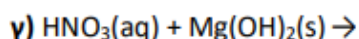
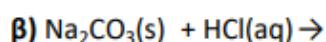
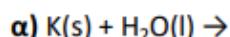
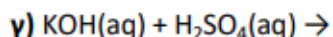
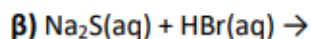
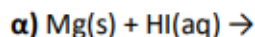


1.**2.1** Δίνονται τα στοιχεία ${}_9\text{X}$, ${}_{11}\text{Ψ}$, ${}_8\text{Ω}$.**α)** Να γράψετε την κατανομή ηλεκτρονίων σε στιβάδες για τα άτομα X, Ψ και Ω.*(μονάδες 3)***β)** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις που αναφέρονται στα παραπάνω στοιχεία X, Ψ, Ω, ως σωστές ή λανθασμένες.**i)** Το στοιχείο X είναι μέταλλο.**ii)** Η ένωση μεταξύ των στοιχείων X και Ψ θα είναι ομοιοπολική.**iii)** Το στοιχείο Ω για να αποκτήσει δομή ευγενούς αερίου πρέπει να προσλάβει 2 ηλεκτρόνια.*(μονάδες 3)*Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας για τις προτάσεις **i)** και **iii)**.*(μονάδες 6)***2.2** Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα-συντελεστές) των παρακάτω αντιδράσεων, που γίνονται όλες:*(μονάδες 9)*Να αναφέρετε το λόγο που γίνονται οι αντιδράσεις **α)** και **β)**.*(μονάδες 4)***2.****2.1.**Δίνονται: υδρογόνο, ${}_1\text{H}$ και οξυγόνο, ${}_8\text{O}$.**α)** Να γράψετε την κατανομή των ηλεκτρονίων σε στιβάδες για το άτομο του οξυγόνου.*(μονάδες 2)***β)** Να αναφέρετε το είδος των δεσμών (ιοντικό ή ομοιοπολικό) μεταξύ ατόμων υδρογόνου και ατόμων οξυγόνου στο μόριο της χημικής ένωσης: H_2O .*(μονάδες 2)***γ)** Να περιγράψετε τον τρόπο σχηματισμού των δεσμών και να γράψετε τον ηλεκτρονιακό τύπο αυτής της χημικής ένωσης.*(μονάδες 8)***2.2****A.** Να γράψετε τους υπολογισμούς σας για τον προσδιορισμό του αριθμού οξείδωσης του χλωρίου, Cl, στη χημική ένωση HClO_3 .*(μονάδες 4)***B.** Να συμπληρώσετε τα προϊόντα και τους συντελεστές στις επόμενες χημικές εξισώσεις που πραγματοποιούνται όλες:*(μονάδες 9)*

3.**2.1.**

A) Δίνεται για το μαγνήσιο: $^{24}_{2}\text{Mg}$. Να μεταφέρετε στην κόλλα σας συμπληρωμένο τον παρακάτω πίνακα που αναφέρεται στο άτομο του μαγνησίου:

				ΣΤΙΒΑΔΕΣ		
	Z	νετρόνια	ηλεκτρόνια	K	L	M
Mg			12			

(μονάδες 5)

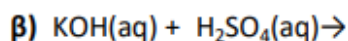
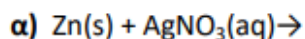
B) Τι είδους δεσμός αναπτύσσεται μεταξύ $_{3}\text{Li}$ και του χλωρίου $_{17}\text{Cl}$, ιοντικός ή ομοιοπολικός;

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας περιγράφοντας τον τρόπο σχηματισμού του δεσμού.

*(μονάδες 7)***2.2.**

A) Να συμπληρώσετε τα προϊόντα και τους συντελεστές στις χημικές εξισώσεις των χημικών αντιδράσεων που πραγματοποιούνται όλες:

*(μονάδες 6)*

B) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ) και να αιτιολογήσετε την απάντησή σας σε κάθε περίπτωση.

α) «Για τις ενέργειες E_M και E_L των στιβάδων M και L αντίστοιχα, ισχύει ότι $E_M < E_L$ ».

(μονάδες 3)

β) «Το στοιχείο οξυγόνο, $_{8}\text{O}$, βρίσκεται στην 18η (VIII A) ομάδα και την 2η περίοδο του Περιοδικού Πίνακα».

