

<p>1.</p>	<p>2.1. Ποιες από τις επόμενες προτάσεις είναι σωστές (Σ) και ποιες λανθασμένες (Λ);</p> <p>α) Τα ισότοπα έχουν τον ίδιο αριθμό πρωτονίων και νετρονίων. β) Το ${}_{20}\text{Ca}^{2+}$ έχει 18 ηλεκτρόνια. γ) 1mol C_2H_6 περιέχει 6 άτομα υδρογόνου.</p> <p style="text-align: right;">(μονάδες 3)</p> <p>Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας σε όλες τις περιπτώσεις.</p> <p style="text-align: right;">(μονάδες 9)</p> <p>2.2. Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα και συντελεστές) των παρακάτω χημικών αντιδράσεων που γίνονται όλες.</p> <p>α) $\text{Ca}(\text{OH})_2(\text{aq}) + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow$ β) $\text{Zn}(\text{s}) + \text{AuCl}_3(\text{aq}) \rightarrow$ γ) $\text{K}_2\text{S}(\text{aq}) + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2(\text{aq}) \rightarrow$</p> <p style="text-align: right;">(μονάδες 9)</p> <p>Να αναφέρετε το λόγο που γίνονται οι αντιδράσεις β) και γ).</p> <p style="text-align: right;">(μονάδες 4)</p>
<p>2.</p>	<p>2.1.</p> <p>A) Το άτομο ενός στοιχείου X έχει μάζα 2 φορές μεγαλύτερη από το άτομο ${}^{12}_6\text{C}$. Το Ar του X είναι: α) 12 β) 18 γ) 24</p> <p style="text-align: right;">(μονάδα 1)</p> <p>Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.</p> <p style="text-align: right;">(μονάδες 5)</p> <p>B) Να βρείτε τον ατομικό αριθμό του 2ου μέλους της ομάδας των αλογόνων και να γράψετε την κατανομή των ηλεκτρονίων του σε στιβάδες .</p> <p style="text-align: right;">(μονάδες 6)</p> <p>2.2. Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα και συντελεστές) των παρακάτω χημικών αντιδράσεων που γίνονται όλες.</p> <p>α) $\text{Al}(\text{OH})_3(\text{s}) + \text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow$ β) $\text{Zn}(\text{s}) + \text{AgNO}_3(\text{aq}) \rightarrow$ γ) $\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{aq}) + \text{CaCl}_2(\text{aq}) \rightarrow$</p> <p style="text-align: right;">(μονάδες 9)</p> <p>Να αναφέρετε το λόγο που γίνονται οι αντιδράσεις β) και γ).</p> <p style="text-align: right;">(μονάδες 4)</p>
<p>3.</p>	<p>2.1. Να χαρακτηρίσετε τις επόμενες προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ);</p> <p>α) Το χλώριο (${}_{17}\text{Cl}$), μπορεί να σχηματίσει ομοιοπολικούς και ιοντικούς δεσμούς. β) Η ηλεκτραρνητικότητα καθορίζει την τάση των ατόμων να αποβάλλουν ηλεκτρόνια. γ) Το ${}_{17}\text{Cl}$ προσλαμβάνει ηλεκτρόνια ευκολότερα από το ${}_{9}\text{F}$.</p> <p style="text-align: right;">(μονάδες 3)</p> <p>Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας σε όλες τις περιπτώσεις</p> <p style="text-align: right;">(μονάδες 9)</p> <p>2.2. Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα και συντελεστές) των παρακάτω χημικών αντιδράσεων, που γίνονται όλες.</p> <p>α) $\text{Cl}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{S}(\text{aq}) \rightarrow$ β) $\text{NaOH}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \rightarrow$ γ) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2(\text{aq}) + \text{K}_2\text{S}(\text{aq}) \rightarrow$</p> <p style="text-align: right;">(μονάδες 9)</p> <p>Να αναφέρετε το λόγο που γίνονται οι αντιδράσεις α) και γ).</p> <p style="text-align: right;">(μονάδες 4)</p>

4.**2.1.**

A) Να ταξινομήσετε κατ' αυξανόμενο μέγεθος τα επόμενα άτομα: $_{15}\text{P}$, $_{16}\text{S}$, $_{17}\text{Cl}$

(μονάδες 2)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας

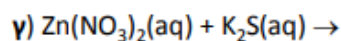
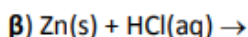
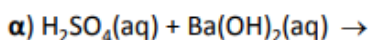
(μονάδες 6)

