

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

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ, ΜΕΘΟΔΩΝ
ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ & ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ (Δ2)

ΤΡΑΠΕΖΑ ΘΕΜΑΤΩΝ

Ειδικότητα: ΤΕΧΝΙΤΗΣ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Κωδικός: 201

ΕΠΑ.Σ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ Δ.ΥΠ.Α.

Ημερομηνία Σύνταξης
Δεκέμβριος 2023

**Συγγραφή Τράπεζας Θεμάτων στην Ειδικότητα:
«ΤΕΧΝΙΤΗΣ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ
ΕΡΓΩΝ»**

Συγγραφική ομάδα

Χριστόδουλος Σάββα
Μαρία Τουρναβίτη
Χρήστος Μερτζανάκης

**Σύμβουλος μεθοδολογίας ανάπτυξης
εκπαιδευτικού εγχειριδίου
& τράπεζας θεμάτων**
Χρίστος Βλαχοκώστας

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.....	6
ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ (ΕΠΑΣ) Ή ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ - Δ.ΥΠ.Α	7
“ Τεχνίτης Ψυκτικών και Κλιματιστικών Έργων ”	7
1. Θεσμικό πλαίσιο	7
2. Διάρκεια του Θεωρητικού και του Πρακτικού μέρους των εξετάσεων	7
3. Θεωρητικό μέρος – Γραπτές εξετάσεις	7
3.1 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.....	8
3.2 Απαντήσεις ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής	45
4. Πρακτικό Μέρος των εξετάσεων.....	51
4.1 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.....	51
4.2 Απαντήσεις ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής	69
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	71
Βιβλιογραφικές αναφορές σχετικές με την ειδικότητα	71
Βιβλιογραφικές αναφορές σχετικές με τη Μεθοδολογία Ανάπτυξης των Τραπεζών Θεμάτων	72
Σχετική Εθνική Νομοθεσία.....	73

Πρόλογος

Η Τράπεζα Θεμάτων της ειδικότητας «Τεχνίτης Ψυκτικών και Κλιματιστικών Έργων» 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.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 Ψυκτικών και Κλιματιστικών Έργων».

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 εκπαιδευτικούς 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 και 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) Ή ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ - Δ.ΥΠ.Α

“ Τεχνίτης Ψυκτικών και Κλιματιστικών Έργων ”

1. Θεσμικό πλαίσιο

Οι εξετάσεις Πιστοποίησης των Επαγγελματικών Σχολών 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 Ψυκτικών και Κλιματιστικών Έργων» ανέρχεται σε δύο (2) ώρες (παρ.4.αρθρ.13).

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 Ψυκτικών και Κλιματιστικών Έργων» είναι εκατόν πενήντα (150) ερωτήσεις θεωρητικής 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 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 ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

ΟΜΑΔΑ Α. Πολλαπλής Επιλογής

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

ΟΜΑΔΑ Β. Ερωτήσεις Σωστού/Λάθους-Ναι/Όχι

Ανέρχονται σε 45 (αριθμό) και αντιστοιχούν κατά προσέγγιση στο 30% του συνόλου των ερωτήσεων.

ΟΜΑΔΑ Γ. Ερωτήσεις αντιστοίχισης

Ανέρχονται σε 15 (αριθμό) και αντιστοιχούν κατά προσέγγιση στο 10% του συνόλου των ερωτήσεων

Τα θέματα αντλούνται και από τις τρεις ομάδες ερωτήσεων και επιλέγονται με ηλεκτρονική κλήρωση.

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				
A/A Ερωτ.		ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	Μαθησιακή Ενότητα	Απαιτούμενος χρόνος απάντησης
1		<i>Από τα ακόλουθα υλικά, ποιο έχει τις καλύτερες ιδιότητες σχετικά με τη σκληρότητα και την αντίσταση τριβής;</i>	ME 1.A	1 λεπτό
	α.	Αλουμίνιο		
	β.	Ξύλο		
	γ.	Κεραμομεταλλικό		
	δ.	Λάστιχο		

2		Ποιο από τα ακόλουθα υλικά θα επιλέγατε για μηχανουργική κατεργασία λόγω του εξαιρετικού συνδυασμού αντοχής στη διάβρωση και ανθεκτικότητας;	ME 1.A	1 λεπτό
	α.	Ξύλο		
	β.	Αλουμίνιο		
	γ.	Λάστιχο		
	δ.	Γυαλί		
3		Σε ποια ιδιότητα των υλικών αναφέρεται η ιδιότητα «Σκληρότητα»;	ME 1.	1 λεπτό
	α.	Ηλεκτρική αγωγιμότητα		
	β.	Αντίσταση σε παραμόρφωση		
	γ.	Πυκνότητα		
	δ.	Αντοχή σε υψηλές θερμοκρασίες		
4		Ποια από τις ακόλουθες διαδικασίες χρησιμοποιείται για τη διάνοιξη εσωτερικών οπών;	ME 1.A	1 λεπτό
	α.	Φρεζάρισμα		
	β.	Λείανση		
	γ.	Τρυπάνι		
	δ.	Τόρνευση		
5		Ποιο από τα ακόλουθα υλικά χρησιμοποιείται ως κοπτικό εργαλείο;	ME 1.A	1 λεπτό
	α.	Ξύλο		
	β.	Λάστιχο		
	γ.	Κεραμικό		
	δ.	Γυαλί		
6		Ποιο εργαλείο θα χρησιμοποιούσατε για να δημιουργήσετε μια επίπεδη επιφάνεια;	ME 1.A	1 λεπτό
	α.	Τόρνο		

	β.	Τρυπάνι		
	γ.	Λειαντικό τροχό		
	δ.	Φρέζα		
7		Ποιος ο σκοπός μιας κλιματιστικής εγκατάστασης σε μια οικία;	ΜΕ 1.Β	1 λεπτό
	α.	Θέρμανση χώρου		
	β.	Ψύξη χώρου		
	γ.	Φιλτράρισμα αέρα		
	δ.	Όλα τα παραπάνω		
8		Ποιος είναι ο ποιο κοινός τύπου κλιματιστικού;	ΜΕ 1.Β	1 λεπτό
	α.	Κεντρική μονάδα κλιματισμού		
	β.	Μονάδα παραθύρου		
	γ.	Επιτοίχιο σύστημα “split unit”		
	δ.	Ψύκτης εξάτμισης		
9		Ποιος είναι ο βασικός ρόλος του συμπυκνωτή;	ΜΕ 1.Β	1 λεπτό
	α.	Ψύξη του υγρού		
	β.	Κυκλοφορία του αέρα στο χώρο		
	γ.	Ρύθμιση του θερμοστάτη		
10		Ποιος ο ρόλος του ψυκτικού ρευστού;	ΜΕ 1.Β	1 λεπτό
	α.	Παραγωγή ψυχρού αέρα		
	β.	Απομάκρυνση υγρασίας		
	γ.	Μεταφορά θερμότητας		
	δ.	Παραγωγή ηλεκτρισμού		

11		Ποιο ψυκτικό ρευστό προτιμάτε λόγω των μειωμένων περιβαλλοντικών επιπτώσεων;	ME 1.B	1 λεπτό
	α.	R-12		
	β.	R-22		
	γ.	R-410A		
	δ.	R-134a		
12		Ποιος είναι ο ρόλος του θερμοστάτη σε ένα σύστημα κλιματισμού;	ME 1.B	1 λεπτό
	α.	Ρύθμιση θερμοκρασίας		
	β.	Διανομή ψυχρού αέρα		
	γ.	Καθαρισμός αέρα		
	δ.	Ρύθμιση υγρασίας		
13		Σε ένα ψυχομετρικό χάρτη, τι συμβολίζει συνήθως ο άξονας χ;	ME 1.B	1 λεπτό
	α.	Θερμοκρασία ξηρού θερμομέτρου		
	β.	Σχετική υγρασία		
	γ.	Ενθαλπία		
	δ.	Σημείο δροσού		
14		Σε ένα ψυχομετρικό χάρτη, το σημείο όπου τέμνονται οι γραμμές ξηρού και υγρού θερμομέτρου, αντιπροσωπεύει:	ME 1.B	1 λεπτό
	α.	Την ενθαλπία του αέρα		
	β.	Το σημείο δροσού		
	γ.	Την κατάσταση του αέρα		
	δ.	Την πίεση		
15		Η σχετική υγρασία αντιπροσωπεύει:	ME 1.B	1 λεπτό
	α.	Την ποσότητα υδρατμών στον αέρα		

	β.	Τη θερμοκρασιακή διαφορά μεταξύ υγρού και ξηρού θερμομέτρου		
	γ.	Την πίεση του αέρα		
	δ.	Την ικανότητα συγκράτησης υγρασίας του αέρα σε σύγκριση με την πραγματική περιεκτικότητα σε υγρασία		
16		Κατά τη ψύξη με σταθερή σχετική υγρασία, τι συμβαίνει στο σημείο δροσού όταν ο αέρας ψύχεται;	ME 1.B	1 λεπτό
	α.	Μειώνεται		
	β.	Παραμένει σταθερό		
	γ.	Αυξάνεται		
	δ.	Δεν επηρεάζεται		
17		Ποια είναι η βασική λειτουργία του αφυγραντή κατά τη ψύξη με αφύγρανση;	ME 1.B	1 λεπτό
	α.	Αύξηση της θερμοκρασίας του αέρα		
	β.	Μείωση της υγρασίας του αέρα		
	γ.	Μείωση της σχετικής υγρασίας		
	δ.	Αύξησης της ταχύτητας του αέρα		
18		Κατά τη ψύξη με σταθερή ενθαλπία, η θερμοκρασία ξηρού θερμομέτρου:	ME 1.B	1 λεπτό
	α.	Μειώνεται		
	β.	Παραμένει σταθερή		
	γ.	Αυξάνεται		
	δ.	Εξαρτάται από τις υπόλοιπες συνθήκες		
19		Σε ένα σύστημα ψύξης με συμπίεση, ποιος ο ρόλος του συμπιεστή;	ME 1.Γ	1 λεπτό
	α.	Να ψύξει τον αέρα		
	β.	Να απομακρύνει την υγρασία		
	γ.	Να αυξήσει την πίεση και τη θερμοκρασία του ψυκτικού ρευστού		

	δ.	Να διανέμει τον κλιματιζόμενο αέρα		
20		Σε ένα σύστημα ψύξης με συμπίεση, ποιος ο ρόλος του εξατμιστή;	ΜΕ 1.Γ	1 λεπτό
	α.	Να αυξήσει την πίεση του ψυκτικού ρευστού		
	β.	Να αποθηκεύσει την περίσσεια θερμότητας		
	γ.	Να διανέμει τον κλιματιζόμενο αέρα		
	δ.	Να απορροφήσει θερμότητα από τον εσωτερικό αέρα		
21		Πως ονομάζεται η διαδικασία κατά την οποία η κατάσταση του ψυκτικού ρευστού μεταβάλλεται από αέρια σε υγρή ;	ΜΕ 1.Γ	1 λεπτό
	α.	Συμπίεση		
	β.	Συμπύκνωση		
	γ.	Εξάτμιση		
	δ.	Εκτόνωση		
22		Ποιο στοιχείο ενός συστήματος ψύξης με συμπίεση είναι υπεύθυνο για τη μέτρηση της ροής του ψυκτικού ρευστού στο πηνίο του εξατμιστή;	ΜΕ 1.Γ	1 λεπτό
	α.	Συμπυκνωτής		
	β.	Συμπιεστής		
	γ.	Βαλβίδα εκτόνωσης		
	δ.	Ανεμιστήρας		
23		Ποια είναι η λειτουργία του ανεμιστήρα;	ΜΕ 1.Γ	1 λεπτό
	α.	Να ψύξει το ψυκτικό ρευστό		
	β.	Να συμπυκνώσει τον αέρα		
	γ.	Να κυκλοφορήσει τον αέρα στο σύστημα		
	δ.	Να αποθηκεύσει την περίσσεια θερμότητα		

