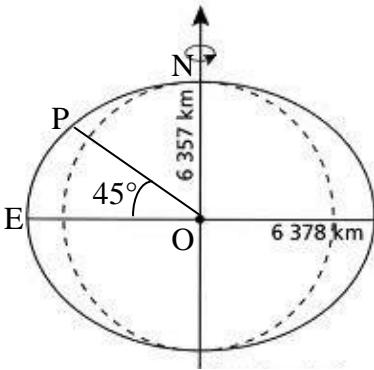
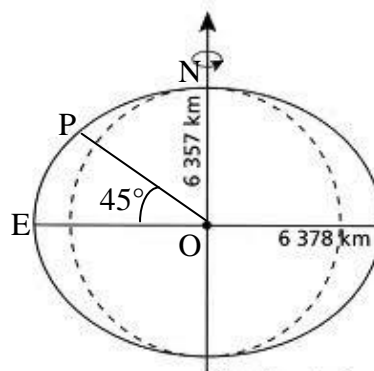


SPC – 3ème	Nom :..... Prénom :	Socle	Note									
<p align="center"><u>L'intensité de la pesanteur sur Terre</u></p> <p>La balance utilisée en travaux pratiques indique la valeur de la masse (m). L'intensité de pesanteur g dépend de la distance qui sépare l'objet du centre de la Terre. Plus l'objet en est proche, plus l'intensité de la pesanteur est grande ; plus l'objet est éloigné, plus elle est faible.</p> <p><u>1^{ère} partie :</u></p> <p>1) Donner les unités des grandeurs dans la formule : $P = m \times g$</p> <p>P :..... m : g :</p> <p>2) Comment s'appelle l'appareil permettant de mesurer le poids d'un objet ?</p> <p>.....</p> <p>3) Gaston, au bord de la mer, est à 0 m d'altitude. Son pèse-personne lui indique : 70,0 kg. Calculer le poids de Gaston. On prendra $g = 10 \text{ N/kg}$.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><u>2^{ème} partie :</u></p> <p>La Terre n'est pas une sphère parfaite. En effet, elle est aplatie aux pôles.</p> <p>Considérons les points :</p> <ul style="list-style-type: none">• O, le centre de la Terre• E, un point sur l'équateur : latitude 0°• P, Paris : latitude 45° Nord• N, le pôle Nord, latitude 90° Nord <div></div> <p>1) Observer le schéma ci-contre et classer par ordre croissant, les rayons OP, OE et ON.</p> <p>.....</p> <p>2) Entourer les propositions correctes dans les phrases suivantes :</p> <p>Quand on passe du point N au point E, l'intensité de la pesanteur diminue/reste la même/ augmente car</p> <p>L'intensité de la pesanteur g dépend / ne dépend pas de la latitude de l'objet. Elle est d'autant plus faible que la latitude est proche de $0^\circ / 90^\circ$.</p> <p>3) Associer à chaque lieu l'intensité de la pesanteur correspondante.</p> <table><tr><td>Équateur</td><td>•</td><td>• 9,81 N/kg</td></tr><tr><td>Paris</td><td>•</td><td>• 9,78 N/kg</td></tr><tr><td>Pôle Nord</td><td>•</td><td>• 9,83 N/kg</td></tr></table> <p><u>3^{ème} Partie :</u> En fait, la balance mesure le poids (P) de l'objet. Puis elle divise ce poids par l'intensité de la pesanteur (g) en utilisant la formule : $m = P / g$.</p> <p>L'intensité de la pesanteur n'est pas la même sur toute la surface de la Terre, chaque balance devra donc être réglée en fonction de la valeur de l'intensité de la pesanteur de son lieu d'utilisation.</p> <p>Gaston se rend au sommet du Mont blanc à 4810 m d'altitude avec le même pèse-personne.</p> <p>L'indication n'est plus que de 69,8 kg. Pourtant, il n'a pas maigri d'un seul gramme en montant !!!!</p> <p>Alors il ne comprend plus ! Il est sûr pourtant que la masse m est la même partout dans l'Univers!!!!</p> <p>1) Expliquer la différence d'indication du pèse-personne.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>2) En sachant qu'au sommet du Mont-Blanc g vaut 9,79 N/kg, calculer le poids de Gaston.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><i>Dans cet exercice, on a négligé l'influence de la rotation de la Terre sur l'intensité de la pesanteur.</i></p>		Équateur	•	• 9,81 N/kg	Paris	•	• 9,78 N/kg	Pôle Nord	•	• 9,83 N/kg	Réal	/1,5
Équateur	•	• 9,81 N/kg										
Paris	•	• 9,78 N/kg										
Pôle Nord	•	• 9,83 N/kg										
		/0,5										
		/1,5										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										
		/1										



Corrigé du sujet SPC : intensité de la pesanteur

Réponse(s) attendue(s)	Remarques
<p>1^{ère} partie</p> <p>1) P en newton (N) m en kilogramme (kg) g en newton par kilogramme (N/kg)</p> <p>2) L'appareil est le dynamomètre</p> <p>3) $P = 70,0 \times 10 = 700 \text{ N}$</p>	<p>0,5 point pour chaque unité (indiquée en toutes lettres ou bien par son symbole)</p> <p>0,5 point 1 point pour le calcul 0,5 point pour l'unité</p>
<p>2^{ème} partie</p> <p>1) Ordre : ON-OP-OE</p> <p>2) L'intensité de la pesanteur diminue car plus le point est loin du centre de la Terre plus l'intensité de la pesanteur diminue.</p> <p>L'intensité de la pesanteur g dépend / ne dépend pas de la latitude de l'objet. Elle est d'autant plus faible que la latitude est proche de 0° / 90°.</p> <p>3)</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>Équateur</p> <p>Paris</p> <p>Pôle Nord</p> </div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <p>•</p> <p>•</p> <p>•</p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>→ 9,81 N/kg</p> <p>→ 9,78 N/kg</p> <p>→ 9,83 N/kg</p> </div> </div>	<p>1 point</p> <p>0,5 point + 0,5 point pour la justification</p> <p>0,5 point par réponse</p> <p>0,5 point si une réponse correcte 1 point si tout est correct</p>
<p>3^{ème} partie</p> <p>1) L'intensité de la pesanteur n'est pas la même au sommet du Mont Blanc. Il faudrait à nouveau faire le réglage de la balance.</p> <p>2) La masse est toujours égale à 70,0 kg. $P = 70,0 \times 9,79 = 685,3 \text{ N}$</p>	<p>1 point</p> <p>1,5 point : 1 point pour le calcul et 0,5 point pour l'unité.</p>