

Η πρόταση για διαδικτυακό μάθημα αποτελείται από δύο μέρη:

**Μέρος πρώτο** (Διδασκαλία)

Τρία κείμενα τα οποία περιλαμβάνονται στον [Φάκελο υλικού](#) για τον μαθητή της Γ' λυκείου ή στην [Πολύτροπη γλώσσα](#) και αναφέρονται στους κινδύνους τους οποίους δημιουργεί η ανάπτυξη της Τεχνολογίας στην αγορά εργασίας. Στόχος είναι ο προβληματισμός των μαθητών σχετικά με τα προβλήματα στο εργασιακό μέλλον και τους τρόπους αντιμετώπισής τους. Δεν είναι απαραίτητο, φυσικά, να διδαχθούν όλα τα κείμενα. Οι συνάδελφοι μπορούν να επιλέξουν κάποια από αυτά ή να εμπλουτίσουν τη διδασκαλία τους με άλλα σχετικά.

Στην Πολύτροπη Γλώσσα κάτω από κάθε κείμενο υπάρχουν ποικίλες ασκήσεις τις οποίες μπορεί ο συνάδελφος να αξιοποιήσει είτε αυτούσιες, είτε να τις διαμορφώσει ανάλογα με τις ανάγκες, τα ενδιαφέροντα κτλ. της τάξης του.

**Μέρος δεύτερο** (Κριτήριο αξιολόγησης προσαρμοσμένο στις απαιτήσεις των Πανελλαδικών εξετάσεων)

Το κριτήριο μπορεί να δοθεί ως άσκηση στους μαθητές στο σπίτι ή να αξιοποιηθεί ως αντικείμενο διδασκαλίας.

**Μέρος πρώτο**

**1. Η απειλή της τεχνολογίας** ([Φάκελος Υλικού του μαθητή](#), σελ.121)

*Εισαγωγικό σημείωμα*

*Το κείμενο βασίζεται σε μια μελέτη για τις παγκόσμιες προκλήσεις, στην οποία αναλύονται οι σημαντικότεροι κίνδυνοι για την ισορροπία του παγκόσμιου συστήματος και τα συμπεράσματα από την έρευνα.*

Κείμενο

Στην εφετινή συνάθροιση στο Νταβός του Global Economic Forum παρουσιάστηκε η ετήσια μελέτη των παγκόσμιων προκλήσεων, όπως κάθε χρονιά, καθώς και η αλληλεξάρτησή τους. Περισσότεροι από 700 ειδικοί συμμετείχαν στην ανάλυση. Σε αυτήν αναλύονται οι κίνδυνοι και οι τάσεις που απειλούν την ισορροπία του συστήματος. Εν συντομία, αναφέρονται 30 κίνδυνοι, από τους οποίους ξεχώρισαν οι πέντε πιο σημαντικοί.

1. Η αυξανόμενη ανισότητα στα εισοδήματα και στην κατανομή του πλούτου, που οδήγησε σε ενίσχυση των λαϊκιστικών κινημάτων. [...]

2. Η ασθενική ανάπτυξη στα χρόνια μετά την κρίση του 2007-8 στις χώρες του πρώτου κόσμου έχει επιπτώσεις στην αδυναμία ελέγχου της ανεργίας και στην ενδυνάμωση της αναδίπλωσης σε εθνικιστικές τάσεις και στην αύξηση της αντίθεσης στην παγκοσμιοποίηση.

3. Η συνεχιζόμενη απειλή από την κλιματική αλλαγή και οι συνέπειές της στη μετανάστευση για περιβαλλοντικούς λόγους, η οποία αποτελεί το 1/3 του παγκόσμιου μεταναστευτικού κύματος. Εκατομμύρια άνθρωποι ως πρόσφυγες ή μετανάστες απειλούν την ισορροπία κρατών, και η τάση θα συνεχιστεί και τα επόμενα χρόνια.

