

**ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ (Δ.ΥΠ.Α.)  
Δ' ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ, ΜΕΘΟΔΩΝ  
ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ & ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ (Δ2)**

**ΤΡΑΠΕΖΑ ΘΕΜΑΤΩΝ**

---

**Ειδικότητα:** Τεχνίτης Έξυπνων  
Ηλεκτρονικών Συσκευών και  
Εγκαταστάσεων (Smart Buildings &  
Internet of things)

---

**Κωδικός: 302**

**ΕΠΑ.Σ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ Δ.ΥΠ.Α.**

**Ημερομηνία Σύνταξης**

**Δεκέμβριος 2023**

**Συγγραφή Τράπεζας Θεμάτων στην Ειδικότητα:  
«Τεχνίτης Έξυπνων Ηλεκτρονικών Συσκευών και  
Εγκαταστάσεων (Smart Buildings & Internet of things)»**

**Συγγραφική ομάδα**  
Τριανταφυλλίδης Γρηγόριος

**Σύμβουλος μεθοδολογίας ανάπτυξης  
εκπαιδευτικού εγχειριδίου  
&  
τράπεζας θεμάτων**  
Ανδρέας Συμεωνίδης

Το περιεχόμενο της Τράπεζας Θεμάτων της ειδικότητας διαμορφώθηκε με βάση μεθοδολογικές προδιαγραφές και ειδικά πρότυπα με σκοπό την πιστοποίηση των μαθητών και μαθητριών των Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ) Μαθητείας της Δ.ΥΠ.Α.

## Περιεχόμενα

Πρόλογος.....	4
Εισαγωγή.....	7
<b>ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ (ΕΠΑΣ) - ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ Δ.ΥΠ.Α</b> <b>“Τεχνίτης Έξυπνων Ηλεκτρονικών Συσκευών και Εγκαταστάσεων (Smart Buildings &amp; Internet of things)”</b> .....	8
1. Θεσμικό πλαίσιο.....	9
2. Διάρκεια του Θεωρητικού και του Πρακτικού μέρους των εξετάσεων.....	9
3. Θεωρητικό μέρος – Γραπτές εξετάσεις.....	9
3.1 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.....	10
3.2 Απαντήσεις ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής.....	51
4. Πρακτικό Μέρος των εξετάσεων.....	57
4.1 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.....	58
4.2 Απαντήσεις ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής.....	74
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	76
Βιβλιογραφικές αναφορές σχετικές με την ειδικότητα.....	76
Βιβλιογραφικές αναφορές σχετικές με τη Μεθοδολογία Ανάπτυξης των Τραπεζών Θεμάτων.....	76
Σχετική Εθνική Νομοθεσία.....	77

## Πρόλογος

Η Τράπεζα Θεμάτων της ειδικότητας « Τεχνίτης Έξυπνων Ηλεκτρονικών Συσκευών και Εγκαταστάσεων (Smart Buildings & Internet of things) » είναι έργο το οποίο αποτελεί μία ολοκληρωμένη παρέμβαση για τη βελτίωση και ενίσχυση του θεσμού των Επαγγελματικών Σχολών Δ.ΥΠ.Α σε μια περίοδο κατά την οποία, περισσότερο από ποτέ, το αίτημα της διασύνδεσής του με την αγορά εργασίας είναι επιτακτικό και επίκαιρο. Το συγκεκριμένο έργο αποτελεί μία συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης χρόνιων αδυναμιών του πεδίου, αναβάθμισης του επιπέδου των παρεχόμενων γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων και βελτίωσης των μαθησιακών αποτελεσμάτων που απορρέουν από την επαγγελματική εκπαίδευση σε συγκεκριμένες ειδικότητες.

Ειδικότερα, στο πλαίσιο του έργου:

Αναπτύχθηκαν:

- Επικαιροποιημένοι «οδηγοί κατάρτισης»
- Συναφείς τράπεζες θεμάτων για κάθε ειδικότητα.

Το σύνολο των παραπάνω στηρίχθηκε σε ένα ενιαίο μεθοδολογικό πλαίσιο, μέσω του οποίου επιδιώχθηκε η σύνδεση της κοινωνικής εμπειρίας της εργασίας, της εκπαίδευσης και της πιστοποίησής της, λαμβάνοντας υπόψη το ισχύον θεσμικό πλαίσιο .

Τέλος, με γνώμονα την ενίσχυση της θετικής επενέργειας του έργου σε θεσμικό επίπεδο αναπτύχθηκε, μια μεθοδολογία ευέλικτης τακτικής περιοδικής επανεξέτασης και επικαιροποίησης των περιεχομένων των Οδηγών Κατάρτισης, των Εγχειριδίων και των Τραπεζών Θεμάτων, έτσι ώστε αυτά να βρίσκονται - κατά το δυνατόν - σε αντιστοιχία με τα νέα τεχνολογικά, οργανωσιακά, εργασιακά, περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά δεδομένα και τις ανάγκες της αγοράς εργασίας και των εκπαιδευομένων.

Αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του Νόμου 4763/2020 (ΦΕΚ Α΄ 254), με θέμα Εθνικό Σύστημα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης και Διά Βίου Μάθησης, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/958 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 28ης Ιουνίου 2018 σχετικά με τον έλεγχο αναλογικότητας πριν από τη θέσπιση νέας νομοθετικής κατοχύρωσης των επαγγελμάτων (ΕΕ L 173), κύρωση της Συμφωνίας μεταξύ της Κυβέρνησης της Ελληνικής Δημοκρατίας και της Κυβέρνησης της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας για το Ελληνογερμανικό Ίδρυμα Νεολαίας και άλλες διατάξεις. Κεφάλαιο Ζ΄ Οδηγοί Κατάρτισης και Πιστοποίησης Αποφοίτων, Άρθρο 42 Πιστοποίηση αποφοίτων εδάφιο 2 και το άρθρο 2 του ιδίου .

Αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο για την προετοιμασία των ενδιαφερομένων αποφοίτων των ΕΠΑ.Σ Μαθητείας της Δ.ΥΠ.Α. της συγκεκριμένης ειδικότητας στις εξετάσεις πιστοποίησης της Εκπαιδευτικής τους Επάρκειας, όπου οι επιτυγχόντες λαμβάνουν Πτυχίο Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης επιπέδου τρία (3), εγγράφονται στο μητρώο πιστοποιημένων προσώπων της περ.ζ΄ της παρ.1 του

άρθρου 21 του ν.4115/2013 (Α'24), που τηρείται στον Ε.Ο.Π.Ε.Π. και αποκτούν την αντίστοιχη άδεια ασκήσεως επαγγέλματος, που προβλέπεται για το συγκεκριμένο επίπεδο προσόντων και δίνεται η δυνατότητα στους πιστοποιημένους απόφοιτους των ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας Δ.Υ.Π.Α. να εγγράφονται στη Β' τάξη των ΕΠΑ.Λ., σε αντίστοιχο με την ειδικότητά τους τομέα .

Το έργο αυτό συμβάλλει:

α) στη διασφάλιση της ποιότητας των διαδικασιών επικύρωσης των αποτελεσμάτων μάθησης που αποκτώνται μέσω των προγραμμάτων μάθησης στην ΕΠΑ.Σ. και μέσω των προγραμμάτων μάθησης στον εργασιακό χώρο, κατά τα οριζόμενα στην υπό στοιχεία 102791/2021 κοινή απόφαση των Υπουργών Παιδείας και Θρησκευμάτων και Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων «Κατάρτιση Κανονισμού Λειτουργίας Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ.) Μαθητείας του ΟΑΕΔ», υπουργική απόφαση (Β' 5832).

β) Στην ενίσχυση της διαφάνειας των διαδικασιών αναγνώρισης των αντίστοιχων προσόντων και στην ουσιαστική αναβάθμιση των προσόντων των αποφοίτων των ΕΠΑ.Σ Μαθητείας της Δ.ΥΠ.Α. οι οποίοι δραστηριοποιούνται ή πρόκειται να δραστηριοποιηθούν στο εν λόγω πεδίο.



## Εισαγωγή

Στο παρόν εγχειρίδιο περιλαμβάνονται τα θέματα εξέτασης του θεωρητικού και του πρακτικού τμήματος των εξετάσεων Πιστοποίησης Αποφοίτων των Επαγγελματικών Σχολών της Δ.ΥΠ.Α και συγκεκριμένα της ειδικότητας «Τεχνίτης Έξυπνων Ηλεκτρονικών Συσκευών και Εγκαταστάσεων (Smart Buildings & Internet of things)».

Αποτελείται από δύο μέρη, τον κατάλογο Θεωρητικής κατεύθυνσης και τον Κατάλογο Πρακτικής κατεύθυνσης. Συντάσσεται από ειδικούς επιστήμονες λαμβάνοντας υπόψη τα ισχύοντα προγράμματα σπουδών ή οδηγούς κατάρτισης και εγκρίνεται από το Δ.Σ. του Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π μετά από εισήγηση της Κ.Ε.Ε.Π.Ε.Κ. και περιλαμβάνει εκατόν πενήντα (150) ερωτήσεις θεωρητικής κατεύθυνσης κλειστού τύπου και πενήντα (50) ερωτήσεις πρακτικής κατεύθυνσης κλειστού τύπου.

Εκ του ανωτέρω καταλόγου Θεμάτων θεωρητικής κατεύθυνσης των εξετάσεων πιστοποίησης των αποφοίτων ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας της Δ.ΥΠ.Α. αντιστοιχεί στο πενήντα τοις εκατό (50%) της εξεταστικής διαδικασίας και περιλαμβάνει τριάντα (30) ερωτήσεις. Ο εξεταζόμενος απαιτείται να επιλέξει τη σωστή ή τις σωστές απαντήσεις από περιορισμένο αριθμό προτεινόμενων απαντήσεων.

Εκ του καταλόγου Θεμάτων πρακτικής κατεύθυνσης των εξετάσεων πιστοποίησης των αποφοίτων ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας της Δ.ΥΠ.Α. αντιστοιχεί στο πενήντα τοις εκατό (50%) της εξεταστικής διαδικασίας και περιλαμβάνει δέκα (10) πρακτικές ερωτήσεις. Ο εξεταζόμενος απαιτείται να επιλέξει τη σωστή απάντηση ή τις σωστές απαντήσεις από περιορισμένο αριθμό προτεινόμενων απαντήσεων.

Αναπτύχθηκε προκειμένου να υποστηριχθεί το έργο του Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π. και των λοιπών συντελεστών των εξετάσεων πιστοποίησης των Αποφοίτων των Επαγγελματικών Σχολών της Δ.ΥΠ.Α.

Απευθύνεται, επίσης, στους/στις μαθητές/τριες αλλά και στους/στις εκπαιδευτές/τριες των προγραμμάτων των Επαγγελματικών Σχολών Δ.ΥΠ.Α.

Ειδικότερα, η Τράπεζα Θεμάτων αποτελείται από τέσσερις ενότητες.

- Η Ενότητα 1 παρέχει συνοπτικά τις πληροφορίες που αφορούν το ισχύον θεσμικό πλαίσιο των εξετάσεων Πιστοποίησης των Επαγγελματικών Σχολών της Δ.ΥΠ.Α.
- Η Ενότητα 2 παρέχει τις πληροφορίες που αφορούν τη διάρκεια της εξέτασης του θεωρητικού και του πρακτικού τμήματος των εξετάσεων πιστοποίησης.
- Η Ενότητα 3 εμπεριέχει τα θέματα εξέτασης του θεωρητικού τμήματος των εξετάσεων Πιστοποίησης και τις απαντήσεις τους.
- Η Ενότητα 4 περιλαμβάνει ενδεικτικό Θεματολόγιο καταστάσεων/προβλημάτων για την εξέταση του πρακτικού μέρους της ειδικότητας.

**ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ  
(ΕΠΑΣ) - ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ Δ.ΥΠ.Α “Τεχνίτης Έξυπνων Ηλεκτρονικών  
Συσκευών και Εγκαταστάσεων (Smart Buildings & Internet of things)”**



## 1. Θεσμικό πλαίσιο

Οι εξετάσεις Πιστοποίησης των Επαγγελματικών Σχολών Δ.ΥΠ.Α, της ειδικότητας «Τεχνίτης Έξυπνων Ηλεκτρονικών Συσκευών και Εγκαταστάσεων (Smart Buildings & Internet of things)» διεξάγονται σύμφωνα με τα οριζόμενα του ΦΕΚ 1/2024/Τ.Β΄/51/Κ6/02.01.2024 «Σύστημα Πιστοποίησης αποφοίτων ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας και Π.ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας της Δημόσιας Υπηρεσίας Απασχόλησης (Δ.ΥΠ.Α.)». Το εξεταστικό σύστημα καθώς και η τράπεζα θεμάτων υιοθετούν τις αρχές του διεθνούς προτύπου EN ISO/IEC 17024 ως προς την εγκυρότητα, την αξιοπιστία και την αντικειμενικότητα.

