

CONCOURS D'ENTREE EN 1^{ere} ANNEE

DANS LES CENTRES NATIONAUX DE FORMATION TECHNICIENS (C.N.F.T)

SESSION 2005

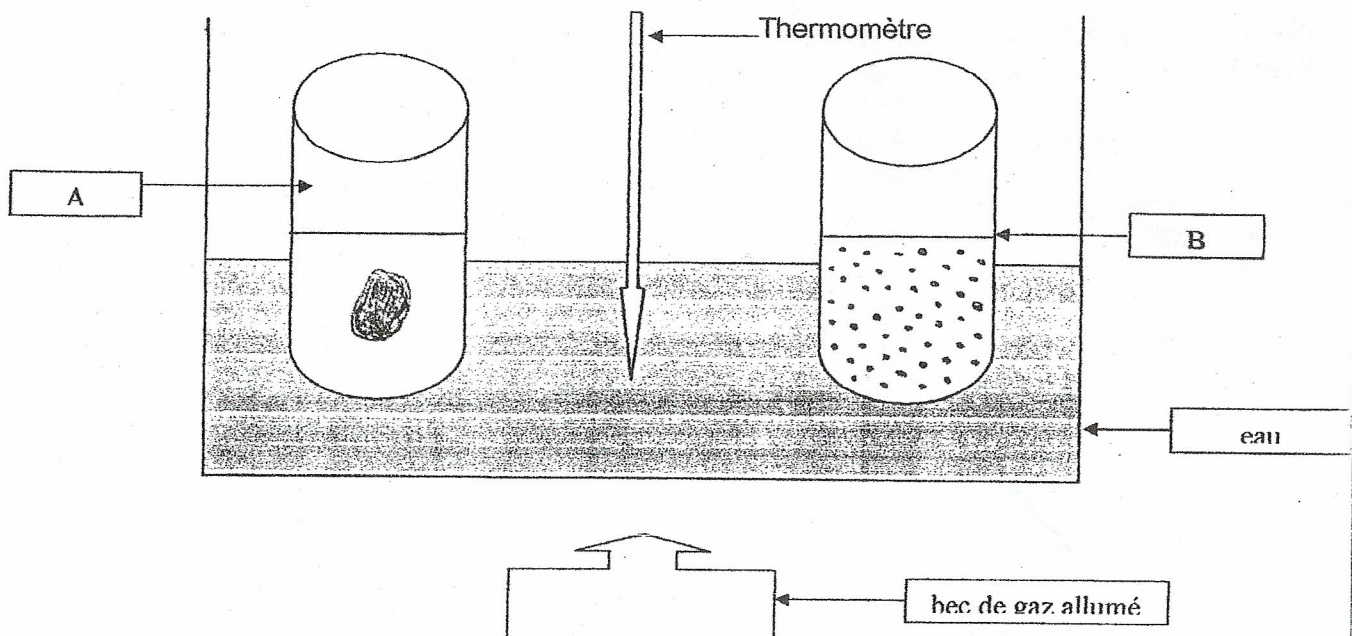
- ↓ **SPECIALITE** : Développement rural
- ↓ **EPREUVE** : Sciences de la vie et de la terre (SVT)
- ↓ **DUREE** : 2 heures
- ↓ **COEFFICIENT** : 1

SUJET

➤ Exercice 1 (10 points)

Pour étudier la digestion « in vitro », on réalise le montage ci-contre avec les conditions suivantes :

- Température est à 37° c
- Tube A contient un mélange de sucs pancréatique et intestinal et un morceau de viande.
- Tube B contient de la viande écrasée, plus un mélange de sucs pancréatique et intestinal.



1. Comment appelle-t-on un montage ainsi réalisé ? (1 point)

2. Toutes les 15 minutes, on dose le pourcentage d'acides aminés obtenus dans chaque tube et on enregistre les résultats suivants :

Temps (minutes)		0	15	30	45	60	75	90
Quantité d'acides aminés (%)	A	0	2	10	15	20	23	25
	B	0	10	25	35	75	85	98

- a- Exprimer ces résultats sur un même graphique, par courbes.
(Echelle : 1 cm \rightarrow 15 minutes et 1 cm \rightarrow 10 %) (3 points)
- b- Expliquer l'action de ses sucs sur la viande. (2 points)
- 3.
- a- Comparer les 2 courbes (analyse comparative) (2 points)
- b- Interpréter ces résultats à partir des courbes en faisant ressortir l'importance d'un aspect de la digestion. (2 points)

➤ Exercice 2 (5 points)

Répondez par vrai ou faux en justifiant les réponses :

1. Un antibiotique est un médicament fabriqué à partir de corps chimiques pouvant tuer les microbes.
2. Un antibiotique tue des virus.
3. Les virus vivent sur des êtres morts.
4. La bile contient une protéase qui digère les protéines dans l'intestin grêle.
5. L'asepsie permet de lutter contre les microbes qui sont dans l'organisme.

