|  |
| --- |
| **BREVET PROFESSIONNEL****Épreuve de SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES****SUJET S2018-1 – GROUPEMENT III** |

**Le dossier-sujet est constitué :**

|  |  |
| --- | --- |
| **De documents destinés à l’examinateur comprenant :** | ***Pages E1/8 à E8/8*** |
|  |  |
| - une fiche descriptive de l’épreuve | ***Page E2 et E3/8*** |
| - une fiche de préparation du matériel expérimental | ***Page E4/8*** |
| - une proposition de protocole à fournir au candidat si nécessaire | ***Page E5/8*** |
| - une grille chronologique d’évaluation pendant l’épreuve | ***Page E6/8*** |
| - la grille nationale d’évaluation adaptée à l’épreuve et au sujet | ***Page E7 et E8/8*** |

**SUJET S2018-1 GROUPEMENT III**

**BOUILLIE BORDELAISE**

|  |
| --- |
| **BREVET PROFESSIONNEL****Épreuve de SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES****SUJET S2018-1****Groupement III** |

**Fiche descriptive de l’épreuve**

**1 – ACCUEIL DES CANDIDATS**

|  |  |
| --- | --- |
| Avant que les candidats ne composent, leur rappeler de lire attentivement les ***« informations destinées au candidat »*** de la deuxième page du sujet qui précisent notamment la signification du symbole ***« appeler l’examinateur »***. |   |
|  |

**2 – STRUCTURE DU SUJET**

|  |
| --- |
| **Groupement 3** |
| **3.6** |
| **Agent technique de prévention et de sécurité** |

* **Partie A : toutes spécialités, partie expérimentale**

**Les capacités, connaissances et attitudes évaluées sont :**

**Partie B : exercice de spécialité (**Agent technique de prévention et de sécurité**)**

**Les capacités, connaissances et attitudes évaluées sont :**

**3 – ÉVALUATION ET NOTATION**

**Pendant l’épreuve**, l’examinateur veille à l’avancement raisonnable des travaux. Si le candidat reste bloqué trop longtemps sur une question, il pourra intervenir, prendre en compte le temps d’attente ou lui fournir, si besoin, notamment lors de l’appel n°1, la « proposition de protocole » (page E5/8).

Les appels permettent à l’examinateur d’apprécier le niveau d’acquisition et de juger, en référence à la ***grille chronologique d’évaluation pendant l’épreuve*** (page E6/8), de la prestation du candidat en cochant, dans la *colonne* ***(a)*** :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I : maîtrise insuffisante  | F : maîtrise fragile  | S : maîtrise satisfaisante | TB : très bonne maîtrise |

Lors des appels incluant un échange oral, l’examinateur doit prendre en compte de manière équilibrée la production écrite du candidat ainsi que sa capacité à la justifier et à y apporter des précisions.

**En fin d’épreuve**, l’examinateur :

* reporte dans la *colonne* ***(b)*** de la ***grille nationale d’évaluation adaptée à l’épreuve et au sujet*** (page E7 et 8/8), les évaluations réalisées pendant l’épreuve,
* finalise la notation en fonction de la répartition des points précisée.

**Les notes attribuées doivent refléter une évaluation du niveau global d'acquisition de chacune des compétences.**

|  |
| --- |
| **BREVET PROFESSIONNEL****Épreuve de SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES****SUJET****BOUILLIE BORDELAISE** |

**Fiche de préparation du matériel expérimental**

Lorsque le matériel disponible dans le centre d’examen n'est pas identique à celui proposé dans le sujet, l’examinateur doit adapter ces propositions à condition que cela n'entraîne pas une modification du sujet et par conséquent du travail demandé aux candidats et des compétences mises en œuvre.

**FICHE D’ACCOMPAGNEMENT DESTINÉE À L’EXAMINATEUR**

**SUJET :** **BOUILLIE BORDELAISE**

***1 - Objectifs :***

Les manipulations proposées permettent de mettre en œuvre et d’évaluer :

* **les compétences** :
* rechercher, extraire et organiser l’information utile (écrite, orale, observable) ;
* formuler des hypothèses ou des conjectures ;
* proposer et réaliser un protocole expérimental permettant de valider ces hypothèses ou de les infirmer

(manipulations, mesures, calculs) ;

* exécuter un protocole expérimental en respectant les règles élémentaires de sécurité ;
* rendre compte des observations d’un phénomène, de mesures ;
* exploiter et interpréter les informations obtenues à partir de l’observation d’une expérience.
* **les capacités** :

Identifier les réactifs et produits d’une réaction chimique.