## 2. Διάρκεια του Θεωρητικού και του Πρακτικού μέρους των εξετάσεων

Ο συνολικός χρόνος που απαιτείται για την απάντηση των θεμάτων του θεωρητικού και του πρακτικού τμήματος των εξετάσεων Πιστοποίησης των Επαγγελματικών Σχολών Δ.ΥΠ.Α, της ειδικότητας «Τεχνίτης Έξυπνων Ηλεκτρονικών Συσκευών και Εγκαταστάσεων (Smart Buildings & Internet of things)» καθορίζεται από το εκάστοτε ισχύον θεσμικό/ρυθμιστικό πλαίσιο.

## 3. Θεωρητικό μέρος – Γραπτές εξετάσεις

Η Ενότητα 3 περιλαμβάνει τα θέματα εξέτασης του θεωρητικού τμήματος των εξετάσεων Πιστοποίησης και τις απαντήσεις τους.

Το σύνολο των ερωτήσεων που μπορούν να αξιοποιηθούν στο πλαίσιο των γραπτών εξετάσεων πιστοποίησης της ειδικότητας «Τεχνίτης Έξυπνων Ηλεκτρονικών Συσκευών και Εγκαταστάσεων (Smart Buildings & Internet of things)» είναι εκατόν πενήντα (150) ερωτήσεις.

Εκ του ανωτέρω καταλόγου Θεμάτων θεωρητικής κατεύθυνσης των εξετάσεων πιστοποίησης των αποφοίτων ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας της Δ.ΥΠ.Α. αντιστοιχεί στο πενήντα τοις εκατό (50%) της εξεταστικής διαδικασίας και περιλαμβάνει τριάντα (30) ερωτήσεις. Ο εξεταζόμενος απαιτείται να επιλέξει τη σωστή ή τις σωστές απαντήσεις από τον περιορισμένο αριθμό προτεινόμενων απαντήσεων.

Οι ερωτήσεις διακρίνονται σε πολλαπλής επιλογής, οι οποίες διαφοροποιούνται ταυτόχρονα ως προς το είδος και ως προς τον βαθμό δυσκολίας.

### ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ- ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

#### ΟΜΑΔΑ Α. Πολλαπλής Επιλογής

Ανέρχονται σε 90 και αντιστοιχούν κατά προσέγγιση στο 60% του συνόλου των ερωτήσεων.

#### ΟΜΑΔΑ Β. Ερωτήσεις Σωστού/Λάθους-Ναι/Όχι

Ανέρχονται σε 38 και αντιστοιχούν κατά προσέγγιση στο 25% του συνόλου των ερωτήσεων.

#### **ΟΜΑΔΑ Γ. Ερωτήσεις αντιστοίχισης**

Ανέρχονται σε 22 και αντιστοιχούν κατά προσέγγιση στο 15% του συνόλου των ερωτήσεων

Τα θέματα αντλούνται και από τις τρεις ομάδες ερωτήσεων και επιλέγονται με ηλεκτρονική κλήρωση σύμφωνα με τα οριζόμενα του ΦΕΚ 1/2024/Τ.Β' /51/Κ6/02.01.2024 «Σύστημα Πιστοποίησης αποφοίτων ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας και Π.ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας της Δημόσιας Υπηρεσίας Απασχόλησης (Δ.ΥΠ.Α.)».

### **3.1 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής**

Παρατίθεται ο κατάλογος των ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής που μπορούν να αξιοποιηθούν στο πλαίσιο των γραπτών εξετάσεων πιστοποίησης της ειδικότητας.

#### **ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ**

<b>A/A Ερωτ.</b>		<b>ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ</b>	<b>Μαθησιακή Ενότητα</b>	<b>Απαιτούμενος χρόνος απάντησης</b>
----------------------	--	------------------	------------------------------	--

<b>1</b>		Ποιο από τα ακόλουθα υλικά έχει συνήθως την υψηλότερη ηλεκτρική αγωγιμότητα;	<b>ME 1</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Γυαλί		
	<b>β.</b>	Χαλκός		
	<b>γ.</b>	Πυρίτιο		
	<b>δ.</b>	Καουτσούκ		

2		Ποια είναι η μονάδα του ηλεκτρικού φορτίου;	ME 1	1'
	α.	Αμπέρ (A)		
	β.	Volt (V)		
	γ.	$\Omega$ ( $\Omega$ )		
	δ.	Κουλόμπ (C)		

3		Ο νόμος του Ohm ορίζει ότι το ρεύμα που διαρρέει έναν αγωγό μεταξύ δύο σημείων είναι ευθέως ανάλογο της τάσης στα δύο σημεία και αντιστρόφως ανάλογο της:	ME 1	1'
	α.	Ισχύος		
	β.	Αντίστασης		
	γ.	Χωρητικότητα		
	δ.	Επαγωγής		

4		Σύμφωνα με το νόμο του Ohm, αν η τάση σε έναν αντιστάτη διπλασιαστεί και η αντίσταση παραμείνει σταθερή, τι συμβαίνει στο ρεύμα;	ME 1	1'
	α.	Τετραπλασιάζεται		
	β.	Παραμένει το ίδιο		
	γ.	Μειώνεται στο μισό		
	δ.	Διπλασιάζεται		

5		Ο νόμος της τάσης του Kirchhoff (KVL) ορίζει ότι:	ME 1	1'
	α.	Το άθροισμα όλων των ρευμάτων που εισέρχονται σε έναν κόμβο είναι ίσο με το μηδέν		
	β.	Η τάση σε κάθε κλάδο είναι ευθέως ανάλογη του ρεύματος		

	<b>γ.</b>	Το άθροισμα όλων των τάσεων γύρω από κάθε κλειστό βρόχο είναι ίσο με μηδέν		
	<b>δ.</b>	Η τάση σε ένα βρόχο είναι ευθέως ανάλογη της αντίστασης		

6		Η ηλεκτρική αγωγιμότητα ενός ημιαγωγού είναι:	ME 1	1'
	<b>α.</b>	Πάντα υψηλή		
	<b>β.</b>	Πάντα χαμηλή		
	<b>γ.</b>	Μεταξύ αυτής ενός αγωγού και ενός μονωτή		
	<b>δ.</b>	Ίση με εκείνη ενός μετάλλου		

7		<i>Το ηλεκτρικό ρεύμα είναι η ροή ηλεκτρονίων μέσω ενός αγωγού</i>	ME 1	1'
	<b>α.</b>	Σωστό		
	<b>β.</b>	Λάθος		

8		<i>Ο νόμος του Ohm εφαρμόζεται μόνο σε μη γραμμικές αντιστάσεις</i>	ME 1	1'
	<b>α.</b>	Σωστό		
	<b>β.</b>	Λάθος		

9		<i>Οι αντιστάσεις που συνδέονται σε σειρά διαρρέονται από το ίδιο ρεύμα.</i>	ME 1	1'
	<b>α.</b>	Σωστό		

	<b>β.</b>	Λάθος		
--	-----------	-------	--	--

<b>10</b>		<i>Η συνολική αντίσταση των παράλληλων αντιστατών είναι μεγαλύτερη από τη μικρότερη μεμονωμένη αντίσταση.</i>	<b>ME 1</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Σωστό		
	<b>β.</b>	Λάθος		

<b>11</b>		<i>Ο νόμος του ρεύματος του Kirchhoff (KCL) ισχύει για κάθε κλειστό κύκλωμα.</i>	<b>ME 1</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Σωστό		
	<b>β.</b>	Λάθος		

<b>12</b>		<i>Ένας πυκνωτής μπλοκάρει το συνεχές ρεύμα (DC) αφού φορτιστεί πλήρως.</i>	<b>ME 1</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Σωστό		
	<b>β.</b>	Λάθος		

<b>13</b>		Αντιστοιχίστε το είδος της ισχύος με την περιγραφή της σε ένα κύκλωμα εναλλασσόμενου ρεύματος		<b>ME 1</b>	<b>1.5'</b>	
		<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>	<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>			
	<b>α.</b>	Πραγματική ισχύς	<b>1.</b>			Ισχύς που δεν επιτελεί έργο αλλά δημιουργεί πεδία αντίδρασης
	<b>β.</b>	Άεργος ισχύς	<b>2.</b>			Ισχύς που καταναλώνεται από το φορτίο για να εκτελέσει έργο
	<b>γ.</b>	Φαινόμενη ισχύς	<b>3.</b>			Συνδυασμένη επίδραση της πραγματικής και της άεργου ισχύος

	<b>δ.</b> Συντελεστής ισχύος	<b>4.</b>	Ο λόγος της πραγματικής ισχύος προς τη φαινόμενη ισχύ		
--	------------------------------	-----------	---	--	--

	Αντιστοιχίστε το είδος του υλικού με την ιδιότητα αγωγιμότητάς του:					
	<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>		<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>			
<b>14</b>	<b>α.</b>	Αγωγός	<b>1.</b>	Χαμηλή αγωγιμότητα	<b>ME 1</b>	<b>1.5'</b>
	<b>β.</b>	Μονωτής	<b>2.</b>	Υψηλή αγωγιμότητα		
	<b>γ.</b>	Ημιαγωγός	<b>3.</b>	Ενδιάμεση αγωγιμότητα		
	<b>δ.</b>	Υπεραγωγός	<b>4.</b>	Μηδενική ηλεκτρική αντίσταση κάτω από μια ορισμένη θερμοκρασία		

	Αντιστοιχίστε κάθε τύπο ηλεκτρικής μηχανής με την εφαρμογή του:					
	<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>		<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>			
<b>15</b>	<b>α.</b>	Μετασχηματιστής	<b>1.</b>	Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας	<b>ME 1</b>	<b>1.5'</b>
	<b>β.</b>	Γεννήτρια	<b>2.</b>	Ρύθμιση ισχύος		
	<b>γ.</b>	Κινητήρας	<b>3.</b>	Κίνηση		
	<b>δ.</b>	Αντιστροφέας	<b>4.</b>	Μετατρέπει το συνεχές ρεύμα σε εναλλασσόμενο		

<b>16</b>		Ποιος τύπος ηλεκτρονικών κυκλωμάτων επεξεργάζεται συνεχή σήματα;	<b>ME 2</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Ψηφιακά κυκλώματα		
	<b>β.</b>	Μηχανικά κυκλώματα		

	<b>γ.</b>	Αναλογικά κυκλώματα		
	<b>δ.</b>	Διαδικά κυκλώματα		

		Μια δίοδος Zener χρησιμοποιείται συνήθως για:		
<b>17</b>	<b>α.</b>	Ενίσχυση σήματος	<b>ME 2</b>	<b>1'</b>
	<b>β.</b>	Σταθεροποίηση τάσης		
	<b>γ.</b>	Η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων σε όλες τις περιπτώσεις		
	<b>δ.</b>	Η ταχύτητα εκτέλεσης		

		Σε έναν ενισχυτή κοινού εκπομπού, η έξοδος λαμβάνεται από ποιον ακροδέκτη;		
<b>18</b>	<b>α.</b>	Βάση	<b>ME 2</b>	<b>1'</b>
	<b>β.</b>	Πομπός		
	<b>γ.</b>	Συλλέκτης		
	<b>δ.</b>	Πύλη		

		Ποια παράμετρος περιγράφει την ικανότητα ενός ενισχυτή να αυξάνει την τάση ή το επίπεδο ισχύος ενός σήματος;		
<b>19</b>	<b>α.</b>	Αντίσταση	<b>ME 2</b>	<b>1'</b>
	<b>β.</b>	Χωρητικότητα		
	<b>γ.</b>	Κέρδος		
	<b>δ.</b>	Αγωγιμότητα		

20		Ποιο είναι το ιδανικό χαρακτηριστικό του λειτουργικού ενισχυτή όσον αφορά τη σύνθετη αντίσταση εισόδου του;	ME 2	1'
	α.	Χαμηλή αντίσταση εισόδου		
	β.	Υψηλή αντίσταση εισόδου		
	γ.	Μηδενική αντίσταση εισόδου		
	δ.	Αρνητική αντίσταση εισόδου		

21		Ποιος είναι ο πρωταρχικός σκοπός ενός ακόλουθου τάσης;	ME 2	1'
	α.	Να παρέχει κέρδος τάσης		
	β.	Να παρέχει υψηλή αντίσταση εισόδου		
	γ.	Να ρυθμιστεί και να αναπαραχθεί η τάση εισόδου στην έξοδο χωρίς ενίσχυση		
	δ.	Να μετατρέπει εναλλασσόμενο ρεύμα σε συνεχές		

22		Σε ένα κύκλωμα τροφοδοσίας, ποια είναι η λειτουργία των φίλτρων εξομάλυνσης;	ME 2	1'
	α.	Να μειώνουν τον θόρυβο στο σήμα τροφοδοσίας		
	β.	Να μετατρέπουν το συνεχές ρεύμα σε εναλλασσόμενο		
	γ.	Να μετατρέπουν το εναλλασσόμενο ρεύμα σε συνεχές		
	δ.	Να ελαχιστοποιούν την κυμάτωση στην έξοδο συνεχούς ρεύματος		



