



## **ANGLAIS**

When it becomes difficult to find a job, many Senegalese youths turn to the informal sector or start their own businesses. The informal sector is made up of businesses that are not registered and therefore do not pay taxes. To obtain an informal job, social and personal relations play a more important role than a contractual agreement. Furthermore, informal jobs often tend not to provide employees with any form of social security and insurance and are very low paying. Many informal jobs generate income that is less than Senegal's minimum wage.

Youth unemployment often leads to poverty, crime and even migration to other countries. In Senegal, many have left their villages to migrate to Europe. However, the path to Europe is risky and **many** die crossing the Mediterranean. To respond to the crisis, the Senegalese government and NGOs have created programs to help young people find jobs.

In 2017, the Education Development Center and MasterCard Foundation started a 5-year long project to help teach students in both Middle and High schools. The project aims to teach students how to get a job as well as how to start a business. The program helps provide internships, job placement, mentoring and coaching. Currently, the program works in 50 vocational education and training schools and 200 middle schools (lower secondary) and has reached 11,000 youths in the country.

With the World Bank's support, the Senegalese government created the Skills for Jobs and Competitiveness Project to help reduce youth unemployment in Senegal. The project aims to train Senegalese youth in tourism, horticulture, and poultry farming. Additionally, the School-company Training Program hopes to impact 10,000 young people by teaching them crucial job skills. The government is also working with companies through an apprenticeship program to train students while they are in school.

*Adapted from Borgenproject.org, Joshua Moribole, may 28<sup>th</sup>, 2020.*

### **I. COMPREHENSION (8 marks)**

#### **A. Choose a, b or c to answer. (1.5 marks)**

- The most appropriate title for the text is: \_\_\_ youth unemployment  
*a. The causes of ....                      b. the consequences of...                      c. the solutions to ....*
- The revenue that comes from many informal jobs is: \_\_\_  
*a. very high                                      b. too low                                      c. acceptable*
- The Senegalese government works with NGOs and the World Bank to help young people \_\_\_  
*a. emigrate to Spain                              b. find a job                                      c. pay taxes*

#### **B. Find in the indicated paragraphs synonyms or antonyms of the following words.**

**(2 marks)**

- revenue = \_\_\_\_\_ (par 1)
- dangerous = \_\_\_\_\_ (par 2)
- adults ≠ \_\_\_\_\_ (par 3)
- insignificant ≠ \_\_\_\_\_ (par4)

**Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe**

**C. Complete the table with information from the text.**

**(2 marks)**

| Youth Unemployment | Two consequences of youth unemployment | Two objectives of the 5 year - project |
|--------------------|--|--|
|                    | 8) _____<br>9) _____                   | 10) _____<br>11) _____                 |

**D. The statements below are false. Quote a specific passage from the text to justify each of them.** **(2 marks)**

12. Most informal jobs have legal existence. **False**

\_\_\_\_\_

13. All migrants crossing the sea get into Europe safe and sound. **False**

\_\_\_\_\_

**E. (14) many in line 9 refers to \_\_\_\_\_ (0.5 mark)**

- a. NGOs    b) countries    c Senegalese youths

**II. LINGUISTIC AND COMMUNICATIVE COMPETENCE (6 marks)**

**F. Use the right option to complete the following passage (2 marks)**

The State should review public policies especially for the youth. If young people are 15 \_\_\_\_\_ (give – giving – given) an adequate training and support they will easily find employment. Capacity building and funding will help them 16 \_\_\_\_\_ (good – better – best) face the job market than anything else. Lack of occupation can only lead to regrettable situations like 17 \_\_\_\_\_ (legal – illegally – illegal) migration, rebellion or violence. A few months 18 \_\_\_\_\_ (for – since – ago), the youth displayed their anger in the streets of the main cities of Senegal.

**G. Combine the phrases in A with their endings in C, using a connector in B (1.5 marks)**

| A   | B                 | C  |
|---|-------------------|--|
| 19. Most youngsters have no qualification;            | <b>unless</b>     | it becomes a top priority for the State. |
| 20. Modu needs funding to start a business in sectors | <b>that's why</b> | horticulture, poultry farming etc...     |
| 21. Youth unemployment rate will not fall             | <b>such as</b>    | they can't find a job.                   |

**Answers:**

19. Most youngsters have have no qualification \_\_\_\_\_

20. Modu needs funding to start a business in sectors \_\_\_\_\_

21. Youth unemployment rate won't go down \_\_\_\_\_

**Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe**

**H. Modu and Laye meet abroad for the first time in 10 years. Complete their conversation meaningfully. (2.5 marks)**

**Modu:** How are you doing brother?

**Laye:** I am fine, thanks. It's been a pretty long time.

**Modu:** You're right. 22. \_\_\_\_\_?

**Laye:** I have been working here **for 6 years now**. How about you?

**Modu:** I came here 10 years ago! Now I am a telecommunication engineer in. There 23. \_\_\_\_\_  
very few job opportunities in Senegal!

**Laye:** Indeed; but not for you who are qualified professionals. Personally, I nearly died at sea trying to come here.

**Modu:** Good Lord! 24 \_\_\_\_\_?

**Laye:** I took that risk because I could not find a decent job in Senegal. But I really regret 25. \_\_\_\_\_ (come – came – coming) here. My whole life is a game of hide and seek with the police.

**Modu:** You said you got a job here, 26 \_\_\_\_\_?

**Laye:** Yes I did; but I am only a street vendor tracked by the police night and day. I wish I had been trained like you.

**III- WRITING: Choose one topic and write about 150 words on it. (6 marks)**

**TOPIC 1:** One of your friends who is tired of looking for a decent job in Senegal has decided to take a boat for Spain. You are trying to convince him not to do so. Write out your conversation.

**TOPIC 2:** Many young people are desperate today because of unemployment. After giving the consequences of this problem, suggest solutions to reduce or eradicate it.



## **ECONOMIE GENERALE**

**TABLEAU** : Indicateurs du commerce extérieur du Sénégal de 2015 à 2017 (en milliards de F CFA)

| <b>Agrégats</b>                 | <b>Années</b> | <b>2015</b> | <b>2016</b>  | <b>2017</b> |
|---------------------------------|---------------|-------------|--------------|-------------|
| PIB                             |               | 10 509      | 11 252       | 12 265      |
| Exportations                    |               | 1 343       | <b>1 371</b> | 1 486       |
| Importations                    |               | 3 033       | 2 978        | 3 536       |
| Indice des prix à l'exportation |               | 153 ;3      | 142 ;0       | 140 ;8      |
| Indice des prix à l'importation |               | 119         | 105 ;6       | 112 ;2      |
| Taux de change (F CFA/dollars)  |               | 591 ;1      | 593          | 564 ;8      |

**Source** : ANSD, note d'analyse du commerce extérieur 2017.

## **QUESTIONNAIRE**

### **I. Connaissances de termes et de mécanismes économiques (04 points)**

- Définir les termes économiques suivants :  
Déficit commercial – Taux de change – Termes de l'échange. **(01,5 point)**
- Quelles sont les conséquences d'une balance commerciale déficitaire sur l'économie du Sénégal ? **(01,5 point)**
- Donner la signification de la valeur soulignée dans le tableau. **(01 point)**

### **II. Calculs d'indicateurs (05 points)**

- Calculer le degré d'ouverture du Sénégal en 2015, 2016 et 2017. **(01 point)**
- interpréter celui de 2017 et comparer le taux de pénétration de 2015 à celui de 2017. **(02 points)**
- Calculer et interpréter les Coefficients d'élasticité des exportations et des importations par rapport au PIB du Sénégal entre 2015 et 2017. **(02 points)**

### **III. Construction graphique (04 points)**

Représenter à l'aide d'un diagramme en barres l'évolution du degré d'ouverture, du Sénégal de 2015 à 2017.

### **IV. Analyse économique (06 points)**

A l'aide de vos connaissances et du travail effectué, vous analyserez les avantages et les inconvénients de l'ouverture extérieure de l'économie sénégalaise

**Expression et Présentation (01 point)**

**FRANÇAIS – LANGUE VIVANTE I****TEXTE : La peine de mort**

Ceux qui jugent et qui condamnent disent la peine de mort nécessaire. D'abord, parce qu'il importe de retrancher de la communauté sociale un membre qui lui a déjà nui et qui pourrait lui nuire encore. S'il ne s'agissait que de cela, la prison perpétuelle suffirait. A quoi bon la mort ? Vous objectez qu'on peut s'échapper d'une prison ? Faites mieux **votre** ronde.

Pas de bourreau où le geôlier suffit.

Mais, reprend-on, - il faut que la société se venge, que la société punisse. - Ni l'un, ni l'autre. Se venger est de l'individu, **punir** est de Dieu.

La société est entre deux. Le châtiment est au-dessus d'elle, la vengeance au-dessous. Rien de si grand et de si petit ne lui sied. Elle ne doit pas « punir pour se venger » ; elle doit corriger pour améliorer.

D'après, **Victor Hugo**, Préface du dernier jour d'un condamné, 1832.

**I. COMPREHENSION DU TEXTE****(03 points)**

1. Précise le type de texte. **(01 point)**
2. Indique la thèse défendue par l'auteur dans le texte. **(02 points)**

**II. VOCABULAIRE****(04 points)**

3. Donne le sens des mots « **retrancher** », « **ronde** » dans le texte. **(02 points)**
4. Donne un synonyme de « **sied** » et emploie-le dans une phrase. **(02 points)**

**III. COMPREHENSION ET MANIEMENT DE LA LANGUE****(13 points)**

5. Donne la nature et la fonction des mots soulignés dans le texte. **(02 points)**
6. Réécris la phrase en mettant le verbe de la principale au présent de l'indicatif : « **S'il ne s'agissait que de cela, la prison perpétuelle suffirait** ». **(02 points)**
7. Donne la nature et la fonction de la proposition suivante : « **que la société se venge** ». **(02 points)**
8. a. Réécris la phrase (**Faites mieux votre ronde**) en remplaçant le groupe nominal « votre ronde » par un pronom. **(01 point)**  
b. Analyse ce pronom. **(01 point)**
9. Mets en relief le complément circonstanciel contenu dans la phrase : « **Elle doit corriger pour améliorer** » **(01 point)**
10. a. Indique le temps et le mode du verbe de la phrase : « **Faites mieux votre ronde** ». **(02 points)**  
b. Réécris la phrase en conjuguant le verbe au même temps et au même mode à la première personne du pluriel « **nous** ». **(02 points)**



22G38NA0163

1/2

جامعة شيخ أنت جوب بديكار

مدة: 4 ساعات

□□◆□□

شعبة: LA / S<sub>1</sub>A / S<sub>2</sub>A

مكتب البكالوريا

معامل: 6 / 3

عنوان البريد الإلكتروني : office@ucad.edu.sn

المجموعة الأولى (1<sup>er</sup> groupe)

الموقع في " الويب " : officedubac.sn

## المادة: اللغة والأدب العربي (يختار المترشح أحد المواضيع الثلاثة)

### الموضوع الأول : التحليل

قال الشيخ إبراهيم جوب المشعري، متأثراً برحلة أصحابه إلى موريتانيا لزيارة الشيخ أحمد بمب بمنفاه

شوق المريض إلى لُقيا الأطباء  
وخلفوني حزينا أي بكاء  
لها مدامع مذ بانوا بإقواء  
والدّاء في جسدي قد عمّ أعضاء  
حتّى رماني أيام بدهياء  
طفل رضيع بلا أمّ وآباء  
برق تلالاً إلا هـاج أدواء  
فبالرّواية تأتينا بإرواء  
بُعِيد "صَرَصَارَ" واقصص كلّ أنباء  
عظيمٍ وُدِّ وإكرام وإعلاء

1) قد ذاب قلبي شوقاً للأحبّاء  
2) أحبة قد رمت أيدي النّوى<sup>1</sup> بهم  
3) تا الله ما رقدت عيني ولا رقات<sup>2</sup>  
4) فالجمر في خلدي يُشوى به كبدي  
5) قد كنت أنكر ماءً فاض من لهبٍ  
6) كأنني إذ تنادوا بالرحيل ضحّي  
7) ما هبّ من نحوهم ريحٌ ولاح سنا  
8) يا سعد فازو أحاديث الكرام لنا  
9) وحيّ حياً لدى "جرار"<sup>3</sup> قد نزلوا  
10) واخمل سلامي كنشر المسك يُصحب

الشيخ إبراهيم جوب المصري أو المشعري.

### السؤال : حلّ النصّ تحليلاً أدبياً.

### الموضوع الثاني : الإنشاء

«يقال إنّ الأدب أفكار ممزوجة بالخيال وتعبير لعواطف ومشاعر، ميزته الأسلوب.»

ناقش هذه الفكرة مؤيداً رأيك بشواهد من الأدب السنغالي.

<sup>1</sup>البعد

<sup>2</sup> جفت / انقطع.

<sup>3</sup> اسم منطقة بموريتانيا.

<sup>4</sup> اسم المنطقة التي نفي إليها الشيخ أحمد بمب.

**الموضوع الثالث : التلخيص**

المعلمون ومربو الأطفال، هم من هذا الصنف النادر من الأبطال الصامتين، أيًا كان الوضع الذي تضعهم فيه، وأيًا كانت الظروف الماديّة المحيطة بهم، وأيًا يكون الفرد الذي يحمله إليهم، تجدهم يناضلون لتحويله من مادة خامّة مهملّة ومهمّشة إلى معدن غالي الثمن ونفيس الجوهر، يغرفون من زبدة ما يعرفون وما يعلمون، جرعات ملائمة ومناسبة لسقي هذه النباتات الجديدة بأصفي وأنقى ما لديهم، يتعهدون زرع الآخرين بالسقي والحماية، ويسهرون على ممتلكاتهم بالرعاية والعناية، قلوبهم لا تحمل الحقد ولا الأنايّة، ونفوسهم لا تعرف اليأس ولا الاستلام، يواصلون عمل الليل بساعات النهار، يكدحون في الحرّ والشتاء، ويكابدون في الريف والمدن، ويكفيهم حافزا ودافعا للاستمرار فيما هم فيه أن يروا التغيّر نحو الأفضل ماثلا بين أيديهم، وحيًا يرزق، اختاروا أن يتركوا أثرا في الحياة، دون إحداث ضجيج أو ضوضاء من حولهم.

قصص تضحياتهم تملأ بطون الكتب، ويشهد عليه القاصي والداني، يصنعون المعجزات، ويخففون عن المسرح أو ان عرض المنتج، تمجّد المجتمعات عملهم، وتنسى العاملين؛ يفجّرون المواهب والطّاقات المخبّأة في النّشء، يعلون بتعليمهم شأنهم ويرفعون همّتهم نحو المجد والعلا، يخلقون الثراء والغنى للآخرين وهم لا يزالون في أوضاعهم البئيسة، يستمتع الناس بثمره أعمالهم، وهم مجهولون يتذكّرهم الناس قليلا، ويخلّدونهم موتى، يعيش الواحد منهم طول عمره، ولا يجد شهادة تقدير على عمله، ليعلقه على مكان جميل على جدران بيته، بيتسمون في صميم قلوبهم كلّما رأوا تلميذا لهم، نجح في مشواره، وانفتحت بين يديه أبواب النّجاح، ويموت جلّهم مجهولين.

ولئن تعدّدت حسناتهم علينا، وتنوّعت مزاياهم فينا، إلى الحدّ الذي بات من غير الممكن عدّها وإحصاؤها، فإنّ أجمل فضائلهم علينا؛ هو أنّهم خلقوا فينا أحسن ما تمتلئ به نفوسنا من مواهب وقدرات ومهارات وحرّرونا من وساوس الشّيطان، وأحيوا وأيقظوا فينا أجمل الصّفات الإنسانيّة والنّعوت الأدميّة التي بدونها لن تكون حياتنا على ظهر الأرض إلّا ضربا من ضروب الشّقاء والحرمان.

من المخطوطات "أخي موسى" للكاتب سمب أم جو.

**الأسئلة**

(12 د)

1- لخصّ النصّ إلى ثلثه.

(08 د)

2- اختر فكرة من النصّ ثمّ ناقشها.



22G46NA0171

1/2

جامعة شيخ أنت جوب بدار

مدّة: 4 ساعات

□□◆□□

شعبة: L-AR

مكتب البكالوريا

معامل : 6

عنوان البريد الإلكتروني : office@ucad.edu.sn

المجموعة الأولى (1<sup>er</sup> groupe)

الموقع في " الويب " : officedubac.sn

## المادّة: اللغة والأدب العربي (يختار المترشح أحد المواضيع الثلاثة)

### الموضوع الأوّل : التحليل

قال الشّاعر إبراهيم جوب المشعري يمدح الشيخ أحمد بمبا امبكي :

وفي يمينك ما يغني عن المطر  
وحكمة وهدي تغني عن الزّبر<sup>1</sup>  
تات الفضائل بخر العلم والأثر  
خليفة الله في بدو وفي حضر  
من العارف الوزر ابن العارف الوزر  
عند الإله وعند الجنّ والبشر  
بوع الحقائق عين السرّ والخبر  
جمّ الخطير دواما كلّ مزدرج  
وكونه واهب الآلاف للزمر  
ليست بوائقه<sup>3</sup> تخشى مدى العمر

في نور وجهك ما يغني عن القمر  
وفي فؤادك أنوار ومعرفة  
فأنت أيّها (البكيّ) جامع أشه  
غوث الزّمان سراج العلم روحهما  
العارف الوزر<sup>2</sup> ابن العارف الوزر اب  
الزّاهد العابد العالي مكانته  
بحر الولاية مصباح الشريعة ينـ  
هو الجواد الذي أزرى بنائله الـ  
لا عيب فيه سوى تقوى ومعرفة  
صاف خلّاقه ضاف حدائقه

السؤال: حلّل هذه القصيدة تحليلا أدبيا.

### الموضوع الثّاني: الإنشاء

ورد في مقال لمحمود أسد: يعرّف الأدب بأنّه تعبير فنّي عن موقف إنسانيّ أو تجربة إنسانيّة ينقلها الأديب ويبغي من ورائها المتعة الزّائدة والفائدة....

السؤال: تحدّث عن العلاقة بين الأدب والمجتمع استنادا على هذا التّعبير.

1- الرأي

2- الملجأ

3- ضرره



**الموضوع الثالث : التلخيص****نحو عالم إنساني أفضل**

في غمرة المشكلات التي يخبط فيها عالم اليوم، تبدو الإنسانية جسماً مؤرقاً مرهقاً، موزع القوى والجهود، فما من أمة تنام ملء رئتيها، وتتعب وفي قلبها نشيد التعب الخلاق، وتجني وفي فمها حلاوة الجنى الشهي. بل هناك أرق وقلق وخوف من سوء المصير، وهناك احقاد تغلي، وضغائن تفور، ليس من يدري متى تتفجر صواعق وبراكين. وإذا عدنا على المَحَن التي عانتها البشرية فيما مضى، والتي تعاني منها اليوم وجدنا أنّ مردّها ليس ما يتوهمه رجال السياسة، والاقتصاد، والاجتماع، والحرب، بل مردّها أنّ الناس يجهلون قيمة الإنسان ومكانته في الكون، وهدفه من الوجود، وهدف الوجود منه.

إنّ الناس يجهلون الغاية من وجودهم، ومن ثمّ يجهلون الغاية التي من أجلها وُهبّت لهم الحياة، والإرادة ومقدرة التفكير والتخيّل، والتمييز بين الخير والشر. ولو أنّهم فهموا الغاية من هذه المواهب لراحوا يثمرونها لخيرهم، وخير الكائنات، بدلاً من أن يبذروها فيما يهلكهم، ويهلك الكائنات، وكانت هذه المواهب المفتاح الذي به يلجون الملكوت المُعدّ لهم منذ الأزل، وهو ملكوت المعرفة، والقدرة، والحرية، ومثّل الحياة العليا التي هي أسمى غايات الإنسان. لو فهم الناس غايتهم من وجودهم لكانت حياتهم على الأرض حياة تعاون وتآخٍ وتحابٍ، بدلاً من أن يكون حياة تناذب وتنافر وتباغضٍ ...

ولمّا كان القلب هو الحصن الذي فيه تتحصن وتنطلق كلّ الغرائز التي تستعبد الإنسان، بات لزاماً عليه -إذا شاء الحرية- أن يعلنها حرباً ضروساً على قلبه، لا على أخيه الإنسان الذي هو حليفه، ونصيره الأكبر أو على الكائنات وكلّها يمدّه بالمعونة. وحرب الإنسان مع قلبه تعني رياضة ذلك القلب في كلّ يوم، بل في كلّ ساعة على كبح كلّ رغبة من شأنها أن تفسد علاقاته مع نفسه، ومع الكون، فتعرقل بذلك خطاه إلى هدفه. ونحن مطالبون بتخفيف ما حولنا من دعر واضطراب وقلق وهذه لن تطردها غير القلوب المطمئنة إلى هدفها، المؤمنة بقدرتها على بلوغه. فلنطمئن إلى الهدف، ولنؤمن بقدرتنا على بلوغه، فنحن من معدن لا يصدأ، ومن نور لا يخبو. ولنا الزّمان وما انطوى عليه الزّمان والمكان وما فيه.

**ميخائيل نعيمة.**

**الأسئلة**

1- لخص النصّ إلى ثلثه.

(12 د)

2- اختر فكرة من النصّ ثمّ ناقشها.

(08 د)



**PARTIE D (02,5 points)**

1. En utilisant la relation (E<sub>1</sub>), montrer que pour tout entier naturel  $n$ , on a :

$$I_{n+2}(y) = I_n(y) - \frac{1}{n+1}y^{n+1} \quad (\text{E}_2) \quad \text{0,5 pt}$$

2. En déduire que pour tout entier naturel  $p \geq 1$ ,

$$\begin{cases} I_{2p}(y) = t_y - \sum_{q=0}^{p-1} \frac{1}{2q+1} y^{2q+1} & (\text{E}_3) \\ I_{2p+1}(y) = f_1(t_y) - \sum_{q=1}^p \frac{1}{2q} y^{2q} & (\text{E}_4) \end{cases} \quad \text{1 pt}$$

3. Montrer que tout  $y \in ]-1, 1[$ ,  $t_{-y} = -t_y$ . 0,5 pt

4. Pour tout réel  $y$  de l'intervalle  $]-1, 1[$  et pour tout entier naturel  $n$ , on pose :  $J_n(y) = \int_{t_y}^{t_{-y}} [f_1'(u)]^n du$ .

Montrer que si  $n$  est pair,  $J_n(y) = 2I_n(y)$  et que si  $n$  est impair,  $J_n(y) = 0$ . 0,5 pt

**Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe**

**MATHEMATIQUES**

Les calculatrices électroniques non imprimantes avec entrée unique par clavier sont autorisées. Les calculatrices permettant d'afficher des formulaires ou des tracés de courbe sont interdites. Leur utilisation sera considérée comme une fraude (Cf. Circulaire n° 5990/OB/DIR. du 12 08 1998).

**EXERCICE 1 : (05 points)**

Le plan complexe  $\mathbb{P}$  est muni d'un repère orthonormal direct  $(O ; \vec{u}, \vec{v})$ . On désigne par  $A$  le point d'affixe 1.

1. Soient  $f$  l'application du plan dans lui-même définie par  $f = t_{2\vec{OA}} \circ S_O \circ S_{(OA)}$  où  $S_{(OA)}$  est la réflexion d'axe  $(OA)$ ,  $S_O$  la symétrie centrale de centre  $O$  et  $t_{2\vec{OA}}$  la translation de vecteur  $2\vec{OA}$ .

A tout point  $M$  d'affixe  $z$ , on associe le point  $M'$  d'affixe  $z'$  tel que  $f(M) = M'$ .

a) Donner l'écriture complexe de  $t_{2\vec{OA}}$ , puis les expressions analytiques de  $S_O$  et de  $S_{(OA)}$ . 0,75 pt

b) En déduire que l'expression analytique de  $f$  est :  $\begin{cases} x' = -x + 2 \\ y' = y \end{cases}$ . 0,5 pt

c) Montrer que  $z' = -\bar{z} + 2$ . 0,25 pt

d) Montrer que  $f$  est une isométrie puis déterminer l'écriture complexe de sa réciproque. 0,5 pt

e) Déterminer l'ensemble  $E$  des points invariants par  $f$ . 0,5 pt

f) En déduire la nature et les éléments géométriques caractéristiques de  $f$ . 0,5 pt

2. On désigne par  $O'$  l'image de  $O$  par  $t_{2\vec{OA}}$ . Soient  $(D_1)$  la droite passant par  $O$  dont un vecteur directeur  $\vec{e}_1$  est tel que  $(\vec{u}, \vec{e}_1) = -\frac{\pi}{6} (2\pi)$  et  $(D_2)$  la parallèle à  $(D_1)$  passant par  $O'$ .

a) Déterminer une équation cartésienne de  $(D_2)$  et l'ordonnée du point  $\Omega$  d'abscisse 1 de  $(D_2)$ . 0,5 pt

b) Sans utiliser l'écriture complexe de  $f \circ S_{(D_2)}$ , déterminer la nature et les éléments géométriques caractéristiques de la transformation  $f \circ S_{(D_2)}$  où  $S_{(D_2)}$  est la réflexion d'axe  $(D_2)$ . 0,5 pt

c) Soit  $g$  l'application du plan dans lui-même définie par  $g = r_{O'} \circ t_{2\vec{OA}}$  où  $r_{O'}$  est la rotation de centre  $O'$  et d'angle  $\frac{\pi}{3}$ .

i. Sans utiliser l'écriture complexe de  $g$ , donner la nature  $g$ . 0,5 pt

ii. A tout point  $M$  d'affixe  $z$ , on pose  $M' = g(M)$  et  $z'$  l'affixe de  $M'$ .

Montrer que  $z' = e^{i\frac{\pi}{3}}z + 2$ , puis déterminer les éléments géométriques caractéristiques de  $g$ . 0,5 pt

**EXERCICE 2 : (04 points)**

**PARTIE A**

On considère l'équation (E) :  $7x - 3y = 1$  où  $x$  et  $y$  sont des entiers naturels.

1. Déterminer le réel  $a$  tel que le couple  $(1, a)$  soit solution de (E). **0,25 pt**
2. Résoudre (E). **0,5 pt**

**PARTIE B**

Dans cette partie on se propose de déterminer les couples  $(n, m)$  d'entiers naturels non nuls solutions de l'équation:  $7^n - 3 \times 2^m = 1$  (F).

