

Correction

QCM 1 : CD

- A) Faux : Les organites sont des structures en SUSPENSION dans le cytosol.
- B) Faux : Il manque quand même la MEMBRANE lipidique qui permet de séparer l'intérieur de la cellule de l'extérieur.
- C) Vrai : Il remplit l'espace compris entre la membrane et le noyau
- D) Vrai : Cellule = unité de base des êtres vivants
- E) Faux

QCM 2 : BD

- A) Faux : Ils sont classés en 2 grands groupes : Procaryotes et Eucaryotes.
- B) Vrai : Les procaryotes sont des êtres unicellulaires comme par exemple les bactéries.
- C) Faux : Au contraire, elle possède PEU d'organites.
- D) Vrai : Je vous ai mis cet item car c'est en contradiction avec ce que vous avez appris en Biocell'. Allez voir l'explication du professeur concernant cette notion sur le forum ^^
- E) Faux

QCM 3 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai : Cf. Réticulum, Golgi, lysosomes, ...
- C) Vrai
- D) Faux : Il s'agit de la cellule eucaryote. La cellule procaryote quant à elle fait entre 1 et 10 micromètres de diamètre.
- E) Faux

QCM 4 : ABD

- A) Vrai : Alors que les gamètes (spermatozoïdes et ovocytes) n'en contiennent que 23.
- B) Vrai : Il y a les cellules SOMATIQUES et les GAMETES.
- C) Faux : C'est l'inverse, il y a 22 paires d'AUTOSOMES et 1 paire de GONOSOME.
- D) Vrai : Elles possèdent $2n = 46$ chromosomes avec $n = 23$ chez l'homme.
- E) Faux

QCM 5 : BCD

- A) Faux : C'est grâce à la MEIOSE.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai : Ces cellules possèdent $n=23$ chromosomes.
- E) Faux

QCM 6 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai : Le génome eucaryote a une DOUBLE ORIGINE.
- C) Faux : Il est CIRCULAIRE.
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 7 : A

- A) Vrai
- B) Faux : Ce sont les cellules eucaryotes qui contiennent en plus des mitochondries.
- C) Faux : C'est dans les cellules PROCARYOTES que le noyau n'est pas séparé du cytosol.
- D) Faux : C'est dans les cellules EUCARYOTES que le noyau est délimité par une membrane.
- E) Faux

QCM 8 : ACD

- A) Vrai : Le nucléotide utilisé dans l'ADN est un désoxyribonucléotide alors que celui utilisé dans l'ARN est un ribonucléotide.
- B) Faux : Il existe plusieurs types d'ARNs.
- C) Vrai : Et notamment à la synthèse de protéines.
- D) Vrai : Il contient les gènes = séquences d'ADN avec un début et une fin.
- E) Faux

QCM 9 : BC

- A) Faux : Il s'agit de la structure SECONDAIRE.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Elles sont plus variées que l'ADN : 20 AA contre 4 bases azotées.
- E) Faux

QCM 10 : B

- A) Faux : Les plasmides sont des gènes NON essentiels.
- B) Vrai
- C) Faux : C'est la définition de la TRANSFORMATION.
- D) Faux : C'est la définition de la TRANSDUCTION.
- E) Faux

QCM 11 : CD

- A) Faux : Ils en sont dénués.
- B) Faux : Ils en sont pourvus.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 12 : BCD

- A) Faux : Il l'introduit dans une BACTERIE.
- B) Vrai
- C) Vrai : Soit les protéines (35S) soit l'ADN (32P).
- D) Vrai : Alors que la radioactivité se trouve dans les bactéries lorsque l'on s'intéresse à l'ADN.
- E) Faux

QCM 13 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : Au contraire, chaque brin peut servir de matrice.
- C) Faux : Elle permet sa copie ET sa transmission.
- D) Vrai : Il y a environ 20 000 gènes.
- E) Faux

QCM 14 : D

- A) Faux : Il est constitué de 2 éléments.
- B) Faux : Un désoxyribonucléotide comprend entre autre une base azotée parmi QUATRE possibilité : A,G, C ou T.
- C) Faux : Un désoxyribonucléotide comprend entre autre un sucre à 5 carbones ou pentose, le 2'-désoxyribose.
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 15 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Ce sont des bases PURIQUES.
- D) Faux : Adénine et Guanine = bases PURIQUES; Thymine et Cytosine = bases PYRIMIDIQUES
- E) Faux

QCM 16 : BCD

- A) Faux : C'est un POLYmère de dNTPs. (Allez voir sur le forum la réponse du prof concernant les abréviations dNTs, dNTPs ...)
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 17 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Il est constitué de RIBOnucléotides (rNTs).