4. Οι γεωπολιτικές ανακατατάξεις. Σήμερα 50 πόλεμοι διεξάγονται σε ολόκληρο τον πλανήτη, ενώ η αύξηση της πώλησης όπλων έπειτα από χρόνια μείωσης αυξήθηκε κατά 16%.

5. Η ταχύτητα εξάπλωσης των νέων τεχνολογιών. Η λεγόμενη τέταρτη βιομηχανική επανάσταση, με επίκεντρο τους κλάδους της Τεχνητής Νοημοσύνης, της ρομποτικής, του Internet των πραγμάτων (Internet of Things) κ.ά.

Η έκπληξη της έρευνας που αναφέραμε ήταν ότι η τεχνολογική επανάσταση θεωρείται από τους ειδικούς η μεγαλύτερη απειλή για το μέλλον. Και αυτή εκφράστηκε εμβληματικά από ένα ποσοστό. Το 86% των θέσεων εργασίας που χάθηκαν στις ΗΠΑ από το 1997 έως το 2007 ήταν θύματα της τεχνολογικής επανάστασης που είναι μόνο η αρχή μιας εξέλιξης που ήδη τρέχει, αλλά που θα λάβει διαστάσεις απρόβλεπτες τα επόμενα χρόνια.

Σε αυτή την τελευταία θα επικεντρωθούμε.

Στην ιστορία της ανθρωπότητας, η τεχνολογία και οι εφαρμογές της δεν εξελίσσονται γραμμικά αλλά με άλματα, όταν προαπαιτούμενες συνθήκες συγκλίνουν.

Βρισκόμαστε στα πρόθυρα ενός τέτοιου άλματος στις ψηφιακές τεχνολογίες. Γι' αυτό είναι χρήσιμο να περιγράψουμε ένα πλαίσιο μέσα στο οποίο συντελούνται αυτές οι εξελίξεις και στο οποίο επικεντρώνεται ο σχεδιασμός της στρατηγικής της Ενιαίας Ψηφιακής Αγοράς (DSM) της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το Διαδίκτυο των πραγμάτων, the Internet of Things, άρχισε να εδραιώνεται στο κέντρο πλέον του ψηφιακού οικοσυστήματος από το 2007 με την εμφάνιση του i-phone και του android.

Η πρόβλεψη της Ενιαίας Ψηφιακής Αγοράς (DSM) είναι ότι θα υπάρχουν 50 δισεκατομμύρια «πράγματα» συνδεδεμένα στο Διαδίκτυο μέχρι το 2020.

Όταν ο όρος Internet of Things εφευρέθηκε τη δεκαετία του '80 τα «things» ήταν πράγματι things (παπούτσια, κιβώτια με μπανάνες, οτιδήποτε με ένα RFID - Radio Frequency Identity Tag) και το κύριο μέλημα ήταν η παρακολούθηση εφοδιασμού και αναπλήρωσης προϊόντων σε αποθήκες και καταστήματα.

Σήμερα τα «things» είναι και παπούτσια και μπανάνες αλλά και άνθρωποι, κατοικίδια, οικιακές συσκευές (μέχρι τώρα κυρίως θερμοστάτες και κλιματιστικά), μέσα μαζικής μεταφοράς (π.χ. όλα τα αεροπλάνα, πολλά αυτοκίνητα, πάσης φύσεως ρομπότ κ.ά.).

Μεταβαίνουμε, δηλαδή, με κάποια δόση υπερβολής ίσως, από το Διαδίκτυο των πραγμάτων στο Διαδίκτυο των πάντων.

Αλλά υπάρχει και ένα ακόμα πιο σημαντικό στοιχείο του άλματος που επιτελείται. Το Διαδίκτυο συνδέει και έναν ήδη πελώριο και διαρκώς αυξανόμενο αριθμό δεδομένων (Data ή, πιο εντυπωσιακά, Big Data) που συνδέονται μεταξύ τους δημιουργώντας έτσι νέα εργαλεία ανάλυσής τους που παράγουν γνώση από τα δεδομένα.

