

DEVOIR SPECIAL DE BIOLOGIE ET COSMETOLOGIE

A RETOURNER

NOTE : Attention à l'orthographe, vous êtes en esthétique !

Avant un soin esthétique, l'esthéticienne explique le but du soin et ses effets au niveau de la peau qui est l'organe de communication entre l'organisme et l'environnement extérieur.

I. BIOLOGIE APPLIQUEE :

1. Biochimie

L'eau est le composé chimique le plus abondant de l'organisme.

1.1. Indiquez la quantité d'eau présente dans la peau.

.....
.....

1.2. Donnez deux rôles de l'eau au sein de l'organisme.

.....
.....
.....
.....

L'organisme contient également des substances organiques dont les principales sont les glucides ; les lipides ; les protides.

1.3. Indiquez le nom des glucides simples et citer un exemple de glucide simple.

.....
.....

1.4. Définir polyoside et citer un exemple de polyoside.

.....
.....
.....
.....

1.5. Donnez le rôle principal des glucides dans l'organisme.

.....
.....

1.6. Indiquez deux sources alimentaires dans glucides.

.....

.....
1.7. Donnez deux rôles des lipides au sein de l'organisme.
.....
.....
.....

.....
1.8. Indiquez deux sources alimentaires des lipides pour l'organisme humain.
.....
.....

.....
1.9. Enumérez, les trois différents groupes de protides.
.....
.....
.....

.....
1.10. Définir ce que l'on entend par protéine.
.....
.....
.....

.....
1.11. Citez trois exemples de protéines présentes au niveau du tégument.
.....
.....
.....

.....
1.12. Donnez le rôle principal des protéines au sein de l'organisme.
.....
.....
.....

.....
1.13. Nommez le groupe de protides les plus simples de l'organisme et citez un exemple de protides appartenant à ce groupe.
.....
.....

.....
1.14. Indiquez deux sources alimentaires des protides pour l'organisme humain.
.....
.....

2. Les cellules et tissus dans l'organisme

2.1. Citez trois exemples de cellules présentes au niveau de la peau.
.....
.....

2.2. Nommez la cellule épidermique responsable de la synthèse des mélanines.

.....

2.2. Nommez la cellule épidermique responsable de la synthèse de la kératine.

.....

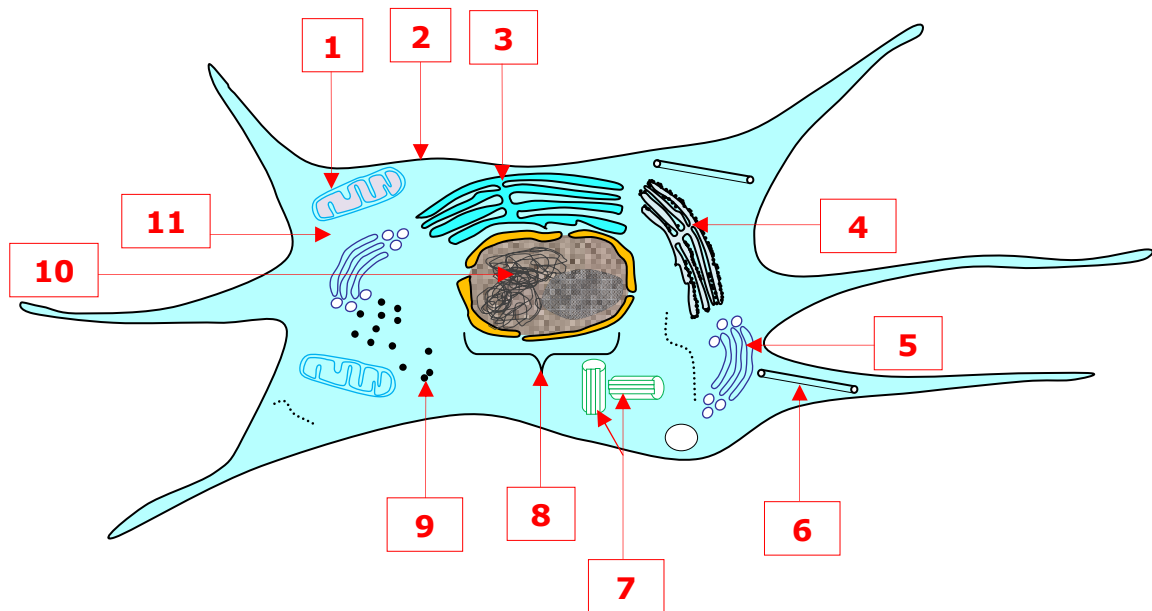
2.3. Nommez la cellule dermique responsable de la synthèse des fibres de collagène et d'élastine.

