

à bord des vaisseaux, dessinateurs dans les ateliers de machines à vapeur et de locomotives, dans les ateliers des chemins de fer (section du matériel), dans les grandes usines, employés dans les forges, les usines, les grandes fabriques, les compagnies du gaz, l'administration de l'aqueduc, etc.

Dessin mécanique, machines diverses : Levier, plan incliné, poulies, treuils, chèvres, cabestans, roues, roues dentées, engrenages, excentriques, transmission et transformation du mouvement, horloges.

Moteurs, moteurs hydrauliques, roues à aubes, turbines, pompes foulantes, à vapeur, rotatives, à force centrifuge, d'épuisement, moulin à eau, à vent, machines à air chaud.

Machines à vapeur, détails, chaudières à bouilleurs, tubulaires, appareils de sûreté, cylindres, pistons, tiroirs, excentriques, haute et basse pression, avec ou sans condensation, volants, modérateurs, machines fixes, à cylindre fixe, à cylindre mobile, machines mobiles, locomotives, locomotives, différents systèmes, avantages et inconvénients, machines de bateaux à vapeur, hélices, étude complète du mécanisme, calcul des pièces.

Cheval vapeur, rendement des machines, conditions de résistance, durée.

Industries préparatoires, travail des métaux, acier, diverses trempes, trempe du bronze, construction des machines, pièces plates et rondes, tours, machines à raboter, à percer, étaux limeurs, etc., soies droites, circulaires, à ruban, chaudronnerie, chaudières de fer, de cuivre, quincaillerie, clouterie, limes, scies, etc., serrurerie, coutellerie, armes blanches, armes à feu, canons, obus, fusils, coulée des canons et des cloches, forage, instruments aratoires.

Charpentes de fer, ponts suspendus, tuyaux d'eau, de gaz, monnayage, instruments de musique, instruments de précision, appareils scientifiques, etc., galvanoplastie, bronzes d'art et d'ameublement, zincs d'art, fontes d'art.

Scieries, filatures, moulins à farine, machines à coudre, machines agricoles, etc.

Calculs sur le coût, la durée, devis et dessins.

INDUSTRIES DIVERSES. PRODUCTION.

4^e branche.

Formera : Agriculteurs, chimistes et pharmaciens. Industriels, commerçants et marchands. Contre-maîtres d'usines, de filatures, de papeteries, de fabriques de savons, bougies, de teintureries. Contre-maîtres de verreries, de sucreries. Distillateurs, dessinateurs, graveurs et lithographes. Sculpteurs. Employés dans ces diverses branches. Jeunes gens se destinant aux études médicales. Naturalistes, etc.

Botanique, minéralogie, agriculture, analyse des sols et terrains. Engrais, guanos, etc. Chimie inorganique. Analyses qualitatives et quantitatives.

Industries préparatoires. Fabrique de produits chimiques. Désinfectants. Antiseptes. Matière médicale. Soufre, poudre, acides sulphurique, nitrique, chlorhydrique. Féculeries et amidonneries, soudes et potasses, huiles et savons, éclairage : chandelles, bougies stériques, gaz d'éclairage, usine à gaz, allumettes, huiles végétales, minérales, lumière électrique, combustibles : charbon, bois, tourbe, etc. Préservation du bois, préparation des peaux, cuirs, tannage, corroierie, mégisserie, chamoiserie, gélatine, colles fortes, matières tinctoriales, caoutchouc, gutta-Percha, vulcanisation.

Fabrication de la porcelaine, de la faïence, des poteries communes et terres cuites, grès cérames, briques, verres et cristaux : glace, vitres, bouteilles, gobeletterie, chaux, ciments, mortiers.

Alimentation : meuneries, farines, pain, pâtes alimentaires, sucrs (fabrication et raffinage des) sucres de canne, de betterave d'érable, confiseries, chocolat, café, thé, beurre, fromages, conservation des substances alimentaires : salaisons des poissons, des viandes en boîtes, falsification des substances alimentaires, essais avec réactifs et examen au microscope, boissons : vins, bière, cidre, eaux-de-vie et alcools, liqueurs, vinaigre, distilleries.

Vêtements : filature de la soie, du lin, du chanvre, du coton, du jute, de la laine, cordages, fabrication des tissus : étoffes unies, à armure, artistiques, velours, à mailles, calicots, piqués, batistes, mousselines, taffetas, etc. Dentelles, tulles, broderies, bonneterie, teinture, blanchiment, impression et apprêts des tissus, fabrication des draps, confection des vêtements, chapellerie, cordonnerie, ganterie.