Το άλμα ωθείται από αυτή τη Σύγκλιση Διαδικτύου των πραγμάτων και Συνδεδεμένων Δεδομένων (IoT και Big Data).

Όπως αναφέρθηκε νωρίτερα, αναμένεται ότι μέχρι το 2020-21 θα υπάρχουν πάνω από 50 δισεκατομμύρια «πράγματα» συνδεδεμένα στο Διαδίκτυο και όσον αφορά τα συνδεδεμένα δεδομένα αυτά θα υπερβαίνουν τον αριθμό... κόκκων άμμου στον πλανήτη.

Μέσω ανάλυσης δεδομένων σε συνδυασμό με τη νέα γενιά Τεχνητής Νοημοσύνης (π.χ. βαθιά μάθηση/Deep Learning, Νευρωνικά Δίκτυα, Ρομποτική) μπαίνουν σε μια νέα εποχή εφαρμογών σε όλους τους τομείς ανθρώπινης δραστηριότητας.

Και αυτό δείχνει την κατεύθυνση προς την οποία εξελίσσεται το νέο ψηφιακό οικοσύστημα στο «οροπέδιο» στο οποίο μας οδηγεί το επιτελούμενο άλμα.

Στο νέο οικοσύστημα είναι φανερό ότι από τη μία θέσεις εργασίας χάνονται και από την άλλη νέες θέσεις εργασίας δημιουργούνται. Το πρόβλημα όμως είναι ότι οι νέες θέσεις εργασίας απαιτούν νέες δεξιότητες ή/και συνδυασμό δεξιοτήτων, γεγονός το οποίο εμποδίζει κάποιον που χάνει μία από τις «παλιές» να πάρει μία από τις νέες. Και εδώ συναντάμε ένα άλλο πρόβλημα. Είναι τέτοια η ταχύτητα της ανάπτυξης της ψηφιακής τεχνολογίας-οικονομίας, που τα πανεπιστήμια αδυνατούν να ανταποκριθούν. Π.χ. αυτή τη στιγμή στις Ηνωμένες Πολιτείες υπάρχουν 800.000 κενές θέσεις εργασίας για ειδικότητες ασφάλειας ψηφιακών συστημάτων. Ο εξελισσόμενος ψηφιακός πόλεμος, όπως καταγγέλλεται από πολιτικούς στην Αμερική και στην Ευρώπη, βρίσκεται σε πλήρη εξέλιξη. Και εδώ νέοι επιστήμονες με τις απαιτούμενες δεξιότητες είναι δυσεύρετοι.

Από αυτήν την επί τροχάδην περιγραφή βγαίνουν κάποια πρώτα συμπεράσματα.

1. Η επίδραση της παγκοσμιοποίησης δεν ασκείται πλέον μόνο στον τομέα του εμπορίου, όπως συνέβαινε στο παρελθόν. Και ούτε είναι η κύρια αιτία των προβλημάτων που αντιμετωπίζει η ανθρωπότητα ή αυτών που θα αντιμετωπίσει στο κοντινό μέλλον.
2. Τέτοιας έκτασης πλανητικά πλέον διασυνδεδεμένα προβλήματα δεν έχουμε αντιμετωπίσει στο παρελθόν. Η αντιμετώπισή τους απαιτεί διεθνείς συνεργασίες για επιβολή κοινά αποδεκτών ρυθμιστικών κανόνων, μια και δεν φαίνεται στον ορίζοντα μια μορφή παγκόσμιας διακυβέρνησης, που να αντιμετωπίζει τα προβλήματα που ανακύπτουν.
3. Μια νέα επανάσταση πρέπει να συντελεστεί στην (τυπική ή/και άτυπη) εκπαίδευση, ώστε οι χρόνοι αντίδρασής της να ανταποκρίνονται στις ταχύτητες των εξελίξεων της τεχνολογίας. Πρέπει να προσθέσουμε ότι εκτός από την ΕΕ, που προχωράει σε μια σειρά ρυθμίσεων για την Ενιαία Ψηφιακή Αγορά, εξελίσσονται και πολλές κινήσεις σε επίπεδο εταιρειών και πανεπιστημίων.

