



1. In un triangolo rettangolo il coseno di un angolo acuto è uguale al rapporto...
(a) del cateto adiacente all'angolo e dell'ipotenusa (b) dell'ipotenusa e del cateto opposto all'angolo (c) del cateto opposto all'angolo e dell'ipotenusa (d) dell'ipotenusa e del cateto adiacente all'angolo (e) nessuna delle altre alternative
2. Le vertebre toraciche ne sono sprovviste.
(a) Foro trasversario (b) Faccette costali (c) Processi spinosi (d) Peduncoli (e) Foro vertebrale
3. Qual è il prodotto finale del ciclo di Calvin-Benson che si verifica nel cloroplasto?
(a) Gliceraldeide-3-fosfato (b) Ribuloso difosfato (c) Ossigeno (d) Anidride carbonica (e) ATP
4. L'espressione "Chi ha pane non ha denti, chi ha denti non ha pane" realizza una figura retorica definita...
(a) chiasmo (b) antitesi (c) metafora (d) apostrofe (e) ossimoro
5. Qual è l'alternativa da scartare?
(a) 9 4 36 25 (b) 5 3 15 7 (c) 2 7 14 5 (d) 6 8 48 34 (e) 8 5 40 27
6. Il Presidente della Repubblica è anche...
(a) Presidente del Consiglio superiore della magistratura (b) Presidente del CNEL (c) Presidente del Parlamento in seduta comune (d) Presidente dell'ISTAT (e) Presidente della Corte costituzionale
7. In che cosa differisce il DNA di due individui della stessa specie?
(a) Diversa sequenza di basi azotate (b) Aminoacidi diversi (c) Basi azotate diverse (d) Zuccheri diversi (e) Nessuna delle altre alternative
8. Gli alveoli sono la struttura tipica del...
(a) polmone (b) pancreas (c) rene (d) encefalo (e) muscolo
9. Qual è il volume minimo di una soluzione acquosa di idrossido di sodio 0,3 M necessario per neutralizzare completamente una soluzione acquosa contenente 10^{-2} moli di acido carbonico?
(a) 66,7 ml (b) 16,7 ml (c) 33,3 ml (d) 167 ml (e) 300 ml
10. Come si chiama la mutazione cromosomica che causa una duplicazione dell'intero patrimonio genetico?
(a) Poliploidia (b) Trisomia (c) Inversione (d) Inserzione (e) Coazione
11. Un incrocio diibrido tra una pianta con lunghe foglie lisce e una pianta con corte foglie pelose produce una generazione F_1 di piante con foglie lunghe e lisce. Se a questa generazione F_1 è permesso di auto fecondarsi e di produrre una generazione F_2 , che cosa si può prevedere per il rapporto di fenotipi F_2 ?
(a) 9 lungo liscio: 3 lungo peloso: 3 corto liscio: 1 corto peloso (b) 9 lungo liscio: 3 lungo peloso: 3 corto peloso: 1 corto liscio (c) 9 corto peloso: 3 lungo peloso: 3 corto liscio: 1 lungo liscio (d) 1 lungo liscio: 1 lungo peloso: 1 corto liscio: 1 corto peloso (e) 9 corto liscio: 3 lungo peloso: 3 corto peloso: 1 lungo liscio
12. Ogni simbolo ha una funzione, che si applica rispettando l'ordine con cui i simboli si presentano da sinistra a destra. Sulla base di quanto deducibile dal diagramma di seguito riportato, individuate quale delle alternative è ERRATA.

	714963 ▼	7149633 ▲	7149634 ◆	4369417 ▲	369417 ●	963417 ■	634179 ▲▼	341799
(a)	68416851464	● ■ ▼		86168514644				
(b)	6151646816	● ◆ ◆		5161646816				
(c)	5114601465	▼ ▼ ▲ ■		114601465565				
(d)	698150605	▲ ▲ ■ ▼		815060699				
(e)	65265587911	◆ ■ ▲		19785562562				

