**ΘΕΜΑ 2**

**2.1.**

**2.1.Α.** Σωστή απάντηση η (α)

***Μονάδες 4***

**2.1.B**.

Το μέτρο της έντασης του μαγνητικού πεδίου είναι διαφορετικό σε σημεία που ισαπέχουν από το τμήμα , επειδή εξαρτάται από το που σχηματίζουν τα διανύσματα και .

***Μονάδες 8***

**2.2.**

**2.2.A.** Σωστή απάντηση η (β)

***Μονάδες 4***

**2.2.B**.

Από τον νόμο του Wien γνωρίζουμε ότι

Με βάση τα δεδομένα της εκφώνησης, αυτό το σταθερό γινόμενο ισούται με

Θεωρώντας ότι η ανθρώπινη θερμοκρασία κυμαίνεται από έως , τα αντίστοιχα όρια των ανιχνευόμενων μηκών κύματος θα είναι:

Για τον λόγο αυτόν οι κάμερες υπερύθρου βελτιστοποιούνται για την ανίχνευση της ακτινοβολίας που εκπέμπει το ανθρώπινο σώμα στην περιοχή αυτή.

***Μονάδες 9***