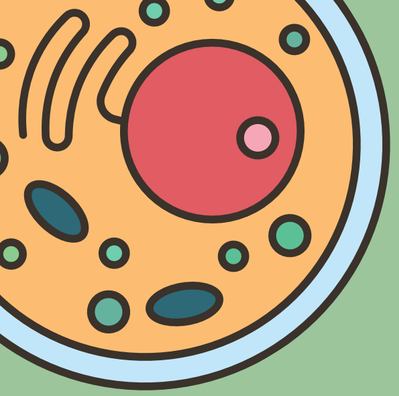
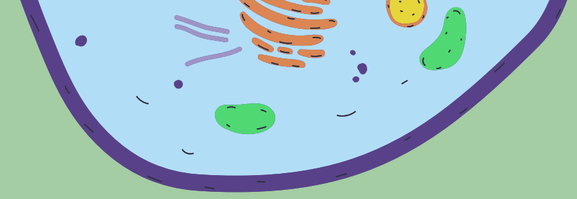
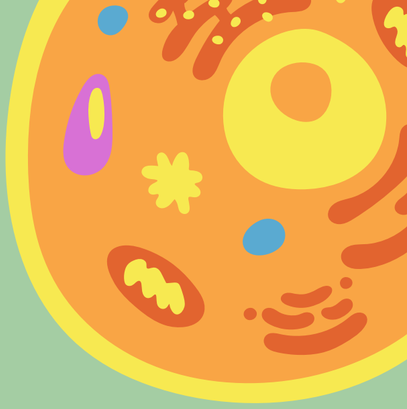
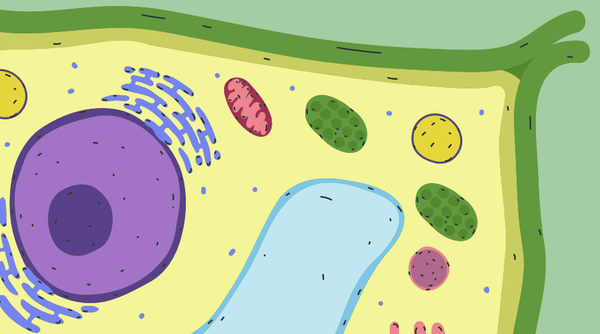
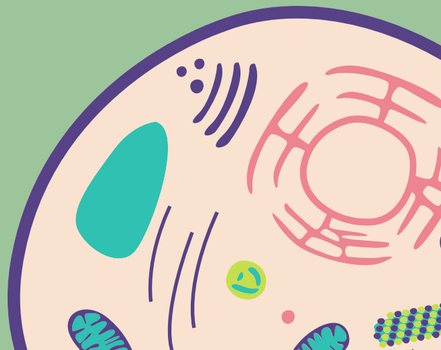




SEANCE DISCORD

Biologie cellulaire





RECAP
EN(VAR) ET SU(VAR)

En(var) = mutant de renforcement. Son rôle = accentuer la situation dans laquelle on se trouve. Donc si hétérochromatine on renforce hétérochromatine, si euchromatine on renforce euhromatine.

Su(var) = mutant suppresseur. Son rôle = aller vers la situation inverse. Donc si hétérochromatine on va vers euchromatine, si euchromatine on va vers hétérochromatine

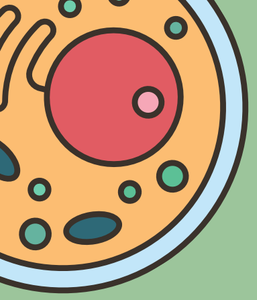
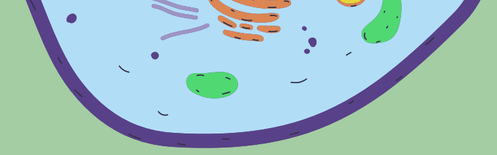
Gène White = activé il code pour les yeux rouge, répprimé les yeux sont blancs

Yeux rouges = gène white activé → dans de l'euchromatine

Yeux blancs = gène white réprimé → dans de l'hétérochromatine

RECAP EN(VAR) ET SU(VAR)

	Gènes à l'état sauvage	Gènes mutés	Conséquences de la mutation
Su(var)	favorise la propagation de l'hétérochromatine : augmentation de la variégation	suppression de la variégation par mutation gain de fonction : désactivation de l'hétérochromatine	l'hétérochromatine se propage peu : oeil moins blanc que dans le cas classique
Envar	favorise la propagation d'euchromatine : diminution de la variégation	augmentation de la variégation par mutation des enhancer + désactivation de l'euchromatine	l'hétérochromatine se propage : oeil encore plus blanc que dans le cas classique

