



Corrige Bacc série D 2019

BIOLOGIE A- EXERCICE

- 1) Rôles des
 - a- Mitochondries : siège de la respiration cellulaire

centrale énergétique de la cellule, producteur d'ATP

- b- Centrosome : dirige la division cellulaire : formation des asters chez les cellules animales origines des cils et flagelles : responsables des mouvements cellulaires
- 2) Phénomènes biologiques permettent :
 - a- passage des cellules haploïdes en cellules diploïdes : Fécondation
 - b- passage des cellules diploïdes en cellules haploïdes : méiose
- 3) a- Les deux propriétés des fibres nerveuses : excitabilité et conductibilité
- b- Pendant le potentiel d'action, la partie excitée d'une fibre nerveuse est chargée négativement à l'extérieur et positivement à l'intérieur.
- 4) a- les anticorps élaborés et secrétés par les *plasmocytes* jouent un rôle important lors d'une réponse à médiation *humorale*

b- Suite 1 : neurone

Suite 2 : globule rouge

B-PROBLÈME

Partie A BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

- 1) a-Un gène est une petite portion d'ADN capable d'induire la synthèse d'une protéine responsable d'un certain caractère héréditaire
 - b- Nucléotide : unité de base constitutive des acides nucléiques
- 2) a- ARNm à l'origine de la chaîne polypeptidique de Bema :

..... CCA CUG GGU GAG AAA GCG

b- ...GGT GAC CCA CTC TTT CGC

3) a- ADN de RakotoGGT GAC TAT CCA GTT CTC TTT CGC brin non transcritCCA CTG GTC GGT CAA GAG AAA GCG brin transcrit

ADN de Rabe CCA CTG GCG GGT GAT GAG AAA GCG brin non transcrit

GGT GAC CGC CCA CTA CTC TTT CGC brin transcrit

b- ARN m de Rabe : CCA CUG GCG GGU GAU GAG AAA CGC

Lors de la traduction de cet ARN m de Rabe, il y a maturation post-transcriptionnelle par excision des introns (3eme et 5eme codons) et épissage des exons, ainsi l'ARNm mature de Rabe qui sera traduit devient : CCA CUG GGU GAG AAA CGC

ARN m de Bema CCA CUG GGU GAG AAA GCG

La comparaison de l'ARNm de Bema et celui de Rabe montre que c'est Rabe qui est le vrai père de Bema.

Partie B REPRODUCTION HUMAINE

) a- Les cause s de stérilité de ce couple :

- De monsieur X : taux sanguin de testosterone inférieur au normal

quantité de spermatozoïdes par éjaculation inférieure à la normale

- De Madame Y : Glaire cervicale à maille serrée en permanence

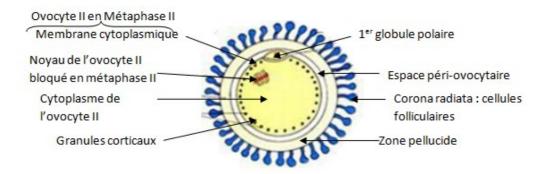
Trompes bouchées supposées irréversibles

b- FIVETE





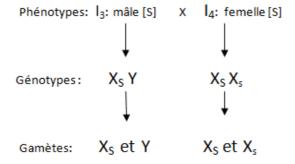
c- Ovocyte II bloquée en Métaphase II



- 2) a- Nidation
 - b- Sous forme de dentelle utérine
- 3) a- Rôles des hormones ;
- HCG : responsable du maintien le corps jaune gravidique pendant la gestation
- Progestérone : entretien de la structure endométrale sous l'état de dentelle utérine, responsable de « silence utérin », préparé l'utérus à la gestation
- b- Délivrance ou expulsion de placenta

Partie C GÉNÉTIQUE ET HÉRÉDITÉ

- 1) a- Arbre généalogique ou pedigree
- b- Récessif car les parents apparemment sains donnent des enfants malades , on représente sain par S et sourd- muet par s.
- c) 1ere hypothèse : supposons que les gènes sont portés par les gonosomes : Considérons le croisement des parents l3 et l4



Echiquier de croisement

y femelle	X _S	X _s
γ mâle		
Xs	X _S X _S femelle [S]	$X_S X_s$ femelle [S]
Υ	X _S Y mâle [S]	X _s Y mâle [s]

Cet échiquier de croisement de l3 et l4 montre que ce couple ne peut pas avoir des filles sourde-muettes donc cette hypothèse est à rejeter.

Le gène responsable de la surdi-mutité est donc autosomal





2) a- Génotypes possibles du mari de Madame R :

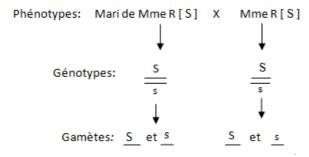
$$\frac{s}{s}$$
 ou $\frac{s}{s}$

b- Génotypes des grands parents de Madame R

Génotype:
$$I_3[S] = \frac{S}{s}$$

Génotype:
$$I_4[S]$$
 $= \frac{S}{s}$

3)



Echiquier de croisement

γ femelle de [S]	<u>_S</u>	<u>s</u>
γ mâle de [S]		_
<u>_S</u>	<u>s</u> [S]	<u>s</u> [s]
	S	s
<u></u>	<u>s</u> [S]	s [s]
	S	<u>s</u>

La probabilité pour que ce couple ait un enfant sourd-muet est 1 /4

GÉOLOGIE

Sujet 1: CARTOGRAPHIE

1- Échelle de longueur = Échelle de hauteur

Echelle de hauteur =
$$\frac{10\text{m}}{10\,000\text{cm}} = \frac{1}{10\,000}$$
 = Echelle de longueur

Echelle de longueur =
$$\frac{1}{10000}$$

AB sur la carte= 15cm





Echelle =
$$\frac{AB \text{ sur carte}}{AB \text{ réel}} = \frac{15 \text{cm}}{AB \text{ réel}} = \frac{1}{10000}$$

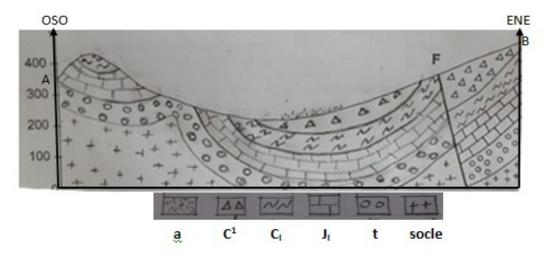
d'où AB réel = 15cm X 10 000 = 150 000cm ou 1 500m

AB réel = 1 500m

2) Ordre chronologique des couches : $C^1 C_i J_i t$

On a utilisé le principe de superposition

- 3) Structure plissée car y a signes de pendage de sens et d'intensité différents
- 4) Coupe géologique



 $E_{l} = E_{h} = 1/10000$ eme

Sujet 2 : HISTOIRE GÉOLOGIQUE DE MADAGASCAR

1) a- Les groupes qui constituent le système Androyen sont : Fort-Dauphin, Tranomaro, Ampandrandava, Bevinda, Morombe

b- Le groupe Andriamena appartient au Système Andriamena- Manampotsy ; son intérêt économique : gisement de chromite

c- SQC : Schisto- quartzo- calcaire

2) a- Il s'agit de groupe de Sakoa

b- Faciès continental marécageux

c- Faciès marin, transgression marine, c'est la formation du Canal de Mozambique.