

4EME ANNEE DE PHARMACIE

3EME EMD (COURS +TD)

Répondre sur les grilles réponses.

1- Lequel des produits suivants est produit dans le cortex surrénalien? (Réponse juste)

- A) les hormones sexuelles mâles;
- B) l'aldostérone;
- C) du cortisol;
- D) tout ce qui précède;
- E) aucun des précédents.

2- Les taux d'ACTH sont élevés dans la maladie d'Addison parce que: (Réponse juste)

- A) les taux de glucocorticoïdes sont faibles;
- B) les taux de glucocorticoïdes sont élevés;
- C) une quantité excessive de minéralocorticoïdes
- D) il y a une tumeur corticotrope au niveau de l'adénohypophyse.
- e) toutes les réponses sont justes

3- Lequel des symptômes suivants est noté dans le syndrome de Cushing, une maladie du cortex surrénalien? (Réponse juste)

- A) Diminution de la production d'Aldostérone
- B) Production excessive de rénine
- C) Production excessive de cortisol
- D) Diminution de la production de cortisol
- e) toutes les réponses sont fausses

4- Lequel des éléments suivants a 21 atomes de carbone? (Réponse juste)

- A) Cholestérol
- B) Pregnenolone
- C) DHEA
- D) Testostérone
- e) toutes sont fausses

5- L'hormone adrénocorticotrope (ACTH) est un polypeptide unique contenant : (Réponse juste)

- A) 25 acides aminés
- B) 39 acides aminés
- C) 49 acides aminés
- D) 52 acides aminés
- e) 21 acides aminés.

6- Lequel des composés suivants a 19 carbones? (Réponse juste)

- A) Cholestérol
- B) Pregnenolone
- C) DHEA
- D) Cortisol
- e) oestradiol.

ResiPharmaTM

7- Concernant la sécrétion des hormones thyroïdiennes (Indiquer la proposition **fausse**)

- ✓ A) La T_4 est sécrétée en plus grande quantité que la T_3
- ✓ B) Une partie de la T_4 est métabolisée en T_3 au niveau des tissus périphériques
- ✓ C) La T_3 est moins active que la T_4
- D) La T_4 est liée en plus grande proportion que la T_3 aux protéines plasmatiques
- E) Les fractions libres physiologiquement actives ne représentent que moins de 1%

8- L'exploration fonctionnelle de la thyroïde en routine implique un couple de paramètres plasmatiques (Indiquer la proposition **exacte**)

- A) TSH, FT_3
- B) TSH, T_4 totale
- C) FT_4 , FT_3
- D) TSH, FT_4
- E) TSH, Test au TRH, FT_4

9- En cas d'hyperthyroïdie, le dosage de la TSH est réalisée en première intention : Plusieurs situations sont observées (Indiquer la proposition **fausse**)

- A) TSH effondrée- FT_4 élevée : Hyperthyroïdies franches
- B) TSH effondrée- FT_4 et FT_3 normale : Hyperthyroïdies infra cliniques
- C) TSH normale- FT_4 élevée : Hyperthyroïdie d'origine hypothalamo- hypophysaire
- D) TSH normale- FT_4 élevée : résistance aux hormones thyroïdiennes
- E) Toutes les propositions précédentes sont fausses

10- Devant une hypothyroïdie plusieurs situations sont observées : (Indiquer la proposition **fausse**)

- A) TSH augmentée- FT_4 et FT_3 basses- présence d'auto-anticorps : Hashimoto
- B) TSH augmentée- FT_4 et FT_3 basses- Absence d'auto-anticorps : Hypothyroïdies iatrogènes
- C) TSH augmentée- FT_4 et FT_3 basses- Syndrome T_3 basse
- D) TSH augmentée- FT_4 bas : Hypothyroïdies congénitales
- E) TSH basse- FT_4 et FT_3 insuffisance hypophysaire

11- Une TSH élevée associée à une FT_4 normale évoque (Indiquer la proposition **fausse**)

- A) une hypothyroïdie infraclinique
- B) une insuffisance thyroïdienne
- C) une interférence dans le dosage
- D) un traitement par amiodarone
- E) une hypothyroïdie en cours de traitement

12- Concernant le dosage de thyroglobuline (Indiquer la proposition **exacte**)

