



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

LICENSZVIZSGA – 2021. június 29.

MÉRNÖKI FIZIKA szak

1. próba: Alap- és szakismeretek értékelése

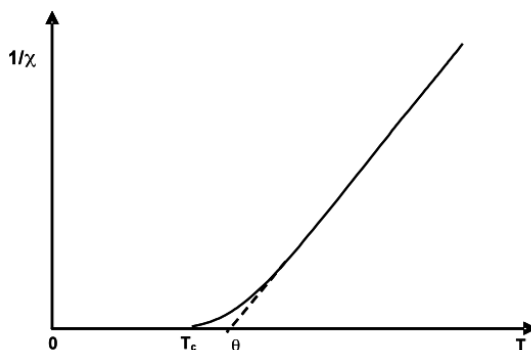
---

## Feleletválasztós teszt

Kérjük, karikázza be az alábbi kérdéseknél az egyetlen helyes választ!

- În cazul unui polimer gradul de polimerizare este dat de:
  - Numărul atomilor dintr-un monomer
  - Numărul monomerilor dintr-un lanț polimeric
  - Numărul total de atomi din lanțul polimeric
- Elasticitatea unui elastomer non-polar cu un grad slab de înlănțuire, la temperaturi mari față de  $T_g$  este:
  - De natură entropică
  - De natură entalpică
  - Nici entropică, nici entalpică
- Un mediu optic cu 2 nivele de energie aflat în condiții de echilibru termodinamic cu radiația optică de pompaj, nu poate asigura producerea efectului laser deoarece :
  - Probabilitatea de emisie spontană este prea mare;
  - Probabilitatea de emisia stimulată este prea mică;
  - Nu se poate realiza inversia de populație între cele două nivele;
- Laserul cu 4 nivele funcționează mai eficient decât cel cu 3 nivele deoarece:
  - Nu necesită pentru producerea inversiei de populație un nivel minim al intensității de pompaj;
  - Nu are pierderi de radiație în cavitate;
  - Funcționează în pulsuri ;
- A Hall állandó előjele megegyezik
  - az elektronok elektromos töltésének előjelével.
  - a lyukak elektromos töltésének előjelével.
  - a többségi töltéshordozók előjelével.
- Egy félvezető kristályban található elektron effektív tömege megadható mint
  - $1/m^* = 1/\hbar^2 \frac{d^2 E}{dp^2}$
  - $m^* = 1/\hbar^2 \frac{d^2 E}{dp^2}$
  - $1/m^* = \frac{d^2 E}{dp^2}$
- Az effektív tömeg közelítés esetén a  $V(r)$  kristályteret elhagyjuk a Schrödinger egyenletből mivel
  - a  $V(r)$  hatása elhanyagolható
  - a  $V(r)$  hatását figyelembe vettük az effektív tömeg használatával.
  - a  $V(r)$  csak a magokra hat.
- Un material cu o histereză îngustă va avea:

- (a) magnetizare remanentă mai mare.
  - (b) Un câmp coercitiv mai mic.
  - (c) Toate răspunsurile sunt corecte.
9. Inspecția cu Particule Magnetice folosește mici particule feromagnetice de tipul:
- (a) Pilitură de cupru.
  - (b) Pilitură de fier.
  - (c) Pudre de magneti permanenți.
10. Un penetrant trebuie:
- (a) Să se comporte la fel la fiecare inspecție.
  - (b) Să-și modifice sensibilitatea la modificarea temperaturii.
  - (c) Să rămână fluid pentru a putea fi extras spre suprafața probei de către revelator.
11. Informația kinestetică este dată de
- (a) interacțiunea fizică cu obiectele mediată de răspunsul unor mecanoreceptori din piele;
  - (b) interacțiunea fizică cu obiectele mediată de răspunsul unor mecanoreceptori din mușchi, tendoane și capsule din legături;
  - (c) interacțiunea fizică cu obiectele mediată de răspunsul unor mecanoreceptori din tendoane;
12. Prin definiție un Cyborg este:
- (a) un hibrid biologic și mecanic de natură cibernetică;
  - (b) un om cu un număr mare de proteze sau implanturi;
  - (c) un robot construit cu scopul de a înlocui omul.
13. A mellékelt ábra a szuszceptibilitás inverzének hőmérsékletfüggését ábrázolja



- (a) antiferromágnés esetén.
  - (b) ferromágnés esetén.
  - (c) ferrimágnés esetén.
14. A Föld mágneses terének nagyságrendje
- (a)  $10^{-11}$  T
  - (b)  $10^{-5}$  T
  - (c) 10 T
15. Válasszuk ki a helyes viszonyt ( $M_r$  = remanens mágnesezettség;  $M_{st}$  = telítődési mágnesezettség)!
- (a)  $M_r \leq M_{st}$
  - (b)  $M_r > M_{st}$
  - (c)  $M_r \leq M_{st}$  vagy  $M_r > M_{st}$ , csak az anyagi minőségtől függ