



CAHIER D'ITEMS D'ÉVALUATION HEBDOMADAIRE

PERIODE DU 15 AU 21 Mai 2020
 CLASSE : 2^{ème} Humanité Littéraire
 NOM :
 POST-NOM :
 DATE DE REMISE : Vendredi, 22/05/2020

MATHEMATIQUES

1) Soit la loi de composition interne définie dans **Z** par $a*b=a+b-3$ et la loi 0 définie dans **Z** par : $a0b=ab-3a-3b+12$. Calculer :

- a. $[4 * (-2)] * 5$
- b. $[4 0 (-2)] 0 5$
- c. $[4 * (-2)] 0 5$

2) Dans **Z**, on définit la loi * par $a*b=a+b-1$. Vérifier les propriétés et les éléments remarquables de la loi * dans **Z**

3) Entre l'élément neutre et l'élément symétrique, lequel facilite le premier de trouver l'autre ?

4) Effectuer

- a. $\left(\frac{a}{b}\right)^{-m} = ?$
- b. $\frac{3^{n+4}-6.3^{n+1}}{3^{n+2}.7}$
- c. $-\frac{3}{4} + \frac{5}{6}\left(\frac{1}{2}\right)^{-1} + \left(\frac{3}{4}\right)^{-1}$

5) Déterminer **m** de manière que les nombres suivants soient en proportion :

- a. Pour $\frac{1}{m+1}; \frac{3}{4}; \frac{6}{7m}; \frac{1}{3}$

6) Trouver la troisième proportionnelle de $\frac{4}{3}$ et $\frac{8a}{5}$

7) Faites sortir sous le signe radical

$$\sqrt[4]{a^{-13}.b^{-16}}$$

8) Faites entrer sous le signe radical :

$$9^{-3}\sqrt[4]{12}$$

9) Effectuer les opérations suivantes :

$$15\sqrt[3]{2} + 14\sqrt[3]{2} - 100\sqrt[3]{2} = ?$$

10) Rendre rationnels les dénominateurs :

- a. $\frac{4}{4\sqrt{2}}$
- b. $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{4+5}}$
- c. $\frac{3}{\sqrt{2}+\sqrt{5}+\sqrt{7}}$

11) Réduire au même indice ces radicaux arithmétiques

$$\sqrt{5} \text{ et } \sqrt[3]{23}$$

12) Calculer la valeur numérique du polynôme suivant :

$$p(x) = 3x^5 + 2x^4 - 8x^3 - 2x^2 + x - 3 \quad \text{pour } x = -2 \text{ et } x = -4$$

PHYSIQUE

13) Convertissez en unité demandée

a. 12 Mg = μg

b. 5 GA = mA

14) On mesure cinq fois le diamètre d'un cylindre, on obtient successivement 1,07 cm ; 1,06 cm ; 1,04 cm ; 1,03 cm. Quelle est l'erreur commise sur la mesure du diamètre ?

15) Associez chaque grandeur (I), à son unité (III) et à son appareil de mesure (II)

I	II	III
1. La longueur	a. Ampèremètre	A. Mètre
2. L'intensité du courant	b. Tachymètre	B. Newton
3. La masse	c. Dynamomètre	C. Ampère
4. La force	d. Ruban en Acier ou en plastique	D. Kg
5. La vitesse angulaire	e. Balance	E. Rad/s

16) A quelle température, exprimée en degré centésimal, l'échelle Fahrenheit marque un nombre de division double ?

17) Quelle variation de hauteur subit la tour Eiffel lorsque la température passe de -30° à 30° ? Hauteur de la tour Eiffel : 300 m.

Coefficient de dilatation linéaire du métal : 0,000012.

18) Le tablier d'un pont métallique mesure 80 m à 0° . De combien sa longueur varie-t-elle entre les températures extrêmes -15° en hiver et $+35^\circ$ en été ($A=0,0000122$)

19) Un cube de fer, dont l'arrête mesure 10 cm à 0°C est chauffé jusqu'à 100°C ; calculer l'accroissement de sa surface et de son volume ($A=1,2 \cdot 10^{-5}$)

20) Un lingot d'or a une masse de 48 kg ; sachant que sa masse volumique à 0°C est $19,2\text{g/cm}^3$ et que son $A=10^{-5}$. Calculer le volume du lingot et sa masse volumique à 20°C .