- A) il permet de faire le diagnostic de cancer thyroïdien différencié
- B) il est utile dans la prise en charge d'un goitre nodulaire
- C) il est à interpréter en fonction des anticorps anti TPO
- D) il est utile dans la surveillance d'un cancer thyroïdien différencié
- E) il n'a aucun intérêt en pratique clinique

13- Le dosage de la calcitonine (Indiquer la proposition **exacte**)

- A) Permet le dépistage des cancers papillaires thyroïdiens
- B) Reste stable en cas d'hyperplasie des cellules C
- C) Permet la surveillance des cancers médullaires thyroïdiens
- D) Est influencée par la fonction thyroïdienne
- E) Augmente avec l'âge

14- Les techniques suivantes sont fréquemment utilisées pour l'identification de mutations : indiquer la proposition **fausse**

- A) La digestion enzymatique
- B) Le Southern blot
- C) La d HPLC
- D) Le séquençage d'ADN
- E) La PCR multiplexe

ResiPharmaTM

15-Concernant le choix des amorces utilisées au cours de la réaction PCR (Indiquer la proposition fausse) :

- A) allie en moyenne : 20 pb
- B) Contenu en GC pauvre
- C) Elles ne doivent pas être complémentaires entre elle
- D) Elles ne doivent pas formées de structures secondaires
- E) La différence de T_m ne doit pas dépasser les 5°

16-Une enzyme de restriction est (Indiquer la proposition fausse):

- A) Active à 37°
- B) Agit au niveau d'une structure palindromique de 4 à 8 pb
- C) Inactivée par la chaleur
- D) Peut agir sur un site de restriction introduit artificielle par la modification de la séquence nucléotidique de l'amorce spécifique du gène étudié.
- E) Employée systématiquement au cours des techniques de séquençage de haut et moyen débit

17-La technique de séquençage : (Indiquer la proposition fausse):

- A) Elle utilise le principe de terminaison de chaîne
- B) Elle nécessite une séparation de fragments d'ADN avec une résolution d'un nucléotide.
- C) Le milieu réactionnel contient des dNTP
- D) Chaque fragment est généralement repéré par la présence à son extrémité 5' d'un didésoxynucléotide fluorescent
- E) Elle nécessite l'amplification préalable du fragment à séquencer.

18-Le bromure d'éthidium permet : Identifier la réponse juste

- A) Dénaturer l'ADN
- B) Visualiser les acides nucléiques
- C) De fragmenter l'ADN
- D) Amplifier l'ADN
- E) Extraire l'ADN

ResiPharmaTM

19-La technique de Southern blot révèle: indiquer la réponse fausse

- A) La séquence de l'ADN étudié
- B) La taille exacte du fragment analysé
- C) Des insertions et délétions
- D) Des mutations dynamiques
- E) Des mutations ponctuelles

20-La PCR multiplexe : indiquer la réponse fausse

- A) Est une technique quantitative
- B) Est une variante de la PCR qualitative, observant les mêmes étapes que celles-ci
- C) Elle utilise autant de couples d'amorces que de fragments amplifiés
- D) La T_m choisie est identique pour tous les fragments
- E) Une électrophorèse capillaire révèle le résultat final en général

21- L'informativité d'un marqueur polymorphe est amélioré par : réponse juste

- A) Le choix des marqueurs multi-alléliques liés qui sont très nombreux.
- B) La diminution de nombre de marqueurs liés étudiés qu'on considère comme un seul marqueur ou haplotype.
- C) L'utilisation des marqueurs monoalléliques.
- D) L'utilisation des marqueurs localisés dans la région télomérique.
- E) L'utilisation des marqueurs localisés dans la région centromérique.

22-Un bon marqueur moléculaire est celui qui présente : réponse juste

- A) Une localisation centromérique
- B) Une localisation télomérique.
- C) Un PIC très bas.
- D) Une répartition uniforme sur tout le génome.
- E) Une spécificité monolocus.

23- Les SNPs : réponse juste

- A) Sont des variations de séquences sans aucun effet, dites neutres.
- B) Sont considérés comme des marqueurs hyper-polymorphes.
- C) Sont situés exclusivement dans la région intra-génique.
- D) Sont situés exclusivement dans la région extra-génique.
- E) Sont les marqueurs polymorphes les plus abondants dans le génome.

24- Les STRs : réponse juste

- A) Sont des variations de séquences type substitution.
- B) Sont des motifs courts répétés pouvant dépasser mille répétitions.
- C) Sont des motifs répétés de 1 à 6 nucléotides.
- D) a + c.
- E) b + c.