- D) Vrai
- E) Faux

QCM 18 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : On dira URIDINE.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 19 : CD

- A) Faux : Au contraire, elle est CONSTANTE.
- B) Faux : Il y a autant d'adénine que de thymine.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 20 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : Le diamètre de l'hélice est de DEUX nanomètres.
- C) Vrai : Et la distance par tour d'hélice représente 3,4 nm soit l'équivalent de 10 bases.
- D) Faux : C'est l'inverse, squelette sucre-phosphate (à l'extérieur) et bases (à l'intérieur).
- E) Faux

QCM 21 : E

- A) Faux : Une purine (A ou G) doit s'associer à une pyrimidine (T ou C).
- B) Faux : C'est selon le principe de COMPLEMENTARITE des bases.
- C) Faux : Il y a une constance du diamètre de l'hélice.
- D) Faux : L'ADENINE s'apparie à la THYMINE et la GUANINE s'apparie à la CYTOSINE.
- E) Vrai

QCM 22 : CD

- A) Faux : C'est des liaisons HYDROGENES qu'il y a entre bases complémentaires.
- B) Faux : Une paire de bases comprend toujours une purine et une pyrimidine.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 23 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : La séquence est lue dans le sens 5'-3'.
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Faux

QCM 24 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : Il s'entoure autour du nucléosome sur DEUX tours (145pb).
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 25 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai : L'ensemble a un diamètre de 300nm.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 26 : BCD

- A) Faux : Il a un diamètre de 1400nm.
- B) Vrai
- C) Vrai

- D) Vrai
- E) Faux

QCM 27 : CD

- A) Faux : Il est sous forme PEU compactée.
- B) Faux : L'ADN est accessible sous forme d'EUCHROMATINE.
- C) Vrai
- D) Vrai : L'ADN n'est alors pas accessible sous cette forme appelée HETEROCHROMATINE.
- E) Faux

QCM 28 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : Au contraire
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 29 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : L'ADN a la structure d'une hélice de 2 nm de diamètre.
- C) Vrai
- D) Faux : La distance par tour d'hélice représente environ 10 bases soit 3,4 nm.
- E) Faux

QCM 30 : BD

- A) Faux : Cet appariement repose sur des liaisons HYDROGENES.
- B) Vrai
- C) Faux : Il s'agit du principe de COMPLEMENTARITE des bases.
- D) Vrai : De ce fait, on a une constance du diamètre.
- E) Faux

QCM 31 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 32 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : L'information contenue par les 2 brins est DIFFERENTE.
- C) Vrai : Il faut savoir que la disposition antiparallèle pose des problèmes de réplication de l'ADN.
- D) Faux : Ils ont une disposition ANTIpallèle : L'extrémité 5' d'un brin fait face à l'extrémité 3' de l'autre brin.
- E) Faux

QCM 33 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : Ils se REPLIENT et forment diverses structures secondaires par appariement INTRAmoléculaire.
- C) Faux : Ce sont des appariements INTRAmoléculaires
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 34 : BC

- A) Faux : C'est grâce à l'étape de TRANSCRIPTION.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Le transfert d'information de l'ADN se fait du NOYAU vers le CYTOSOL.
- E) Faux

QCM 35 : B

- A) Faux : Ils sont formés d'une petite et d'une grosse sous-unité.
- B) Vrai

- C) Faux : Elle se lie à l'ARNm.
- D) Faux : Elle accueille les ARN de transfert.
- E) Faux

QCM 36 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai : Une tige et 3 boucles.
- C) Faux : Au contraire, un acide aminé peut être fixé à la tige acceptrice.
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 37 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 38 : BCD

- A) Faux : elle doit être ouverte pour que la réplication puisse se faire.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 39 : D

- A) Faux : Chaque bulle de réplication contient 2 fourches de réplication.
- B) Faux : Elle se fait en de nombreux points (ou origines) sur un chromosome.
- C) Faux : elle est bidirectionnelle à partir de chaque point d'initiation.
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 40 : CD

- A) Faux : Avant la réplication, la cellule possède 2n chromosomes à une chromatide.
- B) Faux : Après la réplication, elle possède 2n chromosomes à 2 chromatides soeurs.
- C) Vrai
- D) Vrai : Modèle semi-conservatif (Watson, Crick), conservatif et dispersif.
- E) Faux

QCM 41 : ABCD

- A) Vrai : Après 2 divisions, 3/4 des molécules sont entièrement nouvelles.
- B) Vrai : Après 2 divisions, il n'y a aucune molécule entièrement nouvelle.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 42 : BCD

- A) Faux : Les deux brins parentaux servent de matrice.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 43 : A

- A) Vrai
- B) Faux : Elle ne synthétise les brins fils que dans le sens 5'-3'.
- C) Faux : C'est à l'extrémité 3'-OH de l'amorce.
- D) Faux : Il faut un brin d'ADN matrice et non un brin d'ARN matrice.
- E) Faux