1. Montrer que si le couple  $(n, m)$  est solution de (F) alors il existe un entier naturel  $k$  tel que :  $7^{n-1} = 1 + 3k$  et  $2^m = 2 + 7k$ . **0,5 pt**
2. Montrer que si  $m \leq 4$  alors l'équation (F) a deux couples solutions. **0,25 pt**
3. On suppose maintenant  $m \geq 5$ .

a) Montrer que si le couple  $(n, m)$  est solution de (F) alors :  $7^n \equiv 1[32]$  et  $2^m \equiv 0[32]$ . **0,5 pt**

b) Compléter le tableau suivant. **0,5 pt**

|                |                     |                     |                     |                     |                     |
|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| $n$ est égal à | 1                   | 2                   | 3                   | 4                   | 5                   |
| $7^n$          | $\equiv \dots [32]$ | $\equiv \dots [32]$ | $\equiv \dots [32]$ | $\equiv \dots [32]$ | $\equiv \dots [32]$ |

c) En déduire que si le couple  $(n, m)$  vérifie la relation (F), alors  $n$  est divisible par 4. **0,5 pt**

d) Montrer que si le couple  $(n, m)$  est solution de (F) alors  $7^n \equiv 1[5]$ . **0,5 pt**

e) Montrer alors que pour  $m \geq 5$ , il n'existe pas de couple  $(n, m)$  d'entiers naturels non nuls solution de (F). **0,25 pt**

4. Déterminer alors l'ensemble des couples d'entiers naturels non nuls qui sont solutions de (F). **0,25 pt**

**PROBLEME : (11 points)**

**PARTIE A (02,5 points)**

Soit  $a$  un réel strictement positif. On désigne par  $g_a$  une fonction dérivable et strictement positive sur  $\mathbb{R}$  de fonction dérivée  $g'_a$  vérifiant les propriétés suivantes :

(P<sub>1</sub>) Pour tout nombre réel  $x$ ,  $(g'_a(x))^2 - a^2(g_a(x))^2 = -1$  ;

(P<sub>2</sub>)  $g'_a(0) = 0$  ;

(P<sub>3</sub>)  $g'_a$  est dérivable et strictement croissante sur  $\mathbb{R}$ .

1. On suppose qu'il existe une fonction  $g_a$  vérifiant les propriétés (P<sub>1</sub>), (P<sub>2</sub>) et (P<sub>3</sub>).
  - a) Calculer  $g_a(0)$ . **0,25 pt**
  - b) Démontrer que, pour tout nombre réel  $x$  non nul,  $g'_a(x) \neq 0$ . **0,5 pt**
  - c) En utilisant la propriété (P<sub>1</sub>) montrer que pour tout réel  $x$  non nul, on a :  $g''_a(x) = a^2 g_a(x)$ . **0,5 pt**
  - d) En déduire que pour tout réel  $x$ ,  $g_a(x) = \frac{e^{ax} + e^{-ax}}{2a}$ . **0,75 pt**

2. Montrer que la fonction  $g_a$  définie par  $g_a(x) = \frac{e^{ax} + e^{-ax}}{2a}$  où  $a$  est un réel strictement positif est une fonction dérivable et strictement positive sur  $\mathbb{R}$  dont la dérivée  $g'_a$  vérifie les propriétés (P<sub>1</sub>), (P<sub>2</sub>) et (P<sub>3</sub>). **0,5 pt**

**PARTIE B (02,5 points)**

Soient  $a$  un réel strictement positif,  $f_a$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par :  $f_a(x) = \ln\left(\frac{e^{ax} + e^{-ax}}{2a}\right)$  et  $(C_a)$  sa courbe représentative dans un repère orthonormal  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .

1. Etudier la parité de  $f_a$ , ses variations et établir son tableau de variations. **1,5 pt**
2. Etudier les branches infinies de  $(C_a)$ . **0,5 pt**
3. Tracer la courbe  $(C_1)$ . **0,5 pt**

**PARTIE C (03,75 points)**

1. Montrer que pour tout réel  $x$ , on a :
  - a)  $|f'_1(x)| < 1$ . **0,5 pt**
  - b)  $f''_1(x) = 1 - [f'_1(x)]^2$  (E<sub>1</sub>) **0,5 pt**
2. Montrer que pour tout  $y \in ]-1, 1[$ , l'équation  $f'_1(x) = y$  admet une solution unique notée  $t_y$  puis exprimer  $t_y$  en fonction de  $y$ . **1 pt**

Pour tout  $y \in ]-1, 1[$ , on pose, pour tout entier naturel  $n$  :  $I_n(y) = \int_0^{t_y} (f'_1(u))^n du$ .

On convient que pour tout réel  $u$ ,  $(f'_1(u))^0 = 1$ .

3. On suppose ici que  $y \in [0, 1[$ .
  - a) Justifier que  $I_n(y)$  existe. **0,25 pt**
  - b) Calculer  $I_0(y)$  et  $I_1(y)$ . **0,75 pt**
  - c) Montrer que pour tout entier naturel  $n$ ,  $0 \leq I_n(y) \leq t_y \times y^n$ . **0,5 pt**
  - d) En déduire que la suite  $(I_n(y))_{n \geq 0}$  est convergente et déterminer sa limite. **0,25 pt**



## MATHÉMATIQUES

Les calculatrices électroniques non imprimantes avec entrée unique par clavier sont autorisées. Les calculatrices permettant d'afficher des formulaires ou des tracés de courbe sont interdites. Leur utilisation sera considérée comme une fraude (Cf. Circulaire n° 5990/OB/DIR. du 12 08 1998).

### **EXERCICE 1 : (04 pts)**

Le plan complexe est muni d'un repère orthonormé direct  $(O; \vec{u}, \vec{v})$ . Soit le nombre complexe  $a$  défini par  $a = \sqrt{2 - \sqrt{3}} - i\sqrt{2 + \sqrt{3}}$ .

1. Montrer que  $a^2 = -2\sqrt{3} - 2i$ , puis en déduire le module de  $a$ . **0,5+0,5 pt**
2. Ecrire  $a^2$  sous forme trigonométrique puis vérifier qu'une des mesures de l'argument de  $a$  est  $\frac{19\pi}{12}$ . **0,5+0,5 pt**
3. En déduire les valeurs exactes de  $\cos\left(\frac{7\pi}{12}\right)$  et  $\sin\left(\frac{7\pi}{12}\right)$  puis de  $\cos\left(\frac{\pi}{12}\right)$  et  $\sin\left(\frac{\pi}{12}\right)$ . **01 pt**
4. Représenter sur le même graphique les points images de  $a, -a$  et  $a^2$ . **01 pt**

### **EXERCICE 2 : (04 pts)**

On jette trois fois de suite un dé non truqué à six faces portant les chiffres allant de 1 à 6. On lit les numéros des faces supérieures et on les note dans cet ordre  $a, b, c$ . Puis on forme l'équation du second degré  $(E) : ax^2 + bx + c = 0$ . On note  $\Omega$  l'univers de cette expérience aléatoire.

1. Soit  $A$  l'événement : «  $-1$  est solution de  $(E)$  et  $b = 6$  ». Justifier que la probabilité de l'événement  $A$  est  $p(A) = \frac{5}{216}$ . **0,5 pt**
2. On considère les événements suivants :  
 $B$ : «  $-2$  est solution de  $(E)$  et  $c = 4$  ».  
 $C$ : « la somme des solutions est  $-2$  et leur produit est  $1$  ».  
 $D$ : « les deux solutions sont confondues et  $b = 4$  ».  
 La probabilité de chacun des événements  $B, C$  et  $D$  appartient à l'ensemble  $I = \left\{\frac{1}{72}; \frac{1}{108}; \frac{1}{54}\right\}$ .  
 Donner la probabilité de chacun des événements  $B, C$  et  $D$  en le justifiant. **01,5 pt**
3. L'épreuve précédente est répétée 10 fois de suite et de façon indépendante.
  - a) Soit  $F$  l'événement : " L'événement  $A$  se réalise une seule fois au 3<sup>ème</sup> essai".  
 Montrer que la probabilité de l'événement  $F$  est  $p(F) = \frac{5 \times (211)^9}{(216)^{10}}$ . **0,5 pt**
  - b) Soit  $Y$  la variable aléatoire égale au nombre de réalisations de l'événement  $A$  à l'issue des 10 épreuves.
    - b-1) Déterminer la loi de probabilité de  $Y$ . **0,5 pt**
    - b-2) Montrer que le nombre espéré de réalisations de  $A$  est égal à  $\frac{25}{108}$ . **0,5 pt**
    - b-3) Calculer la variance de  $Y$ . **0,5 pt**

**Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe**

**PROBLEME :** (12 points)

A. Soient la fonction  $f$  définie par :  $f(x) = \begin{cases} 1 + x - x \ln x & \text{si } 0 < x < 1 \\ 1 + \frac{1}{\sqrt{x}} & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$

et  $(C_f)$  sa courbe représentative dans le plan muni d'un repère orthonormal  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ , d'unité 2cm.

1. Montrer que l'ensemble de définition de  $f$  est  $D_f = ]0, +\infty[$ . 0,5 pt
2. Etudier la continuité de  $f$  en 1. 0,5 pt
3. Etudier la dérivabilité de  $f$  en 1 et interpréter graphiquement les résultats obtenus. 1,25 pt
4. Déterminer les limites de  $f$  aux bornes de  $D_f$  et interpréter graphiquement, si possible, les résultats obtenus. 0,75 pt
5. Montrer que  $f$  admet un prolongement par continuité à droite en 0 et définir ce prolongement  $h$ . 0,5 pt
6. Etudier la dérivabilité de  $h$  à droite en 0 et interpréter graphiquement le résultat. 0,5 pt
7. Calculer  $f'(x)$  dans chacun des intervalles  $]0, 1[$  et  $]1, +\infty[$ . 01 pt  
Dresser le tableau de variations de  $f$ . 01 pt
8. a. Tracer  $(C_f)$ . 01 pt  
b. Calculer l'aire  $A$  en  $\text{cm}^2$  de la partie du plan comprise entre  $(C_f)$ , la droite d'équation  $y = 1$ , la droite d'équation  $x = 1$  et la droite d'équation  $x = 4$ . 01 pt

- B. 1. Soit  $g$  la restriction de  $f$  à l'intervalle  $[1, +\infty[$ .
- a. Montrer que l'équation  $g(x) = x$  admet une unique solution  $\alpha$  et que  $1 < \alpha < 2$ .  
En déduire un encadrement de  $\alpha$  à  $10^{-1}$  près. 01,25 pt
  - b. Montrer que :  $\forall x \in [1, +\infty[, |g'(x)| \leq \frac{1}{2}$ . 0,5 pt
  - c. En déduire que :  $\forall x \in [1, +\infty[, |g(x) - \alpha| \leq \frac{1}{2}|x - \alpha|$ . 0,25 pt

2. Soit  $(W_n)$  la suite définie par :

$$\begin{cases} W_0 = 2 \\ W_{n+1} = 1 + \frac{1}{\sqrt{W_n}}, n \in \mathbb{N}. \end{cases}$$

Démontrer que :  $\forall n \in \mathbb{N}$ ,

- a.  $W_n \geq 1$ . 0,75 pt
- b.  $|W_{n+1} - \alpha| \leq \frac{1}{2}|W_n - \alpha|$ . 0,25 pt
- c.  $|W_n - \alpha| \leq \left(\frac{1}{2}\right)^n |W_0 - \alpha|$ . 0,75 pt  
En déduire  $\lim_{n \rightarrow +\infty} W_n$ . 0,25 pt



22G47NA0172

مدّة: 4 ساعات

شعبة: L-AR

معامل: 6

المجموعة الأولى (1<sup>er</sup> groupe)

1/1

جامعة شيخ أنت جوب بدار

□□◆□□

مكتب البكالوريا

عنوان البريد الإلكتروني : office@ucad.edu.sn

الموقع في " الويب " : officedubac.sn

## الدراسات الإسلامية : (يختار المترشح أحد الموضوعين)

### الموضوع الأول : التحليل

القياس ميدان فسيح، و بحر عميق؛ فهو الأصل الذي لا يقف عند حدّ ولا يصل إلى نهاية؛ فحاجة الناس إلى القياس لا تنقطع، وثمرته لا تنتهي ما دامت الحوادث كثيرةً ومختلفة والزّمان يتجدّد. والقياس يحتاج إلى المجتهد والمفتي والقاضي. لا يستغني عنه أحد.

حجّة القياس والرّد على من أنكره، يوسف عبد الرّحمان، ص : 6، بتصرّف.

السؤال : حلّل هذا النّصّ تحليلاً أصولياً، مبيناً أهميّة القياس ومكانته في التشريع الإسلاميّ، والأدلة على حجّيته من الكتاب والسنة.

### الموضوع الثّاني : الإنشاء

تفاوت مستوى الصحابة الكرام رضي الله عنهم في رواية السنّة ونقلها عن رسول الله صلّى الله عليه وسلّم بين مُقلِّ ومُكثّر.

السؤال : تحدّث عن هذا الموضوع، مع ذكر المكثّرين في الصحابة، وبيان أسباب ذلك على ضوء ما ذكره المحدثون.

**OFFICE DU BACCALAUREAT**

E.mail:office@ucad.edu.sn

siteweb:officedubac.sn

**Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe****FRANÇAIS**

(Un sujet au choix du candidat)

**SUJET I : RESUME SUIVI DE DISCUSSION (20 points)****Le continent africain face au défi climatique**

La vulnérabilité du continent africain aux risques climatiques et environnementaux affleure déjà dans de nombreux pays ; elle pourrait s'accroître à moyen terme. D'ici 2050, 350 à 600 millions d'Africains seront exposés à un stress hydrique. Le pourcentage des pays africains qui subissent une pénurie d'eau pourrait atteindre 65 % en 2025 et la demande en eau du continent augmenterait de 83 % à l'horizon 2050. Ce qui exercerait une pression à la hausse sur le nombre de déplacés climatiques. Près de 60 millions de subsahariens quitteraient leur région d'origine vers l'Afrique du Nord et l'Europe à l'horizon 2020. En outre, il faut lutter contre le phénomène de l'exode rural au sein même du continent, car si les zones rurales sont abandonnées au profit des villes, la surpopulation peut entraîner de graves crises humanitaires.

Le réchauffement d'environ 2°C entraînerait une baisse de 10% du rendement agricole total en Afrique subsaharienne d'ici à 2050. Le stress hydrique pourrait également engendrer le développement de maladies liées à l'accès à l'eau ou à sa qualité, et donc le développement de maladies à transmission vectorielle. Par ailleurs, de nombreuses espèces sont considérées en danger d'extinction, ce qui porte durablement atteinte à la bio-capacité du continent.

Le premier défi identifié est celui de la sécurité alimentaire. Les modes d'exploitation de ressources, aujourd'hui peu soutenables à long terme, et conjugués à une forte croissance démographique, posent un problème majeur en termes de satisfaction des besoins alimentaires pour de nombreux pays. Néanmoins, l'Afrique compte encore près de 60 % de terres cultivables non exploitées.

Le second défi qui se pose est celui de la sécurité sanitaire : en effet la fragilité des systèmes de santé africains est tangible. Les soins ne sont pas accessibles à tous et de nombreux pays restent encore exposés aux risques de pandémie.

Le troisième défi lié au changement climatique est celui de la sécurité économique. Celle-ci évoque à la fois la sécurité des infrastructures sur le littoral, les premières exposées au risque d'élévation du niveau de la mer, et la résilience des principaux secteurs d'activité économique aux évolutions climatiques. Les politiques publiques devront se concentrer à l'avenir sur ces trois défis, en mettant l'accent sur le potentiel important offert par le progrès technique, le développement des infrastructures et des capacités du secteur public et privé.

Une des solutions prioritaires pour lutter contre les effets socio-économiques et environnementaux du changement climatique est d'accélérer la transition à l'économie verte, à la fois pour préserver les équilibres environnementaux, mais également au regard du potentiel significatif de création d'emplois que contient cette transition dans des domaines variés, comme les énergies renouvelables ou l'agriculture biologique. Dans cette perspective, il faut réussir à mobiliser des ressources financières considérables pour accompagner la reconversion des systèmes productifs. Parallèlement, il s'agit de développer l'appropriation collective des enjeux environnementaux, notamment par les différentes composantes de la société civile, afin d'améliorer l'impact des réformes menées en la matière.

« Répondre aux menaces environnementales et politiques : quelles perspectives ? ». *Conférence 2 du Forum international de Dakar sur la paix et la sécurité en Afrique*. Troisième édition, Dakar, 5-6 Décembre 2016. Page 55.

**CONSIGNES**

1. Résumez ce texte en 125 mots. Une tolérance de 10 mots de plus ou de moins vous est accordée **(10 points)**
2. **DISCUSSION** : Pour l'auteur, la lutte contre les menaces climatiques et environnementales passe par « l'appropriation collective des enjeux environnementaux ». Après avoir analysé les causes des « risques climatiques et environnementaux » et leurs conséquences sur le continent africain, vous expliquerez le concept d'« appropriation collective des enjeux environnementaux », puis vous montrerez comment ceci peut être la solution pour l'Afrique. **(10 points)**

**SUJET II : COMMENTAIRE (20 points)****Arrivée d'une nouvelle vie**

*Le poème, basé sur des événements réels qui se sont produits lors du bombardement d'Hiroshima et dont a été témoin Kurihara, est considéré comme un chef-d'œuvre de la « poésie de la bombe atomique ».*

La nuit dans le sous-sol  
D'un immeuble détruit  
S'entasse une foule de blessés  
Meurtris par la bombe atomique.  
Pas même une bougie  
L'odeur de sang se mêle  
À celle des cadavres.  
On étouffe, l'air est imprégné  
De sueur et vibrant de gémissements.  
Une voix au ton étrange, s'élève  
Tout à coup : « Un bébé va naître »  
Dans ce sous-sol pareil  
Aux fins fonds de l'enfer.  
Une jeune femme commence  
À sentir les douleurs,  
Que faire dans un tel noir  
Sans une seule allumette.  
Tout le monde s'inquiète pour elle,  
Chacun oubliant sa propre souffrance.  
Alors une blessée gravement atteinte  
Se met à dire : « Je suis sage-femme,  
J'ai l'habitude d'accoucher. »  
C'est ainsi que vint au monde  
Une vie nouvelle dans les ténèbres de l'enfer,  
Et ainsi que mourut  
La sage-femme, couverte de sang,  
Sans atteindre l'aube.  
« Je ferais naître cet enfant  
Oui je ferais naître cet enfant  
Même au sacrifice de ma vie. »

Sadako KURIHARA, Montréal, Association Canadienne de Traductologie, mars 1946

Faites le commentaire composé de ce texte. Vous pouvez, à l'aide des figures de style, des symboles et les temps verbaux, analyser le contraste entre la fin d'une vie et l'avènement d'une autre.

**SUJET III: DISSERTATION (20 points)**

Si l'on en croit le romancier et dramaturge russe Ivan Tourguenev, dans *Pères et Fils* (1863) : « *Un bon chimiste est vingt fois plus utile que le meilleur poète* ».

En vous appuyant sur des exemples précis, vous montrerez en quoi les scientifiques et les littéraires sont respectivement utiles à la société. Vous terminerez en justifiant pourquoi les scientifiques et les littéraires sont obligés d'accorder leurs missions.



**FRANCAIS – LANGUE VIVANTE I****SUJET : TEXTE SUIVI DE QUESTIONS****TEXTE**

« Hommes et femmes qui donnez, songez à peupler par vos bienfaits la solitude qui habitera vos tombeaux. Nourrissez le pauvre disciple ! »

« Gens de Dieu, vous êtes avertis, reprit Samba Diallo. On meurt lucidement, car la mort est violence qui triomphe, **négation qui s'impose**. Que la mort dès à présent soit familière à vos esprits... »

Sous le vent du matin, Samba Diallo improvisait des litanies **édifiantes**, reprises par ses compagnons, à la porte close de son cousin, le chef des Diallobés. Les disciples circuleront ainsi, de porte à porte, jusqu'à ce qu'ils aient rassemblé suffisamment de victuailles pour leur nourriture du jour. Demain, la même quête recommencera, car le disciple, tant qu'il cherche Dieu, ne saurait vivre que de mendicité, quelle que soit la richesse de ses parents.

La porte du chef s'ouvrit enfin. Une de ses filles parut, **qui fit un sourire à Samba Diallo**. Le visage du garçon demeura fermé. La jeune fille déposa à terre une large assiette contenant les reliefs du repas de la veille. Les disciples s'accroupirent dans la poussière et commencèrent leur premier repas du jour. Lorsqu'ils eurent mangé à leur faim, ils mirent précautionneusement le reste dans leurs sébiles. Samba Diallo, de son index replié, nettoya l'assiette sur toute sa surface et porta la boulette ainsi recueillie à sa bouche. Il se releva ensuite et tendit l'assiette à sa cousine.

Cheikh Hamidou KANE, *L'Aventure ambiguë*, 1961, pp. 24-25.

**QUESTIONS**

1. a. Donne un titre à cet extrait. **(2 points)**  
b. Indique le type de texte auquel il correspond **(2 points)**
2. Trouve : **(4 points)**
  - a. un antonyme de « bienfaits » ;
  - b. un synonyme de « reliefs de repas » ;
  - c. un paronyme de « boulette » ;
  - d. un homonyme de « mort ».
3. Nomme la figure de style employée dans « gens de Dieu ». Donne le sens de l'expression dans le texte **(2 points)**
4. Trouve la fonction des mots, expressions et propositions soulignés. **(3 points)**
5. Fais l'analyse logique de la phrase suivante : « Lorsqu'ils eurent mangé à leur faim, ils mirent précautionneusement le reste dans leurs sébiles. » **(2 points)**
6. Développe, en un paragraphe, ton point de vue sur le rapport entre la mendicité et l'apprentissage coranique. **(5 points)**



## المادّة : التاريخ والجغرافيا

(يختار المترشح موضوعا في التاريخ وموضوعا في الجغرافيا)

أ- التاريخ : (اختر موضوعا واحدا)

الموضوع الأول : المقالة

السياق : لقد خربَ تتابع أحداث العنف والاعتقالات وأعمال القمع آمال السلام في الشرق الأوسط (...). وخلال فصل الخريف سنة 2002م تمّ وضع خارطة طريق من قبل "المجموعة الرباعية Quartet" (الولايات المتحدة الأمريكية، وروسيا، وأوروبا، ومنظمة الأمم المتحدة) (...). لكن المشروع المعلن في أبريل 2003م بقي جبرا على ورق (...).

المصدر : *Maurice Vaïsse, Les relations internationales depuis 1945, Collection U, Armand Colin (édition), 14<sup>e</sup> édition, Paris, 2015, pp 250 ; 251.*

### المطلوب

انطلاقا من النصّ ومن معلوماتك الخاصة، اشرح تطوّر سيرورة السلام من سنة 1993م إلى سنة 2004م ثمّ حلّل ثلاث صعوبات مانعة لحلول سلام دائم بين إسرائيل وفلسطين.

الموضوع الثاني : التعليق

«لماذا نقصّ تاريخ الحرب الباردة؟ لأنها، في كثير من الأحيان، تُشكّلنا جميعا، من دون أن ننتبه لذلك. فقد قسّمت الحرب الباردة بلدانا ومدنا إلى قسمين، ودمّرت وخلقت أمما، كما جعلت عشرات الملايين من الناس يحملون الأسلحة، وقتلت من بينهم مئات الآلاف. هذا وقد لا يكون لغواً أن نذكّر بتطور الحرب الباردة لكي نقتنع، أمام اليقينيّات الأكثر تأكيدا - على ما يبدو- بأنّ العالم في تحوّل مستمرّ وبأنّ التقلبات التي حدثت أمس (في الماضي) قد تتكرّر غدا (في المستقبل).

ويحضّرنا في هذا السياق، أنّ روسيا السوفييتية - خلال نصف قرن - كانت بصفة متتالية حليف أو شريك ألمانيا ضدّ موقّعي معاهدة فرساي Versailles، وحليف فرنسا ضدّ هتلير (Hitler)، وحليف الصين ضدّ الولايات المتحدة الأمريكية قبل أن تتحول الولايات المتحدة حلفاء الصين انطلاقا من سنة 1971م».

المصدر : *André Fontaine, Histoire de la guerre froide, tome 1, Paris, Seuil, Coll. «Point histoire» Ed. 1983, p. 303-304.*

### المطلوب

1. بين السياق التاريخي للأحداث المعروضة في الفقرة الأولى شارحا سببَيْن للنزاع المذكور في النصّ.

(06 د)

2. عرّف بسياق كلّ تحالف مذكور في الجملة الأخيرة من النصّ ثمّ اشرح واحدا من تلك التحالفات.

(07 د)

3. اعتمادا على الجزء الذي تحته خطّ من النصّ اشرح نتيجتين للحرب الباردة للفترة ما بين 1949م و1954م.

(07 د)

4. الجغرافيا (اختر موضوعا واحدا)

الموضوع الأول : المقالة

لقد تمّ اعتماد خروج المملكة المتحدة من الاتحاد الأوروبي (البريكسيت BREXIT) في 01 فبراير 2020م أي 1317 يوما بعد استفتاء 23 يونيو 2016م.

**المطلوب**

ذكَرَ مراحل بناء أوروبا، ثم اشرح سببها من أسباب خروج المملكة المتحدة من الاتحاد الأوروبي وحل ذلك أثرين للبريكسيت BREXIT في عملية بناء أوروبا.