B) Να ονομασθούν οι επόμενες χημικές ενώσεις:

α) $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$, **β)** $\text{Ba}(\text{OH})_2$, **γ)** H_2SO_4 , **δ)** K_2S

(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)

5.**2.1.**

A) Να γράψετε την ονομασία καθεμιάς από τις ακόλουθες ενώσεις:

α) $\text{Mg}(\text{OH})_2$, **β)** BaCl_2 , **γ)** H_3PO_4 , **δ)** NH_4Br

(μονάδες 4)

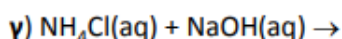
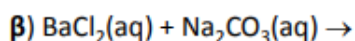
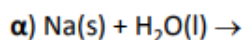
B) Ποιο έχει μεγαλύτερη ακτίνα; **α)** το $_{7}\text{N}$ ή το $_{15}\text{P}$, **β)** το $_{19}\text{K}$ ή το $_{20}\text{Ca}$

(μονάδες 2)

Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας σε όλες τις περιπτώσεις

(μονάδες 6)

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



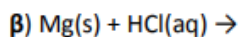
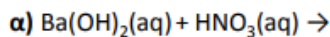
(μονάδες 9)

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

(μονάδες 4)

6.

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



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

(μονάδες 4)

2.2

A) Το στοιχείο X ανήκει στη 1η (IA) ομάδα και τη 2η περίοδο του Περιοδικού Πίνακα.

α) Να υπολογίσετε τον ατομικό αριθμό του X. (μονάδες 3)

β) Να περιγράψετε τον τρόπο που σχηματίζεται δεσμός μεταξύ του X και του ${}_{9}\text{F}$ και να γράψετε το χημικό τύπο της ένωσης που προκύπτει. (μονάδες 6)

B) Να μεταφέρετε στην κόλλα σας συμπληρωμένο τον παρακάτω πίνακα με τον χημικό τύπο και το όνομα των παρακάτω ενώσεων :

	Χημικός τύπος	Όνομα
α	H_3PO_4	
β		Βρωμιούχο μαγνήσιο

(μονάδες 3)

7.

2.1.

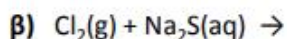
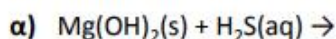
A) Να υπολογίσετε τον αριθμό οξείδωσης του N στις ενώσεις:

α) NH_3 , **β)** HNO_3 (μονάδες 6)

B) Στο ιόν ${}^{14}_7\text{N}^{3-}$ να υπολογίσετε τον αριθμό πρωτονίων, νετρονίων και ηλεκτρονίων.

(μονάδες 6)

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

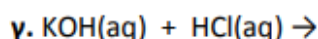
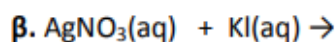
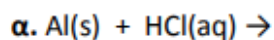


Να αναφέρετε το λόγο που γίνονται οι αντιδράσεις **β** και **γ**.

(μονάδες 4)

8.

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



(μονάδες 9)

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

(μονάδες 4)

2.2.

A) Οι πληροφορίες που ακολουθούν αφορούν στα στοιχεία X και Ψ.

Το ιόν X^{2+} έχει 10 ηλεκτρόνια.

Το στοιχείο Ψ βρίσκεται στην 2^η περίοδο και στην 17^η (VIIA) ομάδα του Περιοδικού Πίνακα.

Να υπολογίσετε τους ατομικούς αριθμούς των στοιχείων X και Ψ.

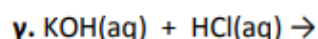
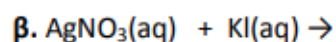
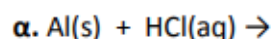
(μονάδες 9)

B) Να ονομαστούν οι χημικές ενώσεις : KNO_3 , HCl , Ca(OH)_2 .

(μονάδες 3)

9.

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



(μονάδες 9)

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

(μονάδες 4)

2.2.

A) Οι πληροφορίες που ακολουθούν αφορούν στα στοιχεία X και Ψ.

Το ιόν X^{2-} έχει 10 ηλεκτρόνια.

Το στοιχείο Ψ βρίσκεται στην 3^η περίοδο και στην 2^η (IIA) ομάδα του Περιοδικού Πίνακα.

Να υπολογίσετε τους ατομικούς αριθμούς των στοιχείων X και Ψ.