24		Ποιος είναι ρόλος της εκτονωτικής βαλβίδας;	ΜΕ 1.Γ	1 λεπτό
	α.	Να αυξήσει την πίεση του ψυκτικού ρευστού		
	β.	Να αυξήσει τη θερμοκρασία του ψυκτικού ρευστού		
	γ.	Να μειώσει τη πίεση του ψυκτικού ρευστού		
	δ.	Να διανέμει τον κλιματιζόμενο αέρα		
25		Ποιος από τους ακόλουθους τρόπους ψύξης χρησιμοποιείται σε ένα ψυκτικό θάλαμο χαμηλής θερμοκρασίας;	ΜΕ 1.Γ	1 λεπτό
	α.	Απευθείας απομάκρυνση θερμότητας		
	β.	Ψύξη εξάτμισης		
	γ.	Ψυκτικά στοιχεία		
	δ.	Απορρόφηση θερμότητας με νερό		
26		Ποιοι από τους ακόλουθους είναι οι βασικοί τρόπο κυκλοφορίας του αέρα στους εξατμιστές;	ΜΕ 1.Γ	1 λεπτό
	α.	Φυσική κυκλοφορία		
	β.	Εξαναγκασμένη κυκλοφορία		
	γ.	Και το α και β		
	δ.	Κανένα από τα παραπάνω		
27		Σε ποια κατάσταση είναι το ψυκτικό ρευστό το οποίο βρίσκεται μέσα στον εξατμιστή;	ΜΕ 1.Γ	1 λεπτό
	α.	Υψηλής πίεσης κορεσμένο υγρό		
	β.	Χαμηλής πίεσης κορεσμένο υγρό και αέριο		
	γ.	Υψηλής πίεσης κορεσμένος αέριο		
	δ.	Κανένα από τα παραπάνω		
28		Ποια η λειτουργία της υψηλής θερμοκρασίας εκτονωτικής βαλβίδας;	ΜΕ 1.Γ	1 λεπτό
	α.	Να ρυθμίζει την ταχύτητα του συμπιεστή		

	β.	Να διατηρεί τη θερμοκρασία του εξατμιστή		
	γ.	Να ρυθμίζει την ταχύτητα του ανεμιστήρα		
	δ.	Να μετράει την ταχύτητα του αέρα		
29		Η υψηλής θερμοκρασίας εκτονωτικής βαλβίδα χρησιμοποιείται κυρίως σε εφαρμογές:	ΜΕ 1.Γ	1 λεπτό
	α.	Απαιτούνται χαμηλές θερμοκρασίες		
	β.	Η ακριβής ρύθμιση της θερμοκρασίας δεν είναι απαραίτητη		
	γ.	Η υπερθέρμανση του ψυκτικού ρευστού είναι κρίσιμη		
	δ.	Ο έλεγχος της υγρασίας είναι κρίσιμος		
30		Τι αισθητήρας χρησιμοποιείται συνήθως για τη μέτρηση της θερμοκρασίας του εξατμιστή στις υψηλής θερμοκρασίας εκτονωτικές βαλβίδες;	ΜΕ 1.Γ	1 λεπτό
	α.	Θερμοστοιχείο		
	β.	Μανόμετρο		
	γ.	Υγρό θερμόμετρο		
	δ.	Ξηρό θερμόμετρο		
31		Ποιο είναι το πιθανό αποτέλεσμα μιας δυσλειτουργίας της βαλβίδας θερμικής εκτόνωσης σε ένα σύστημα ψύξης;	ΜΕ 1.Γ	1 λεπτό
	α.	Μειωμένη απόδοση συμπίεσής		
	β.	Αυξημένη υπόψυξη στο συμπυκνωτή		
	γ.	Υπερθέρμανση του ψυκτικού ρευστού στον εξατμιστή		
	δ.	Μειωμένη υγρασία στον κλιματιζόμενο χώρο		
32		Μια βαλβίδα θερμικής εκτόνωσης που έχει κολλήσει στην κλειστή θέση μπορεί να οδηγήσει σε:	ΜΕ 1.Γ	1 λεπτό
	α.	Χαμηλή πίεση αναρρόφησης		
	β.	Υπέρψυξη του ψυκτικού ρευστού		
	γ.	Υπέρψυξη του εξατμιστή		
	δ.	Υψηλή υπόψυξη στον συμπυκνωτή		

33		Σε ένα μηχανολογικό σχέδιο, τι αντιπροσωπεύουν οι γραμμές διαστάσεων;	ΜΕ 1.Δ	1 λεπτό
	α.	Το σχήμα το αντικειμένου		
	β.	Τον τύπο προβολής που χρησιμοποιείται		
	γ.	Το μέγεθος και τη θέση των χαρακτηριστικών		
	δ.	Κανένα από τα παραπάνω		
34		Σε μια τομή, τι αντιπροσωπεύει η γραμμή επιπέδου κοπής;	ΜΕ 1.Δ	1 λεπτό
	α.	Το όριο μεταξύ διαφορετικών υλικών		
	β.	Την κατεύθυνση θέασης		
	γ.	Τη θέση των κρυφών γραμμών		
	δ.	Την κεντρική γραμμή του αντικειμένου		
35		Ποιο είδος γραμμής χρησιμοποιείται για να υποδείξει ένα χαρακτηριστικό το οποίο δεν είναι ορατό από την τρέχουσα προβολή;	ΜΕ 1.Δ	1 λεπτό
	α.	Διακεκομμένη γραμμή		
	β.	Συνεχές λεπτή γραμμή		
	γ.	Συνεχές χοντρή γραμμή		
	δ.	Καμία από τις παραπάνω		
36		Με ποιο από τους ακόλουθους τρόπους θα φτιάχνατε ένα τεχνικό σχέδιο;	ΜΕ 1.Δ	1 λεπτό
	α.	Με ελεύθερο χέρι (σκαρίφημα)		
	β.	Με χρήση οργάνων σχεδίασης		
	γ.	Με χρήση υπολογιστή		
	δ.	Με όλα τα παραπάνω		
37		Ποιος είναι ο σκοπός της ορθογραφικής σχεδίασης;	ΜΕ 1.Δ	1 λεπτό

	α.	Να αναπαριστά τρισδιάστατα αντικείμενα σε δύο διαστάσεις		
	β.	Να δημιουργεί τρισδιάστατα αντικείμενα		
	γ.	Να αναπαριστά αντικείμενα σε πρόχειρο σχέδιο		
	δ.	Κανένα από τα παραπάνω		
38		Ποια όψη συνήθως δεν χρησιμοποιείται σε μια ορθογραφική σχεδίαση;	ΜΕ 1.Δ	1 λεπτό
	α.	Πρόσοψη		
	β.	Πλάγια όψη		
	γ.	Κάτοψη		
	δ.	Βοηθητική όψη της πίσω όψης		
39		Ποιος ο ρόλος της τομής σε ένα μηχανολογικό σχέδιο;	ΜΕ 1.Δ	1 λεπτό
	α.	Να δείχνει το αντικείμενο από διαφορετικές γωνίες		
	β.	Να δείχνει τις πραγματικές αναλογίες του αντικειμένου		
	γ.	Να δείχνει εσωτερικές λεπτομέρειες του αντικειμένου		
	δ.	Όλα τα παραπάνω		
40		Η παροχή του αέρα (m³/s) μέσα σε έναν αεραγωγό εξαρτάται :	ΜΕ 1.Ε	1 λεπτό
	α.	Από τη διατομή του αεραγωγού (m²)		
	β.	Από τη μέση ταχύτητα του αέρα μέσα στον αεραγωγό (m/s)		
	γ.	Από το α και β συνδυαστικά		
41		Ποια η διαφορά μεταξύ θερμοκρασίας και θερμότητας;	ΜΕ 1.Ε	1 λεπτό
	α.	Η θερμότητα είναι μια μορφή ενέργειας, ενώ η θερμοκρασία είναι φυσικό μέγεθος που χαρακτηρίζει τη θερμική κατάσταση των σωμάτων		
	β.	Δεν υπάρχει διαφορά. Πρόκειται για διαφορετικές ονομασίες του ίδιου φυσικού μεγέθους		
	γ.	Η θερμοκρασία είναι το μέγεθος με το οποίο μετράτε η		

		Θερμότητα		
42		Προσδιορίστε τη σχέση μεταξύ θερμοκρασιακών κλιμάκων K και °C	ME 1.E	1 λεπτό
	α.	$K = 273.15 + 1,2 \times ^\circ C$		
	β.	$K = 273.15 + ^\circ C$		
	γ.	$K = 273.15 - 1,2 \times ^\circ C$		
43		Πως ορίζεται η πίεση;	ME 1.E	1 λεπτό
	α.	Δύναμη ανά μονάδα μάζας		
	β.	Δύναμη ανά μονάδα όγκου		
	γ.	Δύναμη ανά μονάδα μήκους		
	δ.	Δύναμη ανά μονάδα επιφάνειας		
44		Ποια είναι η καταστατική εξίσωση των ιδανικών αερίων	ME 1.E	1 λεπτό
	α.	$P V = R T$		
	β.	$P V = n R T / m$		
	γ.	$P V = R T / m$		
	δ.	$P V = n R T$		
45		Πως ορίζονται οι θερμικές απώλειες ενός χώρου;	ME 1.E	1 λεπτό
	α.	Εισροή θερμότητας από το περιβάλλον προς τους θερμαινόμενους χώρους το χειμώνα		
	β.	Ροή θερμότητας από το θερμαινόμενο χώρο προς το εξωτερικό περιβάλλον το χειμώνα		
	γ.	Ροή θερμότητας από το χώρο προς ψύξη ή θέρμανση από και προς το εξωτερικό περιβάλλον		
46		Με ποιο τρόπο πραγματοποιείται η μετάδοση θερμότητας;	ME 1.E	1 λεπτό

	α.	Αγωγή		
	β.	Συναγωγή		
	γ.	Ακτινοβολία		
	δ.	Όλα τα παραπάνω		
47		Με ποιο τρόπο γίνεται η μετάδοση θερμότητας μεταξύ ψυκτικού ρευστού και ψυχόμενου χώρου;	ΜΕ 1.Ε	1 λεπτό
	α.	Αγωγή		
	β.	Συναγωγή		
	γ.	Ακτινοβολία		
	δ.	Όλα τα παραπάνω		
48		Τα ψυκτικά φορτία είναι αποτέλεσμα:	ΜΕ 2.Α	1 λεπτό
	α.	Της μεταφοράς θερμότητας από το περιβάλλον προς τον εσωτερικό χώρο		
	β.	Της μεταφοράς θερμότητας διαμέσου του κελύφους του κτηρίου		
	γ.	Της παραγωγής θερμότητας από εσωτερικά φορτία		
	δ.	Όλα τα παραπάνω		
49		Τα ψυκτικά φορτία αποτελούνται από:	ΜΕ 2.Α	1 λεπτό
	α.	Αισθητά φορτία		
	β.	Λανθάνων φορτία		
	γ.	Όλα τα παραπάνω		
	δ.	Κανένα από τα παραπάνω		
50		Τα εσωτερικά φορτία προκαλούνται από:	ΜΕ 2.Α	1 λεπτό
	α.	Ανθρώπους		
	β.	Φωτισμό		
	γ.	Ηλεκτρικές συσκευές		

