

**ANNALE DES ANCIENNES
EPREUVES DU CONCOURS**

ECOLE NATIONALE DES AIDES
SANITAIRES DE SOKODE

=====

LA REUSSITE VIENT AU BOUT DE L'EFFORT

Concours d'entrée à l'ENAM
Session 2005
Départements des aides sanitaires de Sokodé
Epreuve de Français – Durée : 3 heures

Que vous inspire l'idée selon laquelle tout homme est un malade qui s'ignore ?

Concours d'entrée à l'ENAM
Session de 2005
Départements des aides sanitaires de Sokodé
Epreuve de sciences physiques – Durée : 2 heures

- 1 - En quoi consiste la poussée d'Archimède ? Comment la met-on en évidence ?
Donner un exemple d'application pratique de la poussée d'Archimède.
- 2 - Définir les termes et expressions suivants : équation chimique, chimie organique, forces concourantes, forces colinéaires, poulie mobile, énergie épuisable, transfert d'énergie, énergie cinétique, électrolyse, solution aqueuse.
- 3 - Décrire l'application du théorème des moments aux machines simples.
- 4 - Décrire la mise en évidence du phénomène de la réflexion de la lumière.
- 5 - Décrire les caractéristiques d'une lentille convergente.
- 6 - Comment est produite et distribuée l'énergie électrique ?
- 7 - Décrire la combustion de fer dans le dioxygène.
- 8 - Construire l'image A' d'un point A de l'axe optique d'une lentille convergente placée à 6 cm de cette lentille dont la force focale est de 4 cm (échelle $\frac{1}{2}$).

Concours d'entrée à l'ENAM
Session de 2005
Départements des aides sanitaires de Sokodé
Epreuve de biologie – Durée : 2 heures

- 1 - Définir les termes et expressions suivants : chromosome, hormone, écologie, étiologie, virus, capacité vitale, asphyxie, marasme, agent pathogène, cancer, lymphocyte, uretère, sel minéral, diabète, placenta, hypertension artérielle, gangrène, hémorroïde.
- 2 - Comment se manifeste la tuberculose pulmonaire ?
- 3 - Pourquoi la dracunculose est considérée comme une maladie tropicale ?
- 4 - Quelles sont les principales complications oculaires de l'onchocercose ?
- 5 - Décrire la croissance de l'os.
- 6 - Décrire les relations existant entre la circulation sanguine et la respiration.

Concours d'entrée à l'Ecole Nationale des Auxiliaires Médicaux

Promotion 2006-2009

Département des Aides Sanitaires de Sokodé

Epreuve de Français - Durée : 3 heures

Que vous inspire l'idée selon laquelle tout homme bien portant est un malade qui s'ignore ?

Concours d'entrée à l'Ecole Nationale des Auxiliaires Médicaux

Promotion 2006-2009

Département des Aides Sanitaires de Sokodé

Epreuve de Français - Durée : 3 heures

Que vous inspire l'idée selon laquelle tout homme bien portant est un malade qui s'ignore ?

**Concours d'entrée à l'Ecole Nationale des Auxiliaires Médicaux
Promotion 2006-2009**

**Département des Aides Sanitaires de Sokodé
Epreuve de Biologie - Durée : 2 heures**

- 1 - Définir les termes et expressions suivants : organe de sens, sel minéral, plasma, chyme, aérobie, hormone, goitre, nutriment, drépanocytose, électrocardiogramme, toxicomanie, antigène, maladies opportunistes, leucémie, cartilage.
 - 2 - Pourquoi dit-on que l'œil fonctionne comme un appareil photographique (expliquer sans faire de schéma) ?
 - 3 - Décrire (sans faire de schéma) l'organisation générale du système nerveux.
 - 4 - Comment contracte-t-on les maladies suivantes : tétanos, méningite, rougeole, tuberculose, lèpre, gonococcie, hypertension artérielle, diabète, mongolisme ?
 - 5 - Décrire (sans faire de schéma) le cycle du parasite responsable du paludisme.
-

**Concours d'entrée à l'Ecole Nationale des Auxiliaires Médicaux
Promotion 2006-2009**

**Département des Aides Sanitaires de Sokodé
Epreuve de Biologie - Durée : 2 heures**

- 1 - Définir les termes et expressions suivants : organe de sens, sel minéral, plasma, chyme, aérobie, hormone, goitre, nutriment, drépanocytose, électrocardiogramme, toxicomanie, antigène, maladies opportunistes, leucémie, cartilage.
- 2 - Pourquoi dit-on que l'œil fonctionne comme un appareil photographique (expliquer sans faire de schéma) ?
- 3 - Décrire (sans faire de schéma) l'organisation générale du système nerveux.
- 4 - Comment contracte-t-on les maladies suivantes : tétanos, méningite, rougeole, tuberculose, lèpre, gonococcie, hypertension artérielle, diabète, mongolisme ?
- 5 - Décrire (sans faire de schéma) le cycle du parasite responsable du paludisme.

finitions: (07,5 pts ou 9,5x15)

ane de sens: (Organe) ou ensemble de tissus qui nous met
lation avec le milieu extérieur.

minéral: substance inorganique soluble dans l'eau

me: Constituant liquide du sang.

ne: produit issu de la digestion gastrique

bre: qui vit ou se développe en milieu oxygéné

one: substance organique sécrétée par une glande qui est
rsée dans le sang et qui agit sur un autre organe-

i: Développement anormal de la thyroïde dû à une ca
iode -

iment: Produit fini de la digestion qui passe dans le se
absorption -

panocytose: maladie héréditaire due à une malformatio
hémiaties (globules rouges)

trocardiogramme: courbe traduisant l'activité élect
du cœur -

icomanie: consommation abusive et répétée de substa
ce toxique (drogue), créant une dépendance -

igène: substance dont l'introduction provoque la synthèse
l'organisme d'anticorps spécifiques.

ladies opportunistes: maladies favorisées par un déficit
munitaire

écénie: multiplication anarchique des globules blancs (ca
du sang) -

tilage: tissu conjonctif, translucide, résistant et élastique
des os.

		Rôle
OEIL	Appareil Photo	Réglage de la quantité de lumière
is 1/1	Diaphragme	mise au point de l'image
l'attin 1/1	lentille	Réception des images.
tine 1/1	Pellicule	canalisation de la lumière
1/1	chambre noire	

Organisation du système nerveux

Le système nerveux est composé de :

système nerveux central (Axe cérébro-spinal) :
Encéphale + Moelle épinière.

système nerveux périphérique : les nerfs crâniens et tra-
chiens (4,5 pts) ou 0,5x9

Mode de contamination des ces microbes

étanos : blessures souillées

éningite : inhalation d'air contaminé

ougeole : inhalation de gouttelettes de Pflüggen

tuberculose : inhalation d'air contenant du bacille de Ko-

pre : contact, inhalation d'air, voie congénitale.

nococcie : voie génitale.

hypertension artérielle : idiopathie, hérédité, obésité, ali-
mentation trop riche en cholestérol, en sel, colère, stress, séden-
tisme, grossesse ---

diabète : Hérédité, dysfonctionnement ou destruction de pan-

crétinisme : anomalie chromosomique (trisomie 21)

Cycle du plasmodium : deux phases : (3,5 pts)

phase asexuée ou endoérythrocytaire (homme)

Le plasmodium pénètre dans le foie et s'y multiplie. Il se
attaque les hématies en se nourrissant de leur hème-
oglobine, se multiplie pour donner des corps en rosace qui
font éclater les hématies en libérant des schizontes

à phase sexuée (Anophèle femelle)

Devenus gamètes mâles et femelles, les schizontes passent
dans l'estomac de l'Anophèle par piqûre, se fusion-
nent pour devenir œuf, d'où sortiront de nouveaux
protozoaires qui migrent dans les glandes salivaires
en attendant une prochaine piqûre -

2006

clp

**Concours d'entrée à l'Ecole Nationale des Auxiliaires Médicaux
Promotion 2006-2009**

**Département des Aides Sanitaires de Sokodé
Epreuve de Sciences physiques - Durée : 2 heures**

- 1 - Comment peut-on mettre en évidence la poussée d'Archimède ?
 - 2 - Décrire l'équilibre d'un solide soumis à trois forces non parallèles.
 - 3 - A l'aide de trois exemples, décrire l'application du théorème des moments aux machines simples.
 - 4 - Définir les énergies cinétique, potentielle, chimique, thermique, nucléaire, électrique, lumineuse.
 - 5 - Expliquer à l'aide d'un schéma le mode de fonctionnement d'une loupe.
 - 6 - Décrire la méthode générale d'identification des ions en solution aqueuse.
 - 7 - Décrire la notion de pH.
-

**Concours d'entrée à l'Ecole Nationale des Auxiliaires Médicaux
Promotion 2006-2009**

**Département des Aides Sanitaires de Sokodé
Epreuve de Sciences physiques - Durée : 2 heures**

- 1 - Comment peut-on mettre en évidence la poussée d'Archimède ?
- 2 - Décrire l'équilibre d'un solide soumis à trois forces non parallèles.
- 3 - A l'aide de trois exemples, décrire l'application du théorème des moments aux machines simples.
- 4 - Définir les énergies cinétique, potentielle, chimique, thermique, nucléaire, électrique, lumineuse.
- 5 - Expliquer à l'aide d'un schéma le mode de fonctionnement d'une loupe.
- 6 - Décrire la méthode générale d'identification des ions en solution aqueuse.
- 7 - Décrire la notion de pH.

