LYCEE PILOTE DE SFAX	DEVOIR DE SYNTHESE N° 3		
Sciences de la	Vie et de la Terre		
2 ^{kme} Sciences 1 Jui	in 2013 Durée : 1H30		
lom : Prénom :	Classe : .2 Note :/20		
Partie 1: QCM: 5 pts Pour chaque Item, cochez la (ou les) aft	(10 points) Librairie 18 Janvie Rue Tonar Kammoun Tel. 22 740 480 Tel. 22 740 480		
1) La réalisation du caryotype humain peut se faire à partir des globules : a) rouges en interphase. b) rouges en métaphase. c) blancs en interphase.	a) diffèrent par les caractères de lignée. b) sont interféconds. c) ont les mêmes caractères spécifiques. d) ont tous les mêmes phénotypes.		
d) blancs en métaphase. 3) La réplication de l'ADN : a) utilise des nucléotides présents dans le	4) Les chromosomes : a) sont visibles en permanence dans les		
noyau chez les eucaryotes. b) nécessite une enzyme. c) s'effectue sur un mode semi- conservatif. d) s'effectue sur un mode dispersif.	cellules eucaryotes. b) se spiralisent uniquement à la mitose. c) se décondensent à la fin de l'interpuase. d) sont formés de deux chromatides au moment de la métaphase.		
b) Les expériences de Griffith ont montré que : a) l'ADN est le support de l'information génétique. b) les souches R se transforment en S.	b) Une cellule possédant 6 paires de chromosomes subit 4 mitoses successives, le nombre de chromosomes obtenus par cellule est : a) 6. b) 12.		
c) les souches S se transforment en R. d) il y a une substance transformante.	c) 24. d) 48.		
7) La mule et le mulet sont les descendants d'un âne et d'une jument donc : a) la mule et le mulet sont stériles. b) la mule et le mulet sont fertiles. c) l'âne et la jument sont de même espèce. d) l'âne et la jument sont de même race.	a) au nombre de 23. b) au nombre de 23 paires. c) tous homologues deux à deux. d) tous des chromosomes sexuels.		
9) Au cours de la mitose :	10) Au cours du cycle cellulaire :		
a) l'information génétique est répartie de façon identique entre les cellules filles. b) l'information génétique est répartie de façon inégale entre les cellules filles. c) le nombre de chromosomes des cellules filles est égal à celui de la cellule mère. d) le nombre de chromosomes des cellules filles devient la moltié de celui	a) la molécule d'ADN est toujours sous forme de doubles brins. b) la quantité d'ADN ne varie pas. c) l'organisation du chromosome varie selon les phases. d) la synthèse de l'ADN a lieu lors dè la		

-		résente schématiquement tapes du cycle cellulaire Document 1	7
1	(1/1)	(F)	(Ket
	Cellule A	Cellule B	Cellule
Rempli	ssez le tableau suivan		
	Etat du chromosome (simples ou dupliqué	Nombre de chromosomes	(avec justification)
Cellule A	1-		
ellule B			
ellule C	40. 40		
Un fragme	.75 points) int d'une molécule d'ADN	V renfermant 20 nucléotid	es est formé de deux brins A et B
Un fragme que : Le brin A Le brin B	renferme 3 G et 2 T	(x : nombre de nucléotid ymine (légende exigée) (1	
Un fragme que : Le brin A Le brin B 1) Schéme	renferme 3 G et 2 T renferme 2 G et x T renferme 2 ht x T itisez un nucléotide à th	(v	Librairle Inneuplaerk
Un fragme que : Le brin A Le brin B 1) Schéma 2) Déterm	renferme 3 G et 2 T renferme 2 G et x T renferme 2 httsez un nucléotide à the	(x : nombre de nucléo ymine (légende exigée) (1	Libraine Libraine Room Pel 22 740.
Un fragme que : Le brin A Le brin B 1) Schéma	renferme 3 G et 2 T renferme 2 G et x T renferme 2 httsez un nucléotide à the	(x : nombre de nucléo ymine (légende exigée) (1	Libraine Libraine Room Pel 22 740.
