

Sujet 1 UE 15

QCM 1/ Donnez la proposition regroupant l'ensemble des items justes.

- 1- L'état final d'une réaction inversible est constitué des produits et des réactifs en excès.
- 2- Une réaction possédant une variation d'enthalpie de réaction négative est dite exothermique.
- 3- L'enthalpie H est le critère d'évolution d'un système.
- 4- L'Entropie mesure le désordre d'un système.
- 5- Une réaction possédant un ΔH négatif produit de la chaleur.

A/ 4, 5

B/ 1, 2, 4, 5

C/ 2, 4, 5

D/ 2, 5

E/ 2, 3, 4

QCM 2/ Quel est l'item faux ?

- A- A l'équilibre on peut vérifier la relation $T \cdot \Delta S_{\text{système}} = \Delta H_{\text{système}}$ (à T et P constants).
- B- Une réaction possédant un ΔG positif ne peut pas se faire spontanément.
- C- Dans un système gazeux à pression constante, on ne parle plus d'enthalpie libre mais d'énergie interne.
- D- Tout corps possède une enthalpie standard de formation.
- E- L'enthalpie standard de réaction peut être mesuré directement par calorimétrie.

QCM 3/ La première étape de la Glycolyse est une phosphorylation cytosolique du Glucose en Glucose-6-Phosphate (G6P) par une Hexokinase (enzyme).

Parmi les items suivants, combien sont vrais ? On donne :

Réaction 1 : $\text{Glucose} + \text{Pi} \rightarrow \text{G6P}$; $\Delta G_1 = 13,8 \text{ kJ/mol}$

Réaction 2 : $\text{ATP} \rightarrow \text{ADP} + \text{Pi}$; $\Delta G_2 = -30,5 \text{ kJ/mol}$

- La réaction 1 est possible spontanément.
- Un diagramme de Hess nous permet d'écrire la réaction suivante à partir des réactions 1&2 : $\text{Glucose} + \text{ATP} \rightarrow \text{G6P} + \text{ADP}$.
- La variation d'enthalpie libre de la réaction de l'item 2 vaut $-16,7 \text{ kJ/mol}$.
- Le catalyseur (ici l'hexokinase) augmente la valeur de la constante de vitesse k et baisse l'état énergétique initial pour permettre d'accélérer la réaction.
- La catalyse enzymatique est efficace mais peu spécifique.

A/ 1

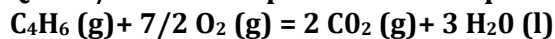
B/ 2

C/ 3

D/ 4

E/ 5

QCM 4/ Calculez le pouvoir calorifique de la réaction de combustion de l'éthane.



On donne : $\Delta H_{\text{combustion}} = -93 \text{ kJ/mol}$; $M(\text{H}) = 1 \text{ g/mol}$; $M(\text{C}) = 6 \text{ g/mol}$; $M(\text{O}) = 8 \text{ g/mol}$

A- PCI = 3100 kJ/kg

B- PCS = $3,1 \text{ kJ/kg}$

C- PCI = 2020 kJ/mol

D- PCS = 3100 kJ/kg

E- PCS = 93000 kJ/mol

QCM 5/ Parmi les items suivants à propos les équilibres, combien sont vrais ?

- ΔG est figé pendant une réaction.
- Quand ΔG est positif, il y a une restitution des réactifs.
- Plusieurs facteurs doivent être modifiés pour qu'un équilibre soit rompu.
- Une augmentation de la pression entraîne systématiquement une modification de l'équilibre.
- Dans un système à l'équilibre ayant un ΔH négatif, une augmentation de la température déplace la réaction dans le sens droite \rightarrow gauche.

A/ 1

B/ 2

C/ 3

D/ 4

E/ 5

QCM 6/ On réalise la dissolution du solide A_2B à $25^\circ C$ dans de l'eau. Calculez sa solubilité sachant qu'il se dissocie en A^+ et B^{2-} et que $K_s(A_2B) = 1,08 \cdot 10^{-4}$.

A/ $S = \sqrt[3]{(108 \cdot 10^{-6})}$

B/ $S = 3 \cdot 10^{-6}$

C/ $S = \sqrt[3]{(27 \cdot 10^{-6})}$

D/ $S = \sqrt{(108 \cdot 10^{-6})}$

E/ $S = 3$

QCM 7/ On réalise dans un bécher la dihydrogénation de deux moles d'éthylène C_2H_4 en éthane C_2H_6 et on mesure une variation d'enthalpie $\Delta_r H$ de -200 kJ/mol. Calculez l'énergie de liaison $C=C$ en kJ/mol.

On donne : $E_{H-H} = 436$ kJ/mol ; $E_{H-C} = 414$ kJ/mol ; $E_{C-C} = 350$ kJ/mol

A/ 242

B/ 342

C/ 442

D/ 542

E/ 642

QCM 8/ Donnez la réponse regroupant l'ensemble des items juste.

- 1- La solubilité d'un corps dépend du corps lui-même, du solvant et de la température.
- 2- L'hydratation est une solvation.
- 3- L'hydratation est un phénomène endothermique.
- 4- Il y a dissociation totale quand $\alpha = 0$.
- 5- Selon la Loi de dilution d'Ostwald, la concentration varie proportionnellement à la dissociation.

A/ 1, 2

| B/ 2, 3

| C/ 1, 2, 5

| D/ 1, 3, 5

| E/ 2, 5

QCM 9/ On étudie la cinétique d'une réaction d'ordre 0 qui possède pour constante de vitesse $k = 0,3$. On trouve à $t_{0,5}$ une concentration $[A] = 7,5$ mol/L. Combien de temps dure cette réaction chimique ?

A/ 5 secondes

B/ 10 secondes

C/ 15 secondes

D/ 20 secondes

E/ 25 secondes

QCM 10/ Parmi les items suivants, combien sont vrais ?

- Si l'énergie cinétique est inférieure à l'énergie d'activation, le choc est efficace.
- Une augmentation de la température augmente l'énergie cinétique des molécules.
- Un catalyseur augmente la vitesse de la réaction en diminuant l'énergie d'activation.
- Dans une catalyse homogène, l'action catalytique se fait par adsorption des molécules de réactifs à la surface du catalyseur.
- Des photons peuvent permettre de franchir la barrière énergétique E_a si l'énergie apportée

permet d'exciter suffisamment les réactifs.

- La photolyse est la rupture d'une liaison covalente par l'action d'un photon.

A/ 2

B/ 3

C/ 4

D/ 5

E/ 6

QCM 11/ Parmi les propositions suivantes, donnez le groupement de propositions vraies :

- 1) Dans les conditions standards, l'entropie d'un corps simple n'est jamais nulle.
- 2) Le pouvoir calorifique d'un corps est proportionnel à la masse molaire de ce corps.
- 3) Lorsqu'une réaction est caractérisée par une enthalpie libre $\Delta G > 0$, celle-ci est considérée comme impossible.
- 4) Une réaction exothermique, caractérisée par un ΔH négatif, absorbe de la chaleur.
- 5) A pression constante, l'énergie utilisable d'une réaction est appelée Energie Libre (ΔA).

A/ 1,5

B/ 2, 4

C/ 1, 3, 5

D/ 2, 4, 5

E/ 1, 3

QCM 12/ Calculez l'énergie libre ΔA de la réaction suivante, se déroulant à une température de 77°C : $\text{CO}_{(g)} + 2\text{H}_{2(g)} \rightarrow \text{CH}_3\text{OH}_{(g)}$

On donne : $\Delta U_R = -124,5 \text{ kJ.mol}^{-1}$; $\Delta S_{\text{CH}_3\text{OH}} = 187 \text{ J.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$

A/ 62,5 J

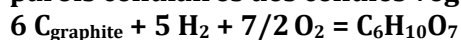
B/ -124,5 kJ

C/ -189,95 kJ

D/ 335 kJ

E/ -575,58 kJ

QCM 13/ L'acide galacturonique est un acide uronique responsable de la rigidité des parois cellulaires des cellules végétales. Il se forme selon la réaction :



Calculez, en kJ.mol^{-1} , l'enthalpie de formation de l'acide galacturonique.

On donne : $\Delta H_{\text{comb}}(\text{C}_{\text{graphite}}) = -393,5 \text{ kJ.mol}^{-1}$ $\Delta H_{\text{comb}}(\text{H}_2) = -242 \text{ kJ.mol}^{-1}$

$\Delta H_{\text{comb}}(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_7) = -1565 \text{ kJ.mol}^{-1}$

A/ - 2006

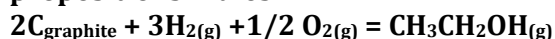
B/ - 1854,5

C/ - 2200,5

D/ - 5136

E/ 2200,5

QCM 14/ A propos de la réaction à l'équilibre suivante, donnez le groupement de propositions vraies:



On donne : $\Delta H_R = -740 \text{ kJ.mol}^{-1}$

- 1) Une augmentation de température (sans provoquer de changements d'état), déplacera l'équilibre de la gauche vers la droite.
- 2) L'ajout de deux moles de H_2 déplacera l'équilibre dans le sens de la synthèse de $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.
- 3) Une diminution du volume de l'enceinte dans laquelle se déroule la réaction déplacera l'équilibre de la droite vers la gauche.
- 4) L'ajout de carbone graphite au mélange n'a aucun effet sur l'équilibre.
- 5) La condensation du dioxygène aurait pour effet de diminuer la synthèse de $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.

A/ 2, 4

B/ 1, 3, 5

C/ 1, 2, 3

D/ 2, 4, 5

E/ 1, 3

QCM 15// Soit la réaction suivante de dissociation de l'ammoniac NH_3 , se déroulant à 27°C : $2 \text{NH}_3 = 3 \text{H}_2 + \text{N}_2$

Les données suivantes sont obtenues lorsque la réaction à atteint son équilibre :

$$[\text{NH}_3]_{\text{eq}} = 4 \text{ mol.L}^{-1}$$

$$[\text{H}_2]_{\text{eq}} = 2 \text{ mol.L}^{-1}$$

$$[\text{N}_2]_{\text{eq}} = 3 \text{ mol.L}^{-1}$$

On considèrera que $R = 8.10^{-3} \text{ J.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$

Calculez la constante d'équilibre K_p de la réaction.

A/ 3,84

B/ 1,5

C/ 0,07

D/ 8,64

E/ 4

QCM 16

Parmi les réactions suivantes lesquelles sont correctes.

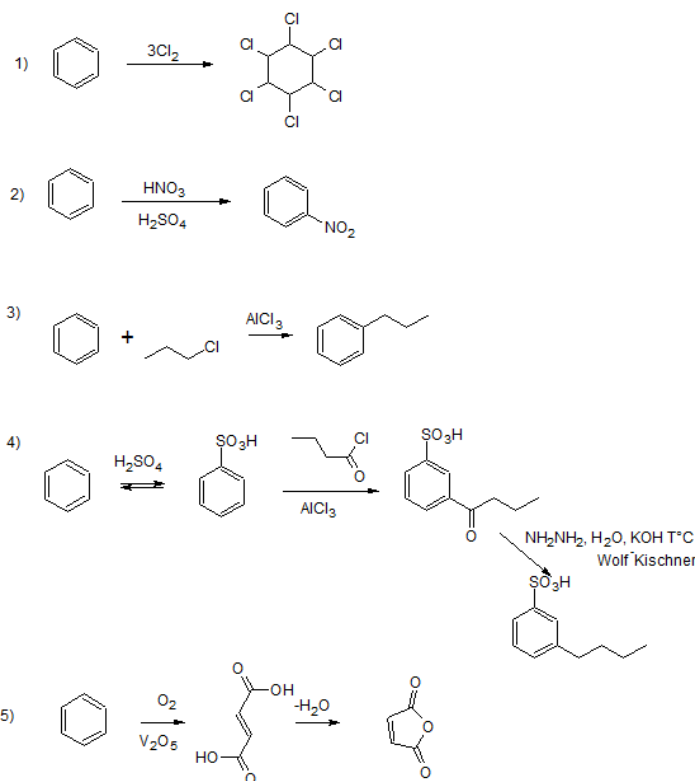
A- 1, 2, 5

B- 2, 3, 4

C- 1, 3, 5

D- 2, 4, 5

E- 1, 3, 4



QCM17

Parmi les affirmations suivantes lesquelles sont fausses.

- 1- La réaction de Clemmensen donne le même produit que la réaction de Wolf-Kischner à partir du même substrat.
- 2- NO_2 , NR_2 et NH_2 sont tous activant et orientent en ortho para sur un benzène.
- 3- La bromation de l'aniline peut s'effectuer sans acide de Lewis et conduit en général à un produit monobromé.

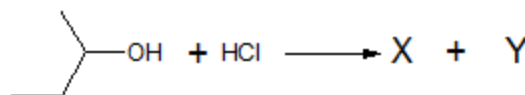
- 4- La substitution nucléophile sur benzène peut se faire par un mécanisme d'addition-élimination, impliquant une base faible et un halogène activé.
 5- La réaction de Fittig est la variante aromatique de la réaction de Wurtz.

A- 1, 2, 5 B- 2, 3, 4 C- 3, 4, 5 D- 1, 3, 4 E- 1, 2

QCM18

Parmi les propositions suivantes lesquelles sont correctes pour la réaction ci-jointe.

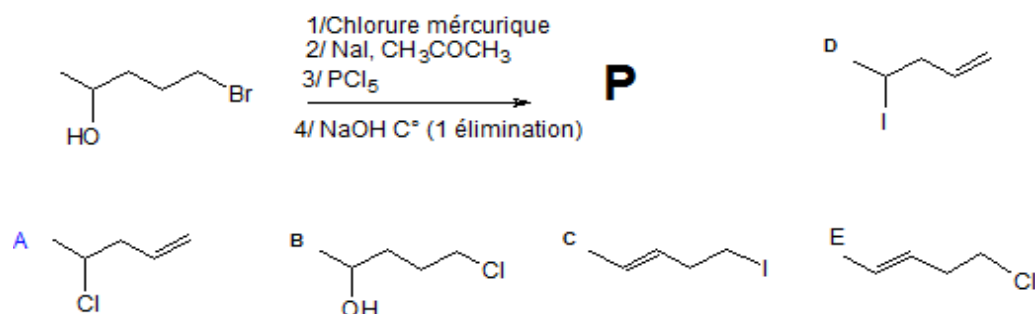
- 1- Cette réaction passe par une protonation de l'alcool.
 2- Il s'agit d'une hydrolyse.
 3- La réaction inverse est une hydrolyse.
 4- On forme un 3-chlorobutane
 5- Le nucléophile se fixe après libération d'Y.



A - 1, 2, 3 B - 1, 4, 5 C - 1, 4 D - 2, 3, 4 E - 1, 3

QCM19

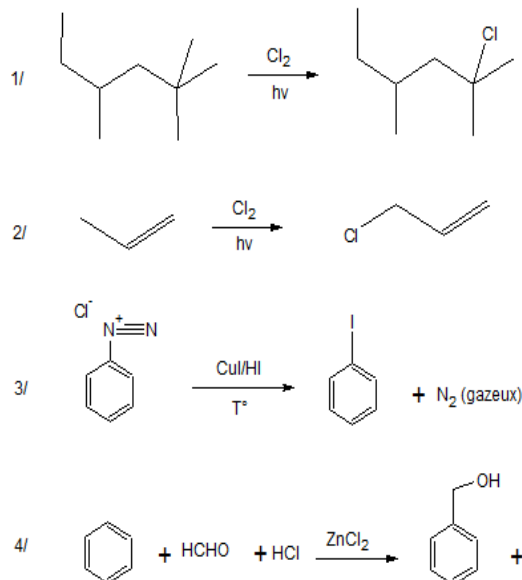
Dans la chaîne de réaction suivante, indiquez quel est le produit final.



QCM20

Concernant les réactions suivantes, donnez la réponse correspondante à leur véracité.

A	Vrai	Faux	Vrai	Faux
B	Faux	Vrai	Faux	Vrai
C	Faux	Vrai	Vrai	Faux
D	Vrai	Vrai	Vrai	Faux
E	Vrai	Vrai	Vrai	Vrai



QCM21

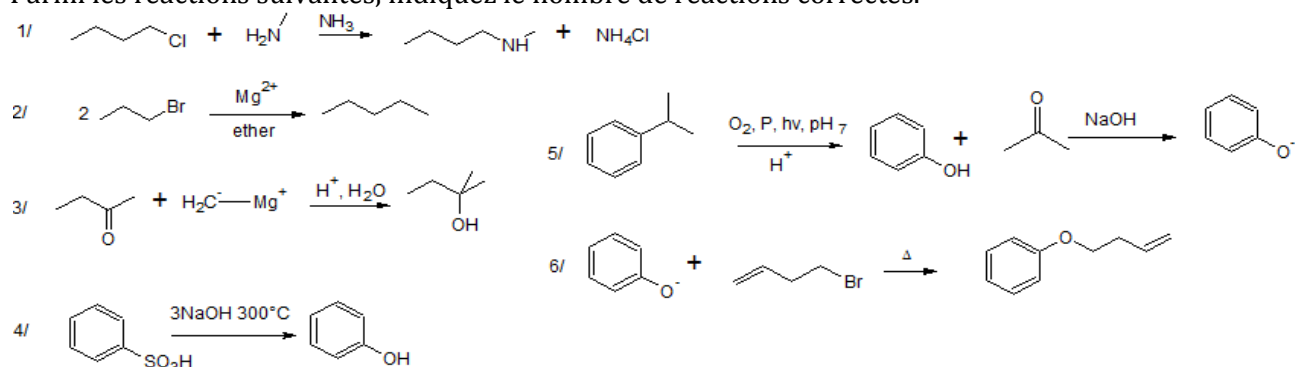
Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont **fausses**.