25- L'utilisation de plusieurs marqueurs polymorphes ou haplotype : TROUVER LA REPONSE FAUSSE

- A) Permet d'avoir une faible informativité
- B) Consiste à considérer plusieurs marqueurs proches sur la carte physique.
- C) Les combinaisons multi-alléliques de chaque marqueur rendent l'haplotype très polymorphe.
- D) Les microsatellites sont les marqueurs privilégiés.
- E) En pathologie héréditaire, ils permettent de réaliser un diagnostic indirect.

26- Les minisatellites : TROUVER LA REPONSE FAUSSE

- A) Sont uniformément répartis sur tout le génome surtout en région télomérique.
- B) Sont des marqueurs hyperpolymorphes d'où leur grande informativité.
- C) Sont des répétitions courtes de 1 à 6 nucléotides.
- D) Sont dus à des erreurs de réplication.
- E) Peuvent être analysés par Southern-Blot.*

27- Parmi ces propositions citées sur la pré-éclampsie, une est fausse laquelle :

- A) C'est une pathologie des vaisseaux placentaires, qui survient au cours du deuxième trimestre de la grossesse.
- B) Elle est dite toxémie gravidique.
- C) Le taux des facteurs angiogéniques sFlt1 diminue et ceux du VEGF et PlGF augmentent.
- D) Elle est caractérisée par la présence d'une protéinurie supérieure à 300 mg sur les urines des 24 h et d'une hypertension artérielle, la systolique supérieure à 140 mmHg et la diastolique supérieure à 90 mmHg.
- E) L'éclampsie est l'une des complications graves.

28- La différenciation des gonades au cours de la vie embryonnaire : TROUVER LA REPONSE JUSTE

- A) Est due à l'AMH qui favorise le développement des ovaires.
- B) Est due à la testostérone qui favorise le développement des testicules.
- C) Est due à l'AMH qui favorise le développement des testicules au profit des ovaires.
- D) a + b.
- E) b + c.

29- Les œstrogènes : TROUVER LA REPONSE JUSTE

- A) Sont représentés principalement par l'œstrone.
- B) Sont produits par les cellules de la thèque interne au cours de la phase folliculaire.
- C) Durant la ménopause, leur origine est une sécrétion basale ovarienne.
- D) Sont sécrétés au cours de la phase lutéale.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

30- A propos de l'œstradiol : TROUVER LA REPONSE JUSTE

- A) Il agit via des récepteurs nucléaires, $RE\alpha$ et $RE\beta$, codés par le même gène.
- B) Il assure toujours un rétrocontrôle négatif sur la sécrétion de LH.
- C) Il induit l'augmentation de l'épaisseur de l'endomètre.
- D) a + c.
- E) Aucune réponse n'est juste.

ResiPharmaTM

31-la progestérone : TROUVER LA REPONSE JUSTE

- A) Agit via des récepteurs nucléaires dont l'expression est induite par l'œstradiol.
- B) Est transportée par la CBG et SHBG.
- C) Est transportée par SHBG.
- D) Est un stéroïde de 19 atomes de carbone.
- E) a+b.

32-la GnRH : TROUVER LA REPONSE JUSTE

- A) est une hormone stéroïde.
- B) Est dosé dans le plasma pour l'exploration de la fertilité.
- C) Sa sécrétion pulsatile est impliquée dans l'apparition de la puberté.
- D) Neurohormone hypothalamique de 92 acides aminés.
- E) Aucune réponse n'est juste.

33-A propos de la testostérone : TROUVER LA REPONSE JUSTE

- A) Elle est transportée uniquement par la SHBG.
- B) La réduction de la double liaison C4-C5 est indispensable pour son métabolisme.
- C) C'est une hormone stéroïde à 19 atomes de carbone avec une seule double liaison C3- C4 indispensable.
- D) Elle est sécrétée par les cellules de Sertoli.
- E) Elle assure un rétrocontrôle positif sur la sécrétion de la FSH et LH.

34-Parmi les étiologies suivantes, laquelle est responsable d'un retard pubertaire dû à un hypogonadisme hypergonadotrophique : TROUVER LA REPONSE JUSTE

- A) Le syndrome de MORSIER-KALLMAN.
- B) Le syndrome de Turner.
- C) Une tumeur hypothalamique.
- D) Une tumeur hypophysaire.
- E) Un traumatisme crânien.