2007 BEPC

Concours d'entrée à l'Ecole Nationale des Auxiliaires Médicaux
Septembre 2007

Epreuve de Français - Durée : 3 heures
Département des Aides sanitaires

Que vous inspire cette pensée de Jacqueline Lagrée : « La santé fait partie de ces biens qui vont de soi quand on les possède et dont on n'apprécie vraiment la valeur que lorsqu'on n'en dispose plus ou alors qu'on les recouvre après les avoir perdus. » ?

Concours d'entrée à l'Ecole Nationale des Auxiliaires Médicaux
Septembre 2007

Epreuve de Français - Durée : 3 heures
Département des Aides sanitaires

Que vous inspire cette pensée de Jacqueline Lagrée : « La santé fait partie de ces biens qui vont de soi quand on les possède et dont on n'apprécie vraiment la valeur que lorsqu'on n'en dispose plus ou alors qu'on les recouvre après les avoir perdus. » ?

2007 BEPC

Concours d'entrée à l'Ecole Nationale des Auxiliaires Médicaux
Septembre 2007

Epreuve de Français - Durée : 3 heures
Département des Aides sanitaires

Que vous inspire cette pensée de Jacqueline Lagrée : « La santé fait partie de ces biens qui vont de soi quand on les possède et dont on n'apprécie vraiment la valeur que lorsqu'on n'en dispose plus ou alors qu'on les recouvre après les avoir perdus. » ?

Concours d'entrée à l'Ecole Nationale des Auxiliaires Médicaux
Septembre 2007

Epreuve de Français - Durée : 3 heures
Département des Aides sanitaires

Que vous inspire cette pensée de Jacqueline Lagrée : « La santé fait partie de ces biens qui vont de soi quand on les possède et dont on n'apprécie vraiment la valeur que lorsqu'on n'en dispose plus ou alors qu'on les recouvre après les avoir perdus. » ?

7

2007
STPC

Concours d'entrée à l'Ecole Nationale des Auxiliaires Médicaux
Septembre 2007

Epreuve de Biologie - Durée : 2 heures
Département des Aides sanitaires

- 1 - Décrire l'aspect d'un chromosome humain. Combien y a-t-il de chromosomes dans le caryotype d'une femme ? d'un homme ? Combien de paires de chromosomes homologues possède-t-il ?
- 2 - Que signifient les phrases suivantes :
 - le daltonisme est un caractère héréditaire
 - le noyau de la cellule-œuf contient le programme génétique de l'individu
 - les hommes sont XY, les femmes XX
- 3 - Quels sont les quatre principaux types de micro-organismes ? Quelles sont les voies de pénétration des microbes dans l'organisme ? A quoi sert un antibiogramme ?
- 4 - Quels sont les deux organes lymphoïdes primaires ? Pourquoi sont-ils ainsi désignés ? Citer trois organes lymphoïdes secondaires et deux cellules immunitaires. Décrire le déroulement de la phagocytose et celui de la réaction inflammatoire.
- 5 - Comparer la sérothérapie à la vaccination.
- 6 - Citer les différentes aires sensibles du cerveau.
- 7 - Expliquer pourquoi un individu peut être aveugle alors que ses yeux sont intacts.
- 8 - Définir les termes et expressions suivants : axone, cellule, gonade, cartilage, ligament, tendon, osselets, gangrène, hormone, hypothalamus.

8

Concours d'entrée à l'Ecole Nationale des Auxiliaires Médicaux
Septembre 2007

Epreuve de Sciences physiques - Durée : 2 heures
Département des Aides sanitaires

- 1 - Pourquoi l'ion permanganate est-il qualifié de polyatomique ? Combien d'électrons en excès possède-t-il ?
- 2 - Décrire les opérations nécessaires pour tester la présence d'ions chlorure dans le sel de cuisine.
- 3 - Sous quelle forme le fer, l'aluminium, le cuivre et le zinc peuvent-ils brûler dans l'air ? Quels sont les produits de ces combustions ?
- 4 - Comment varie le pH de la solution d'acide chlorhydrique lorsqu'on la dilue ? Comment varie le pH de la solution d'hydroxyde de sodium lorsqu'on la dilue ?
- 5 - Quelles sont les caractéristiques d'une force ?
- 6 - Quel rapport existe-t-il entre la masse et le poids d'un objet ?
- 7 - Quels sont les milieux transparents que la lumière traverse dans l'œil ? Quelle est la partie de l'œil qui joue le rôle d'écran ?
- 8 - Quels sont les paramètres dont dépend la résistance d'un fil conducteur ?
- 9 - Pourquoi ne faut-il pas toucher une personne électrisée avant d'avoir coupé le courant ?
- 10 - En quoi consiste la puissance nominale d'un appareil électrique ?

Concours d'entrée à l'ENAM
Session de 2008
Département des aides sanitaires de Sokodé
Epreuve de biologie – Durée : 2 heures

- 1 – Définir les termes et expressions suivants : chromosome, hémiparésie, écologie, étiologie, bactérie, capacité vitale, asphyxie, marasme, tare, incubation, tumeur, lymphocyte, urètre, tissu, diabète, étrier, hypertension artérielle, gangrène, apophyse, aponévrose.
- 2 – Comment se manifeste la tuberculose pulmonaire ?
- 3 – Comment se manifeste la drépanocytose ?
- 4 – Quelles sont les principales complications oculaires de l'onchocercose ?
- 5 – Décrire la croissance de l'os.
- 6 – Décrire les relations existant entre la circulation sanguine et la respiration.

Concours d'entrée à l'Ecole Nationale des Auxiliaires Médicaux
Septembre 2007
Epreuve de Français – Durée : 3 heures
Département des Aides sanitaires

Que vous inspire cette pensée de Jacqueline Lagrée : « La santé fait partie de ces biens qui vont de soi quand on les possède et dont on n'apprécie vraiment la valeur que lorsqu'on n'en dispose plus ou alors qu'on les recouvre après les avoir perdus. » ?

Concours d'entrée à l'Ecole Nationale des Auxiliaires Médicaux
Septembre 2008 - Epreuve de Français – Durée : 3 heures
Département des aides sanitaires

Que vous inspire cette pensée de Sicard au sujet du secret médical : « Le secret est nécessaire ; il est une des rares règles fondatrices de l'acte médical et de la relation au patient. » ?

Concours d'entrée à l'Ecole Nationale des Auxiliaires Médicaux
Septembre 2008 - Epreuve de Français – Durée : 3 heures
Département des aides sanitaires

Que vous inspire cette pensée de Sicard au sujet du secret médical : « Le secret est nécessaire ; il est une des rares règles fondatrices de l'acte médical et de la relation au patient. » ?

BEP

2008

Concours d'entrée à l'ENAM
Session de 2008

Département des aides sanitaires de Sokodé
Epreuve de sciences physiques – Durée : 2 heures

Exercice I

Voici une série d'affirmations concernant l'optique. Certaines peuvent être exactes ou inexactes. Répondez aux affirmations par V si elles sont vraies et par F si elles sont fausses en justifiant la réponse à l'aide d'un calcul numérique ou d'une construction géométrique à l'échelle 1/4 si c'est nécessaire.

