

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD LYON I  
FACULTE DE PHARMACIE

# **ANNALES**

- DROIT PHARMACEUTIQUE -

PHARMACIE GALENIQUE

BIOLOGIE CELLULAIRE

1<sup>ère</sup> ANNÉE

Réservé au  
secrétariat

NOM et Prénoms : \_\_\_\_\_

(en caractères d'imprimerie)

Epreuve de : Initiation à la connaissance et à la  
délivrance du médicament - Droit pharmaceutique N° de place

Réservé au  
secrétariat

- Droit pharmaceutique -  
Concours 1<sup>ère</sup> Année  
1986 - 1987

- Epreuve notée sur 7
- En cas de besoin adressez-vous uniquement aux enseignants présents dans la salle.
- Toute communication ostentative de fraude entraîne un zéro à l'épreuve.
- L'épreuve comporte dix questions
- Les réponses doivent être portées sur la fiche de Q.C.M.

Note

I. Sont réservés aux pharmaciens

- 1. La fabrication des médicaments
- 2. La vente des médicaments
- 3. La vente d'objets de parapharmacie conformes à la Pharmacopée
- 4. La vente au public des réactifs destinés au diagnostic médical
- 5. La vente au détail de toutes les huiles essentielles

Ensemble d'affirmations exactes:

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

II. Le caduc noir

- 1. permet de distinguer le médicament vétérinaire du médicament destiné à l'usage humain
- 2. était destiné à mieux avertir les spécialistes contenant un principe actif nouveau par ailleurs non inscrit aux substances vénénieuses
- 3. fut supprimé en mai 1984
- 4. conserve sa raison d'être malgré le concept et l'organisation de la pharmacovigilance

ensemble d'affirmations exactes:

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

III. Parmi ces affirmations lesquelles sont exactes:

1. le pharmacien d'officine ne commande jamais directement au fabricant
2. le pharmacien hospitalier ne commande jamais directement au fabricant
3. le pharmacien hospitalier commande surtout au fabricant
4. le pharmacien d'officine commande surtout au grossiste répartiteur
5. les dépositaires ne livrent que les pharmaciens hospitaliers

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

#### IV L'Ordre des pharmaciens

1 - a été créé en 1961

2 - est représenté dans chaque région par l'inspecteur en pharmacie

3 - est divisé en plusieurs sections en fonction de l'activité des pharmaciens

4 - est composé uniquement des pharmaciens qui ont choisi librement de s'y inscrire

5 - a la même vocation que les syndicats professionnels

6 - a le pouvoir de sanctionner un pharmacien qui ne respecte pas le code de déontologie

ensemble de réponses exactes:

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

#### V Parmi les médicaments suivants, lesquels ne sont pas inscrits obligatoirement à l'ordonnancier à l'occasion de leur délivrance au public?

1) une préparation magistrale sans substance vénéneuse

2) un médicament officinal sans substance vénéneuse

3) une préparation magistrale du tableau C

4) une préparation officinale du tableau C

5) une spécialité contenant une substance vénéneuse à dose exiguë

6) une spécialité du tableau C

A: 1-2-5; B: 2-6; C: 2-5; D: 1-2; E: 5

#### VI en dehors des prescriptions contraceptifs oraux, le pharmacien est autorisé à délivrer, à un assuré social, en une fois la quantité correspondant à une durée maximale de traitement de:

A: 15 jours; B: 1 mois; C: 3 mois; D: 6 mois; E: 1 an.

## VII La vente des seringues et aiguilles

- 1: est réservée aux officines et à certains magasins spécialisés
- 2: ne se fait que sur présentation d'une ordonnance
- 3: ne se fait que contre signature d'un reçu
- 4: est libre pendant une période d'un an

Bonne réponse:

A: 1 et 2; B: 1 et 3; C: 1 et 4; D: 2 ou 3; E: 2 et 3

## VIII à X

Les caractéristiques de l'étiquette étant:

- 1/ étiquette blanche
- 2/ étiquette rouge
- 3/ étiquette verte
- 4/ contre-étiquette rouge
- 5/ contre-étiquette verte
- 6/ mention "dangereux"
- 7/ mention "poison"
- 8/ mention "ne pas avaler"
- 9/ mention "ne pas dépasser la dose prescrite"

en choisissant parmi les propositions suivantes

A: 2-4-9; B: 3-5-6; C: 1-4-9; D: 3-5-9; E: 2-4-8;

indiquer l'étiquetage correct des préparations magistralles suivantes

question VIII: pilules du tableau C

question IX: pilules du tableau A

question X: pommade du tableau C

**INITIATION A LA CONNAISSANCE ET A LA  
DELIVRANCE DU MEDICAMENT  
- DROIT PHARMACEUTIQUE-  
concours de 1ère année  
Mai 1988**

- . épreuve notée sur 7**
- . l'épreuve comporte dix questions**
- . les réponses doivent être portées sur la fiche de Q.C.M. (une seule réponse par question)**

**Question 1:**

Parmi les différentes catégories de produits ci-dessous énumérées, laquelle n'entre pas dans la définition française du médicament:

A: certains produits diététiques renfermant dans leur composition des substances chimiques ou biologiques ne constituant pas elles-mêmes des aliments, mais dont la présence confère à ces produits des propriétés spéciales.

B: les produits cosmétiques et d'hygiène corporelle contenant une substance ayant une action thérapeutique ou contenant des substances vénéneuses à certaines doses et concentrations

C: les aliments lactés diététiques pour nourrissons destinés aux enfants du premier âge (moins de quatre mois)

D: les substances ou compositions présentées comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines

E: les substances ou compositions présentées comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies animales

**Question 2:**

Le taux de T.V.A. est passé le 1er Août 1987 pour les médicaments

A: de 33% à 18,6%

B: de 18,6% à 7%

C: de 7% à 5,5%

D: de 5,5% à 4%

**Question 3:**

Parmi les différentes propositions visant le "cadre noir", laquelle est à rejeter:

A: le régime a été instauré en 1970

B: il visait les médicaments nouveaux

C: il a été supprimé en 1984

D: il concerne les médicaments vétérinaires spécifiquement destinés aux chevaux

E: il est remplacé par le système français de pharmacovigilance

**Question 4:**

Les médicaments "génériques" sont

A: des médicaments qui génèrent plus de bénéfices

B: des copies de médicaments protégés par un brevet

C: des médicaments vendus plus chers en général que le médicament copié

D: des copies de médicaments qui ne sont plus protégés par un brevet

E: des médicaments vendus ailleurs qu'en pharmacie

**Question 5:**

Il y a au 1er Janvier 1988 en officine privée

A: 49828 pharmaciens

B: environ 38000 pharmaciens

C: 24011 pharmaciens

- D: 21633 pharmaciens
- E: 6676 pharmaciens

Question 6:

**Les Cours administratives d'Appel**

- A: reçoivent en appel les jugements des tribunaux de Police
- B: recevront en appel certains arrêts des tribunaux administratifs
- C: doivent remplacer les actuelles Cours d'Appel
- D: n'existent et n'existeront pas dans notre système judiciaire
- E: recevront directement les plaintes des administrés contre l'administration

Question 7:

**La Communauté Economique Européenne comprend**

- A: dix pays dont la France
- B: dix pays dont l'Espagne et le Portugal
- C: douze pays dont l'Espagne et le Portugal
- D: douze pays dont la R.F.A. et la Suisse
- E: douze pays dont le Danemark et l'Islande

Question 8:

**Les officines privées représentent par rapport à l'ensemble du marché du médicament en France:**

- A: 50%
- B: 66%
- C: 75%
- D: 90%
- E: 95%

Question 9:

**S'agissant des seringues**

- A: seuls les pharmaciens peuvent en faire le commerce
- B: leur commerce à ce jour n'est pas libre
- C: elles sont à ce jour en vente libre pour tout le monde
- D: elles sont à ce jour en vente libre sauf pour les mineurs

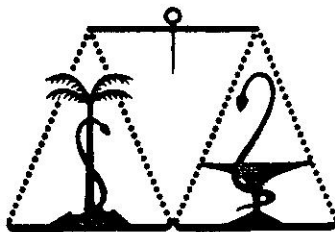
Question 10:

**Le ticket modérateur correspond**

- A: à la part qui est remboursée par les organismes sociaux
- B: à la part qui reste à la charge de la caisse primaire d'assurance maladie
- C: à la part qui reste à la charge de l'assuré social
- D: à la part qui est à la charge de l'Etat dans le cadre de l'aide médicale



UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD  
LYON I  
U.F.R.- FACULTE DE PHARMACIE



8, avenue Rockefeller  
F-69373 LYON CEDEX 08  
Tél. (7) 875.81.14 - P.466

Professeur François LOCHER

Lyon, le

23 Mai 1989

INITIATION A LA CONNAISSANCE ET A LA  
DELIVRANCE DU MEDICAMENT  
- DROIT PHARMACEUTIQUE -  
concours de 1ère année  
Mai 1989

- . épreuve notée sur 7
- . l'épreuve comporte dix questions
- . les réponses doivent être portées sur la fiche de Q.C.M.  
(une seule réponse par question)

EXEMPLES

bon			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mauvais			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### Question I

Dans le cadre des nouvelles dispositions publiées au journal officiel du 31 décembre 1988 et relatives aux substances vénéneuses, une spécialité pharmaceutique destinée à être appliquée sur la peau dont le principe actif est inscrit sur la liste I :

- A- sera renouvelable dans les mêmes conditions qu'une pommade inscrite au tableau A
- B- sera renouvelable dans les mêmes conditions qu'une crème inscrite au tableau C
- C- ne sera pas renouvelable.

Cocher la case correspondant à l'affirmation exacte.

### Question II

Un médecin prescrivant une substance vénéneuse devra désormais indiquer sur l'ordonnance :

- 1- le nom
- 2- le prénom
- 3- le sexe
- 4- le diagnostic
- 5- l'âge du malade

Cocher la case correspondant à l'ensemble d'affirmations exactes

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

### Question III

S'agissant des seringues

- A- seuls les pharmaciens peuvent en faire le commerce
- B- leur commerce à ce jour n'est absolument pas libre
- C- elles sont en vente libre sauf pour les mineurs
- D- elles sont en vente libre pour tout le monde.

Cocher la case correspondant à l'affirmation exacte.

### Question IV

Le marché du médicament dispensé à l'hôpital sous la responsabilité et le contrôle de pharmaciens hospitaliers représente environ :

- A- 5%    B- 10%   C- 15%   D- 50%   E- 60% du marché total du médicament en France

Cocher la case correspondant à l'affirmation exacte.

### Question V

Dans le cadre de l'organisation judiciaire française, la cour d'appel a à connaître en appel les jugements des :

- 1- tribunaux de grande instance
- 2- conseils des prud'hommes
- 3- cours d'assises
- 4- tribunaux correctionnels

Quel est l'ensemble d'affirmations exactes ?

- A : 1,2,3,4,    B : 1,2,4   C : 2,3,4   D : 1,2,3

### Question VI

Dans le cadre du système français de répartition des officines basé sur des tranches entières de population, une commune de 27 800 habitants devrait avoir, en l'absence de dérogation, normalement :

- 1- 10 officines  2- 11 officines

alors qu'une commune de 32 900 habitants devrait avoir, toujours sans dérogation, normalement :

- 3- 10 officines 4- 11 officines 5- 12 officines

Quel est l'ensemble d'affirmations exactes ?

