

Numéro de candidat :

# DIPLÔME NATIONAL DU BREVET

## BLANC N°1

Session 2019

### Sujet de SVT

Ce sujet comporte 5 pages numérotées de 1/5 à 5/5.

Le candidat s'assurera en début d'épreuve que le sujet est complet.

Le candidat répondra directement sur le sujet qu'il rendra en fin d'épreuve.

L'utilisation de la calculatrice n'est pas autorisée.

### EXERCICE PHYSIQUE ET ENTRAINEMENT

Durée : 30 min

#### BAREME

Question 1 : 5 points

Question 2 : 7 points

Question 3 : 8 points





Monsieur X, avant de commencer son entraînement, consulte un médecin du sport qui lui précise quels sont les besoins de son organisme et le lien entre les besoins et le débit cardiaque.

**Document 3 : Les besoins lors d'un effort musculaire**

Les muscles ont besoin de dioxygène et de glucose (nutriments), qui leur sont apportés par le sang, pour leur fonctionnement. Les besoins augmentent avec l'intensité de l'effort.

**Document 4 : Caractéristiques médicales de deux individus après quelques minutes d'une course à une vitesse de 16 km/h sur tapis roulant**

Le débit cardiaque représente le volume de sang éjecté par le cœur en une minute. Plus le débit cardiaque est élevé plus l'apport de sang aux muscles est important. Pour calculer le débit cardiaque de monsieur X, le médecin mesure la fréquence cardiaque et calcule le volume de sang propulsé à chaque battement de son cœur. Le médecin compare ces mesures à celles d'une personne entraînée pour expliquer à monsieur X l'intérêt de l'entraînement.

	Monsieur X	Personne entraînée
Rythme cardiaque (battements/minute)	180	170
Volume de sang éjecté (mL/battement)	110	160
Débit cardiaque (L/minute)	19,8	27,2

**Question 3 :**

En exploitant les documents 3 et 4, justifier l'intérêt qu'a monsieur X à s'entraîner avant la compétition.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