**الموضوع الثاني: التعليق على وثائق**

**المحور: رهانات النفط في سياق جائحة كوفيد-19.**

**الوثيقة 1: تطوّر أسعار برميل البترول فترة ما بين 2000 و2021م بالدولار.**

| السنة          | 2000  | 2004  | 2008   | 2012   | 2016  | 2018  | 2020 | 2021  |
|----------------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|------|-------|
| السعر بالدولار | 26,84 | 33,69 | 109,23 | 113,44 | 39,64 | 70,62 | 30,3 | 64,82 |

المصدر : [www.fiches-auto.fr](http://www.fiches-auto.fr), 15 Octobre 2021

**الوثيقة 2: خلافات حول نظام تنافسي**

يُحدّد سعرُ النفط وفق مبدأ العرض والطلب لأنه يتم في سوقٍ ليبراليٍّ تامٍّ. فالولايات المتحدة في سنة 2020م، هي المنتج الأول للنفط وتليها المملكة العربية السعودية بعدما نُزِع منها محل الصدارة منذ 2014 بفضل استغلال النفط الصخري الأمريكي (schiste américain). ونجد في المرتبة الثالثة روسيا التي تحتفظ بمستوى إنتاجٍ جيّدٍ جدًا ذلك بسبب الاعتماد الكبير لاقتصادها على إيرادات البترول... غير أن الـ (OPEP) هي التي تمثل 41,5% من الإنتاج العالمي. لكنّ دور المنظمة في تحديد الأسعار وضبط السوق تقلص جذريًا بسبب التنافس المتصاعد بين أعضائها وبسبب حرب الأسعار بين المملكة العربية السعودية وروسيا والمُنتج الجديد الذي هو الولايات المتحدة الأمريكية... ويلاحظ منذ عقد من السنين، أن الدول الناشئة (émergents)، وعلى رأسها الدول الآسيوية ومن بينها الصين التي هي أول مستورد للنفط على مستوى العالم، هي التي ترفع من الطلب الكلي للنفط. وتأثر المكانة المتنامية للقوة الاقتصادية العالمية الثانية في طلبات النفط هو الذي يساهم، منذ عقدين من السنين، في ارتفاع أسعار المحروقات (الهيدروكربور)... وخلال فصل الربيع سنة 2020م، في سياق جائحة كوفيد19 وما ترتب عليها من شللٍ على مستوى الاقتصاد والنقل، تزايد سعر البرميل ليتجاوز 20 دولارا ويصبح بذلك سلبيا (دون مستوى المنافسة) في الولايات المتحدة الأمريكية. وهذا نتيجة للطلب وللعبة (حيلة) روسيا التي أعلنت اتفاقها مع المملكة العربية السعودية لإيقاف الإنتاج المفرط من قبل الولايات المتحدة الأمريكية وللانقاص من سياسة دُونال ترمب التي تسعى إلى فرض عقوبات ضدّ " غازوديك نورستريم الثانية" ( Il gazoduc Nordstream ) في البالتيك Baltique ...

المصدر : Grand Atlas 2021, Courrier International, Francinfo.

**المطلوب**

1. انطلاقا من الوثيقة 1، مثل في رسم بياني تطوّر أسعار برميل البترول فترة ما بين 2000 و 2004م (07) 2021م علق عليه.

2. علق على الأجزاء التي تحتها خط في النصّ (الوثيقة 2) شارحا معنى (OPEP) ومعرّفا بمصطلح "الدول الناشئة" وكذلك دور كلٍ منها في اقتصاد البترول. (06 د)  
انطلاقا من الوثيقة 2، حلّ أثر جائحة كوفيد 19 في اقتصاد الدول الرئيسيّة المنتجة للنفط، ثم قيّم القرارات المتخذة لمواجهة هذا الأثر. (07 د)



## **HISTOIRE – GEOGRAPHIE**

### **A. HISTOIRE : Traiter au choix un des sujets suivants**

#### **SUJET I : : DISSERTATION**

##### **TEXTE 1**

Face aux revendications indépendantistes, Londres adopte le *self government*, ... Paris voit au contraire dans ses colonies un élément de sa puissance. Le 25 mai 1945, à l'Assemblée consultative, Gaston Monnerville déclare : « sans l'Empire, la France ne serait qu'un pays libéré. Grâce à son empire, la France est un pays vainqueur ».

**Source** : Pascal Boniface, Les relations internationales de 1945 à nos jours, Eyrolles, 2017, Page 54.

##### **TEXTE 2**

Lors de sa déclaration d'investiture, le 31 janvier 1956, Guy Mollet, nouveau président du Conseil, annonce que le gouvernement entend « amener les territoires d'outre-mer à gérer démocratiquement leurs propres affaires ». Gaston Defferre (...), nommé ministre de la France d'outre-mer (...), est convaincu que la marmite africaine est à deux doigts de l'explosion. (...) Dès le 29 février 1956, moins d'un mois après la formation du gouvernement, Gaston Defferre dépose sur le bureau de l'Assemblée nationale un projet de la Loi-cadre.... (...).

**Source** : Georgette Elguy, Gaston Defferre fait adopter la loi-cadre sur l'évolution des territoires d'outre-mer, 29 février – 19 juin 1956, Paris, commémorations Collection, 2006.  
[https://francearchive.fr/fr/pages\\_histoire](https://francearchive.fr/fr/pages_histoire), consulté le 10-02-2022

## **CONSIGNE**

**A la lumière des deux textes et des connaissances acquises, explique deux raisons de nature différente qui justifient l'attitude de la France face aux revendications indépendantistes en 1945 puis, analyse le contexte international de l'adoption de la loi-cadre et analyse sa portée sur le processus de décolonisation en Afrique noire jusqu'en 1960.**

#### **SUJET II : COMMENTAIRE**

(...) Avec l'intensification de la guerre froide, les guerres de libération nationale sont bientôt envisagées comme autant de complots communistes, ce qui conduit la diplomatie américaine à apporter son soutien à la France et à la Grande-Bretagne, qui doivent servir de remparts à l'expansion communiste, comme le déclare le sénateur Henry Cabot Lodge Jr. Le 2 juin 1949 : « Nous avons besoin que ces pays soient forts et ils ne peuvent l'être sans leurs colonies ».

... Le Président Truman a été remplacé par Dwight Eisenhower et ce dernier s'empresse de mettre un terme à la guerre de Corée, ce qui inquiète les autorités françaises, qui craignent un désengagement américain en Indochine.

C'est également à cause des impératifs de la guerre froide que la politique étrangère américaine est à géométrie variable sur le continent africain, où l'influence soviétique n'a cessé de croître après la mort de Staline en 1953. On applaudit à l'indépendance du Ghana mais, au même moment, on se garde d'admonester la France qui, au Cameroun, mène de 1955 à 1960 une « impitoyable répression » ... Il est vrai qu'après la crise de Suez les Soviétiques commencent à prendre pied en Afrique, ce que les Américains ne peuvent accepter sans réagir même si cela doit provoquer, selon la formule d'André Fontaine, « la guerre froide sous les tropiques » (...).

Au-delà des enjeux de la guerre froide, les Etats-Unis entendaient également préserver leurs intérêts économiques et stratégiques même si cela contrevenait à la volonté des peuples à disposer librement d'eux-mêmes.

**Source** : <https://journals.openedition.org/ilcea/4559>. Article publié par Gildas Le Voguer Consulté le 30 décembre 2021 à 13H 30mn.

**CONSIGNE**

1. **Présente deux personnages cités dans le texte en indiquant pour chacun sa nationalité, sa fonction et deux évènements majeurs dans lesquels il s'est illustré dans la Guerre Froide. (06 points)**
2. **Présente le contexte historique de la problématique développée dans le texte en expliquant deux circonstances de l'ambiguïté de la position américaine face à la décolonisation. (07 points)**
3. **Analyse l'impact de la politique étrangère américaine dans le processus de décolonisation en Afrique et en Asie. (07 points)**

**B. GEOGRAPHIE Traiter au choix un des sujets suivants****SUJET I : DISSERTATION**

« Voilà bien des années que je décris le système international comme multipolaire, hétérogène, global et complexe. A présent deux pôles, les USA et la Chine bien sûr surplombent les autres en tous domaines (...). Les deux Etats visent à préserver pour l'un, à acquérir pour l'autre, une position dominante. »

**Source : Extrait de l'article de Thierry de Mon trial in Ramsès 2022 page 20.**

**CONSIGNE**

Après avoir caractérisé le fonctionnement du système-monde, analyser les rivalités des Etats-Unis et de la Chine dans les rapports de puissance pour asseoir leur leadership mondial. Le propos sera appuyé sur des exemples précis.

**SUJET II : COMMENTAIRE DE DOCUMENTS**

**THEME : L'UE, un géant dans la mondialisation.**

**Document 1 : Indicateurs socioéconomiques**

| Espace/Pays   |      | Union européenne | Etats-Unis | Chine |
|---|------|------------------|------------|-------|
| Population en 2020 en millions                      |      | 513              | 327        | 1393  |
| Part dans le PIB mondial en 2018 en %               |      | 22               | 24         | 16    |
| Croissance annuelle moyenne entre 2008 et 2018 en % |      | + 2              | + 3        | + 6,6 |
| Part dans le commerce mondial en 2018 en %          |      | 15               | 17         | 13    |
| Nombre de FTN* parmi les 500 premières              | 2010 | 133              | 139        | 46    |
|   | 2019 | 114              | 121        | 119   |

**Sources : Banque mondiale, Eurostat et Fortune Global 500, 2020.**

\* FTN = **Firme Transnationale ou Firme Multinationale (FMN)**

**Document 2 :**

L'UE représente 6 % de la population du monde, 22 % du PIB et 50 % des dépenses sociales mondiales. Même si le système social européen semble lézardé en son sein, il est encore un objectif à atteindre pour les pays asiatiques, latino-américains, pour ne rien dire des pays africains. L'intégration d'anciens pays communistes a permis leur développement économique. L'Europe représente 50 % de l'aide publique au développement et demeure une terre d'innovations technologiques et d'attraction touristique. L'Europe joue un rôle normatif important dans l'édiction de règles contre la fraude fiscale. La commission européenne a gagné les batailles qu'elle avait engagées contre les mastodontes américaines Google et Amazon.... Mais l'accroissement du nombre de réfugiés a prouvé qu'il existe toujours une coupure Est/Ouest. Le Brexit pose de nouveaux défis à l'Europe mais offre également l'opportunité de mieux s'organiser.

**P. Boniface, La Géopolitique, 50 fiches pour comprendre l'actualité, Eyrolles, 2019.**

**Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe****Document 3 :**

Le paradoxe pour l'UE est qu'elle n'est pas perçue comme un acteur majeur dans le système de gouvernance économique mondiale bien qu'elle soit, en termes de PIB, la première puissance économique (avec environ 29 % du PIB mondial)... Pour éviter la marginalisation, le défi pour l'UE est double : il s'agit d'une part de parvenir à maintenir son statut de puissance économique et d'autre part de trouver le moyen de convertir de manière durable son potentiel économique en capacité d'influence, ce qui passe par une réforme interne et une définition claire de sa propre vision de l'avenir.

Dès lors, les efforts de l'UE doivent porter sur trois axes. Tout d'abord, il paraît impératif de relancer l'effort de compétitivité au sein de l'Union. Deuxièmement, si l'UE veut continuer à participer à la structuration du système économique mondial de demain, elle doit se montrer plus unie, plus cohérente et mieux à même de définir et d'exprimer une position commune. Enfin, la troisième piste pour l'UE est d'apprendre à travailler de manière indépendante et constructive avec les nouveaux acteurs clés du monde de demain, à savoir les grandes économies émergentes.

**F. Nicolas, l'Europe et le monde en 2020, Septentrion, 2019.**

**CONSIGNES**

- 1. A partir du document 1, représenter graphiquement sur le même repère la part dans le PIB mondial en 2018 et la croissance annuelle moyenne du PIB entre 2008 et 2018 des pays et espace. Interpréter le graphique réalisé à l'aide des documents 1 et 2. (07 points)**
- 2. Identifier à travers le document 3 les défis que l'UE doit relever et les stratégies préconisées pour l'affirmation de sa puissance dans le monde. Analyser au choix un défi et une stratégie identifiés. (06 points)**
- 3. En s'appuyant sur les différents documents, évaluer le poids de l'Union européenne dans la gouvernance économique mondiale. (maximum 15 lignes) (07 points)**

**LANGUE VIVANTE 1****Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe****ALLEMAND****TEXT:**

Westafrika: keine Perspektive?

Mehr Menschen nutzen die gefährliche Migrationsroute auf die Kanarischen Inseln. Sie wollen alle nach Europa. Die Kanarischen Inseln sind erneut zu einem wichtigen Ziel für Migranten aus Nord- und Westafrika geworden. Allein im November wurden mehr als 8.000 Ankünfte gezählt – so viele wie noch nie in einem Monat.

In Shami, einer Stadt 200 Kilometer südlich von Nouadhibou in Mauretanien haben sich Migranten aus verschiedenen Ländern eingefunden, um Gold abzubauen, seitdem dort eine neue Goldmine in der Küstenstadt entstanden ist. Die Arbeitsbedingungen in den Goldminen sind sehr schlecht. Das von der Arbeit gesammelte Geld soll aber helfen, die Fahrt vorzubereiten. Größtenteils kommen die Migranten aus Mali, Senegal oder auch aus Gambia. Sie haben große Angst wegen Polizeipräsenz in der Stadt und an der Küste. Mittlerweile rekrutiert die Polizei unter den Migranten Informanten, die sie über Aufenthaltsorte und geplante Abfahrten informieren sollen. Deshalb **trauen sich** viele Migranten nicht mehr, das Haus zu verlassen.

Die **Abfahrtsorte** entlang der Küste ändern sich ständig. Die Migranten haben Angst abgefangen zu werden. Zuletzt aber wurde beobachtet, dass die **Küstenwache** in der Nähe von Nouakchott ein Boot mit 45 Migranten darunter fünf Frauen gestoppt hat. 37 Migranten waren Senegalesen. Sie wurden von der internationalen Organisation für Migranten (IOM) in Busse gesteckt und direkt in den Senegal zurückgebracht. Die restlichen acht Migranten kamen aus Mali. ...

Viele gut ausgebildete Menschen sehen für sich keine Perspektive in Westafrika. Sie haben die Hoffnung auf gesellschaftliche Veränderung in ihren Ländern verloren. So nehmen sie jetzt wieder die Routen Richtung Kanaren, weil die anderen Routen über Marokko und Ceuta / Melilla geschlossen wurden. ... Trotz der vielen Toten wegen illegaler Migration nach Europa glauben viele Jugendliche in Westafrika, sie hätten nur bessere Chancen, in Europa **ein Auskommen zu finden**.

Nach [www. Medico.de](http://www.Medico.de)

**VOCABULAIRE:** *sich trauen*: oser; *der Abfahrtsort*, *e*: le point de départ; *die Küstenwache*, *n*: la garde côtière; *ein Auskommen finden*: trouver une issue, s'en sortir.

**1. COMPREHENSION DU TEXTE****(8 points)****1.1. Cocher vrai ou faux, puis justifier par une citation du texte****(2 points)**

| Affirmations                                   | vrai | faux | justifications |
|--|------|------|----------------|
| Mauretanien ist das Endziel für die Migranten. |      |      |                |
| Die Migranten kommen aus ganz Afrika           |      |      |                |

**1.2. Cocher a, b ou c pour avoir l'affirmation correcte.****(4 points)**

- **Durch die Arbeit in den Goldminen wollen die Migranten ...**
- Geld für ihre Familien verdienen.
  - ihre Reise finanzieren.
  - bessere Lebensbedingungen in Shami haben.



**LANGUE VIVANTE 1****Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe**

- ***In Mauretanien leben die Migranten...***
  - a. schlimmer als in ihrer Heimat.
  - b. besser als in ihrer Heimat.
  - c. so gut wie in ihrer Heimat
- ***Die Rolle der Küstenwache besteht darin, ...***
  - a. die Abfahrt der Migranten zu hindern.
  - b. die Lebensbedingungen an der Küste zu erleichtern.
  - c. die Migranten in ihre Heimat zurückzuschicken.
- ***Die Informanten sind ...***
  - a. Informationen für die Migranten.
  - b. Informationen für die Polizei.
  - c. Leute, die die Polizei informieren.

**1.3. Répondre à la question suivante (2pts)**

- Welche Rolle spielt die Internationale Organisation für Migranten (IOM)?

**2. COMPETENCE LINGUISTIQUE****(6 Points)****2.1. Compléter le texte suivant par les mots de la caisse ci-dessous qui conviennent.****(2 points)**

*deshalb, wenn, aber, trotzdem, dessen, denn*

Der Mann, \_\_\_ Kinder im Ausland leben, ist oft unruhig, \_\_\_ sie rufen nicht regelmäßig an. Er ist erst zufrieden, \_\_\_ er mit ihnen diskutieren kann. \_\_\_ er hat nicht immer diese Gelegenheit.

**2.2. Remplacer les mots entre parenthèses par le pronom personnel qui convient****(2 points)**

- Der Lehrer dankt (Moussa), weil (Moussa) auf seine illegale Reise verzichtet hat.
- (Den Schülern) erzählt (der Lehrer) von den Gefahren der illegalen Auswanderung.

**2.3. Participe présent ou participe passé?****(2 points)*****Réécrire le texte en choisissant la forme verbale qui convient !***

Mein in Spanien (lebender-gelebter-gelebte) Cousin hat (entschließend-entschlossene- entschlossen) nach Senegal zurückzukommen. Da er keine Papiere hatte, musste er (versteckend-versteckt-versteckte) leben. Die Situation der Migranten in Spanien ist wirklich (alarmierender-alarmierend-alarmiert)

**3. EXPRESSION PERSONNELLE****(6 points)*****Traiter en 150 mots environ le sujet de votre choix***

- 3.1. Viele junge Afrikaner träumen davon, ihren Kontinent zu verlassen, um in Europa oder in Amerika zu leben. Warum? Wie kann man die Lebensbedingungen der Jugendlichen in deinem Land verbessern? Möchtest du später dein Land verlassen oder nicht? Argumentiere!
- 3.2. Du schreibst einer deutschen Freundin oder einem deutschen Freund eine E-Mail und erzählst von deinem Alltag (ta vie quotidienne): Schule, Freizeit, Leben zu Hause, Freunde ... und sprich von deinen Zukunftsplänen (projets): Traumberuf, Reisen, Wünsche...

**OFFICE DU BACCALAUREAT**E. mail : [office@ucad.edu.sn](mailto:office@ucad.edu.sn)Site web: [officedubac.sn](http://officedubac.sn)

Séries : L'1-L2 – Coef. 4

Série : L1a – Coef. 2

Série: L1b – Coef. 3

**LANGUE VIVANTE I****Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe****ANGLAIS****Covid-19's impacts in Africa**

As weeks of uncertainty have turned into months of crisis, the Covid-19 pandemic has so far caused more than 380,000 deaths across the world. On May 27<sup>th</sup>, 2020 there had been 116,667 confirmed cases and 3,496 deaths in Africa. In response to this relatively low number compared with other global regions, some are suggesting that Africa is actually more resilient to this pandemic compared to other epidemics such as Ebola, yellow fever and malaria. Others believe that it is just a matter of time and predict that millions will die in the future.

We do not yet know what will be the exact outcomes of this unprecedented and multidimensional pandemic in the long run, but it is already clear that people's lives are being impacted by the disease, from the trauma of loss of loved ones, and from lack of social proximity and security. It is aggravating poverty, political and social tensions across the African sub-regions, and inequalities between urban and rural areas, between social groups, and between men and women. Research from different academic backgrounds and contexts is already documenting the complexity of this pandemic and its implications for people, medical practice, and policy.

The existing inequalities and poor living conditions are the comorbidities that may later accelerate the spread of the Coronavirus among African populations. This in turn has global implications, since Covid-19 has a global impact on sustainable development and progress towards the Sustainable Development Goals is compromised. What happens in Africa ultimately affects our global progress, and vice versa.

The impacts of Covid-19 are often viewed from an economic prospect – loss of income, economic recession, market stocks plunging. There is no doubt that the economic impacts affect poverty levels and welfare, but the fundamental changes are operating within our social systems. This is raising some really pressing social questions for which evidence is urgently needed. Authorities are trying to deal with this situation which is leading to social tensions and violence, hence, in many parts of Africa, governments are now reducing the restrictive measures even in the face of possible rises.

- Notes:** 1. **Sustainable Development Goals** = Les objectifs de développement durable  
2. **Market stocks** = marchés boursiers

Adapted from: <https://www.ipar.sn/covid-19>

**LANGUE VIVANTE I**

**I- READING COMPREHENSION:**

**(8 marks)**

**A- Read paragraphs 2 and 4 and complete the table with relevant information concerning the emotional and economic impacts of Covid-19. (0.5 X 4 = 2 marks)**

|          | Emotional impact. | Economic impact |
|----------|-------------------|-----------------|
| Covid-19 | 1. _____          | 3. _____        |
|          | 2. _____          | 4. _____        |

**B- The following statements are all FALSE. Justify them with specific passages from the text. (1 X 2 = 2 marks)**

5. Africans are believed to be more vulnerable to the covid-19 than to other diseases.

**Justification:** \_\_\_\_\_

6. Some African countries are not impacted by the pandemic.

**Justification :** \_\_\_\_\_

**C- Fill in the gaps in this passage with adequate words from the indicated paragraphs. (0.5 X 4 = 2 marks)**

Covid-19 is exposing and aggravating economic and social inequalities around the world. This deadly (7) \_\_\_\_\_ (**parag 1**) has killed thousands of people over the past few months. Moreover, it has (8) \_\_\_\_\_ (**parag 2**) a lot on people's daily lives. In fact, Africans' poor living conditions can favour the (9) \_\_\_\_\_ (**parag 3**) of the virus. In many countries, decisions taken by governments often cause social (10) \_\_\_\_\_ (**parag 4**) because people are reluctant to comply with health preventive measures against Covid-19.

**D- Find in the text the equivalents of the following situations. (1 X 2 = 2 marks)**

| Situations   | Equivalents in the text |
|--|-------------------------|
| Specialists and experts are collecting data for adequate reaction to the pandemic                                | 11. _____               |
| African officials are gradually relaxing constraints imposed on their populations in the fight against covid-19. | 12. _____               |

**II- LINGUISTIC AND COMMUNICATIVE COMPETENCE:**

**(06 marks)**

**E- Complete this passage with the right words derived from the ones in brackets.**

**(0.5 X 4 = 2 marks)**

The impact of the covid-19 pandemic on global health has been (13) \_\_\_\_\_ (**wide**) reported across Africa. Many governments have taken drastic barrier measures including social (14) \_\_\_\_\_ (**distance**), lockdowns, mobility restrictions within and across borders, and curfew to contain the spread of the coronavirus. However, the populations are often reticent to conform to these (15) \_\_\_\_\_ (**restriction**) measures. In fact, if such measures last long, they can easily lead to social tensions since people prefer violating the restrictions to being exposed to the (16) \_\_\_\_\_ (**lose**) of their revenues.

**LANGUE VIVANTE I**

**F- Complete the following conversation meaningfully without copying the text.**

**Penda:** Covid-19 is an unprecedented challenge to public health.

**Jean:** You are quite right! In fact, the economic and social impact is devastating,  
(17) \_\_\_\_\_?

**Penda:** Definitely! According to you, how many people are likely to become poorer?

**Jean:** Well, I think that millions of people are at risk of (18) \_\_\_\_\_ (fall) into extreme poverty.

**Penda:** (19) \_\_\_\_\_?

**Jean:** People have been confronted with the pandemic for more than a year now.

**Penda:** The trouble is, when people get tired of restrictions, \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (20)

**G- Combine the items in column A with those in column C using the words in column B.  
(0.5 X 4 = 2 marks)**

| Column A   | Column B  | Column C  |
|--|---|---|
| 21. The world population had better respect preventive measures against covid-19 | in order<br>to<br>on<br>with<br>from<br>against | put an end to the spread of this deadly illness.                              |
| 22. Governments are doing their best to deal                                     |   | developed countries to find their way out of this economic and health crisis. |
| 23. African countries should learn   |   | this pandemic and build appropriate health care systems.                      |
| 24. The Covid-19 pandemic has shown that Africans shouldn't depend               |   | this unprecedented situation.   |

Answers:

21. The world population had better respect preventive measures against covid-19 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

22. Governments are trying to do their best to deal \_\_\_\_\_

23. African countries should learn \_\_\_\_\_

24. The Covid-19 pandemic has shown that Africans shouldn't depend \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**III- WRITING: Choose one topic and write about 200 words on it. (6 marks)**

**TOPIC 1:** Adama strongly believes that everybody has to be vaccinated against covid-19 whereas his cousin Fatu completely disagrees with him. Write down their conversation.

**TOPIC 2:** The covid-19 has spread all over the world in the past three years. According to you, what are the main consequences of such a situation in your country? What solutions do you propose to limit its impacts?



**LANGUE VIVANTE I**

**Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe**

**كأس إفريقيا للأمم لكرة القدم**

كأس إفريقيا للأمم، وتسمى أيضا " كان CAN"، تستضيفها هذه المرة "الكاميرون". وكان المقرّر سابقا أن تُقام البطولة في يونيو ويوليو عام 2021م، لكنّ الاتحاد الإفريقي لكرة القدم قرّر أنّه، بسبب الظروف المناخية غير المواتية خلال هذه الفترة، ستؤجّل إلى ما بين 9 يناير و 6 فبراير سنة 2021م قبل نقلها من جديد إلى يناير عام 2022م لإثار جائحة "كورونا فيروس" في إفريقيا، كما تمّ تأجيل أو إلغاء المناسبات الرياضية في جميع أنحاء القارة.

وهناك دولتان تشاركان للمرة الأولى في هذه البطولة، وهما: "غامبيا" و"جزر القمر"، أما "سينغال" فقد تعوّدت على المشاركة فيها، ونتمنى لها أن تكمل بالنجاح بلقب البطولة في هذه المرة.

وكادت هذه البطولة أن تؤجّل للمرة الثالثة، لأنّ "أفريقيا" تفرض على الكاميرون تقديم وصفاً صحياً<sup>2</sup> ضدّ كوفيد19 لكلّ لاعب، لكنّ السبب الحقيقيّ هو أنّ الأندية الأوروبية لا ترغب في إطلاق سراح اللاعبين الأفارقة<sup>3</sup> في هذه الفترة بدعوى أنّ ذلك يؤثّر سلّبا في أدائها وأنّ البطولة هذه في نظرها، لا تُسمن ولا تُغني من جوع<sup>4</sup>.

**الأسئلة**

(09 pts)

**أولاً: فهم النصّ**

(03 pts)

- أ- أجب عن الأسئلة التالية:
  - 1- أين أقيمت كأس إفريقيا للأمم؟
  - 2- متى أقيمت أخيراً؟
  - 3- لماذا نُقلت البطولة للمرة الثانية؟

<sup>1</sup> Confédération Africaine de Football (CAF)

<sup>2</sup> Pass sanitaire

<sup>3</sup> Libérer les joueurs africains

<sup>4</sup> Elle ne vaut absolument rien

- ب- ضَعْ عَلَامَةَ (√) أَمَامَ الْعِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ وَعَلَامَةَ (x) أَمَامَ الْعِبَارَةِ الْخَاطِئَةِ : (02 pts)
- 1- أُلْغِيَتْ كَأْسُ أَفْرِيْقِيَا لِلأَمَمِ لِلْمَرَّةِ الْأُولَى بِسَبَبِ عَدَمِ مُلَائِمَةِ الْمُنَاحِ. (.....)
- 2- "عَامِيَا" هِيَ الدَّوْلَةُ الْوَحِيدَةُ الَّتِي تُشَارِكُ لِلْمَرَّةِ الْأُولَى فِي هَذِهِ الْبَطُوْلَةِ. (.....)