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

### Question VII

La responsabilité civile correspond à :

- A - la sanction d'une infraction à la loi  
 B - l'obligation de réparer pécuniairement les conséquences dommageables de ses actes  
C - la sanction appliquée par l'Ordre des pharmaciens  
D - la sanction d'un manquement au Code de déontologie.

Cocher la case correspondant à l'affirmation exacte.

### Question VIII

Indiquer l'ensemble des bonnes réponses correspondant à l'affirmation suivante :

La communauté économique européenne qui a été créée en .... par ~~4~~ pays dont la France s'est fixée comme objectif la libre circulation des personnes, des biens, des capitaux et des marchandises dans les pays membres, soit actuellement ~~2~~ pays, qui représentent une population totale de ~~3..~~ millions d'habitants.

- A- 1963, 05, 12, 320  
B- 1953, 06, 12, 300  
C- 1957, 06, 12, 250  
 D- 1957, 06, 12, 320  
E- 1957, 10, 12, 320

Quel est l'ensemble d'affirmations exactes ?

### Question IX

Les préparateurs en pharmacie sont

- ~~1-~~ autorisés à remplacer le pharmacien (titulaire ou assistant) dans la préparation et la délivrance du médicament  
 2- titulaires d'un brevet professionnel  
3- susceptibles de racheter une officine, après vingt ans d'ancienneté dans cette même officine  
 4- sous la responsabilité d'un pharmacien (titulaire ou assistant)

Quel est l'ensemble d'affirmations exactes ?

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

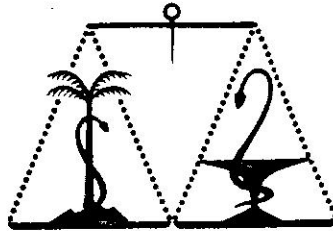
### Question X

Dans le cadre de l'officine, le pharmacien ne vend :

- ~~A-~~ que des médicaments  
~~B-~~ que des produits du monopole pharmaceutique  
 C- que des marchandises autorisées par le biais d'un arrêté du ministre chargé de la santé  
D- que des produits non disponibles dans d'autres réseaux de distribution.

Cocher la case correspondant à l'affirmation exacte.

UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD  
LYON I  
U.F.R.- FACULTÉ DE PHARMACIE



8, avenue Rockefeller  
F-69373 LYON CEDEX 08  
Tél. (7) 875.81.14 - P.466

Lyon, le

Professeur François LOCHER

**INITIATION A LA CONNAISSANCE  
ET A LA  
DELIVRANCE DU MEDICAMENT  
- DROIT PHARMACEUTIQUE -  
Concours de 1ère année  
Mai 1990**

- Epreuve notée sur 7
- L'épreuve comporte 7 questions
- Les réponses doivent être portées sur la fiche de Q.C.M.(une seule réponse par question)

### Question 1

L'arrêté du 19 mars 1990 fixant la liste des marchandises dont les pharmaciens peuvent faire le commerce dans leur officine permet de savoir quels sont :

- A/ les produits répondant à la définition du médicament
- B/ les produits inclus dans le monopole pharmaceutique -
- C/ les produits qui ne se trouvent qu'en pharmacie
- D/ les produits autorisés en pharmacie, sachant que parmi ceux-ci certains sont par ailleurs disponibles dans d'autres réseaux de distribution

### Question 2

Sachant qu'à la suite de la loi des finances du 29 décembre 1989 "La T.V.A. est perçue au taux de 2,1 % pour les opérations... de vente... portant sur les préparations magistrales, médicaments officinaux, médicaments spécialisés définis à l'article L 601 du Code de la santé publique qui remplissent les conditions de l'article L 162-17 du Code de la sécurité sociale (spécialités pharmaceutiques remboursables aux assurés sociaux) ou qui sont agréées aux collectivités publiques", les autres spécialités restant au taux prévu antérieurement, j'en conclus qu'une spécialité pharmaceutique non remboursable et non agréé, au prix de vente de 100 F hors taxe est vendue

- A/ 102,1 F T.T.C.
- B/ 105,5 F T.T.C.
- C/ 118,6 F T.T.C.
- D/ 128 F T.T.C.

### Question 3

Sachant que suite au décret du 13 mars 1972 récemment modifié par le décret du 11 août 1989 les seringues et aiguilles destinées aux injections parentérales "ne pourront être délivrées sans ordonnance d'un médecin, d'un chirurgien dentiste, d'un vétérinaire ou d'une sage-femme qu'à des personnes âgées de dix huit ans au moins" ; j'en conclus

- A/ que les seringues sont en vente libre, quelque soit le demandeur
- B/ que les seringues ne peuvent être vendues que sur ordonnance
- C/ que seules les personnes majeures peuvent se les procurer sur ordonnance uniquement
- D/ qu'une ordonnance est exigée pour la délivrance aux mineurs

### Question 4

Peu satisfait(e) d'un arrêt rendu par la Cour d'Assises vous concernant (!), vous souhaitez faire appel. A quel tribunal vous adressez vous ?

- A/ à la Cour d'Appel
- B/ à la Cour d'Appel Administrative
- C/ à la Cour de Cassation
- D/ à aucun tribunal (appel non possible)

### Question 5

Une ordonnance comportant une prescription de substances vénéneuses (liste I, liste II) devra au minimum comporter, s'agissant des informations relatives au malade :-

- A/ son nom et son prénom
- B/ son nom, son prénom et son âge
- C/ son nom, son prénom, son âge et son sexe
- D/ son nom, son prénom, son âge, son sexe et le diagnostic médical

### Question 6

En France, actuellement, on compte en officine (titulaires et assistants) environ

- A/ 38 000 pharmaciens pour 22 000 officines
- B/ 30 000 pharmaciens pour 22 000 officines
- C/ 22 000 pharmaciens pour 14 000 officines
- D/ 14 000 pharmaciens pour 14 000 officines

### Question 7

L'hôpital où travaillent environ ... pharmaciens hospitaliers représente environ .... du marché du médicament en France

- A/ 3 000 ; 10 %
- B/ 3 300 ; 10 %
- C/ 3 300 ; 12 %
- D/ 3 500 ; 12 %

CONCOURS DE PREMIERE ANNEE DE PHARMACIE - 17 MAI 1991

**INITIATION**  
**A LA CONNAISSANCE ET A LA**  
**DELIVRANCE DU MEDICAMENT**

**DROIT PHARMACEUTIQUE**

**Département de Droit, Economie et Histoire Pharmaceutiques**  
**(F. LOCHER ; P. BADOR)**  
**ISPB - Faculté de Pharmacie de Lyon**

## UNE OU PLUSIEURS PROPOSITIONS EXACTES

1. Les inscriptions relatives à la réception de stupéfiants doivent être portées par le pharmacien d'officine sur le registre de comptabilité des stupéfiants :
  - A- Toutes les semaines
  - B- Tous les mois
  - C- Immédiatement à chaque réception
  - D- Tous les trimestres
  - E- Le 31 décembre de chaque année
  
2. Parmi les médicaments suivants, certains doivent être stockés dans une armoire ou un local fermé à clé :
  - A - Spécialité pharmaceutique renfermant un produit de la liste I
  - B - Spécialité pharmaceutique renfermant un produit de la liste II
  - C - Spécialité pharmaceutique renfermant un stupéfiant
  - D - Produit en nature appartenant à la liste I
  - E - Produit en nature appartenant à la liste II
  
3. Entre autres indications, l'étiquetage des substances vénéneuses doit comporter :
  - A - Une croix de Saint-André pour les produits en nature relevant de la liste I ou de la liste II
  - B - Une tête de mort à tibias croisés pour les produits en nature de la liste II
  - C - Une tête de mort à tibias croisés et une croix de Saint-André pour les stupéfiants en nature
  - D - Une croix de Saint-André pour les produits en nature de la liste II
  - E - Une tête de mort à tibias croisés et la mention "TOXIQUE" pour les stupéfiants en nature
  
4. Délivrance des médicaments classés sur la liste I ou sur la liste II
  - A - La première délivrance par le pharmacien ne peut avoir lieu que sur présentation d'une ordonnance datant de moins de 3 mois
  - B - La première délivrance par le pharmacien ne peut avoir lieu que sur présentation d'une ordonnance datant de moins de 6 mois
  - C - La prescription ne peut être faite pour une durée de traitement supérieure à 6 mois
  - D - La prescription ne peut être faite pour une durée de traitement supérieure à 12 mois
  - E - L'ordonnance n'est obligatoire que pour les mineurs
  
5. Délivrance des stupéfiants
  - A - Le pharmacien doit exiger une ordonnance extraite d'un carnet à souche sauf s'il s'agit d'une prescription vétérinaire
  - B - Les quantités prescrites doivent être inscrites en toutes lettres dans tous les cas
  - C - Les quantités prescrites doivent être inscrites en toutes lettres seulement pour les stupéfiants soumis à la règle des 7 jours
  - D - Dans le cas d'un stupéfiant soumis à la règle des 7 jours, le pharmacien délivrera pour 5 jours de traitement si l'ordonnance est présentée 2 jours après sa date de rédaction
  - E - Les chirurgiens dentistes n'ont pas le droit de prescrire des stupéfiants

**6.** Inscription à l'ordonnancier

- ~~A-~~ Elle est obligatoire pour toutes les préparations magistrales sauf les pommades
- ~~B-~~ Elle n'est pas obligatoire pour les spécialités pharmaceutiques soumises au régime des substances vénéneuses et destinées à l'usage vétérinaire
- ~~C-~~ Toutes les inscriptions doivent être faites à l'encre rouge
- D- Les informations contenues dans ce registre sont couvertes par le secret professionnel
- E- Le pharmacien doit conserver l'ordonnancier au moins 10 ans à dater de la dernière inscription

**7.** Lorsqu'il délivre une ordonnance prescrivant des spécialités pharmaceutiques soumises au régime des substances vénéneuses, le pharmacien doit obligatoirement porter sur l'ordonnance :

- ~~A-~~ Sa signature et le timbre de l'officine
- ~~B-~~ Sa signature, son numéro d'inscription à l'Ordre des Pharmaciens et les quantités délivrées
- ~~C-~~ Le numéro de lot du médicament délivré
- D- Le timbre de l'officine, la date d'exécution, le ou les numéros d'inscription à l'ordonnancier et les quantités délivrées
- ~~E-~~ Aucune réponse exacte

**8.** Lorsqu'un médicament renfermant une ou plusieurs substances vénéneuses bénéficie de l'exonération :

- ~~A-~~ Le pharmacien n'est pas tenu de le déclarer au fisc
- ~~B-~~ Le médicament échappe totalement au régime des substances vénéneuses
- ~~C-~~ Le médicament n'est pas remboursable
- ~~D-~~ Le médicament n'est pas soumis à la TVA
- E- Aucune réponse exacte

**9.** Soit une préparation magistrale contenant un stupéfiant à dose exonérée, une substance vénéneuse appartenant à la liste I et une substance vénéneuse appartenant à la liste II ; cette préparation :

- A- Suivra le régime de la liste I
- ~~B-~~ Suivra le régime de la liste II
- ~~C-~~ Suivra le régime des stupéfiants
- D- Sera inscrite à l'ordonnancier
- ~~E-~~ Aucune réponse exacte

**10.** Les inscriptions devant obligatoirement figurer sur le conditionnement d'une spécialité pharmaceutique destinée à la médecine humaine et soumise au régime de la liste II sont:

- A- "Ne pas dépasser la dose prescrite"
- ~~B-~~ Espace blanc entouré d'un filet vert
- ~~C-~~ "Liste II"
- ~~D-~~ "Attention, ordonnance obligatoire"
- ~~E-~~ "Ne peut être obtenu que sur ordonnance médicale"



**11.** La Communauté Economique Européenne réunit 12 pays rassemblant environ 30 millions d'habitants. L'instance juridictionnelle créé par le traité de Rome, en l'occurrence la Cour de Justice, siège à ...

