

1/	B	2/	BD	3/	C	4/	ABCD	5/	BC	6/	ABC	7/	B
8/	BC	9/	C	10/	BC	11/	ABCD	12/	D	13/	C	14/	CD
15/	D	16/	CD	17/	ABCD	18/	E	19/	CD	20/	E	21/	D
22/	A	23/	CD	24/	BC	25/	BC	26/	B	27/	AD	28/	CD
29/	BC	30/	C	31/	D	32/	BD	33/	ABD	34/	E	35/	BC
36/	D	37/	C	38/	D	39/	B	40	BC	41/	ABCD	42/	BC
43/	AC	44/	ABCD	45/	E								

**QCM 1 : B**

- A) Faux : les **cellules animales** nécessitent un milieu solide (boîte de pétri) pour se développer, ce sont les **micro-organismes** (levures, espèces procaryotes) et les cellules cancéreuses qui se multiplient sur un milieu semi-solide
- B) Vrai
- C) Faux : En l'absence d'intervention, ces cellules eucaryotes vont se diviser un nombre limité de fois car elles sont soumises au phénomène de senescence (Piège batard mais nécessaire pour adopter une concentration maximale)
- D) Faux : le temps de division des cellules animales est plutôt long (24 heures environ)
- E) Faux

**QCM 2 : BD**

- A) Faux : Attention, il faut une espèce différente pour l'anticorps primaire et secondaire (en tout ici 4 espèces différentes du coup) et que les fluorochromes émettent dans des longueurs d'ondes différentes pour pouvoir distinguer les deux protéines !
- B) Vrai
- C) Faux : voir explication à l'item A
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 3 : C**

- A) Faux : Ça c'est pour un **FRAP** !
- B) Faux : Au contraire, comme la fluorescence ne disparaît pas dans la cellule, cela signifie que les protéines sont non mobiles. Si elles étaient mobiles on observerait une disparition de la fluorescence.
- C) Vrai
- D) Faux : Voir correction item B.
- E) Faux

**QCM 4 : ABCD**

- A) Vrai : La complémentation est la capacité à restaurer le phénotype sauvage
- B) Vrai : Attention : deux mutants qui ne complémentent pas sont dans un même groupe de complémentation
- C) Vrai : Aucune autre hypothèse ne peut contredire ce résultat
- D) Vrai : On ne peut que suggérer cette hypothèse car il existe le phénomène de suppression intra-génique
- E) Faux

**QCM 5 : BC**

- A) Faux : Cette définition est pour les **archaeobactéries**.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : C'est justement l'inverse ! Le fait de l'apparition de la membrane nucléaire permet un **découplage** de la traduction et de la transcription !
- E) Faux

**QCM 6 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : C'est la **sénescence** qui s'apparente au vieillissement cellulaire.
- E) Faux

**QCM 7 : B**

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

**QCM 8 : BC**

- A) Faux : On ne peut pas en être sûr (#suggérer/démontrer)
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Au contraire, je suggère fortement que Z n'est **pas** cytosolique et je démontre que GFP-protZ n'est **pas** cytosolique.
- E) Faux

**QCM 9 : C**

- A) Faux : La membrane cellulaire est constituée majoritairement de **lipides** (98%) et les **protéines** en constituent par contre le **poinds principal** (60%) malgré qu'elles ne représentent que 2% de cette membrane.
- B) Faux : Les radeaux lipidiques vont au contraire **restreindre** la mobilité des protéines membranaires.
- C) Vrai
- D) Faux : Elle est bien **différente** d'une bi-couche continue (+++)
- E) Faux

**QCM 10 : BC**

- A) Faux : Les peroxysomes ne font **pas** partis du système endomembranaire
- B) Vrai : **antérograde** → "vers l'avant", l'extérieur de la cellule (on s'éloigne du RE vers l'extérieur de la cellule)
- C) Vrai
- D) Faux : Les vésicules partant du RE arrivent du côté **Cis** du Golgi
- E) Faux

**QCM 11 : ABCD**

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

**QCM 12 : D**

- A) Faux : Les digestions ne sont actives que dans les lysosomes **secondaires** via les hydrolases ! ♥
- B) Faux : C'est en effet la principale source d'énergie de la cellule, mais **non** exclusive.
- C) Faux : Doublement faux ! Elles ont un rôle dans l'**apoptose**, les **réactions du métabolisme lipidique** et le **vieillessement**. De plus, ce ne sont absolument **pas** des organites indépendants, elles ne peuvent synthétiser que 1 à 10% des protéines dont elles ont besoin via leur génome. Le reste est importé via le cytosol.
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 13 : C**

- A) Faux : la centrifugation **isopycnique** est une technique basée sur l'utilisation de **coussins de sucrose de densités connues**.
- B) Faux : Centrifugation à **l'équilibre en gradient de densité** = centrifugation **isopycnique**, il faut connaître toutes les appellations des différentes techniques
- C) Vrai
- D) Faux : On sait centrifuger jusqu'à **300 000G**.
- E) Faux

**QCM 14 : CD**

- A) Faux : voir C
- B) Faux : voir D
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux : Petit QCM de gymnastique mentale sur les définitions, qu'il faut maîtriser.