Un fragme que : Le brin A Le brin B 1) Schéma 2) Déterm	renferme 3 G et 2 T renferme 2 G et x T renferme 2 httsez un nucléotide à the	(x : nombre de nucléo ymine (légende exigée) (1	Libraine Libraine Room Pel 22 740.

Pour cel même li mitose (d'interpi Le docume fusion.	rche à préciser la di chromosomique la on fusionne de ndividu : une cell (A) avec une aut hase (B).	e avant la mi eux cellules d lule en cours tre en cours e résultat d	tose. 'un de		Document 2	= "
) Déterm	inez la formule c	hromosomiqu	ue de cette esp	èce. (0.5pt)		
	cellule (A ou B				e type I et celui	de type II ?
	Cellule corresponda	T		Justifical	-	Librairie 10 .
Type I				-	-	Immesble Rahma Tel 22 740 480
Type II			Mi.			22.40 480
1000	The state of the s		Ducument 3			
Figure A	Figure B		Document 3	***		
Distingue	Figure B	Figure C division et ce	Figure D	Floure F	Figure F	Figure G
Distingue: Les cellul fication: Les cellul fication:	les cellules en d les en interpha	division et ce se :	Figure D lies en interpha	Figure E ase. Justifiez des cellules en	(1pt) division. Justifie	South To
Distingue: Les cellul fication: Les cellul fication:	les en interpha les en division	division et ce se :	Figure D lies en interpha	Figure E ase. Justifiez	(1pt) division. Justifie	South To
Distingue: Les cellul fication: Les cellul fication:	les en interpha les en division	division et ce se :	Figure D lies en interpha	Figure E ase. Justifiez des cellules en	(1pt) division. Justifie	South To

	itre :	Document 3
	ommises par cet élève dans ce schéma (1 pt)	(Cos
		AD AD
		W / III
B // Cycle cellulaire		Co
Quantité d'ADN (10 ⁴ g) ,	Document 4	
16-		
8		
å ² ⁴ ⁶ ⁸	10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30	32 34 36 38 40 42 44 Temps
T ₁	T ₂ T	T4 T
	ution de la quantité d'ADN par cellule au cours de des du document 3 la 1 ère mitose sachant que l'interphas	e dure 16 h. Expliquez votre
l) Délimitez sur le graphe	du document 3 la 1 è mitose sachant que l'interphas	e dure 16 h. Expliquez votre
l) Délimitez sur le graphe démarche. (1pt)	du document 3 la 1 ^{ère} mitose sachant que l'interphase e temps (T ₁ , T ₂ , T ₃ et T ₄) : l'étape et la phase du cycle	e dure 16 h. Expliquez votre
L) Délimitez sur le graphe démarche. (1pt) L) Déterminez pour chaqu	du document 3 la 1 ere mitose sachant que l'interphas	e dure 16 h. Expliquez votre
Délimitez sur le graphe démarche. (1pt) Déterminez pour chaque Temps T ₁	du document 3 la 1 ^{ere} mitose sachant que l'interphase e temps (T ₁ , T ₂ , T ₃ et T ₄) : l'étape et la phase du cycle Etape du cycle (interphase ou mitose)	e dure 16 h. Expliquez votre cellulaire correspondantes (1pt) Phase de l'étape
L) Délimitez sur le graphe démarche. (1pt) L) Déterminez pour chaqu	du document 3 la 1 ^{ère} mitose sachant que l'interphase e temps (T ₁ , T ₂ , T ₃ et T ₄) : l'étape et la phase du cycle Etape du cycle (interphase ou mitose)	e dure 16 h. Expliquez votre cellulaire correspondantes (1pt) Phase de l'étape
Délimitez sur le graphe démarche. (1pt) Déterminez pour chaqu Temps T ₁ Temps T ₂	e temps (T ₁ , T ₂ , T ₃ et T ₄): l'étape et la phase du cycle Etape du cycle (interphase ou mitose)	e dure 16 h. Expliquez votre cellulaire correspondantes (1pt) Phase de l'étape
Temps T ₂ Temps T ₃ Temps T ₄ Temps T ₄	e temps (T ₁ , T ₂ , T ₃ et T ₄): l'étape et la phase du cycle Etape du cycle (Interphase ou mitose)	e dure 16 h. Expliquez votre cellulaire correspondantes (1pt) Phase de l'étape
