

**EXAMEN PROFESSIONNEL CONCOURS DE  
TECHNICIEN BAP A  
MILIEUX NATURELS ET RURAUX**

DUREE DE L'EPREUVE 1 HEURE

LA CALCULATRICE DE BASE EST AUTORISEE

LES TELEPHONES PORTABLES SONT INTERDITS

-Les candidats inscrits sur l'académie de Montpellier devront traités le sujet

**Questions pour l'épreuve professionnelle du concours externe de Technicien des milieux naturels et ruraux - Profil "Biologiste – Plongeur**

-Les candidats inscrits sur l'académie de Toulouse devront traités le sujet

**Questions pour l'épreuve professionnelle du concours externe de Technicien des milieux naturels et ruraux - Profil "Prélèvements et Analyses Chimiques d'échantillons naturels**

**Questions pour l'épreuve professionnelle du concours  
externe de Technicien des milieux naturels et ruraux -  
Profil "Biologiste - Plongeur"**

1 – Vous devez vérifier que votre P200 est bien étalonnée. Comment faites-vous ?

2 – Citez 2 méthodes de dosage des protéines en solution aqueuse. Quelle est la protéine de référence pour ces dosages ?

3- A partir d'une solution mère de concentration 10g/l, vous devez faire des dilutions dans des tubes à essai. Pour cela, complétez le tableau ci-dessous.

	Dilutions à préparer				
	A	B	C	D	E
Volume de solution mère (ml)	0	.....	2,5	.....	0,5
Volume d'eau (ml)	5	0	.....	4	.....
Taux de dilution	...	.....	.....	.....	....
Concentration (g/l)	.....	.....	.....	.....	.....
Densité optique 525nm	0,000	1,250	0,623	0,254	0,125

La densité optique d'une solution X à 525nm est de 0,548. Dans quel intervalle est sa concentration ?

4/1-Vous devez effectuer en plongée apnée un transect pour mesurer la stabilité d'un herbier de posidonies situé à – de 2 nautiques du premier abri. Vous disposez d'une coque rigide à propulsion hors-bord pouvant accommoder 6 personnes. Comment préparez-vous la sortie sachant que vous êtes à la fois le pilote du bateau et le chef de plongée?

4/2-Pouvez-vous énumérez 8 items de l'armement de sécurité obligatoire ?

4/3-En dehors de ces éléments, de quels objets/instruments avez-vous besoin

5/1- Vous avez à gérer un circuit hydraulique d'élevage en eau de mer de type "à recirculation" ou "semi-fermé". Dans ce circuit, vous allez y introduire un nouveau cheptel de poissons. Vous mesurez les concentrations en azote ammoniacal et en nitrites de l'eau. Vous constatez que la concentration en N - (NH<sub>3</sub>/NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) = 0,02 ppm et la concentration en N - (NO<sub>2</sub>) = 2 ppm. Que pensez-vous de ces 2 valeurs?

5/2-Quelles sont les causes principales pouvant expliquer ces valeurs?

5/3-Quelles conclusions en tirez-vous ?

6/1-Vous avez en charge la gestion d'un circuit fermé permettant de maintenir des juvéniles de poissons marin. Comment détectez-vous l'éventuel colmatage du filtre mécanique (filtre type piscine)

6/2 Quelle opération effectuez-vous pour remédier à ce problème?

7/1-Vous venez de recevoir des poissons provenant d'une pêche effectuée aux alentours de Bastia. Ces poissons ont voyagé 12 h00 dans des poches plastiques contenant de l'eau de mer et de l'O<sub>2</sub> pur avant d'arriver à la SMEL.

Quels sont les principaux paramètres physico-chimiques à contrôler et pourquoi ?

7/2-Quelles opérations faites-vous avant de placer ces poissons dans leur bassin de stockage?