

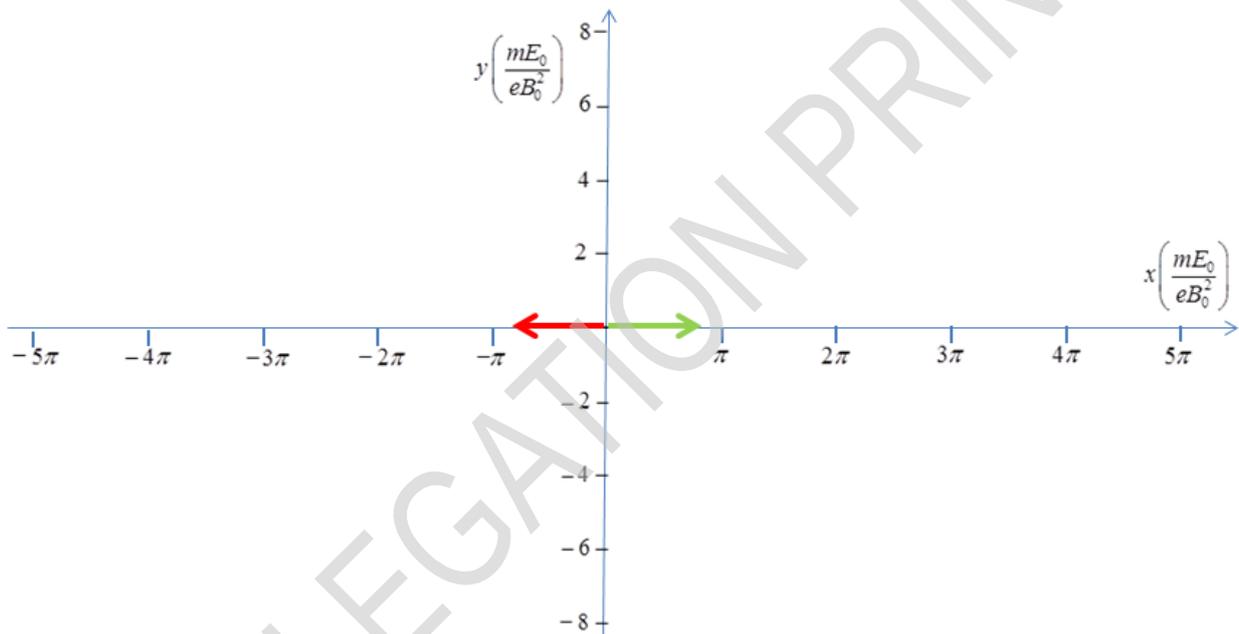
## Die Physik des Mikrowellenherdes - Answer sheet

### Part A: Der Aufbau und Betrieb eines Magnetrons (6,6 points)

**A.1** (0.4 pt)

$$f_{\text{est}} =$$

**A.2** (1.5 pt)



1. Für  $\vec{u}(0) = (3E_0/B_0)\hat{x}$  ergibt sich  $\vec{u}_D =$
2. Für  $\vec{u}(0) = -(3E_0/B_0)\hat{x}$  ergibt sich  $\vec{u}_D =$