(μονάδες 9)

B) Να ονομαστούν οι χημικές ενώσεις : K_2S , HCl , NaOH

(μονάδες 3)

10.**2.1.****A)** Η σχετική μοριακή μάζα (M_r) της χημικής ένωσης N_2O_x είναι 108.Αν γνωρίζουμε τις σχετικές ατομικές μάζες $A_r(N)=14$ και $A_r(O)=16$, να προσδιοριστεί το x στο μοριακό τύπο της ένωσης.*(μονάδες 4)***B)** Χρειάζεται να αποθηκεύσουμε διάλυμα HCl και υπάρχουν διαθέσιμα δοχεία κατασκευασμένα από Cu , Fe και Al . Εξηγήστε σε τι είδους δοχείο μπορεί να γίνει η αποθήκευση.*(μονάδες 6)***Γ)** Να ονομαστούν οι ενώσεις: H_2SO_4 , $BaCl_2$.*(μονάδες 2)***2.2.**Δίνεται το άτομο: ${}^{39}_{19}X$.**A)** Να υπολογίσετε τον αριθμό πρωτονίων, νετρονίων και ηλεκτρονίων του ατόμου αυτού.*(μονάδες 3)***B)** Να κάνετε την κατανομή των ηλεκτρονίων σε στοιβάδες για το άτομο του X .*(μονάδες 2)***Γ)** Να προσδιορίσετε τη θέση του X στον Περιοδικό πίνακα (ομάδα και περίοδο).*(μονάδες 3)***Δ)** Ενώνεται το στοιχείο X με το στοιχείο ${}_9\Psi$; Αν ναι με τι είδους δεσμό;*(μονάδες 5)***11.****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 στοιβάδων.**β)** 2 mol αερίου σε STP καταλαμβάνουν όγκο 2 L.**γ)** Το άτομο ${}^{14}_6C$ περιέχει δύο νετρόνια περισσότερα από τα ηλεκτρόνια.*(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 αντιδράσεων που γίνονται όλες.**α)** $Ba(OH)_2(aq) + H_2SO_4(aq) \rightarrow$ **β)** $Al(s) + HCl(aq) \rightarrow$ **γ)** $Na_2SO_3(aq) + HCl(aq) \rightarrow$ *(μονάδες 9)*Να αναφέρετε το λόγο που γίνονται οι αντιδράσεις **β** και **γ**.*(μονάδες 4)*

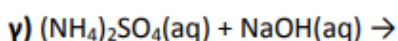
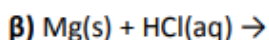
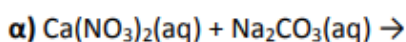
- 12.** **2.1.** Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή ως λανθασμένη (Λ) την καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις.
- α)** Το ${}_{19}\text{K}^+$ έχει τον ίδιο αριθμό ηλεκτρονίων με το ${}_{17}\text{Cl}^-$.
- β)** Σε 5 mol H_2O περιέχονται 10 mol ατόμων υδρογόνου.
- γ)** 1 mol H_2 περιέχει 2 άτομα υδρογόνου.

(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)

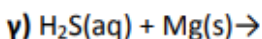
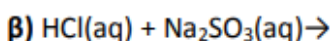
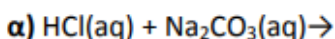
- 13.** **2.1.** Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή ως λανθασμένη (Λ) την καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις.
- α)** 1 mol οποιασδήποτε χημικής ουσίας σε πρότυπες συνθήκες (STP) έχει όγκο 22,4 L.
- β)** Οι ιοντικές ενώσεις σε στερεή κατάσταση είναι αγωγοί του ηλεκτρικού ρεύματος.
- γ)** Το ${}_{11}\text{Na}$ αποβάλλει ηλεκτρόνια ευκολότερα από το ${}_{19}\text{K}$.

