

ΛΥΚΕΙΟ ΑΓΙΟΥ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ ΕΜΠΑΣ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2018-2019

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ

ΜΑΘΗΜΑ : ΧΗΜΕΙΑ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

Ονοματεπώνυμο:

Τμήμα:.....

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 7:45- 9:45 (2.00 ώρες)

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 30 /05/2019

ΒΑΘΜΟΣ: -----
65 20

ΟΔΗΓΙΕΣ

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 8 σελίδες (συμπεριλαμβανομένης και της 1^{ης} σελίδας)
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη Α΄, Β΄ και Γ΄.
- Όλες οι απαντήσεις σας να γραφούν στον κενό χώρο που δίδεται πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.
- Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικών υλικών.
- Γράφετε μόνο με μελάνι μπλε .

ΧΡΗΣΙΜΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Ατομικές Μάζες : H=1 , C=12 , O=16 , Na=23 , Mg=24, Cl =35,5 , Ca=40.

ΜΕΡΟΣ Α΄ :

Να απαντήσετε **σε όλες** τις ερωτήσεις 1- 4.

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **πέντε** (5) μονάδες.

Ερώτηση 1

(α) Δίνεται το άτομο $^{14}_7\text{N}$ Να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν. (μον.5)

- Πώς ονομάζεται ο αριθμός 14;
- Πώς ονομάζεται ο αριθμός 7 ;
- Πόσα ηλεκτρόνια έχει το άτομο του αζώτου;.....
- Να γράψετε την ηλεκτρονική δομή του
- Ποια σωματίδια περιέχει ο πυρήνας του;

Ερώτηση 2

α) Συμπληρώστε τον πιο κάτω πίνακα με \checkmark όπου ισχύει: (μον.2)

Μείγμα	Ομογενές	ετερογενές
Οινόπνευμα- νερό		
Λάδι -νερό		
Ασβεστόνερο		
Ιώδιο-πετρέλαιο		

β) Ένας δοκιμαστικός σωλήνας που περιέχει κορεσμένο διάλυμα αναφυκτικού θερμαίνεται από τους 20⁰ c στους 30⁰ c.

i. Τι θα παρατηρήσετε στο διάλυμα ; (μον.1)

ii. Πώς επηρεάζεται η διαλυτότητα των αερίων με την αύξηση της θερμοκρασίας; (μον.1)

γ) Πότε ονομάζουμε ένα διάλυμα κορεσμένο; (μον.1)

Ερώτηση 3

Να ονομάσετε τις πιο κάτω ενώσεις :

(μ.5)

- $\text{CH}_2=\text{CH}_2$
- CH_3OH
- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
- CH_3CH_3
- $\text{HC}\equiv\text{CH}$

Ερώτηση 4

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες Ar: H=1, N=14,, C=12, O=16, Na=23
Να υπολογίσετε τις σχετικές μοριακές μάζες των πιο κάτω:

(μον.5)

- Mr O_2 =
- Mr H_2O =
- Mr C_2H_2 =
- Mr NaOH =
- Mr NH_4OH =

ΜΕΡΟΣ Β΄

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις 5 - 7.

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται **με δέκα (10)** μονάδες .

Ερώτηση 5

α) Πόση μάζα έχουν 2mol MgO ;

(Ar: O=16, Mg=24)

(μον. 2)

β) Πόσον όγκο καταλαμβάνουν σε Κ.Σ. 2mol μορίων O_2 ; (μον.2)

γ) Πόσα mol είναι 24 g(γραμμάρια) CH_4 ; (Ar : C=12, H=1) (μον.2)

δ) Πόσα γραμμάρια ζυγίζουν 44,8 L CO_2 ; (Ar: C=12, O=16) (μον.2)

ε) Να υπολογίσετε τη σχετική μοριακή μάζα ενός αερίου B, όταν γνωρίζετε ότι 11.2L αυτού ζυγίζουν 15g σε Κ.Σ. (μον.2)

Ερώτηση 6

α) Να συμπληρώσετε τα κενά του παρακάτω πίνακα:

(μον.7,5)