- A- 10, 250, Bruxelles
- B- 12, 315, La Haye
- C- 12, 315, Luxembourg
- D- 12, 340, Luxembourg
- E- 12, 360, La Haye

**12.** Les traités internationaux signés et ratifiés par la France sont hiérarchiquement :

- A- Supérieurs à la Constitution
- B- Inférieurs à la Constitution mais supérieurs à la loi
- C- De même niveau qu'une loi
- D- De niveau inférieur à une loi
- E- Aucune réponse exacte

INITIATION A LA CONNAISSANCE DU MEDICAMENT

PROFESSEUR F.FALSON

CONCOURS 1<sup>o</sup> ANNEE SUJET A /1991

---

Nombre total de questions 45

Nombre total de pages 7

Cochez une ou plusieurs des propositions faites à chaque question

---

QUESTIONS 1 à 9

Soit l'ordonnance:

Docteur Bonsoin  
3 rue du pont  
Paris

le 13/5/1991

Monsieur Malade

Per os, matin et soir pendant 10 jours, 1 dose à 50 mg de la préparation suivante:

Principe actif en solution à 1% (p/v)

Excipient q.s.p. 1 flacon

*Dr Bonsoin*

1/ La prescription est une préparation

- A: officinale
- B: magistrale
- C: placebo
- D: homéopathique
- E: allopathique

2/ La préparation est administrée

- A: par voie perlinguale
- B: par voie intra articulaire
- C: par voie orale
- D: par voie oculaire
- E: par voie rectale

3/La forme galénique de cette préparation est

- A: un soluté injectable
- B: une potion
- C: une suspension
- D: un lavement
- E: une glossette

4/L'excipient contient

- A: eau distillée
- B: sirop simple
- C: huile de vaseline
- D: glycérol
- E: glycérides synthétiques

5/La préparation est réalisée par

- A: distillation
- B: dispersion
- C: dissolution
- D: trituration
- E: dynamisation

6/"q.s.p." signifie

- A: qualité suffisante pour
- B: quantité significative pour
- C: quantité suffisante pour
- D: quantité simple pour

7/Le volume de la prise unitaire est

- A: 1 ml
- B: 5 ml
- C: 10 ml
- D: 50 ml
- E: 100 ml

8/Chaque prise unitaire est administrée

- A: à l'aide d'une seringue
- B: à l'aide d'une cuillère à café
- C: à l'aide d'une perfusion
- D: à l'aide d'une cuillère à soupe
- E: sans ustensile particulier

9/Le volume du flacon doit être au moins égal à

- A: 20 ml
  - B: 100 ml
  - C: 200 ml
  - D: 1000 ml
  - E: 2000 ml
-

QUESTIONS 10 à 19

10/A M M signifie

- A: autorisation ministérielle du médicament
- B: autorisation de mise sur le marché

11/Un médicament officinal est fabriqué

- A: à l'officine
- B: dans l'industrie pharmaceutique

12/une pommade permet l'administration d'un principe actif par voie transcutanée

- A: vrai
- B: faux

13/Par quelle(s) voie(s) d'administration un principe actif est-il biodisponible à 100% ?

- A: voie percutanée
- B: voie intradermique
- C: voie intraveineuse
- D: voie perlinguale
- E: voie pulmonaire

14/Chez un malade inconscient, l'administration d'un médicament peut se faire

- A: par voie parentérale
- B: par voie transcutanée
- C: par voie perlinguale
- D: par voie orale
- E: par voie pulmonaire

15/Quelle(s) voie(s) d'administration évite(nt) l'effet de premier passage hépatique?

- A: voie percutanée
- B: voie rectale
- C: voie perlinguale
- D: voie orale
- E: aucune voie

16/P O D signifie

- A: préparation ophtalmique divisée
- B: produit officinal divisé
- C: pharmacie officinale départementale

17/Le devenir d'un principe actif dans l'organisme comprend

- A: une phase biopharmaceutique
- B: une phase biopharmacocinétique
- C: une phase pharmaceutique
- D: une phase pharmacocinétique
- E: une phase pharmacodynamique

18/Dans le sigle L.A.D.M.E, la lettre D signifie

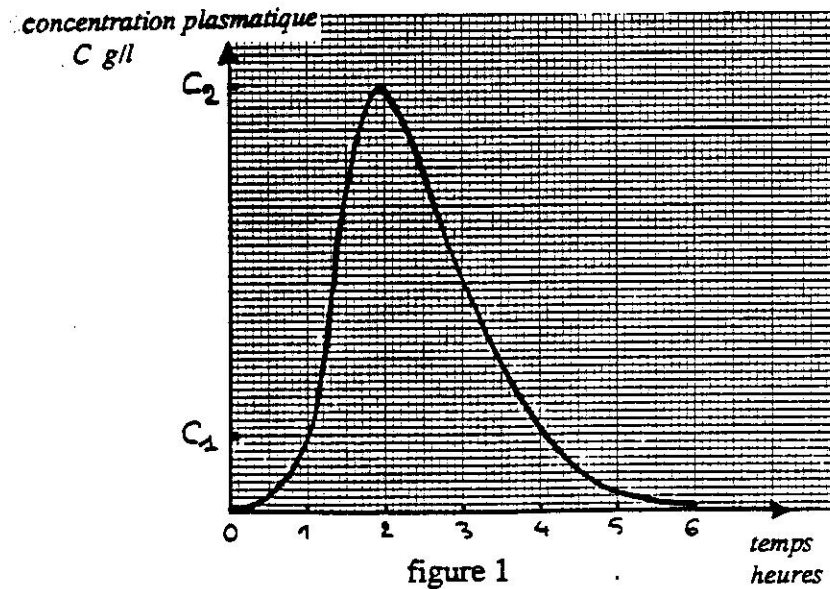
- A: désintégration
- B: dissolution
- C: distribution
- D: désagrégation

19/La vitesse de libération d'un principe actif est indépendante de la forme galénique du médicament

- A: vrai
- B: faux

**QUESTIONS 20 à 23**

Au temps  $t=0$ , on administre une dose d'un médicament X à un malade chez lequel on suit l'évolution de la concentration plasmatique de X en fonction du temps (figure n°1). Le seuil plasmatique d'efficacité thérapeutique de X se situe à la concentration C1



20/Sur la courbe, C2 est la concentration plasmatique

- A: maximale
- B: efficace
- C: utile
- D: toxique

21/La concentration C2 dépend

- A: de la dose administrée
- B: de la forme galénique
- C: de la voie d'administration

22/La durée de l'effet thérapeutique est

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

23/La quantité de X biodisponible est calculée

- A: à partir de C2
- B: à partir de (C2-C1)
- C: à partir de la surface sous la courbe pour  $0 < C < C_2$
- D: à partir de la surface sous la courbe pour  $C_1 < C < C_2$

---

**QUESTIONS 24 à 45**

24/Les nouvelles formes galéniques "vecteurs" modifient la biodisponibilité d'un principe actif

- A: vrai
- B: faux

25/Les liposomes sont

- A: des vecteurs particuliers
- B: des vecteurs vésiculaires
- C: constitués de polymères
- D: constitués de phospholipides
- E: de taille > 1 micromètre

26/Le risque de malformation d'un foetus lié à l'absorption d'un médicament chez la femme enceinte s'appelle

- A: risque mutagène
- B: risque tératogène

27/La posologie des substances médicamenteuses est répertoriée officiellement.

- A: au Formulaire National
- B: à la Pharmacopée Française
- C: au Dictionnaire Vidal

28/Les tables de posologie mentionnent

- A: les doses usuelles
- B: les doses unitaires
- C: les doses par année d'âge
- D: les formes galéniques d'administration
- E: les voies d'administration

29/L'opothérapie utilise

- A: des tissus végétaux
- B: des tissus animaux
- C: des essences végétales
- D: des cultures microbiologiques

30/La pathogénésie regroupe les caractères morphologiques des individus

- A: vrai
- B: faux

31/Les produits biothérapeutiques sont d'origine

- A: végétale
- B: microbienne
- C: minérale

32/Les cires d'origine végétale sont

- A: la cire de paraffine
- B: la cire de carnauba
- C: la cire de candellila
- D: la lanoline
- E: le perhydrosqualène

33/Une crème hydrophile est

- A: une émulsion H/E
- B: une émulsion L/H

34/Parmi les formes unitaires solides on trouve

- A: les blisters
- B: les lyocs
- C: les gouttes
- D: les gélules
- E: les glossettes

35/Un sirop simple contient

- A: un seul principe actif
- B: plusieurs principes actifs
- C: 2/3 de sucre
- D: 1/3 d' éthanol

36/Une mousse est une dispersion

- A: d'un liquide dans un gaz
- B: d'un solide dans un gaz
- C: d'un gaz dans un liquide
- D: d'un gaz dans un solide

37/Un liniment est un soluté administré par voie rectale

- A: vrai
- B: faux

38/ Un blister est un conditionnement secondaire

- A: vrai
- B: faux

39/ Parmi les produits parapharmaceutiques on trouve

- A: les POD
- B: les réactifs
- C: les produits d'hygiène corporelle
- D: les produits vétérinaires
- E: le matériel médico chirurgical

40/ Le conditionnement primaire est caractéristique de la forme médicamenteuse

- A: vrai
- B: faux

41/ Les techniques de prescription homéopathique sont

- A: unitaires
- B: multiples
- C: unicistes
- D: pluralistes
- E: centésimales

42/ Les préparations homéopathiques sont obtenues par

- A: distribution
- B: dilution
- C: trituration
- D: concentration
- E: dynamisation

43/ Une concentration homéopathique 4 CH correspond à

- A:  $10^{-4}$  g/l
- B:  $10^{-4}$  mg/l
- C:  $10^{-4}$  g/ml
- D: 5 DH
- E: 8 DH

44/ Dans le dictionnaire Vidal, la description d'une spécialité comprend

- A: la composition galénique
- B: la date de fabrication
- C: les spécialités étrangères correspondantes
- D: les interactions médicamenteuses
- E: la posologie maximale par prise et par 24h

45/ La classification des médicaments mettant en cause leur mode d'action est

- A: la classification chimique
- B: la classification pharmacodynamique
- C: la classification galénique



Réservé au  
secrétariat

NOM et Prénoms : \_\_\_\_\_  
(en caractères d'imprimerie)

Epreuve de :

N° de place

Réservé au  
secrétariat

PHARMACIE - 1ÈRE ANNEE

MAI 1987

EPREUVE DE PHARMACIE GALENIQUE

PROFESSEUR ROLLET M.

