

PARTIE RESERVEE AU JURY		TOTAL C.A.P	TOTAL B.E.P	
BIOLOGIE HUMAINE ET NUTRITION		/30	/60	
C.A.P	BIOLOGIE HUMAINE	C.A.P	B.E.P	
	<p>1. Le système nerveux.</p> <p>Dans la cuisine Jonathan approchant sa main de la porte du four la retire vivement. Il s'agit d'un réflexe.</p>			
X	<p>1.1 Définissez un réflexe.</p> <p><i>Réponse motrice involontaire et inconsciente à une stimulation sensitive</i></p>	1,5	1,5	
X	<p>1.2 Complétez le schéma de l'arc réflexe ci-joint.</p> <p style="text-align: center;">L'arc réflexe.</p>	3,5	3,5	

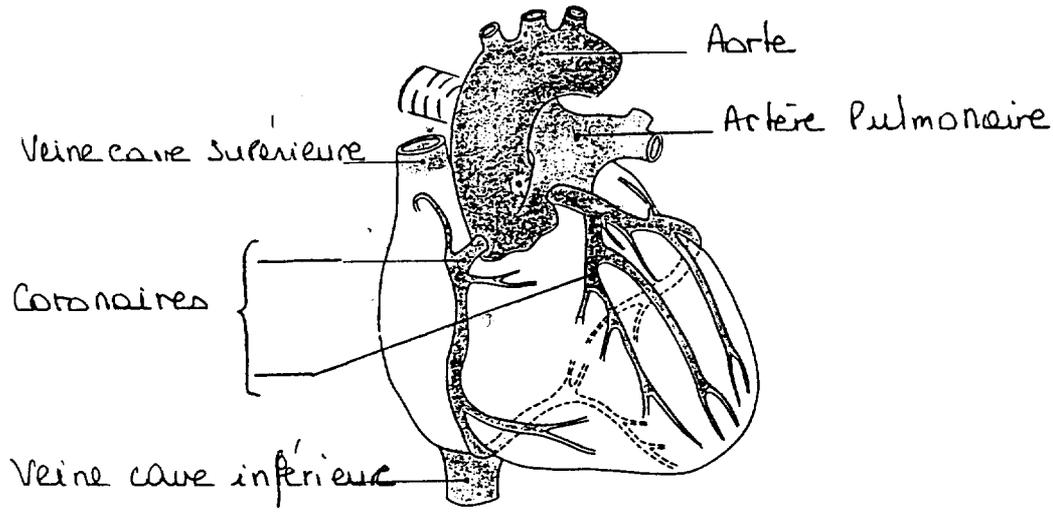
ACADEMIE DE GRENOBLE				SESSION 1999	
EXAMEN : BEP Carrières Sanitaires et Sociales				Durée : CAP : 2H BEP : 3H30	
CAP Petite Enfance					
Epreuve : EP2 Sciences et Technologies				Coefficient : CAP : 4 BEP : 8	
Echelle :	Nb. Tirages :	CORRIGE	N°	Feuille : 1/9	

C.A.P	BIOLOGIE HUMAINE	C.A.P	B.E.P
X	<p>1.3 Analysez l'acte réflexe de Jonathan en indiquant dans l'ordre chronologique les étapes successives de l'arc réflexe.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excitation du récepteur sensoriel - Transmission au neurone sensitif - Transmission au neurone moteur par le neurone d'association de la substance grise de la moelle épinière - Excitation du muscle récepteur. 	3	3
X	<p>1.4 Citez deux réflexes innés chez le nouveau-né.</p> <p>Suction Points cardinaux Moro Grasping Marche automatique</p>	2	2
X	<p>1.5 Citez un exemple de réflexe acquis.</p> <p>La marche - l'écriture - la lecture Faire de la bicyclette ...</p>	1	1
	<p>2. <u>Hygiène du système nerveux.</u></p> <p>Perturbé par la présence nouvelle de son grand-père, Jonathan a des difficultés à s'endormir.</p>		
X	<p>2.1 Indiquez l'importance et le rôle du sommeil chez l'enfant.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indispensable à la vie - Repos physiologique du cerveau - Sécrétion de l'hormone somatotrope (hormone de croissance) 	2	2
X	<p>2.2 Identifiez les différentes phases du sommeil et présenter leurs caractéristiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phase d'endormissement : l'enfant se frotte les yeux, baille recherche une position • Sommeil lent : enfant détendu - respiration lente - immobile • Sommeil paradoxal : l'enfant bouge, a des mimiques ... Phase du rêve • Phase intermédiaire : phase de disposition à l'éveil ou de nouveau cycle de sommeil 	2	2

