**Mise en œuvre du programme de Chimie (C) Biologie et physiopathologie humaines (BPH) en classe de terminale ST2S**

Proposition de découpage horaire de liens et de progression concertée entre C et BPH

**1. Découpage horaire annuel** (\*)

22 à 24 semaines pour la partie du programme d’examen et 6 à 7 semaines pour la partie du programme faite après l’épreuve de terminale – Proposition modulable.

**Programme de BPH** :

Système Immunitaire et Reproduction à traiter impérativement en 6 semaines car prévues après l’épreuve de terminale

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***À quel moment de l’année ?*** | ***Durée estimée*** |
| **1 – Milieu intérieur et homéostasie** | Avant examen | 8 semaines |
| **2 – Système immunitaire et défense de l’organisme** | Avant (années paires) ou après (années impaires) examen | 6 semaines |
| **3 – Appareil reproducteur et transmission de la vie** | Avant (années impaires) ou après (années paires) examen | 6 semaines |
| **4 – Gènes et transmission de l’information génétique** | Avant examen | 8 semaines |

**Programme de Chimie** :

Tient compte des parties à reporter après l’examen.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***À quel moment de l’année ?*** | ***Durée estimée*** |
| **1 – Prévenir et sécuriser** | Avant examen | 7 semaines |
| **2 – Analyser et diagnostiquer** | Avant examen | 8 semaines |
| **3 – Faire des choix autonomes et responsables** | Avant examen | 8 semaines |

**2. Liens entre les programmes de BPH et de Chimie, en classe de terminale.**

**Milieu intérieur et homéostasie**

|  |  |
| --- | --- |
| **Biologie** | **Chimie - Thèmes 2 et 3** |
| Milieu intérieur - Rein | **2**-Sur quels principes sont fondés les analyses médicales ? *Analyse biochimique* |
| Anatomie rein (UIV) | **2**- Comment l’interaction entre la matière et les rayons X contribue-t-elle au diagnostic médical ? *Radiographie***2**- Comment les produits de contraste améliorent-ils la performance de l’imagerie médicale ? |
| Glycémie - diabètes | **2**-Sur quels principes sont fondés les analyses médicales ? *Dosage spectrophotométrique du glucose* |
| Exemple de perturbation du milieu intérieur par les xénobiotiques | **2**- Quels enjeux sanitaires sont révélés par l’analyse de la composition des milieux naturels ? *Effet d’un polluant chimique sur la santé.***3**- Comment l’histoire du médicament s’appuie-t-elle sur la structure moléculaire ?- Comment s’oriente la recherche pour de nouveaux médicaments du futur ? |

**Gènes et transmission de l’information génétique**

|  |  |
| --- | --- |
| **Biologie** | **Chimie – Thèmes 2 et 3** |
| Du gène à la protéine | **3** - Comment la structure chimique des protéines détermine-t-elle leur action ?  |
| Mutation ponctuelle | **3-** Comment l’action d’un antioxydant peut-elle contribuer à la protection solaire ? *Action des UV sur la peau* |
| Cancer, une conséquence des mutations génétiques | **2** – Comment les marqueurs radioactifs sont-ils utilisés en imagerie médicale ? |

**Appareil reproducteur**

|  |  |
| --- | --- |
| **Biologie** | **Chimie -** **Thèmes 2 et 3** |
| Hormones sexuelles | **3** - Comment la structure des lipides influe-t-elle sur la santé ? |
| Suivi de grossesse : échographie – Doppler utérin | **2** - Comment un écoulement sanguin est-il analysé ? *L’échographie Doppler* |

**Système immunitaire et défense de l’organisme**

|  |  |
| --- | --- |
| **Biologie** | **Chimie - Thèmes 2 et 3** |
| Rôle des anticorps | **3** - Comment la structure chimique des protéines détermine-t-elle leur action ? |
| Sérodiagnostic | **2** - Sur quel principe sont fondés les analyses médicales ? |

