

Cours complet de Physique

Numéro d'inventaire : 2010.01065.19

Auteur(s) : Yves Rocquemont

Type de document : travail d'élève

Éditeur : Librairie Classique Joseph Gibert

Période de création : 2e quart 20e siècle

Date de création : 1935-1936

Matériau(x) et technique(s) : papier vergé | plume de métal

Description : Couverture cartonnée jaune. Dos toilé marron. Gardes roses imprimées. Reliure cousue. Pontuseaux verticaux et vergeures horizontales. Filigrane. Réglure à carreaux 5 x 5mm sans marge.

Mesures : hauteur : 30 cm ; largeur : 19 cm

Notes : Il s'agit du cahier de Physique d'Yves Rocquemont, élève scolarisé en classe préparatoire de l'Ecole Polytechnique en Mathématiques spéciales A dite taupe ("3/2" ou 2e année), au Lycée Saint-Louis de Paris (6e arrondissement), durant l'année 1935-1936. Le cours est assuré par Jean-Baptiste Tourriol (Professeur agrégé de Physique). Il n'est pas fait mention de datation.

Contenu Chaleur - Résumés Première partie : Rappel de quelques notions fondamentales
Notion de masse Notion de pression Mesures des grandeurs Unités -Systèmes d'unités
Deuxième partie : Compressibilité et dilatation des corps Chapitre I Rappel de définitions et de résultats antérieurement acquis : Coefficient de compressibilité ; Dilatation d'un solide ; Dilatation d'un liquide ; Notions de thermodynamique Chapitre II Compressibilité et dilatation des gaz : Variables qui définissent l'état d'un gaz ; Première approximation gaz parfaits ; Mélange des gaz parfaits Chapitre III Gaz réels : Compressibilité ; Dilatation ; Equation caractéristique ; Equation caractéristique réduite - Etats correspondants Chapitre IV Le point critique : Rappel de quelques définitions et résultats expérimentaux ; Vaporisation totale ; Détermination des constantes critiques Troisième partie : Thermométrie Chapitre V Définition d'une échelle de température Chapitre VI Détermination expérimentale des températures Quatrième partie : Calorimétrie Chapitre VII Définitions et conventions calorimétriques Chapitre VIII Méthodes calorimétriques : Méthode des mélanges ; Méthodes à températures constantes ; Méthode du chauffage électrique Chapitre IX Chaleurs spécifiques des gaz Cinquième partie : Changements d'état physique Chapitre X Notions générales sur les équilibres Chapitre XI Vaporisation - Liquéfaction : Propriétés des vapeurs ; Divers modes de vaporisation ; Chaleur de vaporisation ; Liquéfaction des gaz ; Ebullition d'un mélange de deux liquides Chapitre XII Fusion - Solidification : Cas de la glace ; Cas général Chapitre XIII Sublimation - Point triple diagramme des différents états d'un corps pur : Sublimation - Point triple ; Diagramme des différents états d'un corps pur Chapitre XIV Les solutions : Phénomènes généraux de la dissolution ; Dissolution des hydrates salins ; Solutions diluées - Pression osmotique Lois de Raoult

Contenu Magnétisme - Electricité Magnétisme Phénomènes généraux - Hypothèses fondamentales : Aimants naturels ; Aimants artificiels ; Pôles d'un aimant ; Attraction et répulsion magnétique ; Quantité de magnétisme ; Champ magnétique ; Théorème de Bertrand ; Lignes de force - Surfaces de niveau ; Tubes de forces - Flux de forces ; Flux à travers une surface fine ; Théorème de Gauss ; Théorème de ? ; Potentiel magnétique ; Expression du

champ en fonction du potentiel ; Superposition de plusieurs champs de force de même espèce ; Forme du potentiel magnétique ; Surfaces équipotentielle - 3 axes ; Action d'un champ magnétique sur un aimant ; action d'un champ uniforme sur un aimant ; Mouvement magnétique ; Oscillations d'un aimant dans un champ magnétique uniforme ; Systèmes d'aimants ; Champs magnétiques créés par les aimants ; Positions principales de Gauss ; Application de ces résultats à la vérification de la loi de ? Mesures magnétiques : Mesures absolues ; Mesures relatives Etudes des milieux aimantés Electricité : Courant électrique ; Electrolyse ; Effet Joule ; Loi d'Ohm ; Mesures électriques Electromagnétisme : Champs créés par les courants ; Action d'un champ sur un courant Application aux mesures électriques : Galvanomètre à aimant mobile ; Galvanomètre à cadre mobile ; Mesure des champs magnétiques - Balance de Cosson ; Mesure d'une quantité d'électricité ; Wattmètres ; Unités électriques Aimantation par les courants

