

LOGICA E CULTURA GENERALE

- 1) Di quale nazione è capitale Bratislavia?
 - a) Slovacchia
 - b) Repubblica Ceca
 - c) Slovenia
 - d) Ungheria
 - e) Bratislavia non è una capitale

- 2) Un uomo e una donna si sposano a 27 e 24 anni rispettivamente. La donna muore a 81 anni e il marito a 91. Quanti anni è rimasto vedovo?
 - a) 10
 - b) 9
 - c) 8
 - d) 7
 - e) 6

- 3) Chi strappò l'Italia ai Goti?
 - a) Attila
 - b) Giustiniano
 - c) Teodosio
 - d) Alboino
 - e) Carlo Magno

- 4) La locuzione “dare un colpo basso” deriva da quale sport?
 - a) Baseball
 - b) Rugby
 - c) Boxe
 - d) Pallacanestro
 - e) Golf

- 5) Qual è il fabbisogno minimo di calorie al giorno per un adulto?
 - a) 1600
 - b) 2300
 - c) 2800
 - d) 3000
 - e) 3200

- 6) Una delle seguenti affermazioni è falsa. Quale?
 - a) Guido Gozzano è un poeta del 900, tra i massimi esponenti del Crepuscolarismo
 - b) Italo Svevo è l'autore del romanzo “Una vita”.
 - c) Eugenio Montale nacque a Genova nel 1896
 - d) Giuseppe Ungaretti vinse il premio Nobel per la letteratura
 - e) Luigi Pirandello firmò nel 1925 il “Manifesto degli intellettuali fascisti”

- 7) Tra la fine dell'800 e l'inizio del 900 si diffonde in Europa un movimento stilistico che interessa tutte le arti e viene chiamato Art Nouveau in Francia, Jugendstil o Secessione in Germania e in Austria. Con quale termine è più noto in Italia?
- Dadaismo
 - Surrealismo
 - Futurismo
 - Cubismo
 - Liberty
- 8) Quale dei seguenti film non è stato diretto da Stanley Kubrick?
- Odissea nello spazio
 - Arancia meccanica
 - Salvate il soldato Ryan
 - Shining
 - Full metal jacket
- 9) In un cantiere, per costruire un muro alto 5 metri e lungo 18, tre muratori impiegano 6 ore di lavoro. Dovendo costruirne un altro, alto 6 metri e lungo 25, il lavoro è assegnato a 5 muratori.
In quanto tempo completano il lavoro?
- 3 ore
 - 4 ore
 - 6 ore
 - 9 ore
 - 12 ore
- 10) A: Cosa non chiara; B: Espresso per Brindisi; C: Fatto senza precedenti; D: Non c'è verso!; E: Tre al quadrato;
Abbinare le enigmatiche definizioni sopra elencate con le seguenti soluzioni:
1-Adamo; 2-Cincin; 3-Incontro di boxe; 4-Prosa; 5-Tuorlo
- A-5, B-1, C-4, D-3, E-2
 - A-3, B-4, C-1, D-2, E-5
 - A-5, B-2, C-1, D-4, E-3
 - A-4, B-2, C-3, D-5, E-1
 - A-2, B-1, C-4, D-5, E-3
- 11) Quale tra le seguenti è una parola piana?
- Verità
 - Cassetto
 - Petalo
 - Cattedra
 - Voi
- 12) Individuate la congiunzione coordinante più opportuna, da inserire al posto dei puntini.
Lavora con passione e con entusiasmo.....guadagna poco.
- Infatti

- b) Tuttavia
- c) Pertanto
- d) Così
- e) Oppure

13) In una fattoria ci sono 36 animali, conigli e galline. Le zampe sono 100. Sono più i conigli o le galline?

- a) I conigli sono il doppio delle galline
- b) Le galline sono il doppio dei conigli
- c) I conigli sono più delle galline, ma meno del doppio
- d) Le galline sono più dei conigli, ma meno del doppio
- e) Non è possibile stabilirlo con i dati a disposizione

14) Quale dei seguenti Stati italiani restò escluso dall'ondata delle riforme tra il 1846 e il 1848?

