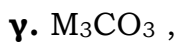
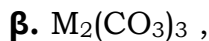
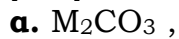


ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ Α ΛΥΚΕΙΟΥ ΣΤΗΝ ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ
ΑΝΟΡΓΑΝΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΥΡΕΣΗ ΑΡΙΘΜΩΝ
ΟΞΕΙΔΩΣΗΣ

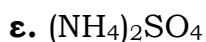
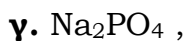
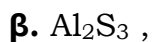
ΘΕΜΑ Α

A.1. *Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση σε κάθε μία από τις ακόλουθες ερωτήσεις γράφοντας στην κόλλα σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.*

1. Ο μοριακός τύπος ενός ανθρακικού άλατος κάποιου μετάλλου Μ **δε μπορεί να είναι:**



2. Ποιος από τους παρακάτω μοριακούς τύπους είναι **λανθασμένος**;



3. Το Ν έχει αριθμό οξείδωσης +5 στο μόριο:



4. Ο αριθμός οξείδωσης του Μn στο $KMnO_4$ είναι:

α. -7

β. +6

γ. +7

δ. -6

5. Σε ποιο από τα παρακάτω μόρια του, το Cl έχει τον μεγαλύτερο αριθμό οξείδωσης:
- α. Cl_2
 - β. HCl
 - γ. HClO_3
 - δ. HClO_4
6. Ο αριθμός οξείδωσης του στοιχείου Na στις ενώσεις του είναι:
- α. 0
 - β. +1
 - γ. +2
 - δ. +3
7. Όταν το H ενώνεται με μέταλλα έχει αριθμό οξείδωσης:
- α. 0
 - β. -1
 - γ. -2
 - δ. +1
8. Η ένωση KClO_3 λέγεται :
- α. χλωριούχο κάλιο
 - β. υπερχλωρικό κάλιο
 - γ. χλωρικό κάλιο
 - δ. χλωριώδες κάλιο
9. Η ένωση NH_4NO_3 ανήκει :
- α. στα οξέα
 - β. στα άλατα
 - γ. στις βάσεις
 - δ. στα οξείδια

10. Ποια από τις παρακάτω ενώσεις **δεν είναι** βάση ; :

α. υδροξείδιο του καλίου

β. $Mg(OH)_2$

γ. NH_3

δ. NH_4Br

(μονάδες $10 \cdot 2 = 20$)

A.2. Να συμπληρωθεί ο πίνακας που ακολουθεί με τους μοριακούς τύπους των αντίστοιχων ενώσεων. (μονάδες 15)

	O^{2-}	NO_3^{-1}	CO_3^{-2}
H^+			
K^+			
Ca^{2+}			
NH_4^+			
Al^{3+}			

ΘΕΜΑ Β

B.1. Να υπολογιστούν οι αριθμοί οξείδωσης των στοιχείων τα οποία είναι σημειωμένα με έντονα μαύρα γράμματα.

α) HNO_2 β) N_2O_3 γ) NH_4^{+1} δ) $Fe_2(SO_4)_3$ ε) SO_3^{-2}

(μονάδες 10)

B.2. Να εξηγήσετε τι είναι ο αριθμός οξείδωσης σε ομοιοπολική ένωση και τι είναι σε ιετροπολική (ιοντική ένωση)

(μονάδες 5)

B.3. Στον παρακάτω πίνακα πρέπει να συμπληρώσετε τα κουτιά της δεύτερης στήλης με το όνομα της αντίστοιχης ένωσης και να αναφέρετε το είδος της ένωσης στη δεύτερη στήλη(οξύ, βάση, άλας, οξείδιο).

ΧΗΜΙΚΗ ΕΝΩΣΗ	ΟΝΟΜΑ ΕΝΩΣΗΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΝΩΣΗΣ
HNO ₃		
K ₂ SO ₄		
H ₂ SO ₄		
K ₂ O		
NH ₃		
CaBr ₂		
Ca(OH) ₂		
NH ₄ Cl		
AgI		
Mg ₃ (PO ₄) ₂		

(μονάδες 20*1=20)

ΘΕΜΑ Γ

Γ.1. Να ονομαστούν οι παρακάτω ανόργανες ενώσεις:

1. ZnS
2. KOH
3. HCl
4. H₂S
5. NaOH
6. BaCO₃
7. BaCl₂
8. CaF₂
9. CO₂
10. SO₃

(μονάδες 10)

Γ.2. Για τα παρακάτω ονόματα να γράψετε τους αντίστοιχους μοριακούς τύπους.

1. Ιωδιούχος σίδηρος ο τρισθενής
2. Νιτρικό αμμώνιο
3. Υδροφθόριο
4. Θειούχο νάτριο
5. Φωσφορικό βάριο
6. Υδροξείδιο του μαγνησίου
7. Χλωρικό αμμώνιο
8. Χλωριούχο κάλιο
9. Ανθρακικό οξύ
10. Θεικό νάτριο

(μονάδες 10)

Γ.3. Να γράψετε ένα μοριακό τύπο καθώς και το αντίστοιχο όνομα για κάθε μία από τις ακόλουθες περιγραφές:

1. Ένα μη οξυγονούχο οξύ
2. Ένα οξυγονούχο οξύ με 3 άτομα H στο μόριό του
3. Ένα μη οξυγονούχο άλας
4. Ένα οξυγονούχο άλας μετάλλου
5. Ένα οξυγονούχο άλας αμμωνίου

(μονάδες 10)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΤΩΡΑ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΠΑΝΤΟΤΕ...



