

BIHIG DM : INTRODUCTION À LA BIOLOGIE CELLULAIRE

Tutorat 2024-2025 : 39 QCMS (ouais je sais 🤖) – Durée : 39min

QCM 1 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Avant le 16ème siècle, le monde était perçu dans sa diversité
- B) La juxtaposition d'entités indépendantes les unes des autres marque l'unicité du vivant
- C) Robert Hooke met au point le microscope électronique
- D) Celle-ci fut créée en 1565
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Robert Hooke est le 1er à décrire des cellules biologiques
- B) Théodore Schwann et Virchow ont énoncé le 1er principe de la théorie cellulaire
- C) Virchow énonce (1ère moitié du 19ème) le 1er principe de la théorie cellulaire
- D) Théodore Schwann et Mathias Schleiden conçoivent le 2ème principe de la théorie cellulaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : Concernant les principes de la théorie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le 1er principe de la théorie cellulaire énonce que « Toute cellule provient d'une cellule préexistante »
- B) Le 1er principe de la théorie cellulaire énonce que « La cellule représente l'unité structurale et fonctionnelle de tous les êtres vivants »
- C) Le 2ème principe de la théorie cellulaire énonce que « Toute cellule provient d'une cellule préexistante »
- D) Le 2ème principe de la théorie cellulaire énonce que « La cellule représente l'unité structurale et fonctionnelle de tous les êtres vivants »
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La génération spontanée énonce que les cellules peuvent provenir de n'importe quelle masse différenciée
 - B) Les travaux de Pasteur ont permis de réfuter cette théorie
 - C) Au 20ème s, le point culminant de l'unicité moléculaire est la compréhension de la structure de l'ARN.
 - D) Vers les années 2000, on aboutit au 1er brouillon du génome humain
 - E) Les propositions A, B, C et D sont fausses
-

QCM 5 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) A partir d'un même gène, on peut obtenir plusieurs protéines
- B) La biologie moléculaire est une discipline d'avancée conceptuelle
- C) C'est aussi un outil utilisé par les chercheurs
- D) Par exemple, avec la médecine (non) personnalisée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La Biologie Cellulaire, étudie l'agencement des cellules en tissus
- B) La Biologie Cellulaire, étudie les processus se déroulant dans les cellules
- C) L'histologie étudie l'agencement des cellules en tissus
- D) L'histologie, étudie les processus qui se déroulent dans les cellules
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : Concernant les organismes eucaryotes et procaryotes, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les cellules eucaryotes et procaryotes sont distinguables grâce à l'observation macroscopique
- B) Les procaryotes sont plus grands que les eucaryotes
- C) Les archaées sont plus proches au niveau de la physiologie moléculaire des bactéries que des eucaryotes
- D) Les eucaryotes ne sont pas des archaées
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : A propos de la transcription et de la traduction, on peut dire que :

- A) La traduction précède la transcription
 - B) Lors de la transcription, la molécule d'ARN est transcrite en ADN
 - C) Lors de la transcription eucaryote, l'ADN passe du cytoplasme vers le noyau
 - D) Lors de la traduction, les protéines sont formées par assemblage d'acides aminés
 - E) Les propositions A, B, C et D sont fausses
-