	δ.	Όλα τα παραπάνω		
51		Ποια η λειτουργία ενός αεραγωγού σε ένα κλιματιστικό σύστημα;	ME 2.A	1 λεπτό
	α.	Μεταφορά θερμότητας		
	β.	Μεταφορά ψύξης		
	γ.	Διανομή αέρα		
	δ.	Καθαρισμός αέρα		
52		Ποιος αεραγωγός είναι συνήθως χρησιμοποιούμενος για τη μεταφορά θερμού αέρα σε θέρμανση;	ME 2.A	1 λεπτό
	α.	Χαλκού		
	β.	Αλουμινίου		
	γ.	Χαλυβδοσωλήνα		
	δ.	Πλαστικού		
53		Που βρίσκεται συνήθως η εσωτερική μονάδα σε ένα κεντρικό κλιματιστικό σύστημα split;	ME 2.A	1 λεπτό
	α.	Έξω από το κτίριο		
	β.	Κοντά στο δάπεδο		
	γ.	Κοντά στην οροφή		
	δ.	Κανένα από τα παραπάνω		
54		Ποιο στοιχείο είναι υπεύθυνο για την αφύγρανση του αέρα σε ένα σύστημα κλιματισμού;	ME 2.A	1 λεπτό
	α.	Συμπιεστής		
	β.	Συμπυκνωτής		
	γ.	Αερομεταφορέας		
	δ.	Εξατμιστής		

55		Σε ένα σύστημα κλιματισμού mini-split χωρίς κανάλια, πώς συνδέονται οι εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες;	ME 2.A	1 λεπτό
	α.	Μέσω δικτύων αγωγών		
	β.	Με χάλκινη γραμμή ψυκτικού μέσου		
	γ.	Ασύρματα		
	δ.	Δεν συνδέονται		
56		Ποιος τύπος συστήματος κλιματισμού έχει σχεδιαστεί για την ψύξη ενός μονό χώρου δωματίου ή ζώνης;	ME 2.A	1 λεπτό
	α.	Κεντρικός κλιματισμός		
	β.	Μονάδα παραθύρου		
	γ.	Φορητός κλιματισμός		
	δ.	Σύστημα HVAC		
57		Ποιο είναι το κύριο πλεονέκτημα των συστημάτων μεταβλητής παροχής ψυκτικού υγρού;	ME 2.A	1 λεπτό
	α.	Χαμηλό κόστος		
	β.	Υψηλή ικανότητα ψύξης		
	γ.	Δεν καταναλώνει ηλεκτρική ενέργεια		
	δ.	Επιτρέπει ακριβή και εξατομικευμένο έλεγχο θερμοκρασίας		
58		Ποιο από τα ακόλουθα αποτελεί μέρος ενός συστήματος κλιματισμού;	ME 2.A	1 λεπτό
	α.	Υγροστάτης χώρου		
	β.	Δίκτυο αεραγωγών		
	γ.	Ρυθμιστικές βαλβίδες		
	δ.	Όλα τα παραπάνω		
59		Τι ισχύει για τα συστήματα κλιματισμού μόνο με νερό;	ME 2.A	1 λεπτό

	α.	Οι τερματικές συσκευές είναι εγκατεστημένες στο χώρο του κτιρίου		
	β.	Η παρασκευή του ψυχρού νερού γίνεται σε ψυκτικές μονάδες		
	γ.	Η Παρασκευή του θερμού νερού γίνεται σε λέβητα		
	δ.	Όλα τα παραπάνω		
60		<i>Στο διάγραμμα πίεσης-ενθαλπίας για τον κύκλο ψύξης, ποιος άξονας αντιπροσωπεύει συνήθως την ενθαλπία;</i>	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Οριζόντιος		
	β.	Κάθετος		
	γ.	Διαγώνιος		

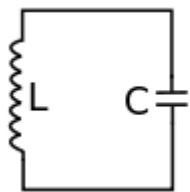
61		Σε ποιο σημείο του ψυκτικού κύκλου το ψυκτικό βρίσκεται σε κατάσταση κορεσμένου ατμού;	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Συμπυκνωτής		
	β.	Συμπιεστής		
	γ.	Εξατμιστής		
	δ.	Εκτονωτική βαλβίδα		
62		Ποιο μέρος του διαγράμματος του κύκλου ψύξης αντιπροσωπεύει την ισεντροπική διαδικασία συμπίεσης;	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Οριζόντια γραμμή		
	β.	Κάθετη γραμμή		
	γ.	Διαγώνια γραμμή		
63		Στο διάγραμμα πίεσης-ενθαλπίας, η περιοχή μέσα στον κύκλο αντιπροσωπεύει:	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Απορρόφηση θερμότητας		
	β.	Είσοδο έργου στο σύστημα		
	γ.	Απόρριψη θερμότητας		

	δ.	Έξοδος έργου από το σύστημα		
64		Ο ψυκτικός βαθμός απόδοσης του ψυκτικού κύκλου αντιπροσωπεύει:	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Το λόγο της αποδιδόμενης ψυκτικής ενέργειας προς την κατανάλωση ενέργειας στο συμπιεστή		
	β.	Το λόγο της αποδιδόμενης ψυκτικής ενέργειας προς την απορρόφηση θερμότητας		
	γ.	Το λόγο της αποδιδόμενης ψυκτικής ενέργειας προς την απόρριψη θερμότητας		
	δ.	Κανένα από τα παραπάνω		
65		Ποιος τύπος συμπιεστή είναι γνωστός για τον απλό σχεδιασμό του και χρησιμοποιείται συνήθως σε οικιακά ψυγεία και καταψύκτες;	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Περιστροφικός		
	β.	Φυγοκεντρικός		
	γ.	Παλινδρομικός		
	δ.	Βιδωτός		
66		Ποιος τύπος συμπιεστή χρησιμοποιείται συνήθως σε μεγάλα εμπορικά και βιομηχανικά συστήματα ψύξης και κλιματισμού, γνωστά για την υψηλή χωρητικότητα και την απόδοσή του;	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Παλινδρομικός		
	β.	Βιδωτός		
	γ.	Φυγοκεντρικός		
	δ.	Περιστροφικός		
67		Ποιος τύπος συμπιεστή χρησιμοποιείται συχνά σε κλιματιστικά μικρών παραθύρων και αφυγραντήρες λόγω του συμπαγούς μεγέθους και της οικονομικής του απόδοσης;	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Σπειροειδής		
	β.	Φυγοκεντρικός		
	γ.	Παλινδρομικός		
	δ.	Βιδωτός		

68		Σε μια εγκατάσταση ψύξης, ποιος τύπος σωληνώσεων χρησιμοποιείται συνήθως για τη μεταφορά κρύου νερού;	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Χαλκοσωλήνες		
	β.	PVC		
	γ.	Χαλυβδοσωλήνες		
	δ.	Μονωμένοι σωλήνες		
69		Ποιο υλικό χρησιμοποιείται συνήθως στις σωληνώσεις σε βιομηχανικά συστήματα ψύξης λόγω της αντοχής του στη διάβρωση και των δυνατοτήτων υψηλής πίεσης;	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	PVC		
	β.	Χαλκός		
	γ.	Χάλυβας		
	δ.	Αλουμίνιο		
70		Στις σωληνώσεις εγκατάστασης ψύξης, ποια είναι η λειτουργία μιας βαλβίδας ελέγχου;	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Ρύθμιση της ροής του κρύου νερού		
	β.	Διατήρηση του νερού σε σταθερή θερμοκρασία		
	γ.	Αύξηση της πίεσης		
	δ.	Μείωση της πίεσης		
71		Σε ένα σύστημα ψύξης, ποιος είναι ο σκοπός μιας βαλβίδας παράκαμψης στο σύστημα σωληνώσεων;	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Αύξηση του νερού στο σύστημα		
	β.	Παροχή εναλλακτικής διαδρομής για το υγρό στην περίπτωση βλάβης		
	γ.	Αύξηση θερμοκρασίας		
	δ.	Αύξηση πίεσης		
72		Ποιος/οι παράγοντας/ες είναι κρίσιμος/οι για τον προσδιορισμό του μεγέθους και της χωρητικότητας των σωληνώσεων του συστήματος ψύξης,	ME 2.B	1 λεπτό

		<i>συμπεριλαμβανομένης της διαμέτρου του σωλήνα;</i>		
	α.	Η παροχή ρευστού		
	β.	Το ψυκτικό φορτίο		
	γ.	Το είδος του σωλήνα		
	δ.	Όλα τα παραπάνω		
73		<i>Ποιος τύπος ηλεκτροκινητήρα χρησιμοποιείται συνήθως σε ψυκτικά συστήματα λόγω της αποτελεσματικότητάς του και της ικανότητάς του να εκκινεί κάτω από μεγάλα φορτία;</i>		
	α.	Συνεχούς ρεύματος	ME 2.B	1 λεπτό
	β.	Σύγχρονος		
	γ.	Μονοφασικός επαγωγικός		
	δ.	Τριφασικός επαγωγικός		
74		<i>Τι απεικονίζει το ακόλουθο σύμβολο;</i> 		
	α.	Ηλεκτρική Συσκευή - Γενικό	ME 2.Γ	1 λεπτό
	β.	Ηλεκτρικός κινητήρας		
	γ.	Ψυγείο		
	δ.	Συσκευή κλιματισμού		
75		<i>Τι απεικονίζει το ακόλουθο σύμβολο;</i> 		
	α.	Ηλεκτρική Συσκευή - Γενικό	ME 2.Γ	1 λεπτό
	β.	Ηλεκτρικός κινητήρας		
	γ.	Ψυγείο		
	δ.	Συσκευή κλιματισμού		

76		Τι απεικονίζει το ακόλουθο σύμβολο; 	ΜΕ 2.Γ	1 λεπτό
	α.	Ηλεκτρική Συσκευή - Γενικό		
	β.	Ηλεκτρικός κινητήρας		
	γ.	Ψυγείο		
	δ.	Συσκευή κλιματισμού		
77		Τι απεικονίζει το ακόλουθο σύμβολο; 	ΜΕ 2.Γ	1 λεπτό
	α.	Ηλεκτρική Συσκευή - Γενικό		
	β.	Ηλεκτρικός κινητήρας		
	γ.	Ψυγείο		
	δ.	Συσκευή κλιματισμού		
78		Τι απεικονίζει το ακόλουθο σύμβολο; 	ΜΕ 2.Γ	1 λεπτό
	α.	Πηνίο		
	β.	Συνεχές ρεύμα		
	γ.	Εναλλασσόμενο ρεύμα		
	δ.	Αντιστάτη		
79		Τι απεικονίζει το ακόλουθο σύμβολο; 	ΜΕ 2.Γ	1 λεπτό
	α.	Πηνίο		
	β.	Συνεχές ρεύμα		
	γ.	Εναλλασσόμενο ρεύμα		

