

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE		
SESSION : 2003	Code : MSB2	Page : 1/2
EXAMEN : BREVET D'ETUDE PROFESSIONNELLE SPECIALITE : SECTEUR 2 BATIMENT Mathématiques Sciences – Physiques		Corrigé

Les notes de BEP et CAP sont exprimées de 00 à 20 en points entiers ou demi-points. Lorsqu'elles résultent d'un calcul, ces notes sont arrondies au demi-point supérieur (arrêté du 20 novembre 2000). La note du CAP associé est la note de BEP augmentée de 3 points, sauf dans les cas suivants : si la note de BEP est 00, elle reste 00 en CAP ; la note de CAP ne peut dépasser 20/20.

MATHÉMATIQUES

Question	Réponse	Compétence Composante évaluée	Points														
Exercice 1																	
1	Partie1: 2cm Partie2: 24cm Partie3:10cm Partie4:2cm	Rechercher l'information Traduire des observations	1														
2	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Point</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temp°C</td> <td>- 15</td> <td>-14,3</td> <td>- 10</td> <td>18,4</td> <td>18,7</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Température(on accepte l'arrondi à l'unité) Présentation sous forme de tableau</p>	Point	A	B	C	D	E	F	Temp°C	- 15	-14,3	- 10	18,4	18,7	20	Traiter et Présenter Présenter un résultat sous la forme demandée	0,75 0,75
Point	A	B	C	D	E	F											
Temp°C	- 15	-14,3	- 10	18,4	18,7	20											
3	Air extérieur : - 15 °C ; air intérieur : 20°C	Rechercher l'information et Traiter	0,75														
4	La partie isolante est la partie 3. C'est elle qui montre la plus grande différence de température entre ses deux faces.	Critiquer Valider Prouver la justesse d'un résultat en fournissant des arguments	0,75														
5 a	C'est une fonction affine ; (CD) ne passe pas par l'origine	Rechercher l'information Repérer un modèle Valider Justifier un résultat	0,25														
5 b	C'est une fonction croissante Quand la distance croit, la température croit	idem	0,25														
Exercice 2																	
1	C'est la figure 3 Toute justification valable	Organiser l'information Comparer une situation à des modèles connus Valider Prouver la justesse d'un résultat	0,5 0,5														
2	Cette question prolonge la précédente et permet au candidat de revenir éventuellement sur sa réponse à 1. Si la réponse a déjà été donnée en 1, on donne le demi point.	idem	0,5														
3	Sur la figure 3 , c'est le train B. On accepte toute réponse cohérente avec le choix de la figure	Exécuter Exploiter un graphique	1														
Exercice 3																	
1	Cette question permet d'évaluer en partie « la clarté du raisonnement et la qualité de la rédaction » du candidat. Si la démarche est incorrecte, on tiendra compte malgré tout de la manière dont elle est exposée.	Structure Présenter d'une façon cohérente en utilisant un langage correct.	1														
	Volume : $9 \times 5 \times 0,1 = 4,5 \text{ m}^3$ 32 sacs par matériau	Traiter Mettre en œuvre une formule Choisir Décider de la méthode	0,5 1,5														

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE

SESSION : 2003

Code : MSB2

Page :2/2

**EXAMEN : BREVET D'ETUDE PROFESSIONNELLE
SPECIALITE : SECTEUR 2 BATIMENT
Mathématiques Sciences - Physiques**

CORRIGE BAREME

SCIENCES PHYSIQUES

Questions	Réponses	Points
Exercice 1		
1	Un corps disparaît (la craie) ; un corps apparaît (un gaz) ;	1
2	Au cours d'une réaction chimique, il y a conservation de la masse.	1
3	C'est l'expérience 2.	1
4 a	CaCl ₂ Chlorure de calcium ; CO ₂ dioxyde de carbone (on admet gaz carbonique) ; H ₂ O eau.	0,75
b	CaCO ₃ + 2 HCl → CaCl ₂ + CO ₂ + H ₂ O	0,25
Exercice 2		
1	L'horizontale doit être bien tracée et la direction de F ₂ repérée par un angle avec la verticale ou l'horizontale. - 0,25 par réponse incorrecte	1
2	dynamique fermé Echelle et angles respectés F ₁ = 8400 N (cohérence avec le dynamique) F ₂ = 13 000 N (idem)	0,5 0,5 0,25 0,25
3 a	M = Fd sous forme littérale ou numérique M = 20 000 Nm	0,25 0,25
b	M = 19 916 Nm	0,25
4	Les deux moments devraient être égaux d'après le théorème des moments, Ils ne le sont pas car HS est une valeur approchée.	0,25 0,25
5	La pièce RT empêche la rotation de la boule autour de S	0,25
Exercice 3		
1	P = UI I = P/U sous forme littérale ou numérique I e.u = 6 A I europe = 2,9 A	1 0,5
2	Pour une même puissance absorbée, l'intensité est plus faible, donc les pertes (en ligne) par effet Joule sont également plus faibles.	0,5