

	ΑΠΟ 22/4/2019 ΕΩΣ 04/5/2019
	2^η ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

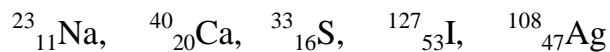
ΤΑΞΗ: Α΄ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ

Ημερομηνία: Σάββατο 4 Μαΐου 2019
Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. Να βρεθεί η δομή των παρακάτω ατόμων:



Μονάδες 5

A2. Να κάνετε την κατανομή ηλεκτρονίων για τα στοιχεία ${}_{12}\text{A}$, ${}_{23}\text{B}$, ${}_{6}\text{Γ}$, ${}_{8}\text{Δ}$ και ${}_{17}\text{Ε}$

Μονάδες 5

A3. Να βρείτε την θέση των ατόμων Α έως Ε στον περιοδικό πίνακα.

Μονάδες 5

A4. Να γραφούν τα σύμβολα των παρακάτω χημικών στοιχείων:

Ανθρακας, Άργυρος, Χαλκός, Φώσφορος, Ασβέστιο, Μαγνήσιο, Βρώμιο

Μονάδες 5

A5. Να δοθούν τα ονόματα των παρακάτω χημικών στοιχείων:

N, K, S, F, Na, Cl, Zn, Mn, O, I, Si, Ca, P, He, Ba, Fe

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Β

B1. Να γραφεί η δομή(αριθμός πρωτονίων, νετρονίων, ηλεκτρονίων) των παρακάτω ιόντων:




Μονάδες 6

B2. Να βρεθεί ο ατομικός αριθμός ενός ατόμου αν γνωρίζουμε ότι περιέχει δύο νετρόνια περισσότερα από τα πρωτόνια και ο μαζικός του αριθμός είναι 40.

Μονάδες 6

B3. Να βρεθεί ο ατομικός αριθμός των ατόμων που ανήκουν:

Στην 2^η περίοδο και στην 5^η κύρια ομάδα

	ΑΠΟ 22/4/2019 ΕΩΣ 04/5/2019
	2^η ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

Στην 3^η περίοδο και στην 3^η κύρια ομάδα
 Στην 3^η περίοδο και στην 4^η κύρια ομάδα
 Στην 3^η περίοδο και στην 6^η κύρια ομάδα
 Στην 1^η περίοδο και στην 8^η κύρια ομάδα
 Στην 2^η περίοδο και στην 7^η κύρια ομάδα

Μονάδες 6

B4. Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας:

<u>Σύμβολο</u>	<u>Z</u>	<u>A</u>	<u>p⁺</u>	<u>n</u>	<u>e⁻</u>
N	7	14			
K		40	19		
Mg				26	12
F	9			10	

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Να βρεθεί το είδος του χημικού δεσμού μεταξύ των χημικών στοιχείων:

- ${}_{20}\text{Ca}$ και ${}_{9}\text{F}$
- ${}_{6}\text{C}$ και ${}_{1}\text{H}$
- ${}_{20}\text{Ca}$ και ${}_{8}\text{O}$
- ${}_{1}\text{H}$ και ${}_{17}\text{Cl}$
- ${}_{13}\text{Al}$ και ${}_{9}\text{F}$

Στην κάθε περίπτωση να γραφεί ο χημικός τύπος της ένωσης που προκύπτει

Μονάδες 5

Γ2. Να ονομαστούν οι παρακάτω ενώσεις:

HBr, H₂CO₃, HCN, NaOH, KOH, H₂SO₄, CaCO₃, KNO₃, NO₂,
 SO₃, K₂O, AlPO₄, NH₄I, CO₂, Ba(NO₃)₂


Μονάδες 5

Γ3. Να γραφούν οι χημικοί τύποι των παρακάτω ενώσεων:

Υδροχλώριο
 Νιτρικό οξύ
 Φωσφορικό Οξύ
 Ανθρακικό κάλιο
 Ανθρακικό ασβέστιο
 Οξυγονούχο Νάτριο
 Διοξείδιο του Θείου

Μονάδες 5

Γ4. Να βρεθεί ο αριθμός οξείδωσης του αζώτου(N) στις παρακάτω ενώσεις:

	ΑΠΟ 22/4/2019 ΕΩΣ 04/5/2019
	2^η ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

NO, NO₂, HNO₃, Ca(NO₂)₂, NH₃, NH₄Cl

Μονάδες 5

Γ5. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα

	Br ⁻	OH ⁻	CO ₃ ⁻²	PO ₄ ⁻³	SO ₃ ⁻²
Al ⁺³					
NH ₄ ⁺					
Ca ⁺²					
H ⁺					
K ⁺					
Cu ⁺					

Να ονομάσετε τις παραπάνω ενώσεις.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Δ


Δ1. Να συμπληρωθούν οι χημικές εξισώσεις των αντιδράσεων:

1. Al + HCl →
2. HCl + Ca(OH)₂ →
3. H₂SO₄ + CaF₂ →
4. H₂CO₃ + NaOH →
5. HF + Ba(OH)₂ →
6. NaOH + AlCl₃ →
7. Ba(OH)₂ + H₂CO₃ →
8. H₂CO₃ + Ca(OH)₂ →
9. H₂SO₄ + K₃PO₄ →
10. Ca(OH)₂ + AlCl₃ →
11. Ba + H₂CO₃ →
12. Al + HNO₃ →