Mots-clés : Physique (post-élémentaire et supérieur)

Lieu(x) de création : Paris

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : 130 p. dont 74 p. manuscrites

ill. : Publicités sur les plats intérieurs : Ecole Spéciale des Travaux Publics du Bâtiment et de l'Industrie ; " Le chapeau University - Chapellerie Lutétia" ; "Cours Nadaud Scientifiques et littéraires" ; "Album Nestlé" ; Librairie Joseph Gibert" ; "Lait sucré et farine lactée Nestlé" ; "Friandises du Pierrot gourmand" ; "Ecole Berlitz" ; "Microscope Nachet"

Objets associés : 2010.01065.14

2010.01065.15

2010.01065.16

750200



**LIBRAIRIE TECHNIQUE
JOSEPH GIBERT**

26, Boul. Saint-Michel - 2, Rue de l'École de Médecine - PARIS (VI^e)
Anciennement 23, Quai Saint-Michel

LIVRES NEUFS, le plus grand assortiment de tous les éditeurs.

LIVRES D'OCCASION réparés, nettoyés, rabais de 20 à 80%.

TOUS LES LIVRES classés et disposés pour faciliter
l'examen à volonté.

Catalogues, Couvre-cahiers, Buvards gratuits

Architecture - Bâtiment - Trav^x Publ. - Chimie

Métallurgie - Mécanique - Électricité - etc.

VENTE - ACHAT - ÉCHANGE

UN BEAU
cadeau
...SÛR!

Pour être certain d'obtenir un beau cadeau (val. 50 frs minimum), faites la collection des timbres-vignettes

NESTLÉ GALA PETER Cailler KOHLER

DANS LE NOUVEL
ALBUM NESTLÉ
"SPORTS, CONTES, EXPLORATIONS"

4 AGRÉABLES INNOVATIONS:

Toutes les vignettes en circulation à la fois en proportions égales.
Un cadeau immédiat (valeur 50 frs) contre tout album complet.
Des cadeaux immédiats, de valeur croissante jusqu'à 500 frs, contre plusieurs albums envoyés à la fois.
Un billet entier (100 frs) de la Loterie Nationale aux 1.000 gagnants d'un amusant concours supplémentaire.

L'album est en vente au prix de 1 fr. 75 chez votre fournisseur de chocolats, ou envoyé franco contre 2 frs en timbres-poste par Nestlé, 25, Avenue Michélet, SAINT-OUEN (Seine).



NOTRE STYLO DE 80 Frs. POUR 40 Frs.

Pour pouvoir vous offrir un porte-plume réservoir à moitié prix, nous nous sommes bornés à un seul type: le plus pratique et le mieux étudié au point de vue matière, remplissage, contenance d'encre et plume. Le grand choix de plumes, de pointes et de duretés différentes, vous permettent de trouver la plume la mieux adaptée à votre main.



Modèle unique en ébonite noire. Remplissage automatique (P.S.F.)

Agrafe et levier en métal inoxydable. Forte plume en or 18 carats avec pointe irridium inusable. Existe en 6 pointes différentes (extra-fine, fine, moyenne, grosse, carrée, oblique) en 7 degrés de dureté.

NOTRE BOUCHON GONFLEUR permet de remplir à bloc, sans tacher. Il est donné gratuitement à tout possesseur de notre stylo.

LIBRAIRIE JOSEPH GIBERT
26-30, Boulevard Saint-Michel - PARIS (6^e)

Yves Roquemont

Lycée Saint-Louis
PARIS

J.B. Courriol
Cours complet de Physique
Classe de Mathématiques Spéciales

Chaleur

Résumé

Spécial B

1935-1936

Electromagnétisme

I Champs créés par les Courants.

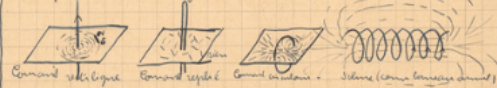
Expérience de Oersted - Déviation d'une aiguille aimantée par passage d'un courant
→ action polarisée

Règle d'Ampère - Bonham, connaît entre pds. au vol le pôle nord regarde à droite.