- 1- Alcool + SOCl₂ donne Halogénoalcane + HCl + Anhydride Sulfureux
 2- Aniline + CuBr/ HBr donne bromobenzène
 3- La réaction Schiemann permet de former tous les halogénobenzènes contrairement à la réaction Sendmeyer qui donne le fluorobenzène.
 4- La dibromation des alcènes se fait par trans addition.
 5- L'effet Karash sur propène passe par un mécanisme radicalaire (en utilisant HBr en peroxyde) Br se fixe sur le carbone le plus substitué.

A - 1, 2, 3 B - 2, 4, 5 C - 1, 3, 5 D - 1, 3, 4 E - 2, 3, 5

QCM22

Parmi les réactions suivantes, indiquez le nombre de réactions correctes.

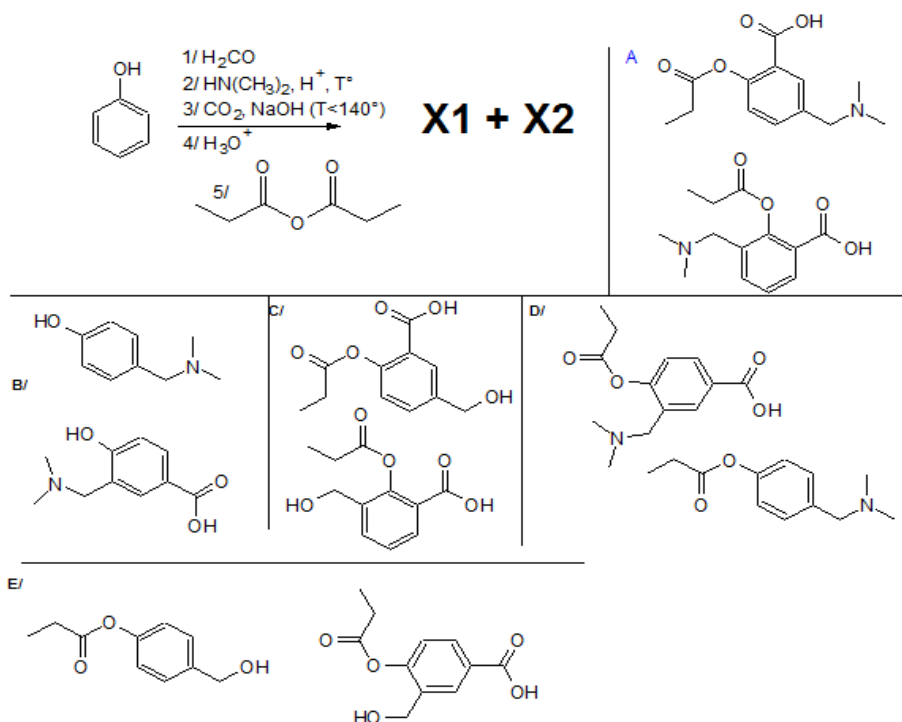


A - 2 B - 3 C - 4 D - 5 E - 6

QCM23

Donnez les produits X1 et X2 de la chaîne de réaction suivante.

Exercice un peu long, faites-le en dernier pour gagner du temps à la limite.



QCM24

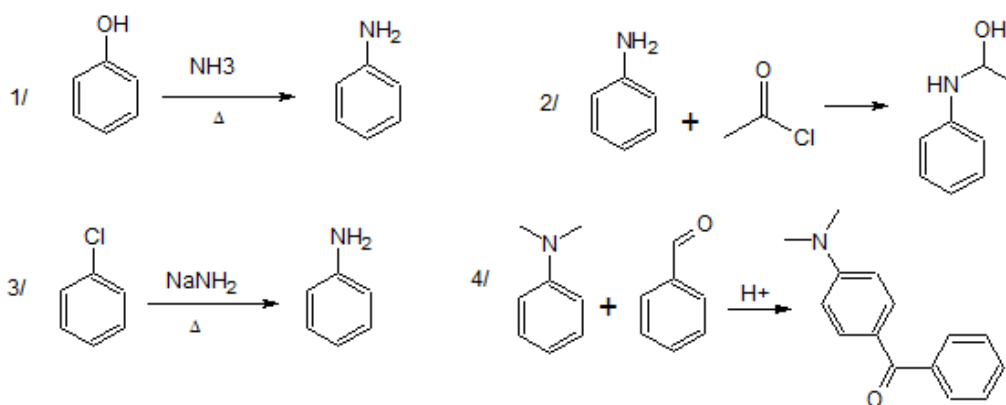
Parmi les affirmations suivantes donnez les **fausses**.

- 1- Le phénol s'oxyde avec O₂ pour former l'orthobenzoquinone majoritaire.
- 2- La réaction du phénol avec 3H₂ sur métallux et chauffage (300°) donne le cyclohexanol.
- 3- Le diphenylamine est le seul benzamine non aromatique.
- 4- La dégradation d'Hoffman du benzamide (avec Br₂, NaOH) donne l'aniline.
- 5- Le chlorobenzène + NH₃ et chauffage donne l'aniline.

A - 1, 2, 4 B - 2, 3, 5 C - 1, 3, 5 D - 2, 4, 5 E - 3, 4, 5

QCM25

Parmi les réactions suivantes, indiquez l'ensemble de réponses correspondant.



A - 1Vrai 2Vrai 3Vrai 4Faux

B - 1Vrai 2Faux 3Faux 4Faux

C - 1Faux 2Vrai 3Vrai 4Vrai

D - 1Faux 2Faux 3Vrai 4Faux

E - 1Faux 2Faux 3Vrai 4Vrai

QCM26

Parmi les affirmations suivantes, lesquelles sont **correctes**.

- 1- La réaction du chlorobenzène avec NaNH_3 et chauffage donne l'aniline par élimination/addition.
- 2- L'amine est mésomère donneur et inductif attracteur.
- 3- La nitration de l'aniline comme du benzène se fait par HNO_3 , H_2SO_4 .
- 4- La condensation de l'anhydride phtalique avec un phénol donne la phénolphtaléine dans H_2SO_4 et chauffage.
- 5- La réaction de Reimer-Tiemann passe par la réaction avec un dérivé carbène (C - R2).

A - 1, 2, 3

B - 2, 3, 4

C - 1, 3, 4

D - 1, 2, 5

E - 1, 4, 5

QCM27

Donnez le nombre de propositions vraies

- 1- Le mCPBA(méta-chloroperbenzoïque) oxyde l'anime en groupe nitro.
- 2- La réaction du phénol avec H_2SO_4 C°, chauffage donne un phénol à $3\text{SO}_3\text{H}$.
- 3- Les propriétés chimiques des nitro-aromatiques et amino-aromatiques sont identiques.
- 4- La chloration d'un nitro-aromatique se fait en présence de Cl_2 , AlCl_3 .
- 5- L'alkylation de Friedel et Crafts (avec AlCl_3) sur le nitrobenzène est facile.

A - 1

B - 2

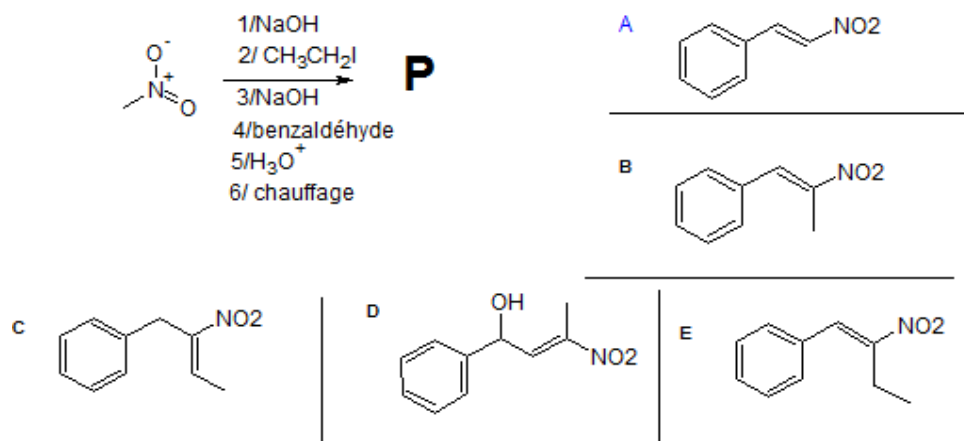
C - 3

D - 4

E - 5

QCM28

Donnez le produit P correspondant à la chaîne de réaction suivante, (les solvants ne constituant pas des produits).



QCM29

Parmi les items suivants combien sont faux.

- 1- Les métabolites primaires sont les molécules indispensables à la croissance et la reproduction de la plante.
- 2- Les alcaloïdes, polyphénols, stéroïdes sont des métabolites secondaires.
- 3- Les métabolites secondaires sont synthétisés par la plantes et ont une action minime dans sa croissance.
- 4- La phytothérapie correspond à l'utilisation de plantes et de leurs huiles essentielles.
- 5- L'homéopathie est l'utilisation de dilutions infinitésimales de teintures mères préparées à partir de plantes.

A - 1

B - 2

C - 3

D - 4

E - 5

QCM30

Reliez les éléments suivants aux plantes auxquels ils correspondent.

1- Pavot	a- utilisé dans les migraines
2-quinquina	b-donne la codéine
3-ergo de seigle	c-donne la morphine
4-ginko	d-est un toxicomanogène
5- Cocaïer	e-lutte contre l'ergotisme
	f-contient beaucoup d'alcaloïdes dans l'écorce
	g- contient des flavonoïdes
	h- utilisé dans les troubles veineux
	i-lutte contre le paludisme
	j- non utilisé en thérapeutique

	A	B	C	D	E
1	b et c	c	c	b et c	a b et c
2	f et i	f et a	f et i	f et i	f
3	a	e et g	a et e	a et e	e
4	g et h	h et i	g et i	g et h	g, h et i
5	d et j	b d et j	b et d	d et j	d et j

Sujet 2 UE 9

RELATIONS DE CAUSE A EFFET :

La première partie de la phrase exprime un fait, la seconde donne la raison de ce fait.

A = le fait et la raison sont tous deux justes et liés

B = le fait et la raison sont tous deux justes mais non liés

C = le fait est juste mais la raison est fausse

D = le fait est faux mais la raison est juste

E = le fait et la raison sont faux

QCM 1: Concernant le bassin osseux, donnez les réponses justes:

- 1- Le petit bassin est limité en bas par le périnée et latéralement par les ailes iliaques.
- 2- Le petit bassin ne comprend que des organes pelviens sous péritonéaux.
- 3- La pale supérieure de l'os coxal regarde en arrière et en dehors.
- 4- L'acétabulum ou cavité cotyloïde, est antéversée de 30°.
- 5- La corne antérieure de l'acétabulum est plus prononcée que la corne postérieure.

A. 1, 2, 3 B. 2, 3, 4 C. 3, 4 D. 1, 4, 5 E. 1, 4

QCM 2: Concernant la ligne arquée, donnez les réponses fausses:

- 1- Le sacrum possède 5 surfaces articulaires encroutées de cartilage.
- 2- Au-dessus de la ligne arquée se trouve la surface quadrilatère.
- 3- Au-dessous de la ligne arquée se trouve la surface auriculaire.
- 4- La ligne arquée est oblique, en bas, en avant.
- 5- La ligne arquée est encroutée de cartilage.

A. 1, 2, 3 B. 2, 3, 5 C. 3, 4 D. 4, 5 E. 1, 5

QCM 3 :

Le détroit supérieur est limité par le bord supérieur de la symphyse pubienne, les lignes arquées et le promontoire du sacrum

CAR

Le détroit inférieur est limité par le bord inférieur de la symphyse pubienne, le coccyx et les tubérosités ischiatiques.

QCM 4 : Concernant le bassin, donnez la proposition vraie :

- A. Les surfaces articulaires de l'articulation entre les 2 pubis sont directement en contact l'une de l'autre.
- B. le muscle obturateur interne passe au sein de la grande échancrure ischiatique.
- C. le muscle obturateur interne s'insère en distalité sur la fossette trochantérique (digitale) du fémur.
- D. le muscle piriforme passe au sein de la petite échancrure ischiatique.
- E. le muscle piriforme naît sur la face antérieure de l'os coxal.

QCM 5 : Concernant le système vasculaire de la zone du bassin, donnez les réponses vraies :

- 1. En règle générale, la division de l'aorte en artères iliaques communes se fait en regard du corps vertébral de L5.
- 2. À gauche, l'uretère croise l'artère iliaque commune gauche.
- 3. l'artère glutéale supérieure passe dans le canal supra-piriforme.
- 4. l'artère ombilicale est une branche du rameau antérieur de l'artère iliaque interne.
- 5. l'artère sacrée latérale est une branche de l'artère iliaque externe.

A : 1, 2, 3 B : 2, 3, 4 C : 3, 4, 5 D : 1, 2, 5 E : 2, 4, 5

QCM 6 :

Chez un patient atteint d'un cancer de la verge, on peut constater des adénomégalias (*augmentation de la taille d'un ganglion*) dans la zone du triangle de Scarpa

CAR

Le drainage lymphatique des organes génitaux externes se fait vers les ganglions de la zone du triangle de Scarpa.

QCM 7 : Concernant les nerfs de la région du bassin, donnez les propositions vraies :

- 1. Le tronc lombo-sacré résulte de l'anastomose entre les rameaux antérieurs de L4 et L5.
- 2. le nerf sciatique passe dans le canal infra-piriforme.
- 3. le nerf honteux a pour origine S2, S3, et S4 et il passe dans le canal infra piriforme.
- 4. les nerfs érecteurs d'Eckard proviennent du plexus lombal.
- 5. le nerf obturateur est une branche terminale du plexus lombal.

A : 1, 2, 3 B : 2, 3, 4 C : 3, 4, 5 D : 1, 2, 5 E : 2, 4, 5

QCM 8 : Concernant le petit bassin, donnez la proposition vraie :

- A. Le plexus hypogastrique inférieur est une lame ganglionnaire nerveuse médiane qui véhicule l'influx orthosympathique et parasymphathique jusqu'aux viscères pelviens.
- B. Le nerf sciatique tire son origine médullaire des myélomères L4 à S3 inclus.
- C. L'anastomose des nerfs spinaux lombaires forme le plexus lombaire.
- D. Le périnée se définit comme l'ensemble des parties molles fermant en bas la cavité pelvienne, donc se situant au niveau du détroit supérieur.
- E. Le nerf obturateur passe par le canal sus-pubien.

QCM 9 : Concernant le périnée cutanée, donnez les propositions fausses :

- 1. En position gynécologique, le périnée cutanée à la forme d'un losange, avec en arrière le triangle génital.
- 2. Les petites lèvres se divisent en avant pour former le capuchon et le frein du clitoris.
- 3. La face latérale des grandes lèvres délimite le vestibule du vagin.
- 4. Les glandes vestibulaires majeures de Bartholin sont à la partie antérieure et supérieure du vestibule.
- 5. En position gynécologique, le méat de l'urètre est situé en arrière du clitoris.

A : 1, 2 B : 2, 4, 5 C : 3, 4 D : 2, 5 E : 1, 3, 4

QCM 10 : Concernant les organes génitaux externes, donnez les propositions vraies :

- 1. Les corps érectiles de la femme sont essentiellement formés de lacs vasculaires artériels et non de muscles.
- 2. Le clitoris s'insère par au moins 2 racines sur les branches ilio-pubiennes des os coxaux.
- 3. Les bulbes vestibulaires sont de part et d'autre de l'entrée du vagin et sont remplis de tissu spongieux.
- 4. L'innervation sensitive des corps érectiles est assurée par les nerfs honteux.
- 5. Normalement, l'hymen reste imperforé jusqu'au premier coït complet.