N° affirmation	1	2	3	4	5	6
V ou F						

- 1) Le seul rayon lumineux qui n'est pas dévié en traversant une lentille est celui qui passe par le centre optique.
- 2) Plus la distance focale d'une lentille est grande, plus elle est convergente.
- 3) Quelle que soit sa position par rapport à la lentille convergente, un objet donne toujours une image réelle recueillie sur un écran.
- 4) Une lentille convergente de distance focale $f = 8$ cm donne d'un objet AB de 4 cm de hauteur, situé à 12 cm de la lentille, une image A'B' réelle droite et de 8 cm de hauteur.
- 5) Une lentille convergente est une lentille dont les bords sont épais par rapport au centre plus mince.
- 6) Une lentille convergente de distance focale $f = 12$ cm donne d'un objet AB de 4 cm de hauteur, situé à 8 cm de la lentille une image A'B' virtuelle, droite et de 12 cm de hauteur.

Exercice II

- 1) Ecrire la formule brute et une formule développée de la molécule du butane.
- 2) Pourquoi ce corps est-il appelé hydrocarbure ?
- 3) Ecrire l'équation de la réaction de combustion complète du butane et nommer les produits obtenus.
- 4) Une cuisinière à gaz utilisant le butane comme combustible est placée dans une cuisine dont les dimensions intérieures sont 3 m x 2 m x 2,8 m. Cet appareil est réglé de telle façon que sa consommation est de 0,01 m³ de dioxygène par minute. On suppose que la cuisine est hermétiquement fermée.
- a- Calculer le volume de dioxyde de carbone rejeté dans la cuisine par minute.
- b- Théoriquement, au bout de combien de temps tout le dioxygène de la cuisine sera-t-il consommé ?

N.B. : Dans les conditions de l'expérience, le volume molaire est

$$V_m = 25 \text{ l/mol.}$$

L'air contient 1/5 de dioxygène en volume.

~~123.~~
CONCOURS D'ENTREE A L'ECOLE NATIONALE DES AIDES SANITAIRES DE SOKODE
septembre 2014

Composition française

Durée : 3Heures Coeff : 2

Sujet
« Rien ne sert de courir, il faut partir à point », dit-on.
En vous appuyant sur cette sagesse, montrez comment elle a contribué à votre réussite à l'école.
~~123.~~

12

~~AB~~

**CONCOURS D'ENTREE A L'ECOLE NATIONALE DES AIDES SANITAIRE DE SOKODE
SEPTEMBRE 2014**

Sujet de SVT Durée : 02Heures Coeff :03

Fais le schéma annoté de la coupe de la peau (4pts)

Fais le schéma annoté de l'appareil circulatoire, montrant la double circulation (4pts)

Définis les termes suivants : muscle viscéral, muscle peaucier, muscle hypertrophié, grenouille médullaire, crampe, tonus musculaire. (1,5pt)

Dans un village, presque tout le monde se nourrit à base de céréales (mil et maïs) ; la population est composée d'adultes cultivateurs et des enfants. Cette forme d'alimentation est-elle compatible ? Si oui, à qui ? Si non à qui ? Que faire alors pour le second groupe ? (1,5pt)

Après avoir sensibilisé tes camarades sur les méfaits des produits cosmétiques, éclaircissement de la peau, tu es de nouveau sollicité pour causer des effets de la destruction de la couche d'ozone sur l'homme : que leur diras-tu ? Que faire pour protéger cette couche ? (2pts)

Un accident de circulation a entraîné l'ablation (la coupure) du pancréas d'un individu. Enumère au moins trois (3) conséquences d'une telle opération. (0,75pt)

- Quelle est la fonction principale du rein ? Que risque-t-on si cette fonction n'est pas bien assurée ? (1,25pt)

a) Définis : caractères sexuels, nidation, ponte ovulaire. (0,75pt)

b) Le port du préservatif masculin est-il une méthode mécanique ou chimique de contraception ? Quel autre avantage procure le port du préservatif masculin au cours des rapports sexuels ? (0,75pt)

Depuis quelques mois déjà, le virus Ebola a tué près de 1.000 personnes en Afrique de l'Ouest.

a) Qu'est-ce qu'un virus ? (0,25pt)

b) Quelle est sa particularité par rapport aux autres microbes ? (0,5pt)

c) Quelle est le moyen le plus efficace de lutter contre un virus ? (0,25pt)

d) A l'aide d'un tableau, compare le vaccin et le sérum sur les plans : contenu, rôle et action. (1,5pt)

e) Quel est l'avantage d'un poly vaccin ? (0,5pt)

f) Cite les facteurs de l'immunité naturelle. (1pt)

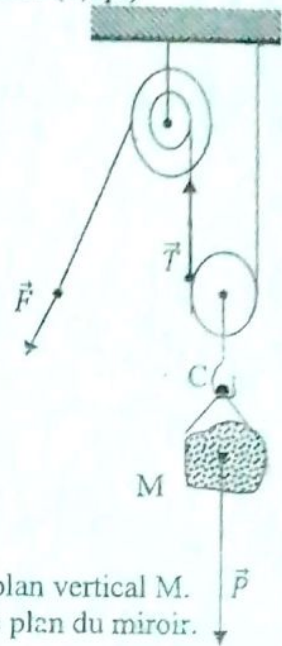
~~AB~~

Exercice 1 (5pts)

À l'issue d'une électrolyse de l'eau, on obtient deux gaz dont le volume total des deux gaz est $V_1 = 154,2 \text{ cm}^3$.
 Le premier gaz est utilisé pour faire brûler un alcane dont la molécule contient 12 atomes d'hydrogène.
 Écris l'équation bilan de l'électrolyse de l'eau. (0,5pt)
 Détermine le nom du gaz utilisé pour faire brûler l'alcane et calcule son volume. (0,75pt)
 Comment peux-tu identifier l'autre gaz ? (0,5pt)
 C'est-ce qu'un alcane ? (0,5pt)
 Détermine la formule brute de l'alcane brûlé et donne son nom. (0,75pt)
 Écris deux formules développées de cet alcane. (0,5pt)
 Calcule le volume d'alcane brûlé puis celui du gaz obtenu à l'issue de cette combustion. (1,5pt)

Exercice 2 (4,75pts)

Le système ci-contre est en équilibre. Les rayons de la poulie
 des gorges sont $r = 3 \text{ cm}$ et $R = 12 \text{ cm}$.
 La tension du fil passant dans la petite gorge a une valeur de $T = 80 \text{ N}$. Calcule :
 Le poids P du corps M . (0,75pt)
 La force F appliquée sur la grande gorge. (1pt)
 Le corps M est à l'altitude $h = 20 \text{ m}$.
 Quel est le type d'énergie possède-t-il à cette altitude, (0,5pt)
 Calcule sa valeur. Prendre $g = 10 \text{ N/kg}$ (1pt)
 À quel moment le corps M se détache au point C ;
 Comment varient l'énergie potentielle et l'énergie cinétique
 du corps M au cours de sa chute ? (0,5pt)
 Avec quelle vitesse arrive-t-il au sol ? (1pt)

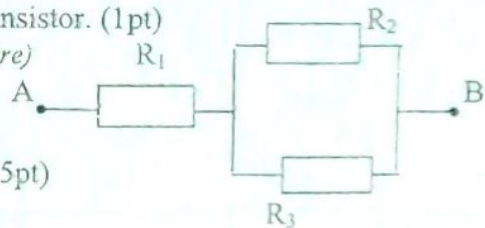


Exercice 3 (3,5pts)

Un objet lumineux AB de hauteur $h = 2 \text{ cm}$ est placé à 3 cm en face d'un miroir plan vertical M .
 Un rayon lumineux incident issu du sommet B de l'objet fait un angle de 70° avec le plan du miroir.
 Construis l'image $A'B'$ de l'objet donnée par le miroir puis trace la marche du rayon
 lumineux issu de B et qui réfléchit sur le miroir plan. (2pts)
 Donne les caractéristiques de l'image $A'B'$ (nature, position, grandeur, sens) (1pt)
 Détermine la valeur de l'angle de réflexion $\hat{r}$ du rayon réfléchi ; (0,5pt)

Exercice 4 (3,75pts)

