

SUJET N°1 – SESSION 2003

HYGIENE ET SECURITE			Barème	Points
Compétences	Critères			
Avoir une tenue professionnelle adaptée	blouse fermée, cheveux attachés		0,25	
Organiser l'espace de la paillasse	- disposition du matériel correcte et complète en microbiologie - refermer les flacons après usage, nettoyer et ranger le matériel	0,5 0,5	1	
Maintenir la paillasse propre	- désinfecter la paillasse à l'eau de Javel avant et après les manipulations de microbiologie - restituer une paillasse propre après les manipulations	0,5 0,25	0,75	
Respecter les règles de sécurité	- placer le matériel souillé (microbiologie, hématologie) dans l'eau de Javel - recouvrir une goutte de suspension microbiologique ou de sang sur paillasse de Javel, laisser agir et essuyer - vérifier la fermeture correcte des robinets de gaz - port de lunettes de sécurité en biochimie, port de gants pour manipuler les acides, les bases ou les produits d'origine animale	0,5 0,5 0,5 0,5	2	
Sous-total =			/4	
BIOCHIMIE			Barème	Points
Compétences	Critères			
Traiter les informations données par le sujet – respect du protocole	- préparation des tubes en série pour l'amidon	0,25	5	
	- homogénéisation des tubes 2, 4 et 5 (agitation ou parafilm)	0,25		
	Hydrolyse I :			
	- température du bain-marie : entre 35 et 40°C	1		
	- respect du temps imparti : 30 mn	0,25		
- refroidissement immédiat au robinet des tubes 1 et 2	0,5			
Hydrolyse II :				
- température du bain-marie : bouillant (>90°C)	0,5			
- respect du temps imparti : 20 mn	0,25			
- refroidissement immédiat au robinet des tubes 3,4 et 5	0,5			
Liqueur de Fehling :				
- préparation en série des 5 tubes (d'abord solution A, puis B)	0,5			
- technique de chauffage des tubes à essai correcte	1			
Présenter une production	- tubes correctement identifiés - observation notée correctement : coloration bleue / précipité rouge brique - résultats attendus : tubes n°1 et 3 = bleu tubes n°2 et 4 = précipité tube n°5 = bleu	0,5 2x0,5 2 x 0,25 2 x 1 1	5	
Pénalités partie Biochimie : si projections pénalité de – 0,5 pt par tube si chauffage poursuivi inutilement alors que le précipité est visible, pénalité de – 1 pt			Total pénalités	
Sous-total =			/10	
BIOLOGIE (MICROBIOLOGIE - MICROSCOPIE)			Barème	Points
Compétences	Critères			
Traiter les informations données par le sujet – respect du protocole	Microbiologie :		9	
	- travailler en zone aseptique	1		
	- stérilisation suffisante de l'anse ou de la pipette à la chaleur (AV/AP)	0,5		
	- prélèvement stérile et correct d'un fragment de colonie	1		
	- introduction dans tube : tenue du tube correcte, gestes stériles	1		
	- dissociation dans eau stérile correcte	0,5		
	- stérilisation pipette Pasteur (AV : chaleur ; AP : eau de Javel)	1		
	- prélèvement goutte : gestes stériles, homogénéisation du tube	1		
	- lame sans débordement	0,5		
	Microscopie :			
- mise au point (image nette, éclairage correct)	1			
- choix de l'objectif : X40 ou X60	0,5			
- sélectionner un champ correct	1			
Formuler ou représenter des observations	- représenter fidèlement l'observation : correspondance observation / schéma	1	1	
Pénalités partie Biologie : si colonie brûlée par anse trop chaude, pénalité de – 1 pt			Total pénalités	
Sous-total =			/10	
TOTAL				/ 24

IDENTIFICATION DU CANDIDAT Numéro d'inscription :	EPREUVE PRATIQUE TRAVAUX PRATIQUES DE BIOLOGIE	SUJET N°2
--	---	-----------