Anglais aristocratique La notion d'équilibre de l'anglais dépend des champs sensibles. Si les champs tactiles, l'anglais se mettrait en noir - en effet, l'anglais n'a pas un atout tactile machinal // au contraire, de sorte qu'elle échappe à toutes les composantes. Que l'acte est dans un plan [ang].

[illegible]

Champ d'un courant. Etude qualitative Les spectes de la maille dans la forme du champ.
On se prendrait une aiguille aimantée.

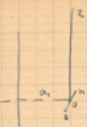


Règle des 3+5 boules de Maxwell - prouve ton ds le 2^e du cours & tes 3 ou 5 leçons est celui des champs.

Solenoid

On peut se définir une fois nord et une fois sud. Pour être assurés d'avoir un
de ces mots circulaires // egalement contradictoires sur un itinéraire nous s faut
à l'origine de plus deux d'orientation pour éviter leur effet anormal. C'est
de plus qu'il n'est pas que l'effet des spins.

Etude quantitative. Expérience de Biot et Savart.

[illegible][illegible]

$$m(H_1, X_2) = A N_1^2 \quad m(H_1, X_1) = A N_2^2$$

Donc $m \chi_2 = A(N_1^2 - N_0^2)$ $m \chi_2 = A(N_2^2 - N_0^2)$

$\frac{N_1}{N_2} = \frac{N_1 - N_1'}{N_2 - N_2'}$ - or on a mesuré $\frac{N_1}{N_2}$ - et $\frac{N_1'}{N_2'}$ - on a mesuré les longueurs des bandes
rapport $\frac{N_1}{N_2}$ - - - - - $\frac{N_1'}{N_2'}$ - - - - - $\frac{N_1}{N_2}$ - - - - - $\frac{N_1'}{N_2'}$ - - - - -
On a le chemin qui nous sépare $\frac{N_1}{N_2}$ - - - - - $\frac{N_1'}{N_2'}$ - - - - - de la des vagues de ft
par conséquent - - - - -

On peut voir si aussi que dans proportion à l'intensité
 $H = K \frac{I}{a}$ gauss. Le valeur de K dépend de l'unité choisie.

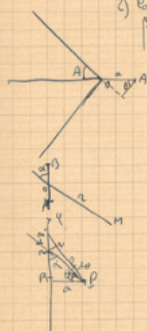
Unité de mesure électromagnétique CGS $\mu H = 2 \times 10^{-9} \text{ Vs}$

Si uniti ampie. $\mathcal{H} = \frac{1}{10} \frac{2 \text{ In}}{s} = 0,2 \frac{\text{In}}{s}$

2) Cas d'un cône fait de 2 folies rectilignes d'angle A .

En A par I. a une valeur de α et par conséquent α de A
 $\alpha = \alpha \pm \cos A$ car $\alpha = 0,2$ d'après formules $\alpha = \frac{1}{2} \frac{1}{\cos A} (1 - \cos A)$

1. $X = A \frac{1}{2} \cup \frac{1}{2}$ $\Rightarrow x = 0, 1, 2$ values from which $x = \frac{1}{2}$ $\frac{1}{\sin A} (1 - \cos A)$



1^{re} loi de Taylor - En écoulement dans la charge on
 fait un écoulement de cisaillement - sur la droite cette loi
 de charge d'écoulement on a $\Delta \sigma = \Delta \tau$ on a un point M à son valeur
 d'écoulement $\Delta \sigma = K \cdot \Delta \tau$ - $K = 2$ on a un cas on a un cas.

Conduction et se des champs définis par le champ en M est
normal au plan ABM et se situe sur une de ses
droites dans plan comme pièce (carré) et regroupe le
point M.