23		Ένας διαφορικός ενισχυτής ενισχύει:	ME 2	1'
	α.	Το γινόμενο δύο τάσεων		
	β.	Το άθροισμα δύο τάσεων		
	γ.	Τη διαφορά μεταξύ δύο τάσεων		
	δ.	Μόνο τη θετική τάση εισόδου		

24		Τι κάνει ένα κύκλωμα Schmitt Trigger;	ME 2	1'
	α.	Δημιουργεί μια πριονωτή τάση		
	β.	Λειτουργεί ως ταλαντωτής		
	γ.	Μετατρέπει τα σήματα σε μορφή τετραγωνικού κύματος		
	δ.	Φιλτράρει το θόρυβο		

25		<i>Τα ψηφιακά σήματα μπορούν να λάβουν μόνο διακριτές τιμές.</i>	ME 2	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

26		<i>Μια διάδος άγει εξίσου καλά και προς τις δύο κατευθύνσεις.</i>	ME 2	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

27		<i>Τα MOSFET είναι γνωστά για την υψηλή αντίσταση εισόδου τους.</i>	ME 2	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

28		<i>Η αρνητική ανατροφοδότηση στους ενισχυτές μειώνει το συνολικό κέρδος.</i>	ME 2	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

29		<i>Ένας αντιστρεπτικός ενισχυτής αντιστρέφει τη φάση του σήματος εισόδου.</i>	ME 2	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

30		<i>Η έξοδος ενός συγκριτή μπορεί να είναι μόνο υψηλή ή χαμηλή</i>	ME 2	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

31		<i>Η έξοδος ενός κυκλώματος ολοκληρωτή μειώνεται με την πάροδο του χρόνου όταν του δίνεται σταθερή τάση εισόδου</i>	ME 2	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

32		<i>Τα φίλτρα μεταγωγικών πυκνωτών χρησιμοποιούνται σε ψηφιακά κυκλώματα.</i>	ME 2	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

33		<i>Ο LM 741 είναι ένα παράδειγμα ταλαντωτή ελεγχόμενου από τάση.</i>	ME 2	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

34		Αντιστοιχίστε τη στήλη 1 με τη στήλη 2:		ME 2	1.5'	
		<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>	<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>			
	α.	Τρανζίστορ διπολικής σύνδεσης (BJT)	1.			Μπλοκάρει το ρεύμα στην αντίστροφη κατεύθυνση.
	β.	Δίοδος	2.			Ενισχύει ή μετατρέπει σήματα χρησιμοποιώντας δύο τύπους φορέων φορτίου
	γ.	Δίοδος Zener	3.			Παρέχει σταθεροποίηση τάσης
	δ.	Τρανζίστορ MOS	4.			Υψηλή αντίσταση εισόδου

35		Αντιστοιχίστε τις κατηγορίες ενισχυτών με τα χαρακτηριστικά τους:		ME 2	1.5'
		<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>	<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>		
	α.	Τάξη Α	1.		

				πιστότητα		
	<b>β.</b>	Τάξη B	<b>2.</b>	Ίση αγωγή και από τα δύο μισά του σήματος		
	<b>γ.</b>	Τάξη AB	<b>3.</b>	Ισορροπημένη απόδοση και γραμμικότητα		
	<b>δ.</b>	Τάξη C	<b>4.</b>	Υψηλή γραμμικότητα, χαμηλή απόδοση		

		Αντιστοιχίστε τους τύπους ηλεκτρονικών κυκλωμάτων με τις λειτουργίες τους:				
		<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>	<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>			
<b>36</b>	<b>α.</b>	Κύκλωμα ενισχυτή	<b>1.</b>	Παράγει επαναλαμβανόμενο σήμα	<b>ME 2</b>	<b>1.5'</b>
	<b>β.</b>	Κύκλωμα ανορθωτή	<b>2.</b>	Επιλέγει ορισμένες συχνότητες		
	<b>γ.</b>	Κύκλωμα ταλαντωτή	<b>3.</b>	Αυξάνει την ισχύ του σήματος		
	<b>δ.</b>	Κύκλωμα φίλτρου	<b>4.</b>	Μετατρέπει AC σε DC		

		Αντιστοιχίστε την στήλη 1 με τη στήλη 2				
		<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>	<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>			
<b>37</b>	<b>α.</b>	Ταλαντωτής μετατόπισης φάσης RC	<b>1.</b>	Διαπερνά συχνότητες πάνω από ένα ορισμένο κατώφλι	<b>ME 2</b>	<b>1.5'</b>
	<b>β.</b>	Ταλαντωτής κρυστάλλου	<b>2.</b>	Παρέχει έξοδο με την ίδια τάση με την είσοδο		
	<b>γ.</b>	Ακολουθητής τάσης	<b>3.</b>	Χρησιμοποιεί κρύσταλλο χαλαζία για σταθερότητα συχνότητας		
	<b>δ.</b>	Υψηπερατό φίλτρο	<b>4.</b>	Παράγει ταλαντώσεις με δίκτυα αντιστάσεων-πυκνωτών		

38	Αντιστοιχίστε κάθε τύπο ηλεκτρικής μηχανής με την εφαρμογή του:		1.	Επιτρέπει τη διέλευση συχνοτήτων εντός ενός συγκεκριμένου εύρους	ME 2	1.5'		
	<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>						<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>	
	α.	Διαφορικός ενισχυτής					2.	Παρέχει σταθερή έξοδο 5V
	β.	7805					3.	Ενισχύει τη διαφορά μεταξύ δύο σημάτων τάσης
	γ.	Φίλτρο διέλευσης ζώνης					4.	Σχεδιασμός ταλαντωτή που περιλαμβάνει ένα πηνίο ή έναν αυτομετασχηματιστή
δ.	Ταλαντωτής Hartley							

39	Ποια από τις ακόλουθες πράξεις ΔΕΝ αποτελεί βασική πράξη της Άλγεβρας Boole;		ME 3	1'
	α.	AND		
	β.	OR		
	γ.	NOT		
	δ.	ADD		

40	Στο δυαδικό σύστημα αριθμών, τι αντιπροσωπεύει το ψηφίο "1";		ME 3	1'
	α.	0 βολτ		
	β.	1 βολτ		
	γ.	5 βολτ		
	δ.	Υψηλή λογική στάθμη		

41		Ποια λογική πύλη λειτουργεί ως αντιστροφέας;	ME 3	1'
	α.	AND		
	β.	OR		
	γ.	NOT		
	δ.	NAND		

42		Ποιος τύπος flip-flop έχει χαρακτηριστική λειτουργία εναλλαγής;	ME 3	1'
	α.	S-R Flip-flop		
	β.	J-K Flip-flop		
	γ.	D Flip-flop		
	δ.	T Flip-flop		

43		Ένας κωδικοποιητής εκτελεί ποιες από τις ακόλουθες λειτουργίες;	ME 3	1'
	α.	Μετατρέπει ψηφιακά σήματα σε αναλογικά σήματα		
	β.	Μετατρέπει αναλογικά σήματα σε ψηφιακά σήματα		
	γ.	Μετατρέπει μια ομάδα εισόδων σε κωδικοποιημένη έξοδο		
	δ.	Αυξάνει την ταχύτητα της ψηφιακής μετάδοσης		

44		Ποιος τύπος μνήμης είναι μη πτητικός και μπορεί να διαγραφεί με τη χρήση υπεριώδους φωτός;	ME 3	1'
----	--	--	------	----

	<b>α.</b>	SRAM		
	<b>β.</b>	DRAM		
	<b>γ.</b>	EPROM		
	<b>δ.</b>	EEPROM		

		Τι σημαίνει η λέξη RAM;		
<b>45</b>	<b>α.</b>	Μνήμη με εύκολη πρόσβαση	<b>ME 3</b>	<b>1'</b>
	<b>β.</b>	Μνήμη τυχαίας προσπέλασης		
	<b>γ.</b>	Μνήμη που διαβάζεται πάντα		
	<b>δ.</b>	Μονάδα ταχείας προσπέλασης		

		Ποια είναι η κύρια λειτουργία ενός μικροεπεξεργαστή;		
<b>46</b>	<b>α.</b>	Μεταφορά δεδομένων	<b>ME 3</b>	<b>1'</b>
	<b>β.</b>	Αποθήκευση δεδομένων		
	<b>γ.</b>	Επεξεργασία δεδομένων		
	<b>δ.</b>	Απεικόνιση δεδομένων		

		Ο χρονοδιακόπτης IC 555 μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ποια από τις ακόλουθες διαμορφώσεις;		
<b>47</b>	<b>α.</b>	Ως ενισχυτής	<b>ME 3</b>	<b>1'</b>
	<b>β.</b>	Ως ασταθής πολυρυθμιστής		
	<b>γ.</b>	Ως ψηφιακή μνήμη		
	<b>δ.</b>	Ως αναλογικό-ψηφιακό μετατροπέα		

--	--	--	--	--

48		Ποιο είναι το κύριο πλεονέκτημα της χρήσης ενός μικροελεγκτή έναντι ενός μικροεπεξεργαστή στα ενσωματωμένα συστήματα;	ME 3	1'
	α.	Υψηλότερη επεξεργαστική ισχύς		
	β.	Μεγαλύτερη χωρητικότητα αποθήκευσης		
	γ.	Ενσωματωμένα περιφερειακά		
δ.	Πιο σύνθετα σύνολα εντολών			

49		<i>Το δυαδικό σύστημα χρησιμοποιεί μόνο δύο ψηφία, το 0 και το 1.</i>	ME 3	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

50		<i>Στην άλγεβρα Boole, η πράξη OR είναι αντιμεταθετική.</i>	ME 3	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

51		<i>Οι λογικές πύλες δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή στοιχείων μνήμης.</i>	ME 3	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

--	--	--	--	--



52		<i>Ένας καταχωρητής είναι μια συσκευή που μπορεί να αποθηκεύσει πολλά bits πληροφορίας.</i>	ME 3	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

53		<i>Τα ασύγχρονα flip-flops δεν απαιτούν σήμα ρολογιού για να αλλάξουν την κατάστασή τους.</i>	ME 3	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

54		<i>Ένας πολυπλέκτης μπορεί να συνδυάσει διάφορα σήματα εισόδου σε ένα σήμα εξόδου.</i>	ME 3	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

55		<i>Η EPROM μπορεί να επαναπρογραμματιστεί όσες φορές χρειάζεται χωρίς περιορισμούς.</i>	ME 3	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

56		<i>Ο χρονοδιακόπτης IC 555 μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο ως μονοσταθής πολυρρυθμιστής.</i>	ME 3	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

57		<i>Η DRAM είναι ταχύτερη από την SRAM.</i>	ME 3	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

58		<i>Οι μικροελεγκτές έχουν γενικά υψηλότερες ταχύτητες ρολογιού από τους μικροεπεξεργαστές.</i>	ME 3	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

59		<i>Τα κυκλώματα χρονισμού μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή παλμών ρολογιού για σύγχρονα ψηφιακά συστήματα.</i>	ME 3	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

60		Αντιστοιχίστε τον όρο με τον σωστό ορισμό		ME 3	1.5'	
		<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>	<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>			
	α.	Γλώσσα assembly	1.			Μη πτητική μνήμη που μπορεί να διαγραφεί και να επαναπρογραμματιστεί ηλεκτρικά.
	β.	Μονοσταθμικός πολυρυθμιστής	2.			Γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιεί μνημονικούς κώδικες για την αναπαράσταση εντολών σε επίπεδο μηχανής.
	γ.	Μικροελεγκτής	3.			Κύκλωμα που παρέχει έναν παλμό εξόδου για κάθε σκανδάλη εισόδου.

	<b>δ.</b>	EEPROM	<b>4.</b>	Ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα που συνδυάζει έναν μικροεπεξεργαστή με περιφερειακές συσκευές και μνήμη.		
--	-----------	--------	-----------	---	--	--

Αντιστοιχίστε το ολοκληρωμένο κύκλωμα με την περίπτωση χρήσης του:						
<b>61</b>	<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>			<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>		
	<b>α.</b>	IC 555	<b>1.</b>	Κεντρική μονάδα επεξεργασίας για τους πρώτους προσωπικούς υπολογιστές.	<b>ME 3</b>	<b>1.5'</b>
	<b>β.</b>	EPROM	<b>2.</b>	Χρησιμοποιείται ως ασταθής ή μονοσταθής πολυρυθμιστής.		
	<b>γ.</b>	DRAM	<b>3.</b>	Δυναμική μνήμη τυχαίας προσπέλασης για υπολογιστές.		
	<b>δ.</b>	Z80	<b>4.</b>	Διαγράψιμη προγραμματιζόμενη μνήμη μόνο για ανάγνωση.		