ث- اخْتَرِ الْجَوَابَ الصَّحِيحَ : (01 pt)

"الْأَنْدِيَّةُ الْأُورُوبِيَّةُ لَا تَرُغِبُ فِي إِطْلَاقِ سِرَاحِ الْأَلْعَابِ الْأَفَارِقَةِ" تَعْنِي أَنَّهَا :

1- تُرِيدُ إِطْلَاقَ سِرَاحِهِمْ.

2- تُفَضِّلُ إِطْلَاقَ سِرَاحِهِمْ.

3- تَكْرَهُ إِطْلَاقَ سِرَاحِهِمْ.

ج- تَرَجِّمْ مَا تَحْتَهُ خَطٌّ مِنْ النَّصِّ : (03 pts)

ثَانِيَا : الْمَهَارَةُ اللَّغَوِيَّةُ : (07 pts)

أ- ضَعِ الْكَلِمَةَ الَّتِي تَحْتَهَا خَطٌّ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ فِي الْمَثْنَى وَغَيْرِ مَا يَلْزَمُ : (02 pts)

" هَذِهِ الْبَطُوْلَةُ كَادَتْ أَنْ تُوجَلَ "

ب- رَدِّ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةَ إِلَى مُفْرَدِهَا: (02 pts)

الَلَاعِبُونَ - مُسَابَقَاتُ - أَنَارٌ - الْأَمَمُ.

ت- صَحِّحِ الْجُمْلَةَ التَّالِيَةَ : (01 pt)

أَجَلَ الْبَطُوْلَةَ

ث- اسْتَخْرِجْ مِنَ النَّصِّ مَا يَلِي : (02 pts)

1- فِعْلًا مَبْنِيًّا لِلْمَجْهُولِ

2- مَصْنَدًا

3- فِعْلًا مُضَارِعًا مَنْصُوبًا

4- فِعْلًا مَزِيدًا

ثَالِثًا : الْإِنْتَاجُ (04 pts)

اخْتَرِ أَحَدَ الْمَوْضُوعَيْنِ الْآتِيَيْنِ:

1- تَكَلَّمَ عَنِ الرِّيَاضَةِ الَّتِي تُفَضَّلُهَا.

2- رَأَيْتَ زُمَلَاءَكَ يُفْسِدُونَ الْمُمْتَلَكَاتِ الْعَامَّةَ فِي الْمَدْرَسَةِ. بِمِ تَنْصَحُهُمْ ؟

**LANGUE VIVANTE I****Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe****E S P A G N O L****Texto: Los años del hambre**

*Para la mayor parte de los españoles fueron, sencillamente, los años del hambre, del estraperlo, de la escasez de los productos más necesarios, del racionamiento, de las enfermedades, de la falta de agua, de los cortes en el suministro de energía, del hundimiento de los salarios, del empeoramiento de las condiciones laborales, del frío. [...]*

El nivel de consumo alimenticio de preguerra, en términos de calorías totales, solo se alcanzó a mediados de los años cincuenta y el consumo de algunos productos alimenticios de calidad se retrasó hasta entrados ya los sesenta. Comparativamente, la depresión posbélica española fue mucho más intensa y larga que la de los países europeos afectados por la Segunda Guerra Mundial.

Franco creía que el modelo liberal era responsable de los males de España. Para el Régimen, la grave y prolongada depresión fue debida a los daños causados por la Guerra Civil, al aislamiento internacional y a las adversas condiciones climáticas. Las destrucciones de la guerra deben ser, sin embargo, matizadas: fueron limitadas sectorial y territorialmente. Tan solo fueron verdaderamente importantes en los transportes y las infraestructuras. A ello hay que añadir la pérdida de las reservas internacionales, el endeudamiento, la desarticulación económica y los problemas monetarios. Los daños fueron pequeños en la agricultura, aunque algo mayores en la ganadería, muy escasos en la industria y la minería, limitados y muy localizados en la vivienda. En todo caso, fueron muy inferiores a los que sufrieron los países afectados por la Segunda Guerra Mundial.

Las pérdidas más graves, curiosamente olvidadas por el Régimen, fueron las de vidas humanas. Los cientos de miles de muertos en los frentes de batalla y en las retaguardias; los miles de víctimas de la represión tras el final de la guerra; los fallecidos por hambre, privaciones y enfermedades. Pero no solo fueron los muertos. Cientos de miles de españoles fueron víctimas de variados tipos de represalias y depuraciones, y la población penitenciaria alcanzó cifras extraordinarias.

Finalmente, hay que tener en cuenta el capítulo de los exiliados, particularmente importante desde el punto de vista del capital humano. (...) La sociedad española fue una sociedad, además de empobrecida, temerosa. Para colmo de males, el lugar que dejaron vacío los científicos, intelectuales y maestros republicanos fue ocupado por elementos del Régimen que, generalmente, carecían de las cualidades y la preparación técnica necesaria.

**CARLOS BARCIELA, Elpais.com, 5 de febrero de 2012.**

**Léxico:**

**El estraperlo:** le marché noir

**El endeudamiento:** l'endettement

**La ganadería :** l'élevage

**La retaguardia:** l'arrière-garde

**LANGUE VIVANTE I**

**Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe**

**I. COMPRENSIÓN DEL TEXTO (08 puntos)**

1. **Elige la frase que resume la idea del texto. (1 punto)**
  - a. El texto relata el exilio de los republicanos durante la Guerra Civil española.
  - b. El texto insiste en la situación catastrófica de la España de la posguerra.
  - c. El texto alude a las represalias del régimen de Franco durante la guerra.
2. **Localiza cada idea de la tabla siguiente en un párrafo del texto. (2 puntos)**

| Ideas                                     | Párrafos (1,2,3,4) |
|---|--------------------|
| Migración de los republicanos             |                    |
| Destrucciones de los bienes y materiales  |                    |
| Escasez de alimentos comestibles          |                    |
| Pérdidas humanas en los campos de batalla |                    |

3. **Sinonimia y antonimia (2 puntos)**
  - a. **Encuentra en el texto un sinónimo de :**  
 Penuria= ..... muertos=.....
  - b. **Encuentra en el texto un antónimo de:**  
 Mejoramiento ≠..... enriquecida ≠.....
4. **Di si es verdadero o falso y justifícalo con el texto (3 puntos)**
  - a. El sector de la agricultura fue gravemente afectado por la guerra.
  - b. Según el texto, la guerra no era la única causa de la muerte de los españoles.
  - c. Los elementos de Franco eran más cualificados que los intelectuales republicanos.

**II. COMPETENCIA LINGÜÍSTICA (06 puntos)**

1. **Sustituye la forma subrayada por otra equivalente. (1.5 punto)**
  - La depresión posbélica fue muy larga.
  - Hay que tener en cuenta el capítulo de los exiliados.
  - Las destrucciones de la guerra deben ser matizadas.
2. **Pasa al comparativo de igualdad. (1 punto)**  
 La depresión posbélica española fue más intensa y larga que la de los países europeos.
3. **Pasa a la forma pasiva. (1 punto)**  
 La guerra afectó las relaciones internacionales.
4. **Elige la opción correcta para completar la frase. (1 punto)**  
 Las destrucciones de la guerra fueron limitadas.....  
 a. sectorial.                      b. sectoriales.                      c. sectorialmente.
5. **Pon en presente. (1.5 punto)**  
 El lugar que dejaron vacío los científicos fue ocupado por elementos del Régimen que carecían de las cualidades y la preparación técnica necesaria.

**III. EXPRESIÓN PERSONAL (06 puntos)**

Elige un tema y trátalo.

**TEMA1:** Después de analizar las consecuencias de una guerra civil, propón soluciones para evitarla.

**TEMA2:** Elige una idea o frase del texto y coméntala.





## LANGUE VIVANTE 1

## Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe

### PORTUGAIS

**Lê atentamente o texto seguinte.**

**Texto:**

Em Portugal, o desemprego aumentou devido à pandemia de Covid-19, mas são poucos os cidadãos dos PALOP a pedir apoio financeiro para o repatriamento. Didier Vilela está há três anos em Portugal. Estava a estudar em Bragança, já no terceiro ano da Faculdade. Mas a doença da mãe obrigou o jovem oriundo de São Tomé e Príncipe a vir para Lisboa procurar trabalho na área da mecânica. O salário que ganhava ia quase todo para consultas e medicamentos. Entretanto, o **surto do novo coronavírus** alterou tudo. "**Estava a trabalhar a recibos verdes**. Quando há trabalho é que me chamam. Depois, por causa da pandemia, já não havia trabalho e fui dispensado", conta. E porque descontava todos os meses 20% do seu salário, o jovem são-tomense recorreu à ajuda da Segurança Social, mas até agora está à espera, sem nenhuma resposta. Apesar das dificuldades por que passa, devido também à saúde da mãe, tem fé em voltar a trabalhar e continuar os estudos na área da Engenharia Eletrotécnica de Computadores. Para já, põe de parte recorrer à ajuda da Organização Internacional das Migrações (OIM) para regressar a São Tomé. "Tenho a minha mãe cá doente. Ela veio da Junta Médica. Por enquanto, está fora de questão essa possibilidade de regressar", explica.

Cabo-verdiana Dilma Varela Moreira está há dois anos em Lisboa. Ela teve mais sorte. Embora enfrente algumas dificuldades, mantém o emprego como empregada doméstica. Apenas lamenta os efeitos sociais do surto da pandemia, que afetaram o seu processo de legalização, através da Associação Apoio Imigrante.

"Sim, estava tudo orientado, só que dez dias antes telefonaram-me do SEF [Serviço de Estrangeiros e Fronteiras] a dizer que por causa da pandemia a minha marcação ia ser **cancelada**. E agora já estão a tentar remarcar. Estou aqui na Associação Solidariedade Imigrante para tirar os outros documentos que são precisos, que é para eu ir lá". Para já, a jovem cabo-verdiana também não tem motivos fortes que a levem a regressar ao país natal, porque quer retomar os estudos - é esse o seu sonho. "Está fora de questão. Graças a Deus tenho o meu trabalho. Acho que vou continuar, quem sabe, regressar aos meus estudos para continuar com a minha vida", suspira.

Para a OIM, a pandemia de Covid-19 está a afetar a economia e a sociedade de forma transversal, incluindo as comunidades de imigrantes **radicadas** em Portugal, que também estão a ser atingidas pelo desemprego.

**João Carlos, "Desemprego cresce em Portugal" in *Revista DW* [En linha], 25- 05-2021, acessível em <https://www.dw.com/pt-002/desemprego-cresce-em-portugal-mas-poucos-cidad%C3%A3os-dos-palop>, página consultada a 15-12-2021**

**LANGUE VIVANTE 1**

**Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe**

**I. COMPRENSÃO DO TEXTO (8 VALORES)**

**A. Encontra no texto o antónimo de: (0,5 valor)**

- 1) Trabalho ( no parágrafo 1) ≠ .....  
2) Contratado (no parágrafo 1) ≠ .....

**B. Marca com uma cruz (X) a resposta certa entre a, b ou c. (2 valores)**

|   |
|---|
| 1) No texto, a expressão <b>o surto do novo coronavírus</b> significa:<br>a) a chegada do novo coronavírus;<br>b) o desaparecimento do novo coronavírus;<br>c) a diminuição do novo coronavírus.                    |
| 2) No texto, a expressão <b>estava a trabalhar a recibos verdes</b> quer dizer:<br>a) estava a fazer um trabalho forçado;<br>b) estava a fazer um trabalho independente;<br>c) estava a fazer um trabalho gratuito. |
| 3) No texto, a palavra <b>cancelada</b> é sinónima de:<br>a) tratada;<br>b) terminada;<br>c) adiada.  |
| 4) No texto, a palavra <b>radicadas</b> significa:<br>a) repatriadas;<br>b) exiladas;<br>c) instaladas.   |

**C. Responde por Verdadeiro (V) ou Falso (F) às seguintes afirmações. Justifica com uma frase ou expressão do texto. (2 valores)**

- 1) Didier Vilela poupou muito dinheiro quando foi para a capital.  
2) Apesar das dificuldades causadas pela COVID-19, Dilma Varela Moreira conseguiu conservar o trabalho.

**D. Com base no texto, faz a correspondência entre os elementos da coluna A e os da coluna B. (3 valores)**

| Coluna A  | Coluna B                              |
|---|---------------------------------------|
| 1- Didier Vilela pensa em voltar a São Tomé                     | a-) voar para a sua terra             |
| 2- A marcação tornou-se muito difícil para Dilma Varela Moreira | b-) por causa da pandemia de covid 19 |
| 3- Embora haja pandemia Dilma Varela Moreira não quer           | c-) apesar de ter meios insuficientes |
|   | d-) ficar em Portugal                 |

**LANGUE VIVANTE 1**

**Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe**

**E. Escolhe, entre a, b ou c, o título que melhor se adapta ao texto. ( 0.5 valor)**

- a- Cidadãos dos PALOP querem regressar ao país.
- b- Pandemia causa dificuldades para imigrantes dos PALOP.
- c- Repatriamento de emigrantes dos PALOP.

**II-COMPETÊNCIA LINGUÍSTICA (6 VALORES)**

**A. Completa o texto com as palavras abaixo listadas. (2 valores)**

previsões / destino/ alternativas/ desemprego.

Por causa da pandemia o ..... poderá forçar muitos portugueses a procurarem ..... de emprego noutros países nomeadamente em África. As ..... apontam a África como potencial ..... para cidadãos portugueses.

**B. Substitui as palavras sublinhadas pelo pronome complemento correspondente e faz as alterações necessárias. (1 valor )**

1) Alguns imigrantes africanos fizeram um pedido de retorno mas eles ainda não tiveram resposta.

**C. Reescreve as frases seguintes começando-as como indicado. (3 valores)**

- 1) Embora os jovens não tenham dinheiro, querem voltar ao seu país.  
Apesar de os jovens não .....
- 2) É necessário que as autoridades ajudem os emigrantes.  
Era necessário que as autoridades .....
- 3) Devido à pandemia, muitos processos de legalização foram aceites pelo Estado.  
Devido à pandemia, o Estado .....

**III- EXPRESSÃO ESCRITA (6 VALORES)**

**Escolhe e trata um dos dois temas. O teu texto deve ser bem estruturado e ter entre 120 e 150 palavras.**

**Tema 1:** Se estivesses no lugar de Didier vilela, terias ficado em Portugal ou voltavas no teu país? Dá as tuas razões.

**Tema 2:** Em Portugal, devido à pandemia de covid19, a situação das comunidades africanas tornou-se muito difícil. Que soluções é que propões para melhorar as condições de vida delas?

**LANGUE VIVANTE 2****Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe****ALLEMAND**

**Text:** Kindern die Welt zeigen

*Ein Interview mit dem Psychiater Hans Otto Thomashoff über Kindererziehung*

**- Herr Thomashoff, Eltern schenken ihrem zehnjährigen Sohn eine neue Playstation zu Weihnachten- ein schönes Geschenk, oder?**

Ich finde Videospiele nicht ideal. Sie haben nämlich das Potential, **süchtig** zu machen. Es gibt andere Aktivitäten, die für Kinder **sinnvoller** sind. Wenn Eltern gemeinsam mit ihren Kindern etwas **unternehmen**, ist das viel besser als eine Playstation oder ein anderes teures Geschenk.

Eltern müssen sich ehrlich fragen: Warum mache ich ein großes Geschenk? Um dem Kind eine Freude zu machen- dann ist das in Ordnung. Oder mache ich das, weil ich in Konkurrenz mit anderen Eltern stehe? Weil die **Werbung** sagt, dass die besten Eltern ihren Kindern die größten Geschenke geben? Dann ist das schlecht, für die Eltern und für die Kinder.

Studien zeigen: Die meisten Menschen finden ein **Erlebnis** als Geschenk auf Dauer viel besser als etwas Materielles. Wenn man die Leute nach ein paar Jahren fragt: ‚Welches Geschenk hat Ihnen am besten gefallen?‘, dann ist eine Reise beliebter als etwas, das man konsumieren kann.

**- Sie meinen also, Geschenke sollten etwas mit Bildung und Erziehung zu tun haben.**

Genau. Eltern sollten ihre Kinder auf die Welt neugierig machen und ihnen möglichst viel zeigen. Gute Eltern wird man nicht durch große Geschenke, sondern indem man Kindern erklärt, wie das Leben funktioniert. Dann müssen sie ehrlich mit ihren Kindern sein. Es ist wichtig, ihnen die Augen zu öffnen und zu sagen: Es gibt auch Kinder, die sehr wenig haben. Ich bin ein großer Fan davon, Kindern zu zeigen und nicht nur darüber zu sprechen, wie die Welt wirklich aussieht. Damit sie nicht das falsche Bild im Kopf haben, das sie in den Medien sehen.

Nach DEUTSCH-PERFEKT, 14/2019 S.76

**VOCABULAIRE:**

**süchtig machen** : dépendant, rendre addictif ; **sinnvoll** : sensé, judicieux ; **etwas unternehmen** : entreprendre quelque chose; **die Werbung** : la publicité ; **das Erlebnis,-se** : un vécu, une expérience

**1. COMPREHENSION DU TEXTE (8 points)****1.1 Choisir parmi les trois éléments de la caisse celui qui reflète l'idée générale du texte (2 points)**

|   |
|---|
| Je größer ein Geschenk ist, desto besser ist die Erziehung.<br>Geschenke sind nicht immer etwas Materielles.<br>Alle Geschenke machen Kinder süchtig. |
|---|

**1.2 Choisir l'affirmation qui révèle le point de vue du l'expert (3 points)****➤ Videospiele als Geschenke.... :**

- haben keine Konsequenzen für die mentale Gesundheit des Kindes.
- wirken wie eine Droge bei den Kindern.
- helfen für die Erziehung des Kindes.

**➤ Große Geschenke.... :**

- sollten nur den Spaß des Kindes erzielen.
- sind nicht gut für die Kinder und die Eltern.
- machen die besten Eltern.

LANGUE VIVANTE 2➤ **Kindern die Welt zeigen =**

- Ihnen viel Geld geben.
- Ihnen über die Welt nur sprechen.
- Mit ihnen etwas Interessantes erleben.

**1.3 Répondre à la question suivante****(3 points)**

Findet der Psychiater Hans Otto Thomashoff die Werbung positiv oder negativ?

Justifier la réponse par un passage du texte en le mettant entre guillemets.

**2 COMPETENCE LINGUISTIQUE****(6 points)**

2.1 Compléter le dialogue suivant avec les mots de la caisse qui conviennent ! Attention, il y en a un de trop !

**(2 points)**

*wenn – aber – dass – deshalb - das*

- Abdou, wie findest du das Geschenk, \_\_\_ ich bekommen habe?
- Toll. Weißt du, \_\_\_ mein Freund Mamadou nie Geschenke erhalten hat?
- Ja, \_\_\_ er versteht, warum es so ist. Seine Eltern verdienen nicht so viel Geld.
- Richtig! \_\_\_ sie kein Geld haben, können sie keine Geschenke kaufen.

2.2 **Voix active/voix passive ? Mettre la forme verbale qui convient**

**(2 points)**

- Viel Geld (ausgeben) von den Eltern zu Weihnachten.
- Darüber (sich freuen) die Kinder.

2.3 **Réécrire la phrase avec les éléments qui conviennent**

**(2 points)**

Meine Mutter ist in (**eine-einer-einem**) Großfamilie aufgewachsen. (**Seine-Ihre-Ihren**) Eltern (**hatte-hatten-haben**) früher (**ein-eine-einen**) großes Haus im Dorf.

**3 EXPRESSION PERSONNELLE****(6 points)**

**Traiter en 150 mots environ le sujet de votre choix parmi les deux proposés**

- 3.1 Viele Kinder bekommen Geschenke von ihren Eltern. Wann zum Beispiel? Was wünschen sie Kinder als Geschenk? Wie findest du das? Was ist ein gutes oder schlechtes Geschenk für dich? Argumentiere.
- 3.2 Du hast einen Streit mit deinem Freund / deiner Freundin. Was passierte genau? Wie hast du reagiert? Wie wurde dieses Konflikt gelöst? Schreib eine E-Mail an einen Freund oder eine Freundin in Deutschland und erzähle!



**LANGUE VIVANTE II**

**Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe**

**ANGLAIS**

Delegates from nearly 200 countries spent two weeks in Warsaw, Poland. More than 9,000 representatives gathered for a United Nations conference on climate change. Organizers called the meeting to work toward a treaty to fight rising temperatures on our planet. However, several environmental groups walked out of the climate talks. They were protesting what **they** considered a lack of progress towards a deal to limit carbon dioxide and other global warming emissions. Studies have shown links between such gases and the rise in temperatures.

In the United States, the Environmental Protection Agency (EPA) is leading government efforts to fight climate change. The agency just ended a series of public hearings across the country. The EPA was seeking comments as it considers tightening clean air rules for coal-burning power plants <sup>(1)</sup>. America's 1,000 coal-burning power plants supply 40 percent of the nation's electricity. The plants are responsible for one-third of the global warming emissions.

Mitch McConnell, the leader of the Republican Party in the United States Senate, spoke at the EPA hearings in support of his home state of Kentucky, which is a major coal producer: "By now it is clear that this administration and **your agency** have declared war on coal. For Kentucky, this means a war on jobs and on our state's economy." Apart from the Republican senator, another representative at the meeting, Brian Patton who comes from a long line of Kentucky coalmine workers, spoke at the EPA hearings as the president of James River Coal Service. His company has recently dismissed 725 workers and he fears that new rules could bring even greater hardship to an area that is already economically depressed.

However, according to David Doniger, a climate policy expert with the Natural Resources Defense Council, it is the EPA's duty to control carbon as a pollutant and establish new rules for a cleaner energy environment. "That is the only way to avoid destroying the quality of life **we** have."

*Adapted from VOA Learning English*

**Note:** 1) *Coal-burning power plants: Centrale électrique à charbon.*

**I. READING COMPREHENSION (8 marks)**

**A. Complete this passage meaningfully with words/phrases from the indicated paragraphs. (0.5 x 4 = 2 marks)**

A few years ago, experts coming from different countries (1) ..... (**par. 1**) in Warsaw, the capital of Poland, to discuss global warming. They all admitted the (2) ..... (**par. 1**) between rising temperatures on our planet with the release of certain gases in the atmosphere. However, having noticed a (3) ..... of (**par. 1**) motivation to limit the emission of greenhouse gases, some environmental groups decided to leave the conference. They reminded the organizers that it's their (4) ..... (**par. 4**) to control coal producers by imposing new rules.

**B. Read the text and fill in the missing information about electricity in the US (0.5 x 3 = 1.5 marks)**

| Facts                             | Figures ( <i>chiffres</i> ) |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Coal-based electricity production | (5) ..... %                 |
| Other sources                     | (6) ..... %                 |
| Job losses in Kentucky            | (7) ....                    |

**C. Who is for or against coal-burning plants? Complete the table with the names in the box. (0.5 x 4 = 2 marks)**

**The EPA – Brian Patton – David Doniger – Mitch McConnell**

| Coal-burning plants |          |
|---------------------|----------|
| For                 | Against  |
| 8 .....             | 10. .... |
| 9.....              | 11. .... |

D. Quote the passage of the text that shows little or no advancement in the fight against rising temperatures on the planet. (1 x 1 = 1 mark)

12. “ ..... ”

E. Who or what do the following terms refer to? (0.5 x 3 = 1.5 marks)

13. they (what they consider / parag 1): .....

14. your agency (parag. 3): .....

15. we (parag.4): .....

II. LINGUISTIC AND COMMUNICATIVE COMPETENCE (6 marks)

F. Choose the correct option to complete these sentences. (0.5 x 4 = 2 marks)

The environmental groups argue that (16) ..... (developing / developed) countries, which are the biggest (17) ..... (polluters / pollutants), do not want to put in practice the treaty which limits carbon dioxide and other global warming emissions for (18) ..... (economic / economical) reasons. For example, in the state of Kentucky, some people are afraid that getting rid of coal as a source of energy would mean the (19) ..... (destroy / destruction) of the state’s economy and greater poverty.

G. A journalist is interviewing Michael, a militant of the environmental groups who boycotted the talks in Warsaw. Complete the interview coherently. (0.5 x 6 = 3 marks)

Journalist: Hello, Sir! (20) ..... a few questions?

Michael: Hello! Most pleased to answer!

Journalist: You’ve walked out of the room, but the talks are still going on! (21) .....?

Michael: We don’t want to waste our time in a talking shop. They just don’t care about (22) .....

Journalist: Who do you mean?

Michael: (23) ..... !

Journalist: (23) Do you doubt their political will to (24) .....?

Michael: Definitely! I don’t think they are willing to do anything! Very little progress has been made!

Journalist: (25)..... have they been negotiating this deal?

Michael: For many years now!

H. Reorder the words below to make a meaningful sentence. Provide punctuation. (1 x 1 = 1 mark)

will get / The quality of life / unless we change / worse and worse / our attitude towards the environment.

26. ....

III. WRITING: Choose one topic and write about 150-200 words. (6 marks)

TOPIC 1: Serious environmental issues such as deforestation, plastic bags, air pollution, etc. prevail in many parts of the world. Paul Sarr, a conscious citizen, writes a letter to the Minister of the Environment to complain about the problem in his country. Reproduce his letter.

TOPIC 2: “Climate change impacts will destroy the quality of the life we have”. Comment on this statement with relevant examples.



22G13AN0139

مدّة : 3 ساعات

شعبة : L1/ L1b-L2

معامل : 2

المجموعة الأولى

1/2

جامعة شيخ أنت جوب بديكار

□□◆□□

مكتب البكالوريا

عنوان البريد الإلكتروني : office@ucad.edu.sn

الموقع في " الويب " : officedubac.sn

**LANGUE VIVANTE II**

**Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe**

عَرَفَ الْإِنْسَانَ الْإِنْتِقَالَ مُنْذُ زَمَنٍ بَعِيدٍ، وَكَانَ يَسْتَخْدِمُ الْحَيَوَانَاتِ كَالْخَيُْولِ وَالْبُغَالِ وَالْحَمِيرِ

وَالْجَمَالَ لِلتَّنْقُلِ مِنْ مَكَانٍ إِلَى آخَرَ، إِلَّا أَنَّ هَذِهِ الْأَوْسَائِلَ كَانَتْ بَطِيئَةً جِدًّا وَمُتَعَبَةً.

