

Table des matières

Avant-propos.....	3
-------------------	---

Concours Agro-Véto

- Sujets de physique

<i>Sujet n°1 : Lévitiation d'une balle de ping-pong.....</i>	<i>7</i>
<i>Sujet n°2 : Expérience de Ruchardt.....</i>	<i>13</i>
<i>Sujet n°3 : Satellites.....</i>	<i>19</i>
<i>Sujet n°4 : Canon à neige.....</i>	<i>27</i>
<i>Sujet n°5 : Blobbing.....</i>	<i>35</i>
<i>Sujet n°6 : Circuit RLC.....</i>	<i>42</i>
<i>Sujet n°7 : Météorite et cratère d'impact.....</i>	<i>47</i>
<i>Sujet n°8 : Montagnes russes et looping.....</i>	<i>52</i>

- Sujets de chimie

<i>Sujet n°9 : Synthèse d'un précurseur de la (-)-Clavukerin A.....</i>	<i>59</i>
<i>Sujet n°10 : Fer et anémie.....</i>	<i>65</i>
<i>Sujet n°11 : Autour de l'atropine.....</i>	<i>73</i>
<i>Sujet n°12 : Procédé Haber-Bosch.....</i>	<i>80</i>
<i>Sujet n°13 : Principes actifs de crèmes solaires.....</i>	<i>87</i>
<i>Sujet n°14 : GPL et essence.....</i>	<i>97</i>
<i>Sujet n°15 : Titration d'un composé carbonyle.....</i>	<i>106</i>
<i>Sujet n°16 : Stérilisation du lait.....</i>	<i>111</i>

Concours ENS

- Sujets de physique

<i>Sujet n°17 : Un cocktail chargé en physique !.....</i>	<i>119</i>
<i>Sujet n°18 : Effet Doppler et sécurité routière.....</i>	<i>128</i>
<i>Sujet n°19 : Modèle de Van Der Waals.....</i>	<i>133</i>
<i>Sujet n°20 : Modélisation d'une fusée.....</i>	<i>140</i>

- Sujets de chimie

<i>Sujet n°21 : Autour de la synthèse du Panacène / L'uranium en solution aqueuse.....</i>	<i>146</i>
<i>Sujet n°22 : Synthèse d'acides aminés en milieu biologique / Pile à combustible.....</i>	<i>155</i>
<i>Sujet n°23 : Séparation d'ions métalliques par précipitation sélective / Cascade de réactions.....</i>	<i>161</i>
<i>Sujet n°24 : Dissociation de l'oxyde de mercure (II) / Autour de la synthèse de la Morphine.....</i>	<i>168</i>

Concours G2E

- Sujets de physique

<i>Sujet n°25 : Baromètre et hauteur de la tour de Tokyo.....</i>	<i>181</i>
<i>Sujet n°26 : Cerceau lesté sur un plan incliné.....</i>	<i>185</i>
<i>Sujet n°27 : Observation de Saturne.....</i>	<i>190</i>
<i>Sujet n°28 : Équilibre de sédimentation</i>	<i>196</i>

- Sujets de chimie

<i>Sujet n°29 : Pression osmotique.....</i>	<i>202</i>
<i>Sujet n°30 : Cinétique d'une réaction de saponification.....</i>	<i>207</i>
<i>Sujet n°31 : Construction du squelette du Longifolène</i>	<i>212</i>
<i>Sujet n°32 : Autour de la synthèse de la Nupharamine</i>	<i>217</i>
<i>Questions pratiques</i>	<i>224</i>