Écris le symbole d'un transistor du type NPN et indique par des flèches les sens dans lesquels
 les courants doivent circuler dans ce dernier. (0,5pt)
 Dans la base d'un transistor fonctionnant en régime linéaire, circule un courant d'intensité $I_B = 1 \text{ mA}$.
 Un ampèremètre placé sur l'émetteur indique un courant d'intensité $I_E = 201 \text{ mA}$.
 Calcule l'intensité du courant dans le collecteur et le gain du transistor. (1pt)
 Applique une tension $U = 124,5 \text{ V}$ aux bornes A et B (circuit ci-contre)
 L'ensemble de trois résistances : $R_1 = 33 \Omega$; $R_2 = R_3 = 100 \Omega$.
 Calcule la résistance R de cette association. (0,75pt)
 Calcule l'intensité du courant qui traverse chaque résistance. (1,5pt)



Exercice 5 (3pts)

Un agriculteur veut pratiquer deux cultures. L'une nécessite un sol dont le pH est inférieur à 7 (sol A) et l'autre
 dont le pH est supérieur à 7 (sol B)
 De quel des sols renferme plus d'ions OH^- ? (0,5pt)
 Donne la nature de chaque sol. (1pt)
 Le nombre d'ions H_3O^+ par litre d'une solution dont le pH est égal 7 est de 6×10^{16} . Quel est le nombre
 d'ions OH^- que contient un litre de cette même solution ? (0,5pt)
 À une solution S_1 de volume $V_1 = 1 \text{ ml}$ et de $\text{pH} = 4$ on ajoute 99 ml d'eau. On obtient ainsi une
 nouvelle solution S_2 . Calcule son pH et en déduire sa nature. (1pt)

DISSERTATION

02H COEF : 2

Le philosophe grec qui a existé autour de 400 ans avant JC affirmait déjà : « Je ne suis pas grec, ni Grec, mais un citoyen du monde ».

Donnez des exemples précis, démontre comment à ton tour tu peux devenir un bon citoyen togolais et un bon citoyen du monde à travers ton réflexe environnemental.

15

5

SVT

02H COEF : 2

Partie A

- 1- Schéma annoté de la coupe longitudinale d'un rein humain (4pts)
- 2- Schéma annoté de l'appareil circulatoire de l'homme (4pts)

Partie B

- 3- Définis : Parturition, tolérance immunitaire, chimiotactisme positif, asepsie, (2pts)
- 4- Combien de groupes de cellules visuelles distingue t-on ? Donner leurs fonction et localiser-les. (3pts)

5- Afin de sauver un malade sévèrement anémié, le médecin décide de lui faire une transfusion sanguine à cet effet il réalise les tests suivants :

- Une goutte de sang du malade + sérum anti AB ———→ agglutination
- Une goutte de sang du malade + sérum anti A ———→ agglutination
- Une goutte de sang du malade + sérum anti B ———→ pas d'agglutination

a) Quel est le groupe sanguin du malade ? (1pt)

b) Les flacons de sang disponibles au laboratoire contiennent du sang du groupe B, AB et O

Lequel de ces groupes de sang le médecin peut-il transfuser au malade. Justifier votre réponse. (1pt)

6- Les infections microbiennes peuvent entrainer une baisse du nombre des hématies et une augmentation du nombre de leucocytes

a- Expliquer cette variation. Quel phénomène l'organisme met-il en action ? (1,5pt)

b- Dans quels états de l'organisme pouvez-vous constater la baisse du nombre d'hématie. (1pt)

7) a-Quelle serait la prochaine date d'ovulation d'une jeune fille qui a eu ses règles le 04 mai 2015 sachant qu'elle a un cycle mensuel de 32 jours. (1pt)

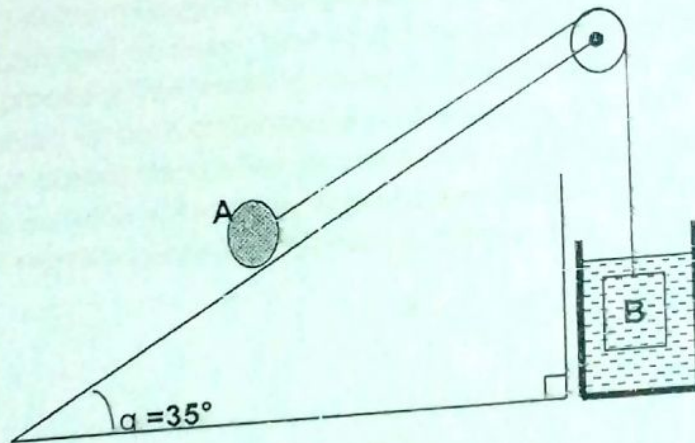
b) Quelle est l'origine des règles. (1pt)

c) Qu'est-ce que la nidation (0,5pt)

I (4pts)

Un objet B est en équilibre sur un plan incliné d'angle $\alpha = 35^\circ$ un solide A suivant le dispositif ci-dessous. L'objet B est un cube d'arrête $a = 10 \text{ cm}$. Sa masse volumique $\rho_B = 5 \text{ g/cm}^3$. Le liquide dans lequel il plonge a un poids volumique $\bar{w} = 10 \text{ N/dm}^3$; $g = 10 \text{ N/kg}$.

1. Calculer la poussée subie par le corps B dans le liquide. (0,75pt)
 2. Déterminer la valeur T_B de la tension du fil qui maintient le corps B en équilibre. (0,75pt)
 3. Déterminer la valeur T_A de la tension du fil qui maintient le solide A en équilibre sur le plan incliné. (0,75pt)
 4. Représenter graphiquement le poids de l'objet A et la réaction du plan. (1pt) Construction. (0,75pt)
 NB : $10 \text{ N pour } 1 \text{ cm}^3$; NB : le poids volumique est le quotient du poids par le volume.



CE II (5pts)

On veut identifier une solution S, on dispose de deux flacons A et B. A porte l'indication $(\text{Ag}^+ + \text{NO}_3^-)$. L'indication : "solution de soude".

Donner les noms et les formules des ions présents dans la solution de soude. (1pt)
 Le mélange de S avec la solution A donne un précipité blanc qui noircit à la lumière.

- Quel ion est ainsi testé ? (0,25pt)
- Ecrire l'équation bilan de la réaction et préciser le nom du produit obtenu. (0,5pt)

Le mélange de S avec la solution de B donne un précipité blanc.

- Quel est l'ion ainsi testé ? (0,25pt)
- Ecrire l'équation bilan de la réaction et préciser le nom du produit obtenu. (0,5pt)

Les ions testés sont seuls présents dans S. Ecrire la formule ionique de la solution.

et la formule moléculaire de du corps dissout dans S et nommer-le. (0,75pt)

Préciser les noms et les formules des ions restants après les tests N° 2 et N° 3. Nommer les solutions résiduelles avec leurs formules moléculaires. (1,75pt)

T.S.V.P.

17

ERCICE III (4pts)

Objet lumineux AB de hauteur $h = 1\text{ cm}$ est placé à 3 cm en face d'un miroir plan vertical M. Un rayon incident issu du point A de l'objet fait un angle 60° avec le plan du miroir.

Construire la marche de ce rayon incident. (1pt)

Quelle est la valeur de l'angle de réflexion $\hat{r}$ de ce rayon incident ? Justifier. (1pt)

Construire l'image A'B' de l'objet AB par le miroir M. Donner les caractéristiques de A'B' (2pts)

ERCICE IV (4pts)

1- La décomposition du carbure d'aluminium Al_4C_3 par l'eau permet d'obtenir du méthane et de l'hydroxyde d'aluminium : $\text{Al}(\text{OH})_3$.

a) Ecrire l'équation bilan de la réaction. (0,5pt)

b) Justifier que le méthane est un hydrocarbure saturé. (0,5pt)

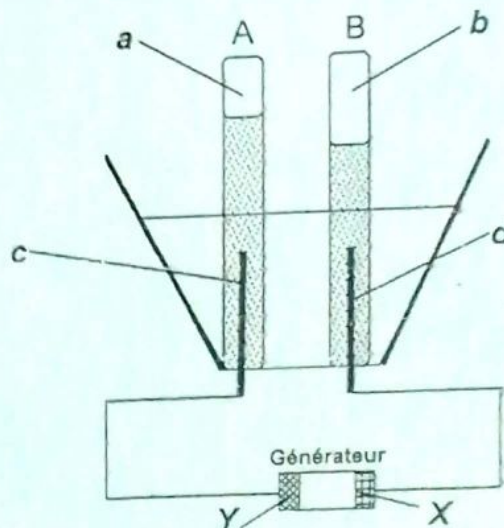
c) On brûle 6 l de méthane dans le dioxygène. La combustion étant totale et complète, quel est le volume d'oxygène nécessaire. En déduire celle de l'air correspondant. (1pt)

2- On réalise l'électrolyse de l'eau. Une allumette présentant un bout incandescent se rallume lorsqu'elle est placée à l'extrémité du tube A. Une détonation se produit lorsqu'on présente une allumette avec un bout enflammé à l'extrémité du tube B.

a) Quel est le gaz obtenu dans chacun des tubes A et B ? (1pt)

b) Reproduire le schéma et l'annoter en indiquant ce que représente a, b, c, d, Y et X. (1pt)

NB : Y et X représentent les bornes du générateur.



