

ASCOLTARE (20 minuti)

Prima parte (16 punti)

Ascoltate un brano tratto dalla trasmissione radiofonica “Atlantis”, trasmessa da «Radio due» il 16 settembre 2003. Segnate con una crocetta solo le 8 affermazioni corrette: ogni risposta in più vale due punti in meno.

1. Il libro di Edwin Gordon riguarda l’educazione musicale nelle scuole.
2. Il libro di Edwin Gordon riguarda l’educazione musicale nei primi anni vita dei bambini.
3. Gordon è uno studioso anziano.
4. Gordon è un uomo di mezz’età.
5. Gordon ha studiato a lungo l’educazione musicale dei bambini.
6. Il metodo proposto da Gordon non è molto stimato dagli studiosi di educazione musicale.
7. Il traduttore italiano del libro di Gordon è un insegnante che adotta il metodo Gordon.
8. Il metodo educativo proposto da Gordon è innovativo.
9. Generalmente, l’insegnamento della musica ai bambini non è affatto difficile.
10. Secondo Gordon l’insegnante di musica deve soprattutto educare i bambini ad ascoltare.
11. Secondo Gordon i bambini dovrebbero imitare il più possibile brani musicali complessi.
12. Secondo Gordon i bambini devono essere avvicinati alla musica con delle canzoncine molto semplici.
13. È stato notato che musiche più elaborate stimolano di più la curiosità dei bambini.
14. È stato notato che le musiche notturne spaventano i bambini.
15. Le teorie di Gordon derivano dalle scoperte di Rita Levi Montalcini.
16. Le teorie di Gordon concordano con le scoperte di Rita Levi Montalcini.

Seconda parte (14 punti)

Ascoltate il brano tratto dal programma radiofonico “Ad alta voce”, trasmesso su «Radio tre», il 2 febbraio 2004. Completate le affermazioni seguenti scegliendo una delle tre possibilità. Dovete segnare 7 risposte in totale: ogni risposta in più vale due punti in meno.

1. Il romanzo “*Il Gattopardo*”:

- a) non è un’opera di un nobile siciliano.
- b) non è la prima opera scritta da Tomasi di Lampedusa.
- c) è la prima opera scritta da Tomasi di Lampedusa.

2. L’autore del “*Gattopardo*”:

- a) era un letterato di professione
- b) era sconosciuto al grande pubblico.
- c) si era già fatto conoscere al grande pubblico con le sue opere precedenti.

3. Il manoscritto del “*Gattopardo*”:

- a) fu composto in meno di due anni.
- b) fu consegnato prima di morire dall’autore a Giorgio Bassani.
- c) fu rinvenuto per caso da Giorgio Bassani.

4. Giorgio Bassani:

- a) lavorava per una modesta casa editrice.
- b) non era un letterato di professione.
- c) era molto noto negli ambienti letterari.

5. Giorgio Bassani:

- a) non apprezzò subito “*Il Gattopardo*”.
- b) cercò di contattare l’autore del “*Gattopardo*”.
- c) conosceva già l’autore del “*Gattopardo*”.

6. “*Il Gattopardo*”:

- a) non ha avuto molte traduzioni.
- b) è stato accolto da tutti i critici come un capolavoro.
- c) inizialmente ricevette un giudizio negativo da parte di alcuni critici.

7. “*Il Gattopardo*”:

- a) si avvicinava molto ai temi della narrativa italiana del suo tempo.
- b) racconta l’arrivo dei garibaldini in Sicilia.
- c) racconta la sorte di una famiglia in un momento storico particolare.

LEGGERE (35 minuti)

Prima parte (16 punti)

Leggete il brano seguente, tratto da Renato Dulbecco, *La Mappa della Vita*, Milano, Sperling & Kupfer Editori (2001, pp. 3-4) e confrontatelo con le affermazioni riportate nella sezione successiva. Segnate con una crocetta solo le 8 affermazioni corrette: ogni risposta in più vale due punti in meno.

