

Inquinamento record a Città del Messico



È di nuovo scattata a Città del Messico l'emergenza ambientale: i valori di inquinamento atmosferico registrati ieri hanno raggiunto i 340 gradi imeca (indice metropolitano di qualità dell'aria), cioè 250 volte oltre i limiti di tollerabilità.

«Sangue artificiale: la strada è ancora lunga»

Il metodo per produrre artificialmente emoglobina umana messo a punto da alcuni ricercatori statunitensi e britannici è solo un primo passo importante verso il sangue artificiale ma ancora molta strada deve essere percorsa prima di disporre di un sostituto per le trasfusioni.

Un robot debutterà come tenore nello Iowa

Un robot in grado di imitare perfettamente la voce umana debutterà il 6 aprile prossimo come tenore cantando l'aria della turca di «L'insolita esibizione» nella «Clapp recital hall» della università dell'Iowa.

Una proteina difettosa all'origine della sterilità?

Una parte delle cosiddette «infertilità inspiegabili» maschili, che rappresentano circa il 10 per cento delle infertilità di coppia, potrebbe essere spiegata con un difetto della proteina «ph-30», presente sulla superficie degli spermatozoi e di cui alcuni scienziati americani sono riusciti a individuare i geni responsabili.

MARIO PETRONCINI

Con il laser, il processo chimico si può «vedere» Questa nuova tecnica sta per evolversi: con gli impulsi ultraveloci sarà possibile intervenire sul singolo atomo

La reazione trasparente

Con una nuova tecnologia ad impulsi laser ultraveloci i chimici riescono ad inseguire atomi e molecole fin dentro lo «stato di transizione», il tempo sacro della loro disciplina, dove «si fa» la chimica.

PIETRO GRECO

Due flash di luce coerente colpiscono l'obiettivo in rapida, rapidissima successione. Due singole molecole si scambiano gli atomi per trasformarsi, docili, in nuovi prodotti.

Il piccolo, brevissimo impulso laser colpisce, con precisione assoluta, una molecola di iodio. Nel momento giusto, mentre i suoi due atomi, facendo stretching, si allontanano un po' l'uno dall'altro.

Pubblicando qualche settimana fa su Nature l'articolo «Femtosecond laser control of a chemical reaction», Ahmed Zewail ed il suo gruppo di collaboratori in forze all'Arthur Amos Noyes Laboratory of chemical physics del «California Institute of Technology» hanno annunciato al mondo che il primo viaggio nel tempo inaccessibile della chimica, lo stato di transizione, si può considerare ormai concluso.

La chimica, dicevamo, è scienza della materia in divenire. E le reazioni chimiche sono i grandi eventi di questa storia. Per questo uno degli obiettivi fondamentali dei chimici è da sempre quello di ricostruire, passaggio per passaggio, i meccanismi di reazione.



La superluce Usa diagnosticherà i micro tumori

Picofotografie. Fotografie superistantanee per la diagnosi precoce dei tumori. È con la tecnologia ad impulsi laser ultraveloci, ci informa lo Scientific American, che Ping Ho e Robert Alfano, della «City University of New York», hanno messo a punto un sistema in grado di fotografare formazioni tumorali al seno molto più piccole di un centimetro.

Il sistema. Basta usare impulsi laser della durata di pochi picosecondi (millesimi di miliardesimo di secondo). Il ritardo dei fotoni «scatterati» è maggiore di questo tempo. Così basta sincronizzare il meccanismo di rilevamento e la separazione tra fotoni puntuali e fotoni ritardati diventa possibile.

Il Laboratorio di chimica fisica del Caltech resta il centro d'avanguardia. Ma la femtochimica fa proseliti e, negli ultimissimi anni un po' in tutto il mondo inizia lo studio sistematico dei meccanismi delle principali classi di reazione. Il tempo sacro della chimica è ormai diventato trasparente.

Il Fondo ambientale italiano ha acquistato un frutteto abbandonato da destinare esclusivamente ai plantigradi minacciati dall'estinzione

Un meleto agli orsi trentini

Il Fondo ambientale italiano ha acquistato, in Trentino Alto Adige, un meleto abbandonato da destinare agli orsi rimasti sulle Alpi (una dozzina in tutto). Si tratta di un appezzamento di due ettari rinseelvitichito e praticamente inaccessibile agli uomini.

gibile solo a piedi e attraverso un piccolo sentiero non mantenuto - comunica il Fai - ed è questo isolamento relativo che ha salvato il terreno da bonifiche agrarie e speculazioni. Ancora una volta sembra che sia il ritirarsi degli uomini a lasciar spazio agli animali.

ANNA MANNUCCI

L'Europa costruisce un nuovo acceleratore di particelle di 850 metri sulle Alpi francesi. Servirà a produrre raggi X «duri» per studiare la materia a livello microscopico

L'elettrone lavora a Grenoble

Presentato a Genova il nuovo sincrotrone (acceleratore di particelle) che l'Europa sta per costruire a Grenoble. La macchina, 850 metri di diametro, produrrà raggi X «duri», cioè ad alta energia e piccola lunghezza d'onda. Questi raggi sono uno strumento formidabile per indagare e manipolare la materia su scala microscopica.

Ma quali sono gli scopi del nuovo acceleratore di particelle? Spiegano gli esperti durante un incontro di aggiornamento svoltosi a Genova: «Quando delle particelle cariche elettricamente sono deviate da una traiettoria rettilinea, emettono una radiazione che ha la forma di onde elettromagnetiche. Negli acceleratori circolari (sincrotroni), costruiti per la fisica delle particelle elementari, gli elettroni sono accelerati ad una velocità assai prossima a quella della luce e costretti a seguire una traiettoria circolare.

le quantità di iodio nel sistema coronarico del paziente, attraverso un catetere introdotto nel braccio del paziente e fatto risalire fino alla vena cava; dopo di che si esegue una radiografia con un tubo a raggi X normale. Con la luce di sincrotrone è invece possibile ottenere un'immagine molto più nitida con un dosaggio di iodio ridotto al minimo.

FLAVIO MICHELINI

A Grenoble, in prossimità delle Alpi francesi, sta sorgendo un nuovo sincrotrone. L'European synchrotron radiation facility, Gemelle della macchina in costruzione a Trieste, il sincrotrone in fase di realizzazione a Grenoble se ne differenzia perché produce raggi X «duri», cioè ad alta energia, anziché i raggi X «moli» di Trieste.