COLLEGE PRIVE BILINGUE LAROUSSE BP. 11700 TEL. (+237) 677 35 71 04/ 699 64 24 98/ 243 22 25 07					
ANNEE SCOLAIRE	TRIMESTRE I	EPREUVE	CLASSE	DUREE	COEF
2022- 2023	EVALUATION N°1	SVTEEHB	P D	3H	6
EXAMINATEUR : M. BESSOH BELL		DATE : 11 / 10 /2022		MC	

EVALUATION DES RESSOURCES

PARTIE A : EVALUATION DES SAVOIRS

EXERCICE 1 : Questions à Choix Multiples (QCM) 3pts

Chaque série de propositions comporte une seule réponse exacte.
Ecrire seulement le numéro de la question et faire suivre la lettre de la proposition qui vous semble juste (Exemple 1 –f). 0,5ptx6=3pts

1-La membrane plasmique :
a) se caractérise par une immobilité latérale de ses différents constituants ;
b) comporte une bicouche phospholipidique ;
c) est un assemblage complexe de glucides et de lipides ;
d) ne contient pas les molécules de cholestérol.

2- Les chromosomes :
a) sont toujours formés d'une chromatide ;
b) ne représentent pas le support du programme génétique ;
c) sont constamment présents dans la cellule ;
d) sont formés de deux chromatides unies par un centromère à l'anaphase.

3-Les chromosomes d'une cellule de la lignée somatique :
a) sont toujours formés chacun de deux chromatides ;
b) sont séparés en deux lots égaux lors de la prophase de la mitose ;
c) sont constamment isolés dans une cellule nucléée ;
d) sont maintenus au même nombre au cours de toutes les étapes de la mitose.

4-La réplication de l'ADN :
a) nécessite pas l'intervention d'enzymes spécifiques ;
b) est observable au microscope optique au niveau des fourches de réplication ;
c) se réalise lorsque le chromosome est sous une forme condensée ;
d) assure la réalisation de deux copies de l'information génétique.

5-Le programme génétique :
a) est transmis par le père ou la mère, rarement par les deux parents ;
b) est progressivement perdu lors des mitoses successives ;
c) n'est pas porté par les chromosomes ;
d) est identique des vrais jumeaux ou chez les individus constituant un clone.

6-L'ADN est un polymère de :
a) desoxyribose ; b) bases azotées ; c) nucléotides ; d) nucléosides.

EXERCICE II : Questions à Réponses Ouvertes (QRO) 5pts

A/-Exprimer une idée importante en rédigeant une phrase utilisant chaque groupe de mots ou expressions.
a) ADN, phase S d'interphase, réplication. 1pt
b) phase de la mitose, partage des chromosomes dupliqués, anaphase. 1pt

sujetexa.com

B/-Proposer une justification de l'affirmation suivante :
« Chacun a sa carte d'identité chimique, alors que les matériaux de construction utilisés sont les mêmes pour tous. »

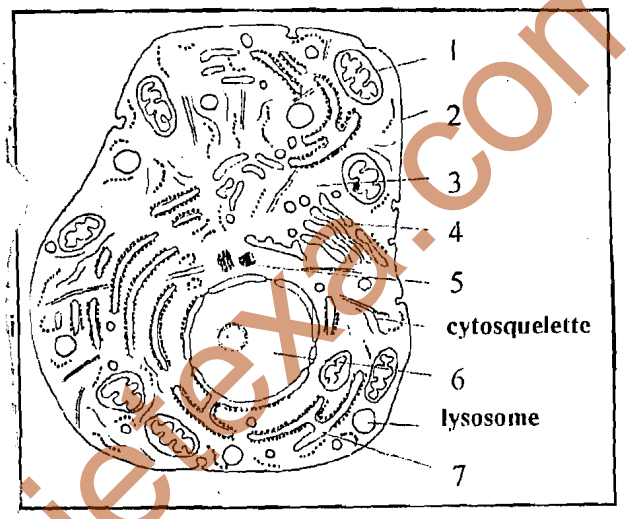
C/- Dans le clonage des mammifères, les noyaux utilisés pour les greffes sont prélevés sur les embryons comportant 30 à 50 cellules. Justifiez si ces noyaux contiennent le même programme génétique ou non. 1pt

PARTIE B : EVALUATION DES SAVOIR –FAIRE

EXERCICE 1 : Identification des différents organites cellulaires au microscope ou sur des électronographies. 4pts