➤ Exercice 3 (5 points)

Les maladies fécales d'origine parasitaire ou microbienne sont très répandues dans le pays comme le notre. Elles sont nombreuses et variées, souvent très graves voire mortelles.

- a- Qu'entendez-vous par péril fécal ? (1 point)
- b- Donner un exemple de maladie fécale, son mode de propagation et ses conséquences. (3 points)
- c- Quels sont les moyens de prévention préconiser contre le péril fécal en général. (1 point)

SVT

REPUBLIQUE DU SENEGAL
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI
MINISTÈRE DE LA JEUNESSE, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET DE
L'EMPLOI
DIRECTION DES EXAMENS, CONCOURS PROFESSIONNELS ET CERTIFICATIONS

Concours : Brevet de Technicien

Spécialité : Centres Nationaux de Formation de Technicien (CNFT)

Epreuve : Sciences de la Vie et de la Terre (SVT)

Durée : 2h

Coefficient : 02

Sujets : Au choix du candidat

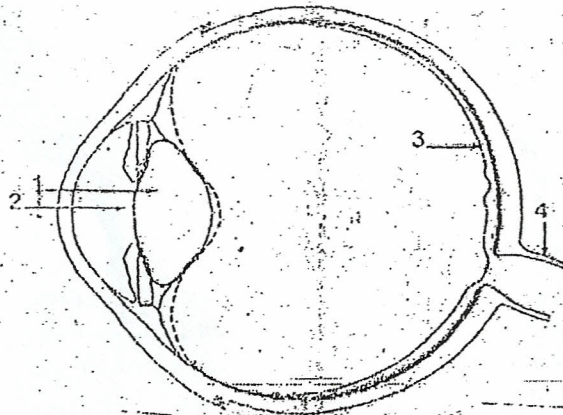
Sujet 1 :

1 / Maîtrise de connaissances : (8 points)

Exercice 1 (5 points)

Le document 1 réfère à un organe du corps humain :

- 1- Indique le titre du document 1. (1 point)
- 2- Indique sur la copie la légende correspondant à chacun des éléments désignés par un numéro (1, 2, 3, et 4), sans reprendre le schéma. (2 points)
- 3- Associe chaque numéro du document 1 à la lettre qui correspond à son rôle. (2 points)



Rôle des éléments désignés

Document 1

- a- Elabore le message nerveux.
- b- Conduit le message nerveux.
- c- Assure la mise au point.
- d- Régule le flux lumineux.

Exercice 2 : Chaque série de quatre mots ou expressions renferme un intrus. Barrez ou entourez l'intrus. (3 points)

- a- Urètre- Urètre- Artère- Vessie.
- b- Zone granuleuse- Bassinet- Vessie- Zone pyramidale.
- c- Urée- Acide urique- Glucose- Excrétion.

1/4

II/ Compétence Méthodologique : (11 points)Exercice 1 : (6 points)

Pour consommer certains aliments, l'homme profite de la fermentation microbienne. (4 points)
 beaucoup de microbes transforment la matière organique en condition anaérobies pour la production d'énergie. Le tableau ci-dessous indique la composition de la sève de palmier en fermentation à différents moments après la récolte à une température de 33°.