CE FASCICULE COMPORTE : 4 PAGES

4 QUESTIONS

POUR 16,5 POINTS

N.B. TOUTES LES QUESTIONS SONT À TRAITER  
IL SERA TENU COMPTE DE LA PRESENTATION

Note

QUESTION 1 : (7 points) - Le séchage en lit fluidisé :

1.1 Place dans les méthodes de dessiccation ..... 15 lignes

1.2 Principe général ..... 12 lignes

1.3 Exemples d'application ..... 10 lignes

QUESTION 2 (3 points)

Soit un antibiotique thermolabile de structure polypeptidique obtenu en solution aqueuse :

- Citer un procédé permettant de rendre stérile cette solution

- On veut obtenir l'antibiotique sous forme de poudre sèche, citer un procédé utilisable (3 lignes)

QUESTION 3 (3 points)

- Citer deux opérations extractives permettant d'obtenir la forme galénique  
TEINTURE ..... 5 lignes

- Définir comparativement ces deux opérations : ..... 6 lignes

- Solvants utilisés : (4 lignes)

QUESTION 4 : (3,5 points) ..... 10 lignes

Il est possible de stériliser des objets en les soumettant à l'action d'un gaz antiseptique. Quels sont les gaz les plus couramment employés dans ce but ? (à encadrer dans la liste suivante) :

- |          |                    |
|----------|--------------------|
| - azote  | - ozone            |
| - chlore | - oxyde d'éthylène |
| - formol |                    |

Avantages et inconvénients de cette méthode de stérilisation.

Réservé au  
secrétariat

NOM et Prénoms : \_\_\_\_\_

(en caractères d'imprimerie)

Epreuve de :

N° de place

Réservé au  
secrétariat

P H A R M A C I E - 1 è r e A N N E E

MAI 1988

EPREUVE DE PHARMACIE GALENIQUE

Professeur ROLLET M.

Ce fascicule comporte : 6 pages

4 questions

pour 16,5 points

Note

N.B. Toutes les questions sont à traiter

Il sera tenu compte de la présentation

QUESTION 1 (8 points) Eau purifiée par les résines échangeuses d'ions

L'eau matière première à traiter contient différents sels dissous : chlorure de sodium, phosphate disodique, phosphate trisodique, chlorure de calcium.

1.1 Donner la formule chimique de ces sels :

- chlorure de sodium :

- phosphate disodique :

- phosphate trisodique :

- chlorure de calcium :

1.2 Indiquer le principe général de fonctionnement et les réactions chimiques impliquées dans la purification de cette eau à l'aide des résines échangeuses d'ions

(un schéma avec légendes peut remplacer de longs discours) (1/2 page)

1.3 L'eau purifiée obtenue est-elle stérile

Oui, pourquoi ?

Non, pourquoi ?

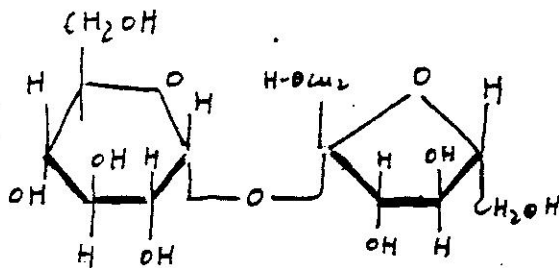
1.4 Peut-on l'utiliser telle que pour préparer une solution injectable de chlorure de sodium

Oui, pourquoi ?

Non, pourquoi ?

QUESTION 2 (4 points)

Soit le saccharose dont la formule chimique est la suivante :



2.1 Ce corps est-il soluble dans l'eau ?

Oui, Non, pourquoi ? 10 lignes

2.2 Ce corps est-il soluble dans l'hexane

Oui, Non, pourquoi ? 10 lignes

2.3 Ce corps est-il utilisé en pharmacie galénique ?

Oui, non, sous quelles formes ? 10 lignes

QUESTION 3 (2,5 points)

Citer et définir les deux grandes catégories de filtration ; donner deux exemples de réseaux filtrants pour chaque catégorie

20 lignes

QUESTION 4 (2 points)

Quels sont les deux paramètres importants à choisir pour effectuer une stérilisation par la chaleur

1er paramètre : .....

2ème paramètre : .....

Réservé au  
secrétariat

NOM et Prénoms : \_\_\_\_\_  
(en caractères d'imprimerie)

Epreuve de :

N° de place

Réservé au  
secrétariat

PHARMACIE 1ÈRE ANNEE

MAI 1989

EPREUVE DE PHARMACIE GALENIQUE

PROFESSEUR M. ROLLET

Ce fascicule comporte : 3 pages

3 questions pour 16,5 points

N.B. Toutes les questions sont à traiter

Il sera tenu compte de la présentation des réponses

Note

QUESTION 1 : (4,5 points)

Soit une hormone thermolabile de structure polypeptidique obtenue en solution aqueuse, à administrer par VOIE PARENTERALE

1.1 Définir l'expression VOIE PARENTERALE ..... 6 lignes

1.2 Citer un procédé technologique adapté permettant de rendre stérile la solution aqueuse de ce principe actif ..... 4 lignes

1.3 L'hormone est assez rapidement dégradée en milieu aqueux. Citer un procédé utilisable pour l'isoler à l'état sec

NOM DU PROCEDE :

JUSTIFICATION du choix de ce procédé : ..... 10 lignes.

QUESTION 2 : LA RADIOSTERILISATION (7 points)

2.1 Principe général et place dans les méthodes de stérilisation ..... 5 lignes

2.2 Avantages ..... 6 lignes

2.3 Inconvénients ..... 6 lignes

2.4 Exemples précis d'application ..... 3 lignes

QUESTION 3 : (5 points)

L'huile de jusquiame composée (Baume Tranquille) correspond à la formule :

Feuilles sèches de Belladone	50 g
" " de Jusquiame	50 g
" " de Morelle	50 g
" " de Pavot	50 g
" " de Stramoine	50 g

Essence de lavande 1 g

" de menthe poivrée 1 g

" de romarin 1 g

" de thym 1 g

Ethanol à 95° 200 g

Huile d'oeillette 5000g

La préparation s'effectue comme suit : Réduire les feuilles en poudre grossière (1). Mélanger et introduire dans un récipient approprié ; humecter avec l'alcool, fermer le récipient et laisser en contact pendant 24 heures (2) ajouter l'huile d'oeillette ; maintenir au bain marie à température comprise entre 60 et 70° C en remuant de temps en temps (3). Passer avec expression, laisser reposer (4), séparer la couche supérieure, ajouter les essences...

On demande :

2.1 Le nom des opérations numérotées :

(1)

(2)

(3)

(4)

2.2 Essences de lavande, menthe, etc...

- Donner des synonymes du mot essence

- Citer des méthodes générales de préparation



1ère ANNEE - MAI 1990

Epreuve de Pharmacie Galénique (Pr ROLLET)

Question 1 : 10 points

Méthodes de dessiccation utilisées en Pharmacie Galénique

1.1 On demande un tableau de classement logique des principales méthodes (1,5 page)

1.2 Décrire une méthode appropriée au cas de la dessiccation du fibrinogène humain (protéine thermosensible utilisée dans le traitement des hémorragies) (1 page)

Question 2 : 5 points

2.1 Citer le nom de deux méthodes de dissolution extractive permettant de préparer la forme galénique TEINTURE

1ère méthode :

2ème méthode :

2.2 Définir comparativement ces deux méthodes

2.3 Solvant utilisé

QUESTION N°3: 1,5 Points

Citer 2 formes pharmaceutiques qui doivent être délivrées obligatoirement stériles (1 page)

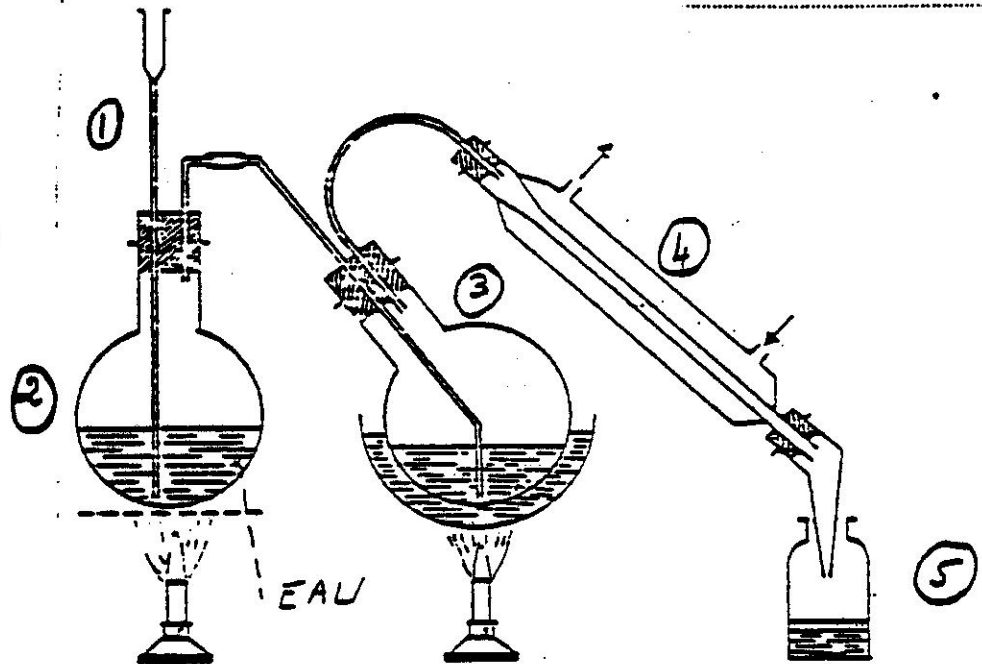
Ce fascicule comporte 4 pages

3 questions pour 16,5 points

Toutes les questions sont à traiter

Il sera tenu compte de la présentation des réponses

QUESTION 1 (11,5 points)



1.1 Quelle est l'opération pharmaceutique représentée ci-dessus ?

1. Nommer les éléments du montage désignés par les chiffres et en indiquer brièvement les fonctions :

①

②

③

④

⑤

1.3 Rappel des lois physiques mises en jeu

1.4 Exemples de préparations galéniques obtenues par cette opération

**QUESTION 2 (3 points)**

Citer les voies d'administration des formes galéniques suivantes :

- collyres :

- gélules :

- "lyocs" :

- suspensions aqueuses d'insuline protamine zinc :

**QUESTION 3 (2 points)**

Parmi les gaz suivants quels sont les bactéricides utilisés pour stériliser des objets ? (Rayer les réponses fausses)

- Azote

- Protoxyde d'azote

- Formol

- Oxygène

- Oxyde d'éthylène

Le Q.C.M. comporte 3 types de questions.

1. Cause à effet :

Il y a 5 possibilités :

- A. Les 2 propositions sont justes et en relation de cause à effet
- B. Les 2 propositions sont justes mais il n'y a pas de relation de cause à effet.
- C. Seule la première proposition est juste.
- D. Seule la deuxième proposition est juste.
- E. Les 2 propositions sont fausses.

2. Une juste :

Parmi 5 propositions une seule est juste.

3. Une fausse :

Parmi 5 propositions une seule est fausse.

N.B. Il n'y a pas de note négative.

### BIOLOGIE CELLULAIRE

#### CAUSE A EFFET

1. Les membranes plasmiques et mitochondriales sont comparables  
parce que  
Les membranes plasmiques et mitochondriales contiennent du cholestérol
2. Un plasmode résulte de la fusion de plusieurs cellules  
parce que  
Un plasmode comporte de nombreux noyaux dans le même volume de hyaloplasme.
3. Les Cyanophycées - ou Algues bleues - sont des Procaryotes  
parce que  
Les Cyanophycées possèdent un mésosome.
4. Les Bactéries comme le colibacille sont des Procaryotes  
parce que  
Les bactéries comme le colibacille sont hétérotrophes
5. Un virus est la plus simple des formes cellulaires  
parce que  
Un virus ne contient qu'un seul type d'acide nucléique.
6. Une cellule végétale jeune est capable de s'allonger par  
mèrese  
parce que  
Une cellule végétale jeune présente une plasticité pariétale.
7. Les mitochondries n'ont aucun rôle dans les échanges ioniques  
parce que  
Les mitochondries ont une membrane interne dépourvue de perméabilité sélective.