- a) Lombardo-Veneto
- b) Stato Pontificio
- c) Regno delle Due Sicilie
- d) Granducato di Toscana
- e) Regno di Sardegna

15) La NATO è

- a) Un'alleanza militare sorta con scopi difensivi
- b) Un organismo ormai discioltosi
- c) Una emanazione diretta della CEE
- d) Un ente ausiliare dell'ONU
- e) Una associazione politica della UE

16) Si individui la coppia INCOERENTE:

- a) Einstein / relatività
- b) Newton / caduta dei gravi
- c) Fermi / teoria dei giochi
- d) Galileo / metodo sperimentale
- e) Planck / teoria quantistica

17) Se è vero che «tutte le persone sovrappeso sono amici simpatici», sarà necessariamente vera anche una delle affermazioni seguenti:

- a) Tutti gli amici simpatici sono sovrappeso
- b) Tutti gli amici sono simpatiche persone sovrappeso
- c) Nessun amico simpatico è sovrappeso
- d) Alcuni amici simpatici sono sovrappeso
- e) Tutti gli amici sono simpatici

18) Che cosa è un browser?

- a) Internet Explorer

- b) Una applicazione che consente di gestire la posta elettronica
 - c) Una applicazione che pilota un modem
 - d) Una applicazione che consente di visualizzare documenti HTML
 - e) Un linguaggio di programmazione ad alto livello
- 19) Quale dei seguenti poeti non può essere annoverato tra gli ermetici?
- a) Giuseppe Ungaretti
 - b) Salvatore Quasimodo
 - c) Alfonso Gatto
 - d) Umberto Saba
 - e) Mario Luzi
- 20) Gli arcipelaghi di Madeira e delle Azzorre appartengono:
- a) Alla Spagna
 - b) Alla Gran Bretagna
 - c) Al Portogallo
 - d) Ai Paesi Bassi
 - e) Alla Francia
- 21) Fra le competenze di un sindaco, nella sua duplice veste di organo dell'amministrazione comunale e di ufficiale di governo, non rientra una delle seguenti funzioni:
- a) Responsabilità sull'ordine pubblico nel suo Comune
 - b) Convocazione e presidenza della Giunta
 - c) Nomina degli assessori
 - d) Ufficiale dello stato civile
 - e) Disciplinamento e controllo dell'operato del Prefetto nel suo Comune
- 22) Con l'espressione «messa all'Indice» s'intende
- a) La retrocessione per disonore di un funzionario regio
 - b) Un autodafé, vale a dire ad un solenne pronunciamento dell'Inquisizione
 - c) Un'accusa formalmente rivolta nel corso di un processo ad un imputato
 - d) L'inclusione di un qualche testo in un elenco di libri proibiti
 - e) L'inserimento di una qualche iniziativa in un elenco di punti programmatici
- 23) Si identifichi la coppia di località separate, in linea d'aria, dalla maggiore distanza:
- a) Mosca - Reykjavik
 - b) Madrid - Teheran
 - c) Tripoli - Berlino
 - d) Pechino - Buenos Aires
 - e) Londra - Atene
- 24) “Un giorno un padre, dopo che il figlio ne aveva detta una grossa, lo trascinò al ponte dei bugiardi, dicendogli che era così chiamato perché sarebbe crollato se un bugiardo l’avesse attraversato. Il bambino si spaventò e confessò la bugia. Ma il ponte crollò ugualmente perché egli aveva, ovviamente mentito. Non esiste infatti nessun Ponte dei Bugiardi”. (Piergiorgio Odifreddi, *Storia apocrifa di un mentitore.*)

Se ne deduce che:

- Se non esistesse nessun Ponte dei Bugiardi, il padre non lo avrebbe fatto crollare pur essendo stato un bugiardo;
- Se esistesse un Ponte dei Bugiardi, il padre non lo avrebbe fatto crollare, perché non avrebbe mentito.

