

LYCEE SECONDAIRE MBZ Mme wejdene jerbi	EXAMIN DE SYNTHESE SVT N°3	2014/2015 3EME MATH. durée 1h30
Nom.....	Prenom.....	N°.....

EXERCICE N° 1: Q.C.M (4.5PTS)

Repérez la ou les deux réponses correctes, en repérant la ou les lettres correspondantes à chaque item de 1à 9:

1) Au cours de la 1ère division réductionnelle de méiose :

- a) les chromosomes s'assemblent deux a deux en prophase ;
- b) les chromosomes homologues se séparent a la métaphase ;
- c) les chromosomes homologues se séparent à la télophase.
- d) Les chromatides sœurs se séparent.

2) le brassage intra chromosomique :

- a) est un échange de fragments de chromatides sœurs
- b) Aboutit à la formation des chromosomes recombinés .
- c) est un échange d'allèles entre deux chromosomes homologues
- d) Se produit à l'anaphase I.

3) La mutation génique :

- a) conduit toujours à une variation du phénotype moléculaire
- b) est tout changement brusque de l'information génétique.
- c) peut être mortelle (létale)
- d) sa fréquence est élevée chez l'homme.

4) un polypeptide est constitué de 50 acides aminés. Le nombre de ribonucléotide formant l'ARNm à l'origine de sa traduction est :

- a- 50.
- b- 70.
- c- 156
- d- 150.

5) Le codon désigne une séquence de trois ribonucléotide :

- a) Du brin transcrit de l'ADN.
- b) Du brin non transcrit de l'ADN.
- c) De l'ARN de transfert.
- d) De l'ARN messenger

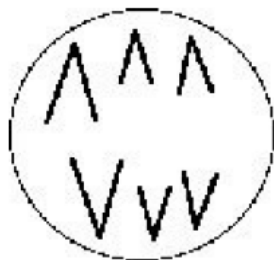
6) en métaphase 1 une cellule diploïde $2n=46$ renferme :

- a) 23 molécules d'ADN
- b) 46 molécules d'ADN
- c) 92 molécules d'ADN
- d) 46 chromosomes dupliqués.

7) le caryotype d'un garçon malade mongolien possède :

- a) 44 autosomes+xx
- b) 44autosomes +xxy.
- c) 45autosomes + xy
- d) 44autosomes + x

8) le schéma suivant (document 1) correspond



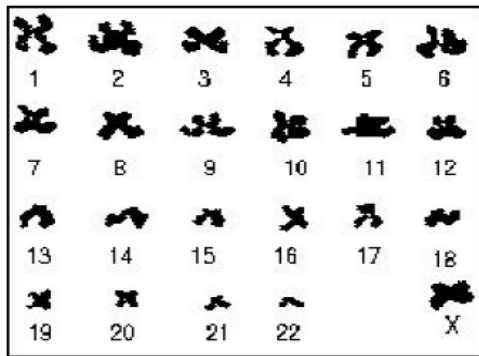
a- à l'anaphase 1 d'une cellule à $2n = 3$.

b- à l'anaphase 1 d'une cellule à $2n = 6$.

c- à l'anaphase 2 d'une cellule à $2n = 3$.

d- à l'anaphase 2 d'une cellule à $2n = 6$.

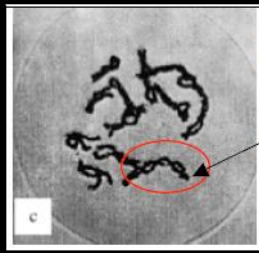
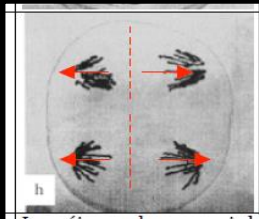
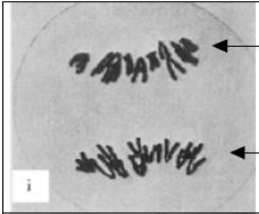
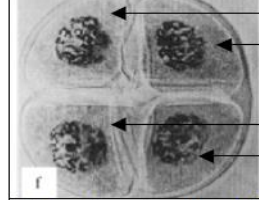
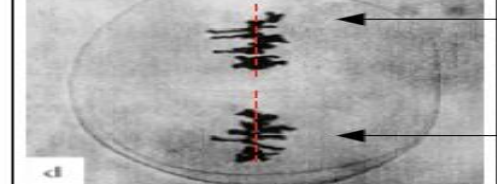
9) le caryotype suivant (document 2):



- a- est celui d'une cellule haploïde.
- b- est celui d'une cellule humaine ayant subi la première division de méiose.
- c- provient obligatoirement d'un organisme féminin.
- d- peut être celui d'une cellule humaine en mitose.

EXERCICE N°2 (3.5PTS)

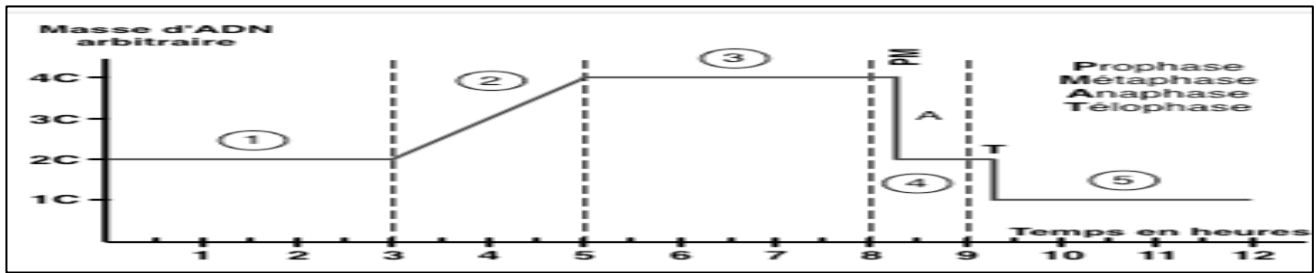
Le document 3 montre les étapes de la méiose en désordre :