Αντιστοιχίστε τη μέθοδο διευθυνσιοδότησης μνήμης με την περιγραφή της:						
<b>62</b>	<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>			<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>		
	<b>α.</b>	Άμεση	<b>1.</b>	Ο υπολογισμός διεύθυνσης περιλαμβάνει μια διεύθυνση βάσης και μια μετατόπιση.	<b>ME 3</b>	<b>1.5'</b>
	<b>β.</b>	Έμμεση	<b>2.</b>	Η διεύθυνση του τελεστή δίνεται ρητά.		
	<b>γ.</b>	Δεικτοδοτούμενη	<b>3.</b>	Χρησιμοποιεί έναν καταχωρητή δείκτη για την προσαρμογή της διεύθυνσης.		
	<b>δ.</b>	Βάση συν μετατόπιση	<b>4.</b>	Η διεύθυνση κρατείται σε έναν καταχωρητή ή μια θέση.		

63		Ποια είναι η κύρια λειτουργία της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU);	ME 4	1'
	α.	Η αποθήκευση αρχείων		
	β.	Να εκτελεί προγράμματα		
	γ.	Να επεκτείνει τη μνήμη		
	δ.	Για τον έλεγχο των περιφερειακών συσκευών		

64		Πώς μπορούν συνήθως να βρεθούν οι προδιαγραφές των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων;	ME 4	1'
	α.	Με την αξιολόγηση του χρώματος		
	β.	Μετρώντας το φυσικό μέγεθος		
	γ.	Μέσω τεχνικών εγχειριδίων ή δελτίων δεδομένων		
	δ.	Με εικασίες βάσει της εμφάνισης		

65		Ποια περιφερειακή συσκευή επιτρέπει στους χρήστες να εισάγουν χειρόγραφο ή τυπωμένο κείμενο σε έναν υπολογιστή;	ME 4	1'
	α.	Σαρωτής		
	β.	Εκτυπωτής		
	γ.	Οθόνη		
	δ.	Ηχείο		

66		Ποια δυνατότητα λογισμικού είναι απαραίτητη για την προσομοίωση ηλεκτρικών κυκλωμάτων;	ME 4	1'
	α.	Σχεδίαση γραφικών παραστάσεων		
	β.	Τρισδιάστατη απεικόνιση		

	<b>γ.</b>	Προσομοίωση δικτύου		
	<b>δ.</b>	Προσομοίωση κυκλωμάτων		

<b>67</b>		Σε ένα κύκλωμα RC σειράς, τι κάνει ο πυκνωτής όταν φορτίζεται;	<b>ME 4</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Μετατρέπει την ηλεκτρική ενέργεια σε μηχανική ενέργεια		
	<b>β.</b>	Αποθηκεύει μαγνητικό πεδίο		
	<b>γ.</b>	Αποθηκεύει ενέργεια στο ηλεκτρικό πεδίο		
	<b>δ.</b>	Μετατρέπει την ηλεκτρική ενέργεια σε θερμική ενέργεια		

<b>68</b>		Ποιος είναι ο σκοπός ενός ανορθωτή γέφυρας;	<b>ME 4</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Να ενισχύει τα σήματα		
	<b>β.</b>	Να μετατρέπει εναλλασσόμενο ρεύμα σε συνεχές		
	<b>γ.</b>	Να σταθεροποιεί την τάση		
	<b>δ.</b>	Να φιλτράρει το θόρυβο		

<b>69</b>		Μια συνηθισμένη εφαρμογή διαμόρφωσης συχνότητας (FM) είναι:	<b>ME 4</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Ψηφιακά ρολόγια		
	<b>β.</b>	Ραδιοφωνικές εκπομπές		
	<b>γ.</b>	Ανιχνευτές καπνού		
	<b>δ.</b>	Αισθητήρες θερμότητας		

70		<i>Η CPU είναι υπεύθونه για τη μόνιμη αποθήκευση δεδομένων.</i>	ME 4	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

71		<i>Το λογισμικό CAD μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σχεδίαση τυπωμένων κυκλωμάτων.</i>	ME 4	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

72		<i>Το λειτουργικό σύστημα θεωρείται βασικό τμήμα του υπολογιστή.</i>	ME 4	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

73		<i>Σε ένα παράλληλο κύκλωμα, η τάση σε κάθε στοιχείο είναι διαφορετική.</i>	ME 4	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

74		<i>Τα θυρίστωρ χρησιμοποιούνται συνήθως για εφαρμογές ελέγχου ισχύος.</i>	ME 4	1'
	α.	Σωστό		

	<b>β.</b>	Λάθος		
--	-----------	-------	--	--

<b>75</b>		<i>Σε ένα κύκλωμα RL, το πηνίο αντιστέκεται στις μεταβολές της τάσης.</i>	<b>ME 4</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Σωστό		
	<b>β.</b>	Λάθος		

<b>76</b>		<i>Ένας πυκνωτής δεν μπορεί ποτέ να λειτουργήσει ως φίλτρο σε ένα ηλεκτρονικό κύκλωμα.</i>	<b>ME 4</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Σωστό		
	<b>β.</b>	Λάθος		

<b>77</b>		Αντιστοιχίστε τις παρακάτω εφαρμογές γραφείου με την κύρια λειτουργία τους:		<b>ME 4</b>	<b>1.5'</b>
		<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>	<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>		
	<b>α.</b>	Λογισμικό λογιστικών φύλλων	<b>1.</b> Τροποποίηση κειμένου		
	<b>β.</b>	Επεξεργαστής κειμένου	<b>2.</b> Απεικόνιση δεδομένων		
	<b>γ.</b>	Πρόγραμμα ζωγραφικής	<b>3.</b> Ελεύθερο σχέδιο		
	<b>δ.</b>	Λογισμικό παρουσίασης	<b>4.</b> Δημιουργία διαφανειών		

<b>78</b>		Αντιστοιχίστε τις έννοιες του διαδικτύου με τους ορισμούς τους:		<b>ME 4</b>	<b>1.5'</b>
		<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>	<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>		
	<b>α.</b>	URL	<b>1.</b> Παγκόσμιο σύστημα διασυνδεδεμένων δικτύων		

				υπολογιστών		
	<b>β.</b>	Μηχανές αναζήτησης	<b>2.</b>	Σύστημα λογισμικού σχεδιασμένο για την αναζήτηση πληροφοριών στον Παγκόσμιο Ιστό		
	<b>γ.</b>	Διαδίκτυο	<b>3.</b>	Διεύθυνση ενός πόρου στον παγκόσμιο ιστό		
	<b>δ.</b>	HTTP	<b>4.</b>	Πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται για τη μετάδοση ιστοσελίδων		

		Αντιστοιχίστε τους ακόλουθους τύπους κυκλωμάτων με τα χαρακτηριστικά τους:				
		<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>	<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>			
<b>79</b>	<b>α.</b>	Σειρά RC	<b>1.</b>	Μπορεί να εκτελέσει δυαδική πρόσθεση με είσοδο μεταφοράς	<b>ME 4</b>	<b>1.5'</b>
	<b>β.</b>	Παράλληλο LC	<b>2.</b>	Κύκλωμα συντονισμού για την επιλογή συχνότητας		
	<b>γ.</b>	Πλήρης αθροιστής	<b>3.</b>	Παρέχει κέρδος μέσης τάσης με αντιστροφή φάσης		
	<b>δ.</b>	Κοινός πομπός	<b>4.</b>	Αποθηκεύει και εκφορτίζει ηλεκτρική ενέργεια		

		Αντιστοιχίστε τους ακόλουθους τύπους διαμόρφωσης με τις εφαρμογές τους:				
		<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>	<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>			
<b>80</b>	<b>α.</b>	AM	<b>1.</b>	Αποδοτικοί μετατροπείς ισχύος	<b>ME 4</b>	<b>1.5'</b>
	<b>β.</b>	FM	<b>2.</b>	Παραδοσιακή ραδιοφωνική εκπομπή		
	<b>γ.</b>	PWM	<b>3.</b>	Συστήματα τηλεχειρισμού		
	<b>δ.</b>	PPM	<b>4.</b>	Ραδιοφωνική εκπομπή υψηλής πιστότητας		



81		Ποιος είναι ο πρωταρχικός σκοπός των τηλεπικοινωνιακών συστημάτων;	ME 5	1'
	α.	Για τον απομακρυσμένο έλεγχο ρομποτικών συστημάτων		
	β.	Για τη μετάδοση πληροφοριών σε μεγάλες αποστάσεις		
	γ.	Για την τοπική αποθήκευση δεδομένων		
	δ.	Για να παρέχουν μόνο ψυχαγωγία		

82		Ποιος τύπος χάλκινου καλωδίου είναι πιο ευαίσθητος στις παρεμβολές;	ME 5	1'
	α.	Μονόκλωνο καλώδιο		
	β.	Ομοαξονικό καλώδιο		
	γ.	Συνδυασμένο ζεύγος		
	δ.	Θωρακισμένο συνεστραμμένο ζεύγος		

83		Ποιο από τα παρακάτω δεν αποτελεί χαρακτηριστικό των οπτικών ινών;	ME 5	1'
	α.	Υψηλή απόσβεση		
	β.	Χαμηλές απώλειες		
	γ.	Υψηλό εύρος ζώνης		
	δ.	Ανοχή σε ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές		

84		Ποιος όρος περιγράφει την απώλεια της ισχύος του σήματος με την πάροδο της απόστασης;	ME 5	1'
----	--	---	------	----

	<b>α.</b>	Αντήχηση		
	<b>β.</b>	Διασπορά		
	<b>γ.</b>	Απόσβεση		
	<b>δ.</b>	Παρεμβολή		

		Σε ποιον τύπο αρχιτεκτονικής δικτύου όλοι οι κόμβοι συνδέονται κεντρικά σε ένα σημείο;		
<b>85</b>	<b>α.</b>	Αρτηρία	<b>ME 5</b>	<b>1'</b>
	<b>β.</b>	Δακτύλιος		
	<b>γ.</b>	Αστέρας		
	<b>δ.</b>	Δέντρο		

		Κατά τη μετατροπή από ψηφιακά σε αναλογικά σήματα, πώς ονομάζεται η διαδικασία;		
<b>86</b>	<b>α.</b>	Δειγματοληψία	<b>ME 5</b>	<b>1'</b>
	<b>β.</b>	Διαμόρφωση		
	<b>γ.</b>	Κβαντισμός		
	<b>δ.</b>	DAC		

		Ποιο είναι το κύριο πλεονέκτημα των ψηφιακών συστημάτων έναντι των αναλογικών συστημάτων;		
<b>87</b>	<b>α.</b>	Χαμηλότερη ποιότητα	<b>ME 5</b>	<b>1'</b>
	<b>β.</b>	Περισσότερες παρεμβολές		

	<b>γ.</b>	Υψηλότερη ασφάλεια		
	<b>δ.</b>	Μεγαλύτερο μέγεθος		

		Τι είναι η κβάντιση στο πλαίσιο της αναλογικής σε ψηφιακή μετατροπή;		
<b>88</b>	<b>α.</b>	Η διαίρεση του σήματος σε ίσα μέρη	<b>ME 5</b>	<b>1'</b>
	<b>β.</b>	Αύξηση του εύρους ζώνης του σήματος		
	<b>γ.</b>	Η απόδοση μιας ψηφιακής τιμής στο δείγμα ενός αναλογικού σήματος		
	<b>δ.</b>	Μετατροπή του σήματος σε διαφορετική συχνότητα		

		<i>Τα τηλεπικοινωνιακά συστήματα χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για φωνητική επικοινωνία.</i>		
<b>89</b>	<b>α.</b>	Σωστό	<b>ME 5</b>	<b>1'</b>
	<b>β.</b>	Λάθος		

		<i>Οι οπτικές ίνες έχουν μεγαλύτερο εύρος ζώνης από τα παραδοσιακά χάλκινα καλώδια.</i>		
<b>90</b>	<b>α.</b>	Σωστό	<b>ME 5</b>	<b>1'</b>
	<b>β.</b>	Λάθος		

		<i>Οι φωτοανιχνευτές μετατρέπουν το φως σε ηλεκτρικά σήματα.</i>		
<b>91</b>	<b>α.</b>	Σωστό	<b>ME 5</b>	<b>1'</b>

	<b>β.</b>	Λάθος		
--	-----------	-------	--	--

		<i>Όλες οι συχνότητες του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος είναι ορατές στο ανθρώπινο μάτι.</i>		
92	<b>α.</b>	Σωστό	ME 5	1'
	<b>β.</b>	Λάθος		

		<i>Ένα bit είναι μεγαλύτερο από ένα byte.</i>		
93	<b>α.</b>	Σωστό	ME 5	1'
	<b>β.</b>	Λάθος		

		<i>Τα ψηφιακά συστήματα είναι λιγότερο επιρρεπή σε παρεμβολές από τα αναλογικά συστήματα.</i>		
94	<b>α.</b>	Σωστό	ME 5	1'
	<b>β.</b>	Λάθος		