Temps T ₂ Temps T ₃ Temps T ₄ Temps T ₄	e temps (T ₁ , T ₂ , T ₃ et T ₄): l'étape et la phase du cycle Etape du cycle (interphase ou mitose)	e dure 16 h. Expliquez votre cellulaire correspondantes (1pt) Phase de l'étape
Temps T ₂ Temps T ₃ Temps T ₄ Temps T ₄	du document 3 la 1 ere mitose sachant que l'interphase e temps (T ₁ , T ₂ , T ₃ et T ₄) : l'étape et la phase du cycle Etape du cycle (interphase ou mitose) l'aspect d'un chromosome à différentes phases du cyc	e dure 16 h. Expliquez votre cellulaire correspondantes (1pt) Phase de l'étape
Temps T ₂ Temps T ₃ T emps T ₄ Le document 5 montre	du document 3 la 1 ere mitose sachant que l'interphase e temps (T ₁ , T ₂ , T ₃ et T ₄) : l'étape et la phase du cycle Etape du cycle (interphase ou mitose) l'aspect d'un chromosome à différentes phases du cyc	e dure 16 h. Expliquez votre cellulaire correspondantes (1pt) Phase de l'étape cle cellulaire (1pt)
Temps T ₂ Temps T ₃ T emps T ₄ Le document 5 montre Faites correspondre	e temps (T ₁ , T ₂ , T ₃ et T ₄): l'étape et la phase du cycle Etape du cycle (interphase ou mitose) l'aspect d'un chromosome à différentes phases du cycle Document5 Q 3	cellulaire correspondantes (1pt) Phase de l'étape cle cellulaire (1pt)

Ssiences	de la Vie et de la Terre
2ªme Sciences	1 Juin 2013 Durée : 1H30
om :	(5) Classe : .2 Note :/20
Pour chaque item, cochex la (ou 1) La réalisation du caryotype hur peut se faire à partir des globu	main a se individue de la enteña espèce :
a) rouges en interphase.	b) sont interfeconds.
b) rouges en métaphase. c) blancs en Interphase.	c) ont les mêmes caractères saédifiques.
X d) blancs en métaphase.	d) ont tous les mêmes phénotypes.
3) La réplication de l'ADN :	4) Les chromosomes :
a) utilise des nucléotides présents noyau chez les eucaryotes. b) nécessite une enzyme.	dans le a) sont visibles en permanence dans les cellules eucaryotes. X b) se spiralisent uniquement à la mitose.
(c) s'effectue sur un mode semi-	c) se décondensent à la fin de l'interpriase.
conservatif.	d) sont formés de deux chromatides au
d) s'effectue sur un mode dispersi	moment de la métaphase. 5) Une cellule possédent 6 paires de
b) les souches R se transforment : Souches R se transforment : Souches R se transforme	successives, le nombre de chromosomes obtenus par cellule est :
c) les souches S se transforment	
(d) if y a une substance transforms 7) La mule et le mulet sont les descendants d'un âne et d'une	8) Les chromosomes d'une cellale
jument donc :	De Sevacte Hammen Com.
X a) le mule et le mulet sont stérile	111-1-1
b) la mule et le mulet sont fertiles	
 c) l'âne et la jument sont de mên espèce. 	200
d) l'âne et la jument sont de mân	ne race. d) tous des chromosomes sexuels.
9) Au cours de la mitose :	10) Au cours du cycle cellulaire :
a) l'information génétique est rép façon identique entre les celluis b) l'information génétique est rép façon inégale entre les relluies c) le nombre de chromosomes de	les filles. partie de la duantité d'ADN ne varie pas. filles. c) l'organisation du chiernosome varie
cellules filles est égal à celui de cellule mère. d) le nombre de chromosomes de cellules filles devient la moitié de la cellule mère.	d) la synthèse de l'ADN a lieu lors de la
de la cellule mele.	
