

Correction UE3b

Question 1: DE

- A. **FAUX** : marché en augmentation de 17%/an.
- B. **FAUX** : EPO (30k Da) > Aspirine (180 Da)
- C. **FAUX** : Les allergies (<10%) des, cas sont dues aux adjuvants ou aux conservateurs, pas à l'insuline en elle même
- D. **VRAI**
- E. **VRAI**

Question 2: AB

- A. **VRAI**
- B. **VRAI**
- C. FAUX : AgHBs est très immunogène
- D. FAUX : Cette étape est nécessaire aussi bien pour le vaccin classique que pour les vaccins recombinants.
- E. FAUX : VHB = 350 Millions de porteur et 2Millions de décès par an.

Question 3: BDE

- A. **FAUX** : ATIII = Protéine physiologique (ou obtenue par synthèse) et limite le phénomène de Coagulation.
- B. **VRAI**
- C. **FAUX** : ne contient pas le gène mais la protéine de l'ATIII
- D. **VRAI**
- E. **VRAI**

Question 4: ADE

- A. **VRAI**, La production régulière se fait par isolement depuis des prélèvements de sang humains.
- B. **FAUX**, c'est le gène de la pro-insuline qui est inséré dans un plasmide
- C. **FAUX**, c'est la première insuline recombinante produite par l'industrie.
- D. **VRAI**, permet de ne garder que les bactéries où la transfection a fonctionné.
- E. **VRAI**, Humulin est en effet produite dans une bactérie : E.Coli

1)CE ; 2) AB ; 3)BDE

Question 5: BD

- A. **FAUX** La biotechnologie permet de transférer des gènes constitués d'ADN, mais certains vecteurs sont des virus à ARN.
- B. **VRAI** EcoRI est une enzyme de restriction coupant l'ADN double brin au niveau de séquences palindromiques
- C. **FAUX** Les ADN polymérases ont bien une activité exonucléase mais les enzymes de restrictions elles ont une activité d'endonucléase
- D. **VRAI**
- E. **FAUX** on manipule de l'ADN in viTRO astuce in viVo (c'est la Vie) in viTro (on regarde dans des Tubes à essai!!)

1)CE ; 2)AB ; 3)BDE ; 4)ABDE

Question 6: E

- A. **FAUX** c'est bien un génome à ADN mais simple brin (détail à savoir pour le concours désolé...)
- B. **FAUX** voir item (A)
- C. **FAUX** les plasmides ne peuvent pas s'intégrer dans le génome de la cible et ils ont une réplication extra chromosomique (via leur origine de réplication)
- D. **FAUX** attention piège de restriction → lentivirus infecte les cellules en division **ou** au repos !!!
- E. **VRAI** l'exemple du cours est le VIH

1)CE ; 2)AB ; 3)BDE ; 4)ABDE ; 5)BD

Question 7: E

- A. **FAUX** Les adénovirus (contrairement au AAV) sont très immunogènes de ce fait ils vont être rapidement détruit entraînant une perte du génome viral (donc peu d'intégration)
- B. **FAUX** c'est l'inverse
- C. **VRAI**
- D. **FAUX** Il y a d'abord dénaturation (séparation des 2 brins) ensuite c'est l'hybridation des amorces sur le brin matrice et enfin c'est l'élongation (synthèse du brin)
- E. **VRAI** VIH virus à ARN donc RT-PCR → amplification de l'ADN virale pour déterminer si l'individu est infecté

1)CE ; 2)AB ; 3)BDE ; 4)ABDE ; 5)BD ; 6)E

Question 8: AB

- A. VRAI** 1) on extrait l'ADN de l'organisme, 2) Coupure de l'ADN (enzymes de restriction) on obtient des fragments 3) Insertion des fragments dans les plasmides (Ligase) 4) introduction des plasmides dans les bactéries 5) mise en culture des bactéries
- B. VRAI** Chaque bactérie d'une même colonie possède un seul ADN recombinant
- C. FAUX** Une thymine.
- D. FAUX** Cet item est vrai pour E. Coli, dans les levures les protéines sont localisées dans le cytoplasme
- E. FAUX** on choisira de préférence E. Coli, il faut toujours choisir le système le plus simple capable de produire la **protéine d'intérêt!!!!**

1)CE ; 2)AB ; 3)BDE ; 4)ABDE ; 5)BD ; 6)E ; 7)E

Question 9: C

- A. **FAUX** : 23 paires
- B. **FAUX** Il y a aussi l'ADN mitochondriale
- C. **VRAI**, il y a aussi l'ADN (non restrictif)
- D. **FAUX** La biochimie est utilisée pour les protéines
- E. **FAUX** C'est le prélèvement sanguin périphérique (la prise de sang)

1)CE ; 2)AB ; 3)BDE ; 4)ABDE ; 5)BD ; 6)E ; 7)E ;
8) AB

Question 10: BD

- A. **FAUX** : Macrolésions
- B. **VRAI**
- C. **FAUX** C'est la cytogénétique
- D. **VRAI**
- E. **FAUX** C'est l'inverse p6