COMPETENCES EVALUEES			Evaluation du candidat	
HYGIENE ET SECURITE			Barème	Points
Compétences	Critères			
Avoir une tenue professionnelle adaptée	blouse fermée, cheveux attachés,		0,25	
Organiser l'espace de la paillasse	Disposition du matériel correcte et complète, refermer les flacons après usage Nettoyer et ranger le matériel		0,5 0,5	
Maintenir la paillasse propre	Désinfecter la paillasse à l'eau de javel, avant et après les manipulations de bactériologie restituer une paillasse propre après les manipulations		0,5 0,25	
Respecter les règles de sécurité	placer le matériel souillé (bactériologie) dans l'eau de javel, recouvrir une goutte de suspension microbiologique sur paillasse Javel, attendre et essuyer, vérifier la fermeture correcte des robinets de gaz , port de lunettes de sécurité en biochimie, port de gants pour manipuler les acides (ici manipulation HCL sous hotte), les bases ou les produits d'origine animale,		2	
Sous-total			/4	
BIOCHIMIE			Barème	Points
Compétences	Critères			
Traiter les informations données par le sujet- respect du protocole	A- Préparation des mélanges à tester . prélèvement à l'éprouvette 50 ml . pesée correcte 1g de sucre (cg près) . identification des béchers M et S et des tubes M et S	0,5 1 2 x 0,5	6	
	B- Tests à réaliser sur les mélanges . préparation des 2 tubes de liqueur de Fehling en série . chauffage correct des tubes . respect des protocoles : Sélivanoff sur M et hydrolyse sur S . mélange Sélivanoff : avec parafilm , mélange Sélivanoff sur hydrolyse à la main . BIII- vérification que le bain-marie est bien bouillonnant + respect du temps	0,5 1 0,5 2 x 0,25 1		
Présenter une production	. 2 observations correctes M et S avec liqueur de Fehling . résultats attendus M : précipité rouge brique et S : bleu . Observations réalisées par le candidat au BII, Sélivanoff sur M . Résultat attendu BII : rouge . Observations du candidat au BIII : Hydrolyse + Sélivanoff . Résultat attendu au BIII : rouge	2 x 0,5 2 X 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5	4	
Pénalités partie Biochimie : si projections pénalité de - 1 pt ; si dissolution incorrecte pénalité - 1 pt Si chauffage inutile, pénalité de - 0,5 pt			Total pénalité	
Sous-total			/10	
BIOLOGIE (BACTERIOLOGIE- MICROSCOPIE)			Barème	Points
Traiter les informations données par le sujet- respect du protocole	BACTERIOLOGIE . travailler en zone aseptique . manipuler le tube avec gestes stériles . stérilisation de la pipette (avant : chaleur ; après : eau de javel) . stérilisation de l'ensemencement (avant- après : chaleur) . réaliser le frottis : - dissociation et mise en suspension dans la goutte, le yaourt - étalement correct du frottis en tournant . séchage du frottis dans une zone stérile, sans brûler . fixation du frottis à l'alcool à froid 5 min . rinçage correct de la lame après le dernier colorant (vérification de l'absence de traces sur la lame)	1 1 1 0,5 1 0,5 0,5 0,5	9	
	MICROSCOPIE . nettoyer le microscope à la fin (objectif à immersion) . mettre au point le microscope : image nette, éclairage correct . pour objectif à immersion, choisir X 100 et mettre une goutte d'huile . sélectionner le champ correct	0,5 1 0,5 1		
Formuler ou Représenter des observations	. représenter fidèlement l'observation : correspondance observation- schéma	1	1	
Pénalité partie Biologie : si yaourt brûlé par anse trop chaude pénalité de - 1 pt			Total pénalité	
Sous-total			/10	
TOTAL				/24
Pénalité pour l'ensemble du T.P: En cas de non respect d'une règle d'hygiène et/ou de sécurité, le candidat obtiendra la note 00/ 2points à cette partie				
PROFESSEURS EVALUATEURS (noms et signatures)			Observations éventuelles (justification d'une note inférieure à 10/20)	

CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE	Code 50 22 002	SESSION 2003
EPREUVE : TRAVAUX PRATIQUES BIOLOGIE N° 2	Durée : 2 heures	Coef. : 3
		Page 1 /1

SUJET N°3 – SESSION 2003

HYGIENE ET SECURITE			Barème	Points
Compétences	Critères			
Avoir une tenue professionnelle adaptée	blouse fermée, cheveux attachés		0,25	
Organiser l'espace de la paillasse	- disposition du matériel correcte et complète en microbiologie	0,5	1	
	- refermer les flacons après usage, nettoyer et ranger le matériel	0,5		
Maintenir la paillasse propre	- désinfecter la paillasse à l'eau de Javel avant et après les manipulations de microbiologie	0,5	0,75	
	- restituer une paillasse propre après les manipulations	0,25		
Respecter les règles de sécurité	- placer le matériel souillé (microbiologie, hématologie) dans l'eau de Javel	0,5	2	
	- recouvrir une goutte de suspension microbiologique ou de sang sur paillasse de Javel, laisser agir et essuyer	0,5		
	- vérifier la fermeture correcte des robinets de gaz	0,5		
	- port de lunettes de sécurité en biochimie, port de gants pour manipuler les acides, les bases ou les produits d'origine animale	0,5		
Sous-total =			/ 4	
HEMATOLOGIE			Barème	Points
Compétences	Critères			
Traiter les informations données par le sujet – respect du protocole	Centrifugation :			
	- placement des tubes dans la centrifugeuse l'un en face de l'autre + équilibrage	1	8,5	
	- réglage de la vitesse de centrifugation : 2500 trs/mn	1		
	- respect du temps de centrifugation : 5 mn	1		
	Lavages (2) des hématies :			
	- prélèvement du surnageant sans hématie	1		
	- mesure des 5 mL de solution NaCl à l'éprouvette	0,5		
	- ajout de la solution de NaCl au culot (et pas avec le surnageant)	1		
	- mélange délicat des hématies : culot totalement défait	0,5		
	Préparation de la suspension à 20% :			
- versement du nombre correct de gouttes d'hématies (4)	0,5			
- versement correct du nombre calculé de gouttes de solution NaCl	0,5			
- mélange délicat de la préparation	0,5			
- utilisation d'une seule pipette, correctement rincée	1			
Présenter une production	- tube S correctement identifié, qui ne contient que le surnageant issu de la première centrifugation	0,5	1	
		0,5		
Sous-total =			/ 9,5	
BIOLOGIE (MICROBIOLOGIE - MICROSCOPIE)			Barème	Points
Compétences	Critères			
Traiter les informations données par le sujet – respect du protocole	Microbiologie :			
	- travailler en zone aseptique	0,5	9	
	- stérilisation suffisante de l'anse à la chaleur	1		
	- prélèvement goutte : homogénéisation tube - gestes stériles	1		
	- isolement : dépôt goutte en périphérie et étalement sur 1 cm ²			
	1 ^{er} isolement (quadrants 1-2)	0,5		
	2 ^e isolement (quadrants 2-3)	0,5		
	3 ^e isolement (quadrants 3-4)	0,5		
	- boîte ensemencée disposée à l'envers sur la paillasse	0,5		
	Cytologie :			
	- prélèvement de la pulpe de banane	0,5		
	- respect du temps de contact : 1 minute	0,5		
	- lame propre et sans débordement / lamelle plane	1		
Microscopie :				
- mise au point : image nette, éclairage correct	1			
- choix de l'objectif : X40 ou X60	0,5			
- sélectionner un champ correct : cellule entière et complète	1			
Présenter une production	- coloration des plastes en bleu-violet	0,5	0,5	
Formuler ou représenter des observations	- représenter fidèlement l'observation : correspondance observation / schéma	1	1	
Pénalités partie Biologie : si couvercle boîte Pétri déposée sur paillasse à l'endroit, pénalité de – 1 pt			Total pénalités	
Sous-total =			/ 10,5	
TOTAL				/ 24