.....

2.4. Nommez la cellule hypodermique responsable du stockage des lipides sous forme de triglycéride.

.....

2.5. Titrez et annotez le schéma ci-dessous, en complétant le tableau fourni ci-après.



TITRE :	6.
1.	7.
2.	8.
3.	9.
4.	10.
5.	11.

2.6. Donnez trois rôles du noyau au sein de la cellule.

.....

.....

.....
.....
2.7. Donnez trois rôles de la membrane cytoplasmique dans le fonctionnement de la cellule.

.....
.....
.....
2.8. Donnez les rôles de l'organite 1 de ce schéma.

.....
.....
2.9. Donnez le rôle de l'organite 3 de ce schéma.

.....
.....
2.10. Donnez la fonction de l'organite 4 de ce schéma.

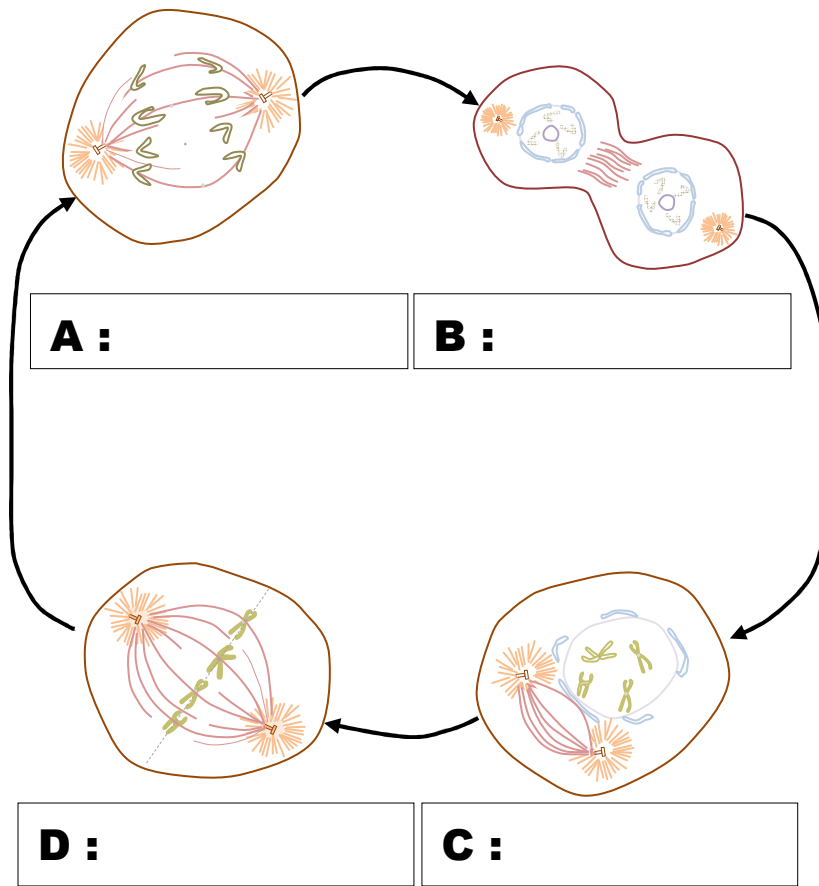
.....
.....
2.11. Donnez les fonctions de l'organite 5 de ce schéma.