Fabrication des épingles, aiguilles, boutons, broches, peignes, bijoux, plaqué, etc.

Papier, papeterie, carton, plumes métalliques, crayons. Imprimerie, typographie : caractères, composition, tirage, stéréotypie, gravure et lithographie, taille-douce, reliure. Fabrique de papiers peints, ébénisterie, sculpture, photographie, dessin artistique, télégraphie. Produits commerciables, leur provenance, etc.

LE COURS SCIENTIFIQUE ET INDUSTRIEL

se composera de trois années d'études. (Si on le juge à propos, la 3^e année sera facultative, mais alors les élèves sortants n'auront fait que des études théoriques et d'ensemble). La liste suivante contient les matières du cours, sans égard à leur distribution.

Mathématiques.—Algèbre. Géométrie descriptive. Trigonométrie. Géométrie transcendante et analytique. Sections des solides.

Géométrie appliquée.—Géodésie. Arpentage et levée de plan, chaîne, équerre, boussole, graphomètre, etc. Opérations graphiques. Nivellement. Opérations topographiques et hydrographiques. Géométrie souterraine, routes, canaux, chemins de fer, tunnels.

Sciences physiques.—Physique : mécanique des fluides et des solides, hydrostatique, acoustique, optique, chaleur, électricité, gravitation, astronomie, météorologie.

Chimie appliquée.—Chimie inorganique. Chimie organique. Analyses qualitatives et quantitatives. Chimie des combustibles et de l'éclairage. Chimie des matériaux de construction. Chimie des sucres, esprits, féculs, denrées alimentaires, matières textiles, etc. Industries spéciales, métallurgie, hauts fourneaux, combustibles, métallurgies spéciales.

Mécanique et physique appliquées.—Mécanique des solides, friction, solidité. Hydraulique, machines. Moteurs : hydrauliques, à air, à vapeur, électriques. Construction et placement, dessins et devis, machines spéciales. Constructions : stabilité, architecture, dessins et devis. Mines, creusement des puits et galeries, ventilation, préparation des minerais, exploitation, épuisement des eaux, etc.

Dessin.—Dessin linéaire, architectural, topographique, mécanique. Projections, échelles, plans sections, Ombres et pénombres, structures, perspective linéaire, coupe des pierres, coupe des charpentes, travail des métaux, forage et étaux, dessin d'ornement de tête, de paysages. Modelage.

Lettres.—Littérature française et anglaise, philosophie, économie politique, histoire, instruction religieuse.

1^o L'élève qui veut suivre le cours industriel devra, pour son admission, passer un examen satisfaisant sur les matières détaillées ci-dessous. (N. B. L'étude de ces matières est comprise dans le programme de la 2^e année du cours commercial. A cet endroit, les études bifurquent : d'un côté, on poursuit les études commerciales ; de l'autre, on aborde le cours scientifique.)

L'examen d'admission roulera sur les matières suivantes (formant programme de la 2^e année du cours commercial) : Littérature française et anglaise (Histoire, économie sociale.) Arithmétique (J. H. Sangster) en entier. Algèbre (des frères) jusqu'aux équations 2^d degré. Géométrie (des frères) jusqu'à l'arpentage. C'est-à-dire notions élémentaires et données pratiques pour le calcul. Dessin linéaire bien exécuté. Notions sur histoire naturelle et sciences.

COURS.

CLASSE DES SCIENCES PROPREMENT DITIS.

Génie civil—1^{ère} année—Algèbre : Tous les calculs algébriques (Algèbre des frères). Géométrie : Legendre. 6 premiers livres ; géométrie descriptive, trigonométrie, notions d'arpentage et de nivellement, problèmes graphiques et numériques. Sciences naturelles : Botanique, zoologie, anatomie comparée. Eléments de géologie descriptive, cristallographie, géographie physique de la terre. Eléments de physique : Propriétés générales, attraction, hydrostatique, densités, gaz, chaleur. Notions sur acoustique. Lumière, électricité, statique, météorologie. Chimie, chimie inorganique. Analyses. Réactifs. Notions sur chimie organique. Mécanique (éléments de) forces et mouvement. Pesanteur, pendule, équilibre. Plan incliné, poulies, etc. Dessin linéaire et d'ornements. Dessin architectural. Projections d'organes de machines au lavis. Littérature française et anglaise, philosophie, histoire.

Mines et métallurgie—1^{ère} année—Mêmes matières.