**3. Exemple de progression concertée**

En biologie et physiopathologie humaine

|  |
| --- |
| **Milieu intérieur et homéostasie** |
| **1.** Le milieu intérieur et sa régulation**2.** La régulation de la glycémie**3.** Les diabètes sucrés |
| **Gènes et transmission de l’information génétique** |
| **4.** Cellule et information génétique**5.** Du gène à la protéine**6.** Transmission des caractères héréditaires**7.** Le cancer |
| **Système immunitaire et défense de l’organisme** **Avant (années paires)** |
| **8.** Maladies infectieuses et traitement**9.** Acteurs de l’immunité**10.** La grippe**11.** Mécanisme de la réponse immunitaire acquise |
| ***Appareil reproducteur et transmission de la vie (après examen, années paires)*** |
| ***12.*** *Anatomie et physiologie des appareils reproducteurs****13.*** *Fécondation, nidation et grossesse.****14.*** *Régulation de la fonction de reproduction****15.*** *Infertilité et aide médicale à la procréation* |

En Chimie (au regard de la progression de BPH)

|  |
| --- |
| **Thème 2 : Analyser et diagnostiquer** |
| **1.** Imagerie médicale : Rayons X et IRM**2.** Principes chimiques et analyses médicales**3.** Échographie Doppler**4.** Marqueurs radioactifs et imagerie médicale |
| **Thème 3 : Faire des choix autonomes et responsables** |
| **5.** Des acides alpha-aminés aux protéines**6.** Lipides et santé |
| **Thème 1 : Prévenir et sécuriser** |
| **7.** Sécurité physico-chimique des aliments**8.** Contrôle de la qualité de l’eau**9.** Contrôle de la qualité de l’air***Chapitres 8 et 9 délestés de la question : « Comment les polluants de l'air et de l'eau sont-ils gérés ? » (après examen)*****10.** Sécurité routière : airbag et alcootest |
| **Thème 3 : Faire des choix autonomes et responsables** |
| **11.** Vitamines et oligoéléments**12.** Additifs alimentaires***13.*** *De la molécule au médicament* ***(après examen)******14.*** *Usage responsable des produits cosmétiques****(après examen)******15.*** *Enjeux sanitaires et composition des milieux naturels* ***(après examen)*** |

**Modification du programme de Chimie pour l’examen**

<https://www.education.gouv.fr/bo/20/Special7/MENE2019310N.htm>

La note de service n° 2020-013 du 11 février 2020 relative aux épreuves des enseignements de spécialité dans la série sciences et technologies de la santé et du social (ST2S) à compter de la session 2021 de l'examen du baccalauréat est modifiée comme suit :

À la partie « Chimie », de l'épreuve de « Chimie, biologie et physiopathologies humaines », le paragraphe de la partie « objectifs » rédigé comme suit :

« La partie Chimie de l'épreuve de Chimie, biologie et physiopathologie humaines s'appuie sur les spécificités du programme de cet enseignement en classe de terminale défini dans l'arrêté du 19 juillet 2019 paru au BOEN spécial n° 8 du 25 juillet 2019, couvrant les thèmes 1 et 2 et la partie du thème 3 intitulée « Le rôle des biomolécules et des oligoéléments dans l'organisme pour une alimentation responsable » délestée de la question des additifs alimentaires. L'épreuve peut mobiliser, lorsque le thème scientifique s'y prête, le programme de l'enseignement de spécialité physique-chimie pour la santé de la classe de première, défini dans l'arrêté du 17 janvier 2019 paru au BOEN spécial n° 1 du 22 janvier 2019, sans qu'il soit le support exclusif du sujet. »

Est remplacé par le paragraphe rédigé comme suit :

**« La partie Chimie de l'épreuve de Chimie, biologie et physiopathologie humaines s'appuie sur les spécificités du programme de cet enseignement en classe de terminale défini dans l'arrêté du 19 juillet 2019 paru au BOEN spécial n° 8 du 25 juillet 2019, couvrant le thème 1 délesté de la question « Comment les polluants de l'air et de l'eau sont-ils gérés ? », le thème 2 délesté de la question « Quels enjeux sanitaires sont révélés par l'analyse de la composition des milieux naturels ? » et le thème 3 délesté des parties « De la molécule au médicament » et « L'usage responsable des produits cosmétiques ». L'épreuve peut mobiliser, lorsque le thème scientifique s'y prête, le programme de l'enseignement de spécialité physique-chimie pour la santé de la classe de première, défini dans l'arrêté du 17 janvier 2019 paru au BOEN spécial n° 1 du 22 janvier 2019, sans qu'il soit le support exclusif du sujet.**

**Ces dispositions entrent en vigueur pour la session 2021 du baccalauréat technologique.**