On retrouve par elle les renseignements du Bist et Savard -
 On des comités infir. - J'en calcule le change mis au pair
 l'annuel de change le jour de l'élaboration de l'année
 1884 - 1885 - 1886 - 1887 - 1888 - 1889 - 1890 - 1891 - 1892 - 1893 - 1894 - 1895 - 1896 - 1897 - 1898 - 1899 - 1900 - 1901 - 1902 - 1903 - 1904 - 1905 - 1906 - 1907 - 1908 - 1909 - 1910 - 1911 - 1912 - 1913 - 1914 - 1915 - 1916 - 1917 - 1918 - 1919 - 1920 - 1921 - 1922 - 1923 - 1924 - 1925 - 1926 - 1927 - 1928 - 1929 - 1930 - 1931 - 1932 - 1933 - 1934 - 1935 - 1936 - 1937 - 1938 - 1939 - 1940 - 1941 - 1942 - 1943 - 1944 - 1945 - 1946 - 1947 - 1948 - 1949 - 1950 - 1951 - 1952 - 1953 - 1954 - 1955 - 1956 - 1957 - 1958 - 1959 - 1960 - 1961 - 1962 - 1963 - 1964 - 1965 - 1966 - 1967 - 1968 - 1969 - 1970 - 1971 - 1972 - 1973 - 1974 - 1975 - 1976 - 1977 - 1978 - 1979 - 1980 - 1981 - 1982 - 1983 - 1984 - 1985 - 1986 - 1987 - 1988 - 1989 - 1990 - 1991 - 1992 - 1993 - 1994 - 1995 - 1996 - 1997 - 1998 - 1999 - 2000 - 2001 - 2002 - 2003 - 2004 - 2005 - 2006 - 2007 - 2008 - 2009 - 2010 - 2011 - 2012 - 2013 - 2014 - 2015 - 2016 - 2017 - 2018 - 2019 - 2020 - 2021 - 2022 - 2023 - 2024 - 2025 - 2026 - 2027 - 2028 - 2029 - 2030 - 2031 - 2032 - 2033 - 2034 - 2035 - 2036 - 2037 - 2038 - 2039 - 2040 - 2041 - 2042 - 2043 - 2044 - 2045 - 2046 - 2047 - 2048 - 2049 - 2050 - 2051 - 2052 - 2053 - 2054 - 2055 - 2056 - 2057 - 2058 - 2059 - 2060 - 2061 - 2062 - 2063 - 2064 - 2065 - 2066 - 2067 - 2068 - 2069 - 2070 - 2071 - 2072 - 2073 - 2074 - 2075 - 2076 - 2077 - 2078 - 2079 - 2080 - 2081 - 2082 - 2083 - 2084 - 2085 - 2086 - 2087 - 2088 - 2089 - 2090 - 2091 - 2092 - 2093 - 2094 - 2095 - 2096 - 2097 - 2098 - 2099 - 2100 - 2101 - 2102 - 2103 - 2104 - 2105 - 2106 - 2107 - 2108 - 2109 - 2110 - 2111 - 2112 - 2113 - 2114 - 2115 - 2116 - 2117 - 2118 - 2119 - 2120 - 2121 - 2122 - 2123 - 2124 - 2125 - 2126 - 2127 - 2128 - 2129 - 2130 - 2131 - 2132 - 2133 - 2134 - 2135 - 2136 - 2137 - 2138 - 2139 - 2140 - 2141 - 2142 - 2143 - 2144 - 2145 - 2146 - 2147 - 2148 - 2149 - 2150 - 2151 - 2152 - 2153 - 2154 - 2155 - 2156 - 2157 - 2158 - 2159 - 2160 - 2161 - 2162 - 2163 - 2164 - 2165 - 2166 - 2167 - 2168 - 2169 - 2170 - 2171 - 2172 - 2173 - 2174 - 2175 - 2176 - 2177 - 2178 - 2179 - 2180 - 2181 - 2182 - 2183 - 2184 - 2185 - 2186 - 2187 - 2188 - 2189 - 2190 - 2191 - 2192 - 2193 - 2194 - 2195 - 2196 - 2197 - 2198 - 2199 - 2200 - 2201 - 2202 - 2203 - 2204 - 2205 - 2206 - 2207 - 2208 - 2209 - 2210 - 2211 - 2212 - 2213 - 2214 - 2215 - 2216 - 2217 - 2218 - 2219 - 2220 - 2221 - 2222 - 2223 - 2224 - 2225 - 2226 - 2227 - 