(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.**
A) Να ονομασθούν οι επόμενες χημικές ενώσεις:
α) $\text{Mg}(\text{OH})_2$, β) BaCl_2 , γ) H_3PO_4 , δ) NH_4Br .
(μονάδες 4)
- B) α.** Να γίνει η ηλεκτρονιακή δομή των στοιχείων: ${}_7\text{N}$, ${}_{15}\text{P}$, ${}_{19}\text{K}$, ${}_{20}\text{Ca}$.
(μονάδες 4)
- β.** Να συγκρίνετε τις ατομικές ακτίνες για τα ζεύγη: (${}_7\text{N}$, ${}_{15}\text{P}$) και (${}_{19}\text{K}$, ${}_{20}\text{Ca}$), αιτιολογώντας την απάντησή σας.
(μονάδες 4)
- 2.2.** Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα και συντελεστές) των παρακάτω χημικών αντιδράσεων που γίνονται όλες.
α) $\text{Na}(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow$
β) $\text{BaCl}_2(\text{aq}) + \text{Na}_2\text{CO}_3(\text{aq}) \rightarrow$
γ) $\text{NH}_4\text{Cl}(\text{aq}) + \text{NaOH}(\text{aq}) \rightarrow$
(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 στοιχείο έχει μεγαλύτερη ακτίνα;
α) ${}_9\text{F}$ ή ${}_{17}\text{Cl}$.
β) ${}_{16}\text{S}$ ή ${}_{17}\text{Cl}$.
(μονάδες 2)
- Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας.
(μονάδες 6)
- B)** Να ονομασθούν οι επόμενες χημικές ενώσεις:
α) $\text{Ba}(\text{OH})_2$, β) CaCl_2 , γ) HNO_3 , δ) NH_4Cl .
(μονάδες 4)
- 2.2.** Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα και συντελεστές) των παρακάτω χημικών αντιδράσεων που γίνονται όλες.
α) $\text{Ba}(\text{OH})_2(\text{aq}) + \text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow$
β) $\text{Zn}(\text{s}) + \text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow$
γ) $\text{CaCO}_3(\text{s}) + \text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow$
(μονάδες 9)
- Να αναφέρετε τον λόγο που γίνονται οι αντιδράσεις **β** και **γ**.
(μονάδες 4)

16.**2.1.**

A) Να αντιγράψετε στην κόλλα σας τον πίνακα, συμπληρώνοντας τα κενά σε κάθε στήλη του.

στοιχείο	Αριθμός πρωτονίων	Αριθμός ηλεκτρονίων	Στιβάδες			Περίοδος Π.Π.	ομάδα Π.Π.
			K	L	M		
Mg	12						

(μονάδες 6)

B) Δίνονται τα ισότοπα του μαγνησίου $^{24}_{12}\text{Mg}$ και $^{25}_{12}\text{Mg}$. Ένας συμμαθητής σας ισχυρίζεται ότι οι πυρήνες των δυο ισωτόπων έχουν διαφορετική μάζα. Ο ισχυρός του είναι σωστός ή λανθασμένος;

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

*(μονάδες 5)***2.2.**

A) Είναι σωστό ή λάθος ότι ένα λίτρο αερίου O_2 περιέχει περισσότερα μόρια από ένα λίτρο αέριου NH_3 σε ίδιες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας;

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 6)

B) 1 mol μορίων NH_3 αποτελείται συνολικά από:

α) 4 μόρια, β) $4N_A$ άτομα, γ) $4N_A$ μόρια.

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 5)

- 17.** **2.1.** Δίνονται τα στοιχεία: ${}_{17}\text{Cl}$, ${}_{1}\text{H}$.
- α)** Να γράψετε την κατανομή των ηλεκτρονίων του χλωρίου (Cl) σε στιβάδες.
(μονάδες 2)
- β)** Να εξηγήσετε το είδος του δεσμού που σχηματίζεται μεταξύ των στοιχείων αυτών.
(μονάδες 5)
- γ)** Τα στοιχεία αυτά σχηματίζουν μια ένωση με μοριακό τύπο HCl. Να γράψετε τον ηλεκτρονιακό τύπο της ένωσης αυτής.
(μονάδες 5)

2.2.

A) Να χαρακτηρίσετε την παρακάτω πρόταση ως σωστή ή ως λανθασμένη.
«Αν διπλασιάσουμε την πίεση ορισμένης ποσότητας ενός αερίου με σταθερό τον όγκο του αερίου τότε η απόλυτη θερμοκρασία του θα διπλασιαστεί.»

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 5)

B) Να χαρακτηρίσετε την παρακάτω πρόταση ως σωστή ή ως λανθασμένη.
«Σε 2 mol NH_3 περιέχεται ίσος αριθμός μορίων με αυτόν που περιέχεται σε 3 mol NO_2 ».