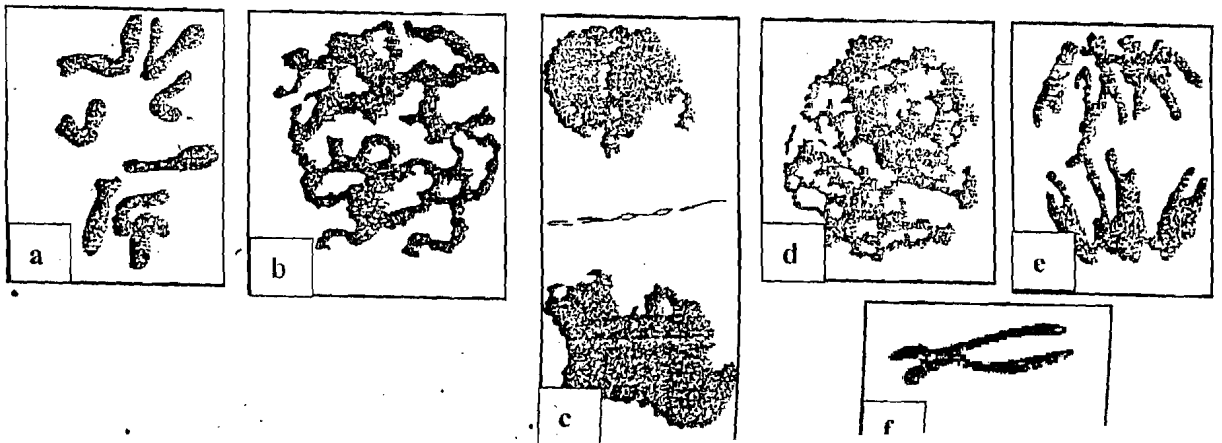
Exploitation de document

On considère le schéma ci-dessous



1-Identifier ce schéma et justifier. 0,25ptx2=0,5pt
2-Annoter ce schéma en utilisant les chiffres qui s'y trouvent. 0,25ptx7=1,75pt
3-Donner le rôle des éléments 1 ; 2. ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 et lysosome. 0,25ptx7=1,75pt
4-Nommer le type de microscope par lequel cette cellule a été observée. 0,5pt

EXERCICE 2 : Reconnaissance des étapes de la mitose au microscope ou sur des électronographies. 4pts



sujetexa.com

Exploitation de document

Les documents a,b,c,d,e, représentent dans le désoordre quelques images caractéristiques de la mitose des cellules de l'extrémité d'une racine de Bellevalia.

1-Rétablir l'ordre chronologique normal des évènements et justifier les réponses.

0,25ptx2x5=2,5pt

2-Lorsqu'une cellule en division est au stade « a », on peut étudier de près les chromosomes ; f représente un tel élément. Légender f, expliquer son aspect. 0,5pt+0,5pt

3-Résumer le bilan chromosomique de la mitose. 0,5pt

EXERCICE 3 : Interprétation de la courbe d'évolution de la quantité d'ADN au cours d'un cycle cellulaire. 4pts

Exploitation de document

Les techniques extrêmement fines permettent actuellement de doser la quantité massique d'ADN contenu dans le noyau cellulaire au cours du temps. On obtient en unités arbitraires (UA) les valeurs consignées dans le tableau ci-après :

Temps (en heures)	0	1	2	6	10	11	13	16	18	21	22	24	29
ADN en UA	6,6	6,6	3,3	3,3	3,3	4	5,1	6,5	6,6	6,6	3,3	3,3	3,3

1-Tracer la courbe de variation de la quantité d'ADN en fonction du temps dans une seule cellule (prendre 0,5cm = 1h ; 1cm = 1 unité arbitraire d'ADN) 0,25ptx2+1pt

2-Dégager la durée du cycle cellulaire. 0,25pt

3-Décomposer ce cycle en moments essentiels sur la courbe et commenter sachant que la durée de la mitose est de trois heures environ. 0,25pt+0,5pt=0,75pt

4-Parallèlement à ce dosage, on fait des observations au niveau de la cellule :

- d'une infime partie de filament chromatinien à la 7^{e} heure (« a » du document3)
- d'une infime partie de filament chromatinien à la 13^{e} heure (« b » du document3)
- d'un chromosome à la 21^{e} heure (moment où se passe la mitose).

En utilisant ce document et la courbe tracée précédemment, expliquer les modifications de la chromatine entre la 7^{e} et la 22^{e} heure. 0,5pt

5-Conclure en illustrant par un schéma, le comportement des chromosomes au cours d'un cycle cellulaire. 1pt

sujetexa.com