	δ.	Αντιστάτη		
80		Τι απεικονίζει το ακόλουθο σύμβολο; 	ME 2.Γ	1 λεπτό
	α.	Πηνίο		
	β.	Συνεχές ρεύμα		
	γ.	Εναλλασσόμενο ρεύμα		
	δ.	Αντιστάτη		
81		Τι απεικονίζει το ακόλουθο σύμβολο; 	ME 2.Γ	1 λεπτό
	α.	Πηνίο		
	β.	Συνεχές ρεύμα		
	γ.	Εναλλασσόμενο ρεύμα		
	δ.	Αντιστάτη		
82		Ποια είναι η εξίσωση που συνδέει τα τρία ηλεκτρικά μεγέθη τάση (V), ένταση (I) και αντίσταση (R);	ME 2.Δ	1 λεπτό
	α.	$I = V/R$		
	β.	$I = V \cdot R$		
	γ.	$V = R \cdot I$		
	δ.	$R = V/I$		
83		Ποιο από τα ακόλουθα υλικά είναι καλός αγωγός του ηλεκτρισμού;	ME 2.Δ	1 λεπτό
	α.	Ξύλο		
	β.	Γυαλί		

	γ.	Λάστιχο		
	δ.	Χαλκός		
84		Σύμφωνα με το νόμο του Ohm, το ρεύμα είναι ευθέως ανάλογο της:	ΜΕ 2.Δ	1 λεπτό
	α.	Τάσης		
	β.	Αντίστασης		
	γ.	Συχνότητας		
	δ.	Όλων των παραπάνω		
85		Ποια είναι η συνολική αντίσταση δύο παράλληλων αντιστάσεων 6 ohm;	ΜΕ 2.Δ	1 λεπτό
	α.	6 ohm		
	β.	3 ohm		
	γ.	12 ohm		
	δ.	36 ohm		
86		Ποια είναι η συνολική αντίσταση δύο αντιστάσεων 6 ohm σε σειρά;	ΜΕ 2.Δ	1 λεπτό
	α.	6 ohm		
	β.	3 ohm		
	γ.	12 ohm		
	δ.	36 ohm		
87		Ως μονωτής εννοείται το υλικό το οποίο:	ΜΕ 2.Δ	1 λεπτό
	α.	Επιτρέπει τη ροή του ηλεκτρικού ρεύματος		
	β.	Είναι καλός αγωγός του ηλεκτρισμού		
	γ.	Εμποδίζει τη ροή του ηλεκτρικού ρεύματος		
	δ.	Κανένα από τα παραπάνω		

88		<i>Ο πυκνωτής χρησιμοποιείται στα ηλεκτρικά κυκλώματα για αποθήκευση:</i>	ΜΕ 2.Δ	1 λεπτό
	α.	Τάσης		
	β.	Ηλεκτρικού ρεύματος		
	γ.	Ηλεκτρικής ενέργειας		
	δ.	Αντίστασης		
89		<i>Ποιο από τα ακόλουθα υλικά έχει καλές μαγνητικές ιδιότητες:</i>	ΜΕ 2.Δ	1 λεπτό
	α.	Χαλκός		
	β.	Αλουμίνιο		
	γ.	Σίδηρο		
	δ.	Πλαστικό		
90		<i>Πώς συνδέεται ένα αμπερόμετρο και ένα βολτόμετρο σε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα;</i>	ΜΕ 2.Δ	1 λεπτό
	α.	Δεν υπάρχει κανόνας - συνδέονται ανάλογα με το είδος του κυκλώματος και τον τρόπο σκέψης του μελετητή		
	β.	Το αμπερόμετρο συνδέεται σε σειρά με το φορτίο ενώ το βολτόμετρο συνδέεται παράλληλα		
	γ.	Το αμπερόμετρο συνδέεται παράλληλα με το φορτίο ενώ το βολτόμετρο συνδέεται σε σειρά.		

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΣΩΣΤΟΥ - ΛΑΘΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

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

--

1		Ο τόρνος χρησιμοποιείται κυρίως για την παραγωγή κυλινδρικών ή κωνικών σχημάτων	ME 1.A	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
2		Στη μηχανουργική τεχνολογία είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν αρκετά υλικά, όπως μέταλλα, κεραμικά και πλαστικά	ME 1.A	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
3		Ο σκοπός ενός κοπτικού/ψυκτικού υγρού είναι να αυξήσει την τριβή μεταξύ του εργαλείου κοπής και του τεμαχίου εργασίας	ME 1.A	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
4		Ο συντελεστής αισθητού φορτίου αποτελεί κρίσιμο παράγοντα σχεδιασμού κατά το σχεδιασμό των συστημάτων HVAC, λόγω του ότι βοηθά στον καθορισμό της κατάλληλης ψυκτικής ισχύος:	ME 1.B	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
5		Ο συντελεστής αισθητού φορτίου επηρεάζεται από το είδος του ψυκτικού ρευστού το οποίο χρησιμοποιείται στο σύστημα κλιματισμού	ME 1.B	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

6		Το σημείο δρόσου είναι η θερμοκρασία στην οποία πρέπει να ψυχθεί ο αέρας ώστε να κορεστεί με υδρατμούς, υπό σταθερή πίεση και περιεκτικότητα υδρατμών	ME 1.B	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
7		Η θερμοκρασία στο σημείο δροσού είναι πάντα μεγαλύτερη της θερμοκρασίας του ξηρού θερμομέτρου	ME 1.B	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
8		Ο συντελεστής αέρα παράκαμψης είναι ο λόγος της μάζας αέρα που παρακάμπτει τη συσκευή χωρίς να ψυχθεί προς τη συνολική μάζα	ME 1.B	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
9		Αύξηση του συντελεστή αέρα παράκαμψης οδηγεί σε αύξηση της ανάκτησης θερμότητας που επιτυγχάνεται από το σύστημα κλιματισμού	ME 1.B	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
10		Η ψύξη με συμπίεση είναι μια διαδικασία που βασίζεται στη διαστολή και τη συμπίεση ενός ψυκτικού ρευστού	ME 1.Γ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

11		Σε ένα σύστημα ψύξης με συμπίεση ο συμπυκνωτής απορροφά θερμότητα από τον περιβάλλοντα χώρο	ΜΕ 1.Γ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
12		Η ψύξη με συμπίεση δεν είναι μια αντιστρέψιμη διαδικασία και δεν είναι δυνατόν να επιτρέψει και τη θέρμανση	ΜΕ 1.Γ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
13		Τα συστήματα ψύξης με συμπίεση είναι συνήθως πιο ενεργειακά αποδοτικά από τα συστήματα ψύξης με απορρόφηση	ΜΕ 1.Γ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
14		Ο συμπιεστής σε ένα σύστημα ψύξης με συμπίεση αυξάνει την πίεση και τη θερμοκρασία του ψυκτικού μέσου.	ΜΕ 1.Γ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
15		Η εκτονωτική βαλβίδα είναι υπεύθυνη για τη μείωση της πίεσης και της θερμοκρασίας του ψυκτικού σε ένα σύστημα ψύξης με συμπίεση	ΜΕ 1.Γ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

16		Οι διακεκομμένες γραμμές παραλείπονται από τις τομές	ΜΕ 1.Δ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
17		Οι γραμμές διαστάσεων πρέπει να τέμνονται μεταξύ τους	ΜΕ 1.Δ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
18		Η ορθογραφική σχεδίαση χρησιμοποιείται για την αναπαράσταση τρισδιάστατων αντικειμένων σε δύο διαστάσεις	ΜΕ 1.Δ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
19		Οι διακεκομμένες γραμμές υποδεικνύουν τις ορατές άκρες και το περίγραμμα ενός αντικειμένου	ΜΕ 1.Δ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
20		Η κλίμακα υποδεικνύει το πάχος με το οποίο σχεδιάζονται οι γραμμές σε ένα τεχνικό σχέδιο	ΜΕ 1.Δ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

21		Η τιμή μιας εντατικής ιδιότητας είναι ανεξάρτητη της μάζας	ME 1.E	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
22		Σε μια αδιαβατική διεργασία η θερμοκρασία παραμένει σταθερή	ME 1.E	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
23		Σύμφωνα με το 1 ^ο θερμοδυναμικό αξίωμα, η ενέργεια ούτε καταστρέφεται ούτε παράγεται από το μηδέν	ME 1.E	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
24		Σε ένα σύστημα, η εντροπία είτε παραμένει σταθερή είτε μειώνεται	ME 1.E	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
25		Ο μέγιστος θεωρητικός βαθμός απόδοσης ισούται με τον συντελεστή απόδοσης Carnot	ME 1.E	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

26		Τα συστήματα κλιματισμού παρέχουν μόνο ψύξη	ΜΕ 2.Α	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
27		Τα κεντρικά συστήματα κλιματισμού χρησιμοποιούν αγωγούς για τη διανομή κλιματιζόμενου αέρα σε ένα κτίριο	ΜΕ 2.Α	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
28		Τα κλιματιστικά παραθύρων είναι συνήθως πιο ενεργειακά αποδοτικά από τα κεντρικά συστήματα κλιματισμού	ΜΕ 2.Α	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
29		Ο θερμοστάτης σε ένα σύστημα κλιματισμού ελέγχει τη θερμοκρασία μεταβάλλοντας την ταχύτητα του συμπιεστή	ΜΕ 2.Α	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
30		Η τεχνολογία inverter στα κλιματιστικά επιτρέπει τον ακριβή έλεγχο της ταχύτητας του συμπιεστή, αυξάνοντας την ενεργειακή απόδοση	ΜΕ 2.Α	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

31		Τα συστήματα κλιματισμού μπορούν να βελτιώσουν την ποιότητα του εσωτερικού αέρα φιλτράροντας τη σκόνη και τους ρύπους	ME 2.A	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
32		Η ψύξη με απορρόφηση βασίζεται στη μηχανική συμπίεση	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
33		Στη ψύξη με απορρόφηση το ψυκτικό ρευστό συνήθως είναι αέριο	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
34		Τα συστήματα ψύξης με απορρόφηση απαιτούν ηλεκτρική ενέργεια για τη λειτουργία τους	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
35		Τα συστήματα ψύξης με απορρόφηση έχουν πολύ υψηλή ενεργειακή απόδοση	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

36		Οι πύργοι ψύξης χρησιμοποιούνται συνήθως σε συστήματα ψύξης για την απόρριψη θερμότητας στο περιβάλλον	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
37		Οι γεωθερμικές αντλίες θερμότητας μεταφέρουν θερμότητα προς ή από τη Γη για να παρέχουν ψύξη και θέρμανση στα κτίρια	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
38		Οι σπειροειδής συμπιεστές είναι γνωστοί για την ικανότητά τους να ξεκινούν κάτω από μεγάλα φορτία και χρησιμοποιούνται συνήθως σε οικιακά κλιματιστικά	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
39		Η εικόνα απεικονίζει μια βαλβίδα αντεπιστροφής 	ME 2.Γ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
40		Η εικόνα απεικονίζει ένα ρυθμιστή πίεσης	ME 2.Γ	1 λεπτό

				
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
41		Το ηλεκτρικό ρεύμα ρέει από τον θετικό ακροδέκτη στον αρνητικό ακροδέκτη μιας ηλεκτρικής πηγής (μπαταρίας)	ΜΕ 2.Δ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
42		Σε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα, η τάση (V) είναι ισοδύναμη με την ηλεκτρική δυναμική ενέργεια ανά μονάδα φόρτισης	ΜΕ 2.Δ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
43		Ο νόμος του Ohm δηλώνει ότι το ρεύμα (I) σε ένα κύκλωμα είναι αντιστρόφως ανάλογο με την τάση (V) και την αντίσταση (R)	ΜΕ 2.Δ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
44		Η ηλεκτρική ισχύς (P) μετριέται σε watt (W) και υπολογίζεται χρησιμοποιώντας τον τύπο $P = IV$, όπου I το ρεύμα και V η τάση	ΜΕ 2.Δ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

