



CAHIER D'ITEMS D'ÉVALUATION HEBDOMADAIRE

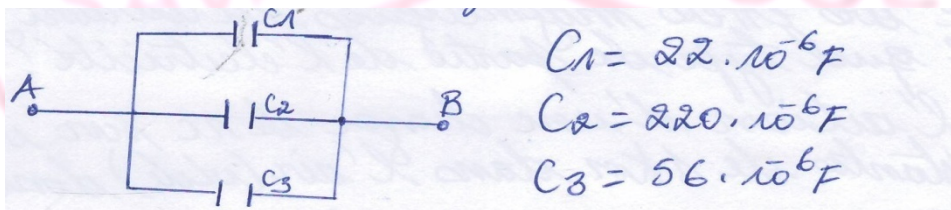
PERIODE DU 15 AU 21 Mai 2020
CLASSE : 3^{ème} Humanité Scientifique
NOM :
POST-NOM :
DATE DE REMISE : Vendredi, 22/05/2020

MATHEMATIQUES

- 1) Résoudre dans \mathfrak{R} les équations suivantes :
 - a. $3x^4 - 7x^2 + 3 = 0$
 - b. $x^{10} + 31x^5 - 32 = 0$
- 2) On donne $\log^2 = a$ et $\log^3 = b$. Calculer :
 - a. Log^{144}
 - b. $\text{Log}^{0.024}$
- 3) On donne $\log^3 = 0.477$ et $\log^2 = 0.301$. Calculer :
 - a. Le module relatif du système de base 4 par rapport au système de base 2.
- 4) Exprimer sous la forme d'un logarithme unique.
 - a. $\frac{1}{2} \log_{36}^6 + \frac{3}{2} \log_5^5 - \frac{1}{4} \log_5^{25}$
- 5) Résoudre dans \mathfrak{R}
 - a. $\log^{(x+1)} + \text{colog}^3 = \log^{(2x-3)} + \log^7$
- 6) Résoudre dans \mathfrak{R}
 - a. $2^{4x} - 6 \cdot 2^{3x} + 6 \cdot 2^x - 1 = 0$
 - b. $\log^{(x^2-1)} - \log^{(x^2-7x+12)} = \log^4$
- 7) Déterminer la mantisse de nombres suivants :
 - a. 0.036749
 - b. 230564
 - c. 15.6015
- 8)
 - a. Soit la S.A dont on donne $S_3 = 9$ et $S_6 = 18$. Ecrivez les 7 premiers termes de cette suite.
 - b. Les 3 nombres suivants forment-ils une suite Arithmétique ?
- 9)
 - a. Trouvez 3 nombres en progression géométrique, connaissant la somme 248 et la différence des extrêmes 192.
- 10) Trouvez le triangle de PASCAL de nombres suivants
0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.

PHYSIQUE

- 11) L'étude des effets magnétiques du courant électrique concerne quel type de partie de l'électricité ?
- 12) Calculer l'action (force) d'une charge de 1C sur une charge de 1C distantes de 1km dans l'eau dont sa permittivité est de 5,4.
- 13) Définissez La différence de potentiel
- 14) Entre le sol et un nuage existe une d.d.p de 3000000 v. trouver l'énergie dissipée quand une charge de 20C passe du nuage au sol dans un coup de foudre.
- 15) Qu'est-ce l'électrodynamique ?
- 16) Calculer la quantité équivalente de ces montages :



- 17) A quel type d'effet le courant agit comme un aimant ?
- 18) Quelle est la quantité d'électron d'un courant de 30 A qui parcourt un circuit pendant une heure ?
- 19) Un courant de 0,55 A circule dans le filament d'une lampe à incandescence. Combien d'électrons le traversent pendant deux secondes en sachant que la charge d'un électron est de $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$.

CHIMIE

- 20) Quel volume d'acide sulfurique à 96% ($\rho = 1,84 \text{ g/ml}$) faut-il prendre pour obtenir après dilution 500 ml de la solution d'acide 0.01 N ?
- 21) Quelle masse de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ faut-il à 250ml de même base 0.2 M pour que la solution soit 0.45N ? (volume invariable).
- 22) Dans quel volume d'eau doit-on dissoudre 102g de H_2SO_4 pour que la solution soit 0.2N ?
- 23) Comment se lavent les appareils ci-dessous :
 - La pipette
 - La burette
- 24) Quelles sont les méthodes à utiliser et les conditions nécessaires pour préparer une solution titrée ?
- 25) Dans la relation fondamentale de la volumétrie comment appelle-t-on le rapport $\frac{N_1}{N_2}$ et à quoi consiste-t-il ?
- 26) Quelles sont les méthodes à utiliser et les conditions nécessaires pour préparer une solution titrée ?
- 27) Quelles différences faites-vous entre l'alcalimétrie et l'acidimétrie ?

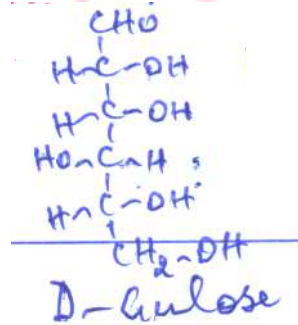
BIOLOGIE

- 28) Sous quelle forme, l'eau peut-elle se trouver dans la cellule ?
- 29) Calculez le poids sec d'une baleine qui pèse 3/2 tonnes à sa partie d'eau sachant que son pourcentage est de 68%
- 30) Enumérez les 8 acides aminés essentiels pour un adulte
- 31) formez un dipeptide à partir de la glycine et de l'alanine de formules respectives



- 32) Que signifie : a) glycosurie b) glycémie
- 33) Quels sont les 3 capacités dont sont doués les être vivants.
- 34) Les archéobactéries sont constituées de 3 groupes de bactéries primitives. Les quelles ?
- 35) Formez un triglycéride à partir de l'acide de palmitique (C₁₆).
- 36) Soit la molécule D - Glucose :

Faites sa cyclisation en donnant ses 2 isomères géométriques



- 37) Qu'est-ce qu'un Enzyme ?
- 38) L'Atmosphère épaisse est un triple bouclier protecteur de la vie. Justifiez cette affirmation.
- 39) La biosphère est la couche de la terre où la vie est possible en permanence. Expliquez
- 40) Donnez les rôles biologiques de l'eau
- 41) L'eau est un milieu de transport et de suspension. Expliquez
- 42) Quels sont les rôles des sels minéraux ?
- 43) Qu'entraîne la carence du Ca et du sucre dans l'organisme ?
- 44) Différenciez l'hypertension de l'hypotension ?
- 45) Donnez les symptômes de l'hypertension ?
- 46) Différenciez les holosides des hétérosides, plus un exemple
- 47) Expliquez les deux termes suivants : glycogénèse et glycogénolyse
- 48) Faites la cyclisation C₂ - C₅ du ribulose (cétopentose) : (C₅H₈O₅)
- 49) Que veut dire :

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. Diabète | 3. Diabète sucré |
| 2. Diabète rénale | 4. Insuline |

50) Que comprenez-vous de concepts ci-après :

- Obésité
- Athérosclérose
- Hypercholestérolémie

51) Distinguez les holoprotéines des hétéroprotéines

52) Distinguez les glycoprotéines des lipoprotéines

53) Qu'appelle-t-on hormone ? plus un exemple

54) Différenciez les types des glandes, plus un exemple.

