

Sciences physiques et informatique

Programmes disponibles.

L'Institut de Physique nucléaire de l'Université Claude-Bernard, Lyon-1 (professeur : Charles RUHLA) nous demande de passer l'annonce suivante :

Dans le cadre de nos activités d'innovation pédagogique, nous avons réalisé un programme d'enseignement assisté par ordinateur intitulé :

« LES QUARKS »

Il existe en deux versions correspondant, soit au niveau de la classe de terminale, soit au niveau de la première année d'université. Il peut être utilisé dans le cadre d'une exposition scientifique ou bien encore comme support d'une formation initiale ou permanente pour présenter *les idées actuelles des physiciens sur la structure de la matière*. Il comporte trois séquences de difficulté croissante : analyse, synthèse, utilisation, associées à un score qui permet de juger des performances de l'opérateur. L'utilisation du graphisme et de la musique rend la démarche accessible et agréable.

Ce programme fonctionne en basic, sur Apple IIC, et nous le tenons gracieusement à la disposition de tout organisme public susceptible de l'utiliser.

Si vous êtes demandeur, il suffit que vous nous adressiez une disquette vierge. En retour vous recevrez cette même disquette enregistrée.

Adresse :

Institut de Physique Nucléaire,
Université Claude-Bernard, Lyon-1,
43, boulevard du 11-Novembre-1918,
69622 Villeurbanne Cedex.

LES LOGICIELS DE SCIENCES PHYSIQUES DU C.N.D.P. (

Le 3 juin, le C.N.D.P. a convié un représentant de l'U.d.P. à une réunion dont l'objectif était de définir les axes d'orientation de la production logiciel du C.N.D.P. pour 1986-1987.

Nous avons rappelé aux représentants de l'Unité logiciels d'enseignement du C.N.D.P. que nous considérons comme prio-

ritaires le développement de logiciels pour l'ordinateur instrument de laboratoire : captage et traitements des données. Nous souhaitons également la création de logiciels de soutien et de perfectionnement.

En effet, les horaires impartis à notre discipline ne nous permettent pas de sacrifier des séances de travaux pratiques pour nous rendre en salle d'informatique ou de prendre les élèves en demi-groupe pendant les cours théoriques. Par contre, s'il est possible d'organiser dans l'établissement un libre service dans la salle d'informatique, il nous paraît intéressant d'envoyer des élèves, pendant leurs heures libres, renforcer leurs connaissances (ou les perfectionner) à l'aide de logiciels adaptés.

Nous souhaitons également la diffusion de logiciels spécifiques en direction des lycées techniques et des lycées professionnels.

Enfin l'utilisation de l'ordinateur comme instrument de cours nous paraît prometteur et nous pensons qu'il peut figurer sur la paillasse du professeur à côté des montages et servir à prolonger l'expérience par la manipulation informatique de modèles résultant de l'expérience.

Nous publions ci-jointe la liste des logiciels de sciences physiques diffusés par le C.N.D.P.

Ces logiciels fonctionnent sur les nanoréseaux.

Pour tout renseignement supplémentaire, écrire au C.R.D.P. de votre académie.

Sciences physiques

ECOLES

Physique :

— JAUGE : Lecture d'une jauge graduée.

Chimie :

— ALUMINIUM : Application et économie de l'aluminium.

2 logiciels

Sciences physiques

COLLÈGES

Physique :

— AMPERE : Etude du fonctionnement de l'ampèremètre.

— MAEVO : Réflexion sur les masses et volumes

— MASVO : Utilisation de la notion de masses volumiques

— MASVA : Utilisation de la notion de masses volumiques (suite)

} ensemble
de 3 logiciels

- UNITE 1 : Révision sur les équivalences d'unités.
- UNITE 2 : Rappels sur les grandeurs physiques et leurs unités.
- EXMVL : Exercices répétés de calculs de m, v, l.

Physique : 7 logiciels

Sciences physiques

COLLÈGES - LYCÉES

Physique :

- LAPME : Lecture d'un appareil de mesure analogique.
- MULTIMETRE : Simulation du fonctionnement d'un ampèremètre ou d'un voltmètre.
- CALI : Etude des calibres d'un ampèremètre.
- PANNE : Etude d'un circuit électrique; recherche des causes d'une panne.
- PROBLEM : Apprentissage de la lecture d'un énoncé de problème de physique.
- SATEL : Simulation du mouvement d'un satellite.
- ASTRO : Observation de la voûte céleste.

Chimie :

- SLG : Notion de solide, liquide, gaz.
- EQUICHIM : Equilibrage de réactions chimiques.
- EQCHI : Equilibrage de réactions chimiques.

Physique : 7 logiciels

Chimie : 3 logiciels

TOTAL : 10 logiciels

Sciences physiques

LYCÉES

Physique :

- VITEX : Détermination expérimentale de la vitesse instantanée.
- FORCE : Etude de la force; aspects statiques et dynamiques.
- EXRS : Cinématique du mouvement rectiligne sinusoïdal.
- PENDULE : Etude expérimentale du pendule pesant.
- REF : Simulation mécanique du phénomène de la réflexion.
- SIGNAL : Propagation d'un signal.

- ALUN : Alunissage du LEM.
- SJJT : Déviation d'un faisceau d'ions par \vec{E} et/ou \vec{B} .
- RESON : Etude de la résonance d'intensité d'un circuit RLC.
- ELEC : Maniement des règles nécessaires à l'élaboration de schémas électroniques.
- RADAC : Radioactivité et réactions nucléaires.

Chimie :

- BASAC : Comportement des acides et des bases en solution aqueuse.
- PNEUT : Courbes de neutralisation acide-base.
- ECHI : Equilibrage d'une équation de réaction et utilisation de cette équation.
- REAC : Relation entre n, m et V.
- ATOME : Structure de l'atome.
- REDOX : Classement de couples REDox à partir d'expériences.
- ALOX P : Nomenclature des composés organiques oxygénés usuels.
- ALKY P : Nomenclature des alcanes, alcènes et alcynes.

Outils :

- TGM : Traitements graphiques de mesures.
- DELTA : Traitement statistiques de mesures.
- AJUS : Ajustement d'une fonction affine, polynomiale, exponentielle du logarithmique à une série de mesures.

Physique : 11 logiciels

Chimie : 8 logiciels

TOTAL : 22 logiciels

J. WINTHER.