La storiella sembra contraddittoria. Un enunciato di questo genere si chiama

- a) Paradosso
- b) Sillogismo
- c) Terzo escluso
- d) Confutazione
- e) Aporia

25) Stando il topo assediato in una piccola sua abitazione dalla donnola, la quale con continua vigilanza aspettava che uscisse per divorarlo, si guardava, osservando da un piccolo spiraglio. Intanto venne una gatta, prese a sorpresa la donnola e la divorò. Allora il topo, fatto sacrificio a Giove di alcune sue nocchie, ringraziò gli dei e, uscito dal suo buco per godere la libertà riconquistata, di questa, e insieme della vita fu privato dalle feroci unghie e dai denti della gatta.

Questo pensiero di Leonardo, qui riportato con alcune lievi modifiche linguistiche, può alludere a:

(indicare l' ipotesi INACCETTABILE)

- a) Coloro che si aspettano la salvezza da nemici più forti dei loro stessi nemici.
- b) Coloro che ringraziano Dio della rovina altrui.
- c) Chi si fida di vecchi amici astuti e traditori.
- d) Chi si sente troppo sicuro per uno scampato pericolo.
- e) Chi crede di poter riconquistare la libertà grazie ad altri.

26) Tra i fattori che influenzano il clima di una località il più importante è:

- a) L'altitudine
- b) La distanza dal mare
- c) La latitudine
- d) La longitudine
- e) La correnti marine

27) La guerra civile americana si svolse negli anni

- a) 1901 – 1904
- b) 1775 – 1783
- c) 1861 – 1865
- d) 1845 – 1848
- e) 1859 – 1863

28) La celebre cantante lirica Maria Callas è nata

- a) In Italia
- b) Negli Stati Uniti
- c) In Spagna
- d) In Grecia
- e) In Messico

- 29) Se di una persona si dice che è nelle braccia di Morfeo, si intende dire che sta facendo
- a) L'amore
 - b) Una dormita
 - c) Una mangiata
 - d) Ginnastica
 - e) Una meditazione

- 30) Chi ha immortalato il personaggio di Ettore Fieramosca nella Diffida di Barletta?
- a) Gabriele D'annunzio
 - b) Carlo Cattaneo
 - c) Massimo D'Azeglio
 - d) Alessandro Manzoni
 - e) Giuseppe Parini

- 31) Scegliere la città che, inserita al posto dei puntini, rende falsa la proposizione:

Londra o sono città italiane.

- a) Parigi
- b) Genova
- c) Torino
- d) Nessuna delle tre.
- e) Tutte e tre.

- 32) Nessun calciatore è zoppo – alcuni uomini sono zoppi – dunque non è calciatore.

Si individui il corretto completamento del sillogismo:

- a) qualche calciatore
- b) ogni uomo
- c) ogni calciatore
- d) nessuno zoppo
- e) qualche uomo

- 33) Metropoli è una città con almeno:

- a) Centomila abitanti
- b) Mezzo milione di abitanti
- c) Un milione di abitanti
- d) Due milioni di abitanti
- e) Dieci milioni di abitanti

- 34) Nell'ambito dell'Unione Europea la più alta densità di popolazione si registra:

- a) In Germania
- b) Nei Paesi Bassi
- c) In Belgio
- d) Nel Regno Unito
- e) In Italia