Constituants	Sève fraîche	3h après	6h après	12h	24h
Alcool(%)	0,3	3,8	4,8	6,2	6,6
Sucre(%)	10,8	7	5	1,5	0,8
Acide acétique(%)	Traces	0,4	0,5	0,6	0,7

- 1- Comment évoluent les quantités d'alcool de sucre et d'acide en fonction du temps ? (1,5point)
- 2- A partir de la réponse ci-dessus expliquer comment se fait la fermentation de la sève ? (1,5 point)
- 3- De la sève portée à 3° ne peut fermenter. Par contre si on chauffe à 35°, la fermentation se réalise. Que peut-on en conclure ? (1,5 point)
- 4- La sève passée à l'ébullition ne peut fermenter même si elle est refroidie à des températures de 40 à 35°. Que peut-on en conclure ? (1,5 point)

Exercice 2 : (5 points)

Des roches sont superposées : à la base une couche de schiste puis trois strates de couches sédimentaires. Une faille très importante coupe la roche schisteuse et la première strate de couches sédimentaires ensuite de très nombreuses petites failles coupent verticalement ces mêmes roches ajoutées de la deuxième strate de couche sédimentaire.

- 1- Faites le schéma annoté de cette situation. (1,5 point)
- 2- Donnez l'ordre chronologique des événements dans cette situation. (3 points)
- 3- Pourquoi la première strate n'a pas été touchée ni par la grande faille ni par les nombreuses petites failles. (0,5 points)

CONCOURS : d'entrée en première année dans les Centres Nationaux de Formation des Techniciens (CNFT) session 2013
SPECIALITE : Développement Rural
EPREUVE : Sciences de la Vie et de la Terre (SVT)
DUREE : 2 heures **COEFFICIENT** : 1

Sujets : Au choix du candidat

Sujet 1 :

1/MAITRISE DE CONNAISSANCES (6 points)

Exercice 1 :

Inscrire chacune des expressions numérotées dans le tableau, dans la rubrique appropriée. Utiliser les numéros dans le tableau. (0,5x7) points

Aide à l'immunité	Réponse immunitaire non spécifique	Réponse immunitaire spécifique

1. Répandre le mercurochrome sur un corps avant une intervention chirurgicale.
2. Accroissement très notaire des cellules phagocytaires dans l'organisme.
3. Stérilisation des instruments chirurgicaux avant le contact d'une plaie
4. Production lente ou rapide d'anticorps dans l'organisme.
5. Réaction de la persistance de la présence de microbes pathogènes dans l'organisme.
6. Se laver les mains avec du savon.
7. Gonflement avec sensation douloureuse de ganglions lymphatiques du niveau du membre inférieur par exemple.

Exercice 2 :

Sur le bulletin du centre de transfusion sanguine d'un nommé Jean, on a marqué O⁺. Que signifie cette notation ? (1 point)

Exercice 3 :

Définir le cycle des roches. (1,5 Point)

II/COMPETENCES METHODOLOGIQUES : (13 Points)

Exercice 1 :

Le tableau ci-dessous résume les différents constituants du plasma et de l'urine :

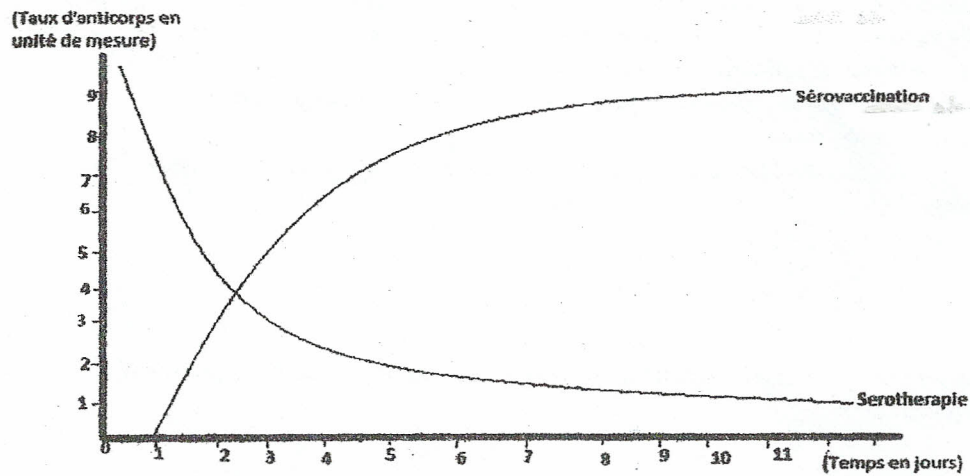
Constituants essentiels	1 litre de plasma	1 litre d'urine
Protéine	80g	0g
Glucose	1g	0g
Sels	6g	10g
Urée	0,3g	20g
Lipides	8g	0g
Pigment et autres acides	0g	1,05 g

1. Analyser le tableau (2 points)
2. En déduire le rôle du rein. (4 points)

Exercice 2 :

Le schéma ci-dessous donne l'évolution de la sérovaccination et de la sérothérapie.