(μονάδες 3)

- 4.** **2.1.** Δίνονται τα χημικά στοιχεία: ${}^9\text{F}$ και ${}_{19}\text{K}$
- α)** Να γραφεί για το καθένα από αυτά η κατανομή ηλεκτρονίων σε στιβάδες στα αντίστοιχα άτομα.
- (μονάδες 4)
- β)** Με βάση την ηλεκτρονιακή δομή να προσδιοριστεί η θέση για καθένα από αυτά τα χημικά στοιχεία στον Περιοδικό Πίνακα.
- (μονάδες 6)
- γ)** Το στοιχείο ${}_{19}\text{K}$ είναι μέταλλο ή αμέταλλο; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.
- (μονάδες 3)

2.2.

- A)** Ποιος είναι ο αριθμός των πρωτονίων, νετρονίων και ηλεκτρονίων για τα παρακάτω ιόντα: ${}_{12}^{25}\text{Mg}^{2+}$, ${}_{7}^{15}\text{N}^{3-}$
- (μονάδες 8)
- B)** «Τα ισότοπα είναι άτομα που ανήκουν στο ίδιο στοιχείο». Συμφωνείτε ή διαφωνείτε με την πρόταση αυτή;
- (μονάδα 1)
- Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.
- (μονάδες 3)

- 5.** **2.1**
- A)** «Αν διπλασιάσουμε τον όγκο ορισμένης ποσότητας ενός αερίου με σταθερή τη θερμοκρασία, η πίεσή του θα διπλασιαστεί». Να χαρακτηρίσετε την πρόταση αυτή ως σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ).
- (μονάδα 1)
- Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.
- (μονάδες 5)
- B)** Ένα στοιχείο έχει σχετική ατομική μάζα $A_r=16$ και σχετική μοριακή μάζα $M_r=48$. Το στοιχείο αυτό είναι:
- α)** μονοατομικό **β)** διατομικό **γ)** τριατομικό.
- Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.
- (μονάδα 1)
- Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.
- (μονάδα 5)

2.2

A) Ο αριθμός οξείδωσης του χλωρίου (Cl), στην ένωση HClO είναι:

α) -1 **β)** 0 **γ)** +1

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 4)

B) Να γράψετε στην κόλλα σας τους αριθμούς 1-4 και δίπλα τον χημικό τύπο και το όνομα της αντίστοιχης ένωσης που μπορεί να σχηματιστεί συνδυάζοντας τα δεδομένα του πίνακα.

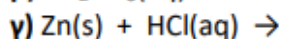
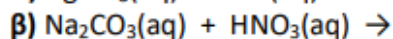
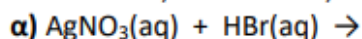
	I^-	OH^-	S^{2-}	PO_4^{3-}
Na^+	(1)	(2)	(3)	(4)

(μονάδες 8)

6.

2.1

Να συμπληρώσετε τις επόμενες χημικές εξισώσεις που γίνονται όλες, γράφοντας τα προϊόντα και τους συντελεστές.



(μονάδες 9)

Να χαρακτηρίσετε τις αντιδράσεις του προηγούμενου ερωτήματος ως προς το είδος τους ως: απλή αντικατάσταση, διπλή αντικατάσταση, εξουδετέρωση.

(μονάδες 3)

2.2

Δίνονται τα στοιχεία: ${}_8O$ και ${}_1H$.

α) Με τι είδους χημικό δεσμό θα ενωθούν μεταξύ τους, ιοντικό ή ομοιοπολικό;

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας

(μονάδες 7)

β) Αν γνωρίζετε ότι σχηματίζουν τη χημική ένωση H_2O , να γράψετε τον ηλεκτρονιακό της τύπο. Να γράψετε τους αριθμούς οξείδωσης του οξυγόνου και του υδρογόνου στην ένωση H_2O .

(μονάδες 5)

7.**2.1**

Δίνεται το στοιχείο χλώριο , $_{17}\text{Cl}$:

α) Να γράψετε την κατανομή ηλεκτρονίων σε στιβάδες για το άτομο του χλωρίου.

(μονάδες 2)

β) Να προσδιορίσετε τη θέση (ομάδα, περίοδο) του Cl στον Περιοδικό Πίνακα.