QCM 44 : BC

- A) Faux : elle est bien simultanée mais elle est asymétrique.
- B) Vrai

- C) Vrai : Cf. fragments d'Okazaki.
- D) Faux : Elle se fait de 5' en 3' (la répétition est à la base de l'apprentissage <3)
- E) Faux

QCM 45 : BCD

- A) Faux : Une hélicase ouvre la double hélice.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 46 : D

- A) Faux : elle est absente de la plupart des cellules.
- B) Faux : La réplication des télomères pose un problème.
- C) Faux : C'est à l'extrémité 5' du brin fils.
- D) Vrai : Rappel : Au-delà d'un seuil critique, la cellule arrête de se diviser (sénescence).
- E) Faux

QCM 47 : CD

- A) Faux : ça lui permet la synthèse d'ADN à partir d'ARN.
- B) Faux : Elle possède un ARN matrice.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 48 : BCD

- A) Faux : Seuls 3 mécanismes assurent sa fidélité.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 49 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 50 : BCD

- A) Faux : C'est au cours de la transcription d'un gène codant.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 51 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : Attention, c'est la transcription et non la traduction.
- C) Faux : C'est dans le cytosol.
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 52 : ABCD

- A) Vrai : Des régions non transcrites et une région destinée à être transcrite.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 53 : BCD

- A) Faux : Elles varient d'un gène à l'autre.
- B) Vrai

- C) Vrai : Ils sont appelés respectivement enhancer ou silencer.
- D) Vrai : Ils facilitent ou réduisent l'assemblage de la machinerie basale de transcription.
- E) Faux

QCM 54 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : Au contraire, elle ne peut pas se fixer seule.
- C) Vrai
- D) Vrai : Rappel : Le Médiateur est un complexe multiprotéique.
- E) Faux

QCM 55 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : Ils sont complémentaires au brin NON codant.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 56 : BCD

- A) Faux : Elle débute par la fixation de TFIID sur la boîte TATA.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 57 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : L'activité kinase PHOSPHORYLE.
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 58 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : C'est l'ARN Pol II qui recrute les enzymes de maturation de l'ARNm.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 59 : CD

- A) Faux : Elle se produit à proximité du signal Poly-A.
- B) Faux : Au contraire, il n'y a pas de séquence signalant à la polymérase où s'arrêter précisément.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 60 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Les introns sont éliminés (excision), les exons sont mis bout à bout (épissage).
- D) Faux : Justement, la séquence codante est ininterrompue et est encadrée par les signaux Start et Stop.
- E) Faux

QCM 61 : BD

- A) Faux : La coiffe représente l'extrémité 5'.
- B) Vrai
- C) Faux : La 1ère enzyme ajoute une guanine à l'extrémité 5'-P du transcrit.
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 62 : BC

- A) Faux : Elle correspond aux modifications de l'extrémité 3'.
- B) Vrai

- C) Vrai
- D) Faux : C'est un ajout d'adénine.
- E) Faux

QCM 63 : CD

- A) Faux : Il s'agit de séquences introniques.
- B) Faux : Elles sont invariables (même séquence dans tous les gènes.
- C) Vrai : Spliceosome = complexe enzymatique assurant l'épissage.
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 64 : BD

- A) Faux : C'est l'inverse : U1 se fixe au site donneur et U2 se fixe au site de branchement.
- B) Vrai
- C) Faux : Ils interagissent avec U1 et U2.
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 65 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : C'est l'intron qui va former un lasso (pour cette partie de cours je vous conseille de regarder les schémas sur les diapos)
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 66 : CD

- A) Faux : Elles ont un rôle stimulant.
- B) Faux : Elles ont un rôle inhibiteur.
- C) Vrai : Exonic/Intronic Splice Enhancer ou Silencer interviennent effectivement dans l'épissage.
- D) Vrai : Cet ensemble régule la fixation de U2 et U1 de part et d'autre de l'exon.
- E) Faux

QCM 67 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : Il peut être variable par l'utilisation de sites alternatifs d'initiation/ terminaison de la transcription.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 68 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : Elles peuvent avoir des fonctions voisines, on parle alors d'isoformes.
- C) Vrai
- D) Faux : C'est le nombre de protéines plutôt que le nombre de gène qui fait cette complexité.
- E) Faux

QCM 69 : BCD

- A) Faux : C'est le fait que la séquence primaire d'un ARNm mature peut être changée.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 70 : CD

- A) Faux : Ils NE sont PAS colinéaires.
- B) Faux : Ils SONT colinéaires.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 71 : AC

- A) Vrai

- B) Faux : Une seule ARN polymérase assure la transcription chez les eucaryotes.
- C) Vrai
- D) Faux : Il n'y a pas de modifications post-transcriptionnelles chez les procaryotes.
- E) Faux