ACADEMIE DE GRENOBLE				SESSION 1999	
EXAMEN : BEP Carrières Sanitaires et Sociales				Durée : CAP : 2H BEP : 3H30	
CAP Petite Enfance					
Epreuve : EP2 Sciences et Technologies				Coefficient : CAP : 4 BEP : 8	
Echelle :	Nb. Tirages :	CORRIGE	N°	Feuille : 2/9	

C.A.P	BIOLOGIE HUMAINE	C.A.P	B.E.P
X	<p>2.3 En vous appuyant sur l'étude précédente, citez et expliquez deux troubles du sommeil chez l'enfant.</p> <ul style="list-style-type: none"> • difficulté d'endormissement : l'enfant n'est plus dans les conditions favorables à l'endormissement • terreurs nocturnes : l'enfant se réveille brusquement crié, pleure, est en sueur.. • Somnambulisme : l'enfant se déplace en étant endormi 	2	2
X	<p>2.4 Proposez trois conditions favorables à l'endormissement de Jonathan.</p> <p>Repérer le rythme naturel de l'enfant Repérer les signes annonciateurs du sommeil Respecter ses petites habitudes : objet transitionnel Créer une atmosphère calme l'entourer d'affection le sécuriser Eviter d'utiliser la mise au lit comme punition</p>	3	3

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 1999	
EXAMEN : BEP Carrières Sanitaires et Sociales CAP Petite Enfance		Durée : CAP : 2H BEP : 3H30	
Epreuve : EP2 Sciences et Technologies		Coefficient : CAP : 4 BEP : 8	
Echelle :	Nb. Tirages :	CORRIGE	N°
		Feuille : 3/9	

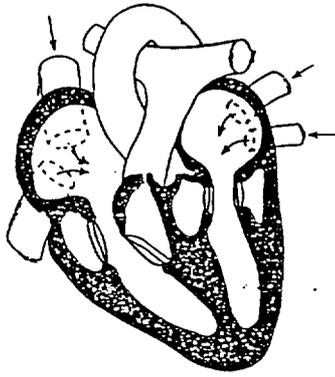
C.A.P	BIOLOGIE HUMAINE	C.A.P	B.E.P
	<p>3. Prévention des maladies cardio-vasculaires.</p> <p>Gustave a été hospitalisé à la suite d'un accident cardio-vasculaire.</p> <p>3.1 Complétez le schéma ci-dessous.</p> <p style="text-align: center;">Le coeur vu par sa face antérieure</p>  <p>3.2 Nommez deux accidents cardio-vasculaires en relation avec les éléments du schéma ci-dessus.</p> <p style="margin-left: 40px;">infarctus</p> <p style="margin-left: 40px;">embolie</p> <p>3.3 Citez cinq facteurs favorisant les maladies cardio-vasculaires.</p> <p style="margin-left: 40px;">Hypercholestérolémie</p> <p style="margin-left: 40px;">Tabagisme</p> <p style="margin-left: 40px;">Hypertension artérielle</p> <p style="margin-left: 40px;">Sédentarité</p> <p style="margin-left: 40px;">Diabète</p> <p style="margin-left: 40px;">obésité</p>	- - -	2 2 2,5

