

**LES CANDIDATS AU BEP REPONDENT A TOUTES LES QUESTIONS.  
LES CANDIDATS AU CAP REPONDENT AUX QUESTIONS MARQUEES D'UNE CROIX (X).**

C.A.P	SCIENCES APPLIQUEES A L'ALIMENTATION	C.A.P	B.E.P
	<b>1. SCIENCES APPLIQUEES AUX EQUIPEMENTS : L'eau potable</b>		
X	<p>1.1 Donnez les différentes étapes de traitement de l'eau pour la rendre potable. Justifiez vos réponses.</p> <p>- <i>prétraitement: Les débris grossiers sont éliminés</i></p> <p>- <i>Clarification: décantation filtration sur sables des particules fines.</i></p> <p>- <i>Désinfection: ozone - eau de Javel: Élimination des bactéries</i></p> <p>- <i>Filtration sur charbon actif: absorption des hydrocarbures pesticides détergents.</i></p>	4	4
X	<p>1.2 Qui a la responsabilité de la distribution de l'eau potable?</p> <p><i>Les communes.</i></p> <p>Après lecture du document ci-dessous.</p> <p>Une eau potable est une eau qui convient à la boisson et à la préparation des aliments. Elle ne doit pas être susceptible de porter atteinte à la santé, ni à court, ni à long terme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Caractères physiques</u> : Elle doit être fraîche, limpide, incolore, inodore et sans saveur.</li> <li>• <u>Caractères biologiques</u> : Elle ne doit contenir aucun parasite, aucun germe pathogène.</li> <li>• <u>Caractères chimiques</u> : Elle contient des gaz en solution (dioxygène O<sub>2</sub>, gaz carbonique CO<sub>2</sub>), ainsi que des éléments minéraux dont la nature et la quantité varient suivant l'origine de l'eau : des ions de manganèse, calcium, magnésium, sodium, potassium, iode... sous forme de chlorures, sulfates, bicarbonates, nitrates, oxydes... Les concentrations en sont limitées (par exemple il doit y avoir moins de 0,2 mg/l de fer). La minéralisation totale doit être inférieure à 2 g/l.</li> </ul>	2	2
X	<p>1.3 Indiquez le taux de minéralisation d'une eau potable.</p> <p><i>inférieur à 2g/litre</i></p>	1	1

ACADEMIE DE GRENOBLE			SESSION 1999	
EXAMEN : <del>BEP</del> - C.A.P HOTELLERIE - RESTAURATION			Durée : 45 min	
Epreuve : EP2 Sciences appliquées à l'alimentation			Coefficient :	
Echelle :	Nb. Tirages :	CORRIGE	N°	Feuille : 1/5

C.A.P	SCIENCES APPLIQUEES A L'ALIMENTATION	C.A.P	B.E.P																				
X	<p>1.4 Relevez les deux éléments responsables de la dureté de l'eau.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcium</li> <li>- Magnésium.</li> </ul>	2	2																				
X	<p>1.5 Calculez la minéralisation totale, en grammes, de l'eau mise en bouteille portant l'étiquette suivante (calculatrice autorisée).</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>Minéralisation caractéristique en mg/litre</caption> <tr> <td>Calcium</td> <td>190</td> <td>Bicarbonates</td> <td>1300</td> </tr> <tr> <td>Sodium</td> <td>150</td> <td>Chlorures</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Magnésium</td> <td>85</td> <td>Sulfates</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Potassium</td> <td>10</td> <td>Fluorures</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Silice</td> <td>35</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Calcium	190	Bicarbonates	1300	Sodium	150	Chlorures	40	Magnésium	85	Sulfates	40	Potassium	10	Fluorures	1	Silice	35			1	1
Calcium	190	Bicarbonates	1300																				
Sodium	150	Chlorures	40																				
Magnésium	85	Sulfates	40																				
Potassium	10	Fluorures	1																				
Silice	35																						
X	<p>Cette eau peut-elle être une eau de consommation courante ? Justifiez votre réponse.</p> <p>Oui la minéralisation de cette eau est de 185 mg donc 1,85 g donc inférieure à 2 g/l.</p>	1	1																				
X	<p>1.6 Le chauffage de l'eau dure entraîne la formation de tartre. Celui-ci présente des inconvénients notamment dans votre domaine professionnel. Citez-en quatre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obstruction des canalisations.</li> <li>- dépôt de calcaire sur la vaisselle</li> <li>- altération de la qualité des produits alimentaires (durcissement des légumes)</li> <li>- Surconsommation de détergent</li> <li>- Durcissement du linge.</li> </ul> <p>1.7 Quel appareil utilise t-on pour diminuer la dureté de l'eau ?</p> <p>A doucisseur.</p>	2	2																				