A : 1, 2, 3 B : 3, 4, 5 C : 3, 4 D : 1, 2, 5 E : 2, 3, 4

QCM 11 : Concernant le périnée musculaire, donnez les propositions vraies :

- 1. Le muscle transverse superficiel du périnée est tendu du noyau fibreux central du périnée jusqu'à l'ischion.
- 2. Les corps érectiles sont enveloppés dans des muscles qui modulent leur durcification.
- 3. Les muscles ischio-caverneux et bulbo-caverneux présentent une insertion postérieure commune.
- 4. Tout le périnée est en profondeur cloisonné par un fascia : la membrane périnéale.
- 5. Le bulbe vestibulaire est doublé sur son bord médial par le muscle constricteur de la vulve.

A : 1, 2, 5 B : 2, 3, 4, 5 C : 3, 4 D : 4, 5 E : 1, 2

QCM 12 : Concernant le rectum, donnez les propositions vraies :

- 1. Le rectum est situé entre la jonction recto sigmoïdienne et la marge anale.

2. Sur une coupe frontale, l'ampoule du rectum est concave en avant.
3. Le drainage lymphatique du canal anal se fait vers les nœuds lymphatiques inguinaux.
4. L'artère mésentérique inférieure fournit l'artère rectale inférieure.
5. Le système porte draine le sang veineux issu de l'ampoule rectale tandis que le système cave draine le sang veineux issu du canal anal.

A : 1 , 2, 3

B : 2, 3, 4

C : 1 , 3 , 5

D: 4, 5

E: 1 , 2 , 5

QCM 13 :

Le cul de sac de Douglas, repli de péritoine compris entre les organes génitaux et le rectum, est un lieu préférentiel d'accumulation des sécrétions et collections purulentes

CAR

C'est l'endroit le plus déclive de la cavité péritonéale

QCM 14 : Parmi ces propositions, donnez les propositions vraies :

- 1 - L'épithélium cylindrique anal permet l'ultime résorption des nutriments avant leur excrétion.
- 2 - Les colonnes de Morgani sont des replis muqueux verticaux situés entre la ligne ano-rectale et la ligne ano-cutanée.
- 3 - Les hémorroïdes externes sont des dilatations veineuses localisées en profondeur des colonnes de Morgani.
- 4 - Le sphincter lisse volontaire du rectum est un épaississement de fibres musculaires circulaires blanches.
- 5 - L'angle du cap anal augmente lorsque la pression abdominale augmente.

A : 1 , 2 , 3

B : 3, 4 , 5

C : 2, 5

D : 1 , 5

E : 2, 3

QCM 15 : Les rapports du rectum, donnez la proposition fausse :

- A – En arrière, le rectum sous-péritonéal est en rapport avec le fascia celluleux rétro-rectal et le sacrum.
- B – En avant, le rectum peritonisé entre en rapport avec le fascia recto-vaginal chez la femme.
- C – En avant, le rectum peritonisé entre en rapport avec les anses intestinales.
- D- Latéralement, le rectum sous-péritonéal est en rapport avec la fosse ischio-rectale.
- E – En bas, l'ampoule rectale entre en rapport avec le muscle levator ani.

Sujet 3 UE 12

RELATION DE CAUSE À EFFET

La première partie de la phrase exprime un fait, la seconde donne la raison de ce fait.

- A = le fait et la raison sont tous deux justes et liés**
B = le fait et la raison sont tous deux justes mais non liés
C = le fait est juste mais la raison est fausse
D = le fait est faux mais la raison est juste
E = le fait et la raison sont faux

QCM 1:

Le foramen intervertébral est délimité entre autres par le corps vertébral et les lames
CAR

Le canal intervertébral voit le passage de la veine vertébrale en C7.

QCM 2:

Le plateau inférieur des vertèbres cervicales présente des abrasions dans ses parties postérieures droites et gauches

CAR

Les processus unciformes sont convexes vers le haut et s'articulent avec la vertèbre sus-jacente.

QCM 3:

C7 possède des surfaces articulaires costales communes avec T1

CAR

C7 est une vertèbre dite « de transition »

QCM 4:

On observe constamment un encroûtement cartilagineux sur la face antérieure de l'arc postérieur de l'Atlas

CAR

La dent de l'Axis s'articule avec un des arcs de l'Atlas.

QCM 5:

Au niveau cervical, une hernie discale va comprimer la racine qui porte le nom de la vertèbre inférieure du foramen inter-vertébral par lequel elle sort

CAR

Le nerf spinal passe dans le canal transversaire de la vertèbre sous-jacente.

QCM 6:

En cas de lésion du faisceau postérieur du plexus brachial on pourra observer des symptômes ressemblant à une lésion du nerf ulnaire

CAR

Le nerf ulnaire est une branche terminale du faisceau postérieur tout comme le nerf radial

QCM 7: Généralités sur la vertèbre cervicale, donner les réponses fausses:

- 1- L'apophyse épineuse est bifide et orientée vers l'arrière et franchement vers le bas.
- 2- Le corps vertébral est massif, quadrangulaire.
- 3- Les processus unciformes se situent sur la partie postérieure et latérale des plateaux vertébraux supérieurs.
- 4- Le rachis cervical est constitué de 7 vertèbres, pourtant on dénombre 8 nerfs spinaux cervicaux de chaque côté.
- 5- Le rostrum regarde vers le bas, le plateau inférieur regarde donc vers le bas et l'avant.

A: 123 B: 234 C: 345 D: 145 E: 125

QCM 8: Les particularités des vertèbres cervicales, donner les réponses vraies:

- 1- Les tubercules antérieurs des processus transverses de C7 s'appellent tubercules de Chassaignac.
- 2- Le processus épineux de C7 constitue le premier processus épineux palpable.
- 3- Le corps vertébral de C1 est embryologiquement soudé à C2.
- 4- L'articulation C1-C2 est de type trochoïde.
- 5- Les faces supérieures des masses latérales de C1, convexes vers le haut, s'articulent avec les condyles occipitaux.

A: 123 B: 234 C: 345 D: 145 E: 125

QCM 9: Concernant l'articulation C0-C1-C2, donner la réponse vraie:

- A- Un traumatisme en étirement brutal du segment céphalique entraînera le plus souvent une fracture des arcs de l'Atlas.
- B- L'odontoïde est un processus très solide qui ne se fracture pas en cas de traumatismes cervicaux.
- C- Lors d'un choc en compression sur le vertex, l'articulation intercorporeales C2-C3 est la plus dangereuse quant aux conséquences de son atteinte.
- D- La strangulation est le seul décès possible pour les victimes de pendaison « anglaise ».
- E- Une section de l'isthme de C2 peut entraîner une section de la moelle, provoquant la mort.

QCM 10: Physiologie articulaire du rachis cervical, donner la réponse vraie:

- A- L'articulation inter-corporeale C1-C2 est une articulation de type cartilagineuse
- B- Le ligament sus-épineux divise la nuque en 2 régions; droite et gauche
- C- La portion verticale du ligament cruciforme s'insère en bas sur l'apex de l'apophyse de l'odontoïde et en haut sur l'occiput
- D- Le ligament de l'apex de la dent relie l'apex de l'apophyse odontoïde de C2 à l'os occipital
- E- La membrana tectoria double le ligament cruciforme en avant

QCM 11: A propos des rapports du rachis cervical, donner l'ensemble de réponses vraies:

- 1- L'artère vertébrale sort du canal transversaire en C6
- 2- L'artère vertébrale perfore le ganglion stellaire avant de rentrer dans le canal transversaire
- 3- Le ganglion stellaire décrit une anse autour de l'artère sous-clavière également
- 4- C6 possède des tubercules antérieurs de ses apophyses transverses plus saillants
- 5- La veine vertébrale rentre dans le canal vertébral en C7

A: 123 B: 234 C: 345 D: 145 E: 125

QCM 12: A propos du plexus brachial, donner la réponse fausse:

- A- Il provient des étages myélomériques C5 à T1
- B- C8 et T1 vont être à l'origine du faisceau médial du plexus brachial
- C- Issu du V médian part le nerf médian

- D- Avant les branches terminales on trouve 3 troncs (supérieur, moyen et inférieur) et 2 faisceaux (médial et latéral)
E- La région des troncs se retrouve entre le scalène moyen et l'antérieur

QCM 13: A propos de l'ostéologie du crâne, donner la réponse vraie:

- A- Sur une vue latérale l'apophyse coronoïde est en arrière du condyle de la mandibule
B- Le point qui réunit les sutures sagittale et pariéto-occipitales porte le nom de suture Bregmatique.
C- Dans la cavité orbitaire la petite aile du sphénoïde est au dessus de la grande et séparée de celle ci par la fissure orbitaire supérieure
D- A la naissance le crâne de l'enfant est déjà entièrement solide
E- Les os occipital, frontal et pariétal sont des os impairs

QCM 14: A propos de la vue endocrânienne, donner la réponse fausse:

- A- Les 2 trous optiques sont reliés entre eux par la gouttière du chiasma optique dans laquelle se trouve le chiasma optique
B- Dans la selle turcique vient se loger l'épiphyse
C- Sur la grande aile du sphénoïde, d'avant en arrière on trouve: le trou rond, le trou ovale et enfin le trou épineux
D- L'étage postérieur est délimitée par la face postérieure du rocher du temporal
E- Dans le foramen magnum passent: la moelle, la dure-mère, les artères vertébrales, ainsi que les fibres ascendantes du XI médullaire

QCM 15: A propos du nerf trijumeau V, son trajet et ses collatérales, donner les réponses vraies:

- 1- C'est un nerf mixte, principalement dévoué à la motricité des muscles masticateurs et la sensibilité de la face
2- Il chemine dans les étages postérieur et moyen avant de trouver le cavum du V (ganglion de Meckel) dans l'étage antérieur.
3- Le V1 traverse la fissure orbitaire supérieure puis le sinus caverneux avant de se diviser en 3
4- Le nerf maxillaire traverse dans l'ordre: trou rond, fissure orbitaire inférieure puis trous sous-orbitaire avant de donner les nerfs alvéolaires
5- Le V3 innerve la peau de la partie postéro-inférieure de la face.

A: 123 B: 234 C: 345 D:145 E: 125

QCM BONUS Pas comptés dans la note

(D'ailleurs si vous trouvez les cases pour répondre sur la feuille QCM vous êtes balèzes..)

QCM 1664: A propos des muscles du cou, donner l'ensemble de réponses fausses:

- 1- Le muscle scalène postérieur s'insère sur les tubercules antérieurs des processus transverses de C4, C5 et C6
- 2- Le scalène antérieur s'insère sur la première côte, en avant de la veine sous-clavière
- 3- Ils sont tous engainés par le fascia cervical profond
- 4- La couche de fascia la plus superficielle se dédouble pour engainer le muscle trapèze
- 5- Le nerf phrénique descend sur la face antérieure du scalène antérieur

A; 123 B; 234 C; 345 D; 145 E; 125

QCM Heineken:

En cas d'atteinte du VII on va avoir une hémiface figée du côté paralysé avec en général la bouche déviée du côté de la paralysie

CAR

Le VII est un nerf moteur pur qui innerve tous les muscles peauciers.

Sujet 4 CCB UE 9

RELATION DE CAUSE À EFFET

La première partie de la phrase exprime un fait, la seconde donne la raison de ce fait.

A = le fait et la raison sont tous deux justes et liés

B = le fait et la raison sont tous deux justes mais non liés

C = le fait est juste mais la raison est fausse

D = le fait est faux mais la raison est juste

E = le fait et la raison sont faux

QCM 1 :

Les femmes multipares sont des patientes ayant un risque de cystocèle relativement plus élevé que la moyenne CAR la fréquence de survenue des traumatismes périnéaux augmente avec le nombre d'accouchements par voie basse.

QCM 2 :

l'ovaire droit peut se drainer vers les nœuds lymphatiques du rein droit,

CAR

La veine ovarienne droite se jette dans la veine rénale droite

QCM 3 :

Sur une radiographie centrée sur l'acétabulum chez l'enfant on peut observer des zones non ossifiées

CAR

L'os coxal résulte de la fusion de 3 os, cette dernière étant incomplète à la naissance.

QCM 4 :

L'acétabulum est visible sur une vue antérieure de l'os coxal CAR l'acétabulum est antéversé de 30°.

QCM 5 : Concernant l'appareil urinaire, donnez la réponse vraie :

- A. L'urine entre dans la vessie par l'urètre et en sort par l'uretère.
- B. La capacité d'une vessie de femme est d'environ 2L.
- C. L'uretère gauche croise l'artère iliaque commune gauche de dedans en dehors de celle-ci.
- D. L'urètre présente 2 rétrécissements, un au niveau du détroit inférieur et un à la jonction urétéro-vesical.
- E. Les artères qui vascularisent la vessie sont toutes issues de l'artère iliaque externe : l'A. ombilicale, l'A. vaginale, l'A. utérine, l'A. honteuse interne et l'A. obturatrice.

QCM 6 : Concernant l'anatomie générale du petit bassin de la femme, donnez la réponse vraie :

- A. Le noyau fibreux central du périnée est l'élément principal de la stabilité pelvienne.
- B. Au centre du triangle postérieur du périnée musculaire se trouve le sphincter lisse de l'anus.
- C. Le bulbe vestibulaire va en se contractant abaisser le genou du clitoris et le durcir.
- D. Le faisceau ilio-coccygien du muscle levator ani est lui-même composé de 2 faisceaux, le pubo-génital et le pubo-rectal.
- E. Le diaphragme pelvien se trouve dans un plan plus superficiel que le diaphragme uro-génital.

QCM 7 : Concernant l'utérus et ses annexes, donnez la réponse fausse :

- A. Le ligament large unit l'utérus aux parois latérales de la cavité pelvienne
- B. Le ligament large est constitué par la réflexion du péritoine sur l'utérus et ses annexes
- C. Le mésosalpynx recouvre les trompes et constitue l'aileron postérieur du ligament large
- D. Le mésovarium recouvre le ligament utéro ovarien
- E. Le paramètre, segment caudal du ligament large est fixe et large.

QCM 8 : Parmi ces propositions, donnez la proposition juste :

- A. Sur une coupe sagittale du petit bassin, l'utérus du fait de son antéversion entre en contact direct avec la face dorsale de la vessie
- B. Le ligament suspenseur du clitoris le relie à la symphyse pubienne
- C. L'espace pré vésical de Retzius est recouvert de péritoine et contient des plexus veineux
- D. Sur un coupe horizontale du petit bassin, le ligament rond de l'utérus est visible dirigé vers la paroi postérieure de l'abdomen.
- E. Sur une coupe sagittale du petit bassin , on peut voir d'avant en arrière : l'espace pré-vesical de Retzius – Vessie – Septum Vesico vaginal – anneau fibreux du périnée – Vagin – Septum recto –vaginal - Rectum

QCM 9 : En ce qui concerne l'appareil génital féminin, donner les réponses justes.

- 1. Dans son ensemble l'utérus est antéversé
- 2. Le ligament rond par des cornes de l'utérus pour aller jusqu'aux petites lèvres.
- 3. Le vagin présente un angle ouvert de 60° en avant.
- 4. Lors de l'examen clinique du col, le test au lugol permet de différencier l'exocol qui devient brun acajou et l'endocol qui reste rosé.

5. Lors de la pose d'un spéculum, on l'insère d'abord selon un plan sagittal, puis on le renverse pour le mettre dans un plan frontal afin de pouvoir observer le col de l'utérus.

A. 1,2,3 B. 2,3,4 C. 3,4 D. 1,4,5 E. 1,4

QCM 10 : Concernant l'anatomie du petit bassin de la femme, donnez les propositions vraies :

1. Le plexus sacro-coccygien résulte de l'anastomose entre le plexus sacré et le rameau antérieur du nerf coccygien.
2. La plus grande diagonale du périnée cutané relie les projections anatomiques des 2 ischions.
3. Clitoris et bulbe vestibulaire sont les 2 formations érectiles du sexe féminin.
4. Le clitoris présente sur sa face ventrale ses principaux vaisseaux.
5. La peau du triangle postérieur du périnée est essentiellement innervée par le plexus sacro-coccygien.

A : 1, 2, 5 B : 2, 3, 5 C : 2, 3, 4 D : 3, 4, 5 E : 1, 4

QCM 11 : Concernant l'anatomie du petit bassin de la femme, donnez les propositions fausses :

1. Le feuillet supérieur du fascia pelvien présente 4 épaississements tendus à partir de l'épine iliaque postéro-inférieure.
2. Le triangle postérieur du périnée est innervé par les nerfs rectaux inférieurs qui proviennent des plexus honteux.
3. Sur le triangle postérieur du périnée cutané, les paquets hémorroïdaires externes se trouvent à 11h, 3h et 8h.
4. La muqueuse du rectum va présenter 3 incisures.
5. La limite entre la partie ampullaire et le canal anal est constituée par la ligne de réflexion du péritoine à la surface du rectum.