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 6)

- 18.** **2.1.**
- A)** Δίνονται δύο ζεύγη στοιχείων :
- α)** ${}_{8}\text{O}$ και ${}_{16}\text{S}$
- β)** ${}_{8}\text{O}$ και ${}_{10}\text{Ne}$.
- Σε ποιο ζεύγος τα στοιχεία ανήκουν στην ίδια περίοδο;
- (μονάδα 1)
- Να αιτιολογήσετε πλήρως την απάντησή σας.
- (μονάδες 6)
- B)** Να συμπληρώσετε τα προϊόντα και τους συντελεστές στις επόμενες χημικές εξισώσεις των αντιδράσεων που γίνονται όλες:
- α)** $\text{F}_2(\text{g}) + \text{NaBr}(\text{aq}) \rightarrow$
- β)** $\text{Al}(\text{OH})_3(\text{s}) + \text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow$
- (μονάδες 6)

2.2.

A) Δίνεται ο παρακάτω πίνακας:

	Cl^-	SO_4^{2-}	NO_3^-
NH_4^+	(1)	(2)	(3)

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

(μονάδες 6)

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

α) Το ιόν του καλίου, ${}_{19}\text{K}^+$, προκύπτει όταν το άτομο του K προσλαμβάνει ένα ηλεκτρόνιο.

(μονάδες 3)

β) Σε 2 mol NH_3 περιέχεται ίσος αριθμός μορίων με αυτόν που περιέχεται σε 2 mol NO.

(μονάδες 3)

19. **2.1.** Για το άτομο του καλίου, δίνεται ότι: ${}_{19}^{39}\text{K}$.

α) Να αναφέρετε πόσα πρωτόνια, πόσα νετρόνια και πόσα ηλεκτρόνια υπάρχουν στο ιόν του καλίου (K^+).

(μονάδες 3)

β) Να γράψετε την κατανομή των ηλεκτρονίων σε στιβάδες για το ιόν του καλίου.

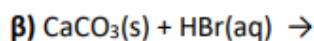
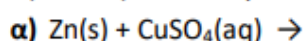
(μονάδες 2)

γ) Να εξηγήσετε τον τρόπο σχηματισμού της ένωσης μεταξύ του ${}_{19}\text{K}$ και του ${}_{9}\text{F}$ και να γράψετε τον χημικό τύπο της ένωσης. Να χαρακτηρίσετε την ένωση ως ομοιοπολική ή ιοντική.

(μονάδες 8)

2.2.

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



(μονάδες 6)

B) Να χαρακτηρίσετε κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις ως σωστή (Σ) ή ως λανθασμένη (Λ):

α) Για τις ενέργειες E_K και E_L των στιβάδων K και L αντίστοιχα, ισχύει ότι $E_L < E_K$.

(μονάδα 1)

β) Το στοιχείο φθόριο, F (Z=9), βρίσκεται στην 17η (VIIA) ομάδα και τη 2η περίοδο του Περιοδικού Πίνακα.

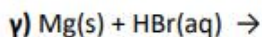
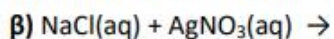
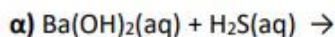
(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας για κάθε πρόταση.

(μονάδες 4)

20.

2.1. Να συμπληρώσετε τις επόμενες χημικές εξισώσεις των αντιδράσεων 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.

A) Να γράψετε στην κόλλα σας τον πίνακα, συμπληρώνοντας τα κενά κάθε στήλης με τον χημικό τύπο της ένωσης που αντιστοιχεί σε κάθε ονομασία

χημικός τύπος	ονομασία
	υδροξείδιο του καλίου
	χλωριούχος σίδηρος(II)
	μονοξείδιο του άνθρακα
	υδροβρώμιο

(μονάδες 8)

B) Ο αριθμός οξείδωσης του μαγγανίου (Mn) στο ιόν MnO_4^- είναι :

α) +2 **β)** +7 **γ)** 0

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

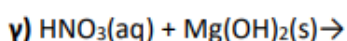
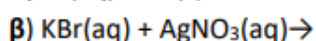
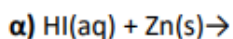
(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 4)

21.

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



(μονάδες 9)

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

(μονάδες 4)

2.2

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

χημικός τύπος	ονομασία
Mg(OH) ₂	
Na ₂ S	
K ₂ SO ₄	
CO ₂	
HBr	
NH ₄ Cl	
KNO ₃	

(μονάδες 7)

B) Ο αριθμός οξείδωσης του χρωμίου (Cr) στο Cr₂O₇²⁻ είναι:

α. 0 **β.** +3 **γ.** +6

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

(μονάδες 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 4)

22.**2.1.**

α) «5 L αερίου N₂ περιέχουν τον ίδιο αριθμό μορίων με 5 L αέριας NH₃ σε ίδιες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας».