ERCICE V (3 pts)

Dans un circuit électrique, la tension aux bornes de deux résistances $R_1 = 50\Omega$ et R_2 est la même, de valeur 14 V . R_2 est parcourue par un courant d'intensité 280 mA .

1- Comment R_1 et R_2 sont-elles montées ? Justifier. (0,75pt)

2- Calculer la valeur de R_2 ; (0,75pt)

3- a) Quelle est la valeur de l'intensité du courant qui traverse R_1 ? (0,75pt)

b) En déduire l'intensité I du courant du circuit principal et la résistance équivalente de R_1 et R_2 . (0,75pt)

CONCOURS D'ENTREE A L'ECOLE NATIONALE DES AIDES SANITAIRES

(Septembre 2016)

Epreuve de Rédaction / Durée : 3H Coefficient : 2

A propos des conflits entre les vieux et les jeunes, un personnage de Seydou
N dans Sous l'Orage dit : « Tout change et nous devons vivre avec notre

»
Après avoir justifié avec des arguments et exemples le point de vue des jeunes
li des vieux, donnez votre opinion personnelle sur la question.

19

CONCOURS D'ENTREE A L'ECOLE NATIONALE DES AIDES SANITAIRES

(Septembre 2016)

EPREUVE DE SVT Durée : 2H Coefficient : 3

Article 4 : (8 points)

- Fais le schéma annoté de la coupe transversale de la moelle épinière en place dans le canal rachidien. (4 points)

- Fais le schéma annoté de la double circulation sanguine en indiquant par des flèches le sens du parcours du sang. (4 points)

Article 5 : (12 points)

- Les reins sont des organes excréteurs qui fonctionnent comme de véritables filtres.

a - Comment l'expliques-tu ? (1pt)

b - Pourquoi dit-on que l'appareil circulatoire est en étroite relation avec l'appareil excréteur ? (1 pt)

- Le long de l'appareil digestif de l'homme sont présents des organes qui participent à la digestion des aliments par leurs sécrétions.

a - Comment nomme-t-on l'ensemble de ces organes ? Cite - les. (1 pt)

b - Lesquels sont présents dans le tube digestif ? (0,5 pt)

c - La sécrétion de l'un de ces organes agit sur la transformation de l'amidon cuit.

De quelle sécrétion s'agit-il ? (0,5 pt)

d - Quelle en est la substance active ? (0,5 pt)

5 - Au cours d'un cycle sexuel chez la femme, deux hormones sont élaborées.

a - Cite ces deux hormones. (0,5 pt)

b - Quels sont les organes responsables de leur sécrétion ? (0,5 pt)

c - Quels rôles jouent ces hormones dans la vie sexuelle de la femme ? (1 pt)

6 - L'intensité lumineuse arrivant dans l'œil est parfois trop forte, parfois trop faible.

a - Comment l'œil arrive-t-il rapidement à s'adapter à chacune de ces situations ? (0,5 pt)

b - Quel nom donne-t-on à ce mécanisme ? (0,5 pt)

c - Quel en est l'organe responsable ? (0,5 pt)

7 - a - Décris le cycle du plasmodium chez l'homme. (1,5pt)

b - Cite quatre (4) moyens préventifs utilisés contre le paludisme. (1pt)

8 - Tamam par mégarde touche le feu. Tu la retires aussitôt.

a - Quel nom donne-t-on à ce genre de mouvement ? (0,5 pt)

b - Cite les éléments indispensables à sa réalisation. (1pt)

CONCOURS D'ENTREE A L'ECOLE NATIONALE DES AIDES SANITAIRES

(Septembre 2016)

Epreuve de Rédaction / Durée : 3H Coefficient : 2

Sujet :

A propos des conflits entre les vieux et les jeunes, un personnage de Seydou ADIAN dans *Sous l'Orage* dit : « Tout change et nous devons vivre avec notre temps. »

Après avoir justifié avec des arguments et exemples le point de vue des jeunes ou celui des vieux, donnez votre opinion personnelle sur la question.

22

CONCOURS D'ENTREE A L'ECOLE NATIONALE DES AIDES SANITAIRES (Septembre 2017)

Epreuve de SVT Durée : 2 heures Coeff : 3

PARTIE A (8pts)

- 1) Reproduis et annote le schéma de l'articulation du coude. (4pts)
- 2) Reproduis et annote le schéma de la coupe transversale de la peau. (4pts)

PARTIE B (12pts)

- 3) Quel est le rôle des muscles squelettiques dans l'organisme ? (1pts)
- 4) Cite les éléments figurés du sang. (1,5pt)
- 5) Quel est le rôle de chacun des éléments suivants dans l'organisme de l'homme : le cartilage de conjugaison, le périoste, les méninges. (1,5pt)
- 6) Complète ce tableau qui rend compte de la réaction des aliments par rapport aux réactifs : (1,5pt)

Aliments	réactifs	Résultats observés	Produits finis
a	Eau iodée	b	glucose
glucose	c	Précipité rouge-brique	d
gluten	Acide nitrique et ammoniacque	e	Acide aminé (protides)
	f	Coloration	

- 7) Cite les milieux transparents de l'œil. (1pt)
- 8)
 - a) Qu'est-ce que la presbytie ? (0,5pt)
 - b) Quel remède trouve-t-on à la presbytie ? (1pt)
- 9)
 - a) Qu'est-ce que le sérovaccin ? (0,5pt)
 - b) Quel est l'intérêt de la sérovaccination ? (0,5pt)
- 10) Lis attentivement le texte le texte suivant et donne le nom de l'organe où le sang subit cette transformation.
 - a) Le sang y arrive rouge vif, riche en oxygène et repart rouge sombre, riche en nutriments. (0,5pt)
 - b) Le sang y perd les nutriments et l'oxygène et se charge du gaz carbonique puis repart rouge sombre. (0,5pt)
 - c) Le sang y arrive rouge vif et repart rouge sombre en se débarrassant de l'acide urique et de l'urée. (0,5pt)
 - d) Le sang y arrive rouge sombre et repart rouge vif. (0,5pt)
- 11) Le SIDA est un fléau social en matière de santé. Cite quatre moyens de lutte contre le SIDA. (1pt)

CONCOURS D'ENTREE A L'ECOLE NATIONALE DES AIDES SANITAIRES (Septembre 2017)
Epreuve de Sciences Physiques Durée : 2 heures Coeff : 2

CICE 1 (3,5pts)

Après d'une séance de T.P, un de vos camarades réalise une expérience dont le schéma est ci-contre. Reproduisez et complétez le schéma ci-dessous avec le générateur. (0,5pt)

Quelle expérience s'agit-il ? (0,5pt)

Donnez les noms des électrodes C et D. (0,5pt)

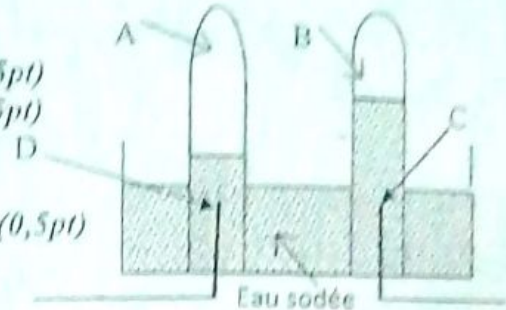
Quel gaz obtient-on dans le tube A ? Comment l'identifie-t-on ? (0,5pt)

Quel gaz obtient-on dans le tube B ? Comment l'identifie-t-on ? (0,5pt)

Ecrivez l'équation bilan de cette réaction. (0,5pt)

L'expérience est réalisée avec $300 \cdot 10^9$ molécules d'eau.

