



Première partie (10points) :

I-QCM : ( 6 points)

Pour chacun des items suivants ( de 1 à 7 ) , il peut y avoir une ou deux réponse(s) juste(s) .Reporter sur votre copie d'examen le numéro de chaque item et la ou les lettre(s) correspondant à la (ou aux ) réponse(s) juste(s) .

**N.B : toute réponse fausse annule la note attribuée à l'item.**

**1-Est un facteur abiotique :**

- a- la reproduction des animaux.
- b- la salinité du sol.
- c- la pollinisation.
- d- l'intensité de l'éclairement naturel.

**2-La photo suivante représente un insecte ramassé au cours de la sortie écologique, c'est :**

- a- un cloporte.
- b- une fourmi.
- c- un puceron.
- d- un microorganisme.



**3-Le parc national de Bou Hedma qu'on a visité est un :**

- a- macro écosystème.
- b- micro écosystème.
- c- méso écosystème.

**4-Les géophytes résistent à la sécheresse par :**

- a- les organes aériens.
- b- les organes souterrains.
- c- les organes de réserve.
- d- les épines.

**5-Le dromadaire a une toison épaisse qui :**

- a- est une sorte de chevelure jouant le rôle d'un isolant thermique.
- b- lui permet d'absorber la vapeur de l'air expiré.
- c- permet une compensation des pertes d'eau.
- d- représente un mode d'adaptation morphologique.

**6-Le chêne zen est une plante :**

- a- steppique.
- b- forestière.
- c- hygrophyte.
- d- xérophyte.

**7-Le quotient pluviethermique d'Emberger :**

- a- est valable seulement aux bioclimats méditerranéens.
- b- est valable pour tous les bioclimats du monde.
- c- détermine la variante climatique.
- d- est  $Q = 200 P / M^2 - m^2$  .

II-QROC : Etude d'un écosystème. (4 points)

Zambra et Zambretta sont deux îles couvrant une superficie de 391 hectares de terre émergée entourées d'un parc marin de 3600 hectares. L'île de Zambra comporte plus de 230 espèces végétales dont certaines ont été ramenées de pays des deux bassins de la méditerranée par les vents, les oiseaux migrateurs ou les courants marins.

Le littoral soumis à l'action des embruns marins est colonisé par une ceinture de végétation halophile jusqu'à une altitude de 50m .Le reste de l'île est couvert, sur grès, d'un maquis impénétrable, composé de la bruyère arborescente, du lentisque, de la filaire, de l'arbousier et sur les marnes de l'oléastre.

La faune est principalement marine, (comme le mérrou et le puffin) on y rencontre aussi des espèces terrestres telque le mouflon de corse.



**Ile de Zambra à El Haouria (Cap Bon)**

- 1) Déterminer le biotope et les facteurs abiotiques de l'écosystème présenté par le texte. **(1.5pts)**
- 2) Dégager la biocénose de cet écosystème. **(1.5pts)**
- 3) Montrer à partir du texte l'interaction entre le biotope et la biocénose. **(1pt)**

[https://web.facebook.com/support/view\\_details/?eid=ARHuwio7fOvgykzI1YLyWfO31QyucUPpLFxpUOKR5eWD9a](https://web.facebook.com/support/view_details/?eid=ARHuwio7fOvgykzI1YLyWfO31QyucUPpLFxpUOKR5eWD9a)

## Deuxième partie (10 points)

A-Adaptation des êtres vivants à leur milieu. ( 4 points)

Le varan du désert, de taille 1,50 m, fait partie des varanidés, comme son nom l'indique, est un habitant des bordures rocheuses ou buissonneuses des régions désertiques d'Afrique du nord et de l'Ouest de l'Asie, s'aventurant même dans les ergs.

Ce varan se nourrit surtout d'animaux contenant de l'eau : de petits mammifères, de lézards, de poissons de sable qui sont en fait des lézards mais également de la vipère à cornes.

Il a des glandes spécialisées situées au niveau des narines, elles éliminent le sel ce qui permet à l'animal de réabsorber une plus grande quantité d'eau. Quand la température dépasse 40°C , le varan augmente son rythme respiratoire .

Le varan du désert installe son terrier au milieu des rochers ou dans un trou creusé dans le sable. Il est parfaitement adapté à la vie dans le désert. Quand il fait trop chaud, il chasse tard le soir et même en début de nuit.

Les figures du document 1 (voir copie annexe) montrent quelques caractères adaptatifs du varan.

- 1) Définir le mot adaptation. **(1pt)**
- 2) Exploiter le document 1 et les données du texte en vue de déterminer : **(3pts)**
  - ❖ les caractères adaptatifs du varan à la vie désertique.
  - ❖ l'utilité de ces caractères pour l'adaptation de ce reptile au milieu désertique.
  - ❖ les modes d'adaptation.

La réponse à la question 2 se présente sous forme d'un tableau.

B-Répartition de la végétation en Tunisie. (6points)

En Tunisie, la végétation spontanée dépend des facteurs liés au climat. Emberger, phytogéographe français, a déterminé les différents bioclimats méditerranéens.

- 1) Indiquer ces facteurs. **(0.5pt)**
- 2) Définir le terme bioclimat. **(0.5pt)**
- 3) Ecrire la formule qui permet de déterminer l'indice climatique d'une région et préciser ses paramètres. **(1pt)**
- 4) Soit une région de la Tunisie qui présente les caractéristiques climatiques suivantes :

Pluviométrie annuelle =358mm ; Maxima = 37.2°C ; minima = 6.1°C.

Compléter le tableau suivant et placer cette région dans le climatogramme d'Emberger ( voir document 2 de la copie annexe) . **(4pts)**

	Q	Bioclimat	Variante climatique	Végétaux
Région considérée				

Copie annexe :

Document 1 :



Document 2 :