Réaliser, exploiter et mettre en évidence l’influence de certains facteurs lors de réactions :

- d’oxydoréduction,

***2 - Matériel :***

* Limaille de fer
* Copeaux de cuivre
* 2 tubes à essai
* Solution de sulfate de cuivre CuSO4 à 0,2 mol/L
* Solution de sulfate de fer FeSO4 à 0,2 mol/L
* Hydroxyde de sodium

***3 - Expérimentation & évaluation :***

* L’examinateur peut fournir un protocole de secours mais n’attribuera pas les points

|  |
| --- |
| **BREVET PROFESSIONNEL****Épreuve de SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES****SUJET 1 groupement III** |

|  |
| --- |
| Centre d’examen : ...................................................... Date de l’évaluation ...... / ...... / ......NOM et Prénom du CANDIDAT ................................................... N° d’inscription : ............. |

**Proposition de protocole (si besoin)**

|  |
| --- |
| **Document à ne fournir au candidat, à l’issue de l’appel n°1, qu’en cas de nécessité pour la poursuite de l’épreuve.** |

**Protocole d’expérimentation pour l’appel n° 1**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. Dans un tube à essai, introduire de la limaille de fer
2. Verser environ cm3 de sulfate de cuivre
3. Agiter vigoureusement quelques instants
4. Observer la coloration de la solution
 |

|  |
| --- |
| **BREVET PROFESSIONNEL****Épreuve de SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES****SUJET : BOUILLIE BORDELAISE** |

|  |
| --- |
| Centre d’examen : ...................................................... Date de l’évaluation ...... / ...... / ......NOM et Prénom du CANDIDAT ................................................... N° d’inscription : ............. |

**Grille chronologique d’évaluation pendant l’épreuve**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Appels** | **Questions** | **Compétences** | **Attendus** | **(a)** |
| **I** | **F** | **S** | **TB** |
| **n°1** | **A1** | **S’APP** | Cocher la bonne réponse |  |  |  |  |
| **A2** | **ANALYSER** | * Cocher la bonne réponse
 |  |  |  |  |
| **A3** | **ANALYSER** | * Proposer un protocole
 |  |  |  |  |
| **n°2** | **A4** | **ANALYSER** | * Nommer les produits
 |  |  |  |  |
| **A5** | **S’APP** | * Compléter le tableau
 |  |  |  |  |
| **A6** | **S’APP** | * Noter la couleur
 |  |  |  |  |
| **REA** | * …Réaliser l’expérience
 |  |  |  |  |
| **n°3** | **A7** | **VALIDER** | * …Expliquer l’expérience
 |  |  |  |  |
| **COMM** | * …La réponse est correctement écrite
 |  |  |  |  |

*Colonne* ***(a)****: appréciation du niveau d’acquisition*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I : maîtrise insuffisante  | F : maîtrise fragile  | S : maîtrise satisfaisante | TB : très bonne maîtrise |

|  |
| --- |
| **BREVET PROFESSIONNEL****Épreuve de SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES****SUJET BOUILLIE BORDELAISE****groupement III** |

|  |
| --- |
| Centre d’examen : ...................................................... Date de l’évaluation ...... / ...... / ......NOM et Prénom du CANDIDAT ................................................... N° d’inscription : ............. |

**Grille nationale d’évaluation adaptée à l’épreuve et au sujet**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Compétences**  | **Aptitudes à vérifier** | **Questions** | **(b)** | **Aide à la traduction chiffrée** |
| **I** | **F** | **S** | **TB** | **(c)** |  |
| **S’approprier** | * rechercher, extraire et organiser l’information utile,
* comprendre la problématique du travail à réaliser,
* montrer qu’il connaît le vocabulaire, les symboles, les grandeurs, les unités mises en œuvre.
 | **A1** |  |  |  |  | 1 | **4** |
| **A5** |  |  |  |  | 1 |
| **A6** |  |  |  |  | 0,5 |
|  |  |  |  |  |  |
| **B1** |  |  |  |  | 1 |
| **B4** |  |  |  |  | 0,5 |
| **Analyser** | * analyser la situation avant de réaliser une expérience,
* *analyser la situation avant de résoudre un problème*,*\**
* formuler une hypothèse,
* proposer une modélisation,
* choisir un protocole ou le matériel / dispositif expérimental.
 | **A2** |  |  |  |  | 0,5 | **4,5** |
| **A3** |  |  |  |  | 1,5 |
| **A4** |  |  |  |  | 1,5 |
| **B6** |  |  |  |  | 1 |
|  |  |  |  |  |  |
| **Réaliser** | * organiser son poste de travail,
* mettre en œuvre un protocole expérimental,
* *mettre en œuvre une ou plusieurs grandeurs et relations entre elles,*
* utiliser le matériel choisi ou mis à sa disposition,
* manipuler avec assurance dans le respect des règles élémentaires de sécurité.
 | **A6** |  |  |  |  | 2,5 | **4,5** |
| **B2** |  |  |  |  | 1 |
| **B5** |  |  |  |  | 1 |
| **Valider** | * exploiter et interpréter des observations, des mesures,
* vérifier les résultats obtenus,
* valider ou infirmer une information, une hypothèse, une propriété, une loi …
 | **A7** |  |  |  |  | 1 | **3,5** |
| **B3** |  |  |  |  | 1 |
| **B5** |  |  |  |  | 1 |
| **B6** |  |  |  |  | 0,5 |
| **Communiquer** | * rendre compte d’observations et des résultats des travaux réalisés,
* présenter, formuler une conclusion, expliquer, représenter, argumenter, commenter.
 | **A7** |  |  |  |  | 1 | **3,5** |
| **B2** |  |  |  |  | 0,5 |
| **B3** |  |  |  |  | 0,5 |
| **B5** |  |  |  |  | 0,5 |
| **B6** |  |  |  |  | 1 |
|  |  |  |  |  | **NOTE** | **/ 20** |