ResiPharmaTM

35-Dans le syndrome des ovaires poly-kystiques : TROUVER LA REPONSE JUSTE

- A) Il y a une élévation de la sécrétion de la FSH.
- B) Il y a souvent des cycles anovulatoires.
- C) Dans la dystrophie ovarienne de type I, le rapport LH/FSH est inférieur à 2.
- D) Dans la dystrophie ovarienne de type II, le rapport LH/FSH est largement supérieur à 2.
- E) Il y a une sécrétion anormale du LH.

36-L'hormone chorionique gonadotrope hCG : TROUVER LA REPONSE JUSTE

- A) Est une glycoprotéine possédant une sous unité α spécifique.
- B) Sa sécrétion est régulée par celles des œstrogènes.
- C) Sa concentration double toutes les 36 heures pour atteindre un maximum au début de troisième mois de gestation.
- D) Elle possède une sous unité β identique à celle de LH et FSH.
- E) Au cours d'une grossesse extra utérine, son taux est très élevé.

37-Parmi les associations des marqueurs cités ci-dessous, laquelle permet un diagnostic précoce de la trisomie 21 : TROUVER LA REPONSE JUSTE

- A) α FP+hCG.
- B) α FP+hCG+ estriol libre (uE3).
- C) β hCG+ estriol libre (uE3).
- D) β hCG+ PAPP-A.
- E) hCG+ PAPP-A.

38-Parmi les propositions suivantes concernant les peptides ovariens, laquelle est fausse :

- A) L'inhibine a et l'inhibine b sont des peptides hétérodimériques dont les deux sous unités α sont identiques.
- B) L'inhibine a est sécrétée au cours de la phase lutéale.
- C) Le taux de l'inhibine b est un bon reflet de la réserve ovarienne, il est corrélé positivement à cette dernière.

D) Au cours de la procréation médicalement assistée, une élévation de l'AMH, est en relation avec un échec de la stimulation ovarienne.

E) Des cytokines et des facteurs de croissance sont sécrétés par l'ovaire.

39-Toutes ces étiologies entraînent une aménorrhée secondaire, sauf une, laquelle :

A) Une ovarite auto-immune.

B) Un syndrome de résistance aux gonadotrophines.

C) Un syndrome de Sheehan.

D) Une anorexie.

E) Un syndrome de Turner.

40-Quelle est l'étiologie qui n'est pas responsable d'une puberté précoce chez le garçon.

A) Le syndrome de Klinefelter.

B) Les tumeurs à hCG.

C) Une activation anormale de la protéine G au niveau de la membrane des cellules de Leydig.

D) Les tumeurs hypothalamiques

E) Aucune réponse n'est juste.

Examen de TD

1- Une patiente de 29 ans présente un visage arrondi, un hirsutisme, une obésité dans le haut du corps, une faiblesse musculaire et de l'anxiété. Elle s'est également plainte de périodes irrégulières. Souffrant d'asthme à long terme, on lui a prescrit de la prednisone depuis deux ans. Les résultats de l'examen ont révélé des taux élevés de glycémie à jeun et une pression artérielle élevée. Les niveaux de cortisol étaient inférieurs à la normale.

Laquelle des réponses suivantes est la plus vraisemblable pour expliquer les symptômes de la patiente?

A. Diminution des niveaux d'insuline

B. Augmentation des niveaux de testostérone

C. Diminution de la sécrétion d'ACTH

D. Excès d'hormone glucocorticoïde exogène

E. aucune n'est probable.

2- Une femme se présente avec une hyperglycémie, une hypokaliémie, un hirsutisme, une masculinisation, un visage lunaire, des vergetures, de l'hypertension et de faibles taux d'ACTH. Cette personne a probablement une:

A. Hyperandrogénie primaire

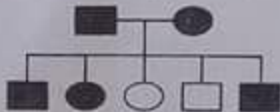
B. Hyperandrogénie secondaire (maladie de Cushing)

C. Insuffisance surrénale primaire (maladie d'Addison)

D. Insuffisance surrénale secondaire

E. Toutes les réponses sont fausses.

3-D'après l'image, La caractéristique indiquée par les figures noircies est probablement:



A. Dominant.

B. Récessif.

C. Non-dominant.

D. Récessif lié au chromosome X.

E. Mitochondriale

4- D'après la même image Quels sont les génotypes des parents?