.....
.....
Les cellules de l'organisme doivent se diviser pour assurer la croissance des tissus et le renouvellement des cellules usées ou mortes.

2.12. Nommez et définissez le phénomène de division cellulaire.

.....
.....
.....
2.13. Citez, dans l'ordre chronologique les quatre phases conventionnelles de ce processus de division cellulaire.

.....
.....
2.14. Nommez le processus schématisé ci-dessous et indiquez une caractéristique de chaque étape de ce processus.

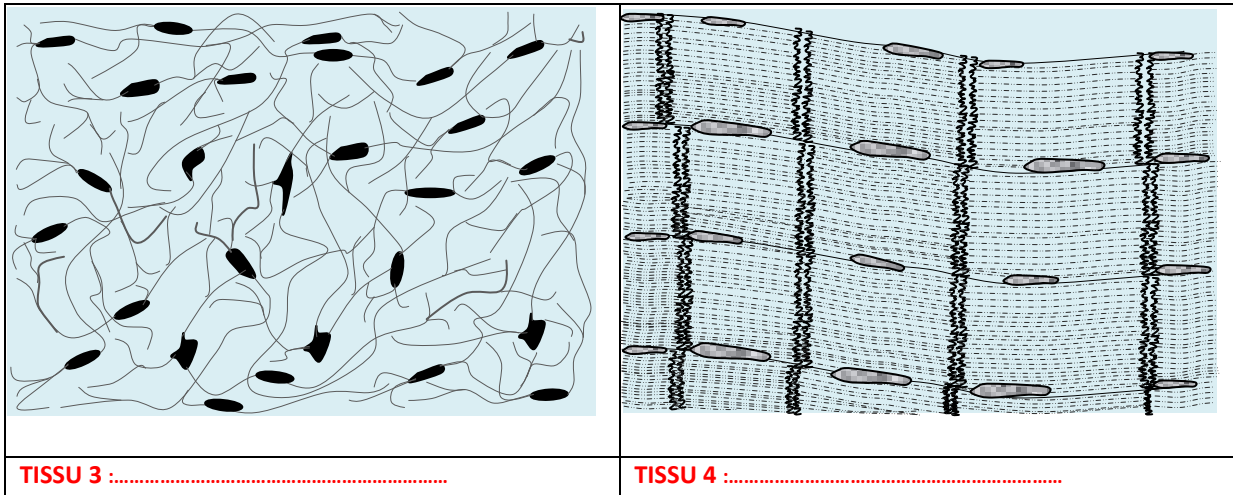


2.15. Définir le terme tissu.

.....
.....
.....

2.16. Indiquez, en les nommant sur le schéma ci-dessous, les quatre principaux groupes de tissus.

<p>TISSU 1 :</p>	<p>TISSU 2 :</p>



2.17. Citez quatre exemples de tissus.

.....
.....
.....

2.18. Définir épithélium et citer les deux grands groupes d'épithélia.

.....
.....
.....
.....

2.19. Indiquez le nom du tissu qui forme l'épiderme.

.....
.....

3. Les sécrétions de l'organisme

La physiologie de l'organisme impose que des substances diverses soient produites et libérées soit dans le milieu extérieur, soit dans le milieu intérieur, par des glandes.

3.1. Définir glande.

.....
.....
.....
.....