**A.3** (0.4 pt)

$$r =$$

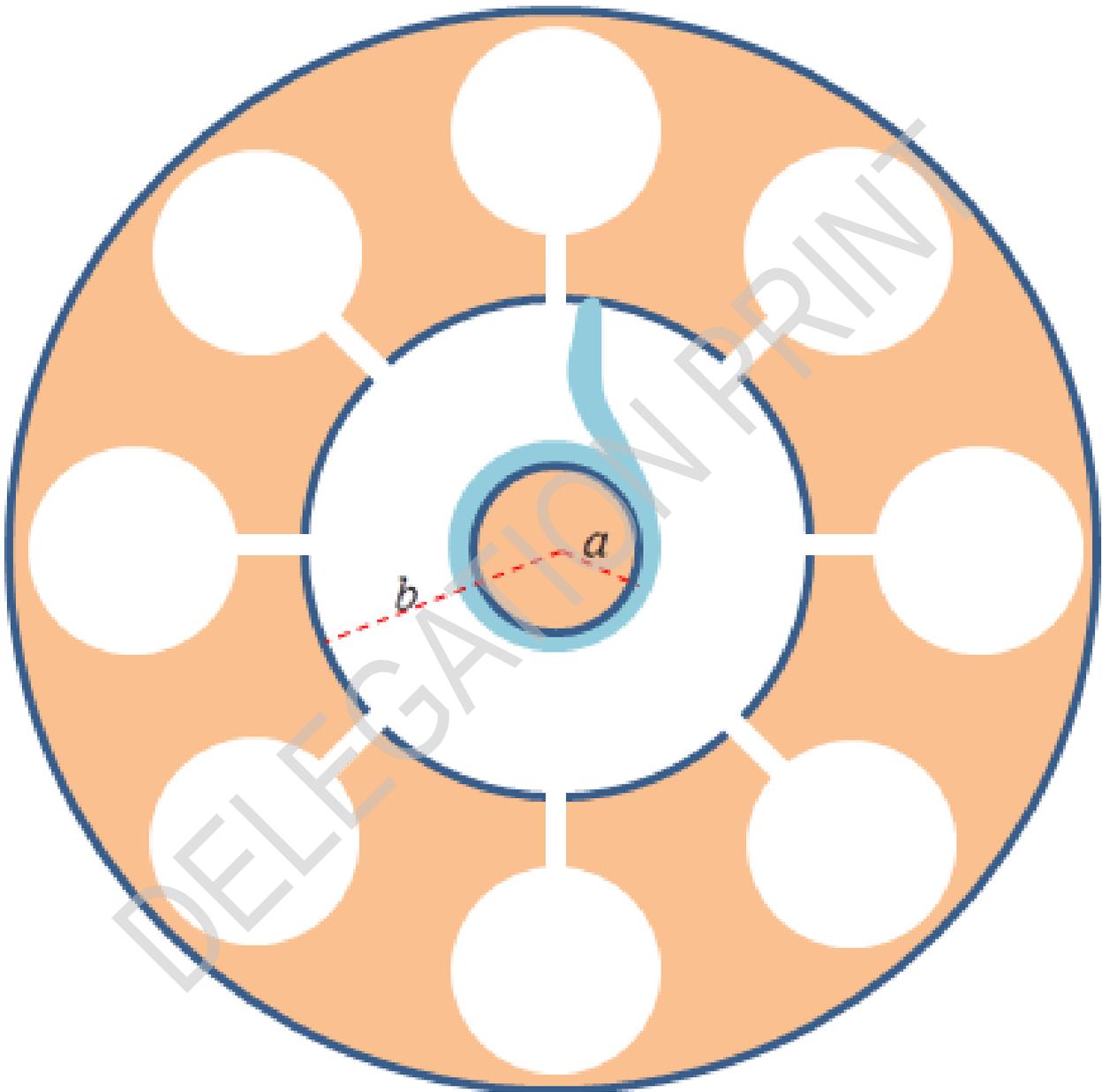
**A.4** (1.2 pt)

Punkt	zur Anode	zur Kathode	senkrecht zum Radius
A			
B			
C			
D			
E			

**A.5** (1.2 pt)

Punkte	Winkel wird größer	Winkel wird kleiner	unbestimmt
AB			
BC			
CA			
DE			
EF			
DF			

**A.6** (0.8 pt)



$\omega_s =$

**A.7** (1.1 pt)

$V_0 =$

**Part B: Die Wechselwirkung von Mikrowellenstrahlung mit Wassermolekülen (3,4 points)**



**B.1** (0.5 pt)

$$\tau(t) =$$

$$H_i(t) =$$

**B.2** (0.5 pt)

$$\langle H(t) \rangle =$$

**B.3** (1.1 pt)

$$I(z) =$$

**B.4** (0.6 pt)

$$\beta =$$

**B.5** (0.7 pt)

$$z_{1/2} =$$

Stoff	$z_{1/2}$ steigt mit der Temp.	$z_{1/2}$ sinkt mit der Temp.	$z_{1/2}$ bleibt gleich
Wasser			
Suppe			