A : 1, 4, 5 B : 2, 3 C : 1, 3, 4 D : 2, 4, 5 E : 1, 2, 5

QCM 12 : Concernant le rectum, donnez les propositions vraies :

1. Les colonnes de Morgani sont réunies à leurs extrémités supérieures par des valvules semi-lunaires.
2. Le canal anal est délimité en bas par la ligne ano-cutanée et en haut par la ligne ano-rectale.
3. Les vaisseaux du rectum sont contenus dans sa couche intermédiaire.
4. Les fibres du muscle levator ani viennent s'insérer sur celles du sphincter interne lisse du rectum.
5. Le muscle levator ani possède 2 portions, une dite élévatrice et une dite sphinctérienne.

A : 1, 4 B : 2, 3, 4 C : 1, 3, 4 D : 2, 3, 5 E : 1, 2, 5

QCM 13 : Concernant l'appareil uro-génital de la femme, donnez les propositions justes ;

1. Les trompes utérines sont disposées transversalement, légèrement antéversées.

2. Le bord latéral de l'utérus est péritonisé
3. Le ligament lombo-ovarien (ou ligament suspenseur de l'ovaire) relie l'ovaire à la paroi antérieure de l'abdomen
4. L'artère utérine à un trajet ascendant le long du bord latéral de l'utérus
5. L'urètre peut recevoir une partie de sa vascularisation par l'artère utérine.

A : 1 , 2 , 3 B : 3 , 4 C : 1 , 2 , 5 D : 2 , 3 , 5 E : 4 , 5

QCM 14 : Concernant le bassin, donnez les propositions vraies :

1. Le tendon réfléchi du muscle droit antérieur s'insère au dessus de l'acétabulum.
2. La surface quadrilatère est la projection endo-pelvienne de l'acétabulum.
3. Seule la partie centrale de l'acétabulum est encroûtée de cartilage.
4. Le nerf obturateur passe dans une gouttière creusée le long du bord supérieure de la branche ilio-pubienne.
5. La symphyse pubienne fait un angle de 45° avec l'horizontal.

A : 1 , 2 , 3 B : 2 , 3 , 4 C : 3 , 4 , 5 D : 1 , 2 , 5 E : 2 , 4 , 5

QCM 15 : Concernant le bassin, donnez les propositions vraies :

1. Le tubercule du moyen fessier se situe entre le tiers moyen et le tiers postérieur de la crête iliaque.
2. La tubérosité iliaque se situe en arrière de la surface auriculaire.
3. La surface auriculaire forme un angle ouvert en arrière.
4. La ligne arquée rejoint en arrière le promontoire.
5. La tubérosité iliaque est une zone où l'os est fin.

A : 1 , 2 , 3 B : 2 , 3 , 4 C : 3 , 4 , 5 D : 1 , 2 , 5 E : 2 , 4 , 5

Sujet 5 CCB UE 10

QCM 1. Donnez les items vrais :

1. La verge et le clitoris ont la même origine embryologique (ils proviennent d'une zone de mésenchyme, le tubercule génital).
2. L'urètre provient de la partie dilatée du sinus urogénital, dans laquelle s'est abouché le diverticule urétéral.
3. Le trigone correspond à du tissu mésonéphrotique, incorporé au sein de l'entoblaste de la zone dilatée du sinus urogénital.
4. Le sinus urogénital participe également à la formation partielle des organes génitaux internes, par sa partie basse dite « vestibulaire ».
5. Aux environs du Carnegie 23 (ils vous ont manqué ces p'tits stades hein ☺) on observe 3 zones distinctes au sein du sinus urogénital.

A. 2.3 B. 2.3.4.5 C. 1.3.5 D. 1.4.5 E.
1.5

QCM 2. A propos de la différenciation dans le sens masculin ... Les vraies :

1. Bien que le chromosome Y permette la différenciation dans le sens masculin, la présence unique de son bras long entraînera probablement des anomalies en termes de masculinisation.
2. Le facteur TDF permet la différenciation des Cellules de Leydig contenues dans les tubes séminifères.
3. La colonisation des Cellules de Sertoli par les gonocytes primordiaux permet la transformation de ces derniers en spermatogonies.
4. La sécrétion de testostérone, indispensable à la formation de l'épididyme, nécessite elle-même la mise en activité des Cellules de Sertoli qui sécrètent l'AMH.
5. Le corps de Highmore et l'albuginée proviennent du même type de cellules, à savoir les cellules mésenchymateuses.

A. 1.2.3 B. 1.3.4.5 C. 2.4 D. 2.3.4.5 E.
1.2.3.4.5

QCM 3. A propos de la différenciation dans le sens féminin ... Les fausses :

1. La zone médullaire de l'ovaire est constituée par les cordons de Valentin Pfluger, après leur envahissement par les gonocytes.
2. Les cordons de Valentin Pfluger se différencieront (vers la 15^{ème} semaine) en cellules folliculeuses, qui associées aux gonocytes, composent les follicules primordiaux.
3. La composante mullérienne permet la formation chez la femme de la trompe et de son pavillon, de l'utérus, ainsi que du 1/5 supérieur du vagin.
4. L'organe en peigne de Rosenmüller, provient, comme son nom l'indique, du canal de Muller chez la femme.
5. Au Carnegie 17 les canaux de Muller s'abouchent dans la partie rétrécie du sinus urogénital.

A. 1.2.3 B. 3.4 C. 3.4.5 D. 2.3.4.5 E.
1.4.5

QCM 4. Donnez les propositions fausses :

1. Les plis de Rathke ne rejoignent pas directement la membrane cloacale puisqu'ils fusionnent dans un premier temps avec les plis de Tourneux.
2. Les bourrelets labio-scrotaux, sont à l'origine comme leur nom l'indique, du scrotum chez l'homme et des petites lèvres chez la femme.
3. Courant de la 7^{ème} semaine, on observe une communication directe entre la cavité amniotique et le sinus urogénital.
4. La formation de l'urètre (conduit urinaire) passe par un premier stade dans lequel celui-ci débouche à la face dorsale du pénis.
5. La lame balanique et la vessie ont pour point commun leur provenance tissulaire (entoblaste).

A. 3.4.5

B. 2.4

C. 1.2.5

D. 2.3.4

E.

1.2.4.5

QCM 5. Les vraies :

1. La jonction postérieure des bourrelets labio-scrotaux entraîne la formation du Mont du Pubis.
2. Les glandes de Skene proviennent de la paroi urétrale tandis que celles de Bartholin ont pour origine un bourgeonnement depuis la vulve et le vestibule.
3. L'activation du gène SRY permet l'inhibition du gène DAX et empêche ainsi la différenciation dans le sens féminin.
4. SF1 et WT1 sont des précurseurs nécessaires à la formation d'une crête génitale indifférenciée, précédant l'orientation dans le sens masculin et féminin.
5. Une délétion du gène SOX-9 entraîne une différenciation dans le sens féminin par absence de stimulation du gène SRY.

A. 1

B. 1.2.4

C. 2.3.4

D. 2.3.4.5

E.

2.4.5

QCM 6. En ce qui concerne les anomalies congénitales, les vraies :

1. On parle de « cryptorchidie » unilatérale lorsqu'un testicule non descendu dans les bourses a migré de façon aberrante.
2. Une production insuffisante d'androgène peut avoir pour conséquence une ectopie testiculaire (position anormale du testicule).
3. Une persistance de la cloison médiane intermullerienne donne lieu à un utérus dit « cloisonné ».
4. Un utérus « didelphe » correspond à un défaut de fusion partiel des canaux de Muller.
5. Dans certaines malformations on peut observer une ouverture de l'orifice urétral à la face ventrale du pénis (épispadias), comme on peut l'observer à la face dorsale (hypospadias).

A. 3

B. 1

C. 4

D. 2.5

E. 1.2.3.4.5

QCM 7. A propos du gène SRY, quels sont les items vrais ?

1. Il inhibe le gène Z.

2. Il peut ne pas être présent chez certains hommes de caryotype XX.
3. Sa présence implique obligatoirement une différenciation de tous les organes dans le sens masculin.
4. Une des conséquences indirectes de son absence est l'inhibition du gène SOX-9.
5. Bien que ce soit rare, il peut être retrouvé sur le chromosome X.

A. 1.4

B. 1.2.4.5

C. 1.2.4

D. 2.3.5

E. 1

QCM 8. Quelles sont les propositions vraies ?

1. Le chromosome Y regroupe de nombreux gènes indépendants de la reproduction et de la différenciation sexuelle.
2. Le syndrome de Von Hippel-Lindau (patient 45Y0) se caractérise par une absence de différenciation testiculaire.
3. Le processus d'atrésie folliculaire est plus important chez une patiente présentant un Syndrome de Turner.
4. La formation d'un corpuscule de Barr n'inactive pas certains gènes (exemple du gène Shox).
5. En cas de trisomie X (47XXX) on observe un seul corpuscule de Barr.

A. 1.2.3.4.5

B. 3.4.5

C. 3.4

D. 2.3.4.5

E.

1.2.3

QCM 9. A propos de l'appareil génital masculin, quelle est la proposition fausse ?

- A. Les cellules de Leydig sont regroupées dans le tissu interstitiel en amas éosinophiles.
- B. Le rete testis est formé d'infractions au sein du corps de Highmore, tapissées par un épithélium bas.
- C. Les canaux efférents, en continuité avec le rete testis, sont également revêtus d'un épithélium pavimenteux unistratifié.
- D. Les stéréocils des cellules épithéliales et le péristaltisme assuré par les fibres musculaires du tissu de soutien sont tous deux nécessaires à la progression des spermatozoïdes.
- E. Au niveau du canal déférent, les cellules musculaires sont réparties en couches circulaires et longitudinales.

QCM 10. Quelles sont les propositions vraies ?

1. Le pénis en coupe transversale ressemble à une mouche tsé-tsé.
2. La prostate est constituée de glandes tubulo-acineuses, recouvertes d'un épithélium cylindrique.
3. Le corps spongieux, en regard de la face ventrale du pénis, est traversé par l'urètre.
4. Les corps amyloides se trouvant dans la prostate peuvent se calcifier avec l'âge.
5. Prostate et vésicules séminales sécrètent respectivement du zinc et du fructose, nutriments essentiels aux spermatozoïdes.

A. 1

B. 1.2

C. 1.2.3

D. 1.2.3.4

E. 1.2.3.4.5

QCM 11. Donnez l'ensemble des propositions vraies.

1. Au niveau du rete testis, les mouvements flagellaires des spermatozoïdes seuls suffisent à leur progression au sein du tractus génital masculin.
2. L'épithélium stratifié de l'urètre devient pavimenteux au niveau du méat urinaire.
3. On parle d'oligospermie pour un éjaculat inférieur à 1,5mL.
4. Une altération de la dynéine peut se traduire par des bronchites chroniques accompagnées d'une immobilité des spermatozoïdes.
5. Les paramètres étudiés dans le spermogramme sont le volume, la numération, la mobilité des gamètes et leur morphologie.

A. 1.2.3

B. 1.4.5

C. 2.3.5

D. 2.4.5

E. 1.2.4

QCM 12. A propos de l'azoospermie, quelles sont les propositions fausses ?

1. Il s'agit d'une absence totale de spermatozoïdes dans le sperme.
2. Le syndrome de Klinefelter (47,XXY) est une cause fréquente d'azoospermie par sclérose des tubes séminifères.
3. Gravité de l'atteinte et concentration sérique en FSH varient en sens inverse.
4. Une microdélétion du chromosome dans un gène Azf peut constituer une contre-indication au traitement chirurgical.
5. Dans le cas d'une délétion du gène Azf A, la spermatogenèse se bloque au stade des spermatocytes.

A. 2.3.4

B. 1.3.5

C. 4.5

D. 3.5

E. 2.4

QCM 13. Cause à Effet

La dysgénésie gonadique chez un patient 46XY se caractérise par une féminisation des Organes Génitaux Externes,

CAR

La masculinisation des Organes Génitaux Externes est sous la dépendance directe de la testostérone.

Sujet 6 CCB UE 11

I. Généralités

Question 1 : *Donnez la proposition contenant l'ensemble des réponses justes.*

1. La PCR utilise une polymérase stable à hautes températures car à chaque étape de l'amplification l'ADN double brin doit être dénaturé à la chaleur.
2. Un plasmide dépend de la machinerie moléculaire de la cellule hôte pour se répliquer.

3. Au cours du clonage, la méthode de sélection blanc-bleu permet d'éliminer les bactéries qui n'ont pas de plasmide.
4. La Taq Polymérase (*Thermophilus Aquaticus*) est une exonucléase.
5. Les protéines peuvent être séparés selon leur taille grâce à une technique appelée Western Blot.
6. Les protéines peuvent être séparés selon leur taille grâce à une technique appelée Southern Blot.
7. Au cours de l'électrophorèse, les fragments d'ADN les plus longs sont plus chargés que les courts et migrent ainsi plus vite vers l'électrode positive.
8. Les enzymes de restrictions sont des endonucléases qui reconnaissent toujours la même séquence d'acides nucléiques.
9. L'étude des ARNm permet un éclairage sur l'expression des gènes dans un tissu donné.
10. L'étude des ARN est plus délicate que celle de l'ADN car les ribonucléases (RNAses) sont très répandues, notamment dans le milieu extérieur.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A.	V	F	F	F	V	F	F	V	V	V
B.	V	F	F	F	F	F	F	V	V	V
C.	V	F	V	F	F	V	V	V	V	V
D.	V	V	F	V	V	F	V	F	F	F
E.	V	V	F	F	F	F	F	V	V	V

II. Applications

Les **amyotrophies spinales proximales** sont un groupe de maladies héréditaires **autosomiques récessives** qui se caractérisent par une faiblesse musculaire, et par une atrophie des muscles de la racine des membres et du tronc. Ces affections sont dues à la dégénérescence des motoneurons innervant ces muscles. Il existe diverses formes de la même maladie, présentant des différences considérables du point de vue de l'âge d'apparition, de la gravité des symptômes et du pronostic. Cependant elles sont toutes dues à une anomalie génétique d'un même gène :

SMN (*Survival Motor Neuron*) code pour une protéine impliquée dans le développement des axones et dendrites des motoneurons.

Dans les conditions physiologiques, le gène SMN est présent sous deux formes par chromosome :

→ **SMN1** : code pour la protéine SMN fonctionnelle.

→ **SMN2** : est très ressemblant à SMN1 mais il possède notamment une mutation dans l'exon 7 qui a pour conséquence d'interrompre la transcription de cet exon 7. Ceci aboutit donc à la formation d'une protéine instable, qui est rapidement dégradée. (*figure 1*)

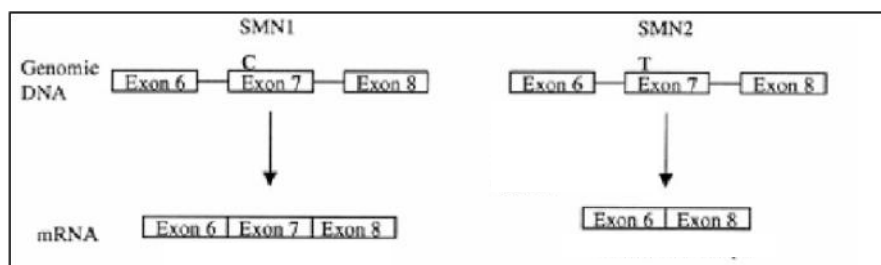
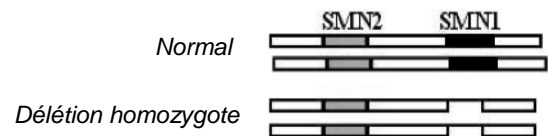


Figure 1

Un individu sauvage a donc deux copies de SMN1 et deux copies de SMN2.

On sait que 95% des ASP sont dues à une délétion homozygote de SMN1.

Figure 2 : Représentation des chromosomes 5 chez un individu sain et un individu atteint d'ASP.



Un jeune enfant présente un retard de développement (posture, tonus) et une insuffisance respiratoire. La biopsie musculaire est compatible avec une ASP, mais la confirmation doit se faire par diagnostic moléculaire.

Sur un prélèvement sanguin, on réalise une PCR avec une amorce dirigée contre une séquence commune aux gènes *SMN1* et *SMN2*. Le fragment amplifié fait 200pb.

Ensuite, on réalise une digestion par une enzyme de restriction appelée Dde1. La séquence qu'elle reconnaît est : **C-T-X-A-G** (où X est n'importe quelle base)

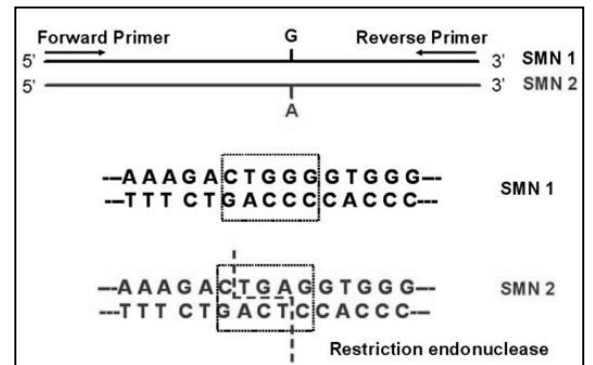


Figure 3 : Séquence d'un fragment de l'exon 8 des gènes *SMN1* et *SMN2*.

