

NOM :

PRENOM :

CIN / N° D'INSCRIPTION POUR LES ETRANGERS :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SALLE :

PLACE N° :

Examen de Biologie Animale 2 (BG1)

Date : 09 Juillet 2020

Enseignante : I. KETATA

NB: Répondez directement sur cette feuille

Partie I

Complétez les phrases suivantes par des termes appropriés:

La (ou **taxonomie**) permet une répartition des êtres vivants en groupes (ou taxons) sur la base de critères bien définis. La est la science qui étudie les relations de **parenté** entre les êtres vivants grâce à l'analyse de deux états de chaque caractère: **ancestral** (ou) et **dérivé** (ou). Ce qui permet de distinguer les **vraies similitudes** (.....) des **fausses** (.....).

I- La **figure 1** illustre les ailes de la chauve-souris (*gauche*) et d'oiseau (*droite*).



Figure 1

1- Le caractère « aile » partagé par la chauve-souris et l'oiseau est-il homologue ou homoplasique? Justifiez la réponse.

.....

.....

.....

2- L'aile d'oiseau et de la chauve-souris correspond-elle à une adaptation convergente ou à une réversion? Pourquoi?

NE RIEN ECRIRE ICI

3- Le caractère « aile » partagé par la chauve-souris et l'oiseau est dit **analogue**. Justifiez cette hypothèse.

II- Trois principales approches sont utilisées à des fins systématiques: la **phénétique** (ou), la **cladistique** (ou) et l'..... qui joint les différentes méthodes phénétique et cladistique l'une à l'autre.

1- Systématique phénétique: Elle est basée sur le calcul des **différences moyennes** (ou) inscrites dans une (tableau à double entrée des taxons à comparer). Ce tableau est représenté à l'échelle par un **arbre phénotique** (ou) où les relations entre **taxons** (ou) expriment les Les **nœuds** représentent les et non les états ancestraux des caractères.

2- Méthode cladistique: Elle est basée sur:

➤ La qui consiste à définir, pour un caractère donné, son état (ancestral ou dérivé).

➤ Choix de l'**arbre cladistique** (ou) le plus comprenant le moins de transformations évolutives. Cet arbre définit des **groupes monophylétiques** (ou), fondés sur la base de (**caractères dérivés partagés** par plusieurs taxons) qui sont des **homologies de descendance vérifiées** (ou homologies). Toutes les hypothèses d'homologie non vérifiées correspondent à des homologies

3- Complétez le **tableau 1** par les chiffres (de 1 à 7) correspondant aux termes répertoriés dans le cadre ci-dessous pour dégager les principales faiblesses des différentes méthodes phénétique et cladistique:

- 1- Problème de l'établissement de la direction de la dérivation
- 2- Utilisation de caractères phénotypiques quantitatifs
- 3- Ne pas pouvoir estimer la direction et la vitesse de l'évolution
- 4- Les groupes dérivés sont crédités du même rang hiérarchique
- 5- Problème de la détermination des apomorphies partagées proches
- 6- Evaluation des caractères à priori
- 7- L'espèce ancestrale, incluse dans un seul taxon holophylétique, disparaît en donnant les descendants

Tableau 1

Méthodes	Faiblesses
Phénétique
Cladistique

III-

- 1- Enoncez le **principe de la connexion des caractères**?

.....

.....

.....

2- L'espèce a toujours été un concept flou et controversé chez les biologistes. Complétez le tableau ci-dessous (tab.2) en citant, pour chaque concept proposé, le **principal critère de base** pour définir l'espèce:

Tableau 2

Concept	Principal critère de base
Typologique
Biologique
Ecologique
Evolutif

Partie II

Les **Protistes** (ou Eucaryotes unicellulaires) se divisent en Protistes Unicontes et Bicontes.