13. Sulla base dei valori indicati di A, B e C individuate tra le alternative proposte quella corretta.
 $A = 32 \times 3$ $B = 64/2$ $C = 32 \times 2$
(a) $A - B = C$ (b) $A + C = B$ (c) $B = C$ (d) $(B + C) > A$ (e) Nessuna delle altre alternative è corretta
14. Quando, nella politica attuale, si parla di "giacobinismo", si intende l'atteggiamento di chi...
(a) assume posizioni estremiste e fortemente moraliste (b) cambia opinione a seconda delle circostanze (c) non rispetta gli accordi presi (d) si dimostra incline al compromesso e alla pacificazione (e) è molto paziente e tende a non aggredire l'interlocutore





15. Quali cellule sono provviste di un sistema di membrane interne?
(a) Quelle degli eucarioti (b) Solo le cellule dei vegetali (c) Solo le cellule dei procarioti (d) Quelle dei batteri
(e) Nessuna delle altre alternative
16. Il litio (Li), numero atomico 3, e il potassio (K), numero atomico 19, sono entrambi elementi del Gruppo 1 della Tavola Periodica. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?
(a) Il potenziale di ionizzazione di Li è superiore a quello di K (b) Entrambi reagiscono con l'ossigeno per formare ossidi basici con formula MO (dove M sta per Li o K) (c) K ha un raggio atomico più piccolo di Li (d) Entrambi gli elementi reagiscono con lo iodio per formare composti covalenti con formula MI (dove M sta per Li o K) (e) L'affinità elettronica di Li è uguale a quella di K
17. Quale dei seguenti organelli è implicato nella produzione o distribuzione delle proteine nella cellula?
(a) Reticolo endoplasmatico rugoso (b) Reticolo endoplasmatico liscio (c) Mitocondrio (d) Perossisoma
(e) Lisosoma
18. L'eterocromatina...
(a) è trascrizionalmente inattiva (b) contiene più DNA dell'eucromatina (c) è responsabile di tutto il controllo trascrizionale negativo (d) compare solo nella meiosi (e) costituisce il 50% della cromatina totale
19. La secessione dell'Aventino fu una conseguenza di quale evento storico?
(a) Il delitto Matteotti (1924) (b) La presa di Roma (1870) (c) L'armistizio dell'8 settembre (1943) (d) La marcia su Roma (1922) (e) L'assassinio di Gaio Giulio Cesare (44 a.C.)
20. Assumendo che ogni merlo mangi ogni giorno la stessa quantità di becchime e che lo stesso avvenga per ogni canarino, ogni giorno con 16 grammi di becchime si sfamano 2 merli e 5 canarini, mentre con 22 grammi dello stesso mangime si sfamano 2 merli e 8 canarini. Quale delle seguenti affermazioni è vera?
(a) Un merlo viene sfamato per tre giorni con 9 grammi di becchime (b) Un merlo ogni giorno mangia meno di un canarino (c) Due merli e due canarini richiedono ogni giorno 8 grammi di becchime (d) Un merlo e due canarini richiedono ogni giorno la stessa quantità di becchime di due merli (e) Nessuna delle altre alternative è vera
21. L'osmosi è un caso speciale di...
(a) diffusione semplice (b) trasporto mediato da carrier (c) trasporto attivo (d) pinocitosi (e) endocitosi
22. *Cogito ergo sum* è un'espressione riferita a...
(a) Cartesio (b) Kant (c) Seneca (d) Heidegger (e) Sant'Agostino
23. Quale dei seguenti esseri viventi fa parte dei condroitti?
(a) Squalo (b) Rana (c) Mucca (d) Farfalla (e) Delfino
24. In quale delle seguenti trasformazioni termodinamiche il calore acquistato da un sistema si trasforma interamente in aumento di energia interna?
(a) In una trasformazione isocora (b) In una trasformazione isoterma (c) In una trasformazione adiabatica (d) In una trasformazione isobara (e) In nessuna trasformazione questo si verifica
25. È la configurazione elettronica dell'ossigeno.
(a) $1s^2 2s^2 2p^4$ (b) $1s^2 2s^2 2p^3$ (c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2$ (d) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ (e) $1s^2 2s^2 2p^5$
26. Qual è l'alternativa da scartare?
(a) 13 19 17 23 (b) 5 13 9 17 (c) 16 24 20 28 (d) 2 10 6 14 (e) 53 61 57 65
27. Sono tutti muscoli dell'arto superiore, fuorché uno.
(a) Gastrocnemio (b) Brachioradiale (c) Palmare lungo (d) Pronatore rotondo (e) Anconeo
28. Nel moto circolare uniforme due grandezze non sono perpendicolari tra loro. Quali sono?
(a) Forza e accelerazione (b) Forza e velocità (c) Forza e spostamento (d) Velocità e accelerazione
(e) Accelerazione e spostamento
29. Se, nella reazione: $2 \text{NaHCO}_3 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$, si fa reagire 1,00 mole di bicarbonato di sodio, le moli di acqua che si possono ottenere sono, al massimo:
(a) 0,5 (b) 1,0 (c) 1,5 (d) 2,0 (e) 2,5
30. Quale sale si ottiene per reazione dello zinco metallico con acido ipocloroso?
(a) $\text{Zn}(\text{ClO})_2$ (b) $\text{Zn}(\text{ClO}_4)_2$ (c) $\text{Zn}(\text{ClO}_3)_2$ (d) $\text{Zn}(\text{OH})_2$ (e) Zn_2Cl_2