όνομα	Συντακτικός τύπος Σ.Τ	Μοριακός τύπος Μ.Τ.	Ομόλογη σειρά
μεθανόλη			
αιθέριο			
Βουτ-1-ένιο			
2-μεθυλοβουτάνιο			
προπίνιο			

β) Κυκλώστε τις οργανικές ενώσεις . (είναι 5 ενώσεις)

(μον.2.5)

H_2CO_3 , CH_4 , $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$, H_2O , C_2H_2 , CO , CaCO_3 , CH_3CH_3 , $\text{CH}_2=\text{CH}_2$

Ερώτηση 7

α) Να δείξετε με ηλεκτρονιακούς τύπους τον τρόπο σχηματισμού των ενώσεων μεταξύ:

i. του άνθρακα (${}_6\text{C}$) και του υδρογόνου (${}_1\text{H}$)

(μον.2)

ii. του μαγνησίου (${}_{12}\text{Mg}$) και του χλωρίου (${}_{17}\text{Cl}$)

(μον.2)

iii. του αζώτου (${}_7\text{N}$) και του υδρογόνου (${}_1\text{H}$)

(μον.2)

β) Πόσα γραμμάρια γλυκόζης περιέχονται σε 200ml διαλύματος γλυκόζης 5% w/v ; (μον. 2)

γ) Σε 380ml νερού διαλύθηκαν 20 mL αιθανόλης . Να υπολογίσετε την % v/v περιεκτικότητα του διαλύματος . (μον.2)

Μέρος Γ΄

Να απαντήσετε στην ερώτηση 8 .

Η ερώτηση βαθμολογείται με **δεκαπέντε (15)** μονάδες

Ερώτηση 8

α) Συμπληρώστε τον πιο κάτω πίνακα :

(μον.3)

Σύμβολο Στοιχείου ή ιόντος	Μαζικός Αριθμός (A)	Ατομικός αριθμός (Z)	Αριθμός πρωτονίων	Αριθμός νετρονίων	Αριθμός ηλεκτρονίων
F			9	10	
Na	23		11		
O ²⁻	16		8		
Mg ²⁺	24	12			

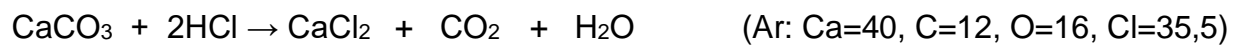
β) Πόσος όγκος οξυγόνου (O_2) σε Κ.Σ. , απαιτείται για την καύση 0,5mol μαγνησίου (Mg);



γ) 50g $CaCO_3$ αντιδρούν πλήρως με διάλυμα HCl. Να υπολογιστεί: (μον.5)

i . Ο όγκος του αερίου CO_2 που ελευθερώνεται σε Κ.Σ.

ii. τα γραμμάρια (g) του άλατος $CaCl_2$ που θα παραχθούν.



δ) Σε δοκιμαστικό σωλήνα τοποθετήθηκε μίγμα γλυκόζης ($C_6H_{12}O_6$) με οξείδιο του χαλκού (II) , CuO . Θερμάνθηκε με το λύχνο Bunsen , τα αέρια καύσης διοχετεύθηκαν σε ύαλο ωρολογίου που περιέχει άνυδρο θειϊκό χαλκό και σε διαυγές ασβεστόνερο.

i. Να συμπληρώσετε την αντίδραση: (μον.1,5)



ii. Ποιος είναι ο ρόλος του CuO ; (μον.0,5)

iii. Ποια χρωματική αλλαγή παρατηρήθηκε στον άνυδρο θειϊκό χαλκό και τι συμπεραίνετε; (μον.1)

iv. Τι παρατηρήθηκε στον δοκιμαστικό σωλήνα που περιείχε το ασβεστόνερο και τι συμπεραίνετε; (μον.1)

Οι εισηγητές

.....

Νεόφυτος Αχιλλέως

.....

Στέλλα Στυλιανού

Ο συντονιστής (Β.Δ. Α΄)

.....

Νεόφυτος Αχιλλέως

Η Διευθύντρια

.....

Φοινίκη Χριστοδούλου