2. Τα ρομπότ εισβάλλουν στον χώρο εργασίας (Φάκελος Υλικού του μαθητή, σελ.124)



3. Η πιο επικίνδυνη στιγμή της ανθρωπότητας, St. Hawking

(απόσπασμα)

[...]

Η αυτοματοποίηση των εργοστασίων έχει ήδη αποδεκατίσει τις θέσεις εργασίας στις παραδοσιακές κατασκευές και η ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης είναι βέβαιο πως θα οξύνει αυτό το φαινόμενο, πλήττοντας βαθιά τις μεσαίες τάξεις και αφήνοντας διαθέσιμες μόνο τις θέσεις που απαιτούν δημιουργικότητα και ανθρώπινη εποπτεία. Αυτό με τη σειρά του θα διογκώσει τις ήδη μεγάλες οικονομικές ανισότητες σε όλο τον κόσμο.

Το διαδίκτυο και οι πλατφόρμες θα επιτρέπουν σε πολύ μικρό αριθμό ανθρώπων να συγκεντρώσουν αμύθητο πλούτο, διατηρώντας επιχειρήσεις με ελάχιστες θέσεις εργασίας, αλλά με τεράστιο κέρδος. Αυτή η εξέλιξη φαντάζει αναπόφευκτη, αλλά και καταστροφική για τις κοινωνίες. Αυτό πρέπει να το αναλογιστούμε σε παράλληλη προβολή με την οικονομική κατάρρευση, που φανέρωσε ότι στις κοινωνίες μία μικρή ομάδα ανθρώπων που δραστηριοποιούνται στον οικονομικό κλάδο μπορούν να εξασφαλίσουν υπέρογκες αμοιβές, την ώρα που οι υπόλοιποι απλώς «ασφαλίζουμε» την επιτυχία τους και «πληρώνουμε τον λογαριασμό» όταν η απληστία τους μας οδηγεί όλους μαζί στον γκρεμό.

Ζούμε σε ένα κόσμο μιας διαρκώς διογκούμενης οικονομικής ανισότητας, στον οποίο ολοένα και περισσότεροι άνθρωποι βλέπουν όχι μόνο το βιωτικό τους επίπεδο να πέφτει, αλλά και την ελπίδα τους να βγάλουν τα προς το ζην να εξαφανίζεται. [...]

Η ευρεία χρήση του διαδικτύου και των social media σε παγκόσμιο επίπεδο, οδήγησε σε ακόμα ένα αποτέλεσμα. Η σκληρή φύση όλων αυτών των ανισοτήτων προβλήθηκε παντού, μπόρεσε να αποκαλυφθεί πλήρως, σε αντίθεση με παρόμοιες καταστάσεις του παρελθόντος.

Για μένα η δυνατότητα της χρήσης της τεχνολογίας για επικοινωνία ήταν μία απελευθερωτική και θετική εμπειρία. Χωρίς την τεχνολογία δεν θα μπορούσα να εργάζομαι όλα αυτά τα χρόνια. Παράλληλα όμως, οι ζωές των πλουσιότερων ανθρώπων, στις πιο αναπτυγμένες περιοχές του πλανήτη είναι «βασανιστικά» ορατές, προσιτές σε οποιονδήποτε έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο, όσο φτωχός κι αν είναι. Πιο πολλοί άνθρωποι έχουν κινητό, από αυτούς που έχουν πρόσβαση σε καθαρό νερό και αυτό σημαίνει πως σχεδόν όλοι μας σε αυτόν τον πλανήτη, δεν μπορούμε να αγνοήσουμε την ύπαρξη αυτής της τεράστιας ανισότητας.