**QCM 15 : D**

- A) Faux : Le **knock-out** permet d'**inactiver totalement** un gène à l'aide de la suppression de la séquence codante de ce gène.
- B) Faux : C'est le **knock-in** qui permet de **suivre l'expression** d'un gène à l'aide de protéines fluorescentes.
- C) Faux : C'est la **recombinaison illégitime** qui est la **plus fréquente**.
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 16 : CD**

- A) Faux : zonula occludens → occlure un espace → **fusion**
- B) Faux : zonula adhérence → **accolement**
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 17 : ABCD, cf. cours**

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

**QCM 18 : E**

- A) Faux : les cellules épithéliales sont unies par des jonctions cellulaires serrées (++)
- B) Faux : le tissu est bien pluristratifié : les cellules ne sont donc **pas** toutes en contact avec la lame basale
- C) Faux : Cf B
- D) Faux : attention, les épithéliums malpighiens sont **pavimenteux pluristratifié** mais **PAS** forcément kératinisés
- E) Vrai

**QCM 19 : CD**

- A) Faux : TOUJOURS AVASCULAIRE
- B) Faux : Toujours dans le milieu intérieur, mais pas toujours dans le sang (exemple de l'autocrinie) ; Milieu intérieur = Milieu extraçr + vaisseaux
- C) Faux : Les mucopolysaccharides sont formés dans l'appareil de golgi (les lipides sont formés dans le RELisse)
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 20 : E**

- A) Faux : C'est une cellule **souche** → pas du tout différenciée !!
- B) Faux : **Mésenchymateuse** → **Multipotente**
- C) Faux : **Multipotente** → **plusieurs lignées cellulaires** (exemples : fibroblastique ou cartilagineuse ou osseuse ou adipeuse ou musculaire ect...) → **plusieurs types de tissus**
- D) Faux : on ne retrouve jamais d'unions cellulaires serrées ! Il y a seulement une connexion transitoire avec les cellules voisines
- E) Vrai

**QCM 21 : D**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Vrai : Cf. cours
- E) Faux

**QCM 22 : A**

- A) Vrai : définition du cours
- B) Faux : PAS d'organites dans le globule rouge
- C) Faux : ce sont les cellules les plus nombreuses
- D) Faux : cet item est vrai pour les leucocytes uniquement : physiologiquement les GR restent dans le sang
- E) Faux

**QCM 23 : CD**

- A) Faux : Vrai mais faux car les plaquettes ne sont **PAS DES CELLULES**
- B) Faux : Vrai mais faux car les plaquettes ne sont **PAS DES CELLULES**
- C) Vrai : Les plaquettes possèdent aussi un récepteur au facteur de Willebrand : récepteur Gp Ib
- D) Vrai : Les plaquettes passent d'une forme discoïde à **échynoïde**. Les 3 principaux facteurs sont **l'ADP, la sérotonine et le Ca<sup>2+</sup>**
- E) Faux

**QCM 24 : BC**

- A) Faux : Le monocyte-macrophage est un **mononucléaire** (qui a bien une activité bactéricide)
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : **REGranulaire** pour les **protéines** / **RELisse** pour les **lipides**
- E) Faux

**QCM 25 : BC**

- A) Faux : Le cartilage est le squelette provisoire des embryons
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Le cartilage hyalin est le cartilage le plus répandu dans l'organisme
- E) Faux

**QCM 26 : B**

- A) Faux : L'ostéoblaste est la **cellule de l'os en formation**, c'est pourquoi elle a un reticulum endoplasmique granuleux hypertrophié
- B) Vrai
- C) Faux : les **chondrocytes** sont enfermés dans des **chondoplastes** et les **ostéocytes** sont enfermés dans les **ostéoplastes** ! *Désolé pour cet item "pute" mais il faut lire TOUT l'item y compris ce qui est noté entre parenthèse ! Ce serait dommage de perdre un QCM de cette façon le jours du concours <3*
- D) Faux : l'**ostéoclaste ronge l'os** ! C'est le monocyte-macrophage qui est capable de ronger le cartilage !
- E) Faux