(μονάδες 4)

γ) Τι είδους χημικός δεσμός υπάρχει στο μόριο του χλωρίου (Cl_2), ομοιοπολικός ή ιοντικός;
Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

*(μονάδες 5)***2.2**

α) «3L αερίου O_2 περιέχουν περισσότερα μόρια από 3L αέριας NH_3 σε ίδιες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας.»

Να χαρακτηρίσετε την πρόταση αυτή ως σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ).

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας .

(μονάδες 5)

β) «1mol μορίων H_2O αποτελείται συνολικά από $3N_A$ άτομα.»

Να χαρακτηρίσετε την πρόταση αυτή ως σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ).

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

*(μονάδες 6)***8.****2.1**

Ο παρακάτω πίνακας δίνει μερικές πληροφορίες για τα άτομα των στοιχείων Mg και Cl:

Στοιχείο	Ατομικός αριθμός	Μαζικός αριθμός	Αριθμός ηλεκτρονίων	Αριθμός πρωτονίων	Αριθμός νετρονίων
Mg	12				12
Cl		35	17		

α) Να συμπληρώσετε τα κενά του πίνακα, αφού τον μεταφέρετε στην κόλλα σας.

(μονάδες 6)

β) Να προσδιορίσετε τον αριθμό των πρωτονίων και ηλεκτρονίων στα

παρακάτω ιόντα: Mg^{2+} και Cl^-

*(μονάδες 6)***2.2.**

A) Δίνονται δύο ζεύγη στοιχείων:

α) $_{11}\text{Na}$ και $_{7}\text{N}$ και **β)** $_{17}\text{Cl}$ και $_{9}\text{F}$.

Σε ποιο ζεύγος τα στοιχεία έχουν παρόμοιες χημικές ιδιότητες;

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 8)

B) Να γράψετε τους υπολογισμούς σας για τον προσδιορισμό του αριθμού οξειδωσης του άνθρακα (C) στο ιόν: CO_3^{2-} .

(μονάδες 4)

9.**2.1**

Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή ως λανθασμένη (Λ) την καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις.

α) 1 mol οποιασδήποτε χημικής ουσίας σε πρότυπες συνθήκες (STP) έχει όγκο 22,4 L.

β) Η ένωση μεταξύ του στοιχείου $_{17}\text{X}$ και του στοιχείου $_{19}\text{Ψ}$ είναι ιοντική.

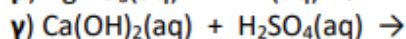
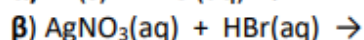
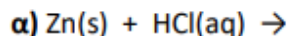
(μονάδες 2)

Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας σε όλες τις περιπτώσεις

(μονάδες 10)

2.2

Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα και συντελεστές) των παρακάτω χημικών αντιδράσεων που γίνονται όλες.



((μονάδες 9)

Να αναφέρετε το λόγο που γίνονται οι αντιδράσεις **α** και **β**.

(μονάδες 4)

10.**2.1**

Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή ως λανθασμένη (Λ) την καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις.

α) Τα ισότοπα έχουν τον ίδιο αριθμό πρωτονίων και νετρονίων.

β) Το ιόν $_{20}\text{Ca}^{2+}$ έχει 18 ηλεκτρόνια.

γ) Τα άτομα X, Ψ της χημικής ένωσης XΨ πρέπει να έχουν διαφορετικό μαζικό αριθμό.

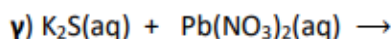
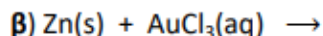
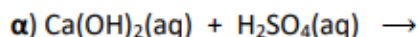
(μονάδες 3)

Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας σε όλες τις περιπτώσεις.

(μονάδες 9)

2.2

Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα και συντελεστές) των παρακάτω χημικών αντιδράσεων που γίνονται όλες.



(μονάδες 9)

Να αναφέρετε το λόγο που γίνονται οι αντιδράσεις **β** και **γ**.

(μονάδες 4)

11.**2.1**

Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή ως λανθασμένη (Λ) την καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις.

α) Ο άργυρος, Ag, δεν αντιδρά με το υδροχλωρικό οξύ, HCl(aq).

β) Για να εξουδετερώσουμε το HCl που περιέχεται στο γαστρικό υγρό χρησιμοποιούμε γάλα μαγνησίας (Mg(OH)₂).