Οι συνέπειες αυτής της κατάστασης είναι άμεσες: ο αγροτικός κόσμος θα οδηγείται σε φτωχές πόλεις, με πλοηγό την ελπίδα. Όταν ο κόσμος δει πως η «νιρβάνα» του Instagram δεν είναι εφικτή ούτε εκεί, θα αναζητήσει καλύτερη τύχη στην απέναντι όχθη, ακολουθώντας το ρεύμα των οικονομικών μεταναστών και ταξιδεύοντας για μια καλύτερη ζωή. Οι μεταναστευτικές ροές, με την σειρά τους, δοκιμάζουν τις αντοχές των χωρών που τους υποδέχονται, αυξάνοντας συνεχώς τον πήχη της ετοιμότητας και των υποδομών για τις τελευταίες. Κάπως έτσι, φθείρεται η κατανόηση των πολιτών και τροφοδοτείται ο πολιτικός λαϊκισμός.

[...]

Για μένα το πιο σημαντικό είναι πως σήμερα, περισσότερο από κάθε άλλη στιγμή της ιστορίας, το είδος μας πρέπει να λειτουργήσει σαν ένα σύνολο, συνεργατικά. Πρέπει να δουλέψουμε μαζί.

Πηγή: <http://politropi.greek-language.gr/keimeno/epikindini-stigma/>

## **Μέρος δεύτερο**

### **Κριτήριο Αξιολόγησης**

#### **Κείμενο 1**

Εισαγωγικό κείμενο: Ένα πρωινό στο Κολωνάκι με τον διακεκριμένο καθηγητή και μια συζήτηση για τον κόσμο της τεχνητής νοημοσύνης... Οι ομιλίες του γεμίζουν ολόκληρα αμφιθέατρα, οι απόψεις του απασχολούν τα πρωτοσέλιδα... Μιλάμε για τον Κωνσταντίνο Δασκαλάκη, ένα από τα πιο λαμπρά μυαλά της παγκόσμιας ακαδημαϊκής κοινότητας.

### **Τι μας επιφυλάσσει η τεχνητή νοημοσύνη;**

Πολλά, αλλά δεν έχουμε ακόμα ξεκάθαρη εικόνα για το πότε θα προκύψουν. Τα τελευταία χρόνια έχει γίνει αλματώδης πρόοδος σε συγκεκριμένους τομείς της τεχνητής νοημοσύνης.

Συγκεκριμένα, έχει πραγματοποιηθεί εκπληκτική πρόοδος στην αναγνώριση φωνής και εικόνας, εξού και οι πάμπολλες πρόσφατες εφαρμογές αυτής της τεχνολογίας, όπως η φωνητική αναζήτηση στο κινητό και στον υπολογιστή μας, οι κάμερες που αναγνωρίζουν αν π.χ. μπήκε κάποιος στο σπίτι μας και τα αυτο-οδηγούμενα αυτοκίνητα που χάρη στην αναγνώριση εικόνας είναι πλέον σε θέση να κατανοούν τις συνθήκες του δρόμου και το περιβάλλον τους. Επίσης, η τεχνητή νοημοσύνη έχει κάνει άλματα στην κατασκευή αλγορίθμων που κερδίζουν τον άνθρωπο σε περίπλοκα παιχνίδια όπως το σκάκι, το Go, το πόκερ και πολύ πρόσφατα το Starcraft.

[...] Θεωρώ ότι χρειαζόμαστε ακόμα πολλά χρόνια και σημαντική επιστημονική πρόοδο για να φτάσουμε στη γενική τεχνητή νοημοσύνη. Ωστόσο, θα δούμε να αλλάζουν σημαντικά τον κόσμο γύρω μας ακόμα και οι εφαρμογές «ειδικής τεχνητής νοημοσύνης», αντικαθιστώντας ή συμπληρώνοντας τον άνθρωπο σε κάποια επαγγέλματα.