31. Sfocia nel mare adriatico.
(a) Adige (b) Arno (c) Tevere (d) Ticino (e) Adda
32. Esaminando le seguenti disposizioni dei numeri da 1 a 4 e i valori riquadrati accanto, che indicano quanti numeri si trovano nell'esatta posizione di una combinazione nascosta, individuate l'esatta sequenza dei numeri e indicate quale tra le alternative proposte contiene i numeri che vanno al posto dei punti interrogativi.

2	4	3	1	2
1	4	3	2	0
—	?	?	—	

- (a) 3 4 (b) 1 3 (c) 4 3 (d) 1 2 (e) 3 2
33. Aldo Moro, barbaramente ucciso dalle Brigate Rosse nel _____, fu un esponente _____.
(a) 1978 – della democrazia cristiana (b) 1989 – del partito comunista (c) 2001 – del partito socialista (d) 1987 – della democrazia cristiana (e) 1965 – partito repubblicano
34. L'equilibrio della reazione in fase gassosa $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3$ si sposta a destra se...
(a) si aumenta la pressione, tenendo costante la temperatura (b) si diminuisce la pressione, tenendo costante la temperatura (c) si aumentano la pressione e la temperatura (d) si diminuiscono la pressione e la temperatura (e) si aumenta la pressione e si abbassa la temperatura
35. Alla temperatura di 25 °C, quale delle soluzioni acquose sotto riportate si può definire alcalina?
(a) 9,00 (b) 7,00 (c) 0,00 (d) 6,00 (e) 5,00
36. Il logaritmo in base e di e è uguale a...
(a) 1 (b) zero (c) e (d) infinito (e) 1/e
37. Produce la calcitonina.
(a) Tiroide (b) Adenoipofisi (c) Fegato (d) Pancreas (e) Surrene
38. Il bacillo _____ appartiene al genere Clostridium.
(a) del tetano (b) del tifo (c) della lebbra (d) della tubercolosi (e) della peste
39. Quale di queste sostanze ha il più alto punto di ebollizione?
(a) NH_3 (b) H_2S (c) CO_2 (d) CH_4 (e) NF_3
40. Quale delle seguenti reazioni NON è corretta?
(a) $\text{NH}_4\text{CO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
(b) $\text{Cu} + 2 \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2 \text{Ag}$
(c) $2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
(d) $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$
(e) $\text{CaO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
41. Due geni sono associati quando...
(a) si trovano sullo stesso cromosoma e non mostrano assortimento indipendente (b) sono contemporaneamente necessari per produrre un dato carattere (c) codificano la stessa proteina (d) uno influenza l'espressione dell'altro (e) nessuna delle altre alternative

Leggete attentamente il brano riportato sotto e rispondete alle cinque domande che seguono basandovi esclusivamente sulle informazioni in esso riportate e NON su quanto eventualmente conoscete sull'argomento.

