

## **BME-Biofizika vizsgatematika, amiről beszélgetni fogunk (2020)**

1. A biológiai- és ipari anyagok jellegzetes tulajdonságainak összehasonlítása.
2. Biológiai rendszerek különleges komponense, a víz.
3. Biofizikai termodinamika, az energia biológiai hasznosításának tudománya.
4. A technikai- és biológiai termodinamikai rendszer
5. A belső energia és annak technikai és biológiai hasznosítása
6. A termodinamika főtételei.
7. Az entrópia, mint a hőhatás jellemzője, valamint a rendezetlenség mértéke
8. A belső energia hasznosítása különböző környezetben.
9. A termodinamika II. főtétele
10. Megmaradó és nem-megmaradó termodinamikai mennyiségek.
11. Entalpia, szabadenergia, szabadentalpia.
12. A termodinamikai egyensúly feltétele.
13. Makromolekulák térszerkezetét meghatározó alapvető kölcsönhatások
14. Rendezett és rendezetlen térszerkezetek
15. A makromolekulák hajlékonyságát meghatározó tényezők.
16. Makromolekulák entrópia rugalmassága.
17. Transzportfolyamatok általános jellemzése
18. Diffúzió törvényei
19. A membrán transzport
20. A diffúzió molekuláris elmélete (bolyongás)
21. A belső energia transzportja (hővezetés)
22. A biológiai hőforgalom
23. A fluidumok áramlásának típusai
24. A reológia alapegyenlete.
25. A viszkozitás és folyásgörbe.
26. Az áramlási sebességprofil
27. A térfogatáram kapcsolata az áramlást előidéző nyomáskülönbséggel és a kapilláris méretével.