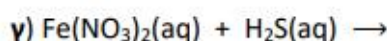
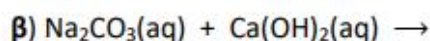
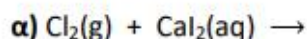
γ) Το H₂SO₄ όταν αντιδράσει με το Na₂CO₃ παράγεται αέριο υδρογόνο.

(μονάδες 3)

Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας σε όλες τις περιπτώσεις

(μονάδες 9)

2.2 Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα και συντελεστές) των παρακάτω χημικών αντιδράσεων που γίνονται όλες.



(μονάδες 9)

Να αναφέρετε το λόγο που γίνονται οι αντιδράσεις α και γ.

(μονάδες 4)

12.**2.1**

Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή ως λανθασμένη (Λ) την καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις.

α) Το χλώριο (¹⁷Cl), μπορεί να σχηματίσει ομοιοπολικούς και ιοντικούς δεσμούς.

β) Η ηλεκτραρνητικότητα καθορίζει την τάση των ατόμων να αποβάλλουν ηλεκτρόνια.

γ) Το ¹⁷Cl προσλαμβάνει ηλεκτρόνια ευκολότερα από το ⁹F.

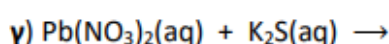
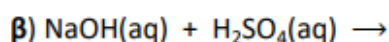
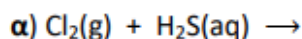
(μονάδες 3)

Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας σε όλες τις περιπτώσεις.

(μονάδες 9)

2.2

Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα και συντελεστές) των παρακάτω χημικών αντιδράσεων που γίνονται όλες.



(μονάδες 9)

Να αναφέρετε το λόγο που γίνονται οι αντιδράσεις α και γ.

(μονάδες 4)

13.**2.1**

Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή ως λανθασμένη (Λ) την καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις.

α) 1 mol οποιασδήποτε χημικής ουσίας σε πρότυπες συνθήκες (STP) έχει όγκο 22,4L.

β) 1L O₂(g) περιέχει περισσότερα μόρια απ' ότι 1L N₂(g), στις ίδιες συνθήκες P, T.

γ) 1 mol H₂ [A_r(H)=1] έχει μάζα 2 g.

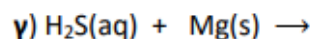
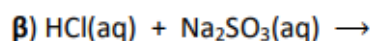
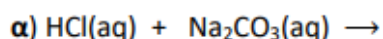
(μονάδες 3)

Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας σε όλες τις περιπτώσεις.

(μονάδες 9)

2.2

Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα και συντελεστές) των παρακάτω χημικών αντιδράσεων που γίνονται όλες.



(μονάδες 9)

Να αναφέρετε το λόγο που γίνονται οι αντιδράσεις **β** και **γ**.

(μονάδες 4)

14.**2.1**

Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή ως λανθασμένη (Λ) την καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις.

α) Το ιόν ${}_{19}\text{K}^+$ έχει τον ίδιο αριθμό ηλεκτρονίων με το ιόν ${}_{17}\text{Cl}^-$

β) Σε 5 mol H₂O περιέχονται 10 mol ατόμων υδρογόνου, H.

γ) 1 mol H₂ περιέχει 2 άτομα υδρογόνου.

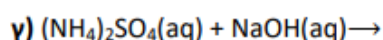
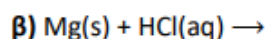
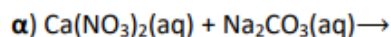
(μονάδες 3)

Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας σε όλες τις περιπτώσεις

(μονάδες 9)

2.2

Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα και συντελεστές) των παρακάτω χημικών αντιδράσεων που γίνονται όλες.



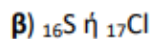
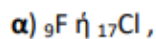
(μονάδες 9)

Να αναφέρετε το λόγο που γίνονται οι αντιδράσεις **β** και **γ**.