Il Progetto Genoma è stato una grande avventura. È cominciato come il sogno di pochi visionari, è poi stato abbracciato dall'intera comunità scientifica, e ha raggiunto i suoi obiettivi con la cooperazione di istituzioni pubbliche e private. Questo è il vero tragitto di una grande conquista scientifica nel tempo attuale. Il segreto del suo successo comprende molti fattori. Il principale è stato la dedizione assoluta di molti scienziati, che avevano fede di poter raggiungere lo scopo malgrado la scarsità di mezzi tecnici a disposizione. Rapidamente questi mezzi sono stati sviluppati, come tecnologie nuove e tutte automatizzate, per determinare l'organizzazione del DNA, rintracciarvi i geni, leggere i messaggi che essi contengono e i loro significati. Sono stati usati nuovi indirizzi per determinare l'attività dei geni, esplorando in un atto solo tutto il genoma. Straordinario in questo progresso è stato il contributo dell'informatica.

Il primo risultato che ora abbiamo in mano è un abbozzo, un po' approssimativo, di ciò che è scritto nel genoma, cioè la sua sequenza. Questo abbozzo ha bisogno di ulteriori raffinamenti, che saranno completati in tempo abbastanza breve; ma, anche senza questi raffinamenti, le conoscenze acquisite costituiscono una vera rivoluzione.

In questo Progetto si sono studiati i geni non soltanto della specie umana, ma anche di molte altre specie: virus, batteri, lieviti, animali dai più semplici ai più complicati e piante. Il risultato stupefacente è che tutte queste specie sono connesse tra di loro perché i geni sono molto simili. Perciò è chiaro che tutti gli esseri viventi sono parte di uno stesso mondo, con caratteristiche diverse determinate dall'evoluzione.

Un altro elemento straordinario è che i risultati del Progetto hanno rovesciato il modo di pensare ai geni. Fino a un anno fa si pensava a essi come elementi indipendenti del genoma, che si dovevano studiare uno per uno per capire cosa facevano e per determinare il loro ruolo nel funzionamento degli organismi viventi. Poi, improvvisamente, studiando i risultati del Progetto, si è visto che ciò non era vero: i geni lavorano insieme in grandi complessi, ciascuno destinato a una funzione specifica. La visione del gene isolato persiste in alcuni casi, ma è ora inserita nella visione globale dei complessi di geni. Questo cambia moltissimo la nostra visione del ruolo dei geni nel funzionamento normale dell'organismo e nelle malattie.

SEZIONE DOMANDE

1. All'inizio non tutti gli scienziati erano coinvolti nel Progetto Genoma.
2. All'inizio il Progetto Genoma fu ostacolato dalla comunità scientifica.
3. Con il passare del tempo il Progetto ha ottenuto il sostegno anche di istituzioni private.
4. Fin dall'inizio gli scienziati erano aiutati da nuove tecnologie.
5. Gli scienziati del Progetto hanno creduto da subito nella realizzazione nonostante le tecnologie disponibili fossero inadeguate.
6. Le tecnologie sono state progressivamente migliorate nel corso degli studi.
7. Si è usato un solo metodo ben preciso per studiare il genoma.
8. La tecnologia informatica si è rivelata decisiva per lo studio del genoma.
9. L'attuale comprensione della sequenza è già un risultato rivoluzionario.
10. Le ricerche del Progetto Genoma non hanno dimostrato che i geni degli esseri umani sono specifici e distinti da quelli delle altre specie.
11. L'identità dei geni delle diverse specie era un risultato prevedibile.
12. Le ricerche del Progetto Genoma hanno permesso di intervenire sul funzionamento dei geni.
13. All'inizio della ricerca i geni venivano analizzati singolarmente.
14. La ricerca ha dimostrato che ogni gene lavora indipendentemente dall'altro per una funzione specifica.

Seconda parte (14 punti)

Leggete il brano seguente tratto da Lorenzo Baldacchini, *Il libro antico* (Roma, Carocci, 1998, pp. 21-22). Completate le affermazioni della sezione successiva scegliendo una delle tre possibilità. Dovete segnare 7 risposte in totale: ogni risposta in più vale due punti in meno.

