



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN MEHEDINȚI
OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE FIZICĂ
DROBETA TURNU SEVERIN 2004



PROBA EXPERIMENTALĂ

CLASA a X-a

Fișă de protecție a muncii

Citește cu atenție!

Este o impresie greșită aceea că tensiunile mari sunt mai periculoase pentru corpul omenesc decât cele mici. Pentru corpurile vii, pericolul nu vine de la diferența de potențial ci de la valoarea intensității curentului. Mai exact, efectele produse la trecerea curentului printr-un organism viu depind de intensitatea, frecvența, durata și traseul curentului. Cele mai periculoase efecte le dă curentul de frecvență industrială. Limita maximă a curenților nepericuloși care trec prin organismul uman este de 10 mA la 50 Hz și 50 mA în current continuu.

Valoarea curentului ce se stabilește prin corp depinde de tensiunea electrică la care este supus corpul și de rezistența totală (rezistența de contact la intrare și ieșire din corp și rezistența organismului). Rezistența corpului este formată în cea mai mare parte din rezistența pielii și are valoarea de $40 \div 100 \text{ k}\Omega$. Dacă conductivitatea epidermei crește ca urmare a umidității (transpirației) sau a altor factori ai mediului ambiant, rezistența organismului scade la $600 \div 1000 \Omega$. La înlăturarea pielii sau la străpungerea acesteia, când tensiunea depășește $60 \div 100 \text{ V}$, rezistența poate scădea la 200Ω . Rezultă că în situații defavorabile, chiar tensiuni de valoare mică, pot produce accidente prin electrocutare (de exemplu în cazul unei tensiuni de 9 V, intensitatea curentului este de 10 mA dacă rezistența scade la valoarea de 900Ω).

Pentru buna desfășurare a lucrării și prevenirea accidentelor vor fi respectate cu strictețe următoarele reguli:

- ! Montajul va fi așezat pe o suprafață izolatoare
- ! Toate materialele și aparatele disponibile vor fi utilizate doar în scopul pentru care au fost concepute și vor fi manipulate cu grijă
- ! Elementele de conectare și măsurare (pini pentru conectare, pini pentru măsurare, crocodili, tester) și pentru reglaj (șurubelniță) vor fi atent folosite astfel încât să nu producă străpungerea pielii
- ! La conectarea și deconectarea bateriilor în montaj nu se va folosi forța excesivă (se va acționa asupra pinului și nu asupra cablului, pentru a nu rupe cablul în apropierea pinului)
- ! Nu se vor scurtcircuita bornele bateriei (pe lângă eventualele pericolele care pot apărea datorită supraîncălzirii bateriei, este dificil de realizat lucrarea experimentală cu o baterie descărcată)

Orice incident va fi raportat imediat profesorului supraveghetor !

Am luat la cunoștință :

Data : 06.04.2004

Nume și prenume:

Semnătura:

.....

.....