(μονάδες 4)

15.**2.1**

A) Σε καθένα από τα επόμενα ζεύγη, ποιο έχει μεγαλύτερη ακτίνα και γιατί:

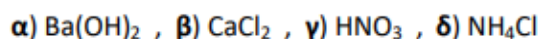


(μονάδες 2)

Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας σε όλες τις περιπτώσεις

(μονάδες 6)

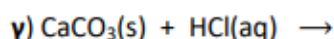
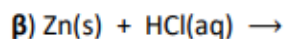
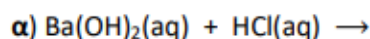
B) Να ονομαστούν οι επόμενες χημικές ενώσεις:



(μονάδες 4)

2.2

Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα και συντελεστές) των παρακάτω χημικών αντιδράσεων που γίνονται όλες.



(μονάδες 9)

Να αναφέρετε το λόγο που γίνονται οι αντιδράσεις β και γ.

(μονάδες 4)

16.**2.1**

Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή ως λανθασμένη (Λ) την καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις.

α) Τα στοιχεία μιας ομάδας έχουν τον ίδιο αριθμό στιβάδων.

β) Ένα διάλυμα $\text{CuSO}_4(\text{aq})$ δεν μπορούμε να το φυλάξουμε σε δοχείο από αλουμίνιο (Al).

γ) Το άτομο ${}_{6}^{14}\text{C}$ περιέχει δύο νετρόνια περισσότερα από ηλεκτρόνια.

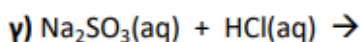
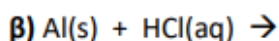
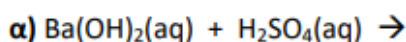
(μονάδες 3)

Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας

(μονάδες 9)

2.2

Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα και συντελεστές) των παρακάτω χημικών αντιδράσεων που γίνονται όλες.



(μονάδες 9)

Να αναφέρετε το λόγο που γίνονται οι αντιδράσεις β και γ.

(μονάδες 4)

- 17.** **2.1**
A) Να γράψετε στην κόλλα σας τον πίνακα, συμπληρώνοντας τα κενά κάθε στήλης με το χημικό/μοριακό τύπο της ένωσης που αντιστοιχεί .

ονομασία	χημικός/ μοριακός τύπος
χλωριούχο κάλιο	
υδροξείδιο του χαλκού (II)	
διοξείδιο του άνθρακα	

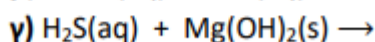
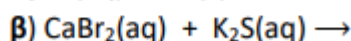
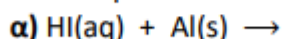
(μονάδες 6)

- B)** Να υπολογίσετε τον αριθμό οξείδωσης του N στη χημική ένωση NO_2 και στο ιόν NO_2^- .

(μονάδες 6)

2.2

Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα και συντελεστές) των παρακάτω αντιδράσεων που γίνονται όλες.

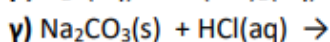
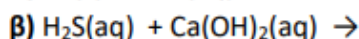
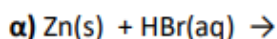


(μονάδες 6)

Να αναφέρετε το λόγο που γίνονται οι αντιδράσεις **α** και **β**.

(μονάδες 7)

- 18.** **2.1**
Να συμπληρώσετε τις επόμενες χημικές εξισώσεις που πραγματοποιούνται όλες γράφοντας τα προϊόντα και τους συντελεστές.



(μονάδες 9)

Ποια από τις παραπάνω χημικές εξισώσεις αφορά αντίδραση εξουδετέρωσης; Να εξηγήσετε την απάντησή σας

(μονάδες 3)

2.2

A) Δίνονται τα στοιχεία $_{17}\text{Cl}$ και $_{3}\text{X}$.

α) Με τι είδους χημικό δεσμό θα ενωθούν μεταξύ τους: ιοντικό ή ομοιοπολικό; Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 6)

β) Να γράψετε το χημικό τύπο της ένωσης που θα σχηματιστεί.

(μονάδες 2)

B) Να αναφέρετε δυο διαφορές μεταξύ ομοιοπολικών και ιοντικών ενώσεων.

(μονάδες 4)

19.

2.1.

