

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΦΥΣΙΚΗ Γ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΟΝΟΜΑ

ΕΠΙΘΕΤΟ

11. Η ανελαστική κρούση μεταξύ δύο σφαιρών

α. είναι πάντα μη κεντρική. β. είναι πάντα πλαστική.

γ. είναι πάντα κεντρική.

δ. είναι κρούση, στην οποία πάντα μέρος της κινητικής ενέργειας των δύο σφαιρών μετατρέπεται σε θερμότητα.

12. Έκκεντρη ονομάζεται η κρούση κατά την οποία οι ταχύτητες των κέντρων μάζας των δύο συγκρουόμενων σωμάτων είναι μεταξύ τους

α. κάθετες. β. παράλληλες. γ. ίσες. δ. σε τυχαίες διευθύνσεις.

13. Όταν μια μικρή σφαίρα προσπίπτει πλάγια σε κατακόρυφο τοίχο και συγκρούεται με αυτόν ελαστικά, τότε

α. η κινητική ενέργεια της σφαίρας πριν την κρούση είναι μεγαλύτερη από την κινητική ενέργεια που έχει μετά την κρούση.

β. η ορμή της σφαίρας δεν μεταβάλλεται κατά την κρούση.

γ. η γωνία πρόσπτωσης της σφαίρας είναι ίση με τη γωνία ανάκλασης.

δ. η δύναμη που ασκεί ο τοίχος στη σφαίρα έχει την ίδια διεύθυνση με την αρχική ταχύτητα

14. Στην ανελαστική κρούση μεταξύ δύο σφαιρών διατηρείται

α. η ορμή κάθε σφαίρας. β. η ορμή του συστήματος.

γ. η μηχανική ενέργεια του συστήματος. δ. η κινητική ενέργεια του συστήματος.

15. Σε μία πλαστική κρούση

α. δε διατηρείται η ορμή.

β. η τελική κινητική ενέργεια του συστήματος είναι μεγαλύτερη της αρχικής.

γ. η κινητική ενέργεια του συστήματος διατηρείται.

δ. η αρχική κινητική ενέργεια του συστήματος είναι μεγαλύτερη της τελικής.

16. Σφαίρα, μάζας m_1 , κινούμενη με ταχύτητα $\vec{v}_1$, συγκρούεται μετωπικά και ελαστικά με ακίνητη σφαίρα μάζας m_2 . Οι ταχύτητες $\vec{v}_1'$ και $\vec{v}_2'$ των σφαιρών μετά την κρούση

α. έχουν πάντα την ίδια φορά.

β. σχηματίζουν μεταξύ τους γωνία 90° .

γ. έχουν πάντα αντίθετη φορά. δ. έχουν πάντα την ίδια διεύθυνση.

17. Σε μία ελαστική κρούση

α. η ορμή και η ενέργεια του συστήματος των σωμάτων διατηρούνται σταθερές.

β. η ορμή του συστήματος των σωμάτων αυξάνεται ενώ η ολική ενέργεια του συστήματος των σωμάτων μειώνεται.

γ. η ορμή του συστήματος των σωμάτων μειώνεται ενώ η ολική ενέργεια του συστήματος των σωμάτων αυξάνεται.

δ. η ορμή του συστήματος των σωμάτων παραμένει σταθερή ενώ η ολική ενέργεια του συστήματος των σωμάτων μειώνεται.

18. Κατά την πλαστική κρούση δύο σφαιρών

α. διατηρείται η μηχανική ενέργεια του συστήματος των σφαιρών

β. διατηρείται η ορμή του συστήματος των σφαιρών

γ. αυξάνεται η μηχανική ενέργεια του συστήματος των σφαιρών

δ. διατηρείται η μηχανική ενέργεια και η ορμή του συστήματος των σφαιρών.

19. Σφαίρα Σ_1 συγκρούεται μετωπικά και ελαστικά με ακίνητη σφαίρα Σ_2 τετραπλάσιας μάζας. Μετά την κρούση

α. η σφαίρα Σ_1 παραμένει ακίνητη.

β. η σφαίρα Σ_1 συνεχίζει να κινείται στην ίδια κατεύθυνση.

γ. όλη η κινητική ενέργεια της σφαίρας Σ_1 μεταφέρθηκε στη σφαίρα Σ_2 .

δ. ισχύει $\Delta \vec{p}_1 = -\Delta \vec{p}_2$, όπου $\Delta \vec{p}_1$, $\Delta \vec{p}_2$ οι μεταβολές των ορμών των δύο σφαιρών.

20. Στην κεντρική ελαστική κρούση δύο σωμάτων

α. διατηρείται μόνο η ορμή του συστήματος.

β. διατηρείται μόνο η μηχανική ενέργεια του συστήματος.

γ. διατηρείται και η ορμή και η μηχανική ενέργεια του συστήματος.

δ. δεν διατηρείται ούτε η ορμή, ούτε η μηχανική ενέργεια του συστήματος.