1)CE ; 2)AB ; 3)BDE ; 4)ABDE ; 5)BD ; 6)E ; 7)E ; 8) AB ;
9) C

Question 11: AE

A. VRAI

B. FAUX C'est en métaphase , sinon l'ADN n'est pas compacté ce qui n'a pas beaucoup de sens

C. FAUX : Sinon on le ferait plus souvent s'il était moins cher.

D. FAUX De nombre et de structure

E. VRAI (à savoir +++)

1)CE ; 2)AB ; 3)BDE ; 4)ABDE ; 5)BD ; 6)E ; 7)E ; 8) AB ; 9) C ;
10) BD

Question 12: B

A. **FAUX**

B. **VRAI** p10

C. **FAUX** quantitatif p12

D. **FAUX** Ce sont des exons

E. **FAUX** : Ce sont les dNTP qui permettent l'élongation, les ddNTP la stoppent

1)CE ; 2)AB ; 3)BDE ; 4)ABDE ; 5)BDE ; 6)E ; 7)E ; 8) AB ; 9) C ;
10) BD ; 11)AE

Question 13: BE

- A. **FAUX**, c'est le but
- B. **VRAI**
- C. **FAUX**
- D. **FAUX** Dans le futur, mais il y aura probablement des erreurs
- E. **VRAI** (à savoir ++)

1)CE ; 2)AB ; 3)BDE ; 4)ABDE ; 5)BD ; 6)E ; 7)E ; 8) AB ; 9) C ;
10) BD ; 11)AE ; 12)B

Question 14: D

- A. **FAUX**, Ce n'est pas d'AA mais d'acides nucléiques
- B. **FAUX**, Elle a un champs d'action bien plus étendu.
- C. **FAUX** Chez l'Homme, la thérapie génique germinale pour des problèmes éthiques est inenvisageable.
- D. VRAI**
- E. **FAUX** C'est le contraire

1)CE ; 2)AB ; 3)BDE ; 4)ABDE ; 5)BD ; 6)E ; 7)E ; 8) AB ; 9) C ;
10) BD ; 11)AE ; 12)B ; 13) BE

Question 15: CE

- A. **FAUX**, C'est indirect
- B. **FAUX**, C'est direct
- C. **VRAI**
- D. **FAUX** et complètement **faux** ! Bien connaître la différence
- E. **VRAI**

1)CE ; 2)AB ; 3)BDE ; 4)ABDE ; 5)BD ; 6)E ; 7)E ; 8) AB ; 9) C ;
10) BD ; 11)AE ; 12)B ; 13) BE ; 14) D

Question 16: ABD

A. VRAI

B. VRAI

C. FAUX Ils peuvent être non viraux.

D. VRAI

E. FAUX Effets secondaires, parfois très grave : leucémie par mutagenèse insertionnelle

1)CE ; 2)AB ; 3)BDE ; 4)ABDE ; 5)BD ; 6)E ; 7)E ; 8) AB ; 9) C ;
10) BD ; 11)AE ; 12)B ; 13) BE ; 14) D ; 15) CE

Question 17: D

- A. **FAUX** avec 2 plaques de 2 métaux différents.
- B. **FAUX** en 1837 (oui, ça peut tomber)
- C. **FAUX**
- D. **VRAI** $\text{Ag} + \text{Cl}^- \rightarrow \text{AgCl} + \text{e}^-$
- E. **FAUX**, La réduction se passe à la cathode. (RED CAT)

Les **réductions** au supermarché c'est un **gain** de pouvoir d'achat.
Les **réductions** c'est un **gain** d'électrons



- 1)CE ; 2)AB ; 3)BDE ; 4)ABDE ; 5)BD ; 6)E ; 7)E ; 8) AB ; 9) C ;
10) BD ; 11)AE ; 12)B ; 13) BE ; 14) D ; 15) CE ; 16) ABD

Question 18: ADE

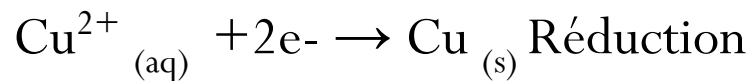
A. **VRAI**,

B. **FAUX**, entre la cathode et l'anode (sens conventionnel du courant)

$$E_{\text{cu}} - E_{\text{Zn}} = +1,10\text{V}$$

C. **FAUX**, L'électrode de cuivre est juste la cathode, pas l'électrode de référence (plutôt le couple H^+/H_2)

D. **VRAI**, $\text{Zn}_{(\text{s})} \rightarrow \text{Zn}^{2+}_{(\text{aq})} + 2\text{e}^-$ Oxydation



→ Le cuivre Cu oxyde le zinc.

E. **VRAI**

1)CE ; 2)AB ; 3)BDE ; 4)ABD ; 5)BDE ; 6)E ; 7)E ; 8) AB ; 9) C ;
10)BD ; 11)AE ; 12)B ; 13) BE ; 14) D ; 15) CE ; 16) ABD ; 17)BD ;

Question 19: BCDE

- A. **FAUX** Le concentration en glucose sera proportionnelle à la vitesse Maximale de consommation de l'oxygène.
- B. **VRAI** : l'oxygène gagne 4 e-
- C. **VRAI**
- D. **VRAI**
- E. **VRAI**

1)CE ; 2)AB ; 3)BDE ; 4)ABD ; 5)BDE ; 6)E ; 7)E ; 8) AB ; 9) C ;
10)BD ; 11)AE ; 12)B ; 13) BE ; 14) D ; 15) CE ; 16) ABD ; 17)BD ;
18) ADE

Question 20: AE

- A. **VRAI**
- B. **FAUX**, L'argent, l'or et le platine se déposent au fond sous forme de boue.
- C. **FAUX**, Les ponts salins permettent de faire circuler **les ions**.
(électrons tous seuls → dans les fils électriques)
- D. **FAUX**, 4V
- E. **VRAI**

1)CE ; 2)AB ; 3)BDE ; 4)ABD ; 5)BDE ; 6)E ; 7)E ; 8) AB ; 9) C ;
10)BD ; 11)AE ; 12)B ; 13) BE ; 14) D ; 15) CE ; 16) ABD ; 17)BD ;
18) ADE ; 19) BDE