8. Le reticulum est abondant chez les Procaryotes  
parce que  
Les ribosomes sont présents chez les Procaryotes.
9. La lithochimiosynthèse est un cas d'hétérotrophie  
parce que  
La lithochimiosynthèse tire son énergie de l'oxydation d'une molécule simple.
10. L'Euglène est capable de se comporter comme un Protophyte  
parce que  
L'Euglène est capable de vivre sur un milieu contenant du carbone organique.
11. Les végétaux supérieurs ont des mitoses anastrales  
parce que  
Les cellules des végétaux supérieurs sont dépourvues de centrioles.
12. Les oiseaux excrètent de l'urée  
parce que  
L'urée est un produit du catabolisme des protéines.
13. On peut considérer que les trois grandes classes de biomolécules sont isodynames  
parce que  
Les trois grandes classes de biomolécules ont les mêmes propriétés qualitatives.
14. Le cuivre est un oligoélément  
parce que  
Le cuivre entre dans la composition des cytochromes.
15. Le parasitisme peut avoir des conséquences sur l'organisation du parasite  
parce que  
Le parasitisme peut parfois amener la castration du parasite.
16. Le reticulum endoplasmique granuleux est un compartiment cellulaire actif  
parce que  
Le reticulum endoplasmique granuleux est riche en cytochrome P 450.
17. La diffusion du glucose au niveau rénal est de type co-transport  
parce que  
La diffusion du glucose au niveau rénal implique l'intervention des ions  $\text{Na}^+$ .
18. La fluidité de la membrane plasmique dépend de son pourcentage d'acides gras saturés  
parce que  
Les acides gras saturés peuvent subir la peroxydation par des radicaux libres.
19. Le cell coat -ou glycocalyx- donne aux cellules une positivité externe  
parce que  
Le cell coat est un assemblage de polysides et de glycoprotéines.

20. Les mitochondries sont des organites intervenant dans la production d'énergie  
parce que  
Les mitochondries sont des organites abondants dans les cellules Eucaryotes anaérobies.
21. La diffusion du glucose au niveau intestinal est de type passif  
facilité  
parce que  
Le glucose diffuse aisément à travers une membrane lipoprotéique.
22. Les microvillosités se trouvent essentiellement en face basale  
parce que  
Les microvillosités renforcent la cohésion entre les cellules.
23. Une solution osmolaire de saccharose contient une mole de ce sucre  
parce que  
Le saccharose n'est pas dissocié en solution aqueuse.
24. L'adénylcyclase est une protéine membranaire en relation avec la transmission hormonale  
parce que  
L'adénylcyclase agit sur les kinases.
25. Les fibroblastes en culture peuvent être à l'origine du derme équivalent  
parce que  
Les fibroblastes en culture peuvent se multiplier indéfiniment par repiquages.
26. Un épithélium est un tissu de revêtement largement répandu  
parce que  
Les cavités vasculaires sont tapissées par un épithélium.
27. Les stéréocils sont des différenciations apicales mobiles  
parce que  
Les stéréocils possèdent des corpuscules basaux.
28. La glande mammaire est de type apocrine  
parce que  
Le produit de sécrétion de la glande mammaire est éliminé en entraînant le pôle apical.
29. La glande parotide est formée d'acini de type muqueux  
parce que  
La lumière des acini parotidiens est étroite ou virtuelle.
30. La technique employant la fuchsine paraldéhyde permet de localiser les acini séreux dans le pancréas.  
parce que  
La fuchsine paraldéhyde colore électivement les cellules beta.

2. UNE JUSTE

Questions 31 à 34

Soient les virus :  
Bactériophage    Grippal    Polio    Herpès    VMT (virus de la mo-  
saïque du tabac).

31. Combien sont à DNA ?  
A: 1    B: 2    C: 3    D: 4    E: 0.

32. Combien possèdent un peplos ?  
A: 1    B: 2    C: 3    D: 4    E: 0.

33. Combien ont à la fois du RNA et un peplos ?  
A: 1    B: 2    C: 3    D: 4    E: 0.

34. Combien sont de type hélicoïdal ?  
A: 1    B: 2    C: 3    D: 4    E: 0.

Questions 35 à 37

Soient les formations ou caractères :  
Mésosome    Procaryote    Ribosomes    Autotrophie    Pigments

35. Combien conviennent au Colibacille?  
A: 0    B: 1    C: 2    D: 3    E: 4

36. Combien sont spécifiques des Cyanophycées ou Algues bleues, par rapport au Colibacille ?  
A: 0    B: 1    C: 2    D: 3    E: 4.

37. Combien conviennent aux végétaux supérieurs ?  
A: 0    B: 1    C: 3    D: 3    E: 4.

Questions 38 et 39

On donne les termes suivants  
A) Plasmode    B) Mésosome    C) Syncytium    D) Plasme    E) Diapédèse.

38. Quel est celui qui convient à une formation histologique résultant de la fusion de plusieurs cellules ?

39. Quel est celui convenant à une DNA supplémentaire propre à certaines bactéries ?

Questions 40 à 44

On donne les termes suivants relatifs à la classification des virus:  
A) Papovirus    B) Adénovirus    C) Herpès virus    D) Hélicoïdal  
E) Picornavirus.

40. Quel est celui qui convient au virus de la Poliomyélite ?

41. Quel est celui qui convient au virus responsable de certaines verrues ?

42. Quel est celui qui convient au virus de la mononucléose infectieuse ?

43. Quel est celui qui convient au virus grippal ?

44. Quel est celui qui convient au virus du lymphome de Burkitt?

Questions 45 à 46

Soit la liste d'éléments :

- A) Na      B) K      C) Ca      D) Mg      E) Mn.

- 45. Quel est celui qui n'est pas un macro-élément ?
- 46. Quel est celui qui intervient dans la structure de la lamelle moyenne ?

47.

- A. Le reticulum endoplasmique lisse est riche en cytochrome P450.
- B. La membrane du reticulum endoplasmique lisse est asymétrique.
- C. La membrane du reticulum endoplasmique lisse est riche en cholestérol.
- D. Les microsomes sont des vésicules de reticulum endoplasmique visibles dans le hyaloplasme.
- E. Le reticulum endoplasmique granuleux désature les acides gras.

48.: Les mitochondries

- A. Sont des organites propres aux Eucaryotes.
- B. Ont des membranes riches en cholestérol.
- C. N'ont pas de propriétés oxydasiques.
- D. N'ont que 20 % de protéines membranaires.
- E. Ont un DNA linéaire.

Questions 49 à 52

Soient les types de glandes :

- A. Mérocrine séreux.      B. Mérocrine muqueux.      C. Holocrine
- D. Apocrine      E. Amphicrine.

- 49. Quel est celui qui convient à la glande parotide ?
- 50. Quel est celui qui convient aux glandes sébacées ?
- 51. Quel est celui qui convient à la glande mammaire ?
- 52. Quel est celui qui convient au pancréas ?
- 53. Parmi les propositions suivantes quelle est celle qui convient à la glande sub-linguale ?
  - A. Type mixte à dominante séreuse      B. Type mixte à dominante muqueuse
  - C. Type apocrine      D. Type holocrine      E. Autre proposition.
- 54. Parmi les propositions suivantes quelle est celle qui convient à la glande thyroïde ?
  - A. Type diffus      B. Type trabéculaire      C. Type mérocrine
  - D. Type amphicrine      E. Type vésiculeux.
- 55. Un acinus de type muqueux :
  - A. A une lumière étroite ou virtuelle
  - B. Possède des cellules avec un noyau rond
  - C. Possède des cellules dont le hyaloplasme est granuleux
  - D. A des limites cellulaires peu visibles.
  - E. Donne une sécrétion visqueuse dépourvue d'enzymes.



56. Parmi les cellules suivantes quelle est celle qui est de type unipolaire ?
- Motoneurone des cornes antérieures
  - Cellule pyramidale du cortex cérébral
  - Cellule du ganglion spinal
  - Neurone rétinien associatif
  - Cellule du cortex cérébelleux.
57. Un épithélium
- Possède des capillaires
  - Est formé de cellules faiblement liées entre elles
  - N'est jamais stratifié
  - Peut posséder des desmosomes
  - Tapisse les cavités vasculaires
58. A quel type correspond une hormone agissant sur les cellules voisines de celle qui l'a produite ?
- Autocrine
  - Paracrine
  - Endocrine
  - Neuro-endocrine
  - Autre proposition.
- 59.
- Les protéines hydrophobes des membranes plasmiques sont dites intégrées.
  - Les bicouches lipidiques ne laissent pas passer les petites molécules liposolubles
  - Une bicouche lipidique dépourvue de protéines permet la diffusion facilitée.
  - Dans une membrane plasmique les lipides amphiphiles ont des pôles hydrophiles formés d'acides gras.
  - La membrane plasmique des bactéries est riche en cholestérol.
60. Parmi les molécules suivantes quelle est celle que l'on trouve essentiellement dans une paroi tertiaire :
- Hémi-celluloses
  - Cellulose
  - Pectines
  - Lignines
  - Pentosanes.

#### UNE FAUSSE

- 61.
- Les microsomes sont des structures vésiculaires résultant de la centrifugation.
  - Le cytochrome b5 permet les hydroxylations.
  - Le cytochrome P450 fonctionne en aérobiose.
  - Les procaryotes ne possèdent pas de REL.
  - La glycosylation n'est pas spécifique du REL.
- 62.
- Une osmole de glucose développe en solution la même pression osmotique qu'une osmole d'urée.
  - Une solution de 7 à 9 grammes par litre de chlorure de sodium est isotonique aux globules rouges.
  - Une solution molaire de nitrate de potassium développe la même pression osmotique qu'une solution molaire de glucose.
  - Dans une solution à 3 grammes par litre de chlorure de sodium les globules rouges sont plasmolysés.
  - Une cellule végétale peut se déplasmolyser spontanément si on l'a placée dans une solution saline hypertonique.

63. Les mitochondries :

- A. Réagissent avec le vert Janus.
- B. Ont une membrane mitochondriale externe perméable aux ions.
- C. Ont des crêtes internes portant des sphères pédonculées.
- D. Contiennent le cardiolipide au niveau de la membrane mitochondriale interne.
- E. Subissent des bipartitions.

64. Les virus :

- A. Possèdent uniquement du DNA.
- B. Sont des parasites stricts.
- C. Peuvent être oncogènes pour certains.
- D. Peuvent avoir un péplos.
- E. Ont une enveloppe protéique appelée capside.

65. Une algue bleue :

- A. Est un procaryote.
- B. Est autotrophe.
- C. Contient des pigments.
- D. Possède une paroi pecto-cellulosique.
- E. Possède des ribosomes.

66. Le colibacille :

- A. Est un hétérotrophe
- B. Possède une membrane munie d'un mésosome.
- C. Possède une paroi appelée mucopeptide.
- D. Possède un noyau peu visible.
- E. Possède des ribosomes.