### **— Τα παραδοσιακά μοντέλα εργασίας θα καταργηθούν;**

Ασφαλώς. Όπως συνέβη και στις άλλες βιομηχανικές επαναστάσεις, θα υπάρξει ένας σημαντικός μετασχηματισμός στην αγορά εργασίας. Μια γεύση μόνο για τον βαθμό και την ταχύτητα που οι καινούργιες τεχνολογίες μπορούν να φέρουν αλλαγές δίνουν τα πρόσφατα παραδείγματα εφαρμογών όπως οι Uber, Lyft και Taxibeat, που έχουν αλλάξει εντελώς τον τομέα των μεταφορών, και του Airbnb, που έχει αλλάξει την ενοικίαση ακινήτων και τον τουρισμό. Στο μέλλον, οι εξελίξεις θα είναι πιο ραγδαίες. Ελπίζουμε ότι ο άνθρωπος θα αντικατασταθεί σε μεγάλο βαθμό από μηχανές στις λιγότερο δημιουργικές εργασίες και θα αποδεσμευτεί έτσι προς δημιουργικότερες εργασίες που οι μηχανές δεν μπορούν να κάνουν. Η μετατόπιση του εργατικού δυναμικού που θα προκύψει θα επιβάλει προσαρμοστικότητα. Οφείλουμε να φροντίσουμε για την επανεκπαίδευση και την προστασία αυτών που θα χάσουν τη δουλειά τους. Τα οφέλη που θα προκύψουν από τη χρήση νέων τεχνολογιών πρέπει να μοιραστούν δίκαια και ορθολογικά, αντί να ωφεληθούν μόνο τα τεχνολογικά μονοπώλια. Χρειαζόμαστε ένα καινούργιο κοινωνικό συμβόλαιο.

Γιάννης Πανταζόπουλος

Κωνσταντίνος Δασκαλάκης: «Και να μας χάριζαν όλο το χρέος αύριο, η χώρα δεν θα σωζόταν»

[Lifo](#), 07/07/2019

[\(Από την Πολύτροπη Γλώσσα\)](#)

### **Κείμενο 2**

#### **Δημοσιεύματα (αποσπάσματα), St. Hawking**

1. Σύμφωνα με τον πασίγνωστο φυσικό Στίβεν Χώκινγκ, η αύξηση των αυτοματοποιημένων μηχανών μπορεί να σημαίνει το τέλος των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, όχι μόνο των θέσεων εργασίας. Αλλά δεν αναφέρεται σε μηχανές με τεχνητή νοημοσύνη που θα καταλάβουν τον

κόσμο, αναφέρεται στο παρόν καπιταλιστικό σύστημα. Στο Reddit, (προσωπικό blog του Hawking) ο Χώκινγκ δήλωσε ότι οικονομικό κενό μεταξύ πλουσίων και φτωχών θα αυξάνεται όσο θέσεις εργασίας αυτοματοποιούνται από τις μηχανές, και οι ιδιοκτήτες αυτών των μηχανών τις κρατούν μόνο για τους εαυτούς τους για να τους παράγουν περισσότερο πλούτο.

2. «Αν οι μηχανές παράγουν όλα όσα χρειαζόμαστε, το αποτέλεσμα θα εξαρτάται από το πώς θα διανεμόνται αυτά. Καθένας μπορεί να απολαύσει μια ζωή πολυτέλειας εάν ο παραγόμενος πλούτος των μηχανών μοιράζεται, ή οι περισσότεροι άνθρωποι μπορεί να καταλήξουν μέσα στη φτώχεια αν οι ιδιοκτήτες των μηχανών συσπειρωθούν με επιτυχία κατά της αναδιανομής του πλούτου. Ως τώρα η τάση τείνει προς τη δεύτερη περίπτωση, με την τεχνολογία να αυξάνει ακόμη περισσότερο την αυξημένη ανισότητα».