Δίνονται τα χημικά στοιχεία: ${}_9\text{F}$ και ${}_{11}\text{Na}$

α) Να γραφεί για το καθένα από αυτά η κατανομή ηλεκτρονίων σε στιβάδες.
(μονάδες 4)

β) Με βάση την ηλεκτρονιακή δομή να προσδιοριστεί η θέση για καθένα από αυτά τα χημικά στοιχεία στον Περιοδικό Πίνακα.
(μονάδες 6)

γ) Το στοιχείο ${}_{11}\text{Na}$ είναι μέταλλο ή αμέταλλο;

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 3)

2.2

Α) Ποιος είναι ο αριθμός των πρωτονίων, νετρονίων και ηλεκτρονίων για τα παρακάτω ιόντα: ${}_{12}^{25}\text{Mg}^{2+}$, ${}_{7}^{15}\text{N}^{3-}$.

(μονάδες 8)

Β) «Τα ισότοπα είναι άτομα που ανήκουν στο ίδιο στοιχείο». Συμφωνείτε ή διαφωνείτε με την πρόταση αυτή;

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 3)

20.

2.1

Α) Δίνεται το ${}_{16}^{32}\text{S}$. Να μεταφέρετε στην κόλλα σας συμπληρωμένο τον παρακάτω πίνακα που αναφέρεται στο άτομο του θείου:

Υποατομικά σωματίδια			ΣΤΙΒΑΔΕΣ			
	p	n	e	K	L	M
S	16			2		

(μονάδες 4)

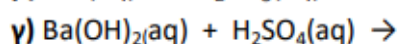
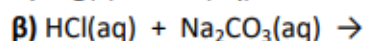
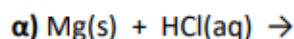
Β) Τι είδους δεσμός αναπτύσσεται μεταξύ του ${}_{17}\text{Cl}$ και του ${}_{19}\text{K}$, ιοντικός ή ομοιοπολικός;

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας, περιγράφοντας τον τρόπο σχηματισμού του δεσμού.

(μονάδες 7)

2.2. Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα και συντελεστές) των παρακάτω αντιδράσεων που γίνονται όλες.



(μονάδες 9)

Να αναφέρετε το λόγο που γίνονται οι παραπάνω αντιδράσεις α και β.

(μονάδες 4)

21.**2.1**

Δίνονται: χλώριο, $_{17}\text{Cl}$ και νάτριο, $_{11}\text{Na}$.

α) Να γράψετε την κατανομή των ηλεκτρονίων σε στιβάδες για τα άτομα Cl και Na.

(μονάδες 4)

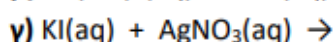
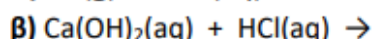
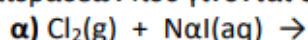
β) Τι είδους δεσμός υπάρχει στη χημική ένωση που σχηματίζεται μεταξύ Na και Cl, ιοντικός ή ομοιοπολικός;

(μονάδα 1)

γ) Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας περιγράφοντας τον τρόπο σχηματισμού του δεσμού μεταξύ νατρίου και χλωρίου.

*(μονάδες 7)***2.2**

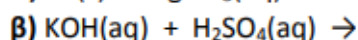
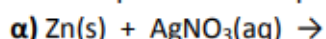
Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα και συντελεστές) των παρακάτω αντιδράσεων που γίνονται όλες.

*(μονάδες 9)*

Να αναφέρετε το λόγο που γίνονται οι παραπάνω αντιδράσεις **α** και **γ**.

*(μονάδες 4)***22.****2.1**

A) Να συμπληρώσετε τα προϊόντα και τους συντελεστές στις χημικές εξισώσεις των χημικών αντιδράσεων που πραγματοποιούνται όλες:

*(μονάδες 6)*

B) Να χαρακτηρίσετε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις ως σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ) και να αιτιολογήσετε την απάντησή σας σε κάθε περίπτωση.

α) «Για τις ενέργειες E_M και E_L των στιβάδων M και L αντίστοιχα, ισχύει ότι $E_M < E_L$ »

(μονάδες 3)

β) «Το στοιχείο οξυγόνο, $_{8}\text{O}$, βρίσκεται στην $16^{\text{η}}$ (VIA) ομάδα και την $3^{\text{η}}$ περίοδο του Περιοδικού Πίνακα»

*(μονάδες 3)***2.2**

A) Δίνεται για το μαγνήσιο $^{24}_{12}\text{Mg}$. Να μεταφέρετε στην κόλλα σας συμπληρωμένο τον παρακάτω πίνακα που αναφέρεται στο άτομο του μαγνησίου:

				ΣΤΙΒΑΔΕΣ		
	Z	νετρόνια	ηλεκτρόνια	K	L	M
Mg			12			

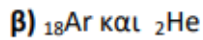
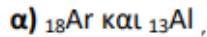
(μονάδες 5)

B) Τι είδους δεσμός αναπτύσσεται μεταξύ $_{3}\text{Li}$ και του χλωρίου $_{17}\text{Cl}$, ιοντικός ή ομοιοπολικός;

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας περιγράφοντας τον τρόπο σχηματισμού του δεσμού.