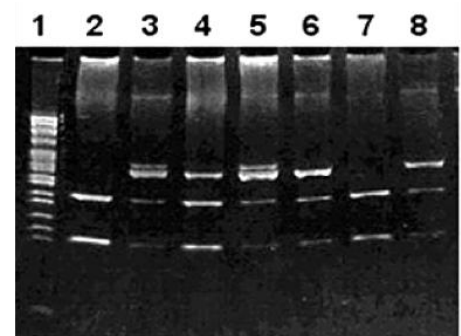
Question 2 : donnez la proposition contenant les réponses justes.

1. La PCR permet d'amplifier les deux formes du gène *SMN*.
2. La PCR ne peut amplifier qu'un seul gène à la fois dans un même échantillon.
3. Le but de la digestion enzymatique est d'empêcher l'amplification du gène *SMN2*.
4. La figure 3 montre que Dde1 ne va pouvoir cliver que *SMN2*.
5. L'ajout de Dde1 permet de dégrader l'ADN génomique après amplification.

A. 2, 3,	B. 2, 4	C. 1, 3	D. 1, 4	E. 1, 3, 4
----------	---------	---------	---------	------------

Après la digestion enzymatique, on procède à une électrophorèse sur gel. L'image obtenue après révélation à l'autoradiogramme est la suivante :

Figure 4 : Electrophorèse sur gel : Dans chaque puits, 200 pb →
on a déposé l'ADN de patients différents, 122 pb →
après digestion par Dde1. 78 pb →



Question 3 : donnez la proposition contenant les réponses justes.

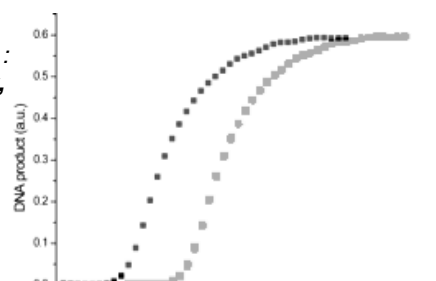
1. Le puits 1 correspond aux fragments issus de la digestion enzymatique de *SMN2* par Dde1.
2. Dde1 a coupé *SMN2* en deux fragments : un de 122pb, un de 78pb.
3. L'ADN du puits 2 appartient à un patient qui a une délétion hétérozygote de *SMN1*.
4. L'ADN du puits 2 appartient à un patient qui a une délétion homozygote de *SMN1*.
5. Le résultat du puits 6 est compatible avec une délétion hétérozygote de *SMN1*.

A. 1,3	B. 2,4,5	C. 2,3	D. 2	E. 2,4
--------	----------	--------	------	--------

La mère de ce jeune garçon veut un autre enfant et souhaite savoir si elle est porteuse d'anomalies transmissibles de ce gène, pour connaître le risque pour son deuxième enfant d'être atteint d'ASP.

On effectue une PCR quantitative avec une amorce qui vise une séquence spécifique du gène *SMN1*, voici le résultat :

*Figure 5 : Résultat de la PCR quantitative :
L'échantillon du témoin (individu sain) est en noir,
L'échantillon de la mère est en gris.*



Question 4 : donnez la proposition contenant les réponses justes.

1. La PCR quantitative nous aide ici à savoir si le gène *SMN2* est dupliqué.
2. Le résultat de la **figure 5** est compatible avec le fait que la mère ait une délétion hétérozygote de *SMN1*.
3. La PCR quantitative est une technique qui permet de doser la quantité de gène présent dans les 2 échantillons initiaux.
4. Dans la **figure 3**, le puits 4 aurait pu être celui de cette patiente.
5. La maman a 50% de chance de transmettre sa délétion à son prochain enfant.

A. 2,3,4,5	B. 1,2,3,4,5	C. 2,3,5	D. 3,5	E. 3,4,5
------------	--------------	----------	--------	----------

** Fin **

Sujet 7 CCB UE 13

QCM 1

A propos de la gastrulation,

Donner la réponse vraie :

- A) Le stade didermique apparaît au 12ème jour
- B) La région la plus large du disque ovoïde se situe à la région céphalique
- C) La région la plus large du disque ovoïde se situe à la région caudale
- D) Le sillon initiant la ligne primitive se développe à partir de la région céphalique
- E) Le noeud de Hensen, chez l'homme, correspond à un centre organisateur, qui se situe au niveau de la région céphalique.

QCM 2

A propos des gènes, des facteurs d'activation et de croissance,

Donner la réponse vraie :

- A) Les BMP, facteurs de croissance de la famille du TGF- β , permettent la spécification spécifiquement du tube neural.
- B) Les BMP, sont exprimées en situation dorsale de l'axe crânio-caudal tandis que leurs molécules antagonistes sont produites en situation ventrale par l'ectoderme et surtout par la chorde.
- C) Une morphogenèse va permettre une différenciation du tube neural, elle est issue d'un gradient dorso-ventral et crânio-caudal par les BMP et leur antagonistes.
- D) Les BMP sont présentes depuis l'origine dans une partie de l'ectoderme avant même la gastrulation.
- E) Les variations de taux de BMP n'influencent pas la destinée des différentes cellules du tube neural.

QCM 3

A propos des CCNs,

Donner la réponse fausse :

- A) La crête neurale cardiaque est une sous population de la crête neurale rhombencéphalique post otique, sous la dépendance du gène Gata3 qui code pour un facteur de transcription nucléaire Gata3.
- B) A la jonction troncale, les CCNs fourniront les cellules cardiaques et le septum aortico-pulmonaire.
- C) Wnt11, EN et SHH interviennent dans le développement de la crête neurale cardiaque.
- D) La molécule SHH ou Sonic hedgehog était un célèbre personnage de jeux video.

E) Une mutation de Gata3 conduit obligatoirement à la mort foetale par des malformations cardiaques, aortiques ou carotidiennes mais aussi sur le 1er arc.

QCM 4

A propos des CCNs.

Donner le nombre de réponses vraies :

- 1) La transition épithélio-mésenchymateuse des CCNs est irréversible
- 2) La formation du tube contourné du rein se forme à partir d'une transition du mésenchyme à l'épithélium.
- 3) La transition des CCNs se fait sous l'influence de gènes portés par les cellules migratrices de la plaque neurale.
- 4) Après la migration, les CCNs subissent une transition épithélio-mésenchymateuse.
- 5) La molécule $\alpha 4\beta 1$ est une intégrine qui permet aux CCNs de se déplacer sur la matrice extracellulaire.

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

QCM 5

A propos de la spécification des CCNs.

Donner la réponse fausse :

- A) Le gène Pax 3 est responsable du déterminisme de la migration des CCNs provenant du tube neural.
- B) BMP, Wnt, Notch, FGFs et RA sont des gènes qui contrôlent l'activation, la maturation des CCNs, avec leur induction par des facteurs de croissance.
- C) L'axe antéro-postérieur est déterminé par des morphogènes avec une concentration variable : bicoid en situation antérieure et nanos en situation postérieure.
- D) Ces morphogènes sont présents dans les cellules folliculaires de l'ovaire et produits par l'ovocyte.
- E) Au stade de blastoderme, les grands axes de l'embryon sont déjà établis.

QCM 6

A propos du devenir du premier arc pharyngé.

Donner la réponse fausse :

- A) Le premier arc se remodèle pour former deux bourgeons : un maxillaire et un mandibulaire.
- B) Le premier arc, à partir d'une ossification de membrane permet la formation du maxillaire, de l'os zygomatique, du processus zygomatique du temporal et de la mandibule.
- C) Le cartilage de Meckel persiste en son centre, pour permettre la formation du ligament sphéno-mandibulaire, du malleus et de l'incus.
- D) Le 1er arc permettent la formation de muscles masticateurs (temporal, masséter, ptérygoidien), le mylo-hyoidien, le ventre antérieur du digastrique, le tensor palatini et tympani et le muscle du malleus.
- E) L'innervation est issue du V3.

QCM 7

A propos de la formation de la langue.

Donner la réponse vraie :

- A) Les renflements latéraux vont former les 2/3 antérieurs de la langue par fusion de ceci, avec présence d'un sillon superficiel : le septum médian fibreux et un sillon profond : le sulcus médian.
- B) Le corps de la langue est innervé par la branche mandibulaire du trijumeau ou V2.
- C) Le 1/3 postérieur de la langue est issu de la copula et de l'éminence épiglottique en avant de la copula.
- D) Les tonsilles palatines sont issues de la 3ème poche entoblastique.
- E) L'épiglotte est issue du 4ème arc pharyngé.

QCM 8

L'association eph-ephrine va permettre la migration des CCNs car

la liaison entre le ligand Eph et le récepteur ephrine va engendrer des relations complexes, permettant le balisage de la migration des CCNs, notamment pour la croissance des neurites.

La première partie de la phrase exprime un fait, la seconde donne la raison de ce fait.

- A = le fait et la raison sont tous deux justes et liés
- B = le fait et la raison sont tous deux justes mais non liés
- C = le fait est juste mais la raison est fausse
- D = le fait est faux mais la raison est juste
- E = le fait et la raison sont faux

QCM 9

Donner le nombre de réponse(s) vraie(s)

- l'EO (épithélium odontogène) continu résulte de la fusion de 6 épithelia
- les fentes palatines et labiales (bec de lièvre) ont pour origine un problème de fusion entre les procès maxillaires
- les 2 lames épithéliales de l'épithélium odontogène seront à l'origine des futures arcades dentaires maxillaire et mandibulaire
- toutes lames primaires et secondaires confondues, 52 placodes dentaires auront été développées au stade de la denture définitive de l'homme
- l'EO apparaît comme constitué de 2 à 3 strates cellulaires

A.0 B.1 C.2 D.3 E.4

QCM 10

Les éléments présents dans les différents stades de transformations morphologiques de la placode dentaire. Donner le nombre de réponse (s) fausse (s):

- stade cupule jeune: NEP (noeud de l'email primaire) + début d'innervation + évasement de la partie épithéliale à la rencontre de la densité cellulaire du NEP (d'où la forme de cupule) + unicellularité de la strate cellulaire externe de l'organe de l'email + RE (réticulum étoilé)
- stade bourgeon: NEP + cellules ecto-mésenchymateuse sans caractéristique histologique particulière + partie périphérique quasi inexistante
- stade cupule âgée: vascularisation assez bien organisée + cellules du RE unies par des desmosomes + organisation en strates cellulaires du sac folliculaire + cellules ectomésenchymateuses séparées de EDE (épithélium dentaire externe) et EDI

(épithélium dentaire interne) par une membrane basale + papille ectomésenchymateuse

- stade de la cloche: crypte osseuse + axe vasculaire + EPVD (espace pluripotentiel volumétrique desmodontal) + allongement des cellules de l'EDI (futurs améloblastes) + odontoblastes + gaine de Hertwig + 4e couche cellulaire + NES (noeuds d'émail secondaires) + acquisition d'une morphologie dentaire
- toujours au stade de la cloche: une lame dentaire secondaire pour une lame dentaire primaire pour tous les germes dentaires + absence de liaison entre la cavité buccale et le germe dentaire en formation

A.1

B.2

C.3

D.4

E.5

QCM 11

Donner la réponse vraie

- A. la densité cellulaire de la future papille ecto-mésenchymateuse est en rapport avec : un phénomène de migration cellulaire, une diminution locale de la matrice des CCNs (cellules des crêtes neurales)
- B. l'épithélium odontogène se divise par élongation: grâce à la plaque équatoriale positionnée perpendiculairement à la membrane basale, se forment plusieurs strates cellulaires
- C. les cellules de la lame vestibulaire subiront un phénomène de nécrose, à l'origine du futur vestibule buccal
- D. la lame dentaire va subir un phénomène de segmentation puis de régionalisation se traduisant par la formation de placodes dentaires à l'origine chacune d'un germe dentaire temporaire
- E. toutes les réponses précédentes sont fausses

QCM 12

Les items de A à D sont en rapport avec les expériences de Lumsden – Donner la réponse vraie:

- A. entre E9 (9e jour) et E11, l'arc pharyngé est régionalisé: seule la région rostrale (= orale) est inductrice
- B. à partir de E11, seul l'ectomésenchyme est inducteur
- C. entre E9 et 10, épithélium et ectomésenchyme peuvent séparément induire la formation de la dent
- D. à partir de E8, les CCNs deviennent pré-spécifiques
- E. l'épithélium odontogène apparaît vers le 30ej

QCM 13

Mise en place de la face :

- 1 – à S4, le tube neural est ouvert en regard des somites mais fermé au niveau des neuropores
- 2 – les fossettes auditives (dépressions otiques) sont visibles à J26
- 3 – l'ébauche des membres inférieurs apparaît avant celle des membres supérieurs
- 4 – les placodes olfactives apparaissent à la 5e semaine, à partir d'un épaississement ectoblastique
- 5 – le neuropore cranial se ferme avant le neuropore caudal

A : 1,2

B : 1,2,4

C : 4 ;5

D : 2,4,5

E : 5

QCM 14

Chronologie de développement du palais chez l'homme :

- 1 – processus intermaxillaire donne le palais primaire
- 2 – constitution du palais secondaire
- 3 – fusion du palais terminer
- 4 – les parois médiales des processus maxillaires produisent les processus palatins
- 5 – fusion du palais primaire et secondaire et séparation des fosses nasales et de la cavité buccale

A : 1 4 2 5 3 B : 4 1 2 5 3 C : 4 2 1 3 5 D : 1 4 2 3 5 E : 2
1 4 5 3

QCM 15

Quels éléments ont une origine épithéliale ?

- 1 – os
- 2 – muscles
- 3 – nerfs
- 4 – vaisseaux sanguins
- 5 – cavité orale
- 6 – cavité nasale

A : 1 2 B : 2 4 C : 3 4 D : 5 6 E : 3 6

QCM 16

Les CCNs crânielles sont à l'origine :

- 1 – cellules pigmentaires
- 2 – neurones
- 3 – chondroblastes
- 4 – cellules dentaires : cémentoblastes et odontoblastes
- 5 – cellules gliales

A : 1 2 B : 2 4 C : 3 4 D : 4 5 E : 1 5

QCM 17

Origine des cellules du squelette crânio-facial : relier les bons couples :

- | | |
|------------------------------|--|
| 1 – os frontal | A – mésoderme latéral |
| 2 – os pariétal | B – origine mixte : mésodermique et CCNs |
| 3 – sphénoïde | C – CCNs |
| 4 – squelette appendiculaire | D – mésoderme para-axial |

A : 1B 2D 3C 4A B : 1A 2B 3D 4C C : 1C 2D 3B 4A D :
1A 2D 3B 4C
E : 1D 2C 3A 4B

QCM 18

La différenciation des ostéoblastes nécessite l'expression coordonnée d'un certain nombre de facteurs de transcription, donner ceux qui ont une action inhibitrice :

- 1 – Dlx2/5

- 2 – Msx2
- 3 – beta-caténine
- 4 – coactivateur transcriptionnel de la voie Wrt
- 5 – stat-1

A : 1 2

B 2 4

C : 3 4

D : 4 5

E : 1 5

QCM 19

Développement de l'ATM, donnez le nombre de proposition(s) fausse(s) :

- 1 – l'ATM se forme avant que le corpus et le ramus soit ossifiés
- 2 – les cartilages primaires sont ceux de la base du crâne
- 3 – le cartilage condylien est un cartilage de croissance
- 4 – le corpus et le ramus se forment par ossification endochondrale
- 5 – la mandibule se forme par ossification membraneuse

A : 1

B : 2

C : 3

D : 4

E : 5

Question 20 :

A propos du devenir des CCNs:

Donner la réponse vraie :

- A) Il existe 4 sources de CCNs, selon leur position dorso-ventrale : la crête neurale céphalique, vagale, troncale et lombo-sacrée.
- B) Les cellules céphaliques fournissent la majeure partie du tissu épithélial, du squelette crânien, la totalité du système nerveux central et la quasi-totalité du système sensitif.
- C) Les cellules vagales fournissent le système nerveux somatique
- D) Les cellules troncates fournissent des histiocytes, les ganglions sympathiques et sensitifs, les cellules de la medulla de la glande surrénale.
- E) Les cellules lombo sacrées fournissent le système nerveux intestinal du niveau lombo sacré.

Sujet 8 CCB UE 15

QCM 1/ Donnez la proposition regroupant l'ensemble des items justes.

- 1- L'état final d'une réaction inversible est constitué des produits et des réactifs en excès.
- 2- Une réaction possédant une variation d'enthalpie de réaction négative est dite exothermique.
- 3- L'enthalpie H est le critère d'évolution d'un système.
- 4- L'Entropie mesure le désordre d'un système.
- 5- Une réaction possédant un ΔH négatif produit de la chaleur.

