



En voyant ce nombre affolant de P1 désenchantés en cette période féérique qu'est noel, anéantis par des piles de cours qui ne seront jamais totalement maitrisées, le père Gilson a été pris de pitié.

Il a alors décidé de vous concocter (ndlr: c'est pas lui mais on va faire comme si c'était le cas) un magnifique DM!

En esperant que cela vous aidera

Joyeux Noël les enfants!!!

GENERALITES	
1. Le corps humain contient relativement peu de bactéries	Faux, il y a 10x plus de bactéries que de cellules humaines
2. La flore saprophyte est indispensable pour le bon fonctionnement de l'organisme	Vrai, par ex pour la digestion ou pour empêcher l'apparition de germes pathogènes
3. Chez les eucaryotes, transcription et traduction sont découplées	Vrai, à la différence des procaryotes
4. Le système endomembranaire est constitué du RE, du golgi, des lysosomes, des endosomes, de l'enveloppe nucléaire et de la mb plasmique	Vrai
5. Les archae, les bactéries, et les levures sont procaryotes et unicellulaires	Faux, ils sont tous unicellulaires mais la levure est eucaryote
6. le génome des archae est plus proche des eucaryotes que celui des bactéries	Vrai
7. Selon la théorie endosymbiotique, l'ARN serait apparu en 1er et aurait joué un rôle dans la création de l'ADN	Vrai
8. l'ADN est répliqué en G1	Faux, en phase S
9. Il n'y a pas de transcription ni de traduction en phase M	Vrai car l'ADN est condensé dans cette phase pour faciliter la ségrégation des chromosomes
10. Les cellules animales ont besoin d'un seul signal pour s'engager dans un programme cellulaire	Faux, car il s'agit d'une <u>résultante</u> de signaux
11. une cellule différenciée s'arrête définitivement en G0	Faux, elle peut encore reprendre le cycle cellulaire Ex : lymphocyte
12. les cellules souches se divisent selon une division asymétrique	Vrai, une cellule fille identique, une fille différenciée
13. A l'état adulte, l'organisme ne contient que des CS uni et multipotentes	Vrai
14. les cellules pluripotentes induites sont obtenues à partir du blastocyste	Faux, à partir de cellules somatiques différenciées

15. les cancers peuvent résulter d'une stimulation anormale de la division	Vrai
16. les cancers peuvent résulter d'une inhibition anormale de : l'apoptose, la nécrose, la différenciation, la sénescence	Faux, pas de la nécrose car elle n'est pas physiologique

LA CHROMATINE	
1. L'ADN associé aux nucléosomes est coupé par la micrococcale, environ toutes les 10 paires de bases	Faux, c'est la Dnase1, la micro coupe l'ADN entre les nucléosomes
1 bis. Cette coupure se fait sur toute la longueur de l'ADN associé aux histones	Faux, seulement au niveau du petit sillon. De +, du côté de la fixation aux H, ADN inaccessible
2. Il existe une relation entre la sensibilité à la Dnase1 et l'expression des gènes	Vrai
2 bis. La chromatine des gènes non transcrits est + sensible à la Dnase1 que celle des gènes transcrits	Faux, l'inverse
3. Dans le génome il y a des régions sensibles, dans ces régions sensibles il y a des sites H.S, à l'intérieur desquels il y a des des régions insensibles (empreinte à la Dnase)	Vrai
4. Les sites hypersensibles sont des sites de fixation des facteurs de transcription	Faux, ce sont les empreintes à la DNase1
5. Les sites H.S sont des régions d'ADN correspondant à des éléments de régulation distaux ou proximaux, dépourvus de nucléosomes	Vrai!
6. La corégulation de certains gènes est due à une organisation en boucles	Vrai
7. Ces boucles sont fixées à une matrice nucleaire au niveau des séquences insulatrices	vrai
8. L'organisation en boucles dépend de la structure en histones	Faux, c'est un niveau d'ordre supérieur
9. Les histones sont liées à l'ADN par des liaisons covalentes	Faux, par des liaisons ioniques, on peut les dissocier avec une forte C° de Na
10. La matrice nucléaire est le matériel soluble qui reste après extraction des nucléosomes	Faux, la matrice est insoluble
11. Le nucléosquelette est composé des mêmes éléments que le cytosquelette : MFA, MT et FI	Faux, pas de MT
12. Il existe différents types de matrices nucléaires selon l'état du cycle cellulaire	vrai