- 1- Répondez par « **vrai** » ou « **faux** »:

➤ L'Euglène est un Protiste mixotrophe à affinité animale

➤ La locomotion, chez les Protistes, est assurée par trois organites locomoteurs: les cils, les flagelles et les axopodes

➤ Chez les Protistes, la fonction de défense est assurée par la production de kystes ou par des expansions cytoplasmiques spécialisées: les trichocystes et les toxicystes

➤ Dans le cas d'un cycle haplobiontique, la méiose se déroule lors de la gamétogenèse

2- Complétez le tableau ci-dessous (tab.3) pour dégager les principaux caractères dérivés propres de certains Protistes (Citez un seul caractère dérivé propre pour chaque groupe):

Tableau 3

	Principal caractère dérivé propre
UNICONTES	
➤ Rhizopodes	
➤ Opisthocontes	
BICONTES	
➤ Alvéolobiontes	
a- Ciliés	
b- Apicomplexés	
➤ Parabasaliens	
➤ Métamonadines	

3- *Entamoeba histolytica* (ou amibe dysentérique) est un Protiste Uniconte vivant dans le gros intestin de l'homme et agent de l'amibiase.

a- Donnez, d'une manière brève et précise, les caractéristiques principales du cycle reproducteur de l'amibe dysentérique (type du cycle, phases):

b- Légendez la figure 2 (légendes de 1 à 10) en remplissant le tableau ci-dessous (Tab.4):

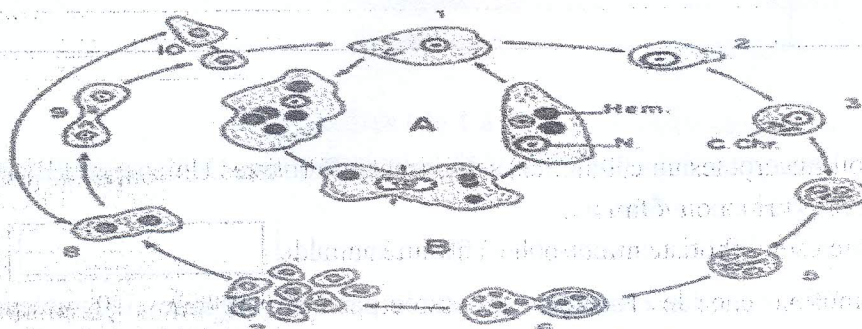


Figure 2: Schéma général du cycle reproducteur d'*Entamoeba histolytica*

C.Chr: corps chromatoïde; Hem: hématie; N: noyau

NOM : PRENOM :

GROUPE :

Tableau 4

Numéro de la légende- Légende	Numéro de la légende- Légende
1-	5-
2-	6-
3-	7-
4-	8, 9, 10-

c-Identifiez les cycles (A) et (B) de la figure 2:

(A) : Cycle de la forme ; (B) : Cycle
de la forme et

d- Parmi les Bicontes, nous citons deux parasites: *Trypanosoma gambiense* (parasite 1) et la grégarine *Stylocephalus longicollis* (parasite 2). Leur cycle reproducteur passe par les étapes suivantes:

Parasite 1: (a₁) Trypomastigotes circulants - (b₁) Epimastigotes - (c₁) Promastigotes métacycliques – (d₁) Trypomastigotes procycliques

Parasite 2: (a₂) Mêlée sexuelle - (b₂) Stade céphalin - (c₂) Ookyste (à 8 sporozoïtes) - (d₂) Perlage des gamètes - (e₂) Stade sporadin - (f₂) Zygote

Indiquez, parmi les quatre séquences suivantes (S₁ / S₂ / S₃ / S₄), celles qui sont exactes:

➤ (S₁) : a₁ – c₁ – b₁ – d₁ ou (S₂) : a₁ – d₁ – b₁ – c₁

➤ (S₃) : d₂ – a₂ – f₂ – c₂ – b₂ – e₂ ou (S₄) : d₂ – f₂ – a₂ – c₂ – e₂ – b₂

Bon travail