A/ 4, 5

B/ 1, 2, 4, 5

C/ 2, 4, 5

D/ 2, 5

E/ 2, 3, 4

QCM 2/ Quel est l'item faux ?

- A- A l'équilibre on peut vérifier la relation $T \cdot \Delta S_{\text{système}} = \Delta H_{\text{système}}$ (à T et P constants).
- B- Une réaction possédant un ΔG positif ne peut pas se faire spontanément.
- C- Dans un système gazeux à pression constante, on ne parle plus d'enthalpie libre mais d'énergie interne.
- D- Tout corps possède une enthalpie standard de formation.
- E- L'enthalpie standard de réaction peut être mesuré directement par calorimétrie.

QCM 3/ La première étape de la Glycolyse est une phosphorylation cytosolique du Glucose en Glucose-6-Phosphate (G6P) par une Hexokinase (enzyme).

Parmi les items suivants, combien sont vrais ? On donne :

Réaction 1 : $\text{Glucose} + \text{Pi} \rightarrow \text{G6P}$; $\Delta G_1 = 13,8 \text{ kJ/mol}$

Réaction 2 : $\text{ATP} \rightarrow \text{ADP} + \text{Pi}$; $\Delta G_2 = -30,5 \text{ kJ/mol}$

- La réaction 1 est possible spontanément.
- Un diagramme de Hess nous permet d'écrire la réaction suivante à partir des réactions 1&2 : $\text{Glucose} + \text{ATP} \rightarrow \text{G6P} + \text{ADP}$.
- La variation d'enthalpie libre de la réaction de l'item 2 vaut $-16,7 \text{ kJ/mol}$.
- Le catalyseur (ici l'hexokinase) augmente la valeur de la constante de vitesse k et baisse l'état énergétique initial pour permettre d'accélérer la réaction.
- La catalyse enzymatique est efficace mais peu spécifique.

A/ 1

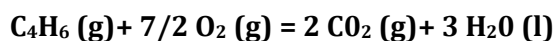
B/ 2

C/ 3

D/ 4

E/ 5

QCM 4/ Calculez le pouvoir calorifique de la réaction de combustion de l'éthane.



On donne : $\Delta H_{\text{combustion}} = -93 \text{ kJ/mol}$; $M(\text{H}) = 1 \text{ g/mol}$; $M(\text{C}) = 6 \text{ g/mol}$; $M(\text{O}) = 8 \text{ g/mol}$

A- PCI = 3100 kJ/kg

B- PCS = 3,1 kJ/kg

C- PCI = 2020 kJ/mol

D- PCS = 3100 kJ/kg

E- PCS = 93000 kJ/mol

QCM 5/ Parmi les items suivants à propos les équilibres, combien sont vrais ?

- ΔG est figé pendant une réaction.
- Quand ΔG est positif, il y a une restitution des réactifs.
- Plusieurs facteurs doivent être modifiés pour qu'un équilibre soit rompu.
- Une augmentation de la pression entraîne systématiquement une modification de l'équilibre.
- Dans un système à l'équilibre ayant un ΔH négatif, une augmentation de la température déplace la réaction dans le sens droite → gauche.

A/ 1

B/ 2

C/ 3

D/ 4

E/ 5

QCM 6/ On réalise la dissolution du solide A_2B à 25°C dans de l'eau. Calculez sa solubilité sachant qu'il se dissocie en A^+ et B^{2-} et que $K_s(\text{A}_2\text{B}) = 1,08 \cdot 10^{-4}$.

A/ $S = \sqrt[3]{(108 \cdot 10^{-6})}$

B/ $S = 3 \cdot 10^{-6}$

C/ $S = \sqrt[3]{(27 \cdot 10^{-6})}$

D/ $S = \sqrt{(108 \cdot 10^{-6})}$

E/ $S = 3$

QCM 7/ On réalise dans un bécher la dihydrogénation de deux moles d'éthylène C_2H_4 en éthane C_2H_6 et on mesure une variation d'enthalpie $\Delta_r H$ de -200 kJ/mol .

Calculez l'énergie de liaison $\text{C}=\text{C}$ en kJ/mol.

On donne : $E_{\text{H-H}} = 436 \text{ kJ/mol}$; $E_{\text{H-C}} = 414 \text{ kJ/mol}$; $E_{\text{C-C}} = 350 \text{ kJ/mol}$

A/ 242

B/ 342

C/ 442

D/ 542

E/ 642

QCM 8/ Donnez la réponse regroupant l'ensemble des items juste.

- 1- La solubilité d'un corps dépend du corps lui-même, du solvant et de la température.
- 2- L'hydratation est une solvation.
- 3- L'hydratation est un phénomène endothermique.
- 4- Il y a dissociation totale quand $\alpha = 0$.
- 5- Selon la Loi de dilution d'Ostwald, la concentration varie proportionnellement à la dissociation.

A/ 1, 2

| B/ 2, 3

| C/ 1, 2, 5

| D/ 1, 3, 5

| E/ 2, 5

QCM 9/ On étudie la cinétique d'une réaction d'ordre 0 qui possède pour constante de vitesse $k = 0,3$. On trouve à $t_{0,5}$ une concentration $[\text{A}] = 7,5 \text{ mol/L}$.

Combien de temps dure cette réaction chimique ?

A/ 5 secondes

B/ 10 secondes

C/ 15 secondes

D/ 20 secondes

E/ 25 secondes

QCM 10/ Parmi les items suivants, combien sont vrais ?

- Si l'énergie cinétique est inférieure à l'énergie d'activation, le choc est efficace.
- Une augmentation de la température augmente l'énergie cinétique des molécules.
- Un catalyseur augmente la vitesse de la réaction en diminuant l'énergie d'activation.
- Dans une catalyse homogène, l'action catalytique se fait par adsorption des molécules de réactifs à la surface du catalyseur.
- Des photons peuvent permettre de franchir la barrière énergétique E_a si l'énergie apportée permet d'exciter suffisamment les réactifs.
- La photolyse est la rupture d'une liaison covalente par l'action d'un photon.

A/ 2

B/ 3

C/ 4

D/ 5

E/ 6

QCM 11/ Parmi les propositions suivantes, donnez le groupements de propositions vraies :

- 1) Dans les conditions standards, l'entropie d'un corps simple n'est jamais nulle.
- 2) Le pouvoir calorifique d'un corps est proportionnel à la masse molaire de ce corps.
- 3) Lorsqu'une réaction est caractérisée par une enthalpie libre $\Delta G > 0$, celle-ci est considérée comme impossible.
- 4) Une réaction exothermique, caractérisée par un ΔH négatif, absorbe de la chaleur.
- 5) A pression constante, l'énergie utilisable d'une réaction est appelée Energie Libre (ΔA).

A/ 1,5

B/ 2, 4

C/ 1, 3, 5

D/ 2, 4, 5

E/ 1, 3

QCM 12/ Calculez l'énergie libre ΔA de la réaction suivante, se déroulant à une température de 77°C : $\text{CO}_{(g)} + 2\text{H}_{2(g)} \rightarrow \text{CH}_3\text{OH}_{(g)}$

On donne : $\Delta U_R = -124,5 \text{ kJ.mol}^{-1}$; $\Delta S_{\text{CH}_3\text{OH}} = 187 \text{ J.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$

A/ 62,5 J

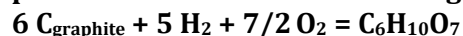
B/ -124,5 kJ

C/ -189,95 kJ

D/ 335 kJ

E/ -575,58 kJ

QCM 13/ L'acide galacturonique est un acide uronique responsable de la rigidité des parois cellulaires des cellules végétales. Il se forme selon la réaction :



Calculez, en kJ.mol^{-1} , l'enthalpie de formation de l'acide galacturonique.

On donne : $\Delta H_{\text{comb}}(\text{C}_{\text{graphite}}) = -393,5 \text{ kJ.mol}^{-1}$ $\Delta H_{\text{comb}}(\text{H}_2) = -242 \text{ kJ.mol}^{-1}$

$\Delta H_{\text{comb}}(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_7) = -1565 \text{ kJ.mol}^{-1}$

A/ - 2006

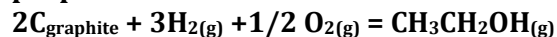
B/ - 1854,5

C/ - 2200,5

D/ - 5136

E/ 2200,5

QCM 14/ A propos de la réaction à l'équilibre suivante, donnez le groupement de propositions vraies:



On donne : $\Delta H_R = -740 \text{ kJ.mol}^{-1}$

- 1) Une augmentation de température (sans provoquer de changements d'état), déplacera l'équilibre de la gauche vers la droite.
- 2) L'ajout de deux moles de H_2 déplacera l'équilibre dans le sens de la synthèse de $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.
- 3) Une diminution du volume de l'enceinte dans laquelle se déroule la réaction déplacera l'équilibre de la droite vers la gauche.
- 4) L'ajout de carbone graphite au mélange n'a aucun effet sur l'équilibre.
- 5) La condensation du dioxygène aurait pour effet de diminuer la synthèse de $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.

A/ 2, 4

B/ 1, 3, 5

C/ 1, 2, 3

D/ 2, 4, 5

E/ 1, 3

QCM 15// Soit la réaction suivante de dissociation de l'ammoniac NH_3 , se déroulant à 27°C : $2 \text{NH}_3 = 3 \text{H}_2 + \text{N}_2$

Les données suivantes sont obtenues lorsque la réaction à atteint son équilibre :

$[\text{NH}_3]_{\text{eq}} = 4 \text{ mol.L}^{-1}$

$[\text{H}_2]_{\text{eq}} = 2 \text{ mol.L}^{-1}$

$[\text{N}_2]_{\text{eq}} = 3 \text{ mol.L}^{-1}$

On considèrera que $R = 8.10^{-3} \text{ J.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$

Calculez la constante d'équilibre K_p de la réaction.

A/ 3,84

B/ 1,5

C/ 0,07

D/ 8,64

E/ 4

Corrections

Sujet 1

QCM 1 : Réponse C
QCM 2 : Réponse D
QCM 3 : Réponse C
QCM 4 : Réponse D
QCM 5 : Réponse B
QCM 6 : Réponse C
QCM 7 : Réponse A
QCM 8 : Réponse E
QCM 9 : Réponse E
QCM 10 : Réponse C
QCM 11 : Réponse E
QCM 12 : Réponse C
QCM 13 : Réponse A
QCM 14 : Réponse D
QCM 15 : Réponse D

QCM16 Réponse D

- 1- Fausse, la réaction ne peut se faire sans hv.
- 2- Vraie
- 3- Fausse, on passe par le carbocation le plus stable donc l'isopropyle.
- 4- Vraie
- 5- Vraie

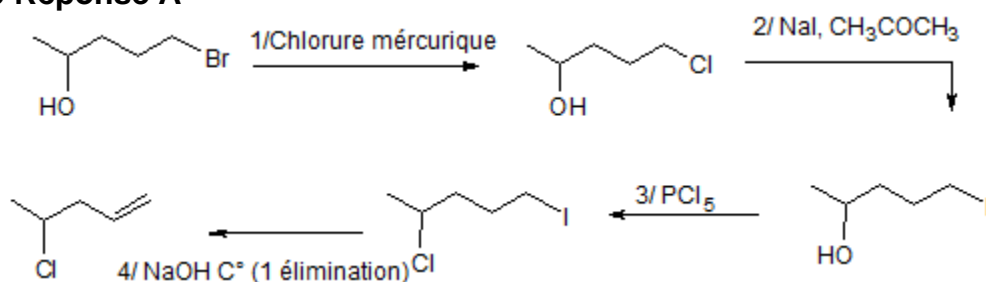
QCM17 Réponse B

1Vrai 2Faux 3Faux 4Faux 5Vrai

QCM18 Réponse E

- 1- Vraie
- 2- Fausse c'est une halogénéation
- 3- Vraie
- 4- Fausse, on forme le 2-chlorobutane selon les règles IUPAC
- 5- Fausse parce que la fixation de l'halogène permet la libération d' H₂O.

QCM19 Réponse A



- 1- Le Cl remplace le Br par trans halogénéation. 2- le NaI dans l'acétone permet une autre transhalogénéation. 3- l'alcool est changé par un chlore. 4- On fait une E2 avec une base forte, la réaction sur Br (carbone primaire) est plus favorisée que celle sur Cl (carbone secondaire).

NB : le professeur Crouzet n'a pas traité les SN sur carbone secondaire donc il ne devrait pas vous en faire, je lui ai demandé par mail, j'attends sa réponse.

QCM20 Réponse C

- 1- FAUX, on ne va pas avoir un mécanisme radicalaire pour sur un carbone quaternaire et perdre un méthane.
- 2- VRAI
- 3- VRAI
- 4- FAUX, vous prenez la réaction de chlorométhylation de Blanc et vous faites n'importe quoi

QCM21 Réponse E

- 1- VRAI Cf fiche
- 2- FAUX, l'aniline ne réagit pas directement, il faut d'abord former le diazonium
- 3- FAUX, c'est l'inverse
- 4- VRAI
- 5- FAUX, le Br se fixe sur le **carbone le moins substitué !!!!**

QCM22 Réponse B

1Vrai 2Faux 3Vrai 4Faux 5Vrai 6Faux

QCM23 Réponse A

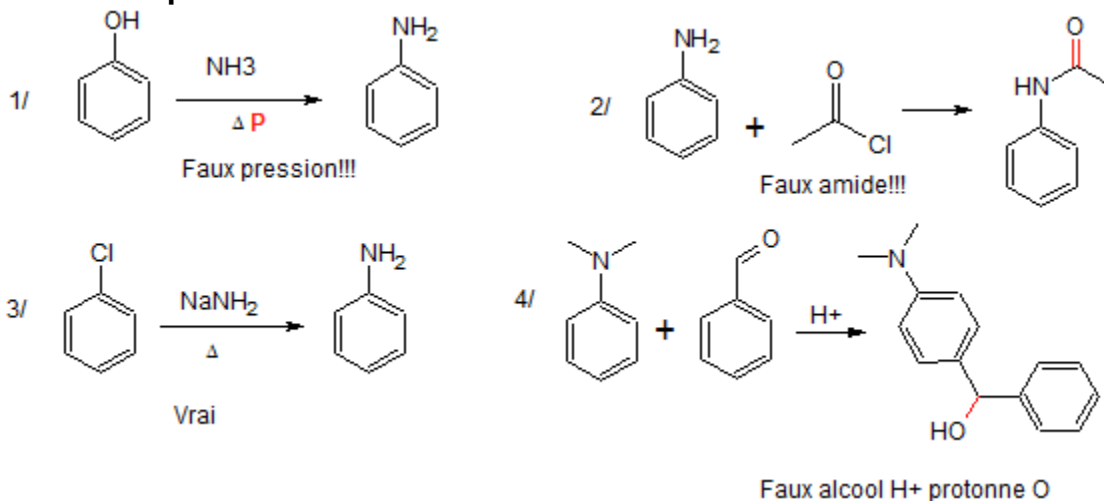
Correction tableau puis forum

QCM24 Réponse C

- 1- FAUX, on forme le **parabenzoquinone** à cause de l'encombrement stérique, PARA majoritaire sur ortho presque systématiquement.
- 2- VRAI
- 3- FAUX tous les benzènes directement substitués d'une amine sont aromatiques.
- 4- VRAI

5- FAUX, le chlorobenzène a **systematiquement** besoin d'une activation pour permettre une SNAr.

QCM25 Réponse D



QCM26 Réponse D

- 1- VRAI
- 2- VRAI
- 3- FAUX il n'y a pas de nitration de l'aniline, HNO₃ oxyde l'aniline en quinone.
- 4- FAUX il faut 2 phénols pour former la phénolphtaléine.
- 5- VRAI, on réagit avec le dichlorocarbène issu du chloroforme.

QCM27 Réponse C

- 1- VRAI
- 2- VRAI
- 3- Faux les nitro-aromatiques sont -I et -M.
- 4- VRAI
- 5- Faux, on ne peut avoir une réaction de Friedel et Crafts sur un nitrobenzène même avec AlCl₃ et un chloroalcane car **le nitro est trop désactivant.**

QCM28 Réponse E

Détails au tableau puis sur le forum.

QCM29 Réponse B

- 1- VRAI 2- VRAI 3- FAUX, les métabolites secondaires n'ont pas d'action sur la croissance 4- FAUX, l'aromathérapie utilise les huiles essentielles 5-VRAI

QCM30 Réponse A

Cf cours ronéo 10, c'est du par cœur faut connaître les définitions et les plantes.