Pur riconoscendo l'incertezza in cui si dibatte la critica letteraria, vogliamo arrischiarci a sostenere che il romanzo oggi più in voga elude anziché cogliere il contenuto che cerchiamo. Vita o spirito, verità o realtà, chiamiamola come si vuole, questo contenuto, che è essenziale, si è dissolto o è andato troppo oltre, e rifiuta di lasciarsi ancora imbrigliare nella veste inadatta che sola sappiamo fornirgli. Eppure perseveriamo coscienti a costruire i trentadue capitoli secondo uno schema che sempre meno somiglia alla visione che perseguiamo. Gran parte dell'enorme fatica compiuta per dimostrare la solidità, la verosimiglianza del racconto è non solo fatica sprecata, ma fatica inutile al punto da oscurare e annullare la luminosità dell'idea originale. È come se lo scrittore fosse costretto, non dalla sua libera volontà ma da un tiranno potente senza scrupoli del quale è schiavo, a provvedere all'intreccio, alla commedia,





alla tragedia, alla storia d'amore e a un'atmosfera di probabilità capace di imbalsamare l'insieme in modo tanto perfetto che, se tutti i personaggi dovessero acquistare vita, si troverebbero vestiti fino all'ultimo dettaglio secondo la moda del momento. Il tiranno è ubbidito; il romanzo scritto a regola d'arte. Ma a volte, e sempre più spesso col passare del tempo, mentre le pagine si riempiono veloci nel solito modo, intuimmo un dubbio fugace, uno spasimo di ribellione. È così la vita? È così che devono essere i romanzi?

Fermatevi a osservarla: la vita è molto diversa da "così". Esaminate per un momento una mente qualsiasi in un giorno qualsiasi. Riceve una miriade di impressioni – banali, fantastiche, evanescenti o incise con l'accuratezza di una punta d'acciaio, che piovono da ogni parte, come un diluvio incessante di atomi; e mentre cadono, mentre assumono la forma di vita del lunedì o del martedì, l'accento si posa in modo sempre differente; il momento essenziale non si è verificato qui ma lì. Col risultato che se lo scrittore fosse un uomo libero e non uno schiavo, se potesse scrivere quel che vuole e non quel che deve, se potesse basare la sua opera su quel che sente e non sulle convenzioni, non ci sarebbe intreccio, non ci sarebbe commedia, tragedia, storia d'amore o catastrofe nel consueto stile e nemmeno forse un solo bottone attaccato come decretano i sarti di Bond Street. La vita non è una serie di lanterne disposte in modo simmetrico; la vita è un alone luminoso, un involucro trasparente che ci avvolge da quando cominciamo ad aver coscienza fino alla fine. Non è forse compito del romanziere trasmettere questo spirito mutevole, sconosciuto e irriducibile, senza preoccuparsi di eventuali sue aberrazioni o complessità, contaminandolo il meno possibile con quanto gli è estraneo, esterno? Non si vuole qui solo sostenere la causa del coraggio e della sincerità, ma suggerire che il vero materiale del romanzo è un po' diverso da quanto l'abitudine vorrebbe farci credere.

Ci sembra pressappoco questa la definizione della qualità che distingue l'opera di molti giovani scrittori, tra i quali James Joyce è il più bravo, da quella dei loro predecessori. Costoro cercano di avvicinarsi di più alla vita e di conservare con maggiore sincerità e precisione ciò che li interessa e li emoziona anche se, per farlo, debbono respingere molte delle convenzioni comunemente rispettate da un romanziere. Registriamo quindi gli atomi mentre cadono sulla mente nell'ordine in cui cadono, tracciamo il disegno, per quanto sconnesso e incoerente in apparenza, che ogni visione, ogni avvenimento segna sulla coscienza. Rifiutiamoci di dar per scontato che ci sia più vita in quanto è generalmente ritenuto grandioso che in quanto è generalmente ritenuto modesto.

(V. Woolf)