		<i>Οι ευρυζωνικές υπηρεσίες μπορούν να χειριστούν ένα ευρύτερο φάσμα συχνοτήτων σε σχέση με τις υπηρεσίες στενής ζώνης.</i>		
95	<b>α.</b>	Σωστό	ME 5	1'
	<b>β.</b>	Λάθος		

96		<i>Οι μετατροπείς ψηφιακού σε αναλογικό (DAC) χρησιμοποιούνται στην ηχογράφηση μουσικής.</i>	ME 5	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

97	Αντιστοιχίστε τους ακόλουθους όρους με τους ορισμούς τους:			ME 5	1.5'	
	<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>		<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>			
	α.	Διασπορά	1.			Μείωση της ισχύος του σήματος
	β.	Απόσβεση	2.			Διάχυση του φωτεινού παλμού στις οπτικές ίνες
	γ.	Βάθος διαμόρφωσης	3.			Εύρος όλων των τύπων ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας
δ.	Ηλεκτρομαγνητικό φάσμα	4.	Μέτρο μεταβολής της ιδιότητας ενός αναλογικού σήματος			

98	Αντιστοιχίστε την έννοια της φυσικής με τον ορισμό της στις τηλεπικοινωνίες:			ME 5	1.5'	
	<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>		<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>			
	α.	Συχνότητα	1.			Ο ρυθμός με τον οποίο ρέει το ρεύμα
	β.	Μήκος κύματος	2.			Αριθμός κύκλων ανά δευτερόλεπτο ενός κύματος
	γ.	Ηλεκτρικό ρεύμα	3.			Απόσταση μεταξύ δύο διαδοχικών κορυφών ενός κύματος
δ.	Ταχύτητα κύματος	4.	Ταχύτητα με την οποία ένα κύμα διαδίδεται σε ένα μέσο			

99	Αντιστοιχίστε τη στήλη 1 με τη στήλη 2:			ME 5	1.5'
----	---	--	--	------	------

		<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>		<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>			
	<b>α.</b>	LAN		<b>1.</b>	Συνδέει ευρύτερες γεωγραφικές περιοχές, όπως χώρες		
	<b>β.</b>	WAN		<b>2.</b>	Μετατρέπει ψηφιακά σήματα σε αναλογικά		
	<b>γ.</b>	MAN		<b>3.</b>	Τοπικό δίκτυο		
	<b>δ.</b>	DAC		<b>4.</b>	Μητροπολιτικό δίκτυο		

		<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>		<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>			
		Αντιστοιχίστε τη στήλη 1 με τη στήλη 2:					
		<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>		<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>			
<b>100</b>	<b>α.</b>	Δειγματοληψία		<b>1.</b>	Ενσωματώνει υπηρεσίες φωνής, δεδομένων και εικόνας	<b>ME 5</b>	<b>1.5'</b>
	<b>β.</b>	Κβαντισμός		<b>2.</b>	Εκχώρηση ψηφιακής τιμής σε ένα δείγμα		
	<b>γ.</b>	Κρυπτογράφηση δεδομένων		<b>3.</b>	Συλλογή δειγμάτων από ένα αναλογικό σήμα		
	<b>δ.</b>	Πολυμέσα		<b>4.</b>	Προστασία των δεδομένων από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση		

		Από τι αποτελείται συνήθως ένα byte;			
<b>101</b>	<b>α.</b>	4 bits		<b>ME 6</b>	<b>1'</b>
	<b>β.</b>	8 bits			
	<b>γ.</b>	16 bits			
	<b>δ.</b>	32 bits			

<b>102</b>		Ποιος είναι ο σκοπός μιας διακοπής (interrupt) σε ένα σύστημα υπολογιστή;	<b>ME 6</b>	<b>1'</b>
------------	--	---	-------------	-----------

	<b>α.</b>	Να ζητήσει τη μεταφορά δεδομένων		
	<b>β.</b>	Να σταματήσει μόνιμα την ΚΜΕ		
	<b>γ.</b>	Να σταματήσει προσωρινά τις λειτουργίες της ΚΜΕ και να παρακολουθήσει ένα εξωτερικό γεγονός		
	<b>δ.</b>	Να μειώσει την ταχύτητα της ΚΜΕ		

		Το ASCII και το UNICODE χρησιμοποιούνται για:		
<b>103</b>	<b>α.</b>	Αναπαράσταση αριθμών	<b>ME 6</b>	<b>1'</b>
	<b>β.</b>	Διόρθωση σφαλμάτων		
	<b>γ.</b>	Κωδικοποίηση δεδομένων κειμένου		
	<b>δ.</b>	Συμπίεση δυαδικών δεδομένων		

		Ποιος είναι ο όρος για τον προσωρινό χώρο εργασίας του υπολογιστή;		
<b>104</b>	<b>α.</b>	Σκληρός δίσκος	<b>ME 6</b>	<b>1'</b>
	<b>β.</b>	ROM		
	<b>γ.</b>	ΚΜΕ		
	<b>δ.</b>	RAM		

		Ποιο από αυτά χρησιμοποιείται συνήθως ως μη πτητικό μέσο αποθήκευσης;		
<b>105</b>	<b>α.</b>	RAM	<b>ME 6</b>	<b>1'</b>
	<b>β.</b>	Κρυφή μνήμη επεξεργαστή		
	<b>γ.</b>	Μαγνητικός σκληρός δίσκος		
	<b>δ.</b>	Καταχωρητές		

--	--	--	--

--	--	--	--

106		Ποια είναι η κύρια λειτουργία μιας αριθμητικής λογικής μονάδας (ALU);	ME 6	1'
	α.	Αποθήκευση δεδομένων		
	β.	Διαχειρίζεται την επικοινωνία μεταξύ συσκευών		
	γ.	Εκτελεί αριθμητικές και λογικές πράξεις		
	δ.	Ελέγχει την εκτέλεση προγραμμάτων		

--	--	--	--

--	--	--	--

107		Η χειραψία (handshake) στην επικοινωνία δεδομένων χρησιμοποιείται για να:	ME 6	1'
	α.	Να αυξήσει την ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων		
	β.	Κρυπτογράφηση δεδομένων		
	γ.	Να διασφαλίζει ότι τα πακέτα δεδομένων αποστέλλονται με τη σωστή σειρά		
	δ.	Καθιέρωση και έλεγχο του πρωτοκόλλου για την ανταλλαγή δεδομένων		

--	--	--	--

--	--	--	--

108		Η διαμόρφωση συχνότητας (FM) χρησιμοποιείται κυρίως σε ποιο είδος επικοινωνίας;	ME 6	1'
	α.	Ενσύρματα ψηφιακά δεδομένα		
	β.	Ασύρματη μετάδοση ήχου		
	γ.	Οπτικές ίνες		
	δ.	Διαδικτυακή σύνδεση μέσω τηλεφώνου		

--	--	--	--



109		Στη σειριακή επικοινωνία, το RS-232 είναι:	ME 6	1'
	α.	Ένα πρότυπο κρυπτογράφησης δεδομένων		
	β.	Ένας τύπος επεξεργαστή		
	γ.	Ένα πρότυπο για σειριακή επικοινωνία		
	δ.	Μια τεχνική συμπίεσης δεδομένων		

110		<i>Το μέγεθος της λέξης σε έναν υπολογιστή υποδηλώνει τον αριθμό των bit που επεξεργάζεται η ΚΜΕ σε μια χρονική στιγμή.</i>	ME 6	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

111		<i>Το μόντεμ είναι μια συσκευή που επιτρέπει στους υπολογιστές να μεταδίδουν δεδομένα μέσω τηλεφωνικών γραμμών.</i>	ME 6	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

112		<i>Το δεκαεξαδικό σύστημα έχει βάση το 10.</i>	ME 6	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

113		<i>Οι AM και FM είναι τεχνικές διαμόρφωσης που σημαίνουν "Διαμόρφωση πλάτους" και "Διαμόρφωση συχνότητας", αντίστοιχα.</i>	ME 6	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

114		<i>Ο UNICODE έχει τη δυνατότητα να αναπαραστήσει περισσότερους χαρακτήρες από τον ASCII.</i>	ME 6	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

115		<i>Η ταχύτητα ρολογιού του επεξεργαστή μετριέται σε Gigabytes.</i>	ME 6	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

116		<i>Οι σειριακές θύρες μεταδίδουν δεδομένα ένα bit κάθε φορά, ενώ οι παράλληλες θύρες μεταδίδουν πολλά bit ταυτόχρονα.</i>	ME 6	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

117		<i>Ο κώδικας λειτουργίας (opcode) είναι ένα μέρος μιας εντολής σε γλώσσα μηχανής που καθορίζει τη λειτουργία που πρέπει να εκτελεστεί.</i>	ME 6	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

118		Σε ένα δίκτυο ethernet, για τη σύνδεση μπορούν να χρησιμοποιηθούν καλώδιο συνεστραμμένου ζεύγους και καλώδιο οπτικών ινών.	ME 6	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

119		Αντιστοιχίστε το πρότυπο επικοινωνίας με την εφαρμογή του:		ME 6	1.5'
		<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>	<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>		
	α.	RS-232	1. Τοπική δικτύωση		
	β.	Ethernet	2. Διαδικτυακή σύνδεση dial-up		
	γ.	IEEE 802.11	3. Ασύρματη δικτύωση		
δ.	Bluetooth	4. Ασύρματη επικοινωνία μικρής εμβέλειας			

120		Συνδέστε τον όρο αρχιτεκτονική υπολογιστών με τον σωστό ορισμό του:		ME 6	1.5'
		<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>	<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>		
	α.	Αριθμητική λογική μονάδα (ALU)	1. Παρέχει ταχεία πρόσβαση σε συχνά χρησιμοποιούμενα δεδομένα		
	β.	Μονάδα ελέγχου	2. Διευκολύνει την επικοινωνία μεταξύ της CPU, της μνήμης και των περιφερειακών συσκευών		
	γ.	Δίαυλος συστήματος	3. Κατευθύνει τη λειτουργία του επεξεργαστή		
δ.	Κρυφή μνήμη	4. Εκτελεί αριθμητικές και λογικές πράξεις			

<b>121</b>		Ποιος από τους παρακάτω τομείς ΔΕΝ αποτελεί κύριο τομέα του επαγγελματικού χώρου;	<b>ME 7</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Εμπόριο		
	<b>β.</b>	Υπηρεσίες		
	<b>γ.</b>	Τεχνολογία		
	<b>δ.</b>	Δημόσια διοίκηση		

<b>122</b>		Ποιο είδος εργασίας περιλαμβάνει την ενσωμάτωση του εργαζομένου στις δομές της επιχείρησης;	<b>ME 7</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Ελεύθερη εργασία		
	<b>β.</b>	Εξαρτημένη εργασία		
	<b>γ.</b>	Συμβουλευτική		
	<b>δ.</b>	Συμβατική εργασία		

<b>123</b>		Τι περιλαμβάνει ένα ελεύθερο επάγγελμα;	<b>ME 7</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Δομημένη απασχόληση		
	<b>β.</b>	Κρατική απασχόληση		
	<b>γ.</b>	Ανεξάρτητη επαγγελματική πρακτική		
	<b>δ.</b>	Εμπορική εργασία		

<b>124</b>		Τι εισάγει η έννοια της ολικής ποιότητας;	<b>ME 7</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Ελάχιστα αποδεκτά πρότυπα		
	<b>β.</b>	Πρότυπα και προδιαγραφές		

	<b>γ.</b>	Διεθνείς εμπορικές κατευθυντήριες γραμμές		
	<b>δ.</b>	Συνεχής βελτίωση της ποιότητας		

<b>125</b>		Τι είναι κρίσιμο κατά την επιλογή της τοποθεσίας μιας επιχείρησης;	<b>ME 7</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Εγγύτητα στον ανταγωνισμό		
	<b>β.</b>	Ανάλυση της αγοράς		
	<b>γ.</b>	Διαθεσιμότητα μόνο πρώτων υλών		
	<b>δ.</b>	Αισθητική του κτιρίου		

<b>126</b>		<i>Τα περιβαλλοντικά πρότυπα είναι ζωτικής σημασίας για την ασφάλεια στο χώρο εργασίας και τις πρακτικές της εταιρείας.</i>	<b>ME 7</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Σωστό		
	<b>β.</b>	Λάθος		

<b>127</b>		<i>Τα ανακυκλωμένα υλικά συμβάλλουν στην προστασία του περιβάλλοντος.</i>	<b>ME 7</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Σωστό		
	<b>β.</b>	Λάθος		

<b>128</b>		<i>Τα συστήματα ποιότητας αφορούν αποκλειστικά την κατασκευή προϊόντων και όχι τις υπηρεσίες.</i>	<b>ME 7</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Σωστό		
	<b>β.</b>	Λάθος		

129		<i>Οι επιλογές χρηματοδότησης μιας επιχείρησης περιλαμβάνουν τόσο δημόσιες όσο και ιδιωτικές πηγές.</i>	ME 7	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

