

Nom :
Prénom :

HE 05

Médian Printemps 2013

I. QCM

Après avoir indiqué votre nom et prénom au haut à gauche de la feuille, vous cochez la ou les bonnes réponses aux 10 questions suivantes :

1. Ned Ludd est :

- l'inventeur d'une lampe de sécurité pour les mines
- l'inventeur du condensateur des machines à vapeur
- le rapporteur du « red flag Act » limitant la vitesse des autos à 3,5 km/h dans les villes
- un roi imaginaire briseur de machines

2. La première Exposition universelle s'est tenue :

- à Paris en 1801
- à Londres en 1851
- à Philadelphie en 1876
- à Berlin en 1885

3. Bollée et Serpollet sont des fabricants de voitures à moteur :

- à sable
- à vapeur
- à essence
- électrique

4. la première école française d'ingénieurs qui accepte les femmes est :

- l'Ecole Centrale des Arts et Manufacture en 1829
- L'Ecole Supérieure d'Electricité en 1898
- LEcole Polytechnique Féminine en 1925
- L'Ecole Polytechnique en 1945

5. Un odomètre peut servir à mesurer :

- la concentration de grisou dans les mines
- la distance entre deux villes
- le nombre et l'écartement des dentelures d'un timbre-poste
- la présence de gaz méphitique dans les égouts de Paris

6. Les ingénieurs brevetés apparaissent en France :

- à la fin de la Guerre de Cent ans

- au XVII^e siècle
- au XVIII^e siècle
- au XIX^e siècle

7. L'artillerie rayée met fin à l'art poliorcétique hérité de Vauban :

- à la fin du règne de Louis XIV
- à la veille de la Révolution française
- au milieu du XIX^e siècle
- à la veille de la Première Guerre mondiale

8. En 1800 au Royaume-Uni on (ne) compte :

- encore aucune machine à vapeur
- environ 1 000 machines à vapeur
- environ 2 500 machines à vapeur
- environ 30 000 machines à vapeur

9. L'empierrement économique des routes, ancêtre du macadam a été inventé :

- par Trésaguet dans la généralité de Limoges (Limousin)
- par Perronet dans la généralité d'Alençon (Normandie)
- par Orry à Paris
- par Louvois à Versailles

10. En 1940 la France compte 40 millions d'habitants et :

- environ 11 000 ingénieurs
- environ 60 000 ingénieurs
- environ 300 000 ingénieurs
- environ 700 000 ingénieurs

II. question ouverte

Vous traiterez les questions suivantes de façon structurée, argumentée et aussi précise que possible :

1. Le rôle des ingénieurs dans la sécurité des mines anglaises au XIX^e siècle.
2. Que désigne-t-on par « malthusianisme » du système de formation des ingénieurs en France ?