45		Σε ένα κύκλωμα με αντιστάσεις και σε σειρά και παράλληλα, η συνολική αντίσταση μπορεί να υπολογιστεί βήμα προς βήμα, πρώτα για το τμήμα σε σειρά και μετά για το παράλληλο τμήμα	ΜΕ 2.Δ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

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

1		Αντιστοιχίστε τον μηχανολογικό και ηλεκτρολογικό εξοπλισμό με τη χρήση του:		ΜΕ 1.Α	Προσδιορίστε τον απαιτούμενο χρόνο απάντησης
	ΣΤΗΛΗ 1		ΣΤΗΛΗ 2		
	α.	Τόρνος	1 · 		1 λεπτό
	β.	Φρέζα	2 · 		

	γ.	Τρυπάνι	3 .			
2		Αντιστοιχίστε τους ακόλουθους όρους με την περιγραφή τους:			ΜΕ 1.Β	1 λεπτό
	ΣΤΗΛΗ 1		ΣΤΗΛΗ 2			
	α.	Νωπός αέρας	1 .	Η διαδικασία όπου αναμιγνύεται ο εσωτερικός και εξωτερικός αέρας χωρίς προσθήκη ή απώλεια θερμότητας		
	β.	Κλιματιζόμενος χώρος	2 .	Εξωτερικός αέρας που εισάγεται στο σύστημα		
	γ.	Αδιαβατική Ανάμειξη	3 .	Χώρος όπου η θερμοκρασία και υγρασία είναι ελεγχόμενα		
3		Αντιστοιχίστε τους ακόλουθους όρους με την περιγραφή τους:			ΜΕ 1.Β	1 λεπτό
	ΣΤΗΛΗ 1		ΣΤΗΛΗ 2			
	α.	Θερμοκρασία ξηρού θερμομέτρου		1.Ελάχιστη θερμοκρασία που μπορεί να φτάσει ο αέρας λόγω της εξάτμισης νερού		
	β.	Θερμοκρασία υγρού θερμομέτρου		2.Θερμοκρασία στην οποία πρέπει να ψυχθεί ο αέρας ώστε να καταστεί κορεσμένος		
	γ.	Θερμοκρασία Σημείου Δροσού		3. Θερμοκρασία σύμφωνα με την ένδειξη του κλασικού θερμομέτρου		
4		Αντιστοιχίστε τους ακόλουθους όρους με την περιγραφή τους:			ΜΕ 1.Γ	1 λεπτό
	ΣΤΗΛΗ 1		ΣΤΗΛΗ 2			

	α. Συμπιεστής	1.Αποροφά θερμότητα από τον περιβάλλοντα χώρο			
	β. Εξατμιστής	2.Αύξηση της πίεσης και της θερμοκρασίας του ψυκτικού ρευστού			
	γ.Συμπυκνωτής	3.Αποβάλλει θερμότητα προς τον περιβάλλοντα χώρο			
	δ. Εκτονωτική βαλβίδα	4. Μείωση της πίεσης και της θερμοκρασίας του ψυκτικού ρευστού			
5		Αντιστοιχίστε τους ακόλουθους όρους με την περιγραφή τους:	ΜΕ 1.Γ	1 λεπτό	
	ΣΤΗΛΗ 1				ΣΤΗΛΗ 2
	α. Αισθητή θερμότητα	1.Μέσο μεταφοράς θερμότητας			
	β. Ψυκτικό ρευστό	2.Θερμότητα που απορροφάτε ή απελευθερώνεται κατά την αλλαγή φάσης			
	γ. Λανθάνουσα θερμότητα	3.Θερμότητα που σχετίζεται με τη μεταβολή θερμοκρασίας			
6		Αντιστοιχίστε τους ακόλουθους όρους με την περιγραφή τους:	ΜΕ 1.Δ	1 λεπτό	
	ΣΤΗΛΗ 1				ΣΤΗΛΗ 2
	α. Επίπεδο Τομής	1. «Κόβει» το τεμάχιο			
	β. Πορεία Τομής	2.Καθορίζει τις επιφάνειες οι οποίες έχουν τμηθεί			

	γ. Διαγράμμιση	3. Δισδιάστατη απεικόνιση του τεμαχίου που έχει «κοπεί»			
7		Αντιστοιχίστε τους ακόλουθους όρους με την περιγραφή τους:		ΜΕ 1.Δ	1 λεπτό
		ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2		
	α. Συνεχής χοντρή γραμμή	1. Χρησιμοποιείται στο τεχνικό σχέδιο στις γραμμές διαστάσεων και ως βοηθητική			
	β. Συνεχής λεπτή γραμμή	2. Αναπαριστά τις μη ορατές ακμές ενός αντικειμένου κατά τη σχεδίαση όψεων, τομών και αξονομετρικών σχεδίων			
	γ. Διακεκομμένη γραμμή	3.Αναπαριστά τις ορατές γραμμές ενός αντικειμένου κατά τη σχεδίαση όψεων, τομών και αξονομετρικών σχεδίων			
8		Αντιστοιχίστε τους ακόλουθους όρους με την περιγραφή τους:		ΜΕ 1.Δ	1 λεπτό
		ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2		
	α. Ημιτομή	1. Είναι ιδιαίτερα χρήσιμη όταν η διατομή κατά μήκος του τεμαχίου διαφοροποιείται			
	β. Τομή Θραύσης	2. Δύο κάθετα μεταξύ τους επίπεδα τομής, τέμνουν το τεμάχιο, απομακρύνοντας το ένα τέταρτό του			
	γ. Τομή μέσα σε όψη	3. Η όψη προκύπτει περνώντας το επίπεδο τομής κάθετα σε συγκεκριμένη κατεύθυνση και απομακρύνοντας ένα τμήμα του τεμαχίου.			
9		Αντιστοιχίστε τα ακόλουθα μεγέθη με τις κατάλληλες μονάδες μέτρησης	ΜΕ 1.Ε	1 λεπτό	

	ΣΤΗΛΗ 1		ΣΤΗΛΗ 2			
	α. Θερμοκρασία		1. m ³			
	β. Πίεση		2. Pa			
	γ. Όγκος		3. K			
10		Αντιστοιχίστε τα ακόλουθα μεγέθη με τις κατάλληλες μονάδες μέτρησης			ΜΕ 1.Ε	1 λεπτό
	ΣΤΗΛΗ 1		ΣΤΗΛΗ 2			
	α. Ενέργεια		1. Nm			
	β. Έργο		2. J			
	γ. Ισχύς		3. W			
11		Αντιστοιχίστε τους ακόλουθους όρους με την περιγραφή τους:			ΜΕ 1.Ε	1 λεπτό
	ΣΤΗΛΗ 1		ΣΤΗΛΗ 2			
	α. Εντροπία		1. Αντιπροσωπεύει το ολικό ποσό θερμικής ενέργειας που περιέχει ένα θερμοδυναμικό σύστημα			
	β. Ενθαλπία		2. Η ποσότητα θερμότητας που πρέπει να παρέχεται σε ένα αντικείμενο για να προκαλέσει μια μοναδιαία αλλαγή στη θερμοκρασία του			

	γ. Θερμοχωρητικότητα	3. Σχετίζεται με την αταξία του συστήματος			
12		Αντιστοιχίστε τα ακόλουθα στοιχεία με τη λειτουργία τους:	ΜΕ 2.Α	1 λεπτό	
	ΣΤΗΛΗ 1				ΣΤΗΛΗ 2
	α. Ανεμιστήρες προσαγωγής-επιστροφής	1. Μεταφορά αέρα προς/απαγωγή του αέρα			
	β. Δίκτυο αεραγωγών	2. Πρόσδοση της απαραίτητης ενέργειας για τη κίνηση του αέρα			
	γ. Στόμια προσαγωγής-απαγωγής αέρα	3. Διανομή-απαγωγή του αέρα στους χώρους			
13		Αντιστοιχίστε τα ακόλουθα στοιχεία με τη λειτουργία τους:	ΜΕ 2.Α	1 λεπτό	
	ΣΤΗΛΗ 1				ΣΤΗΛΗ 2
	α. Ρυθμιστικά διαφράγματα αέρα	1. Ρύθμιση ποσότητας αέρα			
	β. Φίλτρα	2. Ρύθμιση παροχής εξωτερικού αέρα και αέρα ανακυκλοφορίας			
	γ. Ρυθμιστής διαφραγμάτων στο κιβώτιο μίξης	3. Απομάκρυνση ρυπογόνων ουσιών			
14		Αντιστοιχίστε τους ακόλουθους συμπίεστές με το που βρίσκουν συνήθως εφαρμογή:	ΜΕ 2.Β	1 λεπτό	
	ΣΤΗΛΗ 1				ΣΤΗΛΗ 2

	α. Παλινδρομικός		1.Εμπορικά και βιομηχανικά συστήματα		
	β. Βιδωτός		2. Κλιματιστικά παραθύρων και αφυγραντήρες		
	γ. Σπειροειδής		3. Οικιακά ψυγεία και καταψύκτες		
15		Αντιστοιχίστε τα ακόλουθα μεγέθη με τις μονάδες μέτρησης τους:		ΜΕ 1.Δ	1 ΛΕΠΤΟ
	ΣΤΗΛΗ 1		ΣΤΗΛΗ 2		
	α. Ηλεκτρικό ρεύμα		1. Ωμ (Ω)		
	β. Ηλεκτρική τάση		2. Volt (V)		
	γ. Ηλεκτρική αντίσταση		3. Αμπερ (A)		

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.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	
A/A Ερώτησης	Σωστή απάντηση
1	Γ
2	Β
3	Β

4	Г
5	Г
6	Δ
7	Δ
8	Α
9	Α
10	Г
11	Г
12	Α
13	Α
14	Г
15	Δ
16	Α
17	Β
18	Α
19	Г
20	Δ
21	Β
22	Г
23	Г
24	Г
25	Г
26	Г
27	Β
28	Β
29	Г
30	Α
31	Г
32	Α
33	Г
34	Α
35	Α
36	Δ
37	Α
38	Δ
39	Г
40	Г
41	Α
42	Β

43	Δ
44	Δ
45	Β
46	Δ
47	Β
48	Δ
49	Γ
50	Δ
51	Γ
52	Α
53	Γ
54	Δ
55	Β
56	Β
57	Δ
58	Δ
59	Δ
60	Β
61	Γ
62	Β
63	Α
64	Α
65	Γ
66	Β
67	Α
68	Α
69	Γ
70	Α
71	Β
72	Α & Β
73	Β
74	Γ
75	Α
76	Δ
77	Β
78	Γ
79	Β
80	Α
81	Δ

82	Δ
83	Δ
84	A
85	B
86	Γ
87	Γ
88	Γ
89	Γ
90	B

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΩΣΤΟΥ - ΛΑΘΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	
A/A Ερώτησης	Σωστή απάντηση
1	Σ
2	Σ
3	Λ
4	Σ
5	Λ
6	Σ
7	Λ
8	Σ
9	Λ
10	Σ
11	Λ
12	Λ
13	Σ
14	Σ
15	Σ
16	Σ
17	Λ
18	Σ
19	Λ
20	Λ
21	Σ
22	Λ
23	Σ
24	Λ

25	Σ
26	Λ
27	Σ
28	Λ
29	Λ
30	Σ
31	Σ
32	Λ
33	Σ
34	Λ
35	Σ
36	Σ
37	Σ
38	Σ
39	Σ
40	Σ
41	Λ
42	Σ
43	Λ
44	Σ
45	Σ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	
Α/Α Ερώτησης	Σωστή απάντηση
1	A2, β3, γ1
2	A2, β3, γ1
3	A3, β1, γ2
4	A2, β1, γ3, δ4
5	A3, β1, γ2
6	A1, β3, γ2
7	A3, β1, γ2
8	A2, β3, γ1
9	A3, β2, γ1
10	A2, β1, γ3
11	A3, β1, γ2
12	A2, β1, γ3
13	A1, β3, γ2

14	A3, β_1, γ_2
15	A3, β_2, γ_1

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 Ψυκτικών και Κλιματιστικών Έργων» είναι πενήντα (50) ερωτήσεις πρακτικής κατεύθυνσης κλειστού τύπου

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 ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

ΟΜΑΔΑ Α. Πολλαπλής Επιλογής

Ανέρχονται σε 33 (αριθμό) και αντιστοιχούν κατά προσέγγιση στο 65% του συνόλου των ερωτήσεων.