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 1999	
EXAMEN : BEP Carrières Sanitaires et Sociales CAP Petite Enfance		Durée : CAP : 2H BEP : 3H30	
Epreuve : EP2 Sciences et Technologies		Coefficient : CAP : 4 BEP : 8	
Echelle :	Nb. Tirages :	CORRIGE	N° Feuille : 4/9

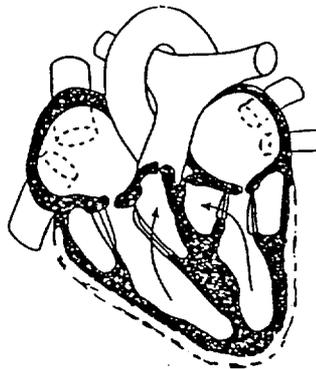
C.A.P	BIOLOGIE HUMAINE	C.A.P	B.E.P
	<p>3.4 Proposez deux mesures de prévention des maladies cardio-vasculaires (exclure les mesures relatives à l'hygiène alimentaire).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activité Physique régulière adaptée aux possibilités et à l'âge • Eviter le tabac • Prévenir l'obésité • lutter contre le stress 	-	1
	<p>3.5 A la sortie de l'hôpital la tension artérielle de Gustave est de 16/9.</p> <p>3.5.1 Définissez la tension artérielle.</p> <p>C'est la pression du sang exercée sur la paroi des artères</p>	-	1,5
	<p>3.5.2 Donnez la signification des chiffres 16 et 9.</p> <p>16 : Pression au moment de la systole ventriculaire</p> <p>9. " " diastole.</p>	-	2

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 1999	
EXAMEN : BEP Carrières Sanitaires et Sociales CAP Petite Enfance		Durée : CAP : 2H BEP : 3H30	
Epreuve : EP2 Sciences et Technologies		Coefficient : CAP : 4 BEP : 8	
Echelle :	Nb. Tirages :	CORRIGE	N°
		Feuille : 5/9	

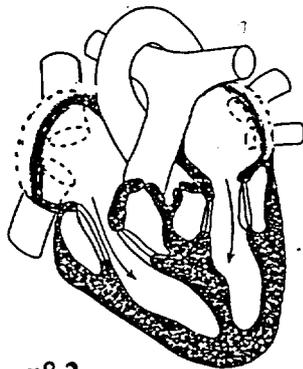
3.6 Nommez les différentes étapes de la révolution cardiaque et commentez-les à l'aide des schémas ci-dessous.



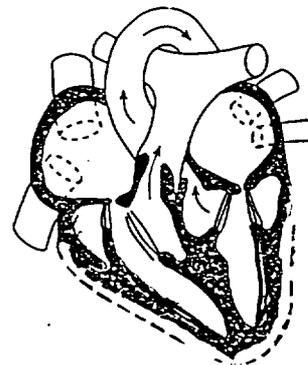
n° 1



n° 3



n° 2



n° 4

n° 1 = DIASTOLE - durée $\frac{4}{10}$ de seconde

- fermeture des valvules sigmoïdes (aortiques)
- les oreillettes, puis les ventricules se remplissent de sang

n° 2 = SYSTOLE AURICULAIRE - durée $\frac{1}{10}$ de sec.

- la paroi des oreillettes se contracte
- le volume des oreillettes diminue
- les ventricules finissent de se remplir

n° 3 et 4 = SYSTOLE VENTRICULAIRE - durée $\frac{3}{10}$ s

- fermeture des valvules auriculo-ventriculaires
- ouverture des valvules sigmoïdes
- le sang est chassé dans les artères

ACADEMIE DE GRENOBLE

SESSION 1999

EXAMEN : BEP Carrières Sanitaires et Sociales
CAP Petite Enfance

Durée : CAP : 2H BEP : 3H30

Epreuve : EP2 Sciences et Technologies

Coefficient : CAP : 4 BEP : 8

Echelle :

Nb. Tirages :