42. Distingue lo scrittore tradizionale:
(a) il rispetto di una serie di convenzioni (b) la capacità di esprimersi come vuole (c) il rifiuto degli intrecci (d) la ricerca della perfezione (e) l'attaccamento alla vita
43. Gli scrittori moderni possono presentare le vicende della vita...
(a) secondo il loro procedere in modo sconnesso (b) come riconducibili ad un percorso lineare (c) imbrigliate in schemi precisi (d) chiuse in intrecci precostituiti (e) in modo più rilassato
44. L'intento degli scrittori moderni è quello di...
(a) catturare e trasmettere le emozioni della vita (b) inventare nuovi stili narrativi (c) tramandare le regole più comuni (d) ricalcare le orme dei grandi autori tradizionali (e) curare la consistenza del racconto
45. Quale fra i seguenti concetti NON è espressamente trattato nel brano e/o NON si può dedurre da esso?
(a) Le lanterne vanno disposte in modo asimmetrico (b) Gli scrittori sono condizionati dalle convenzioni (c) Nelle cose piccole e comuni c'è spesso molta vita (d) Nonostante gli sforzi compiuti, il romanzo spesso perde di vista l'idea centrale dalla quale muove (e) Se si ha bisogno di un vestito è molto probabile trovarlo in Bond Street
46. L'autore mette in discussione...
(a) i capisaldi del romanzo tradizionale (b) la vita moderna (c) la moda imposta dai sarti più famosi (d) l'interpretazione non univoca del reale (e) la critica letteraria
- ★ ★ ★
47. Sulla base dei valori indicati di A, B e C individuate tra le alternative proposte quella corretta.
 $A = 110 \times 4 - 100$ $B = 220 \times 2 - 100$ $C = 110 \times 3$
(a) $B > C$ (b) $A > B$ (c) $B = C$ (d) $A = C$ (e) Nessuna delle altre alternative è corretta
48. Un autocarro di massa m e velocità istantanea v ha un'accelerazione a costante e concorde con la velocità v . Quanto vale la potenza istantanea erogata dal motore?
(a) $P = mav$ (b) $P = ma/v$ (c) $P = 1/2mv^2$ (d) $P = av$ (e) Non si può stabilire
49. In una galleria ci sono 50 opere d'arte tra sculture, incisioni, dipinti e cammei. 39 non sono dipinti, 27 non sono cammei. Le incisioni sono due in più delle sculture. Quante sono le sculture?
(a) 7 (b) 9 (c) 8 (d) 16 (e) 11





50. Ha come causa l'aneuploidia.
(a) Sindrome di Turner (b) Sindrome alcolica fetale (c) Non disgiunzione (d) Mutazione (e) Fenilchetonuria
51. Il movimento d'acqua attraverso la membrana dipende...
(a) dalla concentrazione di soluti (b) dalla concentrazione di solvente (c) dalla presenza di proteine trasportatrici
(d) dal potenziale di membrana (e) dalla differenza di temperatura tra interno ed esterno
52. Possono legarsi con un legame ionico.
(a) Ca e F (b) O e H (c) H e I (d) H e N (e) C e O
53. Quale delle seguenti espressioni rappresenta una circonferenza in coordinate cartesiane?
(a) $x^2 + y^2 = R^2$ (b) $x + y = R$ (c) $x - y = R$ (d) $x y = R$ (e) $(x + y)^2 = R^2$
54. Un corpo completamente immerso nell'acqua riceve una spinta idrostatica verso l'alto S pari a 20 N. Il volume del corpo è (assumendo la densità dell'acqua pari a 1000 kg/m^3 e l'accelerazione di gravità $g = 10 \text{ m/s}^2$):
(a) $2.0 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ (b) $1.0 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ (c) $4.0 \times 10^{-2} \text{ m}^3$ (d) $1.0 \times 10^{-4} \text{ m}^3$ (e) $5.0 \times 10^{-4} \text{ m}^3$
55. Vi origina l'aorta.
(a) Ventricolo sinistro (b) Atrio sinistro (c) Seno coronario (d) Ventricolo destro (e) Atrio destro
56. Gli idracidi sono...
(a) composti binari formati solo da atomi di idrogeno e da un elemento molto elettronegativo come Cl, F o I (b) acidi che contengono un idrossile (c) acidi organici che si sciolgono in acqua (d) acidi che hanno un forte potere idratante (e) acidi con potere riducente
57. Quale delle seguenti equazioni è una retta perpendicolare alla retta $4x + 6y = 5$?
(a) $3x - 2y = 14$ (b) $6x + 4y = 17$ (c) $2x + 3y = 5$ (d) $4x - 6y = 21$ (e) $x + 3y = 1$
58. Qual è la concentrazione di una soluzione costituita da 15 moli di soluto disciolte in 30 litri di soluzione?
(a) 0,5 M (b) 0,3 M (c) 2 m (d) 15 M (e) 2 M
59. Qual è la parola da scartare?
(a) Scetticismo (b) Intransigenza (c) Estremismo (d) Inflessibilità (e) Rigidezza
60. M A M G L A _____
(a) S (b) G (c) F (d) O (e) N

In tutti i quesiti proposti la soluzione è la risposta alla lettera A)