QCM 9 : Concernant les eucaryotes et procaryotes, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les eucaryotes (pas de noyau) effectuent une traduction post transcriptionnelle
- B) Chez les procaryotes, la traduction se fait au sein du cytosol
- C) Les peroxysomes sont des usines métaboliques qui détoxifient la cellule
- D) Les lysosomes sont considérés comme les intestins de la cellule
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les procaryotes sont des bactéries
- B) Tous les procaryotes vivent dans des milieux de vie extrêmophiles
- C) Les archaees hyperthermophiles ont permis d'isoler et d'identifier des enzymes particulièrement intéressantes en biotechnologie
- D) Les archaees sont une branche évolutive des procaryotes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Selon une théorie, l'ARN serait la principale forme de vie
- B) L'ARN est capable de stocker une information et se comporte comme ribosome
- C) L'ARN a des capacités catalytiques
- D) La reverse transcriptase est une enzyme permettant de synthétiser de l'ADN à partir d'ARN comme le virus du Sida
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La cellule procaryote (primitive) serait issu d'un mélange d'archaees thermophiles et allophyles
- B) Nos cellules sont composées à 70% d'eau et 30% de reste
- C) Il existe 5 caractéristiques des constituants chimiques nous divisant de la matière inerte
- D) Parmi elles on compte : la sélectivité, la catalyse biologique ou encore les réseaux d'exocytose
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : Concernant les cellules totipotentes, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les cellules totipotentes ne sont pas capables de donner un organisme entier
- B) Les cellules pluripotentes quant à elles, sont capables de donner tous types de tissus et de générer un organisme entier
- C) L'utilisation de cellules souches embryonnaires humaines est autorisée à titre exceptionnel en France
- D) Les cellules pluripotentes induites sont une alternative possible à la création d'embryon
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : Concernant le cours d'intro à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Selon 1er principe, la cellule correspond à l'unité hélicoïdale et fonctionnelle des êtres vivants
- B) Selon le 2ème principe, toute cellule provient d'une cellule préexistante
- C) Le point culminant de l'unicité moléculaire correspond à la compréhension de la structure de l'ADN
- D) La biologie moléculaire n'est plus une discipline d'avancée conceptuelle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : Concernant le cours d'introduction, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Une cellule en état de quiescence est métaboliquement active
- B) Une cellule en état de quiescence est métaboliquement (in)active
- C) La division d'une cellule souche est asymétrique (elle donnera une cellule identique et une cellule sénescence)
- D) Les cellules souches se divisent à la demande (elles ont besoin de facteurs cellulaires)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 16 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Suivant le principe de sélectivité, les macromolécules des organismes vivants sont constituées majoritairement d'oxygène, les atomes de C,H,N étant rares
- B) Chez les organismes vivants, l'hémoglobine (dispensable) est présente en faible quantité
- C) A température ambiante, les réactions du métabolisme ne se font pas
- D) De ce fait, des « astuces biochimiques » existent
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 17 : Concernant les réseaux d'interactions moléculaires, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Ce réseaux est extrêmement complexe
- B) Il donne ainsi une souplesse aux systèmes biologiques
- C) Le réseaux ne s'adapte qu'aux changements intrinsèques
- D) Ainsi, la cellule est capable de s'adapter, c'est la notion d'homéostasie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 18 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La cellule œuf est la cellule souche par excellence
- B) Elle est employée par beaucoup d'êtres multicellulaires dont l'Homme
- C) Le transfert nucléaire est aussi appelé clonage
- D) Une cellule œuf peut donner 400 types de tissus différents
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 19 : Concernant la perception de l'individu, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'individu est perçu depuis longtemps dans l'entièreté de son génome.
- B) A présent une vision moderne perçoit l'individu par l'entièreté de son génome (eucaryote) et métagénome (des archaees)
- C) Une dysbiose bactérienne peut-être à l'origine de désordre au sein de l'organisme
- D) L'Homme possède 10 fois plus de cellules eucaryotes que de bactéries
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 20 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le cycle cellulaire désigne le fait qu'une cellule tourne sur elle même
- B) Le cycle cellulaire est important lors de la reproduction
- C) La division cellulaire est une étape spontanée qui suit de multiples étapes
- D) La phase S est une étape particulièrement importante
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 21 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La phase Z entame le cycle cellulaire
- B) Cette phase permet la synthèse d'ARN
- C) L'ARN de la cellule mère est donc multiplié par 2
- D) Cette étape s'appelle la réplication
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 22 : Concernant le cycle cellulaire , indiquez la (les) proposition(s) fausse(s) :