67. Un homéotherme :

- A. Ajuste pertes thermiques et production de calories.
- B. Diminue ses oxydations cellulaires en dessous de la neutralité thermique.
- C. Peut présenter de la vasodilatation au-dessus de la neutralité thermique.
- D. A un double système de régulation.
- E. Varie sa ventilation pulmonaire en cas de nécessité.

68.

- A. Un épithélium malpighien peut ne pas être kératinisé.
- B. La couche germinative d'un épiderme est formée de plusieurs assises cellulaires.
- C. La kératine est une protéine riche en ponts disulfure.
- D. La couche cornée d'un épiderme est formée de kératine stabilisée.
- E. La région intermédiaire d'un épiderme est riche en kératohyaline.

69. Le derme :

- A. Est un tissu conjonctif
- B. Est riche en adipocytes.
- C. Le derme dans sa zone moyenne est traversé par les canaux des glandes sudoripares.
- D. Dans sa zone profonde contient les glandes sudoripares.
- E. Dans sa zone superficielle est au contact de la zone muqueuse de Malpighi.

70. Les acini parotidiens :
- A. Sont de type séreux.
  - B. Sont mérocrines.
  - C. Ont des limites cellulaires nettes.
  - D. Ont des cellules dont le hyaloplasme est granuleux.
  - E. Donnent une sécrétion fluide riche en enzymes.
71. Un épithélium :
- A. Présente une cohésion.
  - B. Peut posséder des desmosomes.
  - C. Présente des capillaires.
  - D. Possède une basale.
  - E. Peut être stratifié.
- 72.
- A. La paroi bactérienne protège la cellule.
  - B. La paroi bactérienne est le support des propriétés antigénique de la bactérie.
  - C. Une membrane de dialyse et une membrane semi-perméable laissent passer toutes les petites molécules.
  - D. La paroi bactérienne est constituée par le mucopeptide.
  - E. La paroi bactérienne n'est pas homologue de la paroi végétale.
73. L'Appareil de Golgi
- A. N'existe pas chez les Procaryotes.
  - B. Participe à la formation de l'acrosome des spermatozoïdes.
  - C. Participe à la formation de la paroi végétale.
  - D. A sa phase de maturation organisée par la fusion des vésicules de sécrétion.
  - E. Est important dans la cellule acineuse pancréatique.
- 74.
- A. Le noyau contient environ 25 % de protéines.
  - B. Les histones représentent environ 75 % des protéines nucléaires.
  - C. On observe plusieurs noyaux dans un syncytium.
  - D. Le noyau est une structure fortement basophile.
  - E. Les pores nucléaires ne laissent passer que de très petites particules.
75. Les virus :
- A. Contiennent soit du DNA, soit du RNA.
  - B. Ont une membrane plasmique.
  - C. Ont une enveloppe protéique.
  - D. Peuvent avoir une enveloppe supplémentaire lipidique.
  - E. Sont parasites stricts.
- 76.
- A. L'hétérochromatine présente une répllication précoce.
  - B. L'hétérochromatine est une forme condensée de la chromatine.
  - C. La transcription est faible ou nulle dans l'hétérochromatine.
  - D. L'hétérochromatine représente 80 % de la chromatine nucléaire.
  - E. Les procaryotes n'ont pas de chromatine.

77. Le noyau :
- A. Est le plus volumineux des organites cellulaires.
  - B. Est absent des globules rouges humains.
  - C. Possède une lamina sur la face externe de sa membrane.
  - D. Présente une double membrane.
  - E. Donne une réaction positive avec le réactif de Feulgen.
- 78.
- A. La mérotomie permet de prouver l'activité autosynthétique du noyau.
  - B. L'emploi de thymine marquée permet de suivre la réplication.
  - C. L'emploi d'uracile marqué permet de suivre la transcription.
  - D. La transcription est importante dans l'euchromatine.
  - E. Le nucléole est une structure hétérogène.
79. Des cellules cancéreuses :
- A. Ont perdu l'inhibition de contact.
  - B. Sont potentiellement immortelles.
  - C. Ont un grand besoin de facteurs de croissance.
  - D. Echappent au contrôle rétroactif venant du cytoplasme.
  - E. Peuvent être sensibles aux antimitotiques.
- 80.
- A. Les antifusoriaux sont actifs sur les protéines du cytosquelette.
  - B. La colchicine inhibe certaines déshydrogénases.
  - C. La vinblastine favorise la polymérisation de certaines protéines du cytosquelette.
  - D. La colchicine agit au niveau de l'actine.
  - E. Certains analogues structuraux sont mitoclasiques.

## GENETIQUE

### CAUSE A EFFET

81. Chez une femme la présence d'un corpuscule chromatinien (corps de Barr) est en faveur d'une maladie de Turner.  
parce que  
un sujet donné possède autant de corps de Barr qu'il possède de gonosomes X moins 1.
82. La détermination du nombre de corps de Barr peut, dans certains cas, éviter la réalisation d'un caryotype  
parce que  
L'inactivation d'un gonosome X se fait au hasard lors de l'embryogénèse.
83. Un arbre généalogique peut rendre compte d'une maladie autosomique récessive  
parce que  
l'arbre généalogique d'une maladie récessive présente habituellement une transmission horizontale.
84. Un sujet dont le caryotype est  $2n = 45$  peut présenter un phénotype normal  
parce que  
un sujet ayant  $2n = 45$  peut être porteur d'une translocation équilibrée.

85. Il est possible de diagnostiquer une tétrasomie du gonosome X chez la femme parce que une femme tétrasomique pour le gonosome X présente 2 corps de Barr.
86. Aucun sujet présentant un caryotype  $2n = 45$  ne peut avoir un phénotype normal parce que la formule chromosomique normale de l'espèce humaine est  $2n = 46$ .

UNE FAUSSE

87. Le corps de Barr
- A. Est visible dans le noyau de cellules épithéliales chez des sujets féminins.
  - B. N'est pas visible dans le noyau des cellules épithéliales de sujets présentant un syndrome de Turner
  - C. Est visible dans le noyau des cellules épithéliales de sujets présentant un syndrome de Klinefelter.
  - D. Correspond à un gonosome X actif
  - E. Se manifeste contre la face interne de la membrane nucléaire de certaines cellules.

UNE JUSTE

88. Dans une maladie autosomique dominante
- A. Un sujet malade est le plus souvent homozygote.
  - B. Un sujet sain n'est jamais hétérozygote
  - C. Un sujet malade épousant un sujet sain, tous les enfants seront atteints.
  - D. Un mariage entre sujets malades donnera un risque d'un quart de sujets malades.
  - E. La transmission est horizontale.
89. Le syndrome de Down (appelé autrefois "Mongolisme") est une maladie :
- A. Dépendant seulement d'une trisomie libre.
  - B. Dépendant du nombre global de chromosomes 21
  - C. Liée au sexe.
  - D. Où l'âge maternel n'a jamais d'influence.
  - E. Que l'on peut diagnostiquer par la méthode du corps de Barr.
- 90.
- A. Toute femme phénotypiquement normale possède théoriquement deux gonosomes X.
  - B. L'inactivation précoce de l'X chez un homme permet à son Y de s'exprimer.
  - C. Un homme de type Klinefelter possède deux corps de Barr.
  - D. Un sujet présentant sur le caryotype deux X et un Y est de phénotype féminin.
  - E. On ne peut jamais voir le gonosome X dans un noyau interphasique.

81.	D
82.	B
83.	A
84.	A
85.	C
86.	D
87.	D
88.	B
89.	B
90.	A

EPREUVE : BIOLOGIE CELLULAIRE

	A	B	C	D	E
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D	E

	A	B	C	D	E
21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
23	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
28	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	<del><input type="checkbox"/></del>	<del><input type="checkbox"/></del>	<del><input type="checkbox"/></del>	<del><input type="checkbox"/></del>	<del><input type="checkbox"/></del>
35	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	A	B	C	D	E

	A	B	C	D	E
41	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
46	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	<del><input type="checkbox"/></del>	<del><input type="checkbox"/></del>	<del><input type="checkbox"/></del>	<del><input type="checkbox"/></del>	<del><input type="checkbox"/></del>
49	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
53	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
55	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
56	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	A	B	C	D	E

	A	B	C	D	E
61	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
62	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
63	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
64	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
66	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
67	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
68	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
69	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
70	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
71	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
72	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
73	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
74	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
75	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
76	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
77	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
78	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
79	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D	E

UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD

Faculté de Pharmacie

DÉPARTEMENT DE BOTANIQUE ET BIOLOGIE CELLULAIRE, HOMEOPATHIE  
ET PHARMACOGNOSIE (MATIÈRE MÉDICALE)

8, Avenue Rockefeller - 69373 LYON Cedex 08 - Tél. (7) 875.81.14 (postes 422, 423, 464)

Professeur J. RAYNAUD

Professeur L. DEBOURCIEU

PREMIÈRE ANNÉE DE PHARMACIE

BIOLOGIE CELLULAIRE ET GÉNÉTIQUE

VENDREDI 18 MAI 1990 - 12 h. 30

DURÉE DE L'ÉPREUVE 1 h 30

Vous avez 90 minutes pour répondre, ce qui est largement suffisant pour lire TRES ATTENTIVEMENT les questions et réfléchir.

Les réponses souhaitées aux QCM correspondent au cas le plus général. Ne pas tenir compte de ce qui fait exception à la règle.

Veillez vérifier que le QCM est complet : 11 pages soit 50 QCM américains, 10 QCM avec une réponse juste et 10 QCM avec une réponse fausse.

Il n'y a pas de notation négative.

Pour le QCM américain :

- Toutes les réponses justes = 5 points à la question
- Une réponse fausse = 3 points à la question
- Deux réponses fausses = 1 point à la question
- Trois réponses fausses ou plus = zéro à la question.

## I. QCM AMERICAIN

### Question n° 1

- A. Bactéries et Protozoaires sont unicellulaires
- B. Bactéries et Protozoaires sont Procaryotes
- C. Cyanophycées et Protozoaires sont Eucaryotes
- D. Certains Procaryotes ont une paroi appelée mucopéptide
- E. Le mucopéptide a la même composition que la paroi squelettique des végétaux.

### Question n° 2

- A. La monoploïdie est létale dans l'espèce humaine
- B. La diogynie est une anomalie de la fécondation
- C. La diandrie est une anomalie de la méiose
- D. La monosomie est létale dans notre espèce quand elle concerne les autosomes
- E. L'âge maternel a généralement une influence sur les aneuploïdies.

### Question n° 3 : Le reticulum endoplasmique lisse

- A. Est absent des cellules procaryotes
- B. Est capable de prolifération
- C. Est observable dans les cellules sous forme de microsomes
- D. Possède les enzymes de la glycoconjugaison
- E. Est riche en cytochromes de la chaîne respiratoire.

### Question n° 4 : Le glycocalyx ou cell-coat

- A. Est responsable du caractère positivement chargé de la face externe des membranes plasmiques
- B. Est abondant autour des microvillosités
- C. Est antigénique
- D. N'existe pas chez les Protozoaires comme les amibes
- E. Est riche en osides complexes

### Question n° 5 : Les transporteurs membranaires

- A. Sont de nature protéique
- B. Ont souvent une structure quaternaire
- C. Peuvent diffuser dans la bicouche lipidique
- D. S'associent à des substrats spécifiques
- E. Exigent toujours la consommation d'ATP.

