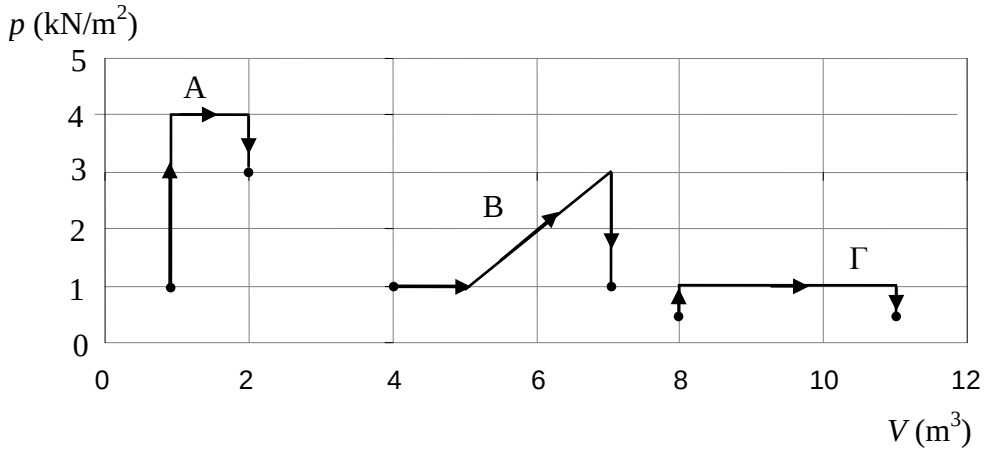
ΘΕΜΑ Β

Β.1 Στο πιο κάτω διάγραμμα παριστάνονται τρεις περιπτώσεις Α, Β και Γ αντιστρεπτών μεταβολών τις οποίες μπορεί να υποστεί ποσότητα ιδανικού αερίου.



Α) Σε ποια από τις παραπάνω περιπτώσεις παράγεται μεγαλύτερο έργο;

Μονάδες 4

Β) Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας

Μονάδες 8

Β.2 Ένα παιδί κρατάει στο χέρι του ένα μπαλόνι γεμάτο ήλιο που καταλαμβάνει όγκο 4 L (σε πίεση 1 atm και θερμοκρασία 27 ^{o}C). Το μπαλόνι με κάποιο τρόπο ανεβαίνει σε τέτοιο ύψος που η πίεση της ατμόσφαιρας είναι 0,25 atm και η θερμοκρασία -23 ^{o}C.

Α) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση

Αν μπορούσε το παιδί να δει το μπαλόνι τότε θα διαπίστωνε ότι:

α. ο όγκος του αυξήθηκε;

β. ο όγκος του μειώθηκε;

γ. ο όγκος του έμεινε αμετάβλητος;

Μονάδες 4

Β) Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας

Μονάδες 9

Η θερμοκρασία του αέρα μέσα στο μπαλόνι εξισώνεται με τη θερμοκρασία του εξωτερικού αέρα, και οι πιέσεις στο εσωτερικό του μπαλονιού και στην ατμόσφαιρα είναι περίπου ίδιες. Μπορείτε να τις θεωρήσετε ακριβώς ίσες για ευκολία.