ΟΜΑΔΑ Β. Ερωτήσεις Σωστού/Λάθους-Ναι/Όχι

Ανέρχονται σε 9 (αριθμό) και αντιστοιχούν κατά προσέγγιση στο 20% του συνόλου των ερωτήσεων.

ΟΜΑΔΑ Γ. Ερωτήσεις αντιστοίχισης

Ανέρχονται σε 8 (αριθμό) και αντιστοιχούν κατά προσέγγιση στο 15% του συνόλου των ερωτήσεων

Τα θέματα αντλούνται και από τις τρεις ομάδες ερωτήσεων και επιλέγονται με ηλεκτρονική κλήρωση.

4.1 Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

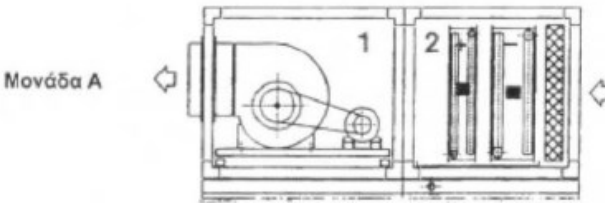
Παρατίθεται ο κατάλογος των ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής που μπορούν να αξιοποιηθούν στο πλαίσιο των γραπτών εξετάσεων πιστοποίησης της ειδικότητας.

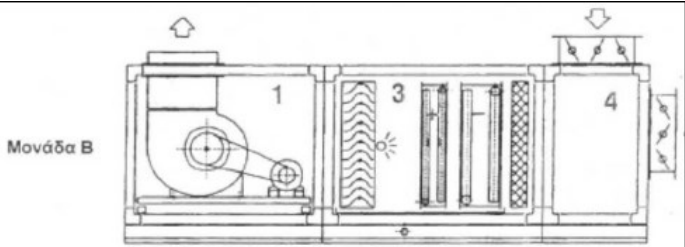
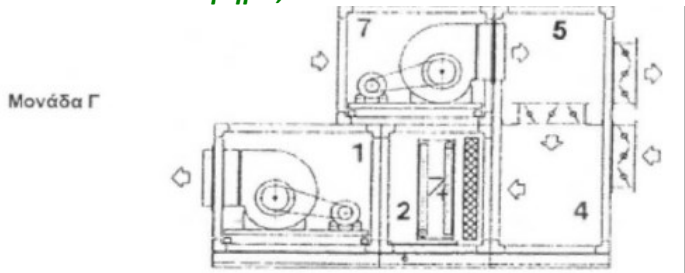
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

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

1		<i>Επιλέξτε τη σωστή απάντηση για τον τρόπο αλλαγής του πληκτρολογίου από τα αγγλικά στα ελληνικά σε περιβάλλον Η/Υ;</i>	ME 1.Z	1 λεπτό
	α.	ALT + SHIFT		
	β.	ALT + CONTROL		
	γ.	ALT + TAB		
	δ.	ALT + SPACE		
2		<i>Ποια από τα ακόλουθα είναι ενέργειες ασφαλούς χρήσης ηλεκτρικών εργαλείων χειριού της δουλειάς σας;</i>	ME 1.Z	1 λεπτό
	α.	Σε τροχό τριβής ή κοπής αφαιρούμε τον προφυλακτήρα για καλύτερη εποπτεία της εργασίας		
	β.	Πρέπει να έχουν απλή μόνωση		
	γ.	Τραβάμε το καλώδιο για αποσύνδεση τους από μπαλαντέζα		
	δ.	Πρέπει να είναι συντηρημένα σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή		
3		<i>Σε δοκιμή διαρροής δικτύου κατά την παράδοση ή συντήρηση ψυκτικής εγκατάστασης, ποιοι από τους ακόλουθους αποτελούν κίνδυνο μεγαλύτερης επικινδυνότητας για την ασφάλειά σας;</i>	ME 1.Z	1 λεπτό
	α.	Θραύση δικτύου		
	β.	Εκτίναξη ρευστού δικτύου (νερό, ψυκτικό μέσο κ.τ.λ.) στο πρόσωπο / μάτια σας		
	γ.	Θραύση στηριγμάτων, συνδετήρων σωλήνων		

4		Σε εργασίες κατασκευής, δοκιμής, λειτουργίας, συντήρησης ψυκτικών και κλιματιστικών εγκαταστάσεων, σε ποιες από τις ακόλουθες περιπτώσεις διατρέχετε κίνδυνο ηλεκτροπληξίας;	ME 1.Z	1 λεπτό
	α.	Αν πριν την εργασία ελέγχετε αν υπάρχει τάση σε φάση προς ουδέτερο		
	β.	Αν ανοίξετε τους διακόπτες παροχής στον εξοπλισμό εργασίας σας στο ηλεκτρολογικό πίνακα παροχής (θέση off)		
	γ.	Όπως στις περιπτώσεις α. και β., αλλά με τοποθέτηση επί πλέον πινακίδων προειδοποίησης (σήμανσης) και απαγόρευσης παρέμβασης σε άλλο εργαζόμενο		
	δ.	Επισκευής οικιακού ψυγείου με κλειστό τον διακόπτη του πίνακα		
5		Ποια είναι τα είδη στομιών που χρησιμοποιούνται σε μια εγκατάσταση κλιματισμού;	ME 2.A	1 λεπτό
	α.	Τα στόμια προσαγωγής αέρα στον κλιματισμένο χώρο και τα στόμια απαγωγής αέρα από τον κλιματισμένο χώρο		
	β.	Τα στόμια προσαγωγής αέρα στον κλιματισμένο χώρο, τα στόμια απαγωγής αέρα από τον κλιματισμένο χώρο και τα στόμια αναρρόφησης φρέσκου αέρα		
	γ.	Τα στόμια προσαγωγής αέρα στον κλιματισμένο χώρο και τα στόμια αναρρόφησης φρέσκου αέρα		
6		Να αναφέρετε, ονομαστικά, τα είδη των στομιών προσαγωγής κλιματισμένου αέρα.	ME 2.A	1 λεπτό
	α.	Στόμια τοίχου και στόμια δαπέδου		
	β.	Στόμια τοίχου, στόμια δαπέδου, στόμια οροφής και στόμια ειδικής κατασκευής ή ειδικών προδιαγραφών		
	γ.	Στόμια οροφής		
7		Πώς πρέπει να γίνεται η σύνδεση του ανεμιστήρα με το δίκτυο των αεραγωγών;	ME 2.A	1 λεπτό
	α.	Μέσω ειδικού αντικραδασμικού συνδέσμου, ο οποίος δεν μεταφέρει κραδασμούς και θορύβους στο δίκτυο και οι οποίοι μπορεί να φθάσουν μέσω των στομιών προσαγωγής στους κλιματιζόμενους χώρους		
	β.	Μέσω απλού εύκαμπτου συνδέσμου		
	γ.	Μέσω σταθερού και οικονομικού συνδέσμου, μιας και η απορρόφηση των κραδασμών γίνεται με ειδικά αντιδονητικά εξαρτήματα στη βάση του ανεμιστήρα		

8		Τι από τα ακόλουθα επιτυγχάνουμε με τη σωστή τοποθέτηση και ρύθμιση των στομιών προσαγωγής αέρα	ME 2.A	1 λεπτό
	α.	Ελέγχουμε την ποσότητα κλιματισμένου αέρα που απαιτεί ο χώρος		
	β.	Έχουμε την κατάλληλη διαμόρφωση του χώρου για την απρόσκοπτη λειτουργία του		
	γ.	Ρυθμίζουμε την ταχύτητα με την οποία ο αέρας φτάνει στον χώρο		
	δ.	Ρυθμίζουμε την κατεύθυνση του κλιματισμένου αέρα μέσα στο χώρο ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία "νεκρών ζωνών"		
9		Πώς αναγνωρίζεται η σωστή φορά περιστροφής των ανεμιστήρων συμπυκνωτών και εξατμιστών;	ME 2.A	1 λεπτό
	α.	Η σωστή φορά περιστροφής αναγνωρίζεται από τη ανάκλιση των πτερυγίων του έλικα		
	β.	Η σωστή φορά περιστροφής αναγνωρίζεται από την σωστή λειτουργία των συμπυκνωτών για θέρμανση ή ψύξη		
	γ.	Η σωστή φορά περιστροφής αναγνωρίζεται είτε με τα ενδεικτικά βέλη ή με τον τύπο του έλικα		
10		Πώς τυποποιούνται τα Fan Coil Units (FCU);	ME 2.A	1 λεπτό
	α.	200, 300, 400, 600, 800, 1000 και 1200 CFM		
	β.	1kW, 2kW, 3kW, 4kW, 5kW, 6kW, 7kW κ.τ.λ.		
	γ.	20 m/sec, 30 m/sec, 40 m/sec, 50 m/sec κ.τ.λ.		
11		Στα ακόλουθο σχέδιο (συμβολική σχεδίαση) παριστάνονται με αρίθμηση τα τμήματα μιας εσωτερικής Κεντρικής Κλιματιστικής Μονάδας (Κ.Κ.Μ.) τύπου αεραγωγών. Από τι μηχανήματα-εξαρτήματα-συσσκευές αποτελείται κάθε τμήμα; 	ME 2.A	1 λεπτό
	α.	Τμήμα 1: ανεμιστήρας απαγωγής. Τμήμα 2: στοιχείο ψύξης(-), στοιχείο θέρμανσης(+) και φίλτρο αέρα		
	β.	Τμήμα 1: ανεμιστήρας προσαγωγής, Τμήμα 2: στοιχείο ψύξης(+), στοιχείο θέρμανσης(-) και υγραντήρας		