Déterminez pour chaque produit le nombre de molécules formées. (0,5pt)



CICE 2 (4pts)

On tire de l'eau boueuse d'un puits de profondeur h , un ouvrier tourne 15 fois en une minute la manivelle d'un treuil dont le cylindre a 50cm de diamètre et la manivelle 75cm de longueur. Prendre $\pi = 3,14$

Calculez la profondeur h du puits. (1pt)

Sachant que la masse du seau vide est 4 kg, la capacité du seau 24 litres et la masse volumique de l'eau boueuse est $1,5 \text{ kg/dm}^3$. Calculez : a) La force de sortie. (0,5pt) ; b) la force d'entrée. (0,5pt)

Calculez le travail du poids du seau plein d'eau boueuse. (1pt)

Le rendement du treuil est 80%. Calculez :

a) Le travail effectué par l'ouvrier. (0,5pt) ; b) La puissance développée par l'ouvrier. (0,5pt)

CICE 3 (5pts)

Ex II (5pts)

Voici le tableau des résultats lors d'une étude expérimentale d'un dipôle.

U (V)	1,5	3	5,5	6	7,5	9
I (A)	50	100	150	197	250	300

Complétez le tableau par une ligne donnant dans chaque cas le rapport U/I , avec U en V et I en A. (1pt)

Quelle est la valeur qui caractérise ce dipôle ? (0,5pt)

Reportez les résultats du tableau dans un système d'axes (U en ordonnée et I en abscisse).

Echelle : $1 \text{ cm} \rightarrow 1 \text{ V}$; $1 \text{ cm} \rightarrow 50 \text{ mA}$. Que constates-tu ? (1pt)

Que représente le rapport U/I pour le graphique ? (1pt)

a) Ecrivez alors l'équation du graphique obtenu. (1pt) ; b) De quel dipôle s'agit-il ? (0,5pt)

CICE 4 (4pts)

On a l'image A'B' d'un objet AB donnée par une lentille convergente sur un écran. La distance de l'objet à la lentille est 12 cm, la distance de l'image à la lentille vaut 6 cm.

Construisez un faisceau lumineux qui détermine B', image de B sachant que $AB = 2 \text{ cm}$. (1,5pt)

Déterminez graphiquement la distance focale de la lentille. Quelle est sa vergence ? (1,5pt)

Donnez les caractéristiques de l'image A'B'. (1pt)

CICE 5 (3,5pts)

On a 24 l de dioxygène pour brûler complètement 32 g de soufre pulvérisé dans les conditions de l'expérience.

On a 10 g de soufre dans un flacon contenant 20 litres d'air.

Donnez le nom du produit formé. (0,5pt) ; 2- Ecrivez l'équation-bilan de la combustion. (0,5pt)

Calculez le volume de dioxygène nécessaire à la combustion de 10 g de soufre. (0,5pt)

Le flacon contenant 20% de son volume en dioxygène : le soufre brûlera-t-il entièrement ?

Calculez la masse du soufre restant. (1pt)

Quelle est la masse de dioxyde de soufre obtenu ? (1pt) NB : Masse volumique de dioxygène est $1,33 \text{ g/L}$.

24

AB

CONCOURS D'ENTREE A L'ECOLE NATIONALE DES AIDES SANITAIRES
(Septembre 2017)

Epreuve de composition française Durée : 3 heures Coeff : 2

Un de tes amis a été une fois blessé. Après avoir décrit le type de blessure, tu diras les soins et les soins infirmiers qui lui ont été administrés.
tu diras ta compassion à ton ami malade et le motif de ton choix à ce concours.

25

CONCOURS D'ENTREE A L'ECOLE NATIONALE DES AIDES SANITAIRES (ENAS)
(SEPTEMBRE 2018)

EPREUVE DE COMPOSITION FRANCAISE Durée : 3 Heures Coeff : 2

Au cours d'une de tes visites dans un centre de santé de ton milieu, un auxiliaire de santé t'a marqué et a suscité en toi l'envie d'en devenir un après études.

Fais le portrait de ce modèle auxiliaire sanitaire tout en insistant plus sur son côté moral pour justifier ton admiration pour ce choix.

~~18.~~
CONCOURS D'ENTREE A L'ECOLE NATIONALE DES AIDES SANITAIRES
(Septembre 2018)

EPREUVE DE SVT

Durée : heures Coefficient :

Partie A : (8 points)

- 1 – Fais le schéma annoté de la coupe longitudinale d'une dent saine. (4pts)
- 2 – Fais le schéma annoté de la coupe longitudinale d'un rein humain droit. (4pts)

Partie B : (12 points)

3 - La peau.

- a – Qu'est ce qui fait de la peau l'organe du toucher ? (0,5pt)
- b – Quel est la fonction fondamentale de la peau ? (0,5 pt)
- c – L'utilisation de certains produits cosmétiques cause des dommages à cette peau.
Cite quatre (4) conséquences de l'usage de ces produits. (1 pt)

4 – La respiration

- a – Etablis le tableau de comparaison de l'air inspiré et de l'air expiré. (2,5 pts)
- a – Explique à partir de ce tableau, les modifications subies par l'air lors de son passage dans les poumons. (0,5pt)

5 – Définir les termes suivants : varices ; grenouille décérébrée ; chyme ; diaphragme de l'oeil. (1 pt)

6 – L'analyse de l'urine d'un individu révèle la présence des substances suivantes : eau, sels de chlorure, glucose, urée, acide urique et albumine.

- a – Cite les constituants anormaux de cette urine. (0,5 pt)
- b – Décris les réactions de mise en évidence des constituants anormaux de cette urine ? (1 pt)

7 – Un enfant malade est examiné par le médecin. Celui-ci annonce après examen que l'enfant présente des cheveux roux, un ventre ballonné, des œdèmes aux membres inférieurs, une maigreur des bras et des jambes.

- a – De quelle maladie l'enfant est-il atteint ? (1pt)
- b – Cite deux précautions qu'une maman doit prendre pour éviter à son enfant une telle maladie. (1 pt)

8 - On parle souvent de l'immunité en ce qui concerne la santé.

- a – Cite les facteurs de l'immunité naturelle ? (1 pt)
- b – A l'aide d'un tableau, compare le vaccin et le sérum sur les plans : contenu, rôle et action. (1,5pt)

0) La fonction fondamentale de la peau :
La sensibilité 0,5

3/ 4 conséquences (0,25 x 4) = 1

- Cancer de la peau
- Fragilité de la peau
- Perte du pouvoir de cicatrisation
- Infections cutanées
- Mauvaises odeurs

4) a) Tableau de comparaison (0,25 x 10) = 2,5

	O ₂	CO ₂	N ₂	vapeur d'eau	Température
Air inspiré	21%	0,03%	79%	Variable	Variable
Air expiré	16%	45%	79%	Saturation	37°C

b) L'air qui entre dans les poumons est riche en O₂ et pauvre en CO₂, il ressort riche en CO₂ et pauvre en O₂ chargé de vapeur d'eau

5/ Définitions

Varices : dilatation des veines. 0,25

Grenouille décérébrée : grenouille dont l'encéphale est détruit 0,25

Chyme : Produit (bouillie) obtenu à la fin de la digestion gastrique (de l'estomac). 0,25

1. recommandations

- Sevrage progressif 0,5
- Aliments riches en protéines (animales et végétales) 0,5

Facteurs de l'immunité naturelle :

- La peau
- Les muqueuses $(0,25 \times 4) = 1$
- Les leucocytes
- Le foie
- La rate
- Ganglions lymphatiques

1. Comparaison entre le vaccin et le serum

	Vaccin	Serum
Contenu	microbes ou toxines atténués (tués) 0,25	extrait du sang d'un animal Vaccins / anticorps ou antitoxines 0,25
Rôle	Préventif 0,25	Curatif 0,25
Action	Déclenche dans l'organisme la production 0,25 d'anticorps	Lutte contre les microbes et les toxines 0,25

a) Pourquoi la solution analysée est-elle filtrée ? (0,5pt) ; b) Quel est le rôle du tube témoin ? (0,5pt)
 Quel sont les ions de la solution mis en évidence dans chaque tube ? (1pt)
 Ecrire les équations-bilans des réactions évoquées dans les tubes n° 1, 2, 3, 4. (2pts)

CICE II : (6,5 pts)

Un courant continu passe pendant 10 minutes dans un électrolyseur contenant de l'eau sodée.
 Le tube à essai A coiffe l'anode et un autre tube B coiffe la cathode.

