

Extrait du BO
Programme T ST2S - Médecine Nucléaire

5.2 Médecine nucléaire

| | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> · Noyau atomique · Radioactivité α · Radioactivité β (β^-, β^+) · Désexcitation : rayonnement γ et énergie du photon associé. · Lois de conservation. | <p><i>Niveau 2</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Donner le nom des différents constituants du noyau - Définir le mot « isotope » <p><i>Niveau 2</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaître les effets des désintégrations radioactives - Distinguer les particules α, β (β^-, β^+) et le rayonnement γ <p><i>Niveau 3</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Calculer l'énergie du photon γ connaissant sa fréquence ou sa longueur d'onde. - Ecrire les équations des réactions nucléaires | <p><u>Activités documentaires</u> [B2i] L.4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ouverture historique <p><u>Activités expérimentales</u> TP : étude de la décroissance du radon TP : étude de la</p> |
| <p>Activité</p> <p>Période (ou demi-vie)</p> | <p>en utilisant les deux lois de conservation : nombre de charges et nombre de nucléons</p> <p><i>Niveau 2</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir l'activité d'un échantillon radioactif comme étant le nombre de désintégrations par seconde - Donner l'unité d'activité, le becquerel (Bq) - Définir la période (ou demi-vie) d'un échantillon radioactif, indiquer son importance et ses conséquences - Savoir qu'au bout d'un temps égal à environ 20 fois la période du radioélément, l'échantillon qui le contient est considéré comme inactif | <p>radioactivité naturelle</p> |
| <p>Dose absorbée et équivalent dose</p> | <p><i>Niveau 2</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir la dose absorbée et l'équivalent dose - Connaître leur rôle pour les personnes travaillant en zone soumise à des rayonnements | <p><u>Activités documentaires</u> [B2i] L.4</p> <p>-Analyse de documents concernant les doses absorbées et les équivalents de dose</p> |
| <p>Effets des désintégrations radioactives</p> | <p><i>Niveau 2</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaître les dangers de la radioactivité, les moyens de protection. | <p><u>Activités documentaires</u> [B2i] L.4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dangers de la radioactivité et les moyens de protection (iode...) |
| <p>Traceurs et scintigraphie, cobalthérapie</p> | <p><i>Niveau 2</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Expliquer le principe de la scintigraphie et savoir que les différentes applications nécessitent des traceurs appropriés différents. | <p><u>Activités documentaires</u> [B2i] L.4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Examens : scintigraphie, traceur. - Radiothérapie |
| <p>Traitements des déchets radioactifs médicaux</p> | <p><i>Niveau 2</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Savoir que les déchets radioactifs nécessitent un traitement, étant eux même radioactifs. | <p><u>Activités documentaires</u> [B2i] L.4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestion des déchets médicaux et industriels (EDD) |

| 5.2 Médecine nucléaire | | | | |
|---|--|--|--|--|
| - Noyau atomique | | | | |
| - Radioactivité α , radioactivité β (β^- , β^+) | | | | |
| - Désexcitation : rayonnement γ et énergie du photon associé | | | | |
| - Lois de conservation (nombre de charge et nombre de nucléons) | | | | |
| - Définition de l'activité et unité ; période ou demi-vie ; conséquences | | | | |
| - Effets des désintégrations radioactives, dangers et moyens de protection | | | | |
| - Définition de la dose absorbée et unité ; définition de l'équivalent de dose et unité | | | | |
| - Traceurs et scintigraphie, cobaltothérapie | | | | |
| - Traitement des déchets radioactifs médicaux | | | | |