

Concours : \_\_\_\_\_

Nature : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Admission : épreuve professionnelle

NOM patronymique (nom de naissance) : \_\_\_\_\_  
(en MAJUSCULE)

NOM d'usage : \_\_\_\_\_

Prénoms : \_\_\_\_\_

Académie de Paris



DRH – Bureau des concours ITRF et de la formation RH 3  
12 Rue de l'école de médecine  
75270 PARIS CEDEX 06

Cadre réservé à l'anonymat

**ACADEMIE DE PARIS - 1 Poste**

**Centre organisateur : Université Paris Descartes**

**Concours externe**

**Technicien classe supérieure**

**BAP A**

**Emploi type : Technicien en sciences de la vie et de la terre et biotechnologies**

**Session : 2012**

---

**Epreuve professionnelle d'admission**

**Durée de l'épreuve : 1 h 30 – Coefficient : 4**

**Date de l'épreuve : mercredi 30 mai 2012 de 9 h 00 à 10 h 30**

**Faculté de Médecine Site des Cordeliers**

**15 rue de l'école de médecine, Salle : Pavillon 1**

**75006 - Paris**

---

**Le sujet que vous devez traiter comporte en plus de cette page, 4 pages numérotées de 2 à 5.**

**Assurez-vous que cet exemplaire est complet.**

**Important : Ce sujet ne doit pas être détaché.**

**Vous devez répondre directement sur ce fascicule.**

**Les candidats doivent composer avec un stylo à bille de couleur bleue ou noire uniquement. Toute autre couleur sera considérée comme un signe distinctif par le jury.**

**Le crayon à papier, le feutre surligneur ainsi que tout effaceur ne sont pas autorisés.**

**Tous documents ainsi que l'usage de calculatrice ou appareil électronique est strictement interdit. Le non respect de ces règles entraînera l'annulation au concours.**

**Il vous est rappelé que votre identité ne doit figurer que dans la partie supérieure de la bande en-tête des copies à votre disposition. Tout signe permettant l'identification du candidat rendra invalide la copie et entraînera l'annulation au concours.**

**Vous êtes au laboratoire :**

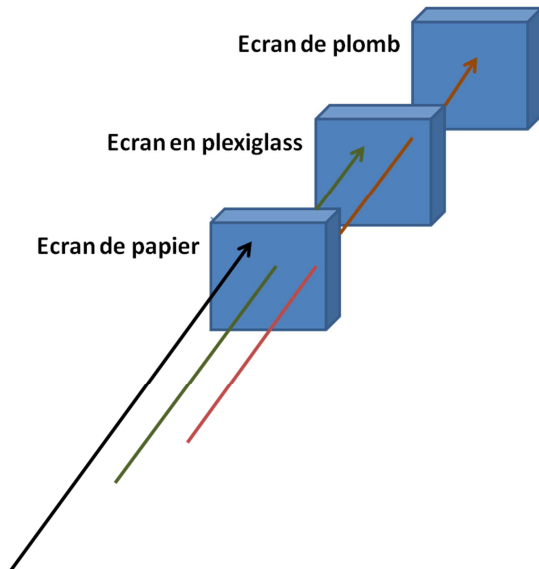
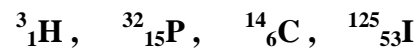
**1. Décrire la mise en œuvre expérimentale pour la mesure du pH d'une solution.**

**Quels matériels utilisez-vous ?**

**Que devez-vous préparer ?**

**Comment procédez-vous afin d'effectuer cette expérience ?**

2. Qu'en est-il du pouvoir de pénétration dans la matière par les différents rayonnements ionisants émis par un noyau d'un élément radioactif lors de la désintégration : Indiquer leurs trajectoires sur le croquis pour



Chaque radioélément est caractérisé par sa période radioactive (ou temps de demi-vie).  
 Donnez l'ordre de grandeur du temps de demi-vie des échantillons de matière radioactive dans le tableau :

Radioélément	${}^3_1\text{H}$	${}^{125}_{53}\text{I}$	${}^{32}_{15}\text{P}$	${}^{14}_6\text{C}$
Période				

**3. Décrire la mise en œuvre expérimentale pour la mise en culture de cellules humaines conservées dans l'azote liquide.**

**Quels matériels utilisez-vous ?**

**Que devez-vous préparer ?**

**Comment procédez-vous afin d'effectuer cette expérience ?**

- 4. Décrire la mise en œuvre expérimentale pour la transformation de souches d'Escherichia coli K12 par un plasmide.**  
**Quels matériels utilisez-vous ?**  
**Que devez-vous préparer ?**  
**Comment procédez-vous afin d'effectuer cette expérience ?**  
**Comment vérifiez-vous l'obtention du résultat ?**