

Attendus disciplinaires et éléments significatifs	Eléments de réponse	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Question 1 : Identifier le caractère acide ou basique d'une solution par mesure du pH <i>Pratiquer des démarches scientifiques</i> <i>Concevoir une expérience</i> <i>Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant</i>	Matériel utilisé : soucoupe, bécher, pipette, agitateur pour tremper dans la solution appareil de mesure : pH-mètre ou papier pH. - Des étapes de manipulations sont proposées (prélèvement d'un échantillon, versement dans un bécher, mesure de la valeur du pH, récupération de l'échantillon testé) ; - Utilisation du papier pH et observation de la couleur puis comparaison avec le nuancier coloré ou utilisation du pH-mètre ou du stylo-pH et lecture de la valeur du pH	Pas de réponse ou réponse fausse		Protocole proposé cohérent (texte et/ou schéma(s)) mais partiel ou non abouti	Protocole complet cohérent (texte et/ou schéma(s) légendé(s))
		0 point		2 points	4 points
Question 2 : Identifier des règles et des principes de responsabilité individuelle et collective dans le domaine de la santé, de la sécurité, de l'environnement	Il faut utiliser les équipements de protection individuelle : blouse, gants et lunettes de protection.	Pas de réponse ou réponse fausse	un seul EPI cité	2 EPI sur les 3 sont cités.	Les 3 EPI sont cités.
		0 point	1 point	2 points	3 points
Question 3 : Identifier le caractère acide d'une solution par mesure de pH. <i>Extraire, organiser les informations utiles</i> <i>Communiquer et argumenter de façon claire et organisée</i>	La solution contenue dans le flacon A est acide car son pH est inférieur à 7	Pas de réponse ou réponse fausse		Réponse « la solution A est acide » sans justification	Réponse complète
		0 point		2 point	3 points
Question 4 : Mettre en œuvre des tests caractéristiques d'espèces chimiques à partir d'une banque fournie <i>Extraire, organiser les informations utiles</i> <i>Interpréter un résultat, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant</i>	Le flacon A contient du sulfate de cuivre : précipité bleu lors de l'ajout d'hydroxyde de sodium (présence de l'ion cuivre) et précipité blanc lors de l'ajout de chlorure de baryum (présence de l'ion sulfate). Le produit du flacon A est la bouillie bordelaise	Pas de réponse ou réponse fausse	Identification de la présence d'un des deux ions (sulfate ou cuivre)	Identification des deux ions ; identification de la solution de sulfate de cuivre	Niveau 3 puis identification du produit : la bouillie bordelaise
		0 point	1 point	3 points	4 points
Question 5 : Puissance électrique <i>Extraire, organiser les informations utiles</i> <i>Pratiquer le calcul numérique et donner le résultat avec une unité</i>	Les puissances électriques des différents appareils s'additionnent $P = 2 \times 2000 + 130 + 3 \times 10$ $P = 4160 \text{ W}$ Ou toute autre méthode de calcul	Pas de réponse ou réponse fausse	Démarche du calcul correcte avec une erreur de calcul	Réponse correcte complète Résultat exprimé sans unité	Réponse correcte complète Résultat exprimé avec l'unité
		0 point	2 points	3 points	4 points
Question 6 : <i>Puissance électrique : $P = U \times I$</i> <i>Extraire, organiser les informations utiles</i> <i>Pratiquer le calcul numérique : exploiter une relation mathématique et donner un résultat avec son unité</i>	Calcul de l'intensité du courant électrique : $I = 4160 / 230 = 18,1 \text{ A}$ soit environ 18A	Pas de réponse ou réponse fausse	tentative de calcul cohérente avec les données de l'exercice	Calcul et résultat corrects Résultat exprimé sans unité	Calcul et résultat corrects Résultat exprimé avec unité
		0 point	1 point	3 points	4 points
Question 7 : Mettre en relation les lois de l'électricité et les règles de sécurité dans ce domaine <i>Interpréter un résultat, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant</i> <i>Identifier des règles et des principes de responsabilité individuelle et collective dans le domaine de la santé, de la sécurité, de l'environnement</i>	Le disjoncteur utilisé permet de faire fonctionner simultanément tous les appareils car l'intensité du courant sera alors de 18 A ce qui est inférieur à 20A, valeur pour laquelle le disjoncteur se déclenche pour interrompre le passage du courant	Pas de réponse ou réponse fausse		Réponse correcte non justifiée	Réponse correcte argumentée
		0 point		2 points	3 points