2228 - 2229 - 2230 - 2231 - 2232 - 2233 - 2234 - 2235 - 2236 - 2237 - 2238 - 2239 - 2240 - 2241 - 2242 - 2243 - 2244 - 2245 - 2246 - 2247 - 2248 - 2249 - 2250 - 2251 - 2252 - 2253 - 2254 - 2255 - 2256 - 2257 - 2258 - 2259 - 2260 - 2261 - 2262 - 2263 - 2264 - 2265 - 2266 - 2267 - 2268 - 2269 - 2270 - 2271 - 2272 - 2273 - 2274 - 2275 - 2276 - 2277 - 2278 - 2279 - 2280 - 2281 - 2282 - 2283 - 2284 - 2285 - 2286 - 2287 - 2288 - 2289 - 2290 - 2291 - 2292 - 2293 - 2294 - 2295 - 2296 - 2297 - 2298 - 2299 - 2300 - 2301 - 2302 - 2303 - 2304 - 2305 - 2306 - 2307 - 2308 - 2309 - 2310 - 2311 - 2312 - 2313 - 2314 - 2315 - 2316 - 2317 - 2318 - 2319 - 2320 - 2321 - 2322 - 2323 - 2324 - 2325 - 2326 - 2327 - 2328 - 2329 - 2330 - 2331 - 2332 - 2333 - 2334 - 2335 - 2336 - 2337 - 2338 - 2339 - 2340 - 2341 - 2342 - 2343 - 2344 - 2345 - 2346 - 2347 - 2348 - 2349 - 2350 - 2351 - 2352 - 2353 - 2354 - 2355 - 2356 - 2357 - 2358 - 2359 - 2360 - 2361 - 2362 - 2363 - 2364 - 2365 - 2366 - 2367 - 2368 - 2369 - 2370 - 2371 - 2372 - 2373 - 2374 - 2375 - 2376 - 2377 - 2378 - 2379 - 2380 - 2381 - 2382 - 2383 - 2384 - 2385 - 2386 - 2387 - 2388 - 2389 - 2390 - 2391 - 2392 - 2393 - 2394 - 2395 - 2396 - 2397 - 2398 - 2399 - 2400 - 2401 - 2402 - 2403 - 2404 - 2405 - 2406 - 2407 - 2408 - 2409 - 2410 - 2411 - 2412 - 2413 - 2414 - 2415 - 2416 - 2417 - 2418 - 2419 - 2420 - 2421 - 2422 - 2423 - 2424 - 2425 - 2426 - 2427 - 2428 - 2429 - 2430 - 2431 - 2432 - 2433 - 2434 - 2435 - 2436 - 2437 - 2438 - 2439 - 2440 - 2441 - 2442 - 2443 - 2444 - 2445 - 2446 - 2447 - 2448 - 2449 - 2450 - 2451 - 2452 - 2453 - 2454 - 2455 - 2456 - 2457 - 2458 - 2459 - 2460 - 2461 - 2462 - 2463 - 2464 - 2465 - 2466 - 2467 - 2468 - 2469 - 2470 - 2471 - 2472 - 2473 - 2474 - 2475 - 2476 - 2477 - 2478 - 2479 - 2480 - 2481 - 2482 - 2483 - 2484 - 2485 - 2486 - 2487 - 2488 - 2489 - 2490 - 2491 - 2492 - 2493 - 2494 - 2495 - 2496 - 2497 - 2498 - 2499 - 2500 - 2501 - 2502 - 2503 - 2504 - 2505 - 2506 - 2507 - 2508 - 2509 - 2510 - 2511 - 2512 - 2513 - 2514 - 2515 - 2516 - 2517 - 2518 - 2519 - 2520 - 2521 - 2522 - 2523 - 2524 - 2525 - 2526 - 2527 - 2528 - 2529 - 2530 - 2531 - 2532 - 2533 - 2534 - 2535 - 2536 - 2537 - 2538 - 2539 - 2540 - 2541 - 2542 - 2543 - 2544 - 2545 - 2546 - 2547 - 2548 - 2549 - 2550 - 2551 - 2552 - 2553 - 2554 - 2555 -

$d^2H = KI \cos \theta \frac{d\theta}{dt}$ - Sur un triangle unité ? pts Ratt q

on $\mathcal{H} = \frac{\pi \gamma}{a} (\sin \theta_1 - \sin \theta_2) = \mathcal{H} = \frac{2\pi \gamma}{a}$ pour le courant infini

x Voir l'application de cette formule aux courants angulaires, plus haut