130	Αντιστοιχίστε τους παρακάτω τομείς με τις αντίστοιχες περιγραφές τους:			ME 7	1.5'	
	<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>		<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>			
	α.	Εμπόριο	1.			Περιλαμβάνει κυβερνητικές και ρυθμιστικές δραστηριότητες
	β.	Παραγωγή	2.			Αφορά την παραγωγή αγαθών
	γ.	Υπηρεσίες	3.			Ασχολείται με την εμπορία αγαθών και την παροχή επιχειρηματικών υπηρεσιών
δ.	Δημόσια διοίκηση	4.	Παρέχει άυλες προσφορές όπως τεχνογνωσία ή εμπειρία			

131		Ποια είναι η βασική ιδέα πίσω από το IoT;	ME 8	1'
	α.	Διαδικτυακό παιχνίδι		
	β.	Διασυνδεδεμένες έξυπνες συσκευές		
	γ.	Εικονική πραγματικότητα		
	δ.	Τεχνολογία που λειτουργεί με ηλιακή ενέργεια		

132		Ποια ασύρματη τεχνολογία είναι γνωστή για τις ικανότητές της μεγάλης εμβέλειας σε εφαρμογές IoT;	ME 8	1'
	α.	Wi-Fi		

	<b>β.</b>	Bluetooth		
	<b>γ.</b>	LoRa		
	<b>δ.</b>	NFC		

		Όταν αναφερόμαστε στο IoT, τι υπονοεί ο όρος "έξυπνο";		
<b>133</b>	<b>α.</b>	Οι συσκευές μπορούν να σκέφτονται	<b>ME 8</b>	<b>1'</b>
	<b>β.</b>	Οι συσκευές μπορούν να επικοινωνούν και να ενεργούν σε μια βάση δεδομένων		
	<b>γ.</b>	Οι συσκευές είναι ακριβές		
	<b>δ.</b>	Οι συσκευές απαιτούν ανθρώπινη συμβολή		

		Ποια από αυτές τις εφαρμογές του IoT έχει τη δυνατότητα να επηρεάσει τον αστικό σχεδιασμό;		
<b>134</b>	<b>α.</b>	Έξυπνες πόλεις	<b>ME 8</b>	<b>1'</b>
	<b>β.</b>	Έξυπνα ψυγεία		
	<b>γ.</b>	Προσωπικοί ανιχνευτές φυσικής κατάστασης		
	<b>δ.</b>	Αναγνώστες ηλεκτρονικών βιβλίων		

		Ποια πτυχή του IoT είναι ιδιαίτερα σημαντική στην υγειονομική περίθαλψη;		
<b>135</b>	<b>α.</b>	Ανάπτυξη παιχνιδιών	<b>ME 8</b>	<b>1'</b>
	<b>β.</b>	Ροή ψυχαγωγίας		
	<b>γ.</b>	Παρακολούθηση ασθενών σε πραγματικό χρόνο		
	<b>δ.</b>	Έξυπνα φανάρια		

136		Σε τι αναφέρεται ο όρος "πύλη" στο IoT;	ME 8	1'
	α.	Ένα φυσικό εμπόδιο σε ένα έξυπνο σπίτι		
	β.	Μια συσκευή που γεφυρώνει διαφορετικά πρωτόκολλα δικτύου		
	γ.	Τη διεπαφή χρήστη μιας εφαρμογής IoT		
	δ.	Μια συσκευή αποθήκευσης για δεδομένα IoT		

137		Ποιο είναι ένα παράδειγμα πλατφόρμας ανάπτυξης για το IoT;	ME 8	1'
	α.	Microsoft Word		
	β.	Adobe Photoshop		
	γ.	Arduino		
	δ.	Βάση δεδομένων MySQL		

138		<i>Το IoT μπορεί να εφαρμοστεί μόνο σε περιβάλλοντα κατοικιών.</i>	ME 8	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

139		<i>Τα έξυπνα κτίρια μπορούν να προσαρμόζουν αυτόματα τις περιβαλλοντικές συνθήκες με βάση τους αισθητήρες.</i>	ME 8	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		



140		<i>Το MQTT χρησιμοποιείται κυρίως για τη ροή βίντεο στο IoT.</i>	ME 8	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

141		<i>Η οπτικοποίηση δεδομένων είναι σημαντική για την κατανόηση των δεδομένων του IoT.</i>	ME 8	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

142		<i>Το Bluetooth έχει μεγαλύτερη εμβέλεια από το Wi-Fi.</i>	ME 8	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

143		<i>Προγράμματα για έξυπνες συσκευές μπορούν να αναπτυχθούν με τη χρήση της Python.</i>	ME 8	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

144		Αντιστοιχίστε το πρωτόκολλο IoT με το κύριο χαρακτηριστικό του.		ME 8	1.5'
		<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>	<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>		
	α.	MQTT	1. Δικτύωση πλέγματος		

	<b>β.</b>	Zigbee	<b>2.</b>	Επικοινωνία μεγάλης εμβέλειας		
	<b>γ.</b>	LoRa	<b>3.</b>	Μοντέλο δημοσίευσης/εγγραφής		
	<b>δ.</b>	Bluetooth	<b>4.</b>	Επικοινωνία μικρής εμβέλειας		

		Συνδέστε την έννοια της ασφάλειας με το IoT.				
<b>145</b>	<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>		<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>		<b>ME 8</b>	<b>1.5'</b>
	<b>α.</b>	Κρυπτογράφηση	<b>1.</b>	Προστατεύει την ακεραιότητα των δεδομένων		
	<b>β.</b>	Έλεγχος πρόσβασης	<b>2.</b>	Επαληθεύει την ταυτότητα του χρήστη		
	<b>γ.</b>	Πιστοποίηση ταυτότητας	<b>3.</b>	Αποτρέπει τη μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση		
	<b>δ.</b>	Ακεραιότητα δεδομένων	<b>4.</b>	Εξασφαλίζει τη μετάδοση δεδομένων		

		Αντιστοιχίστε την ασύρματη τεχνολογία με το χαρακτηριστικό της.				
<b>146</b>	<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>		<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>		<b>ME 8</b>	<b>1.5'</b>
	<b>α.</b>	Wi-Fi	<b>1.</b>	Ενεργειακά αποδοτικό		
	<b>β.</b>	NFC	<b>2.</b>	Υψηλοί ρυθμοί δεδομένων		
	<b>γ.</b>	Zigbee	<b>3.</b>	Συναλλαγές χωρίς επαφή		
	<b>δ.</b>	Bluetooth Low Energy (BLE)	<b>4.</b>	Χρησιμοποιείται για έξυπνα σπίτια		

<b>147</b>		Αντιστοιχίστε τον όρο με τον ορισμό του που σχετίζεται με το IoT.			<b>ME 8</b>	<b>1.5'</b>
	<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>		<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>			

	<b>α.</b>	Αισθητήρας	<b>1.</b>	Συνδέει διαφορετικά πρωτόκολλα δικτύου		
	<b>β.</b>	Ενεργοποιητής	<b>2.</b>	Εκτελεί φυσική ενέργεια		
	<b>γ.</b>	Πύλη	<b>3.</b>	Συλλέγει περιβαλλοντικά δεδομένα		
	<b>δ.</b>	Μικροελεγκτής	<b>4.</b>	Βασική υπολογιστική μονάδα για την επεξεργασία		

		<i>Το LoRa και το Zigbee είναι η ίδια τεχνολογία.</i>				
<b>148</b>	<b>α.</b>	Σωστό		<b>ME 8</b>		<b>1'</b>
	<b>β.</b>	Λάθος				

		<i>Όλες οι έξυπνες συσκευές διαθέτουν απεριόριστους πόρους μνήμης.</i>				
<b>149</b>	<b>α.</b>	Σωστό		<b>ME 8</b>		<b>1'</b>
	<b>β.</b>	Λάθος				

		<i>Οι ανησυχίες για την προστασία της ιδιωτικής ζωής στο IoT είναι ασήμαντες.</i>				
<b>150</b>	<b>α.</b>	Σωστό		<b>ME 8</b>		<b>1'</b>
	<b>β.</b>	Λάθος				

### 3.2 Απαντήσεις ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής

Παρατίθεται ο κατάλογος των απαντήσεων στις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που μπορούν να αξιοποιηθούν στο πλαίσιο των γραπτών εξετάσεων πιστοποίησης της ειδικότητας.

<b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ</b>	
<b>Α/Α Ερώτησης</b>	<b>Σωστή απάντηση</b>
1	δ
2	δ
3	β
4	δ
5	γ
6	γ
7	Σωστό
8	Λάθος
9	Σωστό
10	Λάθος
11	Λάθος
12	Σωστό
13	α2 β1 γ3 δ4
14	α2 β1 γ3 δ4
15	α2 β1 γ3 δ4
16	γ
17	β
18	γ
19	γ
20	β
21	γ
22	δ
23	γ
24	γ
25	Σωστό
26	Λάθος
27	Σωστό
28	Σωστό
29	Σωστό
30	Σωστό
31	Λάθος
32	Σωστό
33	Λάθος
34	α2 β1 γ3 δ4

35	α4 β2 γ3 δ1
36	α3 β4 γ1 δ2
37	α4 β3 γ2 δ1
38	α3 β2 γ1 δ4
39	δ
40	δ
41	γ
42	δ
43	γ
44	γ
45	β
46	γ
47	β
48	γ
49	Σωστό
50	Σωστό
51	Λάθος
52	Σωστό
53	Σωστό
54	Σωστό
55	Λάθος
56	Λάθος
57	Λάθος
58	Λάθος
59	Σωστό
60	α2 β3 γ4 δ1
61	α2 β4 γ3 δ1
62	α2 β4 γ3 δ1
63	β
64	γ
65	α
66	δ
67	γ
68	β
69	β
70	Λάθος
71	Σωστό
72	Λάθος
73	Σωστό

74	Σωστό
75	Λάθος
76	Λάθος
77	α2 β1 γ3 δ4
78	α3 β2 γ1 δ4
79	α4 β2 γ1 δ3
80	α2 β4 γ1 δ3
81	β
82	α
83	α
84	γ
85	γ
86	δ
87	γ
88	γ
89	Λάθος
90	Σωστό
91	Σωστό
92	Λάθος
93	Λάθος
94	Σωστό
95	Σωστό
96	Σωστό
97	α2 β1 γ4 δ3
98	α2 β3 γ1 δ4
99	α3 β1 γ4 δ2
100	α3 β2 γ4 δ1
101	β
102	γ
103	γ
104	δ
105	γ
106	γ
107	δ
108	β
109	γ
110	Σωστό
111	Σωστό
112	Λάθος

113	Σωστό
114	Σωστό
115	Λάθος
116	Σωστό
117	Σωστό
118	Σωστό
119	α2 β1 γ3 δ4
120	α4 β3 γ2 δ1
121	γ
122	β
123	γ
124	δ
125	β
126	Σωστό
127	Σωστό
128	Λάθος
129	Σωστό
130	α3 β2 γ4 δ1
131	β
132	γ
133	β
134	α
135	γ
136	β
137	γ
138	Λάθος
139	Σωστό
140	Λάθος
141	Σωστό
142	Λάθος
143	Σωστό
144	α3 β1 γ2 δ4
145	α4 β3 γ2 δ1
146	α2 β3 γ4 δ1
147	α3 β2 γ1 δ4
148	Λάθος
149	Λάθος
150	Λάθος





## 4. Πρακτικό Μέρος των εξετάσεων

Η Ενότητα 4 περιλαμβάνει τα θέματα εξέτασης του πρακτικού μέρους των εξετάσεων Πιστοποίησης και τις απαντήσεις τους.

Το σύνολο των ερωτήσεων που μπορούν να αξιοποιηθούν στο πλαίσιο των γραπτών εξετάσεων πιστοποίησης της ειδικότητας «Τεχνίτης Έξυπνων Ηλεκτρονικών Συσκευών και Εγκαταστάσεων (Smart Buildings & Internet of things)» είναι πενήντα (50) ερωτήσεις πρακτικής κατεύθυνσης κλειστού τύπου σύμφωνα με τα οριζόμενα του ΦΕΚ 1/2024/Τ.Β'/51/Κ6/02.01.2024 «Σύστημα Πιστοποίησης αποφοίτων ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας και Π.ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας της Δημόσιας Υπηρεσίας Απασχόλησης (Δ.ΥΠ.Α.)».

Εκ του ανωτέρω καταλόγου Θεμάτων πρακτικής κατεύθυνσης των εξετάσεων πιστοποίησης των αποφοίτων ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας της Δ.ΥΠ.Α. αντιστοιχεί στο πενήντα τοις εκατό (50%) της εξεταστικής διαδικασίας και περιλαμβάνει δέκα (10) ερωτήσεις. Ο εξεταζόμενος απαιτείται να επιλέξει τη σωστή ή τις σωστές απαντήσεις από περιορισμένο αριθμό προτεινόμενων απαντήσεων.

Οι ερωτήσεις διακρίνονται σε πολλαπλής επιλογής, οι οποίες διαφοροποιούνται ταυτόχρονα ως προς το είδος και ως προς τον βαθμό δυσκολίας.

