Physique Compléments : Cahier de devoirs

Numéro d'inventaire : 2023.0.115

Auteur(s): François Loiseau

Type de document : travail d'élève

Période de création : 1er quart 20e siècle

Date de création : 1911-1912

Matériau(x) et technique(s) : papier vergé, papier ligné | encre noire

Description: Couverture en papier rigide souple, beige et de reliure cousue simple. Intérieur manuscrit à l'encre noire sur papier vergé fin ligné avec marge. Vergeures horizontales, pontuseaux verticaux et filigrane(s) coupé(s) "Sévigné" avec une représentation de Madame de Sévigné en médaillon sur la droite.

Mesures: hauteur: 22,2 cm; largeur: 17,3 cm

Notes: Cahier de devoirs de François Loiseau (16/10/1892 Le Creusot - 18/04/1983 Conflans-Sainte-Honorine), élève de 3e année du Cours Supérieur des écoles Schneider & Cie (école dite du Groupe spécial, située Boulevard du Guide - rebaptisé rue Clémenceau) de la ville du Creusot (Saône-et-Loire), de la promotion 1911-1912. Promotions 1908-1914. Futur ingénieur et capitaine de réserve du 5e régiment du Génie. L'élève a renseigné son âge : 19 ans (cf. 1ère couv.) Cahier daté du 12/12/11 au 12/3/12. Cours de physique agrémentés de schémas et de graphiques manuscrits. N.B. L'étudiant a écrit "2e semestre" en date du 27/2/12 (cf. p. 27)

Thermodynamique. Effet joule-Kelvin. Point d'inversion. Application à la liquéfaction des gaz. Machine à air liquide de Linde. Liquéfaction de l'hydrogène. Liquéfaction par détente avec travail extérieur. Dispositions relatives des isothermes et adiabatiques des gaz sur un diagramme de Clapeyron. Principe de Carnot : définition de la machine thermique, Définition de la réversibilité, Définition de la source de chaleur, Cycle de Carnot, Coefficient économique - Rendement, Quantité de travail dégradé dans le parcours d'un cycle de Carnot (réversible), Postulat de Carnot. Températures absolues ou thermodynamiques. Entropie : Diagrammes entropiques - Représentation graphique de la chaleur absorbée dans une modification réversible d'un système, Modifications isothermiques et modifications isentropiques. Principe de la dissipation de la force vive. Cas d'une machine en régime permanent. Dégradation de l'énergie Etude des changements d'états. Volatilisation ou vaporisation. Fusion - Variation avant la pression. Formules de Clapeyron. Elévation de température produite par une compression adiabatique. Variation de température qui accompagne la traction ou la compression des tiges élastiques. Transformations monothermiques. Travail non compensé. Propriétés des adiabatiques et des isothermes. Transformations rapides ou adiabatiques réelles.

Mots-clés: Thermodynamique Lieu(x) de création: Le Creusot

Autres descriptions : Langue : français

Nombre de pages : non paginé Commentaire pagination : 80 p.

couv. ill. : Représentation de la statue d'Eugène Schneider (co-fondateur de la société) située place Schneider de la ville du Creusot. Eugène Schneider est représenté debout sur un piédestal. A ses pieds, une femme, symbolisant la "Reconnaissance" explique à son fils ce

1/5



qu'il doit au patron.

Objets associés : 2023.0.110

2023.0.111 2023.0.112

Lieux : Le Creusot

2/5



Physique. 12/12/11 Effet Joule-Kelvin - Boint d'inversion L'éffet direct. précédables étant St = to-t, (t, init) (to ap. d'Aleg He out Arouve que p. l'air et co? St était <0, ou to <t, La Semper ager détente < le p. init la détente est acc. d'un repord his léger échauffement L'exp. à montre que St pro, (p,-p) degré de détente l'air et co?, It diminue q du goz augmente, Joule et Thomso résune less mesures dans Pour l'air, St = -0,276/p,-13/27 to Stange quad tolen eff. Toule - Kalon St ch de q.or passe de Coron l'ais à H.

3/5



al plus que f. de Ma. lien de peaser que pour soities. car il augu libre de H prod de frois plication à la liquélaction des gaz air liquide de Linde fire parti de air, preal-compr. à 20 Kos en un conduit A et p. a rendre d. Mes la