OR DE SYNTHESE N° 3	2 SCIENCES (Page 1 sur 4
	ية الله المكتبة 18 جانفي عمارة الرحمة (نهج الطاهر كدون أمام البلمريوم

1. (2.25			6		
Le docu	ment 1 cl-dessops représ	ente schématique	ment les garn	itures chromosor	niques de troi
cellules (A. B. C) à différentes étar	Ou cycle centr	ane		
	1	Document	1		
1	NON	NORTH A		1	
1 /	X MININI	11/21	DI	11. 6	1
	1 Xall VI	1 me	14	F. N. A.	
1	1,10TV	1 (20)	nh-	111	-/
	Y		11110	15°	
	Cellule A	Cellule B	THA	Cellule	-
Rempli	ssez le tableau suivant.	-	+++-	H-6-1-	'
	Etat du chromosome	Nombre de	10	piolog bu Dinic	ide
	(simples ou dupliqués)	chromosomes		piologe pa Diplo	ni -
Cellule A	Simple	-6		chiorosome	A VID COL
	1 00 27		Un skul	exempla	ne that
Cellule B	- girbphines,	1.6	chique cho	a son h	remoler
	A A	-		iploide.	7.
Cellule C	Lauphynes	6	haploid	e: charge is	moreonan
	111111		Land DUS	delaholo	Due .
658 (5	20 -1-6-0	V)
ADN (2	.75 points	7			
que :	ent d'une moiléalte d'ADN	enformant 20 nuc	déotides est fo	rmé de deux brir	is A et B, tels
. Le brin A	renferme 3 Get 2 T	1017	7-	_	418.
 Le brin B 	renferme 2 G et x T	x : nombre de n	uplébuides T	- U	326
1) Schema	stisez un nucléotide à trive	inte décende exid	ée) (1bt)		18/8/19
14	Ta .	Part	dealt this	1 someway	- Proposition
	/		M	11211	100 00 mg
alsox	minose > 5			1/0	7
		TAB	age agol	i thymore	1
L			2, 2	0	7
2) Déterm	ninez, en justifiant la répon	se, le nombre x d	u nucléotide 7	(1 pt)	
Le bain	The state of the s	1-1-	1	26+30	.00.0
	2 compared you	Time Conde	~ W-C	~ 0 + 5 -	+ ~ 11 + X
X	= 10-12+3+	2) - 3			
3) Stablics	ez una structura alana, ele	194-6-0	Commercial	The state of the s	
J Etabliss	ez une structure plane sin	thuise de ce pagi	ment d'Alan (1.75 pt)	
		1121	17/	\ .	STEVE I
	666		ALL	11.	
	O G G TT		17 (710	
	CCCAA	6671	1	211/	>
			-	VIN	
				~)	4
DE SYNTHESE N	3	2 SCHENCES			Page 2 aur 4
-1			The second secon		70 E 1
引 3 22	يوم 4- الهاتف : 740 485	الم حرون أمام البلم	الم الم	وا دان عمارة ال	1 T
131 2	يوم 4– الهاتف : 740 485 . دـــ نهج الطاهر عنون SEAX .	FAX	64.)	G 10	3
1. 4	Commence of the American Services	4	مكتبه 18 جانه		P-05.

I) On ch matér	erche à préciser la :	agan la mita
même mitose d'inter	individus une cellus (A) aved une autr	IX cellules arun
CONTRACT IN	and the same of the same of the same	promosomique de cette espèce. (0.5pt)
~	Lader Charles	
pt)	A	appartient le matériel chromospraique de type I et delui de type II ?