### Question n° 6

- A. Toutes les cellules Eucaryotes, mis à part les globules rouges humains, sont nucléées
- B. Toutes les bactéries sont anucléées
- C. Les cellules anucléées sont généralement dépourvues de reticulum endoplasmique granuleux
- D. Les greffes nucléaires sont possibles dans des cellules préalablement anucléées
- E. L'Acétabulaire est une Cyanophycée



Question n° 7 : Une protéine de type intégré

- A. Est toujours structurale
- B. Est généralement glycosylée
- C. Est faiblement liée
- D. Peut traverser la totalité de la membrane
- E. Peut contribuer au fonctionnement physiologique des membranes biologiques.

Question n° 8 : La myéline

- A. Possède une teneur élevée en lipides complexes
- B. Possède une teneur faible en protéines
- C. Contient une protéine particulière aux propriétés basiques
- D. Est attaquée dans la myasthénie
- E. Peut dans certains cas libérer une protéine spécifique dans le liquide céphalorachidien.

Question n° 9 : Les virus

- A. Se multiplie dans les cellules par mitose
- B. Sont des macromolécules
- C. Sont endoparasites obligatoires
- D. Contiennent les deux types d'acides nucléiques
- E. Sont visibles en microscopie optique

Question n° 10 : Lors de la transcription

- A. Toutes les classes de RNA sont formées
- B. Il y a formation de RNA pré-messager dans les cellules Eucaryotes
- C. Un seul brin de DNA intervient
- D. Il y a incorporation d'uracile
- E. On assiste à une maturation chez les Eucaryotes et les Procaryotes donnant le RNAm définitif.

Question n° 11 : Le virus du SIDA

- A. Est un RNA-virus
- B. Ne possède pas de péplos
- C. Possède une transcriptase réverse
- D. Appartient à un groupe de virus dont la majorité provoque des leucémies
- E. Donne un DNA viral chez l'hôte.

Question n° 12 : Les microvillosités

- A. Augmentent la surface d'échange d'une cellule
- B. Sont isolées ou groupées
- C. Sont fréquentes à la face basale des cellules
- D. Sont revêtues le plus souvent de glycocalyx
- E. Portent dans leur axe des microfilaments de myosine.

Question n° 13 : La paroi primaire des cellules végétales

- A. Est plus riche en pectines qu'en hémicelluloses
- B. Possède des microfibrilles de cellulose orientées parallèlement
- C. N'est plus capable d'extension
- D. Possède des ponctuations
- E. Permet la communication entre cellules voisines.

Question n° 14 : Les microtubules

- A. Ont un calibre de 25 nm
- B. Sont des polymères de tubulines
- C. Sont stables ou labiles
- D. Interviennent dans la structuration du fuseau achromatique
- E. Interviennent dans la structuration de l'axonème

Question n° 15 : Les Cyanophycées

- A. Sont hétérotrophes pour le carbone
- B. Sont des Procaryotes
- C. Possèdent de la chlorophylle
- D. Possèdent des chloroplastes
- E. Possèdent de la phycoyanine.

Question n° 16 : Un adénovirus

- A. Contient du RNA
- B. Possède un péplos
- C. Peut devenir oncogène
- D. Est de type icosaédrique
- E. Est fréquent dans les amygdales

Question n° 17

- A. Un autotrophe diminue le potentiel thermodynamique de la biosphère
- B. Un hétérotrophe est toujours un consommateur
- C. La saprotrophie est une hétérotrophie réalisée aux dépens d'un être vivant
- D. Le parasitisme peut amener l'intersexualité chez le parasite.
- E. Le parasitisme n'existe jamais à l'intérieur de la même espèce.

Question n° 18

- A. La dégradation de 1 g de glucides et de 1 g de lipides donne la même quantité de calories
- B. Tous les métabolites alimentaires sont théoriquement et pratiquement isodynames
- C. La dégradation de 1 g de protide libère 9,3 calories
- D. La gélatine n'a pas de valeur alimentaire
- E. Certains acides aminés sont indispensables

Question n° 19

- A. La maladie de Crigler est à transmission héréditaire
- B. La maladie de Crigler est un déficit hépatique de la détoxification
- C. La bilirubine est un produit toxique du métabolisme
- D. La maladie de Crigler est correctible par induction du reticulum endoplasmique lisse à l'aide du phénobarbital.
- E. Il est possible de faire une greffe du foie dans le cas de la maladie de Crigler.

Question n° 20

- A. L'expérience de Rich montre que des ribosomes isolés sont plus actifs que des polysomes
- B. Les polysomes hyaloplasmiques assurent la synthèse de protéines excrétées
- C. Le RNAr est mis en réserve dans le nucléole après sa transcription.
- D. Les ribosomes bactériens sont moins hydratés que ceux des Eucaryotes
- E. Le RNAr nucléolaire diminue quand les ribosomes diminuent.

Question n° 21

- A. Les histones sont des protéines de poids moléculaire très élevés
- B. Les histones sont abondantes chez les Procaryotes
- C. Les histones sont des protéines associées au DNA
- D. Les pores nucléaires sont peu nombreux dans une membrane nucléaire
- E. Les pores nucléaires peuvent régler les échanges du noyau avec le hyaloplasme.

Question n° 22

- A. Les mitochondries sont des organites limités par une double membrane
- B. Les Procaryotes trouvent l'énergie dans leurs mitochondries
- C. Les mitochondries sont nombreuses dans les cellules Eucaryotes anaérobies
- D. Certains réactifs peuvent montrer que les mitochondries ont une activité oxydasique
- E. La membrane mitochondriale externe est rugueuse

Question n° 23 : Le corpuscule chromatinien de Barr

- A. Est visible sur la membrane externe du noyau de certaines cellules
- B. Correspond à un gonosome X euchromatique et actif
- C. Est présent chez un sujet Klinefelter
- D. Est absent chez une femme Turnerienne
- E. Est en double exemplaire chez une femme trisomique X

Question n° 24 : Le corps Y

- A. Est en double exemplaire chez les Klinefelter
- B. Est décelable par emploi du vert de Crésyle
- C. Est visible sur des cellules en mitose seulement
- D. Est repérable par l'euchromatisme de ses bras longs
- E. N'a pas de polymorphisme dans l'espèce humaine.

Question n° 25

- A. Il existe des bactéries saprophytes
- B. Il n'existe pas de virus saprophytes
- C. Certains virus peuvent parasiter certaines bactéries
- D. Tous les virus sont endocellulaires
- E. Le peplios est propre à certains virus.

Question n° 26 : Le système cytochrome P450/Cy P réductase

- A. Permet des réactions d'hydroxylation
- B. Intervient dans les réactions d'hydrolyse de l'ATP
- C. Fonctionne en anaérobiose
- D. Permet la glycuconjugaison
- E. ~~Est le seul système de détoxification~~

Question n° 27 : L'endocytose

- A. Implique un volume particulaire optimal
- B. Commence par une phase active d'adsorption
- C. Implique l'isolement d'une formation de type vacuolaire
- D. Est toujours spécifique
- E. Implique le plus souvent l'intervention de la clathrine

Question n° 28 : La membrane plasmique

- A. Est le plus souvent asymétrique
- B. Contient des lipides amphiphiles
- C. Est aisément perméable aux substances polaires
- D. Contient une bicouche orientée
- E. N'est pas la même chez les Procaryotes par rapport aux Eucaryotes.

Question n° 29

- A. Les lectines peuvent provoquer l'agglutination de certaines cellules
- B. Les observations en couche mince de la membrane plasmique montrent l'organisation en deux hémimembranes
- C. Les lectines sont des produits d'origine végétale
- D. Les lectines peuvent servir de tests pour déterminer l'état cancéreux d'une culture cellulaire
- E. Le cryodécapage au niveau de la membrane plasmique suivi de l'obtention de réplique peut montrer l'existence de protéines intégrées.

Question n° 30

- A. Les lipides membranaires sont souvent glycosylés
- B. Le cholestérol est un constituant de toutes les membranes plasmiques
- C. Les protéines membranaires sont souvent glycosylées
- D. Les protéines membranaires sont hydrophiles ou hydrophobes
- E. La protéine kinase C peut se déplacer entre membrane plasmique et hyaloplasme

Question n° 31

- A. Il existe des hormones qui sont aussi des neuromédiateurs
- B. L'acétylcholine est un exemple de neuromédiateur qui est aussi une hormone
- C. Les récepteurs de neuromédiateurs peuvent fixer des neurotoxines de venins
- D. Les récepteurs de neuromédiateurs sont insensibles à tous les anticorps
- E. La sclérose en plaques résulte de la destruction des récepteurs de certains neuromédiateurs.

Question n° 32

- A. Les premiers Procaryotes étaient aérobies
- B. Les Stromatolithes sont des fossiles de Cyanophycées
- C. L'aérobiose est compatible avec une atmosphère riche en UV
- D. L'ozone était abondante lors de la formation de la planète
- E. Les coacervats sont des systèmes artificiels ayant une analogie avec les cellules.

Question n° 33 : Les bactéries

- A. Sont le plus souvent hétérotrophes pour le carbone
- B. Possèdent un DNA circulaire
- C. Donnent des clones par mitoses successives
- D. Peuvent présenter un mésosome
- E. Ont les mêmes ribosomes que toutes les cellules.

Question n° 34

- A. L'hétérochromatine forme 80 % de la chromatine nucléaire
- B. L'euchromatine est de réplication précoce
- C. L'hétérochromatine est peu ou pas transcrite
- D. L'euchromatine est plus condensée que l'hétérochromatine
- E. L'euchromatine incorpore tardivement la thymine marquée.

Question n° 35

- A. La calmoduline est une protéine de transport des ions  $Ca^{++}$
- B. Les enzymes du cycle de Krebs sont localisées dans la membrane mitochondriale interne
- C. L'adénylate kinase est située dans la matrice mitochondriale
- D. La membrane mitochondriale possède environ 20 % de protéines
- E. Il n'y a pas de cholestérol dans les membranes mitochondriales.

Question n° 36

- A. Un effet de position éventuellement dangereux peut résulter d'une translocation
- B. Le porteur d'une translocation équilibrée réciproque présente un caryotype  $2n = 46$
- C. La fusion centrique ou Robertsonienne donne des porteurs dont le caryotype est  $2n = 45$
- D. Une délétion peut être viable chez le porteur hétérozygote
- E. L'âge maternel n'intervient pas dans la trisomie 21 par translocation.

Question n° 37 :

- A. Le transport membranaire des électrolytes est modifiable par des ionophores
- B. Les ionophores peuvent être des antibiotiques
- C. Il existe des ionophores de type navette
- D. Le transport membranaire des électrolytes implique l'intervention d'une ATPase
- E. Le transport membranaire des électrolytes se fait contre les gradients de concentration.

Question n° 38

- A. Bactéries et Cyanophycées possèdent une paroi
- B. Certaines Bactéries possèdent un plasmide
- C. Tous les Procaryotes possèdent des ribosomes
- D. Les ribosomes des Eucaryotes sont de type 70S
- E. Les ribosomes viraux sont de type 70S.

Question n° 39

- A. On peut assimiler expérimentalement les membranes plasmiques à des membranes semi-perméables
- B. Les lois de l'osmose sont en faveur de l'existence de pores membranaires hydrophiles
- C. Une membrane de dialyse retient les électrolytes
- D. La réabsorption de l'eau au niveau du néphron est sous commande hormonale
- E. Dans un modèle osmotique l'eau circule du compartiment le plus concentré vers le compartiment le moins concentré

Question n° 40 : La fluidité membranaire

- A. Diminue quand le taux de cholestérol augmente
- B. Diminue quand la température diminue
- C. N'est pas modifiée par les lectines
- D. Dépend des microfilaments du cytosquelette
- E. Est indépendante du pourcentage d'acides gras insaturés dans la bicouche lipidique.

