

2008年度 関西医大 問題分析

△…小問集合など、大問に多数のテーマが出題されている場合

○…大問に2,3テーマ ①は第1問 ②は第2問を意味する

◎…大問に1テーマ

●…選択問題

・…関連問題

2科目120分 原子と原子核に関しては選択とする。

	力学								波動							
	等加速度運動, 相対	つり合い	運動方程式	仕事, エネルギー保存	力積と運動量	慣性力	円運動	単振動	万有引力	波の性質	定常波	弦と気柱の共鳴	ドップラー	レンズ	反射と屈折	光の干渉
2007	①自由落		①終速度													◎回折格子
2006				◎摩擦								◎気柱				
2005							・遠心力		◎自転							◎ヤング
2004		①摩擦, ばね		①摩擦								◎弦				
2003	①放物				①壁衝突									◎反射鏡		
2002	①水平	①浮力	①終速度									◎気柱(クインケ)			◎屈折, 全反射	
2001		◎モーメント, バネ														◎ヤング
2000		①ピストン					△遠心力		△万有引	△回折					△全反射	
1999	①水平	◎モーメント, 直方体					①遠心, 摩擦			△性質, 回折				△凸レンズ		◎干渉計
1998		①バネ, 摩擦		①バネ						◎横, 縦波						
1997	①相対		①終速度												◎実・現象	◎実・現象
1996				◎摩擦, バネ												◎回折格子

	電気					電磁気									
	静電気と仕事, エネ	コンデンサの性質	コンデンサーの回路	電流基礎理論	直流回路	コンデンサーと直流回路	電流と磁界	電磁力	ローレンツ力	電磁誘導	コイル	交流電気振動	荷電粒子の運動(電界)	荷電粒子の運動(磁界)	電磁波
2007	◎はく検電器						・ソレノイド	・				◎モーター			
2006															
2005												◎変圧器			
2004							◎直線電流							◎空間座標	
2003							④単位	④		④ファラデー					◎性質
2002						④回路				⑤	⑤自己, 相互	④交流(CR)			
2001					◎キルヒ										
2000	②静電誘導	②電気容量				◎									
1999								⑤モーメント							
1998	④電位, 電界							④電磁力	④ローレンツ	④導体棒					
1997						◎過渡現象	④直流電流	④電磁力							
1996										・回転コイル		◎交流発生			

	原子, 分子の運動(熱力学) 電子の運動, エネルギー						原子と原子核								
	比熱	状態変化	状態変化	熱量保存と第一法則	分子運動論	断熱変化	光子	光電効果	原子モデル	X線, 紫外線	ブラッグの条件	コンプトン効果	放射線半減期	核反応	素粒子
2007									●エネ変換	●ボーア					
2006		●④体, 圧, 温	●④第一法則					③ダイオ, トラ							●④クオーク
2005				◎第一法則											◎核力他
2004	④		④混合, 第一法則					・不可逆変化	・粒子性					・性質	
2003	②		②第一法則							◎ボーア					
2002														◎性質	
2001	②	②モル比熱	②仕事												◎分裂, 融合
2000	①	△定圧, 定積	△第一法則							◎					
1999	△融解熱														
1998	⑤蒸発熱	⑤									◎電子線				
1997											◎X線発生				
1996	・蒸発熱						◎体温変化		◎						

2科目120分 I～IVは必須, V, VIは「熱力学, エネルギー」と「原子物理」の選択になっている。計5題を解答すればよい。あまり馴染みのない問題が1, 2題出題される傾向があるものの、教科書で扱っている現象やよく読めばわかる問題なので、難問とはいえない。力学の範囲の出題には偏りがある、つり合いや加速度運動など加速度運動や力のつり合いが頻出である。近年、単振動が出題されておらず、衝突、円運動も出題率が低い。全体的にみても出題に偏りがある。

今年度の予想

[1]力学 … 力のモーメントのつり合い

[2]波動 … 反射, 屈折, レンズ 特に、光ファイバーつまり全反射に注意したい。

[3]電気 … コンデンサーと直流回路および過渡現象

[4]電磁気 … ファラデーの電磁誘導の法則, 磁界中の導体棒の運動

選択 [5]熱力学 … 状態方程式, 熱力学第一法則 [6] X線, 電子線の干渉