Etapes de la méiose	justification
 <p>12 paires de chromosomes homologues appariés</p> <p>1 paire de chromosomes homologues, à 2 chromatides, appariés</p>	
 <p>Les chromosomes se scindent au niveau du centromère.</p> <p>Les chromatides migrent vers les pôles opposés de la cellule.</p>	
 <p>12 chromosomes à 2 chromatides</p> <p>12 chromosomes à 2 chromatides</p>	
 <p>4 cellules contenant chacune 12 chromosomes à 1 chromatide.</p>	
	

1. Identifiez les étapes A B C D E F justifiez votre réponse
2. Retablissez l'ordre chronologique des étapes dans le temps.....

EXERCICE N °3 (2PTS)

Le document 2 suivant montre l'évolution de la quantité d'ADN d'une cellule diploïde pendant l'interphase et la méiose :



1) Que représentent l'intervalle de temps de 0 à 8h de 8 à 9 h et de 9 à 10h

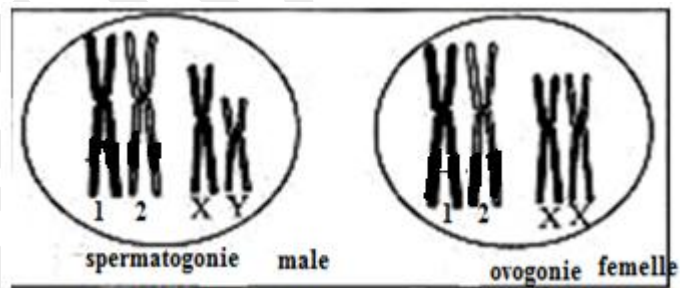
.....

2) Déterminez le nombre de chromosomes(n ou 2n) en 1, 2 et 4

.....

EXERCICE N °4 (10PTS)

I) le document 3 ci-dessous montrent les garnitures chromosomiques de deux cellules souches de gamètes (male et femelle) de l'homme. Pour simplifier on représente une paire d'autosomes 1 et 2 et une paire de chromosome sexuelle



1. Déterminez le nombre de gamètes différents issus de chaque cellule mère. Justifiez.

.....

2. Donnez la garniture chromosomique des différents gamètes en utilisant les lettres 1, 2, X ou Y. issus de chaque cellule mère.

.....

3. Déterminez le nombre de différents types de zygotes obtenus lors de la fécondation de deux gamètes issus des deux cellules. Justifiez votre réponse

.....

4. Schématisez 2 cas de combinaisons chromosomiques possibles de zygotes

.....

5. Schématisez le comportement des chromosomes à l'anaphase I correspondant l'une des cellules mères en tenant compte du brassage inter chromosomique.

1 ^e lettre	2 ^e lettre				3 ^e lettre
	U	C	A	G	
U	UUU] Phé UUC] (Phénylalanine) UUA] Leu UUG] (Leucine)	UCU] Ser UCC] (Sérine) UCA] UCG]	UAU] Tyr UAC] (Tyrosine) UAA] STOP UAG] STOP	UGU] Cys UGC] (Cystéine) UGA] STOP UGG] Trp (Tryptophane)	U C A G
C	CUU] Leu CUC] (Leucine) CUA] CUG]	CCU] Pro CCC] (Proline) CCA] CCG]	CAU] His CAC] (Histidine) CAA] Gln CAG] (Glutamine)	CGU] Arg CGC] (Arginine) CGA] CGG]	U C A G
A	AUU] Ile AUC] (Isoleucine) AUA] AUG] Met (Méthionine)	ACU] Thr ACC] (Thréonine) ACA] ACG]	AAU] Asn AAC] (Asparagine) AAA] Lys AAG] (Lysine)	AGU] Sér AGC] (Sérine) AGA] Arg AGG] (Arginine)	U C A G
G	GUU] Val GUC] (Valine) GUA] GUG]	GCU] Ala GCC] (Alanine) GCA] GCG]	GAU] Asp GAC] (Acide aspartique) GAA] Glu GAG] (Acide glutamique)	GGU] Gly GGC] (Glycine) GGA] GGG]	U C A G

1 ^e lettre	2 ^e lettre				3 ^e lettre
	U	C	A	G	
U	UUU] Phé UUC] (Phénylalanine) UUA] Leu UUG] (Leucine)	UCU] Ser UCC] (Sérine) UCA] UCG]	UAU] Tyr UAC] (Tyrosine) UAA] STOP UAG] STOP	UGU] Cys UGC] (Cystéine) UGA] STOP UGG] Trp (Tryptophane)	U C A G
C	CUU] Leu CUC] (Leucine) CUA] CUG]	CCU] Pro CCC] (Proline) CCA] CCG]	CAU] His CAC] (Histidine) CAA] Gln CAG] (Glutamine)	CGU] Arg CGC] (Arginine) CGA] CGG]	U C A G
A	AUU] Ile AUC] (Isoleucine) AUA] AUG] Met (Méthionine)	ACU] Thr ACC] (Thréonine) ACA] ACG]	AAU] Asn AAC] (Asparagine) AAA] Lys AAG] (Lysine)	AGU] Sér AGC] (Sérine) AGA] Arg AGG] (Arginine)	U C A G
G	GUU] Val GUC] (Valine) GUA] GUG]	GCU] Ala GCC] (Alanine) GCA] GCG]	GAU] Asp GAC] (Acide aspartique) GAA] Glu GAG] (Acide glutamique)	GGU] Gly GGC] (Glycine) GGA] GGG]	U C A G