

UNIVERSITÉ PAUL SABATIER

TOULOUSE III

Bureau des Concours ITRF
118, Route de Narbonne
31062 TOULOUSE CEDEX 04

Concours EXTERNE – BAP B

Corps : Agent Technique

Spécialité : agent de laboratoire – inter-bap

Session 2005

Epreuve Professionnelle

ACADEMIE DE TOULOUSE

Durée : 30 minutes - Coefficient : 3

Le sujet comporte 6 pages numérotées de 1/6 à 6/6

Assurez-vous que cet exemplaire est complet.

S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au surveillant de salle.

Il vous est rappelé que votre identité ne doit figurer que sur la première page de la copie. Toute mention d'identité portée sur toute autre partie de la copie que vous remettrez en fin d'épreuve mènera à l'annulation de votre épreuve.

L'usage de la calculatrice est autorisé.

L'usage du téléphone portable est interdit. Tout document et autre matériel électronique sont interdits.

NE PAS ECRIRE AU CRAYON A PAPIER SUR LA COPIE D'EXAMEN

Répondre sur le sujet.

NOM :

Nom de Jeune Fille :

PRENOM :

INSTRUCTIONS :

- Le questionnaire comporte 12 questions
- Pour les questions numérotées de 1 à 10, cocher la bonne réponse.
- Pour certaines questions, plusieurs réponses peuvent être correctes.
- Pour les questions n° 11 et 12, il faut relier chaque schéma ou pictogramme avec la signification correcte.
- Aucun document n'est autorisé ;

Question 1 : Un pHmètre est un appareil servant à mesurer :

- Une puissance
- Une pression
- Le caractère acide
- Une force

Question 2 : Lors de la préparation d'une solution d'acide , on met toujours :

- L'eau dans l'acide
- On verse de manière simultanée l'eau et l'acide
- L'acide dans l'eau
- L'ordre n'a pas d'importance

Question 3 : Une solution d'hydroxyde de sodium a un pH :

- négatif
- égal à 7
- inférieur à 7
- supérieur à 7

Question 4 : Vous voulez ramener le pH d'une solution de 9 à 4 . Qu'utilisez vous :

- Une base
- De l'eau
- Un acide
- Une solution tampon

Question 5 : On veut peser 4,9g de NaHCO_3 . Quelle balance utilise-t-on :

- Roberval-portée 1 kg- sensibilité 0,5g
- Electronique-portée 5 g- sensibilité 0,0001g
- Electrique-portée 10 g- sensibilité 0,01g

Question 6 : Vous devez prélever 10 mL d'un produit pour préparer une solution de molarité précise. Quelle verrerie utilisez-vous :

- Une éprouvette graduée
- Un bécher gradué
- Une fiole jaugée
- Une pipette

Question 7 : Lors de la préparation d'une solution il est nécessaire de prélever 2,8 mL d'un liquide de densité 0,85, quelle est la meilleure manière de prélever ce liquide :

- Avec une burette
- Une fiole jaugée
- Par pesée avec une balance adaptée
- Avec une pipette jaugée

Question 8: On veut préparer 250 mL d'une solution $0,1 \text{ mol.L}^{-1}$ d'hydroxyde de sodium ($M = 40 \text{ g.mole}^{-1}$). Quelle masse d'hydroxyde de sodium doit-on peser:

- 4g
- 10g
- 1g
- 0,4g
- 0,1g

Question 9: On dose 10 mL d'hydroxyde de sodium de molarité inconnue par une solution d'acide chlorhydrique de molarité $0,2 \text{ mol.L}^{-1}$ (l'acide est dans la burette), le point d'équivalence est de 8,5 mL. Quelle est la molarité de la solution d'hydroxyde de sodium :

- $0,1 \text{ mol.L}^{-1}$
- $0,2 \text{ mol.L}^{-1}$
- $0,17 \text{ mol.L}^{-1}$
- $0,235 \text{ mol.L}^{-1}$

Question 10: Vous recevez une bonbonne d'éthanol, où stockez vous l'alcool :

- Sous une hotte
- Dans une cave
- Sur la paillasse
- Dans une armoire à solvants

Question 11 : Reliez chaque pictogramme avec la bonne signification



Ampoule à décanter



Burette



Fiole à vide



Becher



Fiole jaugée

Réfrigérant

Question 12 : Reliez chaque pictogramme avec la bonne signification :



Matières corrosives

Danger électrique

Matières comburantes

Risque biologique

Matières explosives

Rayonnements ionisants

Matières inflammables