- 35) Il 20 Dicembre 1999 è la data ufficiale della restituzione alla Cina di Macao, antico possedimento coloniale:
- a) Della Spagna
 - b) Del Portogallo
 - c) Della Francia
 - d) Della Gran Bretagna
 - e) Dell'Olanda
- 36) Data la proposizione: nessun uomo ha otto gambe, quale delle seguenti rappresenta correttamente la sua negazione?
- a) Tutti gli uomini hanno otto gambe
 - b) Qualche uomo non ha otto gambe
 - c) Almeno un uomo ha otto gambe
 - d) Gli uomini hanno due gambe
 - e) Non è vero che qualche uomo ha otto gambe
- 37) Chi è l'architetto che ha progettato il centro Pompidou a Parigi e l'aeroporto di Osaka?
- a) Auguste Perret
 - b) Gae Aulenti
 - c) Arata Isozaki
 - d) Renzo Piano
 - e) Le Corbusier
- 38) Che cosa è l'indice Dow Jones?
- a) Il rapporto tra tasso massimo e tasso minimo d'interesse di mercato
 - b) Un indice che segnala la tendenza complessiva del mercato azionario
 - c) L'elenco di pubblicazioni ai vertici della classifica delle vendite
 - d) Un indicatore dei valori limiti della pressione arteriosa
 - e) Un indicatore del tasso di inflazione
- 39) Qual è l'oggetto di studio della nefrologia?
- a) Reni
 - b) Apparato termoregolatore
 - c) Sistema nervoso
 - d) Apparato digerente
 - e) Sangue
- 40) Il fondo monetario internazionale (FMI) ha sede a:
- a) Washington
 - b) Ginevra
 - c) Londra
 - d) New York
 - e) Stoccolma

FISICA E MATEMATICA

1) Due condensatori presentano la stessa carica e lo stesso dielettrico. Il campo elettrico all'interno:

- a) È maggiore nel condensatore avente le armature di superficie più ampia
- b) È lo stesso qualunque siano le superfici delle armature
- c) È maggiore nel condensatore avente le armature di superficie minore
- d) È maggiore nel condensatore avente le armature più vicine
- e) È maggiore nel condensatore avente le armature più lontane

2) Le dimensioni del momento di una forza sono

- a) $[ml^2t^2]$
- b) $[mlt^{-1}]$
- c) $[ml^2t^{-2}]$
- d) $[mlt^2]$
- e) $[ml^{-2}t^{-2}]$

3) Un corpo di massa 1000 g si trova a 100cm dal suolo. La sua energia potenziale è

- a) 490 Joule
- b) 980 Watt
- c) 9,8 Joule
- d) 1960 Joule
- e) 9,8 Newton

4) Una spira si trova in un campo magnetico. Quale delle seguenti situazioni è necessaria perché venga percorsa da una corrente elettrica?

- a) Il campo magnetico è creato da una bobina con molte spire.
- b) Il campo magnetico è perpendicolare al piano della spira.
- c) Il flusso magnetico concatenato con la spira è abbastanza intenso.
- d) Il flusso magnetico concatenato con la spira subisce variazioni nel tempo.
- e) Nessuna delle precedenti risposte è esatta.

5) Una macchina termica preleva 500 cal/s da un serbatoio a 27 °C e cede 400 cal/s a un serbatoio a temperatura più bassa. Il suo rendimento è

- (a) 80%
- (b) 75%
- (c) 20%
- (d) Non si può calcolare perché non si conosce la temperatura del secondo serbatoio
- (e) Non si può calcolare perché non si conosce il lavoro compiuto dalla macchina

6) L'energia necessaria per imprimere la velocità di 10 m/s a un corpo di massa 10 Kg inizialmente fermo è

- a) 100 N·m/s
- b) 500 J

- c) 50 J
- d) 250 J
- e) 9800 N·m/s

7) L'espressione $2^3 + 2^3$ equivale a:

- a) 4^6
- b) 4^3
- c) 2^6
- d) 2^4
- e) Non si può eseguire

8) Il sistema
$$\begin{cases} y = -x^2 + 4 \\ y = 3 \end{cases}$$

- a) ha due soluzioni
- b) ha una soluzione
- c) ha quattro soluzioni
- d) non ammette soluzioni
- e) ha infinite soluzioni

9) Considerata la funzione $y = \sqrt{\operatorname{tg}(x)}$, quale delle seguenti affermazioni è errata?