	γ.	Τμήμα 1: ανεμιστήρας προσαγωγής, Τμήμα 2: στοιχείο ψύξης(-), στοιχείο θέρμανσης(+) και φίλτρο αέρα		
12		Στα ακόλουθο σχέδιο (συμβολική σχεδίαση) παριστάνονται με αρίθμηση τα τμήματα μιας εσωτερικής Κεντρικής Κλιματιστικής Μονάδας (Κ.Κ.Μ.) τύπου αεραγωγών. Από τι μηχανήματα-εξαρτήματα-συσσκευές αποτελείται κάθε τμήμα;  Μονάδα Β	ME 2.A	1 λεπτό
	α.	Τμήμα 1: ανεμιστήρα προσαγωγής. Τμήμα 3: στοιχείο ψύξης (-), στοιχείο θέρμανσης (+), φίλτρο αέρα και ύγρανση. Τμήμα 4 : κιβώτιο μίξης αέρα		
	β.	Τμήμα 1: ανεμιστήρα απαγωγής. Τμήμα 3: στοιχείο ψύξης (-), στοιχείο θέρμανσης (+), φίλτρο αέρα και ύγρανση. Τμήμα 4 : κιβώτιο μίξης αέρα		
	γ.	Τμήμα 1: ανεμιστήρα προσαγωγής. Τμήμα 3: στοιχείο ψύξης (+), στοιχείο θέρμανσης (-), φίλτρο αέρα και ύγρανση. Τμήμα 4 : κιβώτιο μίξης αέρα και υγρασίας		
13		Στα ακόλουθο σχέδιο (συμβολική σχεδίαση) παριστάνονται με αρίθμηση τα τμήματα μιας εσωτερικής Κεντρικής Κλιματιστικής Μονάδας (Κ.Κ.Μ.) τύπου αεραγωγών. Από τι μηχανήματα-εξαρτήματα-συσσκευές αποτελείται κάθε τμήμα;  Μονάδα Γ	ME 2.A	1 λεπτό
	α.	ALT + SHIFTΤμήμα 1: ανεμιστήρα επιστροφής. Τμήμα 2: άλλοτε στοιχείο ψύξης (-) άλλοτε στοιχείο θέρμανσης (+) και φίλτρο αέρα. Τμήμα 4-5: διπλό κιβώτιο μίξης αέρα. Τμήμα 7: ανεμιστήρας προσαγωγής		
	β.	Τμήμα 1: ανεμιστήρα προσαγωγής. Τμήμα 2: άλλοτε στοιχείο ψύξης (-) άλλοτε στοιχείο θέρμανσης (+) και φίλτρο αέρα. Τμήμα 4-5: διπλό κιβώτιο μίξης αέρα. Τμήμα 7: ανεμιστήρας επιστροφής		
	γ.	Τμήμα 1: ανεμιστήρα επιστροφής. Τμήμα 2: άλλοτε στοιχείο ψύξης (+) άλλοτε στοιχείο θέρμανσης (-) και φίλτρο αέρα. Τμήμα 4-5: τριπλό κιβώτιο μίξης αέρα. Τμήμα 7: ανεμιστήρας επιστροφή		

14		Σε μία διαιρούμενη κλιματιστική μονάδα δωματίου στα τεχνικά χαρακτηριστικά της διαβάζουμε: απόδοση σε ψύξη 9.200 Btu/h και απόδοση σε θέρμανση 10.500 Btu/h. Να δικαιολογήσετε τη διαφορά στις αποδόσεις.	ME 2.A	1 λεπτό
	α.	Η απόδοση σε ψύξη αφορά την ψυκτική ικανότητα του εξατμιστή, ενώ απόδοση σε θέρμανση αφορά την θερμική ικανότητα του συμπυκνωτή που όπως γνωρίζουμε είναι ίση με την ψυκτική ικανότητα συν το έργο συμπίεσης		
	β.	Η απόδοση σε ψύξη αφορά την θερμική ικανότητα του εξατμιστή, ενώ απόδοση σε θέρμανση αφορά την ψυκτική ικανότητα του συμπυκνωτή που όπως γνωρίζουμε είναι ίση με την ψυκτική ικανότητα μείον το έργο συμπίεσης		
	γ.	Η απόδοση σε ψύξη αφορά την θερμική ικανότητα του εξατμιστή, ενώ απόδοση σε θέρμανση αφορά την ψυκτική ικανότητα του συμπυκνωτή που όπως γνωρίζουμε είναι ίση με την ψυκτική ικανότητα συν το έργο συμπίεσης		
15		Ποιος είναι ο λόγος συμπίεσης του συμπιεστή που εργάζεται σε πίεση εξατμιστή 0,5bar και πίεση συμπύκνωσης 4bar;	ME 2.A	1 λεπτό
	α.	4		
	β.	8		
	γ.	16		
16		Πώς αναγνωρίζεται η σωστή φορά περιστροφής των ανεμιστήρων συμπυκνωτών και εξατμιστών;	ME 2.A	1 λεπτό
	α.	Από το κάλυμμα του έλικα		
	β.	Με τα ενδεικτικά βέλη ή με τον τύπο του έλικα		
	γ.	Ανάλογα το είδος ηλεκτρικού ρεύματος που χρησιμοποιείται		
17		Ποιος είναι ο σωστός χειρισμός μικρών ψυκτικών κυλίνδρων κατά τη διαδικασία μεταφοράς τους;	ME 2.A	1 λεπτό
	α.	Τοποθετούνται σε οριζόντια θέση ασφαλισμένοι με αλυσίδα ή λουρί		
	β.	Τοποθετούνται σε οριζόντια θέση		
	γ.	Τοποθετούνται σε όρθια θέση ασφαλισμένοι με αλυσίδα ή λουρί		

18		Τι θα ελέγξουμε πρώτα σε κλιματιστικό που εργάζεται και σταματάει από τον πρεσοστάτη υψηλής πίεσης;	ME 2.A	1 λεπτό
	α.	Αν ο εξατμιστής έχει χαμηλή θερμοκρασία		
	β.	Αν ο συμπυκνωτής είναι καθαρός και εργάζεται ο ανεμιστήρας		
	γ.	Αν ο συμπιεστής έχει ψυκτικό μέσο		
19		Πώς ο ψυκτικός αναγνωρίζει τις καλωδιώσεις οικιακού ψυγείου σε περίπτωση βλάβης;	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Από το μονογραμμικό διάγραμμα που τοποθετείται στο πίσω μέρος του ψυγείου		
	β.	Από το χαρακτηριστικό καφέ χρώμα τους		
	γ.	Από τη σήμανσή τους με την ένδειξη CE		
20		Από πού ελέγχεται η λυχνία του θαλάμου σε ένα οικιακό ψυγείο;	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Ελέγχεται από διακόπτη ενσωματωμένο στην πόρτα		
	β.	Ελέγχεται από διακόπτη με ειδικό φωτοκύτταρο		
	γ.	Ελέγχεται από διακόπτη με ειδικό αισθητήρα πτώση της θερμοκρασίας		
21		Σε ηλεκτρικό διάγραμμα καλωδιώσεων ψυκτικής εγκατάστασης καταγράψτε τα χρώματα που έχουν οι τρεις βασικές γραμμές.	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Η φάση με καφέ, ο ουδέτερος με μπλε και η γείωση με κίτρινο		
	β.	Η φάση με μπλε, ο ουδέτερος με κίτρινο και η γείωση με καφέ		
	γ.	Η φάση με κίτρινο, ο ουδέτερος με καφέ και η γείωση με μπλε		
22		Ποιες είναι οι δύο σκληρές κολλήσεις, που χρησιμοποιεί ο τεχνικός εγκαταστάσεων ψύξης και κλιματισμού στο μαλακό χαλκοσωλήνα; Ποια από αυτές απαγορεύεται στους ψύκτες πόσιμου νερού και γιατί;	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Χρωμιοκόλληση και Ασημοκόλληση. Απαγορεύεται η ασημοκόλληση γιατί βρέθηκαν σε κάποιους ψύκτες, ποσότητες καδμίου σε μη επιτρεπτά όρια		
	β.	Χαλκοκόλληση και Ασημοκόλληση. Απαγορεύεται η ασημοκόλληση γιατί βρέθηκαν σε κάποιους ψύκτες, ποσότητες καδμίου σε μη επιτρεπτά όρια		

	γ.	Ψευδαργυροκόλληση και Ασημοκόλληση. Απαγορεύεται η Ψευδαργυροκόλληση γιατί βρέθηκαν σε κάποιους ψύκτες, ποσότητες ψευδαργύρου σε μη επιτρεπτά όρια		
23		Πώς υπολογίζεται η απαιτούμενη ποσότητα νωπού αέρα ανά ώρα για τον αερισμό ενός χώρου;	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Πολλαπλασιάζοντας τον απαιτούμενο αριθμό ατόμων, με το συντελεστή 12,5 m3 ανά άτομο για επιβαρυμένη χρήση του χώρου		
	β.	Πολλαπλασιάζοντας τον απαιτούμενο αριθμό ατόμων, με το συντελεστή 55 m3 ανά άτομο για επιβαρυμένη χρήση του χώρου		
	γ.	Πολλαπλασιάζοντας τον απαιτούμενο αριθμό εναλλαγών νωπού αέρα ανά ώρα (ACH) ανάλογα τη χρήση του χώρου, με τον όγκο του αεριζόμενου χώρου		
24		Τι μπορεί να προκαλέσει αύξηση της θερμοκρασίας και πιέσεων ενός ψυκτικού συστήματος;	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Ακάθαρτος συμπυκνωτής		
	β.	Πτώση της θερμοκρασίας περιβάλλοντος		
	γ.	Ακάθαρτος εξατμιστής		
25		Ο συντελεστής επίδοσης COP μιας ψυκτικής εγκατάστασης αυξάνει ή μειώνεται όταν η θερμοκρασία του εξατμιστή μειώνεται και η θερμοκρασία του συμπυκνωτή παραμένει σταθερή	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Μειώνεται		
	β.	Αυξάνεται		
	γ.	Δεν μεταβάλλεται		
26		Ποιο είναι το μέγιστο μήκος σωληνώσεων για κάθε κύκλωμα συστήματος (VRV) (μεταβλητού ψυκτικού όγκου) μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας;	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	50 μέτρα		
	β.	100 μέτρα		
	γ.	200 μέτρα		

27		Ποια η μέγιστη υψομετρική διαφορά μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας σε ένα σύστημα VRV (μεταβλητού ψυκτικού όγκου);	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	10 μέτρα		
	β.	20 μέτρα		
	γ.	50 μέτρα		
28		Σε ποιο σημείο της ψυκτικής εγκατάστασης και γιατί τοποθετούνται φίλτρα αποξήρανσης;	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Τοποθετούνται στην έξοδο του συμπιεστή με σκοπό την απομάκρυνση των οξέων, της υγρασίας και διαφόρων σωματιδίων από το ψυκτικό υγρό		
	β.	Τοποθετούνται στην έξοδο του συμπυκνωτή και πριν την εκτονωτική βαλβίδα με σκοπό την απομάκρυνση των οξέων, της υγρασίας και διαφόρων σωματιδίων από το ψυκτικό υγρό		
	γ.	Τοποθετούνται στην έξοδο του εξατμιστή με σκοπό την απομάκρυνση των οξέων, της υγρασίας και διαφόρων σωματιδίων από το ψυκτικό αέριο		
29		Που τοποθετείται η θερμοστατική βαλβίδα και πού ο θερμοστατικός βολβός σε ένα ψυκτικό σύστημα;	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Η θερμοστατική βαλβίδα τοποθετείται στην είσοδο του συμπιεστή ενώ ο θερμοστατικός βολβός στη γραμμή αναρρόφησης μετά τον συμπιεστή		
	β.	Η θερμοστατική βαλβίδα τοποθετείται στην είσοδο του συμπυκνωτή ενώ ο θερμοστατικός βολβός στη γραμμή αναρρόφησης πριν τον συμπιεστή		
	γ.	Η θερμοστατική βαλβίδα τοποθετείται στην είσοδο του ατμοποιητή (εξατμιστή) ενώ ο θερμοστατικός βολβός στη γραμμή αναρρόφησης μετά τον ατμοποιητή		
30		Πώς διαπιστώνεται ότι το σύστημα έχει περισσότερο ψυκτικό;	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Από την χαμηλή πίεση εκκένωσης		
	β.	Από την υψηλή πίεση εκκένωσης		
	γ.	Από την διαρροή που δημιουργείται		
31		Πώς ελέγχεται ένα ψυκτικό σύστημα για διαρροή;	ME 2.B	1 λεπτό