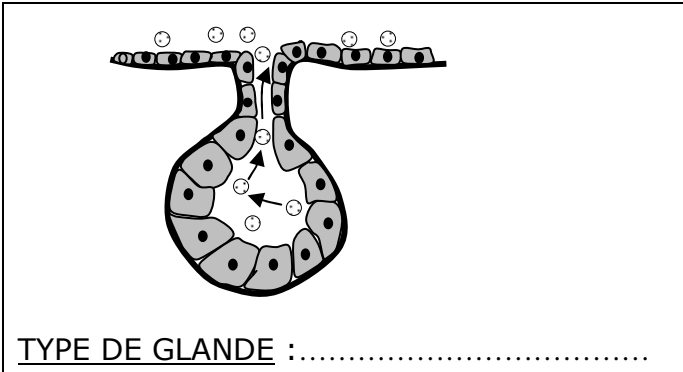
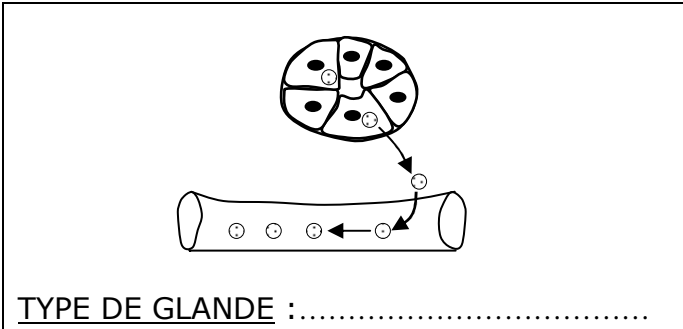
3.2. Citez quatre exemples de glandes.

.....
.....

.....
3.3. Nommez les glandes qui libèrent leur produit de sécrétion dans le milieu extérieur.
.....

3.4. Nommez les glandes qui libèrent leur produit de sécrétion dans le milieu intérieur.
.....

3.5. Complétez le document ci-dessous.

GROUPE DE GLANDES	MODE D'EXCRETION et EXEMPLES
 <p>TYPE DE GLANDE :</p>	
 <p>TYPE DE GLANDE :</p>	

3.6. Nommez le produit de sécrétion des glandes sébacées.
.....

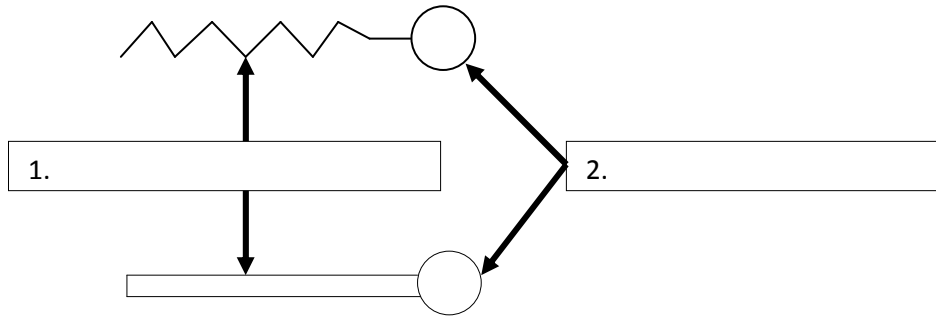
II. COSMETOLOGIE :

[Q1]. Définir tensioactif.
.....
.....
.....
.....

[Q2]. Expliquer le sens des termes **hydrophile** et **lipophile** utilisés en cosmétologie.

.....
.....
.....
.....

[Q3]. Titrez et annotez le schéma ci-dessous.



TITRE :

[Q4]. Présentez la caractéristique principale (ou propriétés physico-chimiques) d'un tensioactif, en précisant son effet sur la tension interfaciale d'une dispersion.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

[Q5]. Enumérez, en les définissant succinctement, les différentes propriétés technologiques des tensioactifs.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....

[Q6]. Définissez la détergence.

.....
.....
.....

[Q7]. Expliquez comment les tensioactifs forment des micelles.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

[Q8]. Citez quatre exemples de tensioactifs.

.....
.....
.....
.....

[Q9]. Enumérez les différents types de tensioactifs.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

[Q10]. Qu'appelle-t-on **tensioactifs ioniques** ? Enumérez les différents groupes de tensioactifs ioniques.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

[Q14]. Expliquez ce que l'on entend par **tensioactifs non ioniques** et citer les propriétés (ou caractéristiques) de ce types de tensioactifs ainsi que **deux exemples** de tensioactifs non ioniques.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

[Q15]. Donner la signification du sigle HLB.

