiée correctement	
7) Noms corrects : Astre et Satellite	0,5 par réponse correcte -0,5 par mauvaise réponse	<b>Uni</b> validé si - seules les 2 bonnes de la 9) sont données
8) L'étoile la plus proche de la Terre est le Soleil	0,5	<b>ET</b> - la réponse à la 10 est correcte