	Ceilule correspondan	
Type I	_ A	- filament concleuse spiralise and el epais (m
Type II	- B	- Islament fine et alling & (interpresse)
) Le d	ocument 3 montr	e des cellules végétales dont certaines sont en interphase et
	41 (2	Document 3
作器	1177	
Figure A	Figure B	Figure C Figure D Figure E Figure E
Disting	uez les cellules en d	livision et celles en late de
fication:	pregluce de me	whene milleans trouting directly
fication:	Change in Change	song formis de felament occupant de positions
Identifie igure(s)	z l'étape de la mito	se où se trouve chacune des cellules en division. Justifiez (2.5pts)
D	Etape	Spralialist of conduction of le
16	Proprose	Chimiline -) apparting deschipusones
<u> </u>	metaphose	duche falles à l'exmature
A	anaphase	lot che cum migra presonue en 2
<u>_</u>	telaphose	de tour ensation de charge los ste
		The same of the sa
DE SYNTHESE	The second secon	

document 3 ci- contre :	spect de la cellule de la figure A pour 2n=4 .5	Document 3
	S	(8)
	ses par cet élève dans ce schéma (1 pt)	
esence plaster	\$ 1, 1	W
distinctione à 2	Magatides	
changed pater contr	tent & Amprion erea et mon A	as to the
2 Mibrialides of	m many chimmens from	2. Silvert to court
B // Cycle cellulaire 14	Points / / /	. 1
	In white	Manufese !
antité d'ADN (10° g) ,	Document4	1:21
1	1 9 11	11466
16-		11111
1 1 /		
8	1.	1/1/2
1		
· timini		30 32 34 36 38 40 42 Managen
0 2 4 6 8 10	12 14 16 18 20 22 24 26 28	30 32 34 38 38 40 2 Temps en
1	T ₂	To Ta II
Nout du 1°cycle		Fin du 2 est cycle
desument A montre l'évolution	on de la quantité d'ADN par cellule au cours	de deux cycles cellulaires successifs
16 x 2 x 3 = 3	temps (T ₁ , T ₂) et T ₄): l'étape et la phase d	u cycle cellulaire correspondantes (1pt)
	Etape du cycle (Interphase ou mitose)	1 100
	IN VER PRODR	7
Temps T ₁		Laboration of 11
Temps T ₁ Temps T ₂	milise	tetepkope
	milse	Lebsphabel
Temps T ₂ Temps T ₃ T emps T ₄	interplace	Zaophane
Temps T ₂ Temps T ₃ T emps T ₄	interplace	Zaophane
Temps T ₂ Temps T ₃ T emps T ₄	aspect d'un chromosome à différentes phase	Zaophane
Temps T ₂ Temps T ₃ T emps T ₄	interplace	Zaophane
Temps T ₂ Temps T ₃ T emps T ₄	aspect d'un chromosome à différentes phase	Zaophane
Temps T ₂ Temps T ₃ T emps T ₄	aspect d'un chromosome à différentes phase	Zaophane
Temps T ₂ Temps T ₃ T emps T ₄ 3) Le document 5 montre l'a	aspect d'un chromosome à différentes phase. 2 3	Anghane s du cycle cellulaire (1pt)
Temps T ₂ Temps T ₃ T emps T ₄ 3) Le document 5 montre l'a	aspect d'un chromosome à différentes phase. 2 3	Anghane s du cycle cellulaire (1pt)
Temps T ₂ Temps T ₃ T emps T ₄ 3) Le document 5 montre l'a	aspect d'un chromosome à différentes phase	Anghane s du cycle cellulaire (1pt)
Temps T ₂ Temps T ₃ T emps T ₄ 3) Le document 5 montre l'a	aspect d'un chromosome à différentes phase. Document5 Certaines de ces figures aux instants (T1, T2) T3:	Anghane s du cycle cellulaire (1pt)
Temps T ₂ Temps T ₃ T emps T ₄ 3) Le document 5 montre l'a	aspect d'un chromosome à différentes phase. Documents Certaines de ces figures aux instants (T1, T2)	s du cycle cellulaire (1pt)
Temps T ₂ Temps T ₃ T emps T ₄ 3) Le document 5 montre l'a	aspect d'un chromosome à différentes phase. Document5 Certaines de ces figures aux instants (T1, T2) T3:	s du cycle cellulaire (1pt)
Temps T ₂ Temps T ₃ T emps T ₄ 3) Le document 5 montre l'a	aspect d'un chromosome à différentes phase. Document5 Certaines de ces figures aux instants (T1, T2) T3:	s du cycle cellulaire (1pt)