.....

[Q16]. Citez quatre exemples de **tensioactifs d'origine naturelle** en précisant pour chacun d'eux, ses propriétés cosmétologiques.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

[Q17]. Reliez chaque tensioactif cité dans la colonne de gauche, au groupe de tensioactif auquel il appartient dans la colonne de droite :

Lécithine

Tensioactifs cationiques

Ester de sorbitan

Tensioactifs anioniques

Ammoniums quaternaires

Tensioactifs amphotères

Stéarylbétaïne (dérivé de bétaïne)

Tensioactifs non ioniques

Laurylsulfate d'ammonium

Tensioactif d'origine naturelle

[Q18]. Reliez chaque type de tensioactifs cité dans la colonne de gauche, à sa définition présentée dans la colonne de droite :

Tensioactifs cationiques	Tensioactifs dont la tête hydrophile est chargée négativement en solution aqueuse.
Tensioactifs anioniques	Tensioactifs dont la tête hydrophile se charge négativement ou positivement en solution aqueuse selon le pH du milieu.
Tensioactifs amphotères	Tensioactifs non ionisables en solution aqueuse et dont la tête hydrophile ne porte aucune charge.
Tensioactifs non ioniques	Groupes de tensioactifs regroupant la lécithine, le cholestérol et la saponine.
Tensioactifs d'origine naturelle	Tensioactifs dont la tête hydrophile est chargée positivement en solution aqueuse.

[Q19]. Les tensioactifs peuvent avoir plusieurs propriétés. Reliez chaque type de tensioactifs cité dans la colonne de gauche, à ses propriétés présentées dans la colonne de droite :

Tensioactifs cationiques	Ils sont surtout détergents, moussants et mouillants.
Tensioactifs anioniques	Ils sont surtout antiseptiques et conditionneurs.
Tensioactifs amphotères	Ils sont surtout émulsionnants, mouillants et solubilisants.
Tensioactifs non ioniques	Ils possèdent à la fois les propriétés des tensioactifs cationiques et des tensioactifs anioniques.

[Q20]. Définir solution et citer les deux grands groupes de solutions en donnant un exemple de produit cosmétique appartenant à chaque groupe cité.

.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

[Q21]. Définir solution aqueuse et citer un exemple de solution aqueuse.

.....
.....
.....

[Q22]. Citer deux exemples de produits cosmétiques qui sont présentés sous forme de gels.

.....
.....

[Q23]. Définir dispersion et énumérez les principaux types de dispersions rencontrées en cosmétologie.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

[Q24]. Définir émulsion et citer deux exemples de produits cosmétiques présentés comme des émulsions.

.....
.....

[Q25]. Définir suspension et citer un exemple de produit cosmétique qui est une suspension.

.....
.....

[Q26]. Définir mousse et citer deux exemples de produits cosmétiques qui sont des mousses.

.....
.....

[Q27]. Définir aérosol et citer deux exemples de produits cosmétiques qui sont présentés sous forme d'aérosols.

.....
.....
[Q28]. Enumérez les principaux facteurs responsables de l'instabilité des dispersions.
.....
.....

[Q29]. Complétez le tableau ci-dessous en décrivant chacun des phénomènes qui y sont indiqués, traduisant l'instabilité des dispersions et en précisant les facteurs qui en sont responsables :

PHENOMENES	DESCRIPTIONS	FACTEURS RESPONSABLES
Coalescence		
Sédimentation		
Crémage		
Floculation		
Mûrissement		
Inversion de phase		

[Q30]. Définissez conservateur antimicrobien.
.....
.....
.....
.....
.....

[Q31]. Citez deux exemples de conservateurs antimicrobiens.
.....
.....

[Q32]. Définissez antioxydant.
.....
.....
.....

[Q33]. Citez deux exemples d'antioxydants.
.....
.....

BON TRAVAIL