

LA STAMPA

Tutto scienze

Concorso Philips '86 per i giovani

La Philips ha bandito per il 1987 il suo concorso aperto ai giovani ricercatori europei, rivolto alla 17ª edizione. Il tuo futuro di scienziato comincia ora, dice lo slogan di presentazione della gara nazionale, riservata ai nati dal 1º gennaio 1968 al 31 dicembre 1975. Non vi sono limitazioni di tema, ma la Divisione Telecomunicazioni della Philips ha riservato un riconoscimento speciale per le ricerche di telecomunicazioni. I lavori partecipanti dovranno essere inviati entro il 30 novembre 1986 alla Segreteria del Concorso Philips per i giovani ricercatori europei - Piazza IV Novembre 4 - 20121 Milano.

La proclamazione dei vincitori della selezione italiana avverrà a Milano nel marzo 1987 e la gara scoppierà di nuovo alla fine di un anno di finalissima continentale, che si svolgerà probabilmente a Parigi.

Telefoni per viaggiatori

Un nuovo tipo di telefono per veicoli e nautanti, in grado di effettuare collegamenti con tutto il mondo è stato messo a punto dalla Racal in Inghilterra e funziona già su alcune linee ferroviarie britanniche. Viene definito il primo telefono veramente mobile al mondo. Il nuovo sistema Racal si avvale di una rete cellulare fatta di alcune centinaia di trasmissioni radio che convogliano i segnali a una stazione di controllo e poi a un centro di telecomunicazioni via satellite. Le chiamate via Racal costano un po' meno di 3 mila lire al minuto.

Neutroni contro il terrorismo

Un dispositivo chiamato "Thermal neutron activator", che può emettere neutroni capaci di far reagire chimicamente il ronzio contro negli esplosivi. È un arma annunciata come un'arma definitiva contro il terrorismo atomico. Sviluppato da ricerche americane finanziate dall'Ente federale dell'aviazione, è stato adottato dalla "Association of Metals" di questo paese di fronte a una schiera di compagnie aeree, che si metterà in funzione dall'anno prossimo in aerei protetti.

Chi spia le stelle nascosto sotto terra

(Segue dalla 1ª pagina)

permette di raggiungere una sensibilità molto più elevata rispetto a quella ottenuta con gli altri esperimenti.

In effetti, sulla base dei modelli teorici di emissione di neutroni da collassi gravitazionali stellari, si è verificato che il rivelatore del Monte Bianco ha la possibilità di esplorare più lontano dello spazio di identificazione con ottima precisione collassi gravitazionali in grado di rivelare i neutroni prodotti durante il collasso gravitazionale di una stella. Uno di essi, costituito nell'ambito di una collaborazione tra il Cnr e l'Accademia delle Scienze del "Urss" ed entrato in funzione nel 1984, si trova sotto il Laboratorio del Monte Bianco dell'Istituto di Cosmologia di Torino, a una profondità di oltre 2 chilometri di roccia, e i migliori schermature rispetto ad altri esperimenti in profondità, oltre alla maggior quantità di scintillatore fluorescente, sono le pareti di ferro che impediscono alla radioattività naturale della roccia di penetrare nella parte sensibile del rivelatore.

Quest'ultima, costituita di un liquido speciale in grado di rivelare anche i neutroni prodotti da particelle provenienti dall'alto, spazialmente un riconoscimento molto preciso dell'evento è

Dopo il rally in Svizzera: prospettive delle celle fotovoltaiche per alimentare piccole vetture elettriche

L'auto che corre su un raggio di sole

SU "Tuttosciens", del 25 giugno scorso abbiamo scritto di un rally per automobili solari in Svizzera. Ora, la competizione terminata, è possibile valutare i risultati ottenuti e le prospettive di sviluppo di questo nuovo veicolo, per il quale è stata coniato la denominazione solarobile.

Un primo commento merita il numero di partecipanti alla gara. Si ciascuno con veicolo di propria ideazione. E' stata una rassegna di configurazioni tutte differenti e di diversa complessità, dal ciclomotore elettrico che rimpicciolisce il pannello di fotovoltaico al sofisticato veicolo al cui fornaio quella della auto da corsa per eleganza ed efficienza del modello della Mercedes Benz, costato alcuni anni di studio.

Si si domanda: è possibile che si torni alla competizione, di stimolo a grande sforzo di fantasia che test-

monia interesse e la fiducia nel futuro di questo nuovo veicolo. Va tenuto presente che per partecipare alla gara, che si svolgeva su strade asfaltate al traffico ordinario, i solarobili dovevano essere omologati e rispettare una rigorosa normativa definita dal Comitato organizzatore e della quale alcuni punti qualificanti riguardano le dimensioni del veicolo (non deve superare i 5 metri di lunghezza e 1,80 metri di larghezza), il generatore solare (la sua superficie non deve essere superiore a metri quadrati e deve sviluppare una potenza nominale non superiore a 400 Watt). Altri criteri riguardano la sicurezza del veicolo, la sua stabilità anche in caso di forti raffiche di vento (esigenza, questa, che condiziona la configurazione del veicolo, i freni e così via).