(μονάδες 7)

23.**2.1.****A)** Δίνονται δύο ζεύγη στοιχείων:

Σε ποιο ζεύγος τα στοιχεία έχουν παρόμοιες (ανάλογες) χημικές ιδιότητες;

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

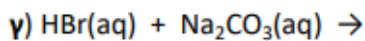
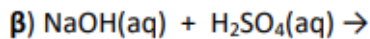
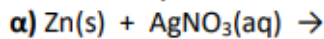
(μονάδες 5)

B) Να χαρακτηρίσετε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις ως σωστή ως λανθασμένη και να αιτιολογήσετε την απάντησή σας σε κάθε περίπτωση.**α)** Ο αριθμός οξείδωσης του αζώτου, N, στο νιτρικό ιόν NO_3^- , είναι +5.

(μονάδες 3)

β) Το στοιχείο Κρυπτό, Kr (Z=36), βρίσκεται στην 18^η (VIII A) ομάδα και την 4^η περίοδο του Περιοδικού Πίνακα.

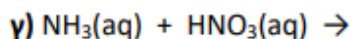
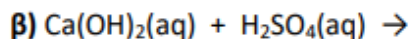
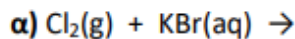
(μονάδες 3)

2.2. Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα και συντελεστές) των παρακάτω αντιδράσεων που γίνονται όλες.

(μονάδες 9)

Να αναφέρετε το λόγο που γίνονται οι παραπάνω αντιδράσεις **α** και **γ**.

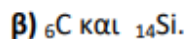
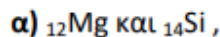
(μονάδες 4)

24.**2.1****A)** Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα και συντελεστές) των παρακάτω αντιδράσεων που γίνονται όλες.

(μονάδες 9)

B) Να γράψετε τους υπολογισμούς σας για τον προσδιορισμό του αριθμού οξείδωσης του θείου (S) στη χημική ένωση H_2SO_4 .

(μονάδες 3)

2.2**A)** Δίνονται δύο ζεύγη στοιχείων:

Σε ποιο ζεύγος τα στοιχεία έχουν παρόμοιες (ανάλογες) χημικές ιδιότητες;

(μονάδες 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

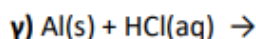
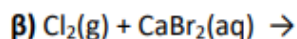
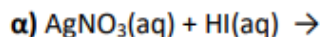
(μονάδες 6)

B) Δίνεται ο παρακάτω πίνακας.

	Γ^-	SO_4^{2-}	OH^-
Ca^{2+}	(1)	(2)	(3)

Να γράψετε στην κόλλα σας τον αριθμό και δίπλα το χημικό τύπο και το όνομα κάθε χημικής ένωσης που μπορεί να σχηματιστεί συνδυάζοντας τα δεδομένα του πίνακα.

(μονάδες 6)

25.**2.1.** Να συμπληρώσετε τις επόμενες χημικές εξισώσεις των αντιδράσεων που γίνονται όλες, γράφοντας τα προϊόντα και τους συντελεστές.

(μονάδες 9)

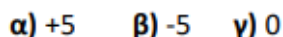
Να χαρακτηρίσετε κάθε μία αντίδραση του προηγούμενου ερωτήματος ως προς το είδος της ως: απλή αντικατάσταση, διπλή αντικατάσταση, εξουδετέρωση.

(μονάδες 3)

2.2.**A)** Να γράψετε στην κόλλα σας τον πίνακα, συμπληρώνοντας τα κενά.

χημικός τύπος	ονομασία
	υδροξείδιο του νατρίου
	χλωριούχος χαλκός(II)
	υδρόθειο
	οξείδιο του ασβεστίου

(μονάδες 8)

B) Ο αριθμός οξείδωσης του αζώτου, N στην ένωση HNO_3 είναι :

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 4)