وَالْيَوْمَ، فَقَدْ شَهِدَ الْعَالَمُ تَطَوُّرًا سَرِيعًا فِي اخْتِرَاعِ وَسَائِلِ نَقْلِ وَمُواصَلَاتٍ، فَأَصْبَحَ النَّاسُ

يَسْتَعْمِلُونَ السِّيَّارَاتِ وَالْقَطَارَاتِ وَالطَّائِرَاتِ وَالْبَاخِرَاتِ كَوَسَائِلِ نَقْلِ جَدِيدَةٍ سَرِيعَةٍ وَمُرِيحَةٍ.

هَذِهِ الْأَوْسَائِلُ الْجَدِيدَةُ تُمْكِّنُ مِنْ قَطْعِ الْمَسَافَاتِ الْبَعِيدَةِ فِي سَاعَاتٍ قَلِيلَةٍ، كَمَا أَنَّهَا تُسَاعِدُ

عَلَى حَمْلِ الْبَضَائِعِ وَالْمَوَادِّ وَغَيْرِهَا. لَكِنَّهَا رَغْمَ تَطَوُّرِهَا وَسُرْعَتِهَا مازَالَتْ تُعَانِي مِنْ صُعُوبَاتٍ

كَثِيرَةٍ تَتَمَثَّلُ فِي الْوُصُولِ إِلَى الْمَكَانِ الَّذِي تُرِيدُهُ وَذَلِكَ نَتِيجَةُ سُوءِ أَحْوَالِ الطَّرِيقِ وَعَدَمِ أَحْتِرَامِ

قَوَانِينِ السَّيْرِ، مَا يَجْعَلُ حَرَكَةَ الْمُرُورِ أحيانًا بَطِيئَةً.

إِذَا، يَجِبُ أَنْ نَتَجَنَّبَ كُلَّ مَا يُؤَدِّي إِلَى تَعْطِيلِ حَرَكَةِ الْمُرُورِ مِنْ أَرْذِحَامٍ وَأَصْطِدَامٍ، وَعَدَمِ

أَحْتِرَامِ إِشَارَاتِ الْمُرُورِ، إِذَا أَرَدْنَا أَنْ نَكُونَ مُوَاطِنِينَ صَالِحِينَ.

## الْأَسْئَلَةُ

(09 pts)

أَوَّلًا : فَهْمُ النَّصِّ

(04 pts)

أ- أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ:

1- اذْكَرْ وَسِيلَتَيْنِ مِنْ وَسَائِلِ النَّقْلِ الْحَدِيثَةِ.

2- بِمَ كَانَ النَّاسُ يَتَنَقَّلُونَ فِي الزَّمَنِ الْبَعِيدِ؟

3- كَيْفَ نَكُونُ مُوَاطِنِينَ صَالِحِينَ؟

4- مَا الَّذِي يَجْعَلُ حَرَكَةَ السَّيْرِ بَطِيئَةً؟



(02 pts)

ب- ضَعْ عَلامَةَ (x) أَوْ (√) أَمَامَ العِبَارَتِ الآتِيَةِ :

- 1- كَانِ النَّاسُ يَسْتَعْمِلُونَ السِّيَّارَاتِ فِي الزَّمَنِ البَعِيدِ. (.....)
- 2- إِحْتِرَامُ إِشَارَاتِ المُرُورِ يَجْعَلُ حَرَكَةَ المُرُورِ بَطِيئَةً. (.....)

(03 pts)

ت - تَرَجِّمِ مَا تَحْتَهُ خَطًّا مِنَ النَّصِّ إِلَى الفَرَنَسِيَّةِ.

ثَانِيًا: المَهَارَةُ اللُّغَوِيَّةُ : (08 pts)

(02 pts)

أ- حَوِّلِ الجُمْلَةَ الآتِيَةَ إِلَى المُنْتَى المَذْكُورِ ثُمَّ إِلَى الجَمْعِ المَذْكُورِ.

المُوَاطِنُ الصَّالِحُ يَحْتَرِمُ قَوَانِينَ السِّيَرِ.

(02 pts)

ب- اسْتَخْرِجْ مِنَ النَّصِّ مَا يَلِي:

- 1- فِعْلًا مُضَارِعًا مَرْفُوعًا
- 2- فِعْلًا مُضَارِعًا مَنْصُوبًا
- 3- خَبْرًا لِكَانَ
- 4- مَصْنَدًا

(02 pts)

ت- هَاتِ اسْمَ الفَاعِلِ وَاسْمَ المَفْعُولِ لِكُلِّ فِعْلٍ مِنَ الفُعْلَيْنِ الآتِيَيْنِ :

فَتَحَ - طَوَّرَ

(02 pts)

ث- حَوِّلِ الفِعْلَ فِي كُلِّ جُمْلَةٍ إِلَى المَبْنِيِّ لِلْمَجْهُولِ :

- 1- شَهِدَ العَالَمُ تَطَوُّرًا.
- 2- يَسْتَعْمِلُ النَّاسُ السِّيَّارَاتِ.

(03 pts)

ثَالِثًا: الإِنْتَاجُ

اسْتَغْمِلْ كُلًّا مِمَّا يَلِي فِي جُمْلَةٍ مُفِيدَةٍ:

- 1- الإزْدِيحَامُ
- 2- وَسَائِلُ النُّقْلِ
- 3- المَطَارُ

**LANGUE VIVANTE II****Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe****E S P A G N O L****EL ESCUDERO Y YO**

Llegué a la hermosa ciudad de Toledo y quiso Dios que me topara con un gentil escudero, bien vestido, bien peinado y paso firme. Él me miró y me dijo:

- ¿Buscas amo, muchacho?

- Sí, señor - le respondí.

- Pues entonces, ¡Sígueme!, que Dios te ha concedido el honor de cruzarte en mi camino - me contestó airadamente.

Y sin dudarlo ni un instante, le seguí. Mientras caminaba tras él le daba gracias a Dios porque parecía que, por fin, éste era el amo que necesitaba, según deducía de su ropa y su porte. Pero, una vez más, mi dicha duró muy poco.

Eran apenas las ocho de la mañana cuando nos encontramos y estuvimos caminando por la ciudad, atravesando sin parar plazuelas y calles, hasta la una del mediodía. Tan solo paramos al pasar por la catedral, donde mi amo escuchó misa.

Yo, mientras, le seguía tranquilo y feliz. Me imaginaba que, si no tenía necesidad de comprar nada para comer por el camino, era porque tenía de todo.

En cuanto llegamos a su casa, oscura y tenebrosa, empezó a preguntarme sobre mi vida: de dónde era, cómo había llegado hasta allí (...) Yo, pensando que más bien era hora de comer que de conversar, le conté con mis mejores mentiras las heroicas hazañas de mi vida.

Entonces, no supo qué más preguntarme, se hizo el silencio. Ya eran casi las dos. Y, me preguntó:

- ¿Has comido, Lázaro?

- No señor, me topé con usted esta mañana, muy temprano - le respondí yo.

- Pues aunque era temprano, yo ya había almorzado. Y, cuando como algo por la mañana, no vuelvo a tomar nada hasta la noche. Así que, pasa el día como puedas, que después cenaremos.

Creo que faltó poco para desmayarme (...) ¡No me lo podía creer!

Tras oír sus palabras, regresaron mis penas y, volví a llorar mi desdicha. Al caer la noche, no cumplió su palabra. No comimos ni un triste mendruco de pan. Me pasé casi toda la noche en vela, peleándome con el hambre y enfadándome con mi mala fortuna.

A la mañana siguiente, mi amo se levantó y se vistió despaciosamente. Y, con su paso pausado y el cuerpo bien derecho, salió de casa (...)

Yo pensaba para mis adentros: ¡Cómo engaña mi amo! ¿Quién va a pensar, viéndole así, que ayer se pasó todo el día sin comer?

Como estaba muerto de hambre, no me quedó más remedio que volver a mendigar (...)

Y, pensaba para mis adentros: mi escudero no me da porque no tiene, no como mis otros amos.

**El Lazarillo de Tormes (adaptado en 1931 por María Jesús Chacón), books.google.sn**

**Léxico:** toparse con: rencontrer; un escudero: un écuyer (gentilhomme qui suivait et accompagnait un chevalier, qui portait son bouclier et l'aidait dans certaines tâches);

desmayarse: s'évanouir; un mendruco de pan: un morceau de pain .../... 2

LANGUE VIVANTE II

Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe

**EJERCICIOS**

I. **COMPRESIÓN DEL TEXTO**

(8 puntos)

1. Destaca en algunas líneas la idea general del texto, sin copiarlo. (2 puntos)
2. Di si es verdadero o falso y justifica a partir del texto (3 puntos)
  - a. Lázaro encontró al escudero en su casa.
  - b. Al principio, Lázaro pensaba que las cosas iban a salir bien con el escudero.
  - c. Con el escudero, volvieron las penas de Lázaro.
3. Relaciona las palabras de las dos columnas según su sentido (2 puntos)

| A           | B              |
|-------------|----------------|
| 1. Desdicha | a. Pedazo      |
| 2. Duda     | b. Infelicidad |
| 3. Oscuro   | c. Vacilación  |
| 4. Mendrugo | d. Sombrío     |

4. ¿Qué piensas tú del comportamiento del escudero para con Lázaro? Justifica brevemente tu respuesta. (1 punto)

II. **COMPETENCIA LINGÜÍSTICA**

(6 puntos)

1. Pon en presente la frase siguiente (1.5 punto)
 

Llegué a la hermosa ciudad de Toledo y quiso Dios que me topara con un gentil escudero.
2. Pon en futuro la frase siguiente (1 punto)
 

En cuanto llegamos a su casa, oscura y tenebrosa, empezó a preguntarme sobre mi vida.
3. Di de otra manera lo subrayado (1.5 punto)
  - a. Pero, una vez más, mi dicha duró muy poco.
  - b. Pues, aunque era temprano, yo ya había almorzado.
  - c. Tras oír sus palabras, regresaron mis penas y, volví a llorar mi desdicha.
4. Pasa al estilo indirecto (1 punto)
 

"Llegué a la hermosa ciudad de Toledo y quiso Dios que me topara con un gentil escudero", dijo Lázaro.
5. Pasa de la orden a la defensa (1 punto)
 

¡Sígueme tú!

III. **EXPRESIÓN PERSONAL**

(Elige un tema y trátalo en unas 15 líneas) (6 puntos)

**TEMA 1:** Hoy día, vivimos en una sociedad caracterizada por antivalores como: la mentira, las falsas apariencias, la traición ....

Después de dar las consecuencias de este fenómeno, propón soluciones para poner fin a esta crisis de valores morales.

**TEMA 2:** En la vida, el respeto de la palabra dada es un acto de dignidad humana. ¿Compartes esta afirmación? Argumenta tu punto de vista.

LANGUE VIVANTE IIEpreuve du 1<sup>er</sup> groupeP O R T U G A I STEXTO : A « super-mulher »

Uma nova mulher surgiu na viragem do Século. As suas prioridades são diferentes : dinheiro, sucesso, poder. Só depois vêm o amor e a constituição de uma família. Sai da casa dos pais para viver sozinha, investe na carreira e tem o primeiro filho depois dos trinta anos. Estas são algumas das conclusões do estudo « o que as mulheres querem » realizado pela agência de publicidade Publicis.

A mulher do século XXI é a « super mulher », isto não quer dizer que queira fazer tudo ao mesmo tempo. Mas quer atingir a perfeição naquilo que se propõe fazer. Mesmo assim, consegue gerir com êxito a carreira, os filhos e as **tarefas** domésticas.

A mulher moderna é ambiciosa, auto confiante, individualista e intuita. Na vida profissional, ambiciona os **lugares de topo** e de responsabilidade, disputando-os com os homens. E sem sentimentos de culpa. Juntando à educação as mulheres têm como mais valia para vingarem no mercado de trabalho o fato de combinarem características masculinas como a iniciativa, a coragem, e a determinação com a sensibilidade, a intuição e a cooperação.

**A aposta** da mulher moderna numa carreira profissional paralela à vida familiar faz com que tenha uma vivência mais individualista. Normalmente, opta por viver sozinha, ter filhos mais tarde e ter poder no interior da relação conjugal, ao passar a contribuir financeiramente para o dinheiro comum. [...].

Mas, nem todas as mulheres estão dispostas a enfrentar a mesma realidade. Um novo fenómeno surgiu : « as fadas do lar modernas ». São mulheres que « regressam » ao lar, deixando para trás uma **carreira de sucesso**. São mulheres profissionalmente bem sucedidas, com níveis de educação superiores e que atingiram lugares de topo.

Muitas delas são mães executivas que, apercebendo-se de terem deixado « passar ao lado » a infância dos filhos, querem agora os acompanhar na adolescência. Assumem o papel único de mãe e de dona de casa e optam por um estilo de vida com mais tempo, menos stress e mais prazer.

**Marta Ferreira** “ A ‘super mulher’ do séc.XXI” in [www.tvi24.iol.pt](http://www.tvi24.iol.pt), [em linha], publicada a 10-10-2006, página consultada a 10 de dezembro de 2021.

**LANGUE VIVANTE II**

**I. COMPREENSÃO DO TEXTO : (8 valores)**

**A. Marca com uma cruz a palavra ou expressão que pode ser sinónima do sublinhado. (2 valores)**

1. No texto a palavra tarefas tem o sentido de:
  - a. amigos;
  - b. trabalhos;
  - c. relações.
2. No texto, a expressão lugares de topo quer dizer :
  - a. os cargos domésticos;
  - b. os cargos de chefia;
  - c. os cargos profissionais.
3. No texto a palavra aposta é sinónima de :
  - a. escolha;
  - b. determinação;
  - c. desinteresse.
4. No texto a expressão uma carreira de sucesso é equivalente a:
  - a. uma carreira breve;
  - b. uma carreira conseguida;
  - c. uma carreira difícil.

**B. Responde por verdadeiro (V) ou falso às afirmações seguintes e justifica com base no texto :**

**(3 valores)**

| N | Afirmações  | V | F |
|---|---|---|---|
| 1 | A mulher moderna pouco se preocupa com ter filhos.<br><b>Justificação</b> :.....<br>.....               |   |   |
| 2 | A "super mulher" pensa em prioridade no sucesso da sua carreira.<br><b>Justificação</b> :.....<br>..... |   |   |
| 3 | As "fadas do lar modernas" são mulheres dominadas.<br><b>Justificação</b> :.....<br>.....               |   |   |

**A. Responde às seguintes perguntas :**

**(3 valores)**

1. Quais são os principais objetivos da "super mulher" ?
2. Que riscos corre a mulher que opta por uma carreira profissional ?
3. Porque é que as "fadas do lar modernas" decidiram deixar para trás as suas carreiras profissionais ?

**II. COMPETÊNCIA LINGUÍSTICA : (6 valores)**

**A. Substitui o sublinhado pelo pronome complemento correspondente e faz as alterações necessárias. (2 valores)**

1. As mulheres modernas ainda reivindicarão os lugares de topo. (0,5 valor)
2. As "fadas do lar modernas" têm acompanhado os filhos na adolescência. (0,5 valor)
3. Algumas mulheres dão muita liberdade aos filhos. (1 valor)

**B. Reescreve as frases começando-as como indicado : (4 valores)**

1. É evidente que todas as mulheres querem uma carreira profissional de sucesso. (0,5 valor)  
**Não é evidente que todas as mulheres**.....
2. É necessário que as mulheres possam assumir o seu papel de mãe. (0,5 valor)

**LANGUE VIVANTE II**

É necessário as mulheres.....

1. Muitas mulheres alcançaram lugares de topo na vida profissional. (1 valor)

Lugares de topo.....

2. A carreira e a atividade profissional fazem com que a mulher tenha uma vida mais individualista. (1 valor)

A carreira e a atividade profissional fizeram com que.....

3. As conclusões do estudo foram publicadas pela agência Publicis. (1 valor)

A agência Publicis.....

**III. Expressão escrita (06 valores)**

**Escolhe e trata um dos dois temas. O teu texto deve ser bem estruturado e ter entre 120 e 150 palavras.**

**TEMA 1** : Hoje em dia muitas mulheres privilegiam a carreira profissional ao detrimento da vida familiar.

O que é que pensas disso ?

**TEMA 2** : Achas que é fácil para uma mulher na sociedade senegalesa de hoje, chefiar homens no meio profissional ? Dá a tua opinião com exemplos concretos.

**LANGUE VIVANTE 2****Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe****RUSSE****Самый молодой студент**

В Томске на первом курсе инженерного института учится самый молодой студент, которому 14 лет. Его зовут Максим Савин.

Как случилось, что в 14 лет он стал студентом такого серьёзного вуза?

Когда Максиму было 3 года, родители заметили, что он очень способный и умный мальчик. С утра до вечера родители работали и были заняты, поэтому Максим был всегда дома один: он смотрел телевизор, играл на компьютере, слушал радио, любил книги, рассматривал карты. Когда родители были дома, он задавал им много вопросов.

[Скоро родители с удивлением увидели, что он умеет читать, считать и печатать на компьютере. Когда Максиму было 5 лет, он сказал, что хочет учиться в школе. Обычно в России дети начинают учиться с шести лет, поэтому родители удивились, когда Максим это сказал. Они пошли в школу и сказали директору, что их сын хочет учиться. «Но ведь ему ещё нет шести лет!» - удивился директор. Родители попросили преподавателей проэкзаменовать мальчика. И тогда учителя с удивлением поняли, что Максим действительно очень много знает, и решили принять его в первый класс. Но в первом классе Максим учился недолго. Через 2 месяца его учитель увидел, что мальчик скучает, потому что хорошо знает программу первого класса. Тогда учитель попросил директора перевести Максима во второй класс. Но Максим хорошо знал программу второго класса тоже, поэтому через полгода его перевели в третий класс.]

Так случилось, что в каждом классе Максим учился полгода. Он окончил школу, когда ему было 13 лет, и решил попробовать поступить в инженерный институт. Он успешно сдал экзамены, и вот сейчас он учится на первом курсе этого института.

Один журналист узнал о самом молодом студенте и решил написать о нём статью. Для этого он встретился с Максимом. Он спросил его, не трудно ли ему учиться. Максим ответил, что не очень трудно, что он много работает, но у него ещё есть время, чтобы заниматься спортом, ходить в театры и музеи. Журналист спросил, сколько ему будет лет, когда он окончит институт. Максим ответил, что ему будет 18 лет. Журналист сказал, что Максим будет самым молодым инженером в России. Потом он написал о Максиме статью и напечатал её в газете. Так люди узнали о самом молодом студенте России.

**Аргументы и факты « из учебника по русскому языку»**

**Словарь** : напечатать: ici:publier скучать: s'ennuyer; Вуз: académie, institut supérieur

**LANGUE VIVANTE 2****Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe****I. Ответьте на вопросы: 5 б.**

1. Что делал Максим дома когда мать и отец работали?
2. Почему Максим Савин самый молодой студент института?
3. Как долго Максим учился в каждом классе?
4. В каком возрасте дети поступают в школу обычно в России?
5. Почему Максим будет самым молодым инженером России?

**II. Перевод 5 б.**

Переводите текст с “ Скоро родители с удивлением....” до “... поэтому через полгода его перевели в третий класс ”

**III. Лексико-грамматические задания 6 б.**

*А / Поставьте слова в скобках, в правильную форму.*

1. Работа на заводе (молодые рабочие) не понравилась.
2. Завтра рано утром мы пойдём на рынок ... ( красный трамвай).
3. Декан собрал (его новые сотрудники) в кабинете

*Б / Ответьте на вопросы используя слова в скобках.*

1. В какой школе учится ваша сестра? ( государственная школа)
2. Кого она видела на вечере? ( своя любимая актриса)
3. Когда он родился ? ( **первый январь** две тысячи двенадцатый год)

**IV. Рассказ на выбор 4 б.**

1. Во воскресенье у вас есть гости дома. Расскажите как вы с гостями провели день.
2. Куда хотите поступить после окончания лицея? Почему? Расскажите всё подробно ..





## MATHEMATIQUES

Les calculatrices électroniques non imprimantes avec entrée par clavier sont autorisées. Les calculatrices permettant d'afficher des formulaires ou des tracés de courbe sont interdites. Leur utilisation sera considérée comme une fraude. (Cf. Circulaire n° 5990/OB/Dir. Du 12.08.1988).

### EXERCICE 1 : (05 points)

Dans un pays, lors de la 1<sup>ère</sup> vague de la pandémie de Covid-19, 400 cas positifs ont été décomptés durant le 1<sup>er</sup> mois. Chaque mois, le nombre de cas augmente de 5%.

On note  $U_n$  le nombre de cas positifs décomptés durant le nième mois de la pandémie.

1. Déterminer  $U_1, U_2$  et  $U_3$ . 0,75 pt
2. Montrer que  $(U_n)_{n \in \mathbb{N}^*}$  est une suite géométrique en précisant sa raison et son 1<sup>er</sup> terme. 01,5 pt
3. a. Exprimer  $U_n$  en fonction de  $n$ . 0,75 pt
- b. Estimer le nombre de cas positifs décomptés durant le 7<sup>ième</sup> mois. 0,5 pt
- c. Estimer le nombre total de cas positifs décomptés dans ce pays, durant les 7 premiers mois de la pandémie. 01,5 pt

### EXERCICE 2 : (06 points)

Le tableau ci-dessous donne les résultats d'une enquête portant sur la consommation moyenne bimestrielle en eau (en m<sup>3</sup>) de 6 familles notée  $y$ , en fonction de la taille  $x$  des familles (nombre de personnes constituant une famille).

|       |      |      |    |    |    |    |
|-------|------|------|----|----|----|----|
| $x_i$ | 2    | 3    | 5  | 6  | 8  | 9  |
| $y_i$ | 11,5 | 19,5 | 30 | 39 | 44 | 51 |

- a. Représenter le nuage de points de la série  $(x, y)$  dans un repère orthogonal  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ . 01,5 pt
- b. Calculer les moyennes  $\bar{x}$  et  $\bar{y}$ , puis placer le point moyen  $G$  du nuage de points. 01 pt
- c. Déterminer une équation de la droite  $(D)$  de régression de  $y$  en  $x$ . 02,5 pts
- d. Représenter  $(D)$  dans le repère  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ . 0,5 pt
- e. Estimer la consommation moyenne bimestrielle en eau d'une famille de 15 membres. 0,5 pt

### PROBLÈME : (09 points)

Soit  $f$  la fonction numérique définie par :  $f(x) = \ln(-x + e)$ .

On appelle  $(C_f)$  la représentation graphique de la fonction  $f$  dans un repère orthonormé.

1. a. Montrer que l'ensemble de définition  $D_f$  de  $f$  est  $D_f = ]-\infty, e[$ . 0,75 pt
- b. Etudier les limites de  $f$  aux bornes de  $D_f$ . En déduire une asymptote à la courbe  $(C_f)$ . 01,75 pt
- c. On admet que  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{f(x)}{x} = 0$ .

Quelle est la nature de la branche infinie à la courbe  $(C_f)$  en  $-\infty$  ? 0,75 pt

2. Déterminer la dérivée  $f'$  de  $f$  et établir le tableau de variations de  $f$ . 02 pts
3. Résoudre l'équation  $f(x) = 0$ , puis interpréter graphiquement le résultat. 01 pt
4. Donner une équation de la tangente  $(T)$  à  $(C_f)$  au point d'abscisse  $e - 1$ . 0,75 pt
5. Construire la tangente  $(T)$  et la courbe  $(C_f)$ . 02 pts



## المادة : الرياضيات

يُسمح استعمال الآلة الحاسبة الإلكترونية ذات المدخل الواحد والتي لا تطبع؛ وأما الآلات التي تحتوي على بعض الصيغ الرياضية والرسومات الهندسية فهي ممنوعة على الإطلاق. ويعتبر استعمالها غشاً (راجع المنشور رقم: DIR/OB/5990/ بتاريخ 12 أغسطس 1988م).

(07 د)

### التمرين الأول :

في ملعب رياضي سعته 5100 مقعد، رُتبت كراسي بلاستيكية على شكل دائري حول الميدان. يحتوي الصف الأول الأقرب من الميدان على 150 مقعداً؛ والصف التالي على 200 مقعداً، والثالث على 250 مقعداً. وهكذا دواليك.

- (01 د) احسب عدد المقاعد (الكراسي) في الصفين الرابع والخامس.
- (02 د) برهن على أن عدد الكراسي في الصف التونسي هو  $50n+100$ .
- (05 د) انطلاقاً من عبارة الصف التونسي، احسب عدد الكراسي في الصف العاشر.
- (02 د) برهن على أن مجموع الكراسي (مج ن) من الصف الأول إلى الصف التونسي بدلالة ن هو  $25n^2+125n$ .
- (01,5 د) انطلاقاً من مج ن، حدّد عدد الصفوف اللازمة لـ 5100 مقعد.

(08 د)

### التمرين الثاني :

حلّ المعادلات الآتية :

- (02 د)  $2 = (س+2)س$  لو 3
- (02 د)  $1 = (س-1)^2$  لو 4
- (02 د)  $1 = (س+2)^2$  لو 3
- (02 د)  $0 = (س+7)^2 + 13$  لو 2

(05 د)

### التمرين الثالث :

في تبليغ من وزارة الصحة والوقاية بتاريخ 2020/07/04م، تمّ تقديم المعطيات الآتية المتعلقة بوباء كوفيد 19 :

| الأشهر            | شهر مارس | شهر أبريل | شهر مايو | شهر يونيو |
|-------------------|----------|-----------|----------|-----------|
| عدد الحالات       |          |           |          |           |
| عدد حالات الإصابة | 13       | 51        | 110      | 70        |
| عدد حالات البرء   | 12       | 45        | 91       | 68        |
| عدد حالات الوفاة  | 01       | 06        | 19       | 02        |

- (01 د) احسب عدد الإصابات وكذلك عدد الوفيات خلال الأشهر الأربعة التي أخذها التبليغ بعين الاعتبار.
- (01 د) حدّد معدّل حالات البرء وحالات الوفاة خلال هذه الأشهر الأربعة.
- (01,5 د) هات النسبة المئوية لحالات الوفاة وحالات البرء خلال هذه الأشهر الأربعة.
- (01,5 د) ارس مبيانا ذا أعمدة لعدد حالات البرء خلال هذه الأشهر الأربعة.



## المادة : الرياضيات

يُسمح استعمال الآلة الحاسبة الإلكترونية ذات المدخل الواحد والتي لا تطبع؛ وأما الآلات التي تحتوي على بعض الصيغ الرياضية والرسومات الهندسية فهي ممنوعة على الإطلاق. ويعتبر استعمالها غشاً (راجع المنشور رقم: DIR/OB/5990/ بتاريخ 12 أغسطس 1988م).