CHIMIE

21) Donnez la subdivision de la chimie.

22) Quelles différences faites-vous entre la chimie pure et la chimie appliquée ?

23) A quoi la chimie est-elle importante ?

24) Quelle est la formule chimique de l'urée ?

25) Citez les types de composés cycliques ?

- 26) Quelle différence existe entre les Benzéniques et les Alicycliques ?
- 27) Citez les cinq catégories de fonctions en chimie organique ? donnez toutes les fonctions oxygénées et leurs formules fonctionnelles ?
- 28) Citez 3 fonctions azotées et un exemple pour chacune.
- 29) Soit X un alcane dont $n=5$, donnez :
- Sa formule brute
 - Sa formule semi-développée
 - Sa formule développée.
- 30) On donne la formule de pentane : C_5H_{12} . A partir de cette formule brute, donnez 3 isomères des chaînes.
- 31) Trouvez le % (pourcentage) de C, H et O dans l'alcool éthylique de formule : C_2H_6O sachant que sa Mm = 46g/mol
- 32) Donnez la chaîne de : 3.5 diméthyle, 3 isopropyl-Hexane
- 33) Citez les sortes d'acides et un exemple pour chacun. Nommez-les et donnez leurs ionisations.

BIOLOGIE

- 34) Différenciez les deux grandes parties du microscope optique ordinaire
- 35) Comment le microscope optique se distingue-t-il du microscope électronique ?
- 36) Citez quelques observations qui nécessitent l'utilisation du microscope
- 37) Quelles sont les différentes étapes d'une coupe histologique ?
- 38) Parlez en détail des microbes animaux et des microbes végétaux.
- 39) Quelle est la classification des protozoaires selon leur mode de locomotion ?
- 40) Expliquez les quatre grandes espèces des bactéries et un exemple pour chacune.
- 41) Pourquoi les virus ne sont pas visibles au microscope ordinaire ?
- 42) Expliquez en bref la biologie des microbes
- 43) Qu'entend-on par : Diastase, sécrétion antibiotique ?
- 44) Citez quatre antibiotiques et quatre anti septiques que vous connaissez ainsi que leurs fonctions.
- 45) Que signifie « l'enseignement des microbes »
- 46) Quel est l'intérêt de la culture microbienne ?
- 47) Quelle différence établissez-vous dans le mode de contamination entre la maladie à virus Ebola et le Covid-19 ?
- 48) Quelles sont les mesures de protection contre la MVE et le COVID-19 ?

LATIN

QUESTIONS DU TEXTE : Le Royaume de NUMIDIE

- 49)
- Analysez et schématisez chacune des phrases de ce texte.
 - Relever les verbes conjugués, précisez le mode et le temps et compléter chacun d'eux.
 - Structurez et traduisez ce texte.
- 50) Dans chacune de ces phrases, combien de fois l'auteur utilise le nominatif, le génitif et l'ablatif ? Citez-les.

QUESTIONS HORS TEXTE

51)

- a. Conjuguez amare à l'indicatif présent, imparfait et PQP
- b. Conjuguez nonëre à l'indicatif présent futur simple et parfait
- c. Conjuguez legëre au subjonctif présent et à l'indicatif futur antérieur

52) Comment forme-t-on le présent de l'indicatif, son futur simple et le subjonctif imparfait en conjuguant un verbe latin ?

53) Rome a connu trois guerres civiles, lesquelles ? citez-en les personnages acteurs.

54) Combien de triumvirat eurent lieu à Rome ? citez-les en précisant les dates et les personnages acteurs.

55) Tracez l'arbre généalogique de Massinissa.

56) Associez chaque événement à son année

- | | |
|--------------------------|-------|
| 1. Mort de Salluste | a) 86 |
| 2. Mort de Marius | b) 43 |
| 3. Mort de César | c) 44 |
| 4. Naissance de Salluste | d) 35 |
| | e) 27 |

57) Dans la proposition infinitive, précisez le cas du sujet.

58) Quel cas régit « Ex »

59) Complétez ce tableau

CAS	FONCTIONS
Nominatif	
Vocatif	
Accusatif	
Génitif	
Datif	
Ablatif	