CORRIGE

N°

Feuille : 6/9

C.A.P	NUTRITION	C.A.P	B.E.P												
	4. Jonathan et son grand-père prennent en commun une collation dans l'après midi. Celle-ci comprend toujours un produit laitier.														
X	4.1 Quel est l'intérêt nutritionnel de cet aliment pour Jonathan ? <i>Il répond au besoin de croissance de l'enfant de 2 ans</i>	0,5	0,5												
X	4.2 A partir de la composition moyenne de 100 g de lait, relevez les constituants alimentaires qui ont un lien direct avec les besoins nutritionnels de Jonathan. Précisez leurs rôles essentiels dans l'organisme.	2,5	2,5												
COMPOSITION MOYENNE POUR 100 g de LAIT															
<table border="1"> <tr> <td>Eau : 87,5 g</td> <td>Eléments minéraux :</td> </tr> <tr> <td>Protides : 3,5 g</td> <td>Phosphore : 90 mg</td> </tr> <tr> <td>Lipides : 4 g</td> <td>Calcium : 125 mg</td> </tr> <tr> <td>Glucides : 5 g</td> <td>Vitamines : A et D</td> </tr> </table>		Eau : 87,5 g	Eléments minéraux :	Protides : 3,5 g	Phosphore : 90 mg	Lipides : 4 g	Calcium : 125 mg	Glucides : 5 g	Vitamines : A et D						
Eau : 87,5 g	Eléments minéraux :														
Protides : 3,5 g	Phosphore : 90 mg														
Lipides : 4 g	Calcium : 125 mg														
Glucides : 5 g	Vitamines : A et D														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Constituants alimentaires</th> <th>Rôle essentiel dans l'organisme</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Protides</td> <td>Permettent l'élaboration de nouvelles cellules . Rôle de construction</td> </tr> <tr> <td>Vitamine A.</td> <td>Vitamine de croissance</td> </tr> <tr> <td>Vitamine D</td> <td>Vitamine anti-rachitique permet la fixation du calcium sur les os</td> </tr> <tr> <td>Calcium</td> <td>Participe à l'élaboration de la charpente osseuse</td> </tr> <tr> <td>Phosphore</td> <td>Participe à l'élaboration de la charpente osseuse</td> </tr> </tbody> </table>				Constituants alimentaires	Rôle essentiel dans l'organisme	Protides	Permettent l'élaboration de nouvelles cellules . Rôle de construction	Vitamine A.	Vitamine de croissance	Vitamine D	Vitamine anti-rachitique permet la fixation du calcium sur les os	Calcium	Participe à l'élaboration de la charpente osseuse	Phosphore	Participe à l'élaboration de la charpente osseuse
Constituants alimentaires	Rôle essentiel dans l'organisme														
Protides	Permettent l'élaboration de nouvelles cellules . Rôle de construction														
Vitamine A.	Vitamine de croissance														
Vitamine D	Vitamine anti-rachitique permet la fixation du calcium sur les os														
Calcium	Participe à l'élaboration de la charpente osseuse														
Phosphore	Participe à l'élaboration de la charpente osseuse														
X	4.3 Une carence en produits laitiers peut entraîner différents troubles chez l'enfant. Citez et définissez une maladie liée à ce manque.	1	1												
	<ul style="list-style-type: none"> Rachitisme maladie liée à l'insuffisance d'apports : de calcium et de Phosphore de vitamine D (alimentaire ou synthétique) caractérisée par une atteinte du squelette et de l'état Général 														

0,5/rep

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 1999	
EXAMEN : BEP Carrières Sanitaires et Sociales CAP Petite Enfance		Durée : CAP : 2H BEP : 3H30	
Epreuve : EP2 Sciences et Technologies		Coefficient : CAP : 4 BEP : 8	
Echelle :	Nb. Tirages :	CORRIGE	N°
		Feuille : 7/9	

