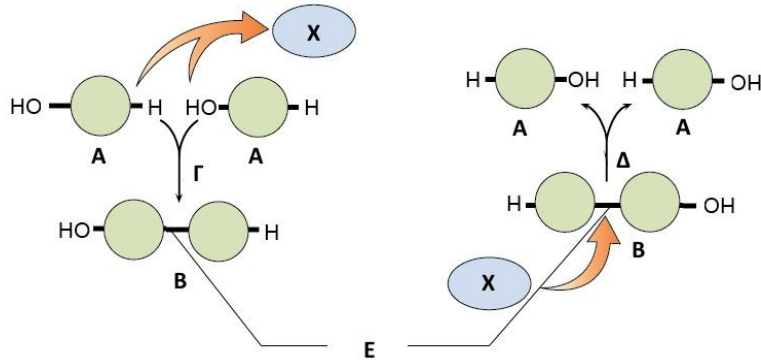


### ΘΕΜΑ Β:

I. Στην ακόλουθη εικόνα παρουσιάζονται σχηματικά δύο χημικές αντιδράσεις. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:



α) Πώς χαρακτηρίζονται τα χημικά μόρια A και B; Πώς χαρακτηρίζεται η χημική αντίδραση Γ και η χημική αντίδραση Δ;

β) Ποιο είναι το μόριο X και ποια είναι η σχέση του με τις αντιδράσεις Γ και Δ; (12μ)

II. Ο δεσμός E που δημιουργείται λόγω της χημικής αντίδρασης Γ συναντάται κατά τη δημιουργία βιομορίων που αποτελούνται από πολυάριθμους δομικούς λίθους. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

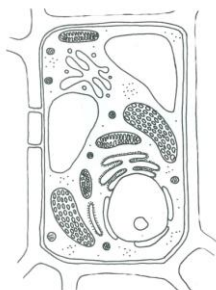
α) Τι είδους χημικός δεσμός είναι ο E και ποια είναι η σημασία του για τα μόρια A;

β) Πώς ονομάζεται το μόριο που θα προκύψει από τη συνένωση πολυάριθμων μορίων A;

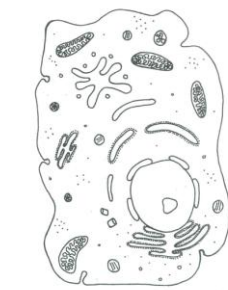
γ) Στο μόριο που θα προκύψει εκτός από τον χημικό δεσμό E είναι πιθανό να προκύψουν και άλλοι χημικοί δεσμοί. Να αναφέρετε δύο από αυτούς και να εξηγήσετε τη σημασία τους. (13μ)

### ΘΕΜΑ Δ:

Στα ακόλουθα σχήματα απεικονίζονται δύο κύτταρα.



Κύτταρο ρίζας κρεμμυδιού



Επιθηλιακό κύτταρο από το στόμα

I. Να ονομάσετε 3 δομές που υπάρχουν και στα δύο είδη κυττάρων. Να ονομάσετε επίσης μια δομή που ενώ υπάρχει στα κύτταρα ενός πράσινου φύλλου, δεν υπάρχει στα κύτταρα της ρίζας του κρεμμυδιού. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (12μ)

II. Στο φυτικό κύτταρο συνυπάρχουν δύο οργανίδια τα οποία διαθέτουν γενετικό υλικό και τα οποία σχετίζονται λειτουργικά, στο πλαίσιο δύο βασικών μεταβολικών διεργασιών.

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις: α) Ποια είναι τα οργανίδια αυτά; β) Ποιες είναι αυτές οι μεταβολικές διεργασίες; γ) Να υποδείξετε ένα προϊόν το οποίο παράγεται από κάθε οργανίδιο και αξιοποιείται από το άλλο, κατά τις διεργασίες αυτές. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (13μ)