(07 د)

### التمرين الأول :

في ملعب رياضي سعته 5100 مقعد، رُتبت كراسي بلاستيكية على شكل دائري حول الميدان. يحتوي الصف الأول الأقرب من الميدان على 150 مقعداً؛ والصف التالي على 200 مقعداً، والثالث على 250 مقعداً. وهكذا دواليك.

- (01 د) احسب عدد المقاعد (الكراسي) في الصفين الرابع والخامس.
- (02 د) برهن على أن عدد الكراسي في الصف التونسي هو  $50n+100$ .
- (05, 0 د) انطلاقاً من عبارة الصف التونسي، احسب عدد الكراسي في الصف العاشر.
- (02 د) برهن على أن مجموع الكراسي (مج ن) من الصف الأول إلى الصف التونسي بدلالة ن هو  $25n^2+125n$ .
- (01, 5 د) انطلاقاً من مج ن، حدّد عدد الصفوف اللازمة لـ 5100 مقعد.

(08 د)

### التمرين الثاني :

حلّ المعادلات الآتية :

- (02 د)  $3 \text{ لو } (س^2+6س) = 2$ .
- (02 د)  $4 \text{ لو } (س-1)^2 = 1$ .
- (02 د)  $3 \text{ لو } (س^2+9) = 1$ .
- (02 د)  $2 \text{ لو } (س^2+7س+13) = 0$ .

(05 د)

### التمرين الثالث :

في تبليغ من وزارة الصحة والوقاية بتاريخ 2020/07/04م، تمّ تقديم المعطيات الآتية المتعلقة بوباء كوفيد 19 :

| الأشهر            | شهر مارس | شهر أبريل | شهر مايو | شهر يونيو |
|-------------------|----------|-----------|----------|-----------|
| عدد الحالات       |          |           |          |           |
| عدد حالات الإصابة | 13       | 51        | 110      | 70        |
| عدد حالات البرء   | 12       | 45        | 91       | 68        |
| عدد حالات الوفاة  | 01       | 06        | 19       | 02        |

- (01 د) احسب عدد الإصابات وكذلك عدد الوفيات خلال الأشهر الأربعة التي أخذها التبليغ بعين الاعتبار.
- (01 د) حدّد معدّل حالات البرء وحالات الوفاة خلال هذه الأشهر الأربعة.
- (01, 5 د) هات النسبة المئوية لحالات الوفاة وحالات البرء خلال هذه الأشهر الأربعة.
- (01, 5 د) ارسم مبيانا ذا أعمدة لعدد حالات البرء خلال هذه الأشهر الأربعة.



## **PHILOSOPHIE**

**SUJET 1** : Pour être libre faut-il être maître de soi ?

**SUJET 2** : Philosopher est-ce cesser d'obéir ?

**SUJET 3** : Expliquez et discutez le texte suivant :

La science commence dès que le savoir, quel qu'il soit, est recherché pour lui-même. Sans doute, le savant sait bien que ses découvertes seront vraisemblablement susceptibles d'être utilisées. Il peut même se faire qu'il dirige de préférence ses recherches sur tel ou tel point parce qu'il pressent qu'elles seront ainsi plus profitables, qu'elles permettront de satisfaire à des besoins urgents. Mais en tant qu'il se livre à l'investigation scientifique, il se désintéresse des conséquences pratiques. Il dit ce qui est ; il constate ce que sont les choses, et il s'en tient là. Il ne se préoccupe pas de savoir si les vérités qu'il découvre seront agréables ou déconcertantes, s'il est bon que les rapports qu'il établit restent ce qu'ils sont, ou s'il vaudrait mieux qu'ils fussent autrement. Son rôle est d'exprimer le réel et non de le juger.

**DURKHEIM**



## **PHILOSOPHIE**

**SUJET 1** : L'expérience suffit-elle pour établir la vérité d'une théorie ?

**SUJET 2** : Croire est-ce renoncer à être libre ?

**SUJET 3** : Expliquez et discutez le texte suivant :

On a cru que la science et la raison remplaçaient la foi. C'est qu'effectivement, on avait vu dans la science acquisition de certitudes et dans la raison fondement de certitudes. Or, nous le savons désormais, la connaissance scientifique, tout en vérifiant des données devenant quasi certaines, produit des théories qui sont scientifiques précisément parce qu'elles ne sont pas certaines: les théories scientifiques sont des systèmes d'idées qui portent la possibilité de leur réfutation et constituent ainsi des croyances d'un degré supérieur: des croyances portant le doute dans leur principe même.

**EDGAR MORIN**

**SCIENCES PHYSIQUES****EXERCICE 1: (03 points)****Données:**  $M(\text{C}) = 12 \text{ g.mol}^{-1}$ ;  $M(\text{H}) = 1,0 \text{ g.mol}^{-1}$ ;  $M(\text{O}) = 16 \text{ g.mol}^{-1}$ ;  $M(\text{N}) = 14 \text{ g.mol}^{-1}$ .

Afin d'améliorer ses performances, un sportif décide de prendre des compléments alimentaires. Parmi ces derniers, il existe des molécules à chaîne carbonée ramifiée particulièrement importantes pour le sportif : la valine, la leucine et l'isoleucine.

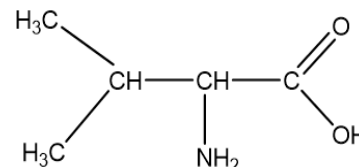
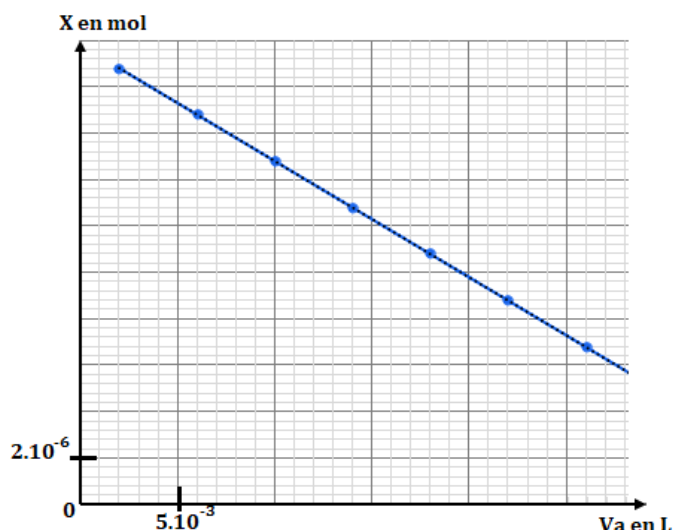
**1.1.** On s'intéresse à la valine dont la formule semi-développée est ci-contre :**1.1.1.** Recopier la formule semi-développée de la Valine en entourant et en nommant ses groupes fonctionnels caractéristiques. (0,5 pt)**1.1.2.** Donner le nom de la valine dans la nomenclature systématique. (0,25 pt)**1.1.3.** La molécule de valine est-elle chirale ? Justifier. (0,5 pt)**1.1.4.** Faire la représentation de Fischer de la configuration (D) de la valine. (0,25 pt)**1.1.5.** Ecrire les formules semi-développées des trois ions de la valine en solution aqueuse. (0,25 pt)**1.2.** L'isoleucine ou acide 2-amino-3-méthylpentanoïque peut réagir avec la valine pour conduire à la formation de dipeptides.**1.2.1.** Combien de dipeptides peut-on obtenir à partir d'une molécule d'isoleucine et d'une molécule de valine ? (0,25 pt)**1.2.2.** Comment appelle-t-on la réaction entre l'isoleucine et la valine? Quel nom donne-t-on à la liaison formée ? (0,5 pt)**1.3.** On réalise la décarboxylation d'une masse  $m = 13,1 \text{ g}$  de la leucine, isomère de l'isoleucine.**1.3.1.** Ecrire l'équation-bilan de cette réaction en utilisant les formules brutes des composés. (0,25 pt)**1.3.2.** Le rendement de la réaction de cette décarboxylation est  $r = 70\%$ . Trouver la masse du produit organique obtenu. (0,25 pt)**EXERCICE 2 : (03 points)**Toutes les solutions sont à  $25^\circ\text{C}$  ;  $K_e = 10^{-14}$ . $M(\text{C}) = 12 \text{ g.mol}^{-1}$  ;  $M(\text{H}) = 1,0 \text{ g.mol}^{-1}$  ;  $M(\text{N}) = 14 \text{ g.mol}^{-1}$ Un laborantin s'intéresse à une amine se présentant à la pression atmosphérique et au-dessus de  $16,6^\circ\text{C}$  sous forme d'un gaz incolore toxique et corrosif ayant une forte odeur ammoniacale pénétrante et désagréable. Elle est soluble dans l'eau et comme la majorité des amines, elle est une base faible.Le laborantin dissout dans 500 mL d'eau une masse  $m = 2,25 \text{ g}$  de l'amine dont la formule est :  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1} - \text{NH}_2$  avec  $n$  un entier non nul. Il obtient ainsi une solution aqueuse d'amine de concentration molaire volumique  $C_b$ . Il en prélève un échantillon de volume  $V_b = 20 \text{ mL}$  qu'il dose en ajoutant progressivement une solution aqueuse d'acide chlorhydrique de concentration molaire  $C_a = 5,0 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ . Le volume d'acide chlorhydrique versé est noté  $V_a$  et celui nécessaire pour atteindre l'équivalence est noté  $V_a^E$ .**2.1.** Ecrire la formule de l'acide conjugué de l'amine  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1} - \text{NH}_2$  puis donner l'expression de la constante d'acidité  $K_a$  du couple acide/base auquel appartient l'amine. (0,5 pt)**2.2.** Ecrire l'équation-bilan de la réaction entre l'amine  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1} - \text{NH}_2$  et la solution d'acide chlorhydrique. (0,25 pt)**2.3.** Lors du dosage, le volume  $V_a$  d'acide versé par le laborantin ne permet pas d'atteindre l'équivalence :  $V_a < V_a^E$ .**2.3.1.** Etablir la relation liant à l'équivalence  $C_a$ ,  $C_b$ ,  $V_a^E$  et  $V_b$ . (0,25 pt)**2.3.2.** En faisant les approximations nécessaires, exprimer  $K_a$  en fonction de  $[\text{H}_3\text{O}^+]$ ,  $C_a$ ,  $C_b$ ,  $V_a$ ,  $V_b$ . En déduire la relation entre  $K_a$ ,  $[\text{H}_3\text{O}^+]$ ,  $V_a^E$  et  $V_a$ . (0,5 pt)**2.3.3.** On pose  $X = [\text{OH}^-]$ .  $V_a$  :Montrer, en utilisant le résultat de la question 2.3.2, que  $X$  peut se mettre sous la forme  $X = A \cdot V_a + B$ .On exprimera la constante  $A$  en fonction de  $K_a$ ,  $K_e$  et la constante  $B$  en fonction de  $K_a$ ,  $K_e$  et  $V_a^E$ . (0,5 pt)**2.3.4.** La figure 1 représente la courbe  $X = f(V_a)$ . En exploitant la courbe de la figure 1, déterminer les valeurs de  $V_a^E$  et de  $\text{p}K_a$ . (0,5 pt)**2.3.5.** Déterminer la valeur de  $C_b$ . Trouver la formule semi-développée de l'amine. (0,5 pt)

Figure 1

**EXERCICE 3 (04,25 points) Mouvement d'une goutte d'eau de pluie dans l'air**

**Données :** Masse volumique de l'eau  $\rho_{\text{eau}} = 1000 \text{ kg.m}^{-3}$  ; rayon de la goutte  $r = 1,0 \text{ mm}$ .

**Constante de frottement**  $k = 6\pi\eta r$  ; **intensité du champ de pesanteur terrestre**  $g = 9,81 \text{ m.s}^{-2}$ .

La pluie peut apparaître sous forme de gouttes d'eau provenant des nuages et tombant vers le sol.

On s'intéresse au mouvement de chute d'une goutte d'eau dans l'air. La goutte d'eau est assimilable à une sphère de rayon  $r$  et de masse  $m$ . On suppose que la goutte ne subit pas de déformation lors de sa chute.

On négligera dans tout l'exercice la poussée d'Archimède. Le repère d'étude est indiqué sur la figure 2.

**3.1. Etude du mouvement de la goutte d'eau sous l'action du vent sans frottement :**

Dans cette partie, on néglige toutes les forces de frottement.

A l'instant initial  $t=0$ , le centre d'inertie  $G$  de la goutte d'eau situé à 300 m au-dessus du sol, est animé d'une vitesse verticale de valeur  $v_0 = 9,3 \text{ m.s}^{-1}$ . Une rafale de vent très brève communique à la goutte d'eau une vitesse horizontale  $\vec{v}_H$  (figure 2).

**3.1.1.** Etablir les équations horaires des coordonnées  $x(t)$  et  $y(t)$  du centre d'inertie  $G$  de la goutte d'eau dans repère d'étude indiqué à la figure 2. En déduire l'équation cartésienne de sa trajectoire puis préciser sa nature. **(01 pt)**

**3.1.2.** Déterminer la valeur  $v_H$  de la vitesse du vent pour que le centre d'inertie de la goutte d'eau atterrisse au sol au point  $M$  situé à 50 m du point  $A$  qui se trouve à la verticale passant par  $O$ . **(0,5 pt)**

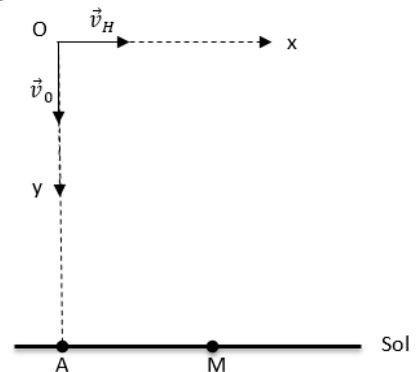


Figure 2

**3.2. Etude du mouvement de la goutte d'eau avec frottement sans action du vent.**

La goutte d'eau est maintenant en mouvement de chute verticale et l'action de l'air sur la goutte est modélisée par une force de frottement unique  $\vec{f} = -k\vec{v}$  où  $\vec{v}$  est le vecteur vitesse du centre d'inertie de la goutte à l'instant  $t$  et  $k$  la constante de frottement. On suppose qu'à l'instant initial  $t = 0$ , début du mouvement, la vitesse de la goutte est nulle.

**3.2.1.** Faire un schéma en  $y$  représenter les forces appliquées à la goutte d'eau pour  $t > 0$ . **(0,5 pt)**

**3.2.2.** Etablir l'équation différentielle relative à la vitesse  $v$  du centre d'inertie de la goutte. **(0,5 pt)**

**3.2.3.** Montrer que l'expression de la vitesse de la goutte peut se mettre à chaque instant sous la forme :  $v(t) = v_{\text{lim}}(1 - e^{-C.t})$  où  $C$  et  $v_{\text{lim}}$  sont des constantes à exprimer en fonction de  $\rho_{\text{eau}}$ ,  $r$ ,  $\eta$  et éventuellement de  $g$ . **(0,75 pt)**

**3.2.4.** A la date  $t = 55 \text{ s}$ , la vitesse de la goutte atteint 99% de sa valeur finale appelée vitesse limite ( $v_{\text{lim}}$ ).

**3.2.4.1.** Trouver la valeur de la constante  $C$  et préciser son unité. **(0,5 pt)**

**3.2.4.2.** En déduire la valeur de la viscosité  $\eta$  de l'air dans ces conditions. **(0,5 pt)**

**EXERCICE 4: (05 points) Etude des circuits RC, RL et RLC libre**

En électronique, les circuits RC, RL et RLC série sont très utilisés pour la transmission radio, les filtres de fréquence, les flashes en photo numérique...

Cet exercice a pour but d'étudier, la réponse d'un dipôle RL à une tension constante, le comportement d'un dipôle RC lors de la charge d'un condensateur et l'amortissement des oscillations dans un circuit RLC série.

**4.1 : Étude du dipôle RL**

On considère un circuit série comprenant :

- Un générateur de f.é.m.  $E = 10 \text{ V}$  et de résistance interne négligeable
- Un conducteur ohmique de résistance  $R_1 = 30 \Omega$
- Une bobine (b) d'inductance  $L$  et de résistance interne  $r_0$ ,
- Un interrupteur  $K$

À l'instant  $t = 0$ , on ferme l'interrupteur  $K$  et on suit, à l'aide d'un oscilloscope, l'évolution de la tension  $u_{R1}(t)$  aux bornes du conducteur ohmique en fonction du temps représentée à la figure 3.

La droite ( $\Delta$ ) représente la tangente à la courbe à  $t = 0$ .

**4.1.1.** Faire un schéma du circuit série cité en y indiquant les branchements de l'oscilloscope pour visualiser la tension  $u_{R1}$  (0,5 pt)

**4.1.2.** Montrer que l'équation différentielle relative à la tension  $u_{R1}$  peut se mettre sous la forme :

$$\alpha \frac{du_{R1}}{dt} + (R_1 + r_0)u_{R1} = \beta \quad \text{avec } \alpha \text{ et } \beta \text{ des constantes dont on donnera les expressions.} \quad (0,75 \text{ pt})$$

**4.1.3.** Trouver l'expression de la tension  $u_{R1max}$  aux bornes du conducteur ohmique, en régime permanent, en fonction des paramètres du circuit : E,  $R_1$  et  $r_0$ . (0,25 pt)

**4.1.4.** En exploitant le graphe de la figure 3, déterminer la valeur de la résistance  $r_0$  et la valeur de l'inductance L de la bobine (0,5 pt)

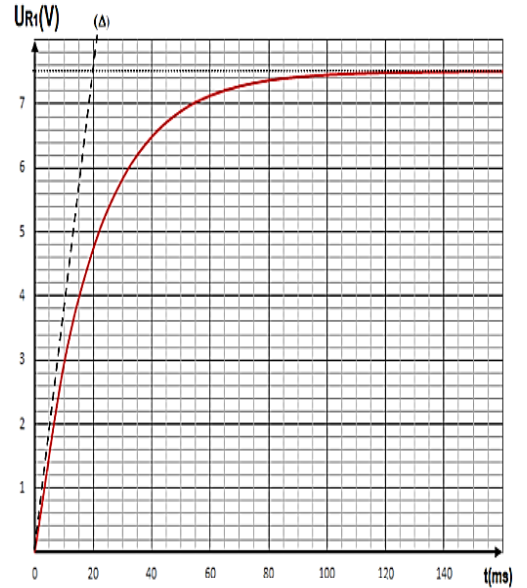


Figure 3

**4.2. Étude des dipôles RC et RLC**

On réalise le montage expérimental, représenté à la figure 4, comportant :

- Un générateur de courant continu ;
- Un milliampèremètre ;
- Deux conducteurs ohmiques de résistance  $R_2$  et  $R_3 = 6 \Omega$  ;
- Un condensateur de capacité C, non chargé initialement ;
- Une bobine (b) d'inductance  $L = 0,8 \text{ H}$  et de résistance interne  $r_0$  ;
- Deux interrupteurs  $K_1$  et  $K_2$

**A- Étude du dipôle RC**

A l'instant  $t=0$ , on ferme l'interrupteur  $K_1$  et  $K_2$  étant ouvert. L'intensité du courant indiquée par le microampèremètre est  $i_0 = 4,0 \text{ mA}$ .

Un système d'acquisition informatisé adéquat permet de tracer la courbe représentant la variation de la tension  $u_{AB}(t)$  en fonction du temps (fig 5)

**4.2.1.** En appliquant la loi d'additivité des tensions, exprimer la tension  $u_{AB}(t)$  aux bornes du générateur de courant continu en fonction de  $i_0$ ,  $R_2$ , C et t. (0,5 pt)

**4.2.2.** En exploitant la courbe de la figure 5, déterminer la valeur de la résistance  $R_2$  et celle de la capacité C du condensateur. (0,5 pt)

**5. Étude du circuit RLC série**

Lorsque la tension entre les bornes du condensateur prend la valeur  $u_c = 10 \text{ V}$ , on ouvre l'interrupteur  $K_1$  et on ferme l'interrupteur  $K_2$  à un instant pris comme nouvelle origine

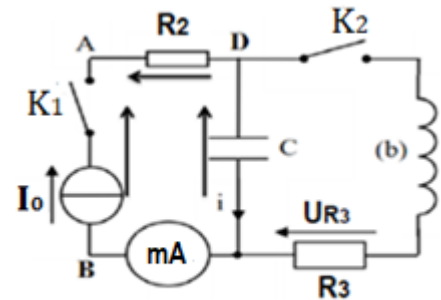


Figure 4

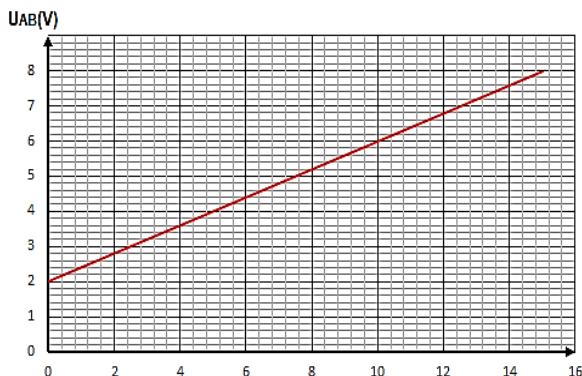


Figure 5

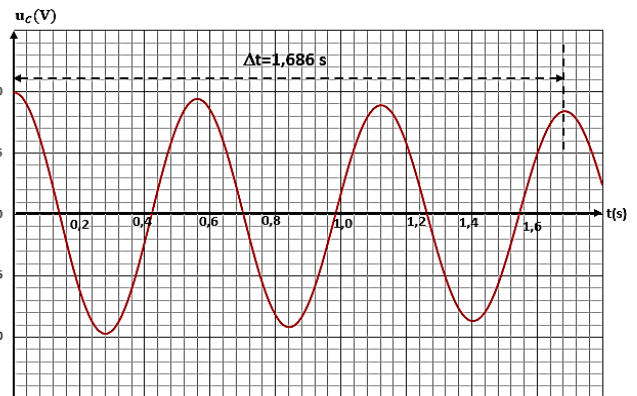


Figure 6



des dates ( $t=0$ ). A l'aide d'un oscilloscope, on visualise l'évolution de la tension  $u_C(t)$  aux bornes du condensateur en fonction du temps (figure 6).

**5.2.1.** Préciser le régime des oscillations amorties qui correspond à la courbe de la figure 6. **(0,25 pt)**

**5.2.2.** Déterminer la valeur de l'inductance  $L$  de la bobine en considérant que la valeur de la pseudo-période  $T$  est sensiblement égale à celle de la période propre. **(0,5 pt)**

**5.2.3.** Établir l'équation différentielle relative à la tension  $u_C(t)$  aux bornes du condensateur. **(0,5 pt)**

**5.2.4.** Montrer que l'énergie totale du circuit  $E_T$  diminue au cours du temps selon la relation  $\frac{dE_T}{dt} = -(R_3 + r_0)i^2$ . **(0,25 pt)**

**5.2.5.** Trouver l'énergie dissipée par effet joule dans le circuit entre les instants  $t=0$  et  $t_1=3T$ . **(0,5 pt)**

**EXERCICE 5 : (4,75 points) L'atome de Rutherford et de Bohr**

Constante de Planck  $h = 6,62 \cdot 10^{-34} \text{ J.s}$  ; Célérité de la lumière dans le vide  $C = 3,00 \cdot 10^8 \text{ m.s}^{-1}$

Masse de l'électron  $m = 9,109 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$ , la charge élémentaire positive  $e = 1,602 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

On se propose d'étudier le modèle de l'atome d'hydrogène proposé par Niels Bohr en 1913. Ce modèle est une continuité du modèle planétaire proposé par Ernest Rutherford, avec un nouveau concept, à savoir la quantification des niveaux d'énergie.

**5.1. Modèle de RUTHERFORD**

Rutherford a décrit l'atome d'hydrogène par un modèle planétaire : l'électron de masse  $m$  a un mouvement circulaire uniforme, de rayon  $r$ , autour du noyau constitué d'un proton. L'expression de sa vitesse sur cette orbite circulaire est :

$$v = \left( \sqrt{\frac{K}{mr}} \right) e$$

$K$  est une constante positive :  $K = 8,988 \cdot 10^9 \text{ S.I.}$

**5.1.1.** Exprimer l'énergie cinétique de l'électron en fonction de  $K$ ,  $e$ , et  $r$ . **(0,25 pt)**

**5.1.2.** L'énergie potentielle du système {proton, électron} est :  $E_p = -K \frac{e^2}{r}$ . Etablir l'expression de l'énergie mécanique  $E$  en fonction de  $K$ ,  $e$  et  $r$ . **(0,25 pt)**

**5.2. Modèle de BOHR**

Différents faits expérimentaux, ont conduit Niels Bohr à formuler l'hypothèse selon laquelle l'électron ne peut se déplacer que sur certains niveaux. Les rayons des orbites sont tels que :  $r \cdot v = n \frac{K'}{m}$

$v$  est la vitesse de l'électron sur son orbite circulaire

$n$  est un nombre entier non nul représentant le rang du niveau.

$K'$  une constante :  $K' = 1,054 \cdot 10^{-34} \text{ J.s}$

**5.2.1.** Montrer que l'énergie mécanique totale lorsque l'électron est au niveau  $n$ , peut s'écrire sous la forme :

$$E_n = -\frac{E_0}{n^2}$$

On donnera l'expression de  $E_0$  en fonction de  $K$ ,  $K'$ ,  $m$  et  $e$ . Calculer  $E_0$  en électronvolts (eV). **(01,25 pt)**

**5.2.2.** Déterminer la longueur d'onde minimale d'un photon capable d'ioniser l'atome d'hydrogène pris à l'état fondamental **(0,5 pt)**

**5.3.** On considère le passage de l'électron d'un niveau d'énergie  $n$  à un autre niveau  $p$  avec  $n > p$ .

**5.3.1.** S'agit-il d'une émission ou d'une absorption d'un photon ? Justifier. Représenter cette transition. **(0,5 pt)**

**5.3.2.** Montrer que la longueur d'onde  $\lambda$ , de la radiation correspondant à cette transition peut se mettre sous la forme :

$$\frac{1}{\lambda} = \frac{1}{\lambda_0} \left( \frac{1}{p^2} - \frac{1}{n^2} \right); \lambda_0 \text{ est une constante que l'on exprimera en fonction } E_0, h \text{ et } C. \text{ Calculer sa valeur. } \mathbf{(01 \text{ pt})}$$

**5.3.3** Dans la série de Balmer (le retour du niveau  $n$  au niveau  $p=2$ ), le spectre de l'atome d'hydrogène révèle la présence de quatre raies visibles correspondant aux longueurs d'ondes suivantes :  $\lambda_1 = 657 \text{ nm}$  ;  $\lambda_2 = 486 \text{ nm}$  ;  $\lambda_3 = 434 \text{ nm}$  et  $\lambda_4 = 410 \text{ nm}$ . Exprimer  $n$  en fonction de  $\lambda$  et  $\lambda_0$ . puis Calculer  $n$  pour  $\lambda = \lambda_2$ . **(0,75 pt)**

**5.3.2.** L'atome d'hydrogène dans son état fondamental reçoit un photon d'énergie  $W = 20 \text{ eV}$ . Calculer la vitesse maximale d'éjection de l'électron. **(0,5 pt)**

**FIN DU SUJET**

Epreuve du 1<sup>er</sup> groupeSCIENCES PHYSIQUES**EXERCICE 1 (04 points)**

« Les esters sont généralement à l'origine des arômes naturels et artificiels. Certains, comme les triglycérides, par la réaction de saponification, produisent du savon qui a des propriétés antiseptiques et antibactériennes. On se propose d'étudier la cinétique de la réaction de saponification d'un ester par l'hydroxyde de sodium. Pour cela on dose l'hydroxyde de sodium qui n'a pas réagi par une solution d'acide chlorhydrique. »

On donne les masses molaires en g/mol  $M(C) = 12$  ;  $M(H) = 1$  ;  $M(O) = 16$ .