Question n° 41

- A. Le glucose est une molécule polaire
- B. Le glucose est liposoluble ce qui explique sa pénétration membranaire
- C. La diffusion du glucose fait intervenir des transporteurs spécifiques
- D. La réabsorption du glucose au niveau du néphron est indépendante de la circulation de  $\text{Na}^+$
- E. La traversée d'une membrane réduite à sa bicouche par le glucose est rapide.

Question n° 42 : Le Nucléole

- A. Est riche en uracile
- B. Est une réserve de RNA messenger mature
- C. Est peu hydraté
- D. Est basophile
- E. N'est pas toujours unique

Question n° 43 : Les tubulines

- A. Sont des protéines polymérisables.
- B. Sont sensibles au taxol
- C. Demandent la présence de l'ATP pour leur polymérisation
- D. Interviennent dans les microfilaments
- E. Sont associées à la myosine dans la fibre musculaire.

Question n° 44 : Le surfactant

- A. Est une sécrétion du poumon foetal produite vers la première semaine du développement embryonnaire
- B. Est riche en protéine basique
- C. Est riche en lipides
- D. Facilite la respiration lors de la naissance
- E. Provoque le syndrome de détresse respiratoire à la naissance quand il est trop abondant.

Question n° 45

- A. Tout autotrophe est un producteur
- B. Les végétaux chlorophylliens sont des producteurs
- C. Un phototrophe transforme l'énergie lumineuse en énergie covalente
- D. Un lithochimiotrophe oxyde des molécules simples
- E. Un lithochimiotrophe réduit le CO<sub>2</sub>

Question n° 46

- A. Le reticulum endoplasmique lisse foetal est particulièrement développé
- B. Les inducteurs du reticulum endoplasmique lisse sont très hydrosolubles
- C. Les meilleurs inducteurs du reticulum endoplasmique lisse ont une demi vie brève.
- D. Les stéroïdes de synthèse ne sont pas inducteurs du reticulum endoplasmique lisse
- E. Le phénobarbital est un inducteur faible du reticulum endoplasmique lisse.

Question n° 47

- A. La membrane du reticulum endoplasmique est en moyenne moins épaisse que la membrane plasmique
- B. La membrane du reticulum endoplasmique est toujours lisse
- C. Dans les membranes du reticulum endoplasmique lisse on peut trouver jusqu'à 70 % de lipides
- D. Au microscope électronique le reticulum endoplasmique lisse apparait moins ordonné que le reticulum endoplasmique granuleux
- E. Le vitellus est une réserve protéique de certains ovocytes.

Question n° 48

- A. Les pores nucléaires sont peu nombreux dans la membrane nucléaire des cellules très actives
- B. Les protéines non histones sont majoritaires dans les protéines nucléaires
- C. Les protéines histones ont un poids moléculaire très élevé
- D. L'histone H1 est nucléosomique
- E. Les protéines non histones ne sont jamais enzymatiques.

Question n° 49

- A. Les anneaux de Balbiani sont des régions où la transcription est apparente.
- B. Le segment médian résultant d'une mérotomie d'Acétabulaire régénère le chapeau
- C. Le chromosome 21 est pourvu d'un organisateur nucléolaire
- D. Un noyau interphasique est en activité hétérosynthétique
- E. Le DNA nucléolaire représente environ 5 % des acides nucléiques totaux.

Question n° 50

- A. Les mitochondries possèdent des ribosomes particuliers
- B. Il existe un DNA mitochondrial circulaire
- C. La membrane mitochondriale interne contient un lipide particulier : le cardiolipide
- D. Les mitochondries sont riches en cytochrome P450
- E. La membrane mitochondriale interne est riche en divers cytochromes.

## II. UNE REPONSE JUSTE

Question n° 51 : Les virus

- A. Possèdent les 2 types d'acides nucléiques dans la même capsid
- B. N'attaquent que les cellules eucaryotes
- C. N'ont jamais d'enzymes
- D. N'ont jamais de péplos
- E. Sont des endoparasites stricts

Question n° 52

- A. Une bactérie ne fabrique pas d'ATP
- B. Un virus produit de l'ATP
- C. Une Cyanophycée possède des mitochondries
- D. Les mitochondries sont présentes dans les cellules aérobies eucaryotes
- E. Les mitochondries n'ont pas de rôle au niveau ionique

Question n° 53

- A. Toutes les membranes sont tripartites
- B. Les membranes des Eucaryotes et des Procaryotes ont exactement la même composition chimique
- C. La membrane d'une Bactérie se nomme mucopeptide
- D. Les oses franchissent les membranes plasmiques sans transporteurs
- E. Dans une membrane plasmique les pôles hydrophiles des lipides se font face.

Question n° 54

- A. Le DNA des Eucaryotes se présente comme un ensemble de gènes morcelés
- B. Chez un Procaryote transcription et traduction se font dans des compartiments différents
- C. Les endonucléases permettent de passer d'un RNAm au DNA complémentaire
- D. Un plasmide est un type de RNA particulier à certaines bactéries
- E. Un brin de DNA ne peut pas s'associer provisoirement avec un RNAm.

Question n° 55

- A. Une bactérie stocke ses protéines dans ses dictyosomes
- B. Une bactérie possède des ribosomes de type 80S
- C. L'appareil de Golgi assure une faible glycosylation par rapport au reticulum endoplasmique lisse
- D. L'appareil de Golgi prend un aspect condensé dans certaines cellules spécialisées
- E. Les dictyosomes ont des enzymes spécifiques comme le cytochrome P450.

Question n° 56

- A. La thalassémie de type  $\beta$  présente une augmentation de Hb A
- B. La thalassémie de type  $\beta$  présente une augmentation de Hb F
- C. La thalassémie de type  $\alpha$  présente une augmentation de Hb A
- D. Le rachitisme familial vitaminorésistant est à transmission autosomique dominante
- E. La myopathie de Duchêne met en jeu une anomalie de la myosine

Question n° 57

- A. Une trisomie 21 libre est indépendante de l'âge maternel
- B. Une trisomie 21 par translocation donne un sujet  $2n = 45$
- C. Tous les enfants d'une femme transloquée 14-21 sont atteints de syndrome de Down
- D. La trisomie 21 libre est habituellement incompatible avec une descendance
- E. On peut être trisomique 21 avec un caryotype  $2n = 46$

Question n° 58 : Les endonucléases de restriction

- A. Sont un outil fondamental du génie génétique
- B. Fragmentent les RNAm
- C. Reconnaittent les régions du DNA possédant les séquences répétitives polyA
- D. N'attaquent pas les plasmides
- E. Permettent la liaison entre 2 ADN.

Question n° 59 : Le reticulum endoplasmique granuleux ou ergastoplasme

- A. Est un ensemble de feuillettes porteurs de ribosomes chez les Eucaryotes
- B. Assure la détoxification
- C. N'est pas séparable par centrifugation
- D. Est présent chez les Cyanophycées
- E. Est un centre de stockage permanent des protéines.

Question n° 60

- A. Les ions  $\text{Na}^+$  sont essentiellement cellulaires
- B. Les différences de concentration ionique entre plasma et globules rouges proviennent de ce que les concentrations en  $\text{Na}^+$  et  $\text{Ca}^+$  suivent leurs gradients de concentration.
- C. Les différences de concentrations ioniques entre plasma et globules rouges sont entretenues par une ATPase.
- D. L'ATPase travaille dans le sens du gradient de concentration ionique.
- E. La concentration en  $\text{Na}^+$  des globules rouges est supérieure à celle du plasma.



### III. UNE REPONSE FAUSSE

Question n° 61 : L'amniocentèse diagnostique

- A. Présente 1 % de risques
- B. Est à conseiller si l'âge maternel est supérieur à 35 ans
- C. S'effectue de préférence vers la huitième semaine de la grossesse
- D. Permet le dosage de l' $\alpha$  foeto protéine
- E. Permet la détection d'anomalies métaboliques

Question n° 62

- A. Les plasmides se répliquent indépendamment du DNA principal
- B. Les ligases assurent la cohésion d'extrémités de DNA
- C. La transcriptase réverse est obtenue à partir du bactériophage
- D. La transcriptase réverse donne un DNA complémentaire
- E. Les terminales transférases facilitent les manipulations génétiques.

Question n° 63

- A. Il existe 2 thalassémies selon le type de chaîne  $\alpha$  ou  $\beta$  de l'hémoglobine
- B. La thalassémie est un cas d'hérédité récessive
- C. La mucoviscidose se transmet sur le mode récessif autosomique
- D. La drépanocytose se transmet sur le mode co-dominant
- E. La drépanocytose résulte de la mutation de l'hémoglobine.

Question n° 64 : La bactériorhodopsine

- A. Peut être comparée au pourpre rétinien
- B. Sert de canal à protons
- C. Ne permet pas la synthèse de l'ATP.
- D. Est une protéine intégrée.
- E. Contient du rétinol.

Question n° 65

- A. La drépanocytose est une maladie génétiquement transmissible.
- B. La drépanocytose est une mutation portant sur les chaînes de globine  $\alpha$ .
- C. La drépanocytose met en jeu une hémoglobine pathologique dite Hb S.
- D. L'hémoglobine dite Hb S et l'hémoglobine Hb A migrent de manière différente en électrophorèse.
- E. Une Hb S et une Hb A ne diffèrent que par un seul acide aminé sur une chaîne de globine.

Question n° 66 : La synthèse de la somatostatine par génie génétique

- A. Permet l'obtention d'une hormone hypothalamique
- B. Implique la synthèse totale du gène qui code cette molécule.
- C. Implique une insertion dans un plasmide.
- D. Implique un clonage.
- E. Ne demande pas de clivage de la protéine fabriquée par la bactérie.

Question n° 67

- A. L'activité autosynthétique du noyau correspond à la mitose cellulaire.
- B. Les pores nucléaires sont limités par 9 groupes de 3 microtubules.
- C. La lamina est une couche protéique propre à la membrane nucléaire interne.
- D. Le nucléoplasme contient des phosphatases.
- E. La réplication du DNA est semiconservative.

Question n° 68

- A. Un hétérotrophe libère de l'énergie grâce aux réactions de son anabolisme.
- B. Chez les mammifères le catabolisme des protéides donne de l'urée
- C. Chez les oiseaux le catabolisme des protéides donne de l'acide urique.
- D. Le catabolisme des acides nucléiques donne de l'acide urique.
- E. Les oxydo-réductions sont souvent couplées à des phosphorylations.

Question n° 69 : Un cosmide

- A. Peut servir aux manipulations génétiques.
- B. Intègre des DNA étrangers plus grands que ceux intégrés par les plasmides.
- C. Résulte de l'addition de plusieurs plasmides.
- D. Est un vecteur artificiel par rapport aux plasmides.
- E. Peut être produit par l'addition d'un plasmide et de certains DNA phagiques.

Question n° 70 : Le système de groupe sanguin ABO

- A. Est transmis selon les lois de Mendel.
- B. Est porté par le même chromosome que le système rhésus.
- C. Met en jeu des anticorps particuliers pouvant se trouver dans le plasma.
- D. Met en jeu des antigènes différents des antigènes de groupes tissulaires.
- E. Ne comporte que des homozygotes pour le phénotype O.