Μονάδες 5

Δ2. Ποσότητα αερίου SO₂ ζυγίζει 256g. Υπολογίστε:

- α. Τον αριθμό mol του αερίου
- β. Τον αριθμό μορίων του αερίου
- γ. Τον όγκο του αερίου σε STP συνθήκες
- δ. Την πίεση που ασκεί το αέριο αν το τοποθετήσουμε σε δοχείο όγκου 10L και σε θερμοκρασία 27°C

	ΑΠΟ 22/4/2019 ΕΩΣ 04/5/2019
	2^η ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

ε. Την πυκνότητα του αερίου στις παραπάνω συνθήκες
Δίνεται: $Ar(S)=32$, $Ar(O)=16$, $R=0,082 \text{ atm}\cdot\text{L/mol}\cdot\text{K}$


Μονάδες 10

- Δ3.** 6,72 L NH_3 μετρημένα σε STP συνθήκες διαλύονται σε νερό οπότε σχηματίζεται διάλυμα όγκου 500 mL. Να βρεθεί η μοριακή κατ' όγκο συγκέντρωση (molarity) του διαλύματος που σχηματίσθηκε.

Μονάδες 5

- Δ4.** Σε 500ml υδατικού διαλύματος NaOH 0,2M προστίθενται 300 mL νερού. Να βρεθεί η νέα συγκέντρωση (Molarity) του διαλύματος.

Μονάδες 5

	ΑΠΟ 22/12/2018 ΕΩΣ 05/01/2019
	1η ΠΡΩΣΟΜΟΙΩΣΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ


ΤΑΞΗ: Α΄ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

Ημερομηνία: Σάββατο 29 Δεκεμβρίου 2018
Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

- A1.** Ο αριθμός πρωτονίων του πυρήνα
Ο αριθμός πρωτονίων και νετρονίων του πυρήνα
Η κατακόρυφη στήλη του Π.Π.
Η οριζόντια γραμμή του Π.Π.
Ο δεσμός μεταξύ μετάλλου και αμετάλλου
Ο δεσμός μεταξύ αμετάλλων
- A2.** Na: 11πρωτόνια, 11 ηλεκτρόνια, 12 νετρόνια
Ca: 20 πρωτόνια, 20 ηλεκτρόνια, 20 νετρόνια
S: 16πρωτόνια, 16 ηλεκτρόνια, 13 νετρόνια
I: 53πρωτόνια, 53 ηλεκτρόνια, 74 νετρόνια
Ag: 47πρωτόνια, 47 ηλεκτρόνια, 61 νετρόνια
- A3.** A: K^2, L^8, M^2
B: K^2, L^8, M^8, N^5
Γ: K^2, L^4
Δ: K^2, L^6
E: K^2, L^8, M^7

	ΑΠΟ 22/12/2018 ΕΩΣ 05/01/2019
	1η ΠΡΩΣΟΜΟΙΩΣΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

- A4.** A: 3^η περίοδο, 2^η ομάδα
 B: 4^η περίοδο, 5^η ομάδα
 Γ: 2^η περίοδο, 4^η ομάδα
 Δ: 2^η περίοδο, 6^η ομάδα
 E: 3^η περίοδο, 7^η ομάδα

ΘΕΜΑ Β

B1. C, Ag, Cu, P, Ca, Mg, Br

B2. Άζωτο, Κάλιο, Θείο, Φθόριο, Νάτριο, Χλώριο, Ψευδάργυρος, Μαγγάνιο, Οξυγόνο, Ιώδιο

B3. 15 πρωτόνια, 18 ηλεκτρόνια, 16 νετρόνια
 56 πρωτόνια, 54 ηλεκτρόνια, 72 νετρόνια
 16 πρωτόνια, 18 ηλεκτρόνια, 16 νετρόνια
 24 πρωτόνια, 21 ηλεκτρόνια, 28 νετρόνια

B4. $N=Z+2$
 $Z+N=40$
 $Z+Z+2=40$
 $2Z=38$
 $Z=19$

	ΑΠΟ 22/12/2018 ΕΩΣ 05/01/2019
	1η ΠΡΩΣΟΜΟΙΩΣΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Δομή ατόμων-θεωρία

Γ2. α. Ιοντικός CaF_2

β. Ομοιοπολικός CH_4

γ. Ιοντικός CaO

δ. Ομοιοπολικός HCl

ε. Ιοντικός AlF_3

Γ3. $Z=7, Z=13, Z=14, Z=16, Z=2, Z=9$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Υδροβρώμιο, ανθρακικό οξύ, Υδροκυάνιο, Υδροξείδιο του νατρίου, υδροξείδιο του καλίου, θειικό οξύ, ανθρακικό κάλιο, διοξείδιο του αζώτου, τριοξείδιο του θείου, οξείδιο του καλίου, Φωσφορικό αργίλιο, ιωδιούχο αμμώνιο, διοξείδιο του άνθρακα, νιτρικό βάριο

Δ2. $\text{HCl}, \text{HNO}_3, \text{H}_3\text{PO}_4, \text{K}_2\text{CO}_3, \text{CaCO}_3, \text{Na}_2\text{O}, \text{SO}_2$

Δ3. +2, +4, +5, +3, -3, -3

Δ4. Χημικοί τύποι-ονοματολογία ανόργανων ενώσεων(Θεωρία)