	α.	Με πίεση με αέρα		
	β.	Με πίεση με νερό		
	γ.	Με πίεση με άζωτο		
32		Ποιες από τις ακόλουθες μεθόδους αποτελούν τρόπους ανίχνευσης διαρροής ψυκτικών ρευστών;	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Απλές μέθοδοι: με την ακοή ή με διάλυμα σαπουνιού		
	β.	Με ανιχνευτές: ανιχνευτές αλογόνων, ηλεκτρονικοί ανιχνευτές (μη επιλεκτικοί), ηλεκτρονικοί ανιχνευτές (συγκεκριμένου ρευστού), λυχνίες υπεριωδών ακτινών		
	γ.	Σύνθετες μεθόδους: με χρήση χρωματιστών αερίων και ανιχνευτές οσμών		
33		Σε ποιες εγκαταστάσεις με φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου απαιτούνται συστήματα ανίχνευσης διαρροών;	ME 2.B	1 λεπτό
	α.	Στις εγκαταστάσεις κλιματισμού που περιέχουν μέχρι 250 tonnes (ισοδύναμου) CO ₂ e φθοριούχων αερίων		
	β.	Στις ψυκτικές εγκαταστάσεις που περιέχουν μέχρι 400 tonnes (ισοδύναμου) CO ₂ e φθοριούχων αερίων		
	γ.	Σε καμία από τις παραπάνω		

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΣΩΣΤΟΥ - ΛΑΘΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

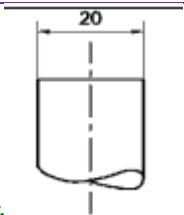
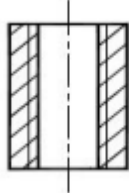
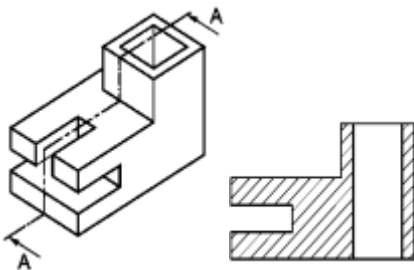
A/A Ερωτ.		ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	Μαθησιακή Ενότητα	Απαιτούμενος χρόνος απάντησης
--------------	--	-----------	----------------------	----------------------------------

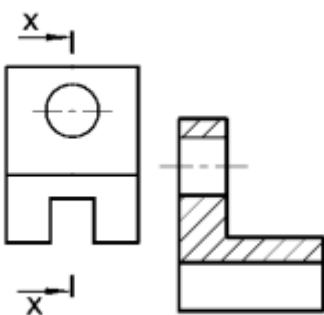
1		<i>Το πολύμετρο είναι δυνατόν να μετρήσει την ηλεκτρική τάση, την ηλεκτρική ένταση αλλά όχι την ηλεκτρική αντίσταση</i>	ΜΕ 2.Δ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

2		<i>Για τη μέτρηση της χωρητικότητας ενός πυκνωτή χρησιμοποιούμε καπασιτόμετρο</i>	ΜΕ 2.Δ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

3		<i>Οι δύο κυριότερες συνδεσμολογίες τριφασικού κινητήρα συμπιεστή ονομάζονται και συμβολίζονται Αστέρας (Y) 220/380V και Τρίγωνο (Δ) 220V</i>	ΜΕ 2.Δ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

4		<i>Στο σχήμα η διάσταση της διαμέτρου του άξονα έχει</i>	ΜΕ 1.Δ	1 λεπτό
---	--	--	--------	---------

		 δειχτεί σωστά		
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
5		Στο σχήμα απεικονίζεται ο σωστός τρόπος σχεδίασης  σπειρώματος σε τομή A-A	ΜΕ 1.Δ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
6		Στο σχήμα απεικονίζεται ο σωστός τρόπος σχεδίασης ενός εξαρτήματος με διαμπερή κοχλιοτομημένη οπή 	ΜΕ 1.Δ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
7		Στο σχήμα απεικονίζεται ο σωστός τρόπος σχεδίασης ενός εσωτερικού σπειρώματος 	ΜΕ 1.Δ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

8		Το ακόλουθο σχήμα αντιστοιχεί στην τομή X-X 	ΜΕ 1.Δ	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		
9		Ένας ψυκτικός τόνος (RT) ισούται με 24000 BTU/h	ΜΕ 1.Ε	1 λεπτό
	α.	Σωστό		
	β.	Λάθος		

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

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

1		Αντιστοιχίστε κάθε εντολή στον Η/Υ με τη λειτουργία της:		ΜΕ 1.Ζ	1 λεπτό
		ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2		
		α. CTRL + C	1. Αποκοπή		
		β. CTRL + V	2. Αντιγραφή		
		γ. CTRL + x	3. Επικόλληση		
2		Αντιστοιχίστε κάθε εντολή στον Η/Υ με τη λειτουργία της:		ΜΕ 1.Ζ	1 λεπτό
		ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2		
		α. Μονό κλικ	1. Επιλογή αρχείου		
		β. Διπλό κλικ	2. Ανοίγει μια λίστα επιλογών που σχετίζονται με το αρχείο		
		γ. Δεξί κλικ	3. Άνοιγμα αρχείου		

3		Αντιστοιχίστε κάθε εντολή στον Η/Υ με τη λειτουργία της:		ΜΕ 1.Ζ	1 λεπτό
		ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2		
	α. Αντιγραφή	1. Δημιουργία αντιγράφου αρχείου χωρίς να επηρεαστεί το αρχικό			
	β. Αποκοπή	2. Δημιουργία αντιγράφου αρχείου διαγράφοντας το αρχικό			
4		Αντιστοιχίστε τους όρους με την ερμηνεία τους:		ΜΕ 1.Ζ	1 λεπτό
		ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2		
	α. Λογισμικό	1. Το σύνολο των φυσικών εξαρτημάτων ενός υπολογιστή			
	β. Υλικό υπολογιστών	2. Συλλογή από προγράμματα υπολογιστών			
5		Αντιστοιχίστε το σήμα και την ονομασία των σημάτων ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας:		ΜΕ 1.Ζ	1 λεπτό
		ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2		
	α. 	1.Κίνδυνος πτώσης			
	β.	2. Κίνδυνος Παραπατήματος			

					
6		Αντιστοιχίστε το σήμα και την ονομασία των σημάτων ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας:	ΜΕ 1.Ζ	1 λεπτό	
	ΣΤΗΛΗ 1				ΣΤΗΛΗ 2
	α. 	1.Εκρηκτικές ύλες			
	β. 	2. Χαμηλές θερμοκρασίες			
	γ. 	3.Υψηλές θερμοκρασίες			
	δ. 	4.Εύφλεκτες ύλες ή/και υψηλές θερμοκρασίες			
7		Αντιστοιχίστε το σήμα και την ονομασία των σημάτων ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας:	ΜΕ 1.Ζ	1 λεπτό	

		ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2		
		α. 	1. Διαβρωτικές ύλες		
		β. 	2. Βλαβερές ή ερεθιστικές ύλες		
		γ. 	3. Τοξικές ύλες		
8		Αντιστοιχίστε το σήμα και την ονομασία των σημάτων ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας:		ΜΕ 1.2	1 λεπτό
		ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2		
	α. 	1. Απαγορεύεται η χρήση γυμνής φλόγας και το κάπνισμα			

β.		2.Μην αγγίζεται		
	γ. 	3.Απαγορεύεται η είσοδος στους μη έχοντες ειδική άδεια		

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.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	
A/A Ερώτησης	Σωστή απάντηση
1	A
2	Δ
3	B
4	A & B
5	B
6	B
7	A
8	A, Γ & Δ
9	Γ
10	A
11	Γ
12	A
13	B
14	Σ
15	B
16	B
17	Γ
18	B
19	A
20	A
21	A
22	B
23	Γ
24	A
25	A
26	B
27	Γ
28	B
29	Γ
30	B

31	Γ
32	A & B
33	Γ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΩΣΤΟΥ - ΛΑΘΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	
A/A Ερώτησης	Σωστή απάντηση
1	Λ
2	Σ
3	Σ
4	Λ
5	Σ
6	Λ
7	Σ
8	Σ
9	Λ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	
A/A Ερώτησης	Σωστή απάντηση
1	A2, B3, Γ1
2	A1, B3, Γ2
3	A1, B2
4	A2, B1
5	A2, B1
6	A4, B1, Γ3, Δ2
7	A2, B1, Γ3
8	A3, B2, Γ1

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βιβλιογραφικές αναφορές σχετικές με την ειδικότητα

Μηχανουργική Τεχνολογία Ι (Κατεργασίες Κοπής), ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ
ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Μηχανουργική Τεχνολογία ΙΙ (Κατεργασίες Διαμόρφωσης), ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Μηχανολογικό Σχέδιο, ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ
«ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΙΙ, ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ
ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΙΙ (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ), ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ ΙΙ, ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ
«ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Εισαγωγή στη Μηχανολογία, ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ
ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Στοιχεία Ηλεκτρολογίας, ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ
«ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

ΣΧΕΔΙΟ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ - ΨΥΚΤ. ΕΓΚΑΤ. (ΤΕΥΧΟΣ Α), ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ
ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

ΣΧΕΔΙΟ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ - ΨΥΚΤ. ΕΓΚΑΤ. (ΤΕΥΧΟΣ Β), ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ», ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ
ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

ΤΡΑΠΕΖΑ ΘΕΜΑΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟΥ ΜΕΡΟΥΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΨΥΚΤΙΚΩΝ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Βιβλιογραφικές αναφορές σχετικές με τη Μεθοδολογία Ανάπτυξης των Τραπεζών Θεμάτων

Γενική Γραμματεία Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης και Διά Βίου Μάθησης.
(2013). Γλωσσάρι. <http://www.gsae.edu.gr/el/glossari>

Καραλής, Θ., Καρατράσογλου, Ι., Μαρκίδης, Κ., Βαρβιτσιώτη, Ρ., Νάτσης, Π.
Παπαευσταθίου, Κ., Γούλας, Χ. & Λιντζέρης, Π. (2021). Μεθοδολογικές
προσεγγίσεις ανάπτυξης επαγγελματικών περιγραμμάτων και πλαισίων
εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων. Αθήνα: ΙΝΕ/ΓΣΕΕ

Σάββα Χ, Τουρναβίτη Μ., Μερτζανάκης Χ. & Βλαχοκώστας Χ. (2023). Οδηγός
Κατάρτισης Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ.) Ειδικότητα Τεχνίτης Ψυκτικών
και Κλιματιστικών Έργων

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

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.).»

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 επαγγελματιών (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)