

Nom et Prénom :

Note :

Université Mohammed Khider Département des Sciences de la Matière

Filière de Physique

Spécialité Physique Fondamentale

Promotion 2023/2024

Examen en Physique des Particules

Question N°1 :

Décrire le schéma suivant en répondant aux questions suivantes :

1. Quelle est la force (interaction) décrite par ce schéma ?

.....

2. Es ce que ce schéma présente un diagramme de Feynman ?

- Oui
- Non car

3. Donner le nom de chaque particule avec explication et précision,

- **n** :

.....

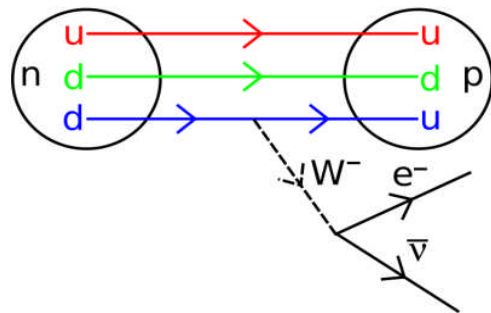
- **p** :

.....

- W^- :

- $\bar{\nu}_e$:

- **e** :



- **u** :
- **d** :

4. Parmi ces particules quelles sont les particules élémentaires et celles composites ?

- élémentaires :
- composites :

Question N°2 :

Donner la composition des baryons suivants en quarks avec leurs charges respectives et le nombre d'étrangeté de la même manière que l'exemple de segma+

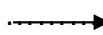
- **Segma+** : $\Sigma^+(+1) = u(+2/3) + u(+2/3) + s(-1/3)$ étrangeté 1
- **Neutron** : $n(...) = \dots\dots\dots$ étrangeté...
- **Proton** : $p(...) = \dots\dots\dots$ étrangeté...
- **Xi** : $\Xi^0(...) = \dots\dots\dots$ étrangeté...

Ainsi que les mésons suivants :

- **Kaon** : $K^- (...) = \dots\dots\dots$ étrangeté 1
- **Anti Kaon** : $K^+ (...) = \dots\dots\dots$ étrangeté...

Question N°3:

1) Citer les quatre forces dites fondamentaux et leurs quantas de champs

- 
- 
- 
- 