A. Les deux sont dominants homozygotes.

B. Les deux sont hétérozygotes dominants.

ResiPharmaTM

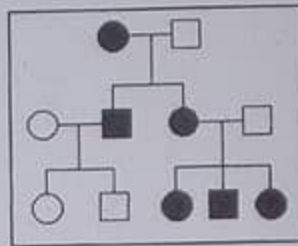
- C. Les deux sont homozygotes récessifs.
- D. Le mâle est homozygote dominant ; la femelle est récessive homozygote.
- E. L'un des deux parents est hémizyote et l'autre est hétérozygote récessif

5-Lequel des troubles suivants ne montre pas l'hérédité liée à l'X?

- A) Dystrophie musculaire de Duchenne
- B) La maladie de Tay-Sachs
- C) L'Hémophilie A
- D) L'Hémophilie B
- E) La maladie de Fabry

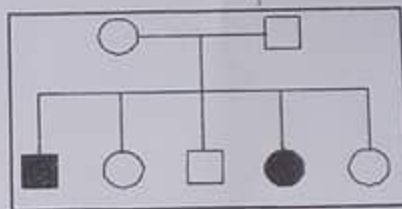
6-Quel mode de transmission est suggéré par l'arbre généalogique suivante ?

- A. Autosomique dominant
- B. Mitochondrial
- C. Autosomique récessif
- D. Récessif lié à l'X
- E. Lié à Y



7-Ci-dessous est un tableau généalogique d'une famille de cinq enfants Laquelle des conclusions suivantes est correcte ?

- A. Les parents sont homozygotes récessifs
- B. Le trait est lié à Y
- C. Le trait est lié à X
- D. Les parents sont dominants homozygotes
- E. Les parents sont hétérozygotes



8-L'hypertrichose, pilosité du pavillon de l'oreille, est héritée comme une tare récessive liée à l'Y chez l'homme.

Si un homme atteint d'hypertrichose épouse une femme saine, quels types d'enfants peuvent-ils avoir?

- A. Tous leurs enfants des deux sexes ont une hypertrichose.
- B. Tous les fils ont une hypertrichose, mais aucune de leurs filles.
- C. La moitié de leurs fils, mais aucune de leurs filles n'aura d'hypertrichose.
- D. Toutes les filles ont une hypertrichose, mais aucun de leurs fils.
- E. Aucun de leurs enfants n'a d'hypertrichose.

9-Une de ces maladies génétiques est causée par un allèle dominant laquelle :

- A. Anémie falciforme
- B. Phénylcétonurie
- C. Maladie de Tay-Sachs
- D. Hémophilie
- E. La maladie de Huntington

ResiPharmaTM

10- Quels sont les moins apparentés en termes de séquence d'ADN mitochondrial humain ?

- A. Père et fille
- B. Mère et fils
- C. Neveu et tante maternelle
- D. Nièce et oncle maternel
- E. Petit-fils et grand-mère maternelle



4ème Année de Pharmacie 2017/2018- EMD 3-BIOCHIMIE COURS

Date de l'épreuve : 01/07/2018

Page 1/1

Corrigé Type

Barème variable par question

N°	Rép.	Barème
1	D	0,5
2	A	0,5
3	C	0,5
4	B	0,5
5	B	0,5
6	C	0,5
7	C	0,5
8	D	0,5
9	E	0,5
10	C	0,5
11	B	0,5
12	D	0,5
13	C	0,5
14	C	0,5
15	B	0,5
16	E	0,5
17	D	0,5
18	B	0,5
19	A	0,5
20	A	0,5
21	A	0,5
22	D	0,5
23	E	0,5
24	C	0,5
25	A	0,5
26	C	0,5
27	C	0,5
28	E	0,5
29	E	0,5
30	C	0,5
31	A	0,5
32	C	0,5
33	B	0,5
34	B	0,5
35	E	0,5

N°	Rép.	Barème
36	C	0,5
37	D	0,5
38	D	0,5
39	E	0,5
40	A	0,5



4ème Année de Pharmacie 2017/2018- TD

Date de l'épreuve : 01/07/2018

Corrigé Type

Barème variable par question

N°	Rép.	Barème
1	D	2,223
2		0
3	A	2,222
4	B	2,222
5	B	2,222
6	B	2,222
7	E	2,222
8	B	2,222
9	E	2,222
10	A	2,223