1) Ecrivez l'équation-bilan de la réaction (0,5pt)

2) Il se dégage 10 ml de gaz à l'anode. Quel est le nom de ce gaz ? (0,5pt)

Comment le met-on en évidence ? (0,5pt)

3) On inverse les bornes du générateur. Un courant identique passe pendant 5 minutes dans l'électrolyseur.
 Les gaz dégagés s'ajoutent à ceux de l'expérience précédente dans chacun des tubes à essai.

- Quel est le volume du mélange gazeux dans chaque tube à essai ? (1pt)

On enflamme les mélanges gazeux recueillis dans chaque tube.

Quels sont : le nom et le volume du gaz restant après la combustion dans chaque tube ? (1,5pts)

1- On verse quelques gouttes de bleu de bromothymol dans une solution inconnue de pH = 3

- Quelle est la couleur prise par la solution ? (0,5pt)

On ajoute progressivement une solution d'hydroxyde de sodium à la solution inconnue.

Quelle est la nature du mélange lorsque le milieu prend la coloration bleue ? (0,5pt)

On décide de diluer un volume de 1 cm³ de cette solution inconnue en y ajoutant 999 cm³ d'eau.

- Combien de fois a-t-on dilué la solution ? - Quel est son pH final ? (1,5pts)

CICE III: (5pts)

Pour une séance de T.P., on utilise le dispositif ci-dessous pour soulever une charge de masse $m = 200 \text{ g}$ à une hauteur $h = 90 \text{ cm}$. La poulie utilisée porte 2 gorges de rayon $R_e = 20 \text{ mm}$ et $R_s = 15 \text{ mm}$. On mesure la durée de rotation, l'intensité I du courant traversant le moteur et la tension U à ses bornes : $t = 3,6 \text{ s}$; $I = 350 \text{ mA}$; $U = 6 \text{ V}$. On donne $g = 10 \text{ N/kg}$.

Calculer le travail W_s effectué au cours de la remontée du poids de la charge. (1pt)

Déduire le travail de la force $\vec{F}_e$ exercée par le moteur, si on suppose que les frottements au niveau de la poulie sont négligeables. (0,5pt)

Calculer :

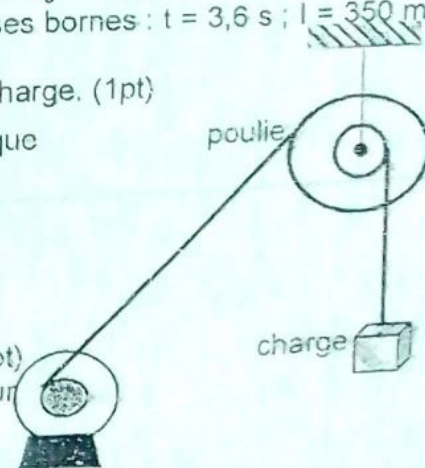
La puissance mécanique développée par le moteur. (1pt)

La puissance électrique consommée par le moteur. (1pt)

Le rendement r du moteur. (0,5pt)

Calculer l'intensité de la force $\vec{F}_e$ exercée par le moteur sur la poulie. (0,5pt)

Quel est l'intérêt de l'utilisation d'une poulie à 2 gorges ? (0,5pt)



.../... T.S.V.P.

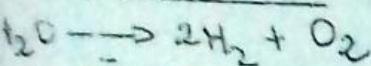
29

ment appelle-t-on les composants R_{1A} et R_{2B} ? (0,5pt)
 et R_{2B} sont dans l'obscurité. K_A et K_B sont en position fermés (état 1).
 est l'état du transistor T_A ? - Dis si la lampe L_A est allumée ou éteinte. Justifie ta réponse. (0,75pt)
 quel est l'état du transistor T_B ? - Dis si la lampe L_B est allumée ou éteinte. Justifie ta réponse. (0,75pt) (1pt)
 et R_{2B} sont éclairés avec une lumière vive. K_A et K_B sont fermés. Réponds aux mêmes questions qu'au 2-
 s la communauté ou tu vis, les autorités se proposent de contrôler l'allumage de l'éclairage public.
 - Lequel des montages tu leur proposes, justifies ton choix. (1pt)
 ose un nom pour le montage de Kouamé et un nom pour celui de Nado. Justifie chaque nom. (1pt)
 est le rôle joué par les éléments T_A et T_B dans le deux montage ? (0,5pt)

~~AB.~~

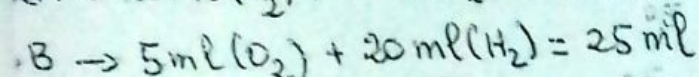
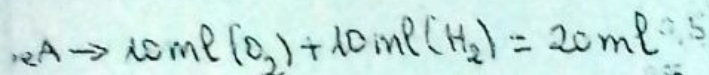


Exercice 2



oxygène

une bougie incandescente



A: gaz restant: O_2 et $V = 5\text{ml}$

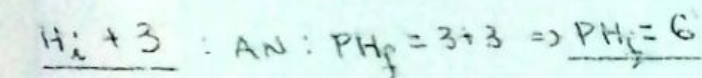
B: gaz restant: H_2 et $V = 10\text{ml}$

leur. Jaune

solution basique

$$\frac{V_f}{V_i}; n = \frac{1+999}{1} \Rightarrow n = 1000 = 10^3$$

solution est diluée 1000 fois.



Exercice 3

$$m = 0,2\text{kg}; h = 0,9\text{m}; R_g = 15\text{mm};$$

$$z = 20\text{mm}; t = 3,6\text{s}; I = 350\text{mA};$$

$$= 4,2\text{V} \text{ et } g = 10\text{N/kg}.$$

calcul du travail W_s

$$= m \times g \times h$$

$$= 0,2 \times 10 \times 0,9 \Rightarrow W_s = 1,8\text{J}$$

calcul du travail W_e

$$(F_e) = W_s = 1,8\text{J}$$

source mécanique

$$= \frac{W(F_e)}{t} \quad \text{AN: } P_m = \frac{1,8\text{J}}{3,6\text{s}} = 0,5\text{W}$$

la résistance de R_{1A} est très élevée.

b/ Etat du transistor T_B

T_B est débloquent

la lampe L_B allumée car tout le courant passe dans la base.

③ * schéma A

T_A débloquent et L_A allumée car R_{1A} éclairée laisse passer le courant dans la base.

* schéma B

T_B bloqué et L_B éteinte car R_{2B} éclairée a une résistance faible.

④ Le schéma B convient car la photorésistance R_{2B} est dans l'obscurité et la lampe s'allume.

④ Nom des montages

* le montage de Kouame est un détecteur de lumière car la lampe s'allume lorsque R_{1A} est éclairée.

* Le montage de Nado est un détecteur de l'obscurité car la lampe est allumée lorsque R_{2B} est à l'obscurité.

⑤ Rôle de T_A et T_B

T_A et T_B jouent le rôle de l'interrupteur commandé.

...pourquoi les hommes doivent être
solidaires, ce, depuis la cellule familiale jusqu'à la grande famille des hommes de
cette planète.

~~18~~.

32

~~18~~.

Calcium	4	Coloration bleue intense
5	3	4
Sel de potassium	Liqueur de Fehling à chaud	6
9	7	8
11	10	Coloration jaune
	Nitrate d'argent	12

Deux enfants Koffi et Amadou, âgés respectivement de trois et quatre ans sont admis dans un centre hospitalier pour des consultations. Koffi se voit recommander de l'huile de foie de morue et autres aliments riches en sels minéraux ; à Komlan, il est recommandé du bouillon de viande, de poisson, du lait de soja.