### **ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ- ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ**

#### **ΟΜΑΔΑ Α. Πολλαπλής Επιλογής**

Ανέρχονται σε 30 και αντιστοιχούν κατά προσέγγιση στο 60% του συνόλου των ερωτήσεων.

#### **ΟΜΑΔΑ Β. Ερωτήσεις Σωστού/Λάθους-Ναι/Όχι**

Ανέρχονται σε 12 και αντιστοιχούν κατά προσέγγιση στο 25% του συνόλου των ερωτήσεων.

#### **ΟΜΑΔΑ Γ. Ερωτήσεις αντιστοίχισης**

Ανέρχονται σε 8 και αντιστοιχούν κατά προσέγγιση στο 15% του συνόλου των ερωτήσεων.

Τα θέματα αντλούνται και από τις τρεις ομάδες ερωτήσεων και επιλέγονται με ηλεκτρονική κλήρωση, σύμφωνα με τα οριζόμενα του ΦΕΚ 1/2024/Τ.Β'/51/Κ6/02.01.2024 «Σύστημα Πιστοποίησης αποφοίτων ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας και Π.ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας της Δημόσιας Υπηρεσίας Απασχόλησης (Δ.ΥΠ.Α.)».

#### 4.1 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

Παρατίθεται ο κατάλογος των ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής που μπορούν να αξιοποιηθούν στο πλαίσιο των γραπτών εξετάσεων πιστοποίησης της ειδικότητας.

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Α/Α Ερωτ.	ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	Μαθησιακή Ενότητα	Απαιτούμενος χρόνος απάντησης
-----------	-----------	-------------------	-------------------------------

<b>1</b>		Ποιος είναι ο σκοπός ενός αμπερόμετρου;	<b>ME 1</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Για τη μέτρηση της ηλεκτρικής τάσης		
	<b>β.</b>	Για τη μέτρηση του ηλεκτρικού ρεύματος		
	<b>γ.</b>	Για τη μέτρηση της ηλεκτρικής αντίστασης		
	<b>δ.</b>	Για τη μέτρηση της ηλεκτρικής ισχύος		

<b>2</b>		Η σχέση τάσης-ρεύματος σε μια ωμική αντίσταση εκφράζεται από ποιον νόμο;	<b>ME 1</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Νόμος του Kirchhoff		
	<b>β.</b>	Νόμος του Joule		
	<b>γ.</b>	Νόμος του Ohm		
	<b>δ.</b>	Νόμος του Κουλόμπ		

<b>3</b>		Σε ένα κύκλωμα σειράς, πώς επηρεάζουν οι αντιστάσεις τη συνολική αντίσταση;	<b>ME 1</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Η συνολική αντίσταση παραμένει αμετάβλητη		
	<b>β.</b>	Η συνολική αντίσταση είναι το άθροισμα των επιμέρους αντιστάσεων		

	<b>γ.</b>	Η συνολική αντίσταση είναι η διαφορά των επιμέρους αντιστάσεων		
	<b>δ.</b>	Η συνολική αντίσταση είναι το γινόμενο των επιμέρους αντιστάσεων		

<b>4</b>		Ένα πολύμετρο ρυθμισμένο σε ποια λειτουργία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο της συνέχειας μιας ασφάλειας;	<b>ME 1</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Βολτόμετρο		
	<b>β.</b>	Αμπερόμετρο		
	<b>γ.</b>	Ωμόμετρο		
	<b>δ.</b>	Βατόμετρο		

<b>5</b>		Ο νόμος της τάσης του Kirchhoff ορίζει ότι:	<b>ME 1</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Το άθροισμα των ρευμάτων που εισέρχονται σε μια διασταύρωση ισούται με το άθροισμα των ρευμάτων που εξέρχονται		
	<b>β.</b>	Το άθροισμα όλων των τάσεων γύρω από ένα βρόχο ισούται με μηδέν		
	<b>γ.</b>	Το ρεύμα είναι αντιστρόφως ανάλογο της τάσης		
	<b>δ.</b>	Το άθροισμα όλων των αντιστάσεων σε ένα βρόχο ισούται με την αντίσταση της πηγής		

<b>6</b>		Σε ένα κύκλωμα με παράλληλους αντιστάτες, τι συμβαίνει στην ισοδύναμη αντίσταση όταν προστίθενται περισσότεροι αντιστάτες;	<b>ME 1</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Αυξάνεται		
	<b>β.</b>	Μειώνεται		
	<b>γ.</b>	Παραμένει σταθερή		
	<b>δ.</b>	Μηδενίζεται		

--	--	--	--	--

7		<i>Το πολύμετρο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση αντίστασης, ρεύματος και τάσης.</i>	ME 1	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

8		<i>Σε ένα κύκλωμα σειράς, το ρεύμα είναι το ίδιο μέσω όλων των στοιχείων.</i>	ME 1	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

9		<i>Το θεώρημα του Norton μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την απλοποίηση πολύπλοκων δικτύων με πηγές και αντιστάσεις.</i>	ME 1	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

10		Αντιστοιχίστε τους όρους της στήλης 1 με τους ορισμούς της στήλης 2		ME 1	1.5'		
		<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>				<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>	
	α.	Παλμογράφος	1.			Μετρά ηλεκτρικό ρεύμα (Αμπέρ)	
	β.	Πολύμετρο	2.			Οπτικοποιεί κυματομορφές και μετρά τα χαρακτηριστικά του σήματος	
	γ.	Αμπερόμετρο	3.			Μετρά πολλαπλές ηλεκτρικές ιδιότητες	

	<b>δ.</b> Βολτόμετρο	<b>4.</b>	Μετρά ηλεκτρική τάση (Volt)		
--	----------------------	-----------	-----------------------------	--	--

<b>11</b>		Ποιο εργαλείο θα χρησιμοποιούσατε για την αποκόλληση εξαρτημάτων από μια πλακέτα κυκλώματος;	<b>ME 2</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Ροή		
	<b>β.</b>	Παλμογράφος		
	<b>γ.</b>	Βεντούζα		
	<b>δ.</b>	Γεννήτρια σήματος		

<b>12</b>		Ποια είναι η σημασία της ηλεκτρικής συγκόλλησης στην ηλεκτρονική;	<b>ME 2</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Για τη μόνωση των εξαρτημάτων		
	<b>β.</b>	Για τη δημιουργία μόνιμου δεσμού μεταξύ των εξαρτημάτων		
	<b>γ.</b>	Για τη δημιουργία ηλεκτρικών σημάτων		
	<b>δ.</b>	Για τον καθαρισμό της πλακέτας κυκλώματος		

<b>13</b>		Τι συμβολίζει το $V_{pp}$ σε ένα ημιτονοειδές σήμα;	<b>ME 2</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Τάση ανά φάση		
	<b>β.</b>	Μεταβλητή ισχύς αιχμής		
	<b>γ.</b>	Τάση από κορυφή σε κορυφή		
	<b>δ.</b>	Το ολικό ρεύμα		

14		Ποια διάταξη χρησιμοποιείται συνήθως για τη σταθεροποίηση της τάσης σε ένα κύκλωμα;	ME 2	1'
	α.	Γέφυρα διόδων		
	β.	Μετασχηματιστής		
	γ.	Δίοδος Zener		
	δ.	Διπολικό τρανζίστορ		

15		Τι ρόλο παίζει ένας ανορθωτής πλήρους κύματος σε ένα ηλεκτρονικό κύκλωμα;	ME 2	1'
	α.	Ενισχύει τα σήματα		
	β.	Μετατρέπει το εναλλασσόμενο ρεύμα σε συνεχές		
	γ.	Διαχωρίζει το σήμα σε πολλαπλές φάσεις		
	δ.	Παράγει ηλεκτρικά σήματα		

16		Ποιο εξάρτημα χρησιμοποιείται για την αποκοπή σε ένα κύκλωμα διαμόρφωσης κυματομορφής;	ME 2	1'
	α.	Μετασχηματιστής		
	β.	Δίοδος		
	γ.	Αντίσταση		
	δ.	Πυκνωτής		

17		<i>Η ανόρθωση πλήρους κύματος χρησιμοποιεί τέσσερις διόδους σε διάταξη γέφυρας.</i>	ME 2	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

18		<i>Ένας παλμογράφος διπλής δέσμης μπορεί να απεικονίσει δύο σήματα ταυτόχρονα.</i>	ME 2	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

19		<i>Ο παλμογράφος είναι ανίκανος να μετρήσει τάσεις συνεχούς ρεύματος (DC).</i>	ME 2	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

20	Αντιστοιχίστε τους όρους της στήλης 1 με τους ορισμούς της στήλης 2				ME 2	1.5'
	<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>		<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>			
	α.	Πολυβάθμιος ενισχυτής	1.	Μετατρέπει το εναλλασσόμενο ρεύμα σε συνεχές		
	β.	Κύκλωμα αποκοπής	2.	Αυξάνει το μέγεθος της τάσης		
	γ.	Ανόρθωση	3.	Περιορίζει τα πλάτη του σήματος		
	δ.	Διπλασιασμός τάσης	4.	Συνδυάζει διάφορους ενισχυτές για αυξημένο κέρδος		

21		Ποιο είδος λογικής πύλης μπορεί να κατασκευαστεί χρησιμοποιώντας μόνο πύλες NAND;	ME 3	1'
	α.	XOR		
	β.	NOR		
	γ.	AND		
	δ.	Όλα τα παραπάνω		



--	--	--	--

--	--	--	--

22		Στα ψηφιακά ηλεκτρονικά, σε τι αναφέρεται ο καταχωρητής "ΡΙΡΟ";	ME 3	1'
	α.	Παράλληλη είσοδος παράλληλη έξοδος		
	β.	Parallel In Serial Out		
	γ.	Serial In Parallel Out (σειριακός σε παράλληλο έξοδο)		
	δ.	Serial In Serial Out (σειριακός σε σειριακό έξοδο)		

--	--	--	--

--	--	--	--

23		Ένα D Flip-Flop χρησιμοποιείται για ποιες από τις ακόλουθες λειτουργίες;	ME 3	1'
	α.	Καταμέτρηση		
	β.	Αποθήκευση δεδομένων		
	γ.	Αποκωδικοποίηση		
	δ.	Πρόσθεση		

--	--	--	--

--	--	--	--

24		Η έξοδος ποιας λογικής πύλης είναι ΥΨΗΛΗ όταν όλες οι είσοδοι της είναι ΧΑΜΗΛΕΣ;	ME 3	1'
	α.	OR		
	β.	NOR		
	γ.	NAND		
	δ.	XOR		

--	--	--	--

--	--	--	--

25		Πώς μπορούν να επαληθευτούν τα συνδυαστικά λογικά κυκλώματα;	ME 3	1'
	α.	Με τη χρήση βολτομέτρου		
	β.	Με προγραμματισμό		
	γ.	Μέσω πινάκων αλήθειας		
	δ.	Με ένα λογικό ανιχνευτή		

26		Για να δημιουργήσετε μια συνάρτηση μανδάλωσης (latch), μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ποιο ζεύγος λογικών πυλών;	ME 3	1'
	α.	AND, OR		
	β.	XOR, XNOR		
	γ.	NAND, NOR		
	δ.	OR, NOR		

27		<i>Οι λογικές πύλες δεν μπορούν να υλοποιηθούν χρησιμοποιώντας άλλους τύπους πυλών.</i>	ME 3	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

28		<i>Τα λογικά κυκλώματα απαιτούν πάντα flip-flops για να λειτουργήσουν.</i>	ME 3	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

29		<i>Ένας πολυπλέκτης μπορεί να συνδυάσει πολλαπλές εισόδους σε μία μόνο γραμμή.</i>	ME 3	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

30		<i>Οι αποκωδικοποιητές μετατρέπουν δυαδικές πληροφορίες από η εισόδους σε το πολύ 2<sup>η</sup> μοναδικές εξόδους.</i>	ME 3	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

31		Ποιο πρόγραμμα θα χρησιμοποιούσατε συνήθως για τη δημιουργία απλών γραμμικών γραφικών παραστάσεων;	ME 4	1'
	α.	Adobe Photoshop		
	β.	MS Excel		
	γ.	MS Word		
	δ.	AutoCAD		

32		Κατά την επεξεργασία κειμένου, ποια λειτουργία σας επιτρέπει να μορφοποιείτε παραγράφους;	ME 4	1'
	α.	Έλεγχος ορθογραφίας		
	β.	Αυτόματη διόρθωση		
	γ.	Ευθυγράμμιση κειμένου		
	δ.	Θησαυρός		

33		Ποιο τμήμα του υπολογιστή είναι υπεύθυνο για την επεξεργασία των δεδομένων;	ME 4	1'
	α.	Σκληρός δίσκος		
	β.	Οθόνη		
	γ.	Κεντρική μονάδα επεξεργασίας (ΚΜΕ)		
	δ.	Πληκτρολόγιο		