**QCM 27 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : à l'âge adulte, le canal médullaire contient la moelle JAUNE, la moelle rouge étant retrouvée dans les îlots des épiphyses / métaphyses
- C) Faux : l'ossification **endochondrale** nécessite une MEC cartilagineuse / l'ossification **membraneuse** nécessite une MEC mésenchymateuse
- D) Vrai : définition du cours
- E) Faux

**QCM 28 : CD**

- A) Faux : la formation de la diaphyse nécessite une ossification endochondrale ET endoconjonctive
- B) Faux : les monocytes détruisent UNIQUEMENT le cartilage
- C) Vrai : bien connaître l'ordre des étapes de l'ostéogenèse (++++)
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 29 : BC**

- A) Faux, contractions **involontaires** des cellules musculaires **lisses** de la musculature tubaire
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux, on appelle cette étape la **morphogénèse de type II**.
- E) Faux.

**QCM 30 : C**

- A) Faux, la rupture de la zone pellucide est due à **2 facteurs** : chimique (Trypsine) et physique (pression mécanique)
- B) Faux, les cellules au centre de l'œuf sont arrondies et apolaires
- C) Vrai, comme par exemple le placenta
- D) Faux, on retrouve bien sur cette photo la ZP, la membrane cellulaire et les blastomères. Attention aux négations ;)
- E) Faux

**QCM 31 : D (et oui QCM chiant mais à connaître !)**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Vrai, attention à la nouveauté du bouchon de fibrine dans le stade d'invasion ++
- E) Faux

**QCM 32 : BD**

- A) Faux, le DED est composé de l'**épiblaste** et l'hypoblaste
- B) Vrai, le syncytiotrophoblaste est au-dessus du trophoblaste
- C) Faux, vésicule vitelline **PRIMITIVE** !!!!
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 33 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux, ils formeront l'**aorte**
- D) Vrai, ne doutez pas de vous ;-)
- E) Faux

**QCM 34 : E**

- A) Faux, morphogenèse 1
- B) Faux, à prédominance **endoblastique**, sinon tout le reste est vrai ☺
- C) Faux, c'est la **partie supérieure (intra embryonnaire)** qui va donner cloaque + vessie
- D) Faux, vaisseaux **ombilicaux** !!
- E) Vrai

**QCM 35 : BC**

- A) Faux : Les mammifères utilisent le modèle de la reproduction sexuée
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 36 : D**

- A) Faux : exemple des spermatogonies/ovogonies, spermatocyte 1/ovocyte 1 qui sont des cellules de la lignée germinale mais qui sont diploïdes
- B) Faux : Les chromatides sœurs sont identiques. Les chromatides homologues ont des allèles différents
- C) Faux : n'importe quoi. La fécondation permet le passage de l'haploïdie à la diploïdie
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 37 : C**

- A) Faux : réductionnelle en terme de chromosomes
- B) Faux : entre 2 chromatides homologues
- C) Vrai
- D) Faux : c'est au stade Zygotène
- E) Faux

**QCM 38 : D**

- A) Faux : Parallèlement
- B) Faux : n Kr et 2n ADN
- C) Faux : C'est la première division méiotique
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 39 : B**

- A) Faux : pas pour l'ovogénèse
- B) Vrai
- C) Faux : pas pour l'ovogénèse
- D) Faux : pas pour la spermatogénèse
- E) Faux

**QCM 40 : BC**

- A) Faux : La période organisatrice a lieu en période fœtale, précoce.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Elle permet de forger l'orientation sexuelle (attirance pour les hommes et/ou femmes).
- E) Faux

**QCM 41 : ABCD**

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

**QCM 42 : BC**

- A) Faux : Elle est sécrétée **exclusivement** par Sertoli chez l'homme (*par granulosa chez la femme*)
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : De manière paracrine...
- E) Faux

**QCM 43 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : Les expansions aux pôles latéraux forment des jonctions serrées (#gaps jonctions)
- C) Vrai : 50% des cellules germinales meurent par apoptose et sont phagocytées par Sertoli.
- D) Faux : Caractéristiques de la cellule de Leydig...
- E) Faux

**QCM 44 : ABCD**

**QCM 45 : E**

- A) Faux : Les cellules post-méiotiques ne sont PAS reconnues par le système immunitaire.
- B) Faux : La BHT laisse passer les cellules **pré**-méiotique lors de la méiose.
- C) Faux : Sertoli présente des gouttelettes lipidiques et est donc responsable de stéroïdogénèse aussi.
- D) Faux : La transcobalamine permet le transport de vitamines essentielles.
- E) Vrai