- De quelle maladie souffre chacun des enfants ? (0,5 pt)
- Renseigne ce tableau pour donner plus d'informations sur ces maladies. (1,5 pt)

Maladie	Causes	Manifestations

- Qu'est-ce qui caractérise une révolution cardiaque ? (0,5 pt)
- Cite les différents types de vaisseaux sanguins puis précise leur rôle ? (1,5 pt)
- Qu'est-ce qu'un acte réflexe ? (0,5 pt)
- Le tableau ci-dessous donne la composition du plasma sanguin et de l'urine, en gramme par litre.
 - Que constates-tu ? (1 pt)
 - Quelles conclusions tires-tu quant au fonctionnement des reins ? (1,5 pt)

Constituants essentiels	Plasma sanguin	Urine
Chlorures	5	10
Sulfates	0,05	2
Urée	0,30	20
Acide urique	0,1	0,5
Protides	80	0
Glucose	1	0
Lipides	8	0
Pigments et certains acides	0	1,05

schéma annoté de la coupe longitudinale du cœur humain.
T = 0,5 pt
F + P = 1 pt
A = 2 pts
fl = 0,5 pt

PARTIE - B

③

diapédèse: passage des leucocytes à travers la paroi des capillaires sanguins. 0,25 pt

glande endocrine: glande dont les produits de sécrétion sont déversés directement dans le sang. 0,25 pt

diaphragmation de l'œil: la variation du diamètre de la pupille en fonction de l'intensité de lumière qui pénètre dans l'œil. 0,25 pt

nutriment: produit fini de la digestion des aliments (substance nutritive en aliment simple) 0,25 pt

phlébite: inflammation de la membrane interne des veines. 0,25 pt

infarctus: destruction d'une partie du muscle cardiaque. 0,25 pt

denture: ensemble des dents 0,25 pt

éruption dentaire: la formation et la sortie (poussée) des dents. 0,25 pt

⑤

La maladie de chacun des enfants
 1) souffre du rachitisme 0,25pt
 2) souffre du kwashiorkor 0,25pt
 3) renseignons le tableau

MALADIE	CAUSES	MANIFESTATIONS
RACHITISME 0,25pt	Alimentation pauvre en sels minéraux et en vitamine D 0,25pt	- Corps chétif - Ventre énorme - dents poreuses - articulations noueuses 0,25pt
KWASHIORKOR 0,25pt	Alimentation pauvre en protides (protéines) 0,25pt	* cheveux roux et cassants * œdèmes * enfant triste et pleurnichard 0,25pt

⑥

La révolution cardiaque est caractérisée par les trois
 phases à savoir :
 1) la systole auriculaire
 2) la systole ventriculaire 0,5pt
 3) la diastole

⑦

0,25pt x 2
 1) artères : conduisent le sang du cœur vers les organes 0,25pt x 2
 2) veines : conduisent le sang des organes vers le cœur 0,25pt x 2
 3) capillaires : sont les vaisseaux sanguins au niveau desquels

présents dans les deux liquides sont plus concentrés
dans l'urine. 0,25pt

que les pigments et certains acides absents dans le
séma se retrouvent dans l'urine. 0,25pt

Conclusions

Les reins jouent le rôle de barrière ou de filtre sélectif

Les reins ont un rôle régulateur

Les reins ont un rôle épurateur

Les reins ont un rôle sécréteur

Les reins ont un rôle excréteur

Les reins ont un rôle de réabsorption

$$0,5pt \times 3 = 1,5pt$$

- 4) A partir de l'équation-bilan de la combustion complète, trouve la formule moléculaire de cet hydrocarbure. (1,5 pt)
- 5) Donne les noms et les formules développées de ces isomères. (1 pt)
- 6) Donne les avantages et inconvénients de l'utilisation de cet hydrocarbure dans la vie de l'homme. (1pt)

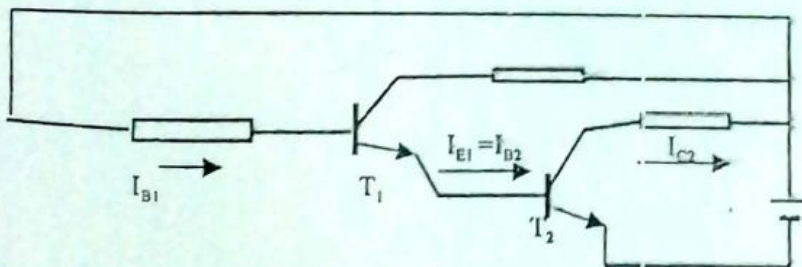
Exercice 2 (4,75 pts)

Pour un parfait équilibre et une bonne santé, notre organisme a besoin d'ions. Les ions calcium sont nécessaires à la croissance et à l'entretien des os, les ions fer II entrent dans la composition de l'hémoglobine du sang, les ions sodium et potassium participent à la production et à la transmission de l'influx nerveux, etc. L'excès d'ions sodium provoque des maladies cardiovasculaires ou rénales.

- 1) Une insuffisance en ions fer II provoque l'anémie et celle en ions calcium provoque le rachitisme chez l'enfant.
- 1) Ecris la formule des quatre ions dont il est question dans le texte. (1 pt)
- 2) Comment obtient-on ces ions à partir de leurs atomes respectifs ? (Ecris les équations des réactions correspondantes.) (1 pt)
- 3) Quel nom donne-t-on à ces quatre ions ? Pourquoi ? (0,75 pt)
- 4) On te demande de mettre en évidence l'ion fer II.
 - a) Précise le nom de son réactif. (0,5 pt)
 - b) Ecris l'équation-bilan la réaction de ce test. (0,5 pt)
 - c) Donne le nom du produit et dis ce qui le caractérise. (1 pt)

Exercice 3 (5 pts)

Dans le montage schématisé ci-dessous, le courant « base » du transistor T_2 est égal au courant « émetteur » du transistor T_1 . Les gains en courant des transistors sont respectivement $\beta_1 = 100$ et $\beta_2 = 50$.



- a) Exprime I_{C2} en fonction de I_{B1} . (0,75 pt)
- b) Exprime I_{E1} en fonction de I_{B1} . (0,75 pt)
- c) Déduis I_{C2} en fonction de I_{B1} . (0,5 pt)
- d) Quel est l'intérêt de ce dispositif ? Donne son nom. (1 pt)
- e) Calcule son gain en courant. (1 pt)
- f) Cite deux éléments électroniques ou électroniques qui ont plus de deux pôles. (1pt)

TS.V.P.
321

- 1) Indique la valeur lue sur le dynamomètre D. (0,5 pt)
- 2) Reproduis le schéma en y représentant le poids de la charge et la force d'entrée $\vec{F}_e$.
Echelle : 1 cm $\longleftrightarrow$ 2 N. (0,5 pt)
- 3) Cet élève se propose d'utiliser ce dispositif pour identifier deux solutions A et B. Pour cela, il immerge successivement le même solide de dimension $L = 10$ cm, $l = 10$ cm et $e = 1$ cm dans ces deux liquides. Le dynamomètre D indique 3,6 N pour le liquide A et 3,4 N pour le liquide B.
 - a) Quelle est la grandeur physique ainsi mise en évidence ? (0,5 pt)
 - b) Calcule son intensité dans chacun des deux cas. (1 pt)
 - c) Précise les caractéristiques de cette grandeur physique. (1 pt)
 - d) En te référant au tableau ci-dessous, donne en justifiant tes réponses, la nature des liquides A et B. (1,5 pt)

Nature des liquides	Eau salée	Eau pure	Huile	alcool	essence
Masse volumique en Kg/m^3	1200	1000	920	800	740

NB. On prendra $g = 10\text{N/Kg}$.

depuis la cellule jusqu'à la grande famille des hommes de cette planète.

Analyse du sujet

* Explication des termes clés

- l'important: le nécessaire, l'essentiel, ---
- la solidarité: l'entraide, la vie ~~com~~ en communaut
- Les autres: les semblables, tout homme ---
- Les circonstances: situation, occasion ---
- Cellule familiale: petite famille, parenté ---
- grande famille des hommes: société, peuple du monde.

* Thème: La solidarité entre les hommes

* Nature du sujet: La narration | Récit | argumentative

* La reformulation du sujet:

Après avoir raconté une situation vécue dans laquelle la solidarité entre les hommes s'est manifestée, dire pourquoi il est nécessaire de vivre en harmonie.

I. Introduction

- Préciser la circonstance, le lieu, le moment
- Annoncer le plan

Phrase de transition

* Pourquoi - est - il nécessaire de vivre en harmonie avec les autres ?

Pour s'entraider, avoir leurs conseils, se soutenir moralement et matériellement, se rejouer, partager les peines et les joies - - -

II - Conclusion

Bilan des idées du corps du devoir. On ne peut pas vivre sans les autres. Mais il faut être prudent.

Notation

GP : 2

I.C : 6

C.L : 6

S.O : 4

M.P : 2