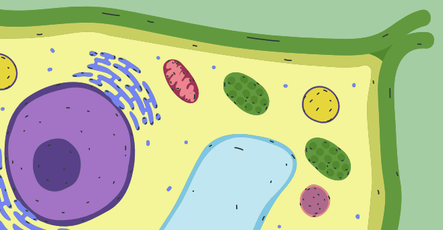




RECAP REGULATION/TRANSCRIPTION

“Les gènes ne sont pas régulés de manière indépendante. Même si les gènes sont transcrits de manière indépendante”

régulés = activés ou réprimé. Ça se fait sur un ensemble de gènes, sur tous les gènes qui se trouve dans la même boucle.

transcrits = une fois que les gènes sont activés, on les transcrit mais chacun de son côté. Chacun a sa propre ARN polymérase. Ou si vous préférez, une ARN polymérase ne peut transcrire qu’un gène à la fois donc chaque gène aura une ARN polymérase différente pour qu’ils puissent faire leur travail le plus rapidement possible.





À PROPOS DE L'INTRODUCTION À LA BIOLOGIE CELLULAIRE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) :

A) Dans notre corps on fait face à un équilibre stable donc, si on sort de cet équilibre, on ne pourra pas y revenir

B) Toutes les enzymes sont des protéines

C) Les cellules souches embryonnaires peuvent se multiplier en laboratoire si elles sont cultivées dans un milieu adapté

D) Les cellules pluripotentes sont capables de donner tout type de tissu

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

À PROPOS DE L'INTRODUCTION À LA BIOLOGIE CELLULAIRE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) :

A) Dans notre corps on fait face à un équilibre stable donc, si on sort de cet équilibre, on ne pourra pas y revenir

FAUX : équilibre INSTABLE++ ce qui nous permet donc de revenir vers cet équilibre en cas de sortie

B) Toutes les enzymes sont des protéines

FAUX : les ARNs sont également des enzymes...

C) Les cellules souches embryonnaires peuvent se multiplier en laboratoire si elles sont cultivées dans un milieu adapté

VRAI

D) Les cellules pluripotentes sont capables de donner tout type de tissu

VRAI

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

FAUX

À PROPOS DES MÉTHODES D'ÉTUDE DE LA CELLULE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) :

A) La résolution de l'œil humain est d'environ 0,2 mm, alors que la limite théorique de résolution de la microscopie optique est d'environ 200 nm

B) Dans un microscope à fluorescence, le miroir dichroïque réfléchit vers la préparation les photons de courte longueur d'onde et laisse passer vers l'oculaire les photons émis, de longueur d'onde plus grande

C) La GFP a été isolée chez la luciole, chez qui elle est responsable de la bioluminescence grâce à la luciférase

D) Dans une sonde calcique de FRET intramoléculaire, la fixation du calcium sur la calmoduline éloigne la CFP et la YFP, ce qui diminue le signal de FRET

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

À PROPOS DES MÉTHODES D'ÉTUDE DE LA CELLULE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) :

A) La résolution de l'œil humain est d'environ 0,2 mm, alors que la limite théorique de résolution de la microscopie optique est d'environ 200 nm

VRAI

B) Dans un microscope à fluorescence, le miroir dichroïque réfléchit vers la préparation les photons de courte longueur d'onde et laisse passer vers l'oculaire les photons émis, de longueur d'onde plus grande

VRAI

C) La GFP a été isolée chez la luciole, chez qui elle est responsable de la bioluminescence grâce à la luciférase

FAUX : la GFP a été isolée chez une méduse

D) Dans une sonde calcique de FRET intramoléculaire, la fixation du calcium sur la calmoduline éloigne la CFP et la YFP, ce qui diminue le signal de FRET

FAUX : la fixation du calcium sur la calmoduline change la conformation de la protéine, ce qui rapproche la CFP et la YFP et augmente le signal de FRET, proportionnellement à la quantité de calcium

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

FAUX

À PROPOS DU CYTOSQUELETTE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITIONS EXACTES :

A) La cytochalasine D se fixe sur le pôle + des filaments d'actine et bloque la polymérisation, alors que la phalloïdine bloque la dépolymérisation