Il processo produttivo

La fabbricazione della carta ha la sua prima fase nella raccolta della materia prima: gli stracci. Tale materia, divenuta col diffondersi della stampa di fondamentale importanza, impose nei vari paesi normative precise che ne regolamentassero il commercio. Si giunse perfino, in alcuni Stati, a proibirne l'esportazione, ma la proibizione veniva il più delle volte elusa. Spesso ci fu un vero e proprio mercato nero degli stracci.

Dopo la raccolta, effettuata da professionisti stracciaroli, si passava alla cernita, cioè alla scelta degli stracci ritenuti più idonei allo scopo. Nella cartiera i panni venivano lavati, spesso dopo averli fatti bollire, quindi erano ripartiti in tre gruppi secondo la qualità, operazione alla quale erano spesso adibite le donne. Venivano poi raschiati con lunghi coltelli prima di essere divisi. Da questa raschiatura si ricavava un quarto materiale, utilizzato per la produzione di carte più grossolane, usate per scopi diversi dalla scrittura o dalla stampa.

Dalla cernita il materiale passava nelle vasche (tini o tine), dove gli stracci venivano lavati più volte in acqua corrente, per essere poi pressati negli stessi tini e lasciati a fermentare onde ottenere l'isolamento della cellulosa. Tale processo era favorito dall'aggiunta di calce, che ammorbidiva l'impasto senza corrodere i cenci. Questo espediente, comune in Italia, non fu usato in Francia, il che comportò tempi più lunghi di fermentazione, ma anche una migliore qualità di carta, almeno dal Quattrocento in poi.

Prima di passare al mulino, gli stracci fermentati erano tagliuzzati da una speciale macchina a coltelli che li riduceva in frammenti minuti. Nei primi tempi della fabbricazione furono adottati in Italia i folli dei lanaioli per formare l'impasto. Successivamente prese il sopravvento il mulino ad acqua o a vento, che rimase poi a lungo il centro attorno al quale ruotava l'attività della cartiera (si ricordi che dall'XI secolo gli arabi vi avevano applicato la ruota dentata che trasformava il moto circolare continuo in moto alternato). Il mulino azionava speciali martelli che tritavano ulteriormente l'impasto, battendolo in apposite pile. Verso la fine del Seicento, il tipo a pestelli venne sostituito dalla pila a cilindri di fabbricazione olandese, chiamata appunto l'olandese: questa sfilacciava e raffinava gli stracci, riducendo enormemente i tempi di lavorazione e producendo una pasta più raffinata.

1. La proibizione di esportare gli stracci:

- a) veniva rispettata sempre rigorosamente.
- b) era rispettata solo in alcuni Stati.
- c) spesso non era rispettata.

2. L'operazione della cernita serviva:

- a) a reperire gli stracci.
- b) a individuare gli stracci più adatti.
- c) a tagliare gli stracci.

3. Le donne:

- a) non potevano occuparsi della selezione degli stracci.
- b) spesso si occupavano di distinguere gli stracci secondo la qualità.
- c) si occupavano della bollitura degli stracci.

4. Il materiale ottenuto dalla raschiatura:

- a) veniva riservato per la carta più pregiata.
- b) era destinato a un altro utilizzo.
- c) era un quarto della materia totale lavorata.

5. La fermentazione degli stracci pressati:

- a) serviva a separare la cellulosa per estrarla.
- b) serviva a distruggere la cellulosa.
- c) era impedita dalla presenza della calce.

6. Prima di essere mandati al mulino gli stracci:

- a) erano piegati in piccole parti.
- b) erano tritati.
- c) erano mischiati alla lana.

7. Il lavoro dei mulini:

- a) fu peggiorato dagli arabi.
- b) consentiva di tritare per la prima volta l'impasto.
- c) fu notevolmente migliorato dall'invenzione dell'olandese.