1. Analyser les deux courbes. (2 points)
2. Peux-tu expliquer l'évolution de chacune de ces courbes. (4 points)
3. Dans la pratique, justifier l'utilisation de la perfusion dans la sérothérapie (1,5 point)



Présentation : (1 point)

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTRE DE L'EDUCATION NATIONALE

MINISTRE DELEGUE CHARGE DE L'ENSEIGNEMENT
TECHNIQUE ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

DIRECTION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

CONCOURS : Entrée en 1ère Année dans les CNET 1996

SPECIALITE : Développement Rural

EPREUVE : Sciences Naturelles

DUREE : 2 heures COEFFICIENT : 1

EXERCICE 1 :

1°/ Pourquoi au cours d'une perfusion, on fait passer une solution de glucose dans le sang.

2°/ A quel moment, peut-on la pratiquer ?

EXERCICE 2 :

Un auditeur écoute la radio; l'émission ne lui convenant pas, il arrête l'appareil.

1°/ Dites ce qui se passe au niveau du cerveau.

2°/ Dans chaque cas, illustrer par un schéma.

EXERCICE 3 :

Répondez dans chaque cas par Vrai ou Faux.

1°/ L'absorption intestinale est une étape de la digestion.

2°/ Le lactose est un aliment composé.

3°/ Le chyle se transforme en nutriments.

4°/ J'inspire de l'oxygène et expire du gaz carbonique dans une ventilation pulmonaire.

.../...

5°/ La poliomyélite est une maladie du péril-fécal.

EXERCICE 4 :

1°/ Qu'est-ce que le péril-fécal.

2°/ Donner une maladie infectieuse du péril-fécal et une maladie du péril-fécal due aux vers intestinaux.

3°/ Dans les rapports entre l'homme et les microbes, donner par des exemples précis l'utilité des microbes.

EXERCICE 5 :

1°/ Classer ces maladies suivantes selon le groupe des microbes qui est l'agent : rougeole, variole, plaies, syphilis, maladie du sommeil, poliomyélite, trachome, tétanos, amibiase et paludisme.

2°/ Parmi les maladies citées, trouver 3 maladies pouvant conduire à la cécité.

REPUBLIQUE DU SENEGAL
Un Peuple - Un But - Une Foi

CABINET DU MINISTRE DELEGUE
CHARGE DE L'ALPHABETISATION,
DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE ET
DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

DIRECTION DE LA FORMATION
PROFESSIONNELLE

EXAMEN : Concours d'entrée en 1^{ère} année dans les Centres Nationaux
de Formation des Techniciens (CNFT) 2000

SPECIALITE : DEVELOPPEMENT RURAL

EPREUVE : SCIENCES NATURELLES

DUREE : 2 heures

COEFFICIENT : 1

Sujet = Voir au verso

DIRECTION DES EXAMENS, CONCOURS ET CERTIFICATIONS

Email decmetfp@gmail.com Tél. 33 864 37 99 - Fax 33 864 37 98

CONCOURS : du Brevet de Technicien dans les CNFT

EPREUVE : Sciences de la Vie et de la Terre (SVT)

DUREE : 02 Heures

coef : 01

Sujets : Au choix du candidat

Sujet 1

I. Maîtrise de connaissances (6.5 pts)

Exercice 1

1. Annote le schéma en utilisant les chiffres (3.5pts)

1-----

2-----

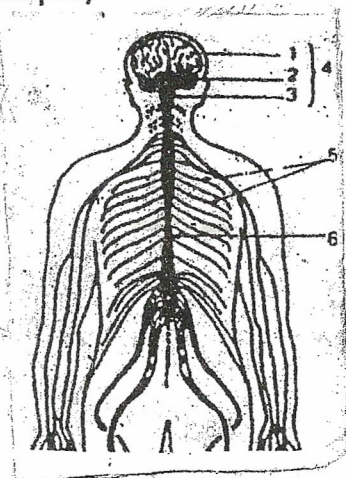
3-----

4-----

5-----

6-----

7 titre : -----



Où sont logés les organes 4 et 6 (1pt)

4-----

6-----

Exercice 2 (2pts)