ACADEMIE DE GRENOBLE			SESSION 1999	
EXAMEN : B.E.P - C.A.P HOTELIERIE - RESTAURATION			Durée : 45 min	
Epreuve : EP2 Sciences appliquées à l'alimentation			Coefficient :	
Echelle :	Nb. Tirages :	CORRIGE	N°	Feuille : 2/5

C.A.P	SCIENCES APPLIQUEES A L'ALIMENTATION	C.A.P	B.E.P
	<p>1.8 En vous aidant du croquis ci-dessous, expliquez l'adoucissement de l'eau.</p> <p>Echange d'ion <math>Ca^{2+}</math> contenus dans l'eau dure contre des ions <math>Na^{+}</math> fixés sur la résine jusqu'à saturation de celle-ci</p>		2
	<p>2. <u>SCIENCES APPLIQUEES A L'ALIMENTATION</u> : L'eau</p>		
X	<p>2.1 Quelle quantité d'eau doit être apportée à l'organisme chaque jour ?</p> <p>2,5 l</p>	2	2
X	<p>2.2 Citez trois cas où les besoins en eau sont augmentés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effort physique important</li> <li>- Température ambiante élevée</li> <li>- Maladie fébrile, grossesse, diabète</li> </ul>	3	3
X	<p>2.3 Indiquez deux rôles de l'eau dans l'organisme et les expliquer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bâtitseur : constitution des cellules</li> <li>- Fonctionnel : Transport des nutriments des déchets.</li> </ul>	2	2

ACADEMIE DE GRENOBLE			SESSION 1999	
EXAMEN : B.E.P - C.A.P HOTELIERIE - RESTAURATION			Durée : 45 min	
Epreuve : EP2 Sciences appliquées à l'alimentation			Coefficient :	
Echelle :	Nb. Tirages :	CORRIGE	N°	Feuille : 3/5

C.A.P	SCIENCES APPLIQUEES A L'ALIMENTATION	C.A.P	B.E.P
X	<p>2.4 Citez un aliment d'origine animale et un aliment d'origine végétale très riches en eau.</p> <p>Lait Fruits.</p> <p>3. <u>SCIENCES APPLIQUEES A L'HYGIENE :</u></p> <p>Vraisemblablement parce qu'ils ont mangé du vacherin contaminé, cinq Français sont morts l'hiver dernier. A l'origine de ces décès : une intoxication alimentaire due à la salmonelle</p> <p>"La Tribune" 2 Août 1996</p>	2	2
X	<p>3.1 Quel est le micro-organisme responsable de cette intoxication ?</p> <p>Salmonelle</p>	1	1
X	<p>3.2 A quelle catégorie de micro-organisme appartient-il ?</p> <p>Bactérie</p>	1	1
X	<p>3.3 Ce micro-organisme est <u>aéro-anaérobie</u> et secrète des <u>toxines</u>. Expliquez les mots soulignés.</p> <p>- Aéro-anaérobie = se développe avec ou sans oxygène</p> <p>- Toxines : substance toxique produite par certaines bactéries -</p>	4	4

ACADEMIE DE GRENOBLE				SESSION 1999	
EXAMEN : B.E.P - C.A.P HOTELIERIE - RESTAURATION				Durée : 45 min	
Epreuve : EP2 Sciences appliquées à l'alimentation				Coefficient :	
Echelle :	Nb. Tirages :	CORRIGE	N°	Feuille : 4/5	

C.A.P	SCIENCES APPLIQUEES A L'ALIMENTATION	C.A.P	B.E.P
X	<p>3.4 Citez deux sources de contamination des aliments par ce micro-organisme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavage des mains insuffisant (après être allé aux toilettes)</li> <li>- Eviscération de volailles</li> <li>- Préparations réalisées avec des oeufs contaminés</li> </ul> <p>3.5 Indiquez trois mesures que le cuisinier doit prendre pour éviter la contamination.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavage des mains.</li> <li>- Cuisson suffisante des aliments en particulier les volailles</li> <li>- Désinfection des plans de travail</li> <li>- Respect de la marche en avant.</li> </ul> <p>Les responsables des établissements de restauration collective à caractère social selon l'article 32 de l'arrêté du 29/9/97, doivent, conserver des plats témoins.</p> <p>3.6 Justifiez cet article.</p> <p>Pour permettre aux services vétérinaires d'effectuer les analyses microbiologiques obligatoires.</p> <p>et en cas d'intoxication alimentaire déclarée mettre en évidence le micro organisme responsable</p>	2	2
			3
			3
		30	40

ACADEMIE DE GRENOBLE			SESSION 1999	
EXAMEN : B.E.P - C.A.P HOTELLERIE - RESTAURATION			Durée : 45 min	
Epreuve : EP2 Sciences appliquées à l'alimentation			Coefficient :	
Echelle :	Nb. Tirages :	CORRIGE	N°	Feuille : 5/5