**1.1** L'ester (E) de formule brute  $C_5H_{10}O_2$  est obtenu par action d'un acide carboxylique (D) sur un alcool à chaîne carbonée saturée (A) de masse molaire  $60 \text{ g.mol}^{-1}$ . L'oxydation ménagée de l'alcool (A) donne un corps (B) qui produit un précipité jaune avec la 2,4-dinitrophénylhydrazine (DNPH) et reste sans action sur la liqueur de Fehling. **(01,25 pt)**

Déterminer les formules semi-développées de l'alcool (A), de l'ester (E) et de l'acide (D). Nommer ces composés.

**1.2** On saponifie l'ester (E) par une solution d'hydroxyde de sodium.

**1.2.1** Donner les caractéristiques de la réaction de saponification. **(0,25 pt)**

**1.2.2** Ecrire l'équation-bilan de la réaction de saponification. **(0,25 pt)**

**1.3** A la date  $t = 0$ , on prépare un mélange équimolaire de l'ester et de l'hydroxyde de sodium qui ont la même concentration  $C = 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ . Le mélange est réparti dans sept (7) tubes contenant chacun un volume  $V = 10 \text{ cm}^3$ . Ces tubes sont immédiatement scellés puis placés dans une étuve maintenue à  $30^\circ\text{C}$ .

A différentes dates, on dose l'hydroxyde de sodium restant dans chaque tube par une solution d'acide chlorhydrique de concentration  $C_a = 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ . La détermination du volume  $V_a$  d'acide chlorhydrique utilisé pour doser l'hydroxyde de sodium contenu dans chaque tube a donné les résultats consignés dans le tableau ci-dessous :

| Date t (min)                         | 2    | 4    | 6    | 8    | 10   | 12   | 14   |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Volume $V_a$ ( $\text{cm}^3$ )       | 8,55 | 7,40 | 6,80 | 6,45 | 6,20 | 6,00 | 6,00 |
| [Alcool] ( $10^{-3} \text{ mol/L}$ ) |      |      |      |      |      |      |      |

**1.3.1** Montrer que la concentration molaire volumique de l'alcool formé au cours du temps s'écrit :

$$[\text{Alcool}] = C - \frac{C_a V_a}{V} \quad \text{(0,25pt)}$$

**1.3.2** Recopier le tableau, compléter le et représenter graphiquement les variations de la concentration de l'alcool en fonction du temps.

Echelle :  $1 \text{ cm} \rightarrow 1 \text{ min}$  ;  $1 \text{ cm} \rightarrow 0,5 \cdot 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$ . **(0,75 pt)**

**1.3.3** Définir la vitesse instantanée volumique de formation de l'alcool. **(0,25 pt)**

**1.3.4** Déterminer graphiquement les vitesses de formation de l'alcool aux dates  $t_1 = 3 \text{ min}$  et  $t_2 = 7 \text{ min}$ .

Comment évolue cette vitesse de formation ? Préciser le facteur cinétique responsable de cette évolution ? **(01 pt)**

**EXERCICE 2 (04 points)  $M(\text{g/mol})$   $M(C) = 12$  ;  $M(H) = 1$  ;  $M(O) = 16$  ;  $M(N) = 14$ .**

« Les acides  $\alpha$ -aminés jouent un rôle important dans la structure, le métabolisme et la physiologie des cellules des êtres vivants. Ils constituent l'essentiel du corps humain après l'eau.

La glutamine est l'acide aminé le plus abondant dans le sang et les muscles. Elle joue un rôle dans la synthèse des protéines et la protection immunitaire. »

On se propose de synthétiser un dipeptide à partir de la glutamine et un acide  $\alpha$ -aminé A de formule brute  $C_xH_yO_2N$ . La composition centésimale massique de A est : 40,4% de carbone, 7,87 % d'hydrogène et 15,7% d'azote.

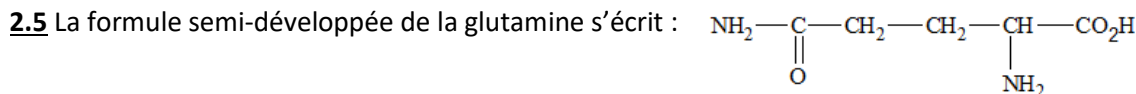
**2.1** Montrer que la formule brute de A est  $C_3H_7O_2N$ . **(0,5 pt)**

**2.2** Donner la formule semi développée de A et son nom dans la nomenclature officielle. **(0,5 pt)**

**2.3** La molécule A est-elle chirale ? justifier **(0,5 pt)**

**2.4** Donner la représentation de Fischer des deux énantiomères de l'acide  $\alpha$ -aminé A en précisant leur configuration. **(0,5 pt)**

**Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe**



- 2.5.1** Nommer les trois groupes fonctionnels présents dans la glutamine (0,75 pt)
- 2.5.2** Ecrire l'équation-bilan de la synthèse du dipeptide dont la glutamine est N terminal (Glu-A). (0,5 pt)
- 2.5.3** On désire obtenir 110 g du dipeptide. Quelle masse de glutamine faut-il utiliser si le rendement est de 75% ? (0,75 pt)

**EXERCICE 3 (04 points)**

Les ressorts sont présents dans la vie quotidienne. Ils sont utilisés, entre autres domaines, dans la mesure de l'intensité d'une force (dynamomètre), le maintien d'un serrage (pince à linge), l'accumulation d'énergie (moteur de jouets, de montres), l'amortissement des chocs (système antisismique des bâtiments), la suspension automobile (oscillateur mécanique) ...

Ils sont utilisés pour restituer l'énergie mécanique emmagasinée quand ils sont déformés.

Un groupe d'élèves réalise un pendule élastique formé d'un solide (S) de masse  $m = 100 \text{ g}$  et d'un ressort (R) à spires non jointives de masse négligeable et de constante de raideur  $k$ . Ce groupe d'élèves décide de déterminer la valeur de la constante  $k$  en utilisant deux méthodes : une méthode dynamique et une méthode énergétique.

Le solide est un mobile autoporteur qui peut glisser sans frottement sur une table à coussin d'air horizontale.

Le solide est écarté de sa position d'équilibre O, choisie comme origine des positions, puis lâché sans vitesse initiale. Il se met à osciller ; la position de son centre d'inertie est repérée par l'abscisse  $x$  à l'instant  $t$  (figure 1).

**3.1 Etude dynamique**

A l'aide d'un dispositif approprié, le groupe d'élèves a enregistré les variations de l'abscisse  $x$  en fonction du temps (figure 2).

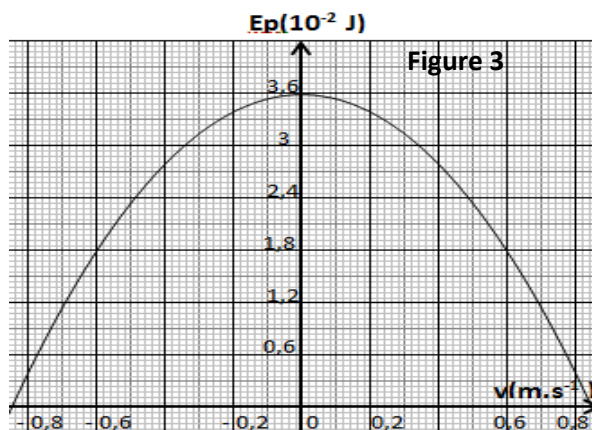
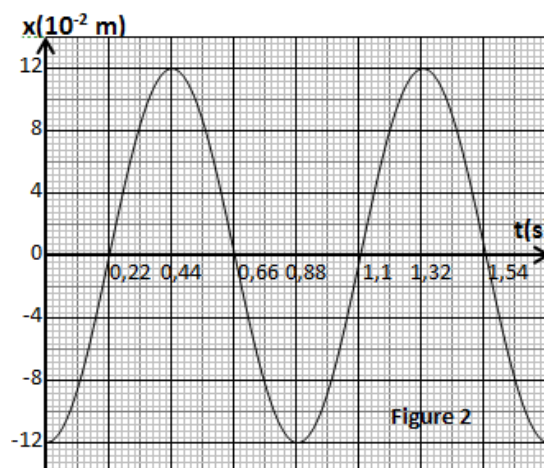
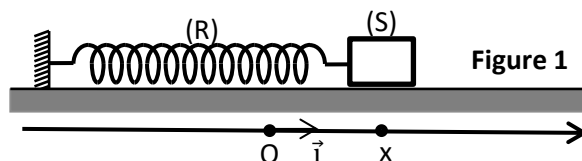
- 3.1.1** Reproduire la figure 1 sur la copie et représenter les forces qui s'exercent sur le solide (S). (0,75 pt)
- 3.1.2** Par application du théorème du centre d'inertie, établir l'équation différentielle vérifiée par l'abscisse  $x$  du solide. (0,25 pt)
- 3.1.3** L'équation horaire  $x(t) = X_m \cos(\omega_0 t + \varphi)$  est une solution de l'équation différentielle.
  - 3.1.3.1** Déterminer en exploitant la courbe  $x = f(t)$  (figure 2), l'élongation maximale ( $X_m$ ), la période propre ( $T_0$ ) et la phase à l'origine ( $\varphi$ ). (0,75 pt)
  - 3.1.3.2** En déduire l'équation horaire numérique  $x(t)$  et la valeur de la constante de raideur  $k$ . (0,5pt)

**3.2 Etude énergétique**

Le graphe représentant la variation de l'énergie potentielle  $E_p$  du système (solide + ressort) en fonction de la vitesse  $v$  du centre d'inertie est donné à la figure 3.

La référence pour l'énergie potentielle de pesanteur est la surface de la table et celle de l'énergie potentielle élastique est la position d'équilibre O choisie comme origine du repère.

- 3.2.1** Donner l'expression de l'énergie mécanique  $E$  du système en fonction de la constante de raideur  $k$ , de la masse  $m$ , de l'abscisse  $x$  et de la vitesse  $v$ . (0,25 pt)
- 3.2.2** Etablir l'expression de l'énergie mécanique du système en fonction de  $k$  et  $X_m$ . (0,25 pt)



**Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe**

- 3.2.3.** A partir de la courbe  $E_p = f(v)$  (**figure 3**), déduire la valeur de l'énergie mécanique  $E$  et déterminer la valeur de la constante de raideur  $k$ . **(0,5 pt)**
- 3.2.4.** Déterminer les abscisses  $x$  et les vitesses  $v$  lorsque l'énergie cinétique est égale à l'énergie potentielle ( $E_p = E_c$ ). **(0,75 pt)**

**EXERCICE 4 (04 points)**

Des bobines sont souvent combinées avec d'autres composants électroniques dans une variété de dispositifs pour, entre autres usages, stocker de l'énergie et créer le pic de tension nécessaire pour allumer une lampe à décharge. On se propose d'étudier le champ magnétique à l'intérieur d'une bobine, de déterminer son inductance et l'énergie électromagnétique emmagasinée.

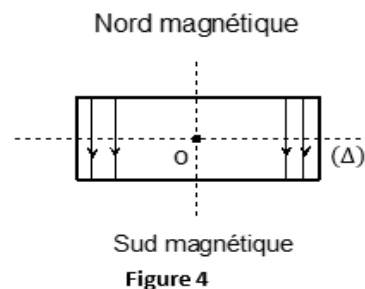
**4.1** Un solénoïde de longueur  $\ell = 30$  cm, d'inductance  $L$  comportant  $N = 500$  spires circulaires de rayon  $r = 2,5$  cm est parcouru par un courant d'intensité  $I = 25$  mA dont le sens est indiqué sur la figure 4. On donne : la perméabilité du vide  $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$  SI.

**4.1.1** Reproduire la **figure 4** sur la copie puis représenter le vecteur champ magnétique  $\vec{B}$  au point O et préciser les faces Nord et Sud du solénoïde. **(0,75 pt)**

Calculer la valeur de l'intensité de  $\vec{B}$

**4.1.2** L'axe horizontal du solénoïde est perpendiculaire au plan du méridien magnétique. On place une aiguille aimantée au point O en l'absence de courant électrique. Ensuite on fait passer un courant électrique d'intensité  $I = 25$  mA dans le solénoïde. L'aiguille tourne d'un angle  $\alpha$ .

Reproduire la figure précédente et représenter au point O la composante horizontale  $\vec{B}_H$  du champ magnétique terrestre. Déterminer la valeur de  $\alpha$ . On donne  $B_H = 2 \cdot 10^{-5}$  T. **(0,75 pt)**



**4.2** Cette bobine d'inductance ( $L$ ) et de résistance négligeable est insérée en série dans un circuit comprenant un générateur de tension continue ( $E$ ) et un résistor de résistance ( $R$ ) (**Figure 5**).

On donne  $E = 12$  V et  $R = 150 \Omega$

**4.2.1** Etablir l'expression de l'inductance du solénoïde en fonction de  $N$ ,  $\ell$ ,  $r$  et  $\mu_0$ . Calculer sa valeur. **(0,5 pt)**

**4.2.2** Etablir l'équation différentielle vérifiée par l'intensité du courant  $i(t)$ . **(0,75 pt)**

**4.2.3** Vérifier que  $i(t) = I_p (1 - e^{-\frac{t}{\tau}})$  est solution de cette équation différentielle. Où  $I_p$  et  $\tau$  sont des constantes qu'on exprimera en fonction de  $E$ ,  $R$  et  $L$ . **(0,75 pt)**

**4.2.4** Calculer l'énergie électromagnétique emmagasinée dans le solénoïde après une durée  $t = \tau$ . **(0,5 pt)**

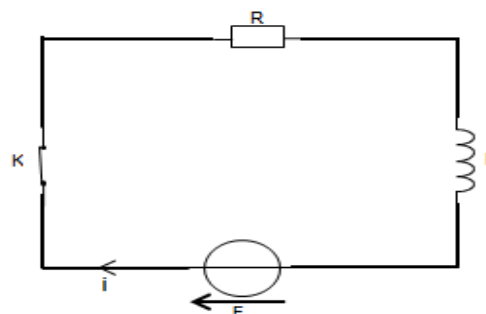


Figure 5

**EXERCICE 5 (04 points)**

L'idée que la matière est composée de particules insécables « atomes » a traversé les siècles en étant parfois rejetée et parfois acceptée. Par la suite des scientifiques ont trouvé que l'atome est constitué d'un noyau autour duquel gravitent des électrons. En 1913, Niels Bohr propose le premier modèle décrivant les niveaux d'énergie des atomes.

**Données :** constante de Planck :  $h = 6,626 \cdot 10^{-34}$  J.s ; célérité de la lumière :  $c = 3 \cdot 10^8$  m.s<sup>-1</sup> ;  $1 \text{ eV} = 1,6 \cdot 10^{-19}$  J

Le diagramme de la **figure 6** représente, sans souci d'échelle, certains niveaux d'énergie de l'atome d'hydrogène. L'énergie d'un niveau est donnée par la relation  $E_n = -\frac{E_0}{n^2}$  où  $E_0 = 13,6$  eV et  $n$  un entier non nul.

**Epreuve du 1<sup>er</sup> groupe**

**5.1.** Donner la valeur de l'énergie de l'atome d'hydrogène à l'état fondamental. **(0,25 pt)**

**5.2** L'atome d'hydrogène, pris à l'état  $n = 2$ , est éclairé par une lumière dichromatique dont les longueurs d'onde des radiations composites valent  $\lambda_{\text{rouge}} = 657 \text{ nm}$  et  $\lambda_{\text{vert}} = 520 \text{ nm}$ . L'une des radiations est absorbée. Laquelle ? Justifier votre réponse. **(0,5 pt)**

**5.3** L'atome d'hydrogène passe maintenant d'un niveau  $n$  à un niveau  $p$  avec  $p < n$ .

**5.3.1** Montrer que, pour cette transition, la longueur d'onde correspondante est donnée par l'expression

$$\frac{1}{\lambda_{n,p}} = R_H \left( \frac{1}{p^2} - \frac{1}{n^2} \right) \text{ où } R_H \text{ est la constante de Rydberg qu'on exprimera en fonction de } E_0, h \text{ et } c. \quad \mathbf{(0,5 pt)}$$

**5.3.2** L'atome d'hydrogène passe de l'état  $n = 4$  à un état inférieur  $p$  en émettant un photon de longueur d'onde  $\lambda = 1,86 \mu\text{m}$ . Déterminer  $p$ . **(0,25 pt)**

**5.4** On désire ioniser l'atome d'hydrogène pris à son état fondamental.

Déterminer la longueur d'onde du photon capable d'ioniser l'atome d'hydrogène dans ces conditions. **(0,75 pt)**

**5.5** L'atome d'hydrogène émet une radiation de longueur d'onde  $\lambda = 652 \text{ nm}$ . Ce rayonnement est utilisé pour éclairer deux sources secondaires cohérentes  $S_1$  et  $S_2$ . On observe des franges d'interférences sur un écran  $E$  orthogonal au plan médiateur de  $S_1S_2$ , situé à la distance  $D = 1 \text{ m}$  avec  $S_1S_2 = a$ . La projection du milieu de  $S_1S_2$  sur l'écran  $E$  est  $O$  (**figure 7**).

**5.5.1** Préciser l'aspect des franges sur l'écran. **(0,25 pt)**

**5.5.2** Définir l'interfrange  $i$ . Démontrer que son expression est :  $i = \frac{\lambda D}{a}$ . **(2X0,25 pt)**

**5.5.3** La distance entre la frange centrale et la dixième frange sombre est  $d = 3,423 \text{ mm}$ . Déterminer  $a$  **(01pt)**

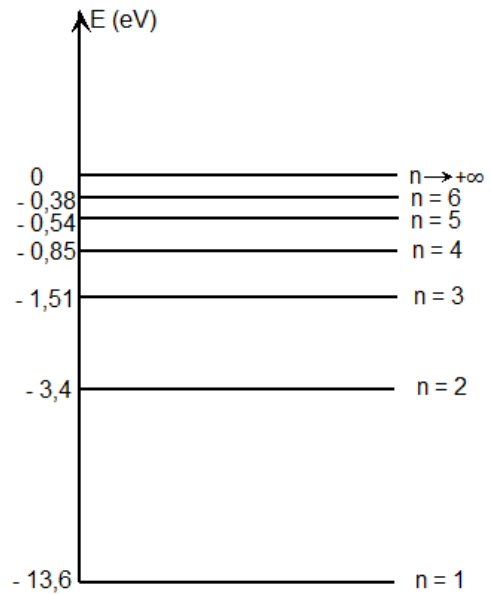


Figure 6

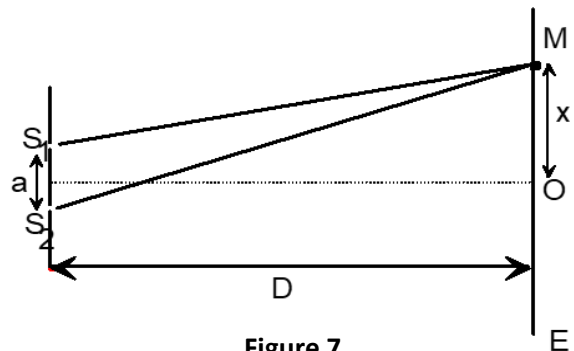


Figure 7

**FIN DE SUJET**



## **GREC**

*Le maître de deux jeunes campagnards, Daphnis et Chloé, a envoyé à ceux-ci un messenger, Eudrome, leur demandant d'accélérer la vendange. Dans le texte qui suit, ce dernier, après un long séjour auprès de ses hôtes, est sur le point de retourner chez le maître, en ville.*

Μέλλοντος δὲ ἤδη σοβεῖν ἐς ἄστυ τοῦ Εὐδρόμου, καὶ ἄλλα μὲν οὐκ ὀλίγα αὐτῷ Δάφνις ἔδωκεν<sup>1</sup>, ἔδωκε δὲ καὶ ὅσα ἀπὸ αἰπολίου δῶρα, τυροὺς εὐπαγεῖς, ἔριφον ὀψίγονον, δέρμα αἰγὸς λευκὸν καὶ λάσιον. Ὁ δὲ ἤδετο καὶ ἐφίλει τὸν Δάφνιν καὶ ἀγαθὸν τι ἐρεῖν<sup>2</sup> περὶ αὐτοῦ πρὸς τὸν δεσπότην ἐπηγγέλλετο. Καὶ ὁ μὲν ἀπήει φίλα φρονῶν, ὁ δὲ Δάφνις ἀγωνιῶν τῇ Χλόῃ συνένεμεν. Εἶχε δὲ κάκεινη πολὺ δέος. Ὁ γὰρ Δάφνις ὄψεται<sup>3</sup> δεσπότην, οὗ πρότερον μόνον ἤκουε τὸ ὄνομα. Ὑπὲρ τε οὖν τοῦ Δάφνιδος ἐφρόντιζεν, ὅπως ἐντεύξεται<sup>4</sup> τῷ δεσπότη καὶ περὶ τοῦ γάμου τὴν ψυχὴν ἐταράττετο<sup>5</sup>, μὴ μάτην ὄνειροπολοῦσιν αὐτόν.

### **NOTES**

1-ἔδωκε : voir δίδωμι ; 2-ἐρέω : cf. λέγω ; 3-ὄψεται : futur de ὀράω ; 4-ἐντεύξεται : voir ἐντυγχάνω ; 5-ἐταράττετο : voir ταρασσώ ; ἀγωνιάω : s'agiter, s'inquiéter, craindre.

### **I. VERSION** (06pts)

Traduire en français le passage mis en gras.

### **II. THÈME** (04pts)

Traduire en grec la phrase suivante :

*Parce que les dons sont nombreux, Eudrome est content.*

(Traduire la subordonnée par un Génitif Absolu)

### **III. GRAMMAIRE** (10pts)

#### **a. Déclinaison**

1. Préciser à quelle déclinaison appartient le nom Δάφνις, Δάφνιδος (ὁ). Expliquer alors la forme de son accusatif singulier τὸν Δάφνιν. (02,5pts)
2. Faire l'analyse grammaticale de τῷ δεσπότη. Décliner ce GN au même cas au pluriel. (02,5pts)

#### **a) Conjugaison**

1. Identifier le temps du verbe ἤκουε. Le conjuguer à l'indicatif aoriste à la même personne. (02,5pts)
2. À quelle catégorie de verbes appartient ὄνειροπολοῦσιν ? Donner sa forme au présent de l'indicatif, à la 3<sup>e</sup> personne du singulier. (02,5pts)



## **SCIENCES PHYSIQUES**

### **EXERCICE 1** (05 points)

***Lire attentivement le texte puis répondre aux questions posées***

Un réseau électrique se charge d'acheminer l'électricité depuis les centrales de production (nucléaires, thermiques ou renouvelables) vers les lieux de consommation (industries, habitations) et d'assurer à tout moment l'équilibre entre la production et la consommation.

De nos jours, les réseaux électriques sont confrontés au développement de nouveaux moyens de production et à une évolution des usages. En effet on dispose actuellement de moyens de production d'électricité souvent décentralisés, issus d'énergies renouvelables dont la production est variable au cours du temps. Les modes de consommation ont également varié avec les équipements électroniques (usages spécifiques de l'électricité) et l'insertion de véhicules électriques sur le réseau. Les réseaux électriques se trouvent donc confrontés à de nouvelles contraintes.

En réponse à ces nouvelles problématiques, des réseaux électriques intelligents se créent. Ces réseaux intelligents (ou smart grids) mixent la distribution d'électricité avec les technologies de l'information et de la communication pour mieux gérer le caractère variable des énergies renouvelables.

**1.1** Donner un titre au texte (01 pt)

**1.2** Définir le groupe de mots soulignés et donner deux exemples d'énergie renouvelable. (01pt)

**1.3.** Quels sont les problèmes liés au transport de l'électricité depuis les centrales jusqu'aux consommateurs. (01pt)

**1.4.** Qu'est ce qui explique le fait que la production des énergies renouvelables soit variable ? (01pt)

**1.5** Pourquoi pourrait-on dire que la production d'énergie renouvelable est décentralisée ? (01pt)

### **EXERCICE 2** (05 points)

Un professeur de sciences physiques veut faire déterminer, par ses élèves la longueur d'un signal à partir de la masse linéique  $\mu$  d'une corde (rapport entre la masse de la corde et sa longueur  $\mu = \frac{m}{L}$ ).