Sujet 2

QCM 1 : C	QCM 2 : B	QCM 3 : B	QCM 4 : C	QCM 5 : B
QCM 6 : A	QCM 7 : D	QCM 8 : B	QCM 9 : E	QCM 10 : C
QCM 11 : A	QCM 12 : C	QCM 13 : A	QCM 14 : C	QCM 15 : B

QCM 1 : C

- 1- entre les ailes iliaques c'est le grand bassin
- 2- l'ovaire fait également partie du petit bassin alors qu'il est intra péritonéale.
- 5- c'est l'inverse, la corne antérieure est moins importante que la corne postérieure.

QCM 2 : B

- 2- la surface quadrilatère se situe au-dessous de la ligne arquée.
- 3- la surface auriculaire se situe au-dessus de la ligne arquée.
- 5- la ligne arquée est dépourvue de cartilage car elle ne fait pas partie d'une articulation.

QCM 3 : B

« Je me permets de rajouter que pour les futures sages-femmes ces notions sont fondamentales et vous servirons dans le cadre de votre profession!!! » Natasha, tut' sage-femme.

QCM 4: C

- A. articulation cartilagineuse, donc fibro-cartilage d'interposition !
- B. petite EI
- D. grande EI
- E. du sacrum

QCM 5: B

- 1. En regard du corps vertébral de L4.
- 5. AI interne

QCM 6 : A**QCM 7 : D**

- 3. il ne passe pas dans le canal infra ni supra piriforme.
- 4. Ils proviennent de S2, S3 et S4

QCM 8 : B

- 1. Il se trouve de part et d'autre des viscères pelviens, il n'est donc pas médian.
- 3. Uniquement l'anastomose des rameaux antérieurs de division des nerfs spinaux.
- 4. Se situant au-dessous du détroit supérieur.
- 5. Dans le canal sous pubien.

QCM 9 : E

- 1. Le triangle génital est le triangle antérieur du périnée.
- 3. C'est la face médiale des petites lèvres.
- 4. Situées à la partie postérieure et inférieure du vestibule

QCM 10 : C

- 1. Ce sont des lacs veineux pas artériels.
- 2. Il s'insère sur les branches ischio-pubiennes.
- 5. Il est perforé avant pour laisser passer les menstruations.

QCM 11: A

- 3. Insertion antérieure commune.
- 4. Seule la partie antérieure du périnée est cloisonnée.

QCM 12: C

- 2 – Sur une coupe frontale, le rectum est longitudinal
- 4 – L'artère rectale inférieure est issue de l'artère honteuse interne

QCM 13: A**QCM 14: C**

- 1 – Epithélium cylindrique est au niveau de l'ampoule rectale
- 3 – Hémorroïdes internes
- 4 – Sphincter lisse est à contraction involontaire

QCM 15: B

B. Il rentre en rapport avec l'utérus et surtout les anses intestinales.

Sujet 3

- QCM 1: **E** Artère et veine dans le canal transversaire !
- QCM 2: **A** Ces abrasions permettent l'empilement harmonieux des vertèbres cervicales
- QCM 3: **A**
- QCM 4: **D**
- QCM 5: **C** Dans la GOUTTIERE transversaire (Canal pour les vaisseaux vertébraux)
- QCM 6: **E**
- QCM 7: **E** Le rostrum regarde en bas et en avant, le plateau inf. regarde donc vers le bas et l'arrière
- QCM 8: **B** 1- C'est ceux de C6
5- Concaves vers le haut
- QCM 9: **E** A- S'observe en cas de choc vertical compressif
B- Se fracture souvent en cas de traumatismes dans l'axe antéro-postérieur
D- Décès par section de la moelle suite à une rupture de l'isthme de C2
- QCM 10: **D** A- Pas de corps vertébral pour C1...
B- Pas de ligament sus-épineux au niveau cervical = LIGAMENT NUHAL
C- Pas sur l'apex mais sur le corps
E- En ARRIERE
- QCM 11: **B** L'artère RENTRE en C6 et la veine SORT en C7
- QCM 12: **D** 3 faisceaux!! Ne pas oublier le POSTERIEUR issu des 3 troncs
- QCM 13: **C** A- D'avant en arrière: Apophyse coronoïde, incisure mandibulaire, condyle de la mandibule
B- Lamdoïde
E- Il y en a 2!!
- QCM 14: **B** L'hypophyse!!!! *C'est typiquement le genre de QCM chiant sur lequel on départage les bons des très bons en anatomie... Le piège est ici pas compliqué, je vous conseille de vous procurer un crâne (peu importe le moyen) pour travailler cette vue.*
- QCM 15: **E** 2- Cavum du V dans l'étage moyen
3- D'abord le sinus caverneux puis la fissure orbitaire supérieure
- QCM BONUS 1664: **A** 1- POSTERIEURS!!!
2- En arrière de la veine, en avant de l'artère
- QCM BONUS HEINEKEN: **A** Nerf MIXTE

Sujet 4

QCM 1 : A	QCM 2 : E	QCM 3 : A	QCM 4 : A	QCM 5 : C
QCM 6 : A	QCM 7 : C	QCM 8 : B	QCM 9 : D	QCM 10 : B
QCM 11 : A	QCM 12 : D	QCM 13 : E	QCM 14 : D	QCM 15 : B

QCM 1 : A

QCM 2 : E

QCM 3 : A

QCM 4 : A

QCM 5 : C

A - C'est l'inverse.

B - La vessie féminine a une capacité de 350 cc, 2L étant la contenance maximum de la vessie en cas de rétention.

C - Vrai.

D - Le premier rétrécissement est au niveau du détroit supérieur.

E - Ces A. sont issues de l'A. iliaque interne.

QCM 6 : A

B. sphincter strié

C. Il ne se contracte pas c'est un corps érectile

D. Faisceau pubo-coccygien.

E. C'est l'inverse.

QCM 7 : C

C. aileron supérieur.

QCM 8 : B

A F Utérus et la face supérieure de la vessie ne sont pas en contact direct car entre les deux se trouve du péritoine

C F Le péritoine ne tapisse pas le petit bassin

D : Le ligament rond de l'utérus est dirigé vers l'avant

E : L'anneau fibreux du périnée est localisé entre les orifices du vagin et du rectum.

QCM 9 : D

1- Vrai.

2- Faux, le ligament rond va jusqu'aux grandes lèvres.

3- Faux, l'angle est ouvert en arrière.

4- Vrai.

5- Vrai.

QCM 10 : B

1. Le plexus sacré c'est tous les rameaux ant sacrés, alors que le plexus sacro-coccygien commence à partir de S4.

4. Face dorsale.

QCM 11 : A

1. A partir de l'épine ischiatique

4. 3 plis transversaux semi-lunaires

5. Ligne ano-rectale

QCM 12 : D

1. A leurs extrémités inférieures.

4. sphincter externe strié.

QCM 13 : E

1 – trompes dirigées en bas et en arrière

2 – non péritonisé

3 – Liaison entre l'ovaire et paroi postérieure abdomen

QCM 14 : D

3. partie périphérique

4. bord inférieur de la branche ilio-pubienne.

QCM 15 : B

1. 1/3 moyen – 1/3 antérieur

5. os épais

Sujet 5

Correction 5 CCB UE 10 - PDF-XChange Viewer

Fichier Edition Affichage Document Commentaires Outils Fenêtre Aide

Ouvrir Zoom avant 95%

Correction 5 CCB UE 10

Correction Concours Blanc UE 10

QCM 1. C
2. Faux → L'urètre provient de la partie rétrécie du sinus, la vessie de la partie dilatée.
4. Faux → Il participe à la formation des OG Externes (vulve, scrotum et verge).
5. Vrai → Une zone rétrécie, une dilatée, et une basse en entonnoir.

QCM 2. B
1. Vrai → Le bras court est indispensable de par la présence du gène SRY.
2. Faux → Attention ! Les C de Leydig ne sont pas dans les tubes séminifères, elles se situent AUTOUR, dans le tissu interstitiel !

QCM 3. E
1. Faux → Ils forment la corticale !
4. Faux → Attention, c'est un dérivé Wolffien ☹
5. Faux → Ce sont les canaux de Wolff.

QCM 4. E
1. Faux → C'est le pli de Tourneux, pas de Rathke !
2. Faux → A l'origine des GRANDES lèvres.
4. Faux → L'abouchement se fait à la face ventrale.
5. Faux → L'urètre balanique est d'origine ectoblastique !

QCM 5. D
1. Faux → Le Mont du Pubis = jonction antérieure, la postérieure = la commissure labiale postérieure (*^*).

QCM 6. A
1. Faux → Ne pas confondre, la cryptorchidie est une ABSENCE de migration, l'ectopie est une migration aberrante.
2. Faux → Les androgènes jouent un rôle dans la cryptorchidie, pas l'ectopie.
4. Faux → L'absence de fusion est TOTALE dans l'utérus didelphe, et partielle dans l'utérus bicorne.

5. Faux → Abouchement ventral = HYPOspadias, et abouchement dorsal = EPIspadias.

QCM 7. B
3. Faux → ATTENTION ! Cette proposition n'est pas toujours vraie car il y a possibilité d'anomalie de la différenciation par mutation du gène Z ! (:D)

QCM 8. C
1. Faux → Il s'agit du chromosome X.
2. Faux → ATTENTION !! 45Y0 = NADA, ce n'est pas viable !
3. Vrai
4. Vrai → Important.
5. Faux → 3 X donnent 2 corpuscules de Barr ☹

QCM 9. C
Les canaux efférents sont recouverts d'un épithélium cylindrique !

QCM 10. E
Toutes les propositions sont exactes.

QCM 11. D
1. Faux → Ils n'acquiescent leur mobilité qu'au niveau de l'épididyme par le processus de capacitation.
3. Faux → Inférieure à 15 millions par ml.

QCM 12. D On demandait les fausses...
3. Faux → Il y a augmentation du taux de FSH par levée du rétrocontrôle négatif.
4. Vrai → Attention, vrai dans le cas des délétions en Azf A et B (possibilité de formation de quelques spermatozoïdes chez les Azf C).
5. Faux → C'est la définition de la délétion d'Azf B ;)

QCM 13. C
Attention ! C'est la DHT qui contrôle la masculinisation des OGE, on ne peut donc pas dire que celle-ci soit sous la dépendance DIRECTE de la testostérone.

Salut les Choubidoues ☹ Violaine et moi avons été réunies pour travailler sur cette Unité d'Enseignement, nous espérons avoir fait un sujet qui correspondra au mieux au sujet du concours. En tout cas vous voyez enfin la lumière au bout du tunnel, alors accrochez-vous, on a hâte de vous retrouver en P2 l'année prochaine ;)

Bon courage !
Violaine et Victoria.

29,70 x 21,00 cm

Options

UE spés SUJET 1 UE 15 - Micr... Correction 5 CCB U...

FR 13:14

Sujet 6

<u>Question 1</u>	E
<u>Question 2</u>	D
<u>Question 3</u>	B
<u>Question 4</u>	A

Question 1 : questions de cours

1. **Oui**, la TaqPolymérase supporte ces changements.
2. **Oui** ! attention, pour sa réplication, le plasmide utilise la machinerie de la cellule. Ce qui est indépendant c'est sa vitesse de réplication : le plasmide n'a pas besoin que la cellule se divise pour se répliquer.
3. **Non**, il y a 3 niveaux de sélection :
 - antibio : élimine les bactéries qui n'ont pas de plasmide.
 - bêta-Gal : marque les bactéries qui ont un plasmide qui n'a pas d'insert.
 - séquençage : discerne les différents inserts.
4. **Non**, la Taq pol est une ADNpolymérase. Une exonucléase est une enzyme qui enlève des nucléotides en bout de chaîne (grignote les extrémités) d'un Ac. Nucléique.
5. **Non**, les protéines sont séparées selon leur masse.
6. **Non**, idem, et le Southern c'est la ségrégation d'ADN, pas des protéines.
7. **Non**, la vitesse ne dépend pas de la charge mais dépend de la taille : les petits se fauillent plus vite dans les mailles du gel, et arrivent plus vite au bout.
8. **Oui**
9. **Oui**, contrairement à l'étude de l'ADN qui donne des infos sur le patrimoine génétique (identique à toutes les cellules)
10. **Oui**, il y en a partout.

Question 2 : PCR et restriction enzymatique

1. **Oui**, je vous dis que le primer reconnaît une séquence qui est présente sur les deux gènes. Donc la machine à PCR ne fait pas la différence entre les deux gènes. Dans les produits PCR on aura des amplicons *SMN1* et *SMN2*
2. **Non**, idem : elle amplifie ce qui veut bien se coller aux primers. Si le primer reconnaît mille gènes, elle amplifiera mille gènes. Là y'en a deux.
3. **Non**, Pas du tout, puisqu'on effectue la digestion après avoir amplifié par PCR.
4. **Oui**, on voit que *SMN1* ne possède pas de site de restriction (séquence reconnue par l'enzyme) alors que *SMN2* en possède un : seule la séquence de *SMN2* sera clivée par Dde1.
5. **Non**, même réponse que pour la 3.

Question 3 : Electrophorèse sur gel.

Ce qu'il fallait avoir compris : On a donc amplifié les deux gènes *SMN1* et *SMN2*. On a fait digérer les amplicons par Dde1 qui n'a coupé que *SMN2*. *SMN1* est resté intact.

Donc à l'électrophorèse on a trois possibilités :

- Individu sain : il a 2 copies de *SMN2* et 2 copies de *SMN1* : on a donc trois bandes : 200, 122 et 78 pb.
- Patient qui a une délétion homozygote de *SMN1* : il n'a plus que deux copies du gène *SMN2* : on voit que 2 bandes : 122 et 78 pb.
- Patient qui a une délétion homozygote : il a 2 copies de *SMN2* et une copie de *SMN1* donc on voit quand même 3 bandes : 200, 122, 78pb.

⇒D'où :