Ma il successo è possibile? Si si domanda: è possibile che si torni alla competizione, di stimolo a grande sforzo di fantasia che test-

passò velocità massima variabile da 30 a 60 chilometri all'ora in un modello di veicolo particolarmente utilizzabile per viaggi a piccole distanze e, in particolare, idoneo al traffico cittadino? La risposta è affermativa, perché si tengano presenti alcune considerazioni.

L'energia solare è inattuabile, ma per superare questa difficoltà è quello di immagazzinare l'energia elettrica prodotta dalle celle in una batteria di accumulo, con la quale alimentare, con continuità, il motore elettrico durante un certo numero di ore del giorno e cioè di bassa intensità. Con il rendimento di conversione fotovoltaica oggi realizzabile in pratica (circa il 10 per cento) la potenza elettrica ottenibile in condizioni di buona insolazione non supera i 100 Watt per metro quadrato di celle solari esposte.

Un altro approccio al problema è quello di impiegare una piccola auto elettrica tradizionale, del peso di 500 chili, e di integrare con il fotovoltaico una superficie totale di celle solari pari a 10 metri quadrati. Questo veicolo, presentato alla 2ª Mostra dell'automobile a Tokyo nel novembre '85, fu seguito da un solarobile a pannello da 13 Volt, 190 Ampere, motore elettrico a corrente continua, potenza nominale 5 chilowatt, velocità massima di 40 chilometri all'ora. Per la carica della batteria veniva impiegato un generatore a terra (che non è bordo del veicolo) a celle di silicio policonduttore della potenza nominale di 1,1 chilowatt. Per tutta la durata della mostra, quotidianamente la batteria veniva caricata dall'auto alle ore 14, dopodiché l'auto era disponibile per viaggi sulla distanza di 50 chilometri alla velocità di 40 chilometri all'ora.

Le altissime prestazioni dello Scanning Tunneling Microscope

Ci fa vedere gli atomi uno per uno

L'ATOMO è sempre stato considerato un oggetto infinitamente piccolo. Questo spazio ristretto, tra l'altro è giustificato dal fatto che la conoscenza dell'atomo è stata ottenuta solo attraverso i modelli più semplici e della disposizione degli atomi è indispensabile per la fisica moderna. Si dimostra la storia dell'elettronica, della chimica e della fisica moderna della scienza.

La superficie di un cristallo di silicio osservata con il nuovo microscopio (Laboratory of Physical Chemistry, IBM Research Center, Yorktown Heights, New York).

Il mondo scientifico abita un mondo di atomi e di molecole. È un mondo di particelle che si muovono, che si organizzano, che si combinano. È un mondo di strutture che si ripetono, che si moltiplicano, che si evolvono. È un mondo di fenomeni che si ripetono, che si moltiplicano, che si evolvono.

Il mondo scientifico abita un mondo di atomi e di molecole. È un mondo di particelle che si muovono, che si organizzano, che si combinano. È un mondo di strutture che si ripetono, che si moltiplicano, che si evolvono.

La diffrazione di radiazione X di elettroni o di neutroni opera su un piccolo volume di atomi e dà informazioni sulla loro organizzazione reciproca. Insomma, è il primo passo a una conoscenza diretta di questi atomi e di come sono disposti nello spazio.

Le caratteristiche principali di questo microscopio sono: la sua capacità di risolvere strutture di dimensioni inferiori a quelle dei raggi X, la sua capacità di risolvere strutture di dimensioni inferiori a quelle dei raggi X, la sua capacità di risolvere strutture di dimensioni inferiori a quelle dei raggi X.

Il microscopio ricostruisce l'immagine della superficie del campione percorrendola con un analizzatore puntato ancora a un metallo, il cui segnale viene scansionato che ricrea quello degli schermi televisivi.

Il microscopio ricostruisce l'immagine della superficie del campione percorrendola con un analizzatore puntato ancora a un metallo, il cui segnale viene scansionato che ricrea quello degli schermi televisivi.

Chi spia le stelle nascosto sotto terra

(Segue dalla 1ª pagina)

permette di raggiungere una sensibilità molto più elevata rispetto a quella ottenuta con gli altri esperimenti.

L'attività del Centro internazionale dello spazio e del tempo

Da Galileo allo Space Telescope la lunga marcia della cosmologia

LA strada è quella che va da Padova verso il cielo. È una strada che ha visto nascere il Centro internazionale dello spazio e del tempo, che ha visto nascere il Centro internazionale dello spazio e del tempo, che ha visto nascere il Centro internazionale dello spazio e del tempo.

Il seminario verrà realizzato in collaborazione con la Smithsonian Institution di Washington e con la Johns Hopkins University di Baltimora, due istituzioni con le quali il Centro sta avviando un altro progetto di collaborazione.

L'esplosore del probabile

CHI si ostina a credere che la scienza sia di necessità pesante, tutta fatica e noia, provi a scegliere come lettura delle vacanze "Gli esperimenti di Mark Kac" (Boringhieri). È l'autobiografia di un matematico noto agli specialisti per i suoi contributi al calcolo delle probabilità.