Διαγώνισμα Χημείας Α Λυκείου

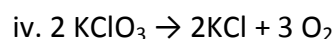
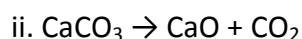
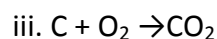
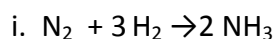
(Κεφ. 3)

(για όλα τα θέματα δίνεται η ηλεκτροχημική σειρά των στοιχείων και ο πίνακας ιζημάτων και αερίων, στο τέλος του διαγωνίσματος)

Θέμα 1^ο

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση σε καθεμία από τις επόμενες ερωτήσεις.

α) Ποια από τις επόμενες αντιδράσεις είναι μεταθετική;



β) Με επίδραση ΚΟΗ σε $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

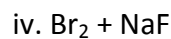
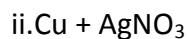
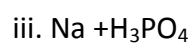
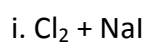
i. σχηματίζεται ίζημα

iii. ελευθερώνεται NH_3

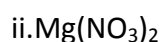
ii. ελευθερώνεται H_2

iv. δεν πραγματοποιείται η αντίδραση

γ) Ποια από τις επόμενες αντιδράσεις δεν πραγματοποιείται



δ) Σε δοχείο από Fe δεν επιτρέπεται να διατηρήσουμε διάλυμα



ε) Ποιο από τα επόμενα μέταλλα αντιδρά με το H_2O και σχηματίζει υδροξείδιο



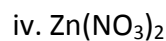
(μονάδες 25)

Θέμα 2^ο

α) Να εξηγήσετε ποιες είναι οι προϋποθέσεις για την πραγματοποίηση μιας αντίδρασης διπλής αντικατάστασης.

β) Να αναφέρετε ποιες είναι οι προϋποθέσεις για την πραγματοποίηση μιας αντίδρασης απλής αντικατάστασης μεταξύ ενός μετάλλου και ενός οξέος, καθώς και τα προϊόντα που προκύπτουν από την αντίδραση αυτή.

γ) Σε ένα χημικό εργαστήριο υπάρχουν τρία δοχεία κατασκευασμένα από χαλκό και δύο δοχεία κατασκευασμένα από αργίλιο. Στα δοχεία αυτά θέλουμε να αποθηκεύσουμε χωρίς να αλλοιωθούν, τα παρακάτω διαλύματα.

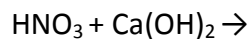
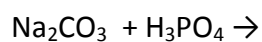
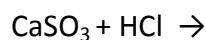
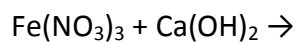
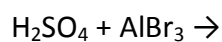
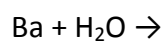
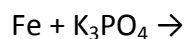
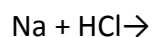


Σε τι είδους δοχείο πρέπει να αποθηκευτεί το κάθε διάλυμα;
(χρησιμοποιείτε ηλεκτροχημική σειρά των στοιχείων)

(6+7+12 μονάδες)

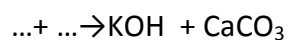
Θέμα 3^ο

A) Να συμπληρώσετε όσες από τις παρακάτω αντιδράσεις πραγματοποιούνται:



(20 μονάδες)

B) Να συμπληρώσετε ποιοτικά και ποσοτικά τις παρακάτω αντιδράσεις



(5 μονάδες)

Θέμα 4^ο

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω χημικές εξισώσεις:

- χλωριούχος σίδηρος (II) + νιτρικός άργυρος →
- θειικό μαγνήσιο + υδροξείδιο του ασβεστίου →
- ανθρακικό νάτριο + νιτρικό οξύ →
- χλωριούχο αμμώνιο + υδροξείδιο του νατρίου →
- θειώδες κάλιο + υδροχλωρικό οξύ →
- χλώριο + θειούχο κάλιο →
- μαγνήσιο + νιτρικός σίδηρος (II) →
- υδροκυάνιο + αμμωνία →

(25 μονάδες)

Σειρά δραστικότητας μετάλλων και αμετάλλων

K, Ba, Ca, Na, Mg, Al, Mn, Zn, Cr, Fe, Ni, Sn, Pb, H, Cu, Hg, Ag, Pt, Au

F₂, Cl₂, Br₂, O₂, I₂, S

Κυριότερα ιζήματα	
Ανθρακικά άλατα (CO ₃ ²⁻) Φωσφορικά άλατα (PO ₄ ³⁻) Θειώδη άλατα (SO ₃ ²⁻)	Όλα τα άλατα των ιόντων αυτών είναι δυσδιάλυτα <u>εκτός</u> από τα άλατα των K ⁺ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺
Θειικά άλατα (SO ₄ ²⁻)	BaSO ₄ PbSO ₄ CaSO ₄
Θειούχα (S ²⁻)	Όλα τα θειούχα άλατα είναι δυσδιάλυτα <u>εκτός</u> από άλατα των K ⁺ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , Ca ²⁺ , Ba ²⁺ , Mg ²⁺
Αλογονούχα X ⁻ : (Cl ⁻ , Br ⁻ , I ⁻)	AgX PbX ₂ CuX
Φθοριούχα F ⁻	Όλα τα φθοριούχα άλατα είναι δυσδιάλυτα <u>εκτός</u> των μετάλλων των αλκαλίων, του NH ₄ ⁺ και του Ag ⁺
Υδροξείδια μετάλλων	Τα υδροξείδια μετάλλων είναι δυσδιάλυτα Εκτός των KOH, NaOH, Ca(OH) ₂ , Ba(OH) ₂

Τα κυριότερα αέρια στις συνηθισμένες συνθήκες (P=1atm θ=25^οC)

HF, HCl, HBr, HI, H₂S, HCN, CO₂, SO₂, NH₃