Πηγή: U.S. Uncut ([Από την Πολύτροπη Γλώσσα](#))

### Κείμενο 3

Νικηφόρος Βρεττάκος «Άνεργοι»

Του εργοστασίου η πόρτα, είναι από σίδηρο· έχει  
στο μέσο δυο κάγκελα. Και πίσω απ' τα κάγκελα  
δυο μάτια που σφάζουν. Ο επιστάτης κοιτάζει  
την ουρά των ανθρώπων που στέκονται απ' έξω,  
χέρια και πρόσωπα που κάνουν μια κίνηση  
όλα μαζί, κρατούν την ανάσα, σκύβουν ν' ακούσουν.  
«Μεσημέριασε, φύγετε. Ο κύριος  
διευθυντής δε θά 'ρθει. Αύριο πάλι  
πρωί. Πιο πρωί».  
Χαμηλώνουν τα πρόσωπα, στέκονται αμήχανα.  
Ύστερα, φεύγοντας, κοιτάζουνε γύρω τους  
σα να ψάχνουν να βρουν ένα βάραθρο – όχι  
να κλάψουνε, όχι να ψάξουν για τίποτα.  
Να ρίξουν τα χέρια τους.

(Από τη συλλογή, Το βάθος του κόσμου, 1961)

### **ΘΕΜΑ Α**

Ποιες είναι απόψεις του Κ. Δασκαλάκη (Κείμενο Ι) σχετικά με τις ελπίδες που δημιουργεί η πρόοδος στην τεχνητή νοημοσύνη αλλά και με τους κινδύνους που μας επιφυλάσσει; Να τις αποδώσετε συνοπτικά σε 80 - 90 λέξεις. (Μ. 15)

### **ΘΕΜΑ Β**

1. Ποιος είναι ο στόχος του συντάκτη του 2<sup>ου</sup> κειμένου; Ποια είναι τα βασικά μέσα που χρησιμοποιεί για να υπηρετήσει τον στόχο του;

(Μ. 15)

## ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

2. Να εξετάσετε συγκριτικά τις απόψεις των δύο επιστημόνων (Κείμενα 1 και 2) για το μέλλον της εργασίας και τις συνέπειες που θα υπάρξουν για τους εργαζόμενους και για την ανθρωπότητα γενικότερα. Πού νομίζετε ότι συγκλίνουν και ποιες διαφορές πιθανώς υπάρχουν;

(Μ. 15)

3. Στο 2<sup>ο</sup> κείμενο, σε ποιο συμπέρασμα καταλήγει ο Hawking; Να εξηγήσετε ποιο είναι το σκεπτικό που τον οδηγεί στο συγκεκριμένο συμπέρασμα.

(Μ. 10)

### ΘΕΜΑ Γ

Ποιο είναι το βασικό πρόβλημα που θίγει το ποίημα του Ν. Βρεττάκου (Κείμενο 3) και με ποιον τρόπο το αντιμετωπίζουν οι άμεσοι θιγόμενοι; Συμφωνείτε; Να γράψετε ένα κείμενο 150 λέξεων στο οποίο να απαντάτε τα παραπάνω ερωτήματα και να παρουσιάζετε και τη δική σας άποψη. (Μ. 15)

### ΘΕΜΑ Δ

Σύμφωνα με τις απόψεις των δύο επιστημόνων, στα κείμενα που διαβάσατε, οι εξελίξεις στην αγορά εργασίας θα είναι ραγδαίες. Ποια είναι, κατά τη γνώμη σας, τα σημαντικότερα εφόδια που η Εκπαίδευση πρέπει να παρέχει ώστε οι νέοι να μπορούν να ανταποκριθούν στις νέες συνθήκες στην παγκόσμια αγορά εργασίας. Με αυτό το θέμα να γράψετε μια ομιλία που θα εκφωνήσετε σε μαθητικό συνέδριο για τον επαγγελματικό προσανατολισμό. (350 – 400 λέξεις) (Μ. 30)