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

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδα 5)

β) «1 mol μορίων H₂O περιέχει N_A άτομα υδρογόνου (H)».

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

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδα 6)

2.2.

α) Ο παρακάτω πίνακας δίνει μερικές πληροφορίες για τα άτομα τριών στοιχείων X, Y και Z. Αφού τον αντιγράψετε στην κόλλα σας, να συμπληρώσετε τις κενές στήλες με τους αντίστοιχους αριθμούς.

Στοιχείο	Ατομικός αριθμός	Στιβάδες			
		K	L	M	N
X	17				
Y	9				
Z	11				

(μονάδες 9)

β) Έχουν κάποια από αυτά τα στοιχεία παρόμοιες (ανάλογες) χημικές ιδιότητες;

i. Ναι ii. Όχι

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 2)

23.**2.1.**

A) Ένα λίτρο αερίου CO_2 περιέχει περισσότερα μόρια από ένα λίτρο αέρας NH_3 σε ίδιες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας.

Να χαρακτηρίσετε την παραπάνω πρόταση σωστή (**Σ**) ή λανθασμένη (**Λ**).

(μονάδες 2)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 5)

B) 2 mol μορίων H_2S αποτελούνται συνολικά από:

α) 2 μόρια **β)** $2N_A$ άτομα **γ)** $2N_A$ μόρια.

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

(μονάδες 2)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 4)

2.2.

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

χημικός τύπος	ονομασία
KOH	
Na ₂ SO ₄	
CaCl ₂	
CO	
HNO ₃	
NH ₄ Br	
Mg(NO ₃) ₂	

(μονάδες 7)

B) Ο αριθμός οξείδωσης του χρωμίου (Cr) στο CrO₄²⁻ είναι :

α) 0, β) +3, γ) +6

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 4)

24.**2.1.**

A) Ο παρακάτω πίνακας δίνει μερικές πληροφορίες για τα άτομα τριών στοιχείων X, Y και Z. Αφού τον αντιγράψετε στην κόλλα σας, να συμπληρώσετε τις κενές στήλες με τους αντίστοιχους αριθμούς.

Στοιχείο	Ατομικός αριθμός	Στιβάδες			
		K	L	M	N
X	12				
Y	16				
Z	9				

(μονάδες 8)

B) Ανήκουν κάποια από αυτά τα στοιχεία στην ίδια περίοδο του Περιοδικού Πίνακα;

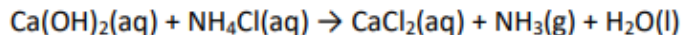
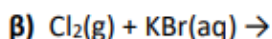
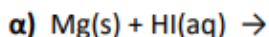
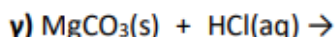
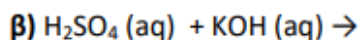
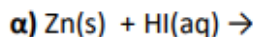
i) Ναι ii) Όχι.

Να διαλέξετε τη σωστή απάντηση.

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 3)

2.2.**A)** Δίνεται η παρακάτω μη ισοσταθμισμένη χημική εξίσωση:**α)** Να μεταφέρετε την παραπάνω χημική εξίσωση στην κόλλα σας και να βάλετε τους κατάλληλους συντελεστές.*(μονάδες 2)***β)** Να ονομάσετε τις ακόλουθες χημικές ενώσεις, οι οποίες συμμετέχουν στην παραπάνω χημική αντίδραση: Ca(OH)_2 , NH_4Cl , CaCl_2 και NH_3 .*(μονάδες 4)***B)** Να συμπληρώσετε τις επόμενες χημικές εξισώσεις των αντιδράσεων που γίνονται όλες, γράφοντας τα προϊόντα και τους συντελεστές και να αναφέρετε τον λόγο για τον οποίο γίνονται.*(μονάδες 7)***25.** **2.1.** Να συμπληρώσετε τις επόμενες χημικές εξισώσεις των αντιδράσεων που πραγματοποιούνται όλες, γράφοντας τα προϊόντα και τους συντελεστές.*(μονάδες 9)*

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

*(μονάδες 3)***2.2.****A)** Δίνονται δύο ζεύγη στοιχείων:

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

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

*(μονάδες 8)***B)** Να γράψετε τους υπολογισμούς σας για τον προσδιορισμό του αριθμού οξείδωσης του άνθρακα (C), στη χημική ένωση: H_2CO_3 .*(μονάδες 4)*