* *Dans la colonne* ***(b)****, l’examinateur reporte les évaluations de la colonne* ***(a)*** *de la* ***grille chronologique d’évaluation pendant l’épreuve****.*
* *La répartition des points dans la colonne* ***(c)*** *d’****aide à la traduction chiffrée*** *est* ***fonction du sujet.*** *Les notes attribuées doivent refléter une* ***évaluation globale*** *du niveau d'acquisition dans chacune des compétences.*

|  |
| --- |
| GRILLE NATIONALE D’ÉVALUATIONEN MATHÉMATIQUES ET EN SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES |
| NOM et Prénom : | Diplôme préparé :  | Séquence d’évaluation[[1]](#footnote-1) |

1. Liste des capacités, connaissances et attitudes évaluées

|  |  |
| --- | --- |
| **Capacités** |  |
| **Connaissances** |  |
| **Attitudes** |  |

1. Évaluation[[2]](#footnote-2)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Compétences**[[3]](#footnote-3) | **Capacités** | **Questions** | **Appréciation du niveau d’acquisition**[[4]](#footnote-4) |
| **S’approprier** | Rechercher, extraire et organiser l’information. | A1A5A6B1B4 | /4 |
| **Analyser****Raisonner** | Émettre une conjecture, une hypothèse.Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental. | A2A3A4B6 | / 4,5 |
| **Réaliser** | Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental.Exécuter une méthode de résolution, expérimenté, simuler. | A6B2B5 | /4,5 |
| **Valider** | Contrôler la vraisemblance d’une conjecture, d’une hypothèse.Critiquer un résultat, argumenter. | A7B3B5B6 | /3,5 |
| **Communiquer** | Rendre compte d’une démarche, d’un résultat, à l’oral ou à l’écrit. | A7B2B3B5B6 | /3,5 |
|  |  |  | **/ 20** |

1. Chaque séquence propose la résolution de problèmes issus du domaine professionnel ou de la vie courante. En mathématiques, elle comporte un ou deux exercices ; la résolution de l’un d’eux nécessite la mise en œuvre de capacités expérimentales. [↑](#footnote-ref-1)
2. Des appels permettent de s’assurer de la compréhension du problème et d’évaluer le degré de maîtrise de capacités expérimentales et la communication orale. Il y en a au maximum 2 en mathématiques et 3 en sciences physiques et chimiques.

 En mathématiques : L’évaluation des capacités expérimentales – émettre une conjecture, expérimenter, simuler, contrôler la vraisemblance d’une conjecture – se fait à travers la réalisation de tâches nécessitant l’utilisation des TIC (logiciel avec ordinateur ou calculatrice). Si cette évaluation est réalisée en seconde, première ou terminale professionnelle, 3 points sur 10 y sont consacrés.

 En sciences physiques et chimiques : L’évaluation porte nécessairement sur des capacités expérimentales. 3 points sur 10 sont consacrés aux questions faisant appel à la compétence « Communiquer ». [↑](#footnote-ref-2)
3. L’ordre de présentation ne correspond pas à un ordre de mobilisation des compétences. La compétence « Être autonome, Faire preuve d’initiative » est prise en compte au travers de l’ensemble des travaux réalisés. Les appels sont des moments privilégiés pour en apprécier le degré d’acquisition. [↑](#footnote-ref-3)
4. Le professeur peut utiliser toute forme d’annotation lui permettant d’évaluer l’élève (le candidat) par compétences. [↑](#footnote-ref-4)