ΣΠΟΥΔΗ
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ

e-spoudi

ΧΗΜΕΙΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ – 12/03/2022

ΘΕΜΑ Α

Α1. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση (*να μεταφέρετε αριθμούς και απαντήσεις στην κόλλα σας*).

1. Τα περισσότερα χημικά στοιχεία στον Περιοδικό Πίνακα είναι:
   α. αμέταλλα
   β. μέταλλα
   γ. ευγενή αέρια
   δ. ημιμέταλλα ή μεταλλοειδή

2. Ποιο από τα παρακάτω δεν αποτελεί κράμα:
   α. ο ορείχαλκος
   β. ο λευκόχρυσος
   γ. ο μπρούντζος
   δ. ο χάλυβας

3. Περίοδος του Περιοδικού Πίνακα ονομάζεται:
   α. κάθε οριζόντια γραμμή του Περιοδικού Πίνακα
   β. κάθε κατακόρυφη στήλη του Περιοδικού Πίνακα
   γ. η σειρά των Λανθανίδων
   δ. τίποτα από τα παραπάνω

4. Δεν ανήκει στους γαιάνθρακες:
   α. ο λιγνίτης
   β. ο λιθάνθρακας
   γ. ο ανθρακίτης
   δ. ο γραφίτης

5. Το κάλιο, ως στοιχείο της κύριας ομάδας των αλκαλίων:
   α. επιπλέει στο νερό
   β. οξειδώνεται εύκολα
   γ. αντιδρά με το νερό ελευθερώνοντας αέριο υδρογόνο και θερμότητα
   δ. όλα τα παραπάνω

(15 μονάδες)

ΣΠΟΥΔΗ

Α2. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λανθασμένες (*να μεταφέρετε αριθμούς και απαντήσεις στην κόλλα σας*).

1. Τα αλκάλια είναι γενικά εύτηκτα μέταλλα.
2. Η κατάταξη των χημικών στοιχείων στον Περιοδικό Πίνακα γίνεται με βάση το μαζικό αριθμό τους.
3. Το υδρογόνο ανήκει στα αλκάλια.
4. Το ήλιο ανήκει στα ευγενή αέρια.
5. Οι ιδιότητες των χημικών στοιχείων είναι περιοδική συνάρτηση του ατομικού τους αριθμού.

(5 μονάδες)

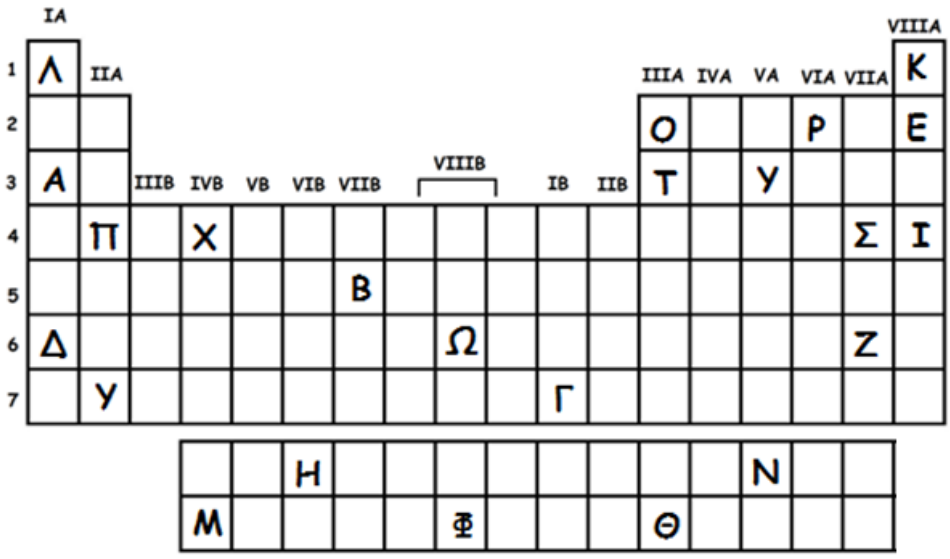
Α3. Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις με τις κατάλληλες λέξεις (*να μεταφέρετε <u>μόνο τις λέξεις</u> στην κόλλα σας*).

Τα κονιάματα είναι μείγματα που χρησιμοποιούνται στις οικοδομές για τη …….. των οικοδομικών υλικών. Διακρίνονται σε …….. , αν σκληραίνουν με την επίδραση του …….. και σε …….. , αν σκληραίνουν με την επίδραση του …….. Η λάσπη οικοδομής είναι ένα μείγμα από …….. , νερό και …….. Αν σε αυτή προστεθούν …….. , τότε το κονίαμα που προκύπτει ονομάζεται τσιμέντο ή …….. Τέλος, όταν μέσα σε αυτό τοποθετηθούν σιδηρόβεργες προκύπτει το ……..

(5 μονάδες)

ΘΕΜΑ Β

Β1. Δίνεται ο παρακάτω Περιοδικός Πίνακας. Να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν (*να μεταφέρετε αριθμούς και απαντήσεις στην κόλλα σας*).