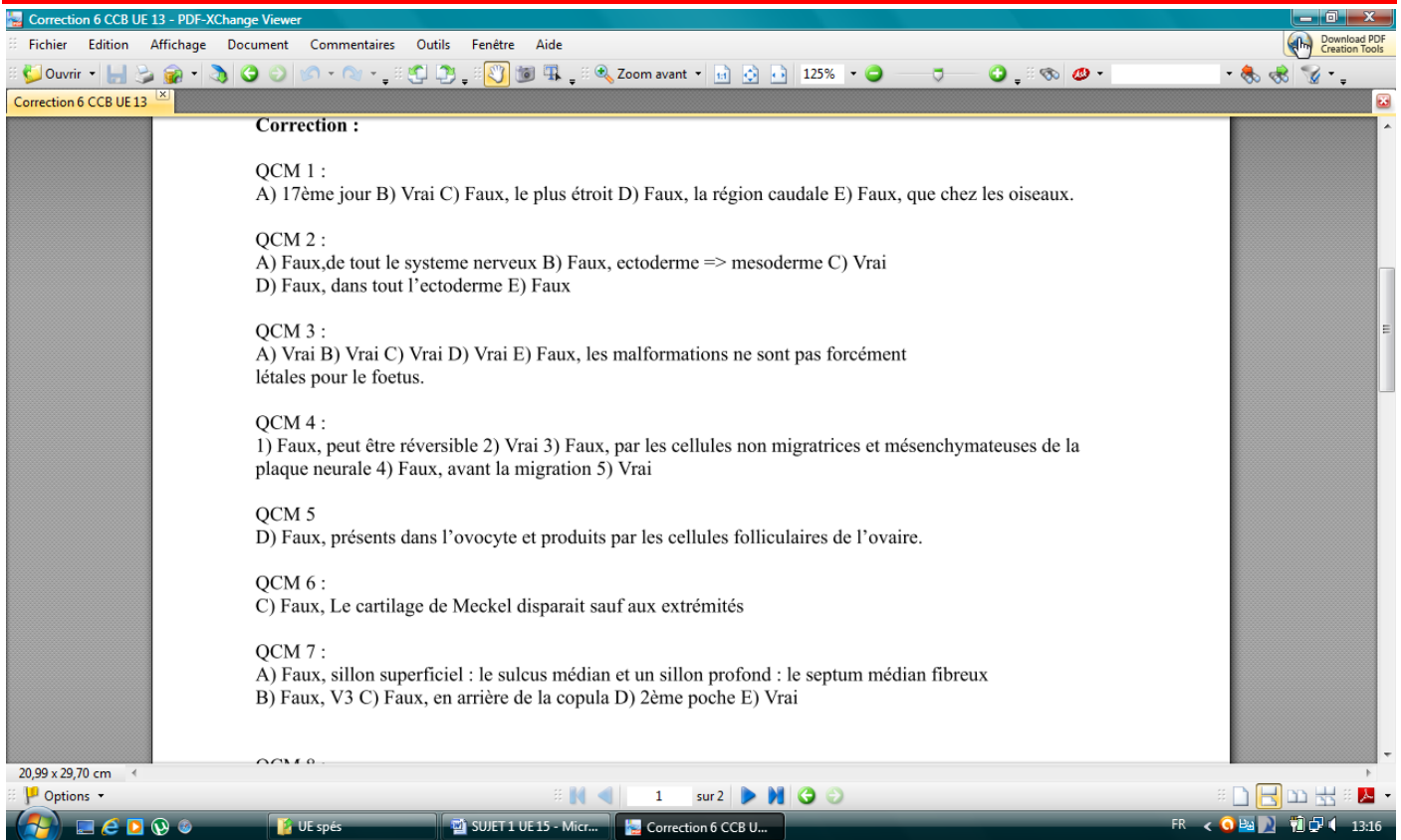
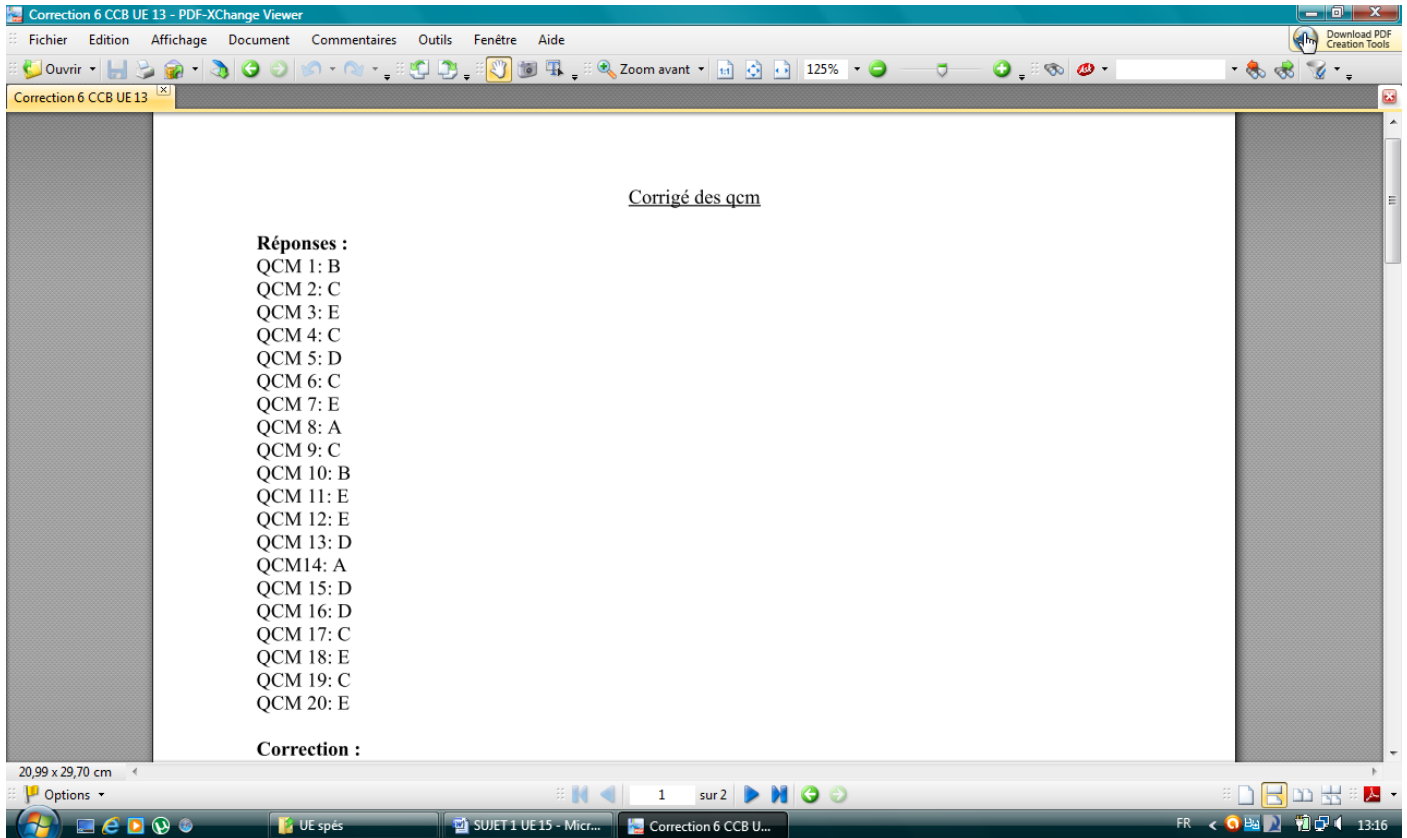
1. **Non**, le puit 1 correspond au marqueur moléculaire (échelle de taille)
2. **Oui**, $122+78 = 200$!
3. **Non**, pour l'hétérozygote, on a quand même une bande à 200 correspondant à l'allèle restant.
4. **Oui**, on a plus que les fragments issus du clivage de *SMN2*.
5. **Oui**, les trois bandes sont compatibles avec : l'individu sain et avec l'hétérozygote.

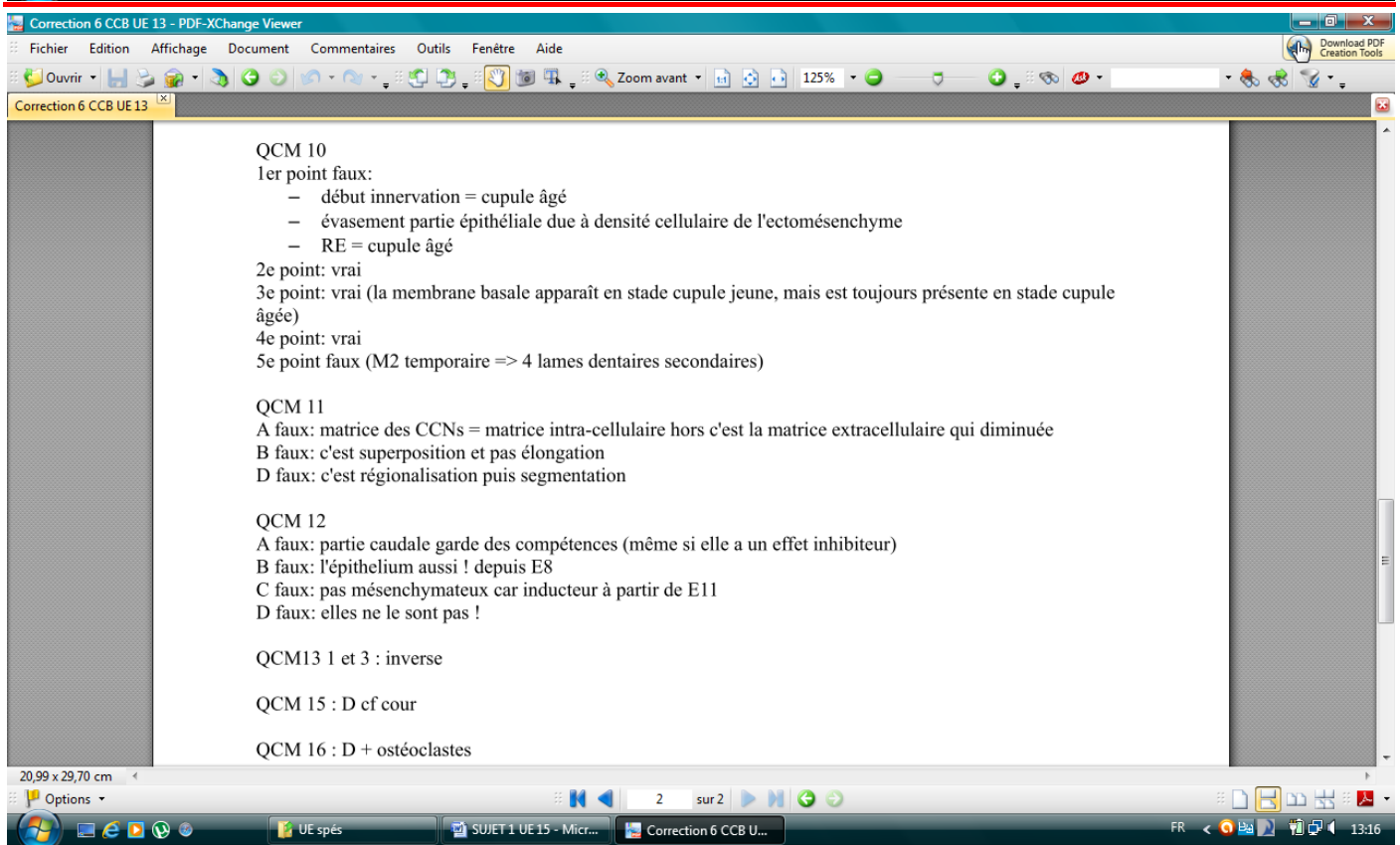
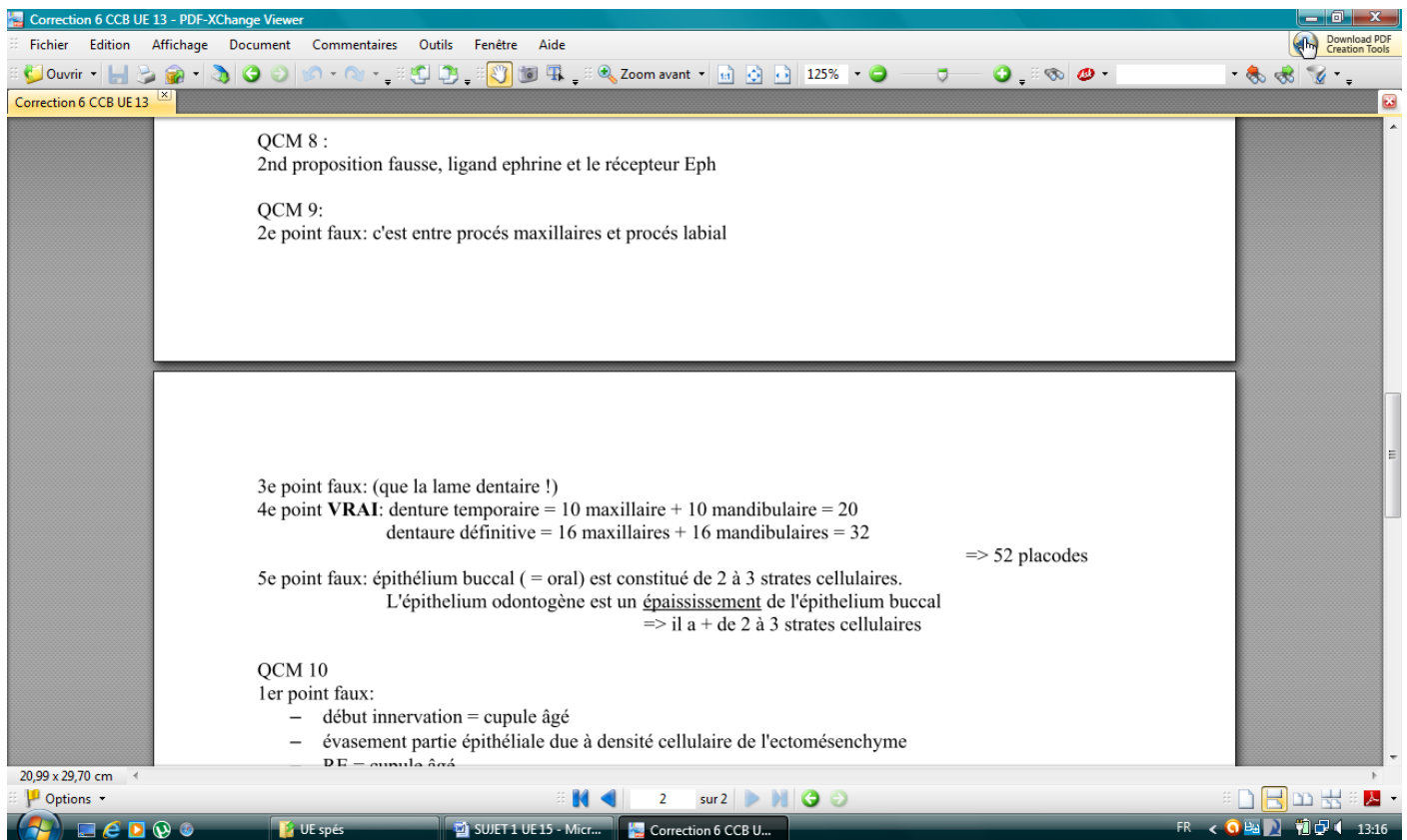
Question 4 : PCR quantitative

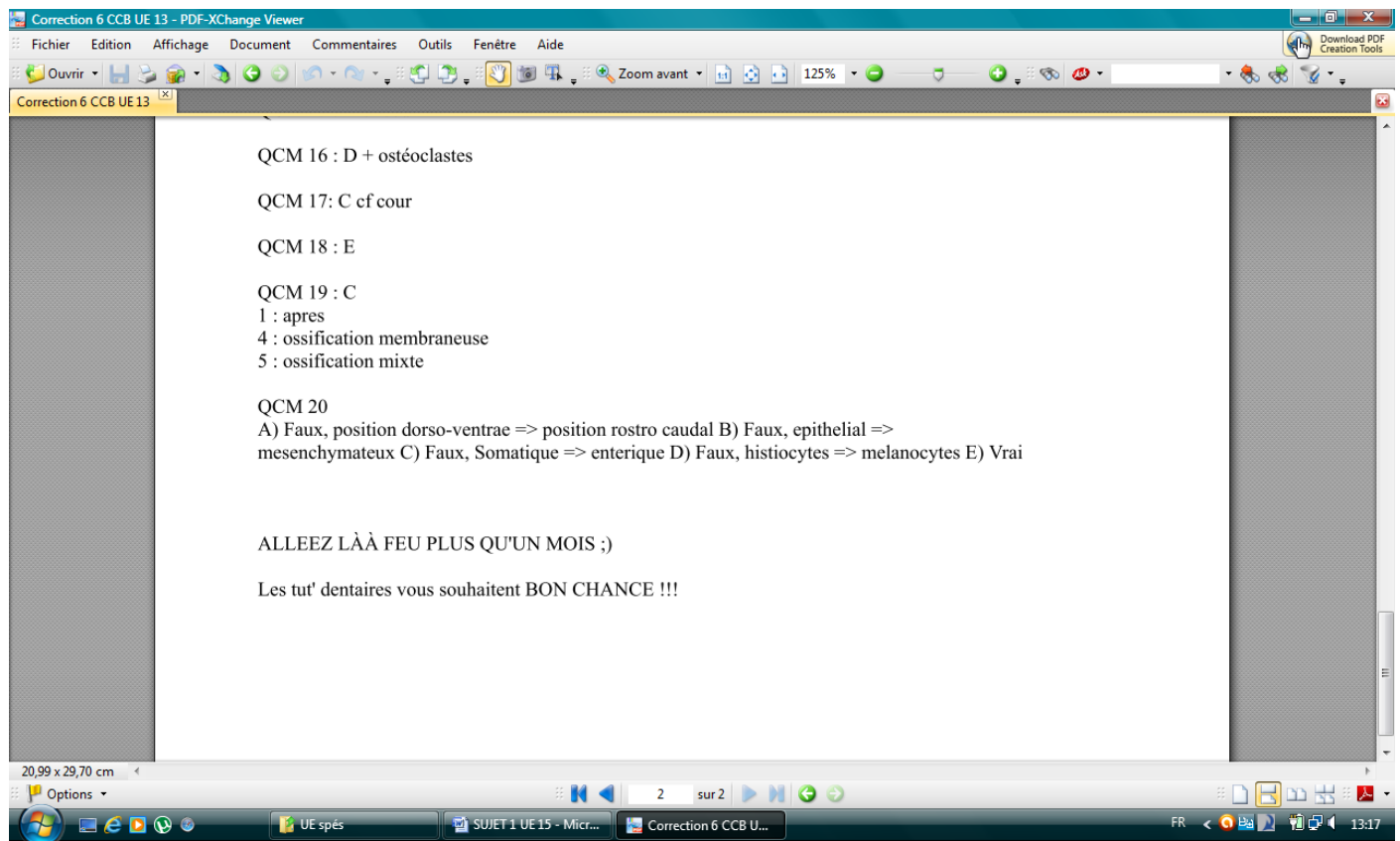
Ici, deux courbes à analyser : la grise met plus de temps pour arriver à la même quantité d'amplicons : la mère a donc moins de copie du gène *SMN1* que le témoin

1. **Non**, on amplifie et on regarde uniquement *SMN1*.
2. **Oui**, c'est compatible : on a pas exactement le rapport entre les deux quantités mais on sait qu'elle en a moins.
3. **Oui**,
4. **Oui**, comme on a vu tout à l'heure, le puit 4 est compatible avec le résultat d'un patient hétérozygote.
5. **Oui**, j'accepterai la critique disant que c'est un raccourci, mais il n'y avait ici pas de piège (vous n'aviez d'ailleurs pas le choix !)

Sujet 7







Sujet 8 => a plus d'correction ☹

N'hésitez pas à HARCELER vos tuteurs sur le fofo 😊