- A) La phase M (mitose) permet de diviser la cellule mère en 2 cellules mères identiques
- B) Pour passer de la phase S à la phase M il existe des phases communicantes de type GAP
- C) Il existe la phase GAP 1
- D) Mais aussi la phase GAP 2
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 23 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La phase M (mitose) précède la phase S
- B) La phase M (méiose) succède à la phase S
- C) La phase GAP 1 intervient entre la méiose (M) et la synthèse (S)
- D) La phase GAP 2 intervient entre la mitose (M) et la synthèse (S)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 24 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Toutes les molécules sont dupliquées lors de la phase G2 (post mitotique, comprenant ADN ou encore organites)
- B) Non c'est faux, c'est lors de la phase G1 que ce phénomène se produit
- C) La caryocinèse correspond à la division en 2 du noyau de la cellule fille
- D) La cytokinèse correspond à la division du cytoplasme
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 25 : Concernant la transcription et la traduction dans le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La transcription se déroule durant les phases G1, S, G2, M
- B) La traduction se déroule durant les phases G1, G2, S, et un peu M
- C) Les chromosomes en phase M sont compactés
- D) Les chromosomes en phase S sont décondensés
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 26 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les termes exogènes et endogènes désignent des gènes
- B) La cellule ne peut suivant les besoins se mouvoir
- C) Cependant, elle peut chercher de la nourriture dans l'organisme
- D) Elle peut aussi se suicider par un phénomène d'apoptose
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 27 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La sénescence est un phénomène à l'échelle de l'organisme
- B) Faux, la sénescence désigne aussi un phénomène cellulaire
- C) Le vieillissement est un phénomène à l'échelle de l'organe
- D) Faux, le vieillissement est un phénomène à l'échelle de l'organisme
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 28 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La cellule oeuf est l'une des cellules souches par excellence
- B) Elle formera une bonne partie des tissus de l'organisme
- C) Les cellules souches se différencient à la demande mais ne suivent aucun facteur cellulaire
- D) Les cellules souches sont partiellement différenciées
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 29 : Concernant la division chez les cellules souches, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Celle-ci est asymétrique
- B) Non au contraire elle est symétrique
- C) En effet, elle donnera 2 cellules souches identiques
- D) Mais non ! Elle donnera 1 cellule souche identique et une cellule directement différenciée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 30 : Concernant les différents types de cellules souches, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les cellules totipotentes peuvent générer un organisme entier et donner tous les tissus de l'organisme
- B) Les cellules pluripotentes peuvent donner tous les types de tissus de l'organisme mais ne donne pas d'organisme entier
- C) Les cellules multipotentes donnent un large spectre de cellules dédifférenciées
- D) Les cellules unipotentes donnent un seul type cellulaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 31 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les cellules souches embryonnaires ont un intérêt important dans la recherche
- B) Les cellules souches embryonnaires (CSE) animales sont peu utilisées en recherche
- C) Celles-ci sont utilisées à titre exceptionnel en France suivant des lois bioéthiques bien établies
- D) La phosphatase alcaline est un marqueur classique des CSE
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 32 : Concernant les points positifs du clonage thérapeutique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le clonage permet d'éviter les rejets de greffe
- B) La provenance des ovules fait partie des points négatifs
- C) La lignée de cellule souche est à soi
- D) Un des points négatifs du clonage est le possible survenu de tumeurs
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 33 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les cellules souches pluripotentes induites (IPS) peuvent être une alternative à la création d'embryon
- B) Pour obtenir ces IPS, on utilise 5 gènes de la pluripotence
- C) On retrouve Oct4 ou encore SOX2
- D) Concrètement personne n'a encore été soigné par les IPS
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 34 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Notre épithélium intestinal se régénère tous les 30 j
- B) Celui-ci dispose de cryptes
- C) Au fond, des cellules souches sont présentes et vont migrer le long de l'épithélium petit à petit
- D) In fine, cela donne des entérocytes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 35 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Une source majeure de cellule souche est le follicule pileux
- B) Les cellules souches peuvent migrer vers l'intérieur de la peau donnant ainsi le follicule pileux
- C) Ou l'épithélium pour former des kératynocytes
- D) La peau régénère 10^{13} cellules de peau par jour
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 36 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les cellules hématopoïétiques de la moëlle osseuse sont unipotentes
- B) Faux, elles sont présentes dans la moëlle spinale
- C) Par ailleurs, elles ne donneront que des érythrocytes (globules rouges)
- D) Les cellules sanguines se régénèrent à raison de 10^8 cellules par jour
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 37 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'homéostasie peut-être définie comme étant le retour à un état initiale suite à un désordre chimique par exemple
- B) L'homéostasie cellulaire balance entre divisions, sénescence, quiescence et mort
- C) L'homéostasie s'applique exclusivement au niveau cellulaire
- D) L'homéostasie participe à la bonne santé de nos organes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 38 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La sortie d'un équilibre est appelé stress
- B) Les mécanismes de régulation de l'homéostasie sont extrêmement précis
- C) Dans le cas où ils sont ineffectifs, aucun problème ne survient
- D) Un exemple classique est celui du cancer
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 39 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Dans le cas où les divisions sont plus importantes que les morts cellulaires, il en résulte une augmentation de la taille de l'organe
- B) Il peut aussi en résulter une perte de fonction cellulaire
- C) Il existe un cas où la division est normale mais où les cellules sont incapables de mourir
- D) Mais dans ce cas précis, les cellules s'accumulent
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

ETTTTTTT BRAVO À VOUS D'AVOIR TERMINÉ CE DM (il est long je sais ...).
Continuez à bosser ainsi et croyez en vous peut-être le nombre de qcms que vous
avez perfect (ou non). L'essentiel c'est d'arriver déterminé comme jamais le jour çà
(çà)