34		Τι είναι μια βοηθητική γραμμή σε ένα σχέδιο 2D CAD;	ME 4	1'
	α.	Το κύριο περίγραμμα ενός σχήματος		
	β.	Ένας προσωρινός οδηγός που βοηθά στη σχεδίαση ή τη μέτρηση		
	γ.	Ένα εργαλείο επιλογής		
	δ.	Ένα μόνιμο χαρακτηριστικό του σχεδίου		

35		Στο CAD, ποιος είναι ο σκοπός της χρήσης σημείων έλξης;	ME 4	1'
	α.	Για τη σύνδεση στο διαδίκτυο		
	β.	Για να προσθέσει χρώματα στο σχέδιο		
	γ.	Για να ασφαλίσετε στοιχεία σε συγκεκριμένες θέσεις		
	δ.	Για τη μείωση του μεγέθους του αρχείου		

36		Ποιο από τα παρακάτω είναι μια περιφερειακή συσκευή;	ME 4	1'
	α.	RAM		
	β.	Εκτυπωτής		
	γ.	Μητρική πλακέτα		
	δ.	Τροφοδοτικό		

37		<i>Τα λογιστικά φύλλα μπορούν να εκτελούν μόνο βασικές αριθμητικές λειτουργίες.</i>	ME 4	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

38		<i>Η RAM είναι ένας τύπος βοηθητικής μονάδας μνήμης.</i>	ME 4	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

39		<i>Τα προγράμματα ζωγραφικής δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία γραμμικών γραφημάτων.</i>	ME 4	1'
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

--	--	--	--	--

40		Αντιστοιχίστε τα λογισμικά εφαρμογών γραφείου με τις κύριες λειτουργίες τους:		ME 4	1.5'	
	<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>		<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>			
	<b>α.</b>	MS Excel	<b>1.</b>			Δημιουργία και επεξεργασία εγγράφων κειμένου
	<b>β.</b>	MS Word	<b>2.</b>			Δημιουργία και επεξεργασία υπολογιστικών φύλλων
	<b>γ.</b>	Adobe Photoshop	<b>3.</b>			Μοντελοποίηση 2D και 3D σχεδιασμού
<b>δ.</b>	AutoCAD	<b>4.</b>	Επεξεργασία φωτογραφιών και σχεδιασμός γραφικών			

41		Ποιος τύπος αποθηκευτικού μέσου είναι γνωστός για τη φορητότητά του και χρησιμοποιούνταν συνήθως για τη μεταφορά δεδομένων πριν από την ευρεία χρήση των USB flash drives;	ME 6	1'
	<b>α.</b>	DVD-ROM		
	<b>β.</b>	Δισκέτα		
	<b>γ.</b>	Σκληρός δίσκος		
	<b>δ.</b>	SSD		

42		Ποιο βύσμα χρησιμοποιείται συνήθως για τη σύνδεση ενός εκτυπωτή με έναν υπολογιστή;	ME 6	1'
	<b>α.</b>	HDMI		
	<b>β.</b>	USB		
	<b>γ.</b>	VGA		
	<b>δ.</b>	Ethernet		

43		Κατά τη συναρμολόγηση της κεντρικής μονάδας, πού εγκαθίσταται ο επεξεργαστής;	ME 6	1'
----	--	---	------	----

	<b>α.</b>	Στο σκληρό δίσκο		
	<b>β.</b>	Σε μια κάρτα επέκτασης		
	<b>γ.</b>	Στη μητρική πλακέτα		
	<b>δ.</b>	Στο τροφοδοτικό		

		Τι σημαίνει BIOS;		
<b>44</b>	<b>α.</b>	Βασικό σύστημα εισόδου-εξόδου	<b>ME 6</b>	<b>1'</b>
	<b>β.</b>	Βασικό ολοκληρωμένο λειτουργικό σύστημα		
	<b>γ.</b>	Βασικό σύστημα του υπολογιστή		
	<b>δ.</b>	Βασικό εσωτερικό λειτουργικό σύστημα		

		Ποια συσκευή μπορεί να χρειαστεί να εγκατασταθεί για να συνδεθεί ένας υπολογιστής σε μια αναλογική τηλεφωνική γραμμή;		
<b>45</b>	<b>α.</b>	Δρομολογητής	<b>ME 6</b>	<b>1'</b>
	<b>β.</b>	Κάρτα δικτύου		
	<b>γ.</b>	Μόντεμ		
	<b>δ.</b>	Διακόπτης		

		Μια γέφυρα αποτελεί παράδειγμα ποιου τύπου συσκευής δικτύου;		
<b>46</b>	<b>α.</b>	Συσκευή εισόδου	<b>ME 6</b>	<b>1'</b>
	<b>β.</b>	Σημείο πρόσβασης		

	<b>γ.</b>	Συσκευή διασύνδεσης δικτύου		
	<b>δ.</b>	Συσκευή αποθήκευσης		

<b>47</b>		<i>Το τροφοδοτικό μετατρέπει την ισχύ εναλλασσόμενου ρεύματος σε ισχύ συνεχούς ρεύματος χαμηλής τάσης που χρειάζονται τα εξαρτήματα του υπολογιστή.</i>	<b>ME 6</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Σωστό		
	<b>β.</b>	Λάθος		

<b>48</b>		<i>Τα καλώδια οπτικών ινών χρησιμοποιούνται για τη μετάδοση ηχητικών σημάτων.</i>	<b>ME 6</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Σωστό		
	<b>β.</b>	Λάθος		

<b>49</b>		<i>Το λειτουργικό σύστημα είναι υπεύθυνο για τη διαχείριση των πόρων υλικού του υπολογιστή.</i>	<b>ME 6</b>	<b>1'</b>
	<b>α.</b>	Σωστό		
	<b>β.</b>	Λάθος		

<b>50</b>		Αντιστοιχίστε τους ακόλουθους όρους με τους ορισμούς τους:		<b>ME 10</b>	<b>1.5'</b>	
		<b>ΣΤΗΛΗ 1</b>	<b>ΣΤΗΛΗ 2</b>			
	<b>α.</b>	BIOS	<b>1.</b>			Μετατρέπει ψηφιακά σήματα σε αναλογικά σήματα
	<b>β.</b>	DAC	<b>2.</b>			Μετατρέπει αναλογικά σήματα σε ψηφιακά σήματα
	<b>γ.</b>	ADC	<b>3.</b>			Διαδραστικά πολυμέσα βασισμένα σε κείμενο



	<b>δ.</b> Σκληρός δίσκος	<b>4.</b>	Χρησιμοποιείται για την αποθήκευση δεδομένων		

#### 4.2 Απαντήσεις ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής

Παρατίθεται ο κατάλογος των απαντήσεων στις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που μπορούν να αξιοποιηθούν στο πλαίσιο των γραπτών εξετάσεων πιστοποίησης της ειδικότητας.

<b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ</b>	
<b>Α/Α Ερώτησης</b>	<b>Σωστή απάντηση</b>
1	β
2	γ
3	β
4	γ
5	β
6	β
7	Σωστό
8	Σωστό
9	Σωστό
10	α2 β3 γ1 δ4
11	γ
12	β
13	γ
14	γ
15	β
16	β
17	Σωστό
18	Σωστό
19	Λάθος
20	α4 β3 γ1 δ2
21	δ
22	α
23	β
24	β
25	γ
26	γ
27	Λάθος
28	Λάθος
29	Σωστό
30	Σωστό

31	β
32	γ
33	γ
34	β
35	γ
36	β
37	Λάθος
38	Λάθος
39	Λάθος
40	α2 β1 γ4 δ3
41	β
42	β
43	γ
44	α
45	γ
46	γ
47	Σωστό
48	Λάθος
49	Σωστό
50	α3 β1 γ2 δ4

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Βιβλιογραφικές αναφορές σχετικές με την ειδικότητα

- «Εισαγωγή στις Αρχές της Επιστήμης των Η/Υ», Γώγουλος Γιώργος, Κοτσιφάκης Γιώργος, Κυριακάκη Γεωργία, Παπαγιάννης Αποστόλης, Φραγκονικολάκης Μανόλης, Χίνου Παναγιώτα, ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ» ([link](#))
- «Πληροφοριακά Συστήματα σε Επιχειρήσεις και Οργανισμούς», Αποστολάκης Ι., Κουτσάκας Φ., Μανουσαρίδης Ζ., Πράπας Λ., Στεφανίδης Β. ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ» ([link](#))
- «Τεχνολογία Υπολογιστών και Περιφερειακών», Ματζάκος Α. Πέτρος, Μελέτης Χρήστος, Μπουγάς Παύλος, Πεκμεστζή Κιαμάλ, Σιφναίος Ιωάννης, ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ» ([link](#))
- «Αρχές Προγραμματισμού Υπολογιστών», Αράπογλου Α., Βραχνός Ε., Κανίδης Ε., Μακρυγιάννης Π., Μπελεσιώτης Β., Τζήμας Δ., ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ» ([link](#))
- «Υλικό και Δίκτυα Υπολογιστών», Βασιλάκης Β., Θηβαίος Γ., Μίχας Γ., Μόρμορης Ε., Ξιζής Α, ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ» ([link](#))
- «Εισαγωγή στις Αρχές της Επιστήμης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών», Κωτσάκης Σ., Μακρυγιάννης Η., Παραδείση Α., Ταταράκη Α., ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ» ([link](#))

### Βιβλιογραφικές αναφορές σχετικές με τη Μεθοδολογία Ανάπτυξης των Τραπεζών Θεμάτων

Καραλής, Θ., Μαρκίδης, Κ., Βαρβιτσιώτη, Ρ., Νάτσης, Καρατράσογλου, Ι., Παπαευσταθίου, Κ., Γουλάς, Χ., Λιντζέρης, Π., (2021). Μεθοδολογικές προσεγγίσεις ανάπτυξης επαγγελματικών περιγραμμάτων και πλαισίων εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων. Αθήνα: ΙΝΕ/ΓΣΕΕ. [https://www.inegsee.gr/wp-content/uploads/2021/07/Methodologia\\_EP\\_Ebook.pdf](https://www.inegsee.gr/wp-content/uploads/2021/07/Methodologia_EP_Ebook.pdf)

## Σχετική Εθνική Νομοθεσία

ΦΕΚ 254/Α/21-12-2020.Νόμος υπ' αριθμ. 4763/2020. *Εθνικό Σύστημα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης και Διά Βίου Μάθησης, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/958 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 28ης Ιουνίου 2018 σχετικά με τον έλεγχο αναλογικότητας πριν από τη θέσπιση νέας νομοθετικής κατοχύρωσης των επαγγελμάτων (ΕΕ L 173), κύρωση της Συμφωνίας μεταξύ της Κυβέρνησης της Ελληνικής Δημοκρατίας και της Κυβέρνησης της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας για το Ελληνογερμανικό Ίδρυμα Νεολαίας και άλλες διατάξεις.*

ΦΕΚ 1/2024/Τ.Β'/51/Κ6/02.01.2024 «Σύστημα Πιστοποίησης αποφοίτων ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας και Π.ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας της Δημόσιας Υπηρεσίας Απασχόλησης (Δ.ΥΠ.Α.).»

ΦΕΚ 5478/τ.Β'/ΦΒ6/100778/Κ3/15.09.2023 «Έκδοση Πρότυπου Οδηγού Κατάρτισης των Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ) Μαθητείας της Δ.ΥΠ.Α.»

Νόμος. 4115/2013 «Οργάνωση και λειτουργία Ιδρύματος Νεολαίας και Δια Βίου Μάθησης και Εθνικού Οργανισμού Πιστοποίησης Προσόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού και άλλες διατάξεις» (Α' 24) και ειδικότερα των άρθρων 13, 14, 16, 18, 25 και 26.

Νόμος 4921/2022 «Δουλειές Ξανά: Αναδιοργάνωση Δημόσιας Υπηρεσίας Απασχόλησης και ψηφιοποίηση των υπηρεσιών της, αναβάθμιση δεξιοτήτων εργατικού δυναμικού και διάγνωσης των αναγκών εργασίας και άλλες διατάξεις» (Α' 75).

Την υπό στοιχεία 49718/2021 κοινή απόφαση των Υπουργών Παιδείας και Θρησκευμάτων και Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων «Μετατροπή των Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ) Μαθητείας του ΟΑΕΔ του ν. 3475/2006 (Α' 146) σε Επαγγελματικές Σχολές (ΕΠΑ.Σ) Μαθητείας του ΟΑΕΔ του ν. 4763/2020» (Β' 3078).

Την υπό στοιχεία 102791/2021 κοινή απόφαση των Υπουργών Παιδείας και Θρησκευμάτων και Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων «Κατάρτιση Κανονισμού Λειτουργίας Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ.) Μαθητείας του ΟΑΕΔ» (Β' 5832).

Την υπό στοιχεία ΦΒ7/108652/Κ3/2021 κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών, Ανάπτυξης και Επενδύσεων, Παιδείας και Θρησκευμάτων, Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων «Πλαίσιο Ποιότητας Μαθητείας» (Β' 4146)