Il raccorde deux cordes dont les masses linéiques sont respectivement  $\mu_1$  et  $\mu_2$ . Les deux cordes sont tendues avec la même tension  $\vec{F}$ . Elles ont la même longueur  $L = 1,50$  m et leurs masses sont respectivement  $m_1 = 0,075$  kg et  $m_2 = 0,150$  kg

**2.1** Déterminer les valeurs de  $\mu_1$  et  $\mu_2$  ? (02 x 01pt)

**2.2** Sachant que l'intensité de la tension vaut  $F = 3,40$  N, déterminer les célérités  $C_1$  et  $C_2$  des ébranlements qui se propagent dans chaque corde. (02 x 01pt)

On rappelle que la célérité d'une onde dans une corde tendue est :  $C = \sqrt{\frac{F}{\mu}}$

**2.3** On provoque dans la première corde un signal qui se propage et dont la longueur est  $l_1 = 0,10$  m. Quelle sera la longueur  $l_2$  du signal dans la deuxième corde ? (01pt)

**Rappel** : les longueurs des deux signaux et leurs célérités sont liées par :  $\frac{C_1}{C_2} = \frac{l_1}{l_2}$

**EXERCICE 3 (05 points)**

Le méthylpropanoate d'éthyle est un ester de formule semi-développée :  $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

- 3.1** Calculer la masse molaire moléculaire de cet ester. (1pt)  
**3.2** Recopier la formule semi-développée de l'ester sur la copie et entourer son groupe fonctionnel. (1 pt)  
**3.3** Cet ester est obtenu par réaction entre l'acide méthylpropanoïque et un alcool.  
**3.3.1** Donner la formule semi-développée et le nom de l'alcool utilisé. (1 pt)  
**3.3.2** Donner le nom et les caractéristiques de cette réaction (1 pt)  
**3.3.3** Au cours de la réaction chimique, 0,25 mole d'ester a été obtenue. Calculer la masse d'ester correspondante. (1pt)  
**Données : Masses molaires atomiques en g/mol C : 12 ; H : 1 ; O : 16**

**EXERCICE 4 (05 points)**

- A. Recopier puis compléter les phrases suivantes :** (05 x 0,5 pt)  
**4.1** Les interférences lumineuses utilisent le caractère .....de la lumière  
**4.2** Dans un noyau atomique le nombre de protons peut être égal ou différent du nombre de .....  
**4.3** La saponification est une réaction chimique entre une..... et un triglycéride  
**4.4** Les triglycérides sont des ..... du glycérol et d'un .....gras.
- B. Choisir la bonne réponse.** (3x0,5pt)  
**4.5** Dans les câbles, pour une même puissance électrique transportée, lorsqu'on augmente la tension électrique :  
 a. l'intensité du courant électrique augmente  
 b. la puissance électrique dissipée par effet-joule diminue.  
**4.6** Le nucléide  $^{14}_6\text{C}$  est radioactif  $\beta^-$  de période radioactive 5730 ans, sa constante radioactive est :  
 a.  $1,2 \cdot 10^{-4} \text{ ans}^{-1}$       b.  $1,2 \cdot 10^{-3} \text{ ans}^{-1}$       c.  $1,7 \cdot 10^{-4} \text{ ans}^{-1}$   
**4.7** Un élément chimique est caractérisé par :  
 a. son nombre de charge  
 b. son nombre de masse  
 c. son nombre de neutrons.
- C. Répondre par vrai ou faux :** (04 x 0,5 pt)  
**4.8** La radioactivité est une réaction chimique qui produit des particules.  
**4.9** Les véhicules électriques aident à lutter contre la contamination de l'air en agglomération.  
**4.10** Les interférences sont destructives si les franges sont brillantes.  
**4.11** Le polychlorure de vinyle flotte dans l'eau douce.



**OFFICE DU BACCALAUREAT**E.mail : [office@ucad.edu.sn](mailto:office@ucad.edu.sn)site web : [officedubac.sn](http://officedubac.sn)**SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE****I. MAITRISE DES CONNAISSANCES (08 points)**

La pression artérielle est influencée par des facteurs tels que la fréquence cardiaque, la vasomotricité et la volémie. Sa régulation fait intervenir certaines hormones.

Par un exposé structuré, rappelle l'influence de chacun de ces facteurs sur la pression artérielle puis explique le rôle d'une hormone de ton choix dans la régulation d'une variation de la pression artérielle.

**N.B.** : aucune illustration n'est attendue.

**II. COMPETENCES METHODOLOGIQUES****EXERCICE 1 (05 points)**

Pour connaître les mécanismes régulateurs des fonctions testiculaires, des injections de gonadostimulines sont administrées à un animal impubère. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau du document 1.

|                                    | Lignée germinale | Cellules de Sertoli | Cellules de Leydig | Caractères sexuels secondaires |
|------------------------------------|------------------|---------------------|--------------------|--------------------------------|
| Injection de gonadostimuline (LH)  | repos            | peu développées     | activées           | développés                     |
| Injection de gonadostimuline (FSH) | activée          | développées         | inactives          | absents                        |

**Document 1**

- Décris les résultats obtenus. (2 points)
- A partir de ces résultats, précise les rôles de chaque gonadostimuline (LH et FSH). (01 point)  
Pour déterminer l'action des testicules sur l'hypophyse, les expériences suivantes sont réalisées:  
**Expérience 1**: l'ablation des testicules provoque une hausse de la sécrétion de gonadostimulines.  
**Expérience 2**: l'injection d'extraits testiculaires entraîne une diminution de la sécrétion de gonadostimulines.
- Tire une conclusion de chaque expérience. (02 points)

**EXERCICE 2****(05 points)**

La neurofibromatose est une maladie héréditaire rare qui entraîne des tumeurs au niveau du système nerveux ou au niveau du corps.

Le texte suivant décrit l'arbre généalogique d'une famille dont certains membres sont atteints de cette maladie.

« Un homme atteint de la maladie ( $I_1$ ) se marie avec une femme saine ( $I_2$ ). Ils ont quatre enfants dont une fille saine ( $II_2$ ), deux garçons sains ( $II_1$  et  $II_3$ ) et une fille malade ( $II_4$ ). Cette dernière épouse un homme malade ( $II_5$ ) ; ils ont cinq enfants : une fille malade ( $III_2$ ), un garçon malade ( $III_3$ ), deux garçons sains ( $III_4$  et  $III_5$ ) et une fille saine ( $III_6$ ). La fille malade ( $III_2$ ) épouse un homme sain ( $III_1$ ). Ce couple a deux filles et un garçon tous sains ( $IV_1$ ,  $IV_2$  et  $IV_3$ ). »

1. Précise si l'allèle responsable de cette maladie est dominant ou récessif. Justifie ta réponse. **(01.5 point)**
2. Sachant que l'allèle responsable de la maladie est porté par un autosome, donne les génotypes des individus de la troisième génération. **(02 points)**
3. Détermine la probabilité du couple de la deuxième génération d'avoir un enfant sain. **(01.5 point)**

**COMMUNICATION : 02 points**

- Plan de la maîtrise des connaissances : **01 point**  
Présentation : **0,5 point**  
Expression : **0,5 point**



**SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE**

**I- MAITRISE DES CONNAISSANCES (04 points)**

Chez les Mammifères, les gonades assurent la production de gamètes.

Rappelle la description de l'organisation histologique du tube séminifère puis présente succinctement, illustration à l'appui, les étapes de la spermatogenèse.

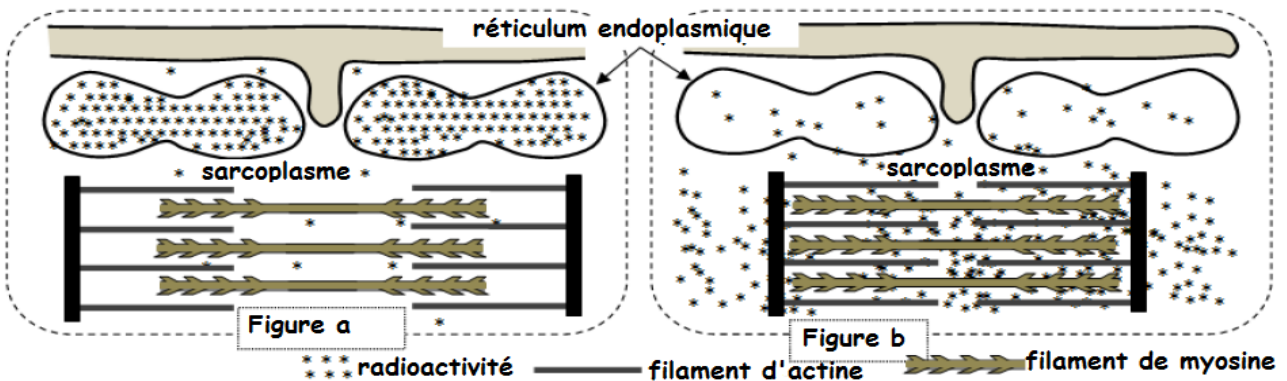
**II- COMPETENCES METHODOLOGIQUES (14 points)**

**EXERCICE 1. (07 points)**

En suivant une émission télévisée sur l'activité du muscle squelettique, ton camarade note que les ions calcium ( $Ca^{2+}$ ) jouent un rôle primordial dans la contraction musculaire. Il te sollicite pour un éclairage. Pour l'aider à comprendre, les documents suivants (1, 2, 3) sont mis à ta disposition.

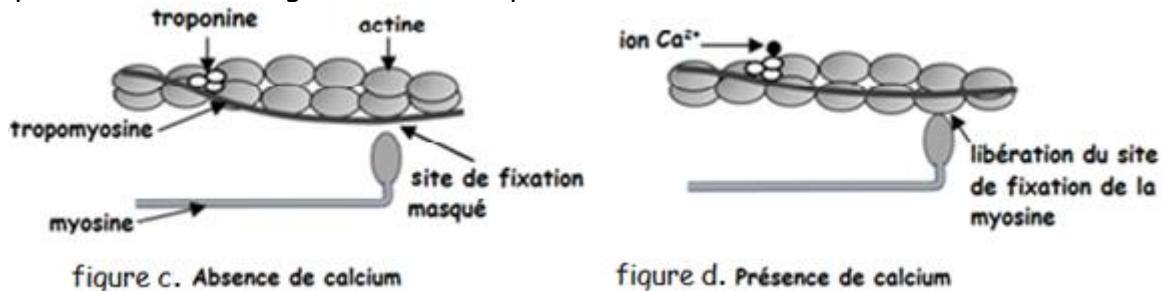
**Document 1. Localisation des ions calcium.**

Des fibres musculaires striées sont isolées et cultivées dans un milieu physiologique contenant des ions calcium radioactifs, puis réparties en deux lots. Les fibres du lot 1 sont fixées en état de relâchement alors que les fibres du lot 2 sont fixées en état de contraction suite à une stimulation efficace. Par autoradiographie, la localisation de la radioactivité est détectée au niveau des fibres de chaque lot. Les figures du document 1 présentent des résultats de cette détection (la figure a pour les fibres du lot 1, la figure b pour les fibres du lot 2).



**Document 2. Electronographie des myofilaments.**

L'étude biochimique et l'observation électronographique des myofilaments d'actine et de myosine, dans des fibres musculaires en absence et en présence d'ions  $Ca^{2+}$ , ont permis de construire le modèle présenté dans les figures c et d ci-après.



**Document 3. Conditions nécessaires à l'hydrolyse de l'adénosine triphosphate (ATP) par la fibre musculaire.**

Pour extraire l'énergie nécessaire à sa contraction, la fibre musculaire hydrolyse de grandes quantités d'ATP. Afin de déterminer certaines conditions nécessaires à l'hydrolyse de ces molécules, les données expérimentales sont présentées dans le tableau suivant.

|                 | Composition des milieux  |   |
|-----------------|--|---|
|                 | Début de l'expérience  | Fin de l'expérience   |
| <b>Milieu 1</b> | Filaments de myosine + filaments d'actine + ATP + Ca <sup>2+</sup> | Complexes actomyosines + Ca <sup>2+</sup> + une grande quantité d'adénosine di phosphate (ADP) et de phosphate inorganique (Pi) |
| <b>Milieu 2</b> | Filaments d'actine + ATP + Ca <sup>2+</sup>                        | Filaments d'actine + ATP + Ca <sup>2+</sup>   |
| <b>Milieu 3</b> | Filaments de myosine + ATP + Ca <sup>2+</sup>                      | Filaments de myosine + ATP + Ca <sup>2+</sup> + une faible quantité d'ADP et de Pi  |

**CONSIGNE**

A partir des informations tirées de l'exploitation des documents 1, 2 et 3, complétées par tes connaissances, résume le rôle des ions calcium dans l'enchaînement des événements conduisant à la contraction musculaire.

**EXERCICE 2.****(07 points)**

Il existe chez la drosophile une mutation Notch. On croise un mâle sauvage (ailes normales) avec une femelle hétérozygote (ailes mutées).

1. Précise l'allèle dominant. Justifie ta réponse. **(01,5 point)**

2. Ecris les géotypes possibles des parents. **(02 points)**

3. Un autre croisement entre une femelle et un mâle, tous aux ailes mutées, donne les résultats suivants : 1/3 femelles aux ailes mutées, 1/3 mâles aux ailes mutées, 1/3 mâles aux ailes normales.

3.1. Indique en justifiant ta réponse les géotypes confirmés par ces résultats.

**(01,5 point)**

3.2. Réalise l'échiquier de croisement et explique l'absence de femelles homozygotes aux ailes mutées. **(02 points)**

**COMMUNICATION****(02 points)**

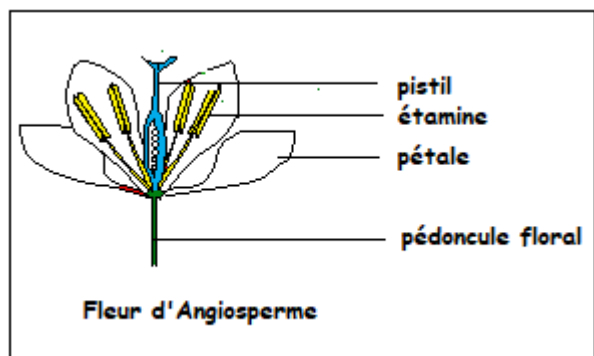
- Plan de la maîtrise des connaissances : **(01 point)**
- Qualité de l'expression : **(0,5 point)**
- Présentation de la copie : **(0,5 point)**

**SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE****I. MAITRISE DES CONNAISSANCES (05 points)**

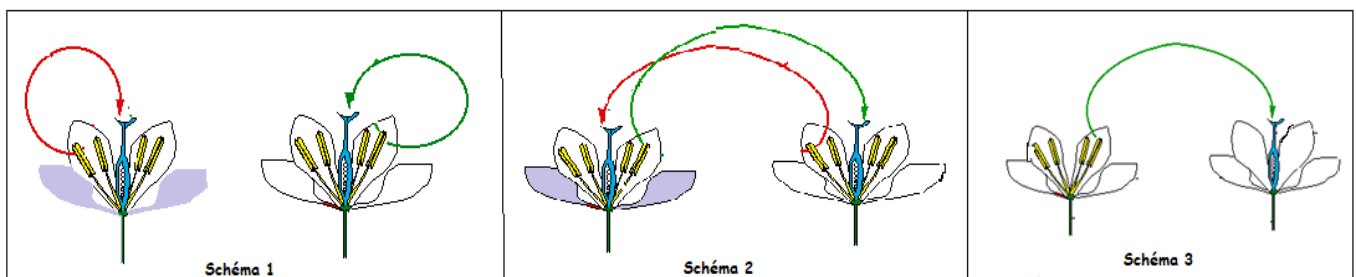
Lors d'une campagne de sensibilisation sur l'hygiène alimentaire, l'infirmier chef de poste de ton quartier conseille, entre autres, aux personnes du troisième âge, d'éviter la consommation d'aliments trop salés. De retour à la maison, tes parents t'interpellent pour que tu leur expliques davantage les effets d'une alimentation trop salée sur l'organisme. Par un exposé structuré, rappelle les conséquences d'une ingestion de NaCl sur la pression osmotique et la diurèse, puis explique en l'illustrant par un schéma, la correction d'une augmentation de la pression osmotique du milieu intérieur par l'ADH.

**II. COMPETENCES METHODOLOGIQUES (13 points)****EXERCICE 1 (06 points)**

A. La fleur (document ci-contre) est l'appareil reproducteur des Angiospermes. Elle renferme les organes mâles et/ou femelles.

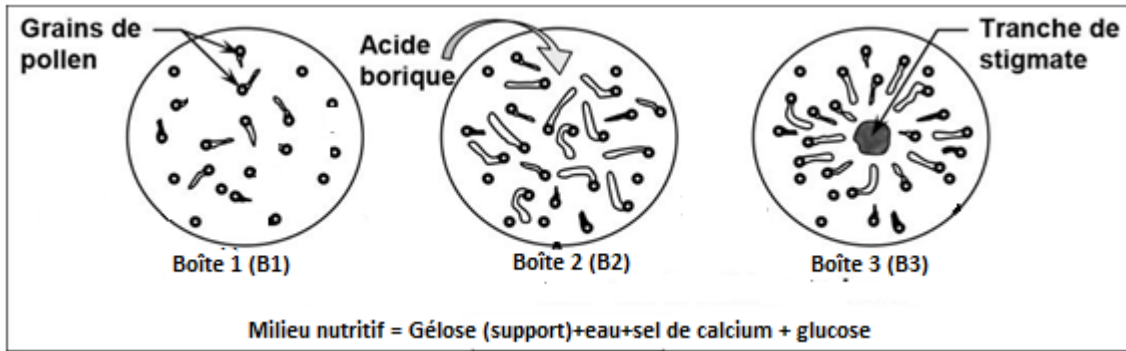


Les schémas 1, 2 et 3 du document 1 représentent trois cas particuliers d'un phénomène qui se déroule dans cet appareil reproducteur.

**Document 1**

Nomme ce phénomène puis décris le cas particulier de chacun des trois schémas.  
**(01,5 point)**

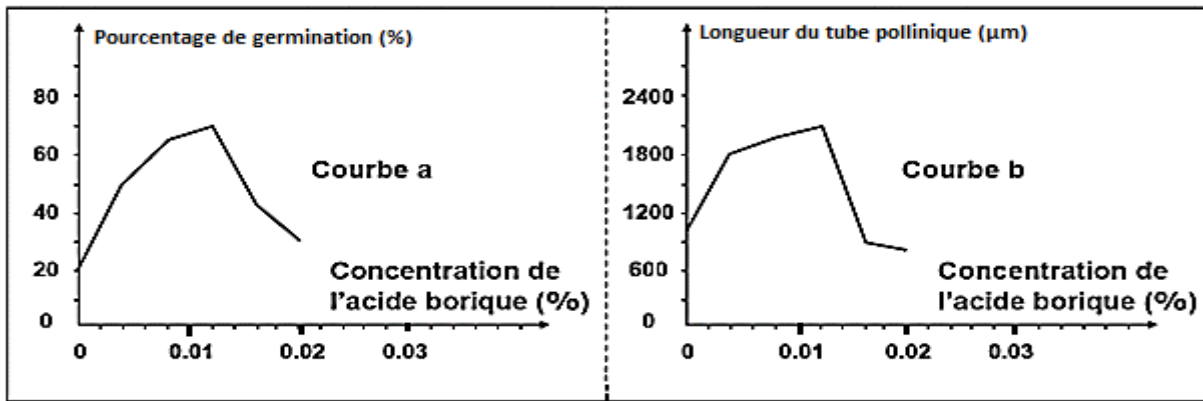
B. Un milieu nutritif est préparé dans trois boîtes de pétri (B1, B2, B3). De l'acide borique est ajouté dans la boîte 2 ; une tranche de stigmate est placée au centre de la boîte 3. Les trois boîtes de pétri sont saupoudrées de grains de pollen, puis placées à une température de 25°C pendant deux jours. Les résultats obtenus sont représentés dans le document 2.



Document 2

1. Décris les résultats obtenus. (01,5 point)

D'autres études ont révélé que les stigmates contiennent de l'acide borique à l'état naturel. Pour déterminer le rôle de l'acide borique au niveau du stigmate, les résultats des expériences sont représentés dans le document 3.



Document 3

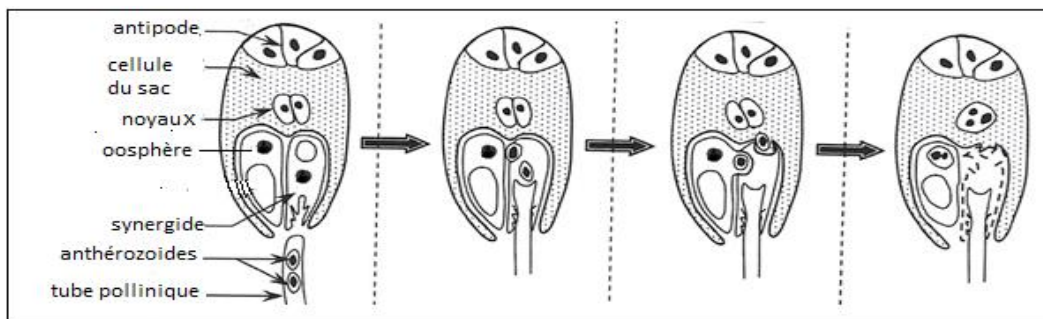
2. Décris ces résultats puis tire une conclusion. (01 point)

(01 point)

3. Précise le mécanisme d'action du stigmate. (0,5 point)

(0,5 point)

C. Le document 4 montre les étapes chronologiques du phénomène physiologique qui se déroule dans le sac embryonnaire après le dépôt des anthérozoides par le tube pollinique.



Document 4

Nomme et décris le phénomène représenté au document 4.

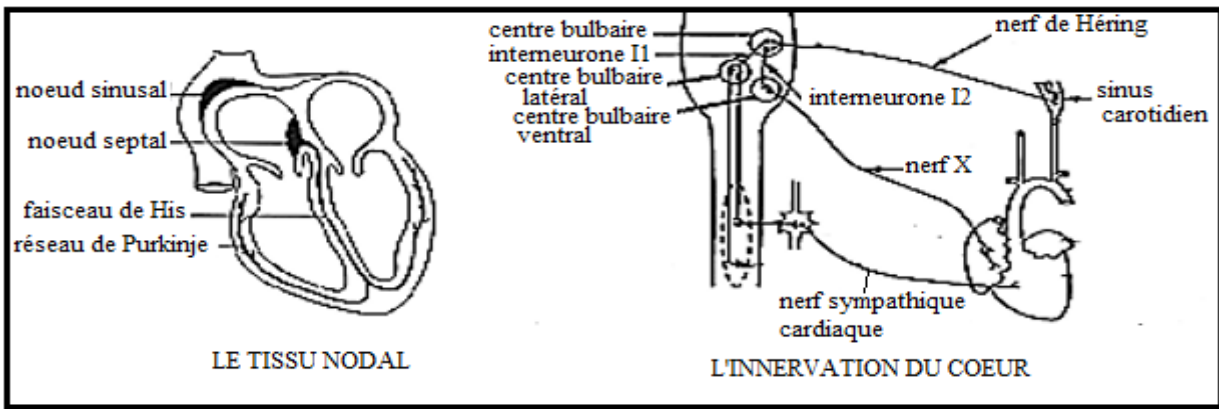
(01,5 point)

**EXERCICE 2 (07 points)**

Dans le cadre des révisions pour l'examen du baccalauréat, ton professeur de SVT te désigne pour présenter un exposé sur l'activité cardiaque. Il met alors à ta disposition les 5 documents qui suivent et sur lesquels tu t'appuies pour faire le travail.

**DOCUMENT DE REFERENCE**

Le cœur est un organe constitué d'un tissu musculaire strié appelé myocarde et d'un tissu particulier appelé tissu nodal. En outre, le cœur est innervé. (Voir schémas).



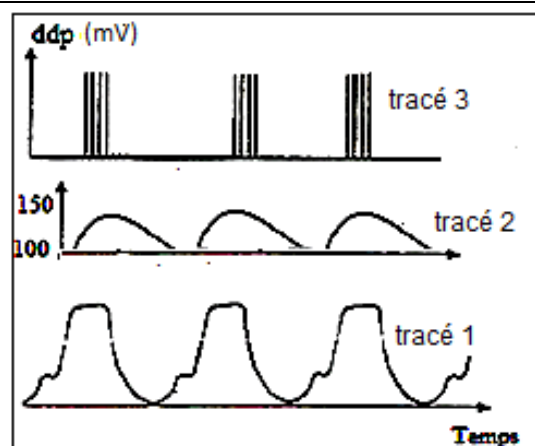
**NB :** Le document de référence ne fera pas l'objet d'une exploitation écrite sur ta copie.

**Document 1 : série d'expériences**

- **Expérience 1.** Un cœur de chien est isolé puis perfusé convenablement. Il continue de battre avec une fréquence qui passe de 80 à 120 battements par minute.
- **Expérience 2.** Son tissu nodal est détruit, il cesse alors de battre.
- **Expérience 3.** Chez un autre chien, le nœud sinusal du cœur isolé est détruit. Sa fréquence cardiaque passe de 120 à 50 battements par minute.
- **Expérience 4.** Sur un autre cœur isolé, le faisceau de His est sectionné ; les oreillettes battent normalement alors que les ventricules s'arrêtent puis reprennent leurs battements sur un rythme très lent.

**Document 2.** Enregistrements de l'activité cardiaque, de la pression sanguine dans le sinus carotidien et de l'activité électrique d'une fibre du nerf de Hering.

Chez un sujet, sont enregistrés simultanément : le cardiogramme (tracé 1), la pression sanguine dans le sinus carotidien en mm Hg (tracé 2) et la fréquence des potentiels d'action sur une fibre du nerf de Hering (tracé 3). Les résultats obtenus sont représentés par les graphes ci-contre.



**Document 3a.** Expériences de lésions et de stimulations.

Sur des animaux, sont réalisées des expériences de lésions et de stimulations des centres nerveux, puis les effets sur la fréquence cardiaque sont observés. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

| Centres nerveux         | Effets des lésions | Effets des stimulations |
|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| Centre bulbaire ventral | Tachycardie        | Bradycardie             |
| Centre bulbaire latéral | Bradycardie        | Tachycardie             |
| Moelle épinière         | Bradycardie        | Tachycardie             |

**Document 3b.** Expériences de section et de stimulations.

Sur les nerfs cardiaques d'un chien, des expériences de section suivies de stimulations électriques sont réalisées. Les variations de la fréquence cardiaque (en battements/min) sont indiquées dans le tableau suivant.

| Expériences<br>Nerfs   | Effets de la section | Effets des stimulations électriques |              |
|--|----------------------|-------------------------------------|--------------|
|  |                      | Bout périphérique                   | Bout central |
| Nerfs de Hering  | 135                  | 135                                 | 60           |
| Nerfs pneumogastriques   | 135                  | 60                                  | 135          |
| Nerfs sympathiques cardiaques (en plus de la section des nerfs pneumogastriques) | 120                  | 145                                 | 120          |

**NB :** Chez un chien normal, au repos, la fréquence cardiaque est en moyenne de 80 battements/min

**CONSIGNE.** A partir des informations tirées des documents 1, 2, 3a, 3b, et de tes connaissances, indique l'origine de l'automatisme cardiaque et explique l'influence du système nerveux sur l'activité cardiaque.

**COMMUNICATION :** 02 points

- Plan de la maîtrise des connaissances : 01 point
- Qualité de l'expression : 0.5 point
- Présentation de la copie : 0.5 point