1. Ποια από τα παραπάνω στοιχεία ανήκουν στα αλογόνα;
2. Ποια από τα παραπάνω στοιχεία είναι χημικά αδρανή;
3. Ποια από τα παραπάνω στοιχεία ανήκουν στις αλκαλικές γαίες;

4. Ποια από τα παραπάνω στοιχεία ανήκουν στις γαίες;
5. Ποιο είναι το στοιχείο Λ;
6. Ποια από τα στοιχεία Λ, Χ, Β, Ω και Γ είναι μέταλλα και ποια αμέταλλα;

(20 μονάδες)

Β2. Να αντιστοιχίσετε τις μορφές άνθρακα της πρώτης στήλης με τις ιδιότητες της δεύτερης στήλης. Κάθε μορφή μπορεί να αντιστοιχίζεται σε μία ή περισσότερες ιδιότητες (*να μεταφέρετε αριθμούς και απαντήσεις στην κόλλα σας*).

1. Γραφίτης	**α.** χρησιμοποιείται στην κατασκευή ηλεκτροδίων
	β. καλός αγωγός του ηλεκτρισμού
	γ. πολύτιμος λίθος
	δ. ο άνθρακας σχηματίζει 3 χημικούς δεσμούς
	ε. ο άνθρακας σχηματίζει 4 χημικούς δεσμούς
2. Διαμάντι	**ζ.** χρησιμοποιείται για την κατασκευή μολυβιών
	η. τιμή 10 στην κλίμακα σκληρότητας Mohs
	θ. τιμή 1 στην κλίμακα σκληρότητας Mohs
	ι. είναι κρυσταλλική μορφή του άνθρακα
	κ. είναι καλός αγωγός της θερμότητας

(5 μονάδες)

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Από τα στοιχεία: **φθόριο** , **ήλιο** , **νάτριο**.

1. Στην ομάδα των αλογόνων ανήκει το ……..
2. Το …….. είναι αδρανές, γιατί ανήκει στην ομάδα των …….. αερίων, δηλαδή την …….. ομάδα του Περιοδικού Πίνακα.
3. Το …….. αντιδρά με το νερό, σύμφωνα με την αντίδραση η οποία περιγράφεται από τη χημική εξίσωση:

…….. **+** …….. → …….. **+** ……..

Κατά τη διάρκεια της αντίδρασης παράγεται αέριο …….. Το διάλυμα που δημιουργείται έχει pH …….. από 7 γιατί παράγονται ιόντα ……..

4. Κάθε άτομο …….. κατά την αντίδραση του με το νερό χάνει ένα …….. και μετατρέπεται σε ……..

(*Να συμπληρώσετε, μεταφέροντας αριθμούς και απαντήσεις στην κόλλα σας*).

(15 μονάδες)

Γ2. Να αναφέρετε συνοπτικά:

1. Δύο παραδείγματα κραμάτων με τα συστατικά τους (χημικά στοιχεία)
2. Από δύο εφαρμογές/χρήσεις <u>για κάθε κράμα που επιλέξατε στο παραπάνω ερώτημα</u>.

(*Να μεταφέρετε αριθμούς και απαντήσεις στην κόλλα σας*).

(8 μονάδες)

Γ3. Να επιλέξετε (χωρίς αιτιολόγηση) τις δύο σωστές από τις ακόλουθες προτάσεις που οδηγούν σε διάβρωση (καταστροφή) του δοχείου:

1. Επίδραση HCl σε τοιχώματα χρυσού.
2. Επίδραση HCl σε τοιχώματα σιδήρου.
3. Επίδραση HCl σε τοιχώματα ασβεστίου.
4. Επίδραση HCl σε τοιχώματα χαλκού.

(*Να μεταφέρετε τις απαντήσεις στην κόλλα σας*).

(2 μονάδες)

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα (*να μεταφέρετε τις απαντήσεις στην κόλλα σας*):

Σωματίδιο	**Z**	**A**	**p^+**	**e^-**	**n**
A				20	20
B		25			12
Γ	32	68			
$Δ^{2+}$	45				56
E^{3-}		72			39

(20 μονάδες)

Δ2. Δίνονται οι παρακάτω μορφές άνθρακα:

α. λιθάνθρακας	**β.** γραφίτης	**γ.** κοκ	**δ.** λιγνίτης
ε. ενεργός άνθρακας	**ζ.** διαμάντι	**η.** αιθάλη	
ι. ξυλάνθρακας	**κ.** ζωικός άνθρακας		

1. Ποιες από αυτές είναι φυσικές μορφές άνθρακα;
2. Ποιες από αυτές είναι τεχνητές μορφές άνθρακα;

(*Να μεταφέρετε αριθμούς και απαντήσεις στην κόλλα σας*).

(5 μονάδες)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!

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

Αύξηση δραστικότητας ←

ΑΜΕΤΑΛΛΑ:
F_2, Cl_2, Br_2, O_2, I_2, S

ΣΠΟΥΔΗ