13. Une protéine NuMa est formée de 5 sous unités qui s'associent en étoile	Faux, 5 protéines de NuMa s'associent en étoile
14. Ce pentamère contribue à former le réseau fibreux matriciel	vrai
15. On peut utiliser l'immunofluorescence pour montrer le rôle de NuMa et des lamines A/C dans la différenciation cellulaire	Faux, les lamines A/C n'ont pas de rôle la dedans
16. l'hétérochromatine est une catégorie spécifique de chromatine hyper condensée. En effet, elle reste condensée pendant tout le cycle cellulaire	Vrai
17. Même si tous les éléments de transcription sont présents, le gène peut ne pas être transcrit	Vrai, ça dépend aussi de l'emplacement ou contexte chromosomique. C'est le PEV
18. L'hétérochromatine forme des domaines et a tendance à se propager et inhiber l'expression des gènes en l'absence d'isolateur	vrai
19. Les mutations En(Var) sont des mutations gain de fonction pour les gènes de l'euchromatine	Faux, perte de fonction
20. Les gènes Su(Var) sont suppresseurs de variegation	Faux, les mutations Su(var)!
21. Les mutations Su(Var) sont des mutations perte de fonction pour les gènes de l'hétérochromatine	Vrai
22. Les gènes En(Var) décondensent la chromatine tandis que les gènes Su(Var) favorisent la formation d'hétérochromatine	Vrai
23. L'état de condensation de l'ADN dépend soit de l'un soit de l'autre	Faux, la résultante est un équilibre dynamique entre les 2.
24. la protéine HP1, histone désacetylase et suvar39 sont des protéines Su(Var) (<i>les produits des gènes suvar</i>)	vrai
25. Les protéines En(var) peuvent être des facteurs de transcription	vrai
25 bis. Les Fts ont un double rôle : favoriser l'expression d'un gène au niveau local mais aussi décondenser la chromatine à grande échelle	Vrai (important)
26. HP1 a un rôle d'amplification du phénomène de condensation au-delà des barrières imposées par les isolateurs	Faux, l'isolateur empêche HP1 et les méthylases de franchir la barrière. Mais HP1 a bien un rôle d'amplification
27. La transcription est la cause d'une décondensation de certaines régions d'ADN	Faux, c'est la conséquence
28. Les domaines sensibles correspondant à une chromatine ouverte sont majoritaires dans les cellules différenciées	Faux, ça représente seulement 10%
29. Dans les gènes inactifs, on retrouve une méthylation de K9 dans l'histone H3	vrai
30. dans les gènes actifs et les gènes compétents, on retrouve une méthylation de H3/H4	Faux, une acétylation
31. la méthylation de la lysine 4 de l'histone H3 est surtout retrouvée dans les gènes actifs	vrai
32. Un neurone possède plus d'hétérochromatine qu'une cellule totipotente	Vrai, La quantité de chromatine hypercondensée augmente avec l'état de différenciation des cellules (important)
33. Le nucléole est visible en MO	Vrai

34. l'observation du nucléole ne permet pas de savoir l'activité proliférative ou transcriptionnelle d'une cellule	Faux, on peut le déduire en fonction de la quantité d'ARNr produits
35. Le nucléole disparaît pendant la mitose et réapparaît en G1	vrai
36. Cependant la fabrication des ribosomes n'est pas interrompue pendant la mitose	faux
37. Le nucléole est la zone de la cellule la plus concentrée en ARNm	Faux, en ARNr et en ARN en général mais il y a peu voire pas du tout d'ARNm
38. Le spliceosome est un complexe ribonucleoprotéique nécessaire à l'épissage des gènes	vrai
39. grâce à l'épissage alternatif, on peut obtenir différentes protéines à partir d'un même ARNm	Faux, différents ARNm à partir d'un même gène
40. Les corps de cajal et les granules interchromatiniens participent à l'épissage : les corps de cajal assemblent le spliceosome tandis que les granules stockent les spliceosomes. Ce sont donc des lieux de transcription	Faux, il n'y a pas de transcription dans ces compartiments
40 bis. Seuls les corps de cajal sont enrichis en ribonucleoprotéines	Faux, les 2
41. Les SnRNA (SnRNP) sont des facteurs d'épissage qui s'accumulent dans ces compartiments	Vrai
42. Ils peuvent jouer un rôle dans l'activation de la télomérase	vrai
43. Il existe des compartiments appelés PML présents chez les patients atteints de leucémies	Faux, présents chez tout le monde
44. Dans ces leucémies, les corps PML fusionnent avec l'acide rétinoïque pour donner une protéine hybride à l'origine d'une désorganisation totale du noyau	vrai
45. Les gènes qui codent pour des protéines assurant le bon fonctionnement des corps PML sont des gènes suppresseurs de tumeurs	Vrai car s'ils sont mutés, on a des leucémies
46. Les corps PML sont à l'origine de l'apoptose et de la réponse au stress	Faux, ils sont simplement des régulateurs de ces phénomènes



On espère que ce DM vous a servi, certains on eu l'impression de bosser pour rien quand ils étaient confrontés à des expériences. Don't give up, vous verrez le concours c'est plus facile que le tutorat (enfin, normalement ^^). En plus vous avez plus de temps pour le préparer.

On compte sur vous, traavaillez bien et lachez pas le rythme.

Les tuteurs de biocell

P.S : On offre des seringues à la post partiel à celui qui aura fait un perfect en biocell