B) Dans une jonction d'adhérence, la cadhérine est associée aux microfilaments d'actine par les caténines, et cette jonction se situe sous la jonction serrée

C) La myosine 2 s'organise en filaments épais qui constituent l'appareil contractile du muscle squelettique

D) Le taxol se fixe sur les hétérodimères de tubuline libres et empêche leur désintégration

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

À PROPOS DU CYTOSQUELETTE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITIONS EXACTES :

A) La cytochalasine D se fixe sur le pôle + des filaments d'actine et bloque la polymérisation, alors que la phalloïdine bloque la dépolymérisation

VRAI

B) Dans une jonction d'adhérence, la cadhérine est associée aux microfilaments d'actine par les caténines, et cette jonction se situe sous la jonction serrée

VRAI

C) La myosine 2 s'organise en filaments épais qui constituent l'appareil contractile du muscle squelettique

VRAI

D) Le taxol se fixe sur les hétérodimères de tubuline libres et empêche leur désintégration

VRAI

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

FAUX

À PROPOS DU CYCLE CELLULAIRE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) :

A) La perte d'un frein du cycle entraîne une diminution de la permissivité du cycle, diminuant ainsi l'apparition d'anomalies

B) En réponse à un stress comme une lésion de l'ADN, la nature de la réponse de p53 (arrêt transitoire, sénescence ou apoptose) dépend du contexte et de l'intensité du stress

C) L'inactivation de CDC25 favorise l'entrée en mitose, car elle lève le frein exercé sur CDK1

D) Un individu porteur d'une mutation germinale de BRCA2 développera nécessairement un cancer car cette mutation est présente dans toutes ses cellules

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

À PROPOS DU CYCLE CELLULAIRE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) :

A) La perte d'un frein du cycle entraîne une diminution de la permissivité du cycle, diminuant ainsi l'apparition d'anomalies

FAUX : elle entraîne une augmentation de la permissivité donc cela va augmenter l'apparition d'anomalies

B) En réponse à un stress comme une lésion de l'ADN, la nature de la réponse de p53 (arrêt transitoire, sénescence ou apoptose) dépend du contexte et de l'intensité du stress

VRAI

C) L'inactivation de CDC25 favorise l'entrée en mitose, car elle lève le frein exercé sur CDK1

FAUX : CDC25 lève le frein exercé par Wee1 sur CDK1, l'inactiver maintient donc l'inhibition de CDK1 et retarde l'entrée en mitose

D) Un individu porteur d'une mutation germinale de BRCA2 développera nécessairement un cancer car cette mutation est présente dans toutes ses cellules

FAUX : une mutation germinale crée une prédisposition héréditaire, mais elle ne signifie pas qu'une tumeur est déjà présente ni qu'elle apparaîtra nécessairement

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

FAUX

À PROPOS DE LA MITOSE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) :

A) Si la séparase est inactive alors que le checkpoint du fuseau est levé, les cohésines ne sont pas clivées et les chromatides sœurs ne se séparent pas

B) Si un seul kinétochore n'est pas attaché au fuseau mais que tous les autres chromosomes sont correctement alignés, la cellule peut quand même entrer en anaphase

C) Un agent qui stabilise tous les microtubules (comme le taxol) devrait perturber le mouvement des chromosomes vers les pôles en anaphase A

D) En télophase, la cytocinèse est forcément achevée, puisque les deux noyaux sont reconstitués

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

À PROPOS DE LA MITOSE, INDIQUEZ-LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) :

A) Si la séparase est inactive alors que le checkpoint du fuseau est levé, les cohésines ne sont pas clivées et les chromatides sœurs ne se séparent pas

VRAI

B) Si un seul kinétochore n'est pas attaché au fuseau mais que tous les autres chromosomes sont correctement alignés, la cellule peut quand même entrer en anaphase

FAUX : un seul chromosome mal attaché suffit à bloquer ou retarder l'anaphase

C) Un agent qui stabilise tous les microtubules (comme le taxol) devrait perturber le mouvement des chromosomes vers les pôles en anaphase A

VRAI

D) En télophase, la cytocinèse est forcément achevée, puisque les deux noyaux sont reconstitués

FAUX : la télophase reconstruit deux noyaux, alors que la cytocinèse sépare le cytoplasme, donc la cellule n'est pas forcément déjà complètement séparée à ce stade

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

FAUX