C.A.P	NUTRITION	C.A.P	B.E.P
X	<p>4.4 Proposez quatre équivalences en produits laitiers permettant de faire varier la composition des goûters.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yaourts (nature ou aux fruits) - Fromage blanc - Fromage sec - Préparations à base de lait 	1	1
X	<p>4.5 Citez les sucs digestifs et les enzymes qui participent à la digestion des protéines du lait. Précisez leurs actions respectives. Indiquez le bilan de cette digestion.</p> <p><u>*Suc gastrique - *Pepsine :</u> <u>*Hydrolyse des Protéines en Polypeptides</u></p> <p><u>*Suc pancréatique : *Trypsine :</u> <u>Hydrolyse des *Polypeptides en dipeptides</u></p> <p><u>*Suc intestinal : *Peptidases</u> <u>Hydrolyse des *dipeptides en acides aminés</u></p> <p>Bilan de la digestion : <u>*Acides aminés</u></p>	5	5

0,5/rép*

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 1999	
EXAMEN : BEP Carrières Sanitaires et Sociales CAP Petite Enfance		Durée : CAP : 2H BEP : 3H30	
Epreuve : EP2 Sciences et Technologies		Coefficient : CAP : 4 BEP : 8	
Echelle :	Nb. Tirages :	CORRIGE	N°
		Feuille : 8/9	

C.A.P	NUTRITION	C.A.P	B.E.P				
	<p>5. Le grand-père de Jonathan a un régime adapté à sa pathologie.</p> <p>5.1 Indiquez trois mesures d'hygiène alimentaire à respecter dans son cas.</p> <p>limiter la consommation de graisses surtout d'origine animale limiter la consommation d'alcool Privilégier les légumes verts et les fruits, les céréales Adapter la ration alimentaire aux besoins et à l'activité</p>	-	3				
	<p>5.2 La vieillesse entraîne souvent une modification de l'appareil digestif. Citez quatre modifications et énumérez leurs conséquences pratiques</p> <table border="1" data-bbox="188 1070 1321 1832"> <thead> <tr> <th data-bbox="188 1070 746 1149">Modifications du fonctionnement de l'appareil digestif</th> <th data-bbox="746 1070 1321 1149">Conséquences pratiques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="188 1149 746 1832"> <ul style="list-style-type: none"> - Mastication difficile - Sensation de soif/démousse - Diminution des sécrétions digestives - diminution du péristaltisme intestinal - diminution de l'appétit </td> <td data-bbox="746 1149 1321 1832"> <ul style="list-style-type: none"> - Aliments mixés - divisés - bien cuits - Proposer à boire souvent - Proposer des aliments faciles à digérer - Risques de constipation d'où nécessité de consommer des aliments riches en fibres, eau - Proposer des plats variés et bien présentés </td> </tr> </tbody> </table>	Modifications du fonctionnement de l'appareil digestif	Conséquences pratiques	<ul style="list-style-type: none"> - Mastication difficile - Sensation de soif/démousse - Diminution des sécrétions digestives - diminution du péristaltisme intestinal - diminution de l'appétit 	<ul style="list-style-type: none"> - Aliments mixés - divisés - bien cuits - Proposer à boire souvent - Proposer des aliments faciles à digérer - Risques de constipation d'où nécessité de consommer des aliments riches en fibres, eau - Proposer des plats variés et bien présentés 	-	8
Modifications du fonctionnement de l'appareil digestif	Conséquences pratiques						
<ul style="list-style-type: none"> - Mastication difficile - Sensation de soif/démousse - Diminution des sécrétions digestives - diminution du péristaltisme intestinal - diminution de l'appétit 	<ul style="list-style-type: none"> - Aliments mixés - divisés - bien cuits - Proposer à boire souvent - Proposer des aliments faciles à digérer - Risques de constipation d'où nécessité de consommer des aliments riches en fibres, eau - Proposer des plats variés et bien présentés 						

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 1999	
EXAMEN : BEP Carrières Sanitaires et Sociales CAP Petite Enfance		Durée : CAP : 2H BEP : 3H30	
Epreuve : EP2 Sciences et Technologies		Coefficient : CAP : 4 BEP : 8	
Echelle :	Nb. Tirages :	CORRIGE	N°
		Feuille : 9/9	