Rédige une phrase en utilisant chaque groupe de mots

1^e groupe

Mouvements volontaires- cerveau- centre nerveux

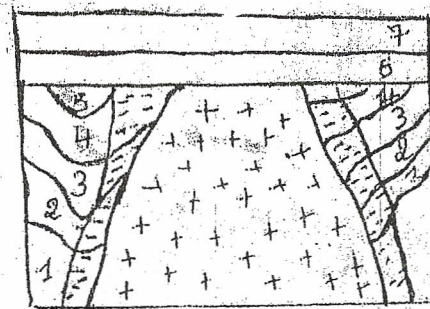
2^e groupe

Influx nerveux sensitif-récepteur sensoriel-cerveau

II. Compétences méthodologiques (12,5 pts)

Exercice 1: (7.5 pts)

Le schéma ci-dessous représente une coupe géologique



- granite
- auréole de métamorphisme
- roches sédimentaires

- 1 Explique la mise en place de ^{ce} massif granitique (2pts)
- 2 Explique l'auréole de métamorphisme (2pts)
- 3 A quel type de métamorphisme cela correspond-t-il? (1pt)
- 4 Quelle est la succession des événements qui sont visibles sur cette coupe? (2.5pts)

Les événements: métamorphisme, dépôt des sédiments, mise en place du granite,

Exercice2 (5pts)

Dans un grand flacon, on suspend un morceau de muscle frais et au fond du flacon de l'eau de chaux limpide. Au bout de quelques heures, l'eau de chaux est trouble.

- a) Représente dans un schéma le protocole expérimental. (1pt)
- b) Quel est le résultat de cette expérience ? (1pt)
- c) Quelle conclusion peux-tu en tirer? (1pt)
- d) Qu'aurait il fallu faire pour être sûr que le muscle est le responsable du changement d'aspect de l'eau de chaux. (1pt)
- e) Quel renseignement supplémentaire est nécessaire pour affirmer que le muscle respire. (1pt)

NB: Qualité de l'expérience 0,5 pt présentation (0,5pt)

Sujet2

I. Maîtrise de connaissance (6,5 pts)

A) Recopie et complète en remplaçant les pointillés par un mot ou expression convenable. (3.5pts)

Le temps en géologie est divisé en cinq.....Chacune est subdivisée en.....qui sont composés deLes strates renferment quelques fois des faits.....qui témoignent.....Le précambrien se caractérise par l'absence de.....et la présence de roche.....

B) Définir (3pts)

Glycémie-glycosurie-protéinurie

II. Compétences méthodologiques (12,5pts)

Exercice 1: (6pts)

Ces dernières années, l'Afrique a connu de multiples rébellions qui ont bouleversé l'activité normale de certains pays.

A chaque rébellion, l'armée sort des casernes. Quand les soldats éliminent ou anéantissent les assaillants, la paix revient dans le pays.

1-En comparant le corps humain à un pays

a) Que peuvent représenter dans votre organisme les éléments suivants :

1-Soldat (0,5pts)

2-assaillants (0,5pts)

b) Quels sont les différents rôles que les éléments(1) jouent dans l'organisme? (1.25pts)

2) D'après vos connaissances :

a) A quoi correspondent respectivement dans l'organisme ces phénomènes:

-sortie des soldats des casernes (1pt)

-élimination des assaillants (1pt)

b) Représente par des schémas bien annotés l'élimination des assaillants. (1.pt)

4/5

Exercice2 (6.5pts)

Ce document ci-dessous représente les quantités de protide et d'urée dans le plasma et dans le liquide prélevé dans les glomérules après la filtration du plasma par ses reins chez un individu sain et chez un individu malade.

Individu sain

Substances (en g/l/jours)	Plasma	Liquide prélevé dans le glomérule
protide	70	0
Urée	0.3	54

Individu malade

Substances (en g/l/jour)	Plasma	Liquide prélevé dans le glomérule
Protide	70	0
Urée	2	20

- a) Quelle relation y-a-t-il entre les protides et l'urée ? (2pts)
- b) Compare la quantité de protide dans le plasma des deux individus. (0.5pts)
- c) Compare la quantité d'urée dans le liquide prélevé dans les glomérules des deux individus. (2pts)
- d) Sur le document, quel élément montre que l'individu est malade? (1pt)
Justifie la réponse. (1pt)

NB: Qualité de l'expériences 0,5 présentation (0,5pt)

5/5