SUJET N°4 – SESSION 2003

HYGIENE ET SECURITE			Barème	Points
Compétences	Critères			
Avoir une tenue professionnelle adaptée	blouse fermée, cheveux attachés		0,25	
Organiser l'espace de la paillasse	- disposition du matériel correcte et complète en microbiologie	0,5	1	
	- refermer les flacons après usage, nettoyer et ranger le matériel	0,5		
Maintenir la paillasse propre	- désinfecter la paillasse à l'eau de Javel avant et après les manipulations de microbiologie	0,5	0,75	
	- restituer une paillasse propre après les manipulations	0,25		
Respecter les règles de sécurité	- placer le matériel souillé (microbiologie, hématologie) dans l'eau de Javel	0,5	2	
	- recouvrir une goutte de suspension microbiologique ou de sang sur paillasse de Javel, laisser agir et essuyer	0,5		
	- vérifier la fermeture correcte des robinets de gaz	0,5		
	- port de lunettes de sécurité en biochimie, port de gants pour manipuler les acides, les bases ou les produits d'origine animale	0,5		
Sous-total =			/ 4	
BIOCHIMIE			Barème	Points
Compétences	Critères			
Traiter les informations données par le sujet – respect du protocole	- pesée propre et soignée de la levure	1	6	
	- mesure des 50 mL d'eau distillée à l'éprouvette	0,5		
	- délayage avec l'agitateur en verre	0,25		
	- respect du temps de pause : 15 minutes	0,25		
	- réalisation correcte de la filtration : installation matériel	0,25		
	- maintien de l'ébullition pour dénaturer l'enzyme	0,25		
	- homogénéisation des tubes A, B, D et E (parafilm)	0,25		
Présenter une production	- température du bain-marie (35 à 40°C) et respect des 30 minutes	1 + 0,25	4	
	- refroidissement immédiat au robinet des tubes	0,5		
	Liqueur de Fehling : - préparation en série des 3 tubes (d'abord solution A, puis B) - technique de chauffage des tubes à essai correcte	0,5 1		
	- tubes correctement identifiés	0,5	4	
	- observation notée correctement : précipité rouge brique / coloration bleue ou bien coloration bleu violet (eau iodée)	0,5		
	- résultats attendus : tubes A = précipité tubes B = bleu	2 x 0,5		
	tube C = bleu tubes D, E et F = bleu violet	2 x 0,5 4 x 0,25		
Pénalités partie Biochimie : si projections pénalité de – 0,5 pt par tube			Total pénalités	
si pipetage directement dans flacon de solution, pénalité de – 1 pt				
si chauffage poursuivi inutilement alors que le précipité est visible, pénalité de – 1 pt				
Sous-total =			/ 10	
BIOLOGIE (MICROBIOLOGIE - MICROSCOPIE)			Barème	Points
Compétences	Critères			
Traiter les informations données par le sujet – respect du protocole	Microbiologie :		8,5	
	- travail en zone aseptique	1		
	- introduction dans tube eau peptonée : tenue du tube correcte – gestes stériles – nombre de gouttes correct (10, puis 5)	2		
	- homogénéisation tube de culture S avant prélèvement	0,5		
	- homogénéisation finale	0,5		
	Cytologie :			
	- prélèvement de la pulpe de banane	0,5		
	- respect du temps de contact : 1 minute	0,5		
	- lame propre et sans débordement / lamelle plane	1		
	Microscopie :			
- mise au point : image nette, éclairage correct	1			
- choix de l'objectif : X40 ou X60	0,5			
- sélectionner un champs correct	1			
Présenter une production	- coloration des plastes en bleu-violet	0,5	0,5	
Formuler ou représenter des observations	- représenter fidèlement l'observation : correspondance observation / schéma	1	1	
Sous-total =			/ 10	
TOTAL			/ 24	