- a) la sua immagine è $[0, \infty)$
- b) il periodo è π
- c) il dominio è $\mathbb{R} - \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi \right\}$ con $k \in \mathbb{N}$
- d) vale 0 in $k^2\pi$ con $k \in \mathbb{Z}$
- e) vale 1 in $\pi/4$

10) Le seguenti disuguaglianze

$(2/3)^{2/3} > 1$; $\sqrt[5]{4} < 2^{1/2}$; $2^\pi > 8$; $(\operatorname{sen} 57^\circ)^{-\pi} < 1$; sono rispettivamente:

- a) Vera, vera, vera, vera
- b) Falsa, falsa, falsa, falsa
- c) Falsa, vera, vera, falsa
- d) Vera, falsa, vera, falsa
- e) Vera vera, vera, falsa

11) Se $\log_b M = m$ e $\log_b N = n$ allora $\log_b (M/N^k) =$

- (a) $M - N^k$
- (b) $M - kN$
- (c) $m - n^k$
- (d) $m - kn$
- (e) b^m / b^{kn}

BIOLOGIA

- 1) Si incrocia una *Drosophila* maschio con “occhio a barra” con una femmina con occhi normali. Nella F(1) tutte le femmine presentano il carattere “occhi a barra” mentre tutti i maschi hanno occhi normali. Nella F(2) il 50% dei maschi e il 50% delle femmine hanno “occhi a barra”. Si può dedurre che il carattere “occhi a barra” è determinato da un allele:
 - a) che ha subito una mutazione in F(1)
 - b) dominante legato al sesso
 - c) autosomico recessivo
 - d) autosomico dominante
 - e) recessivo legato al sesso

- 2) Perché la frequenza della sindrome di Down aumenta con l'aumentare della madre?
 - a) con l'aumentare dell'età è aumentato l'impianto dell'uovo
 - b) la funzionalità placentare diminuisce con l'aumento dell'età della madre
 - c) con l'aumentare dell'età aumenta la probabilità di non disgiunzioni dei cromosomi delle cellule uovo
 - d) è più frequente quanto più numerose sono le gravidanze
 - e) le mutazioni si accumulano con l'aumentare dell'età

- 3) Vive circa 72 ore:
 - a) un eritrocita
 - b) un neurone
 - c) una cellula uovo
 - d) una cellula dell'epidermide
 - e) uno spermatozoo

- 4) In fisiologia, cosa si intende per “ultrafiltrazione”?
 - a) un sistema di separazione dei vari componenti di una cellula
 - b) un processo di filtrazione che avviene all'interno di una membrana plasmatica
 - c) un sistema di filtrazione che avviene a velocità elevata
 - d) un processo che avviene a livello della parete capillare del glomerulo renale che permette alle proteine plasmatiche di passare
 - e) un processo che avviene a livello della parete capillare del glomerulo renale che non permette alle proteine plasmatiche di passare

- 5) La presenza di glicosuria permette di diagnosticare il diabete, attraverso la determinazione del tasso di glucosio presente nelle urine. La glicosuria è determinata dal fatto che:
 - a) il fegato rilascia glucosio nelle urine
 - b) normalmente il glucosio non è riassorbito dalle pareti dei tubuli renali
 - c) l'ADH o ormone antidiuretico non permette il riassorbimento del glucosio
 - d) il glucosio viene normalmente escreto dai reni ed è presente nelle urine
 - e) le pareti della capsula di Bowman sono normalmente permeabili al glucosio

6) Le tonsille sono:

- a) produttori di enzimi digestivi
- b) ammassi di tessuto che non servono a nulla
- c) organi coinvolti nella digestione
- d) ghiandole salivari
- e) organi linfoidi

7) La dentatura permanente dell'uomo è costituita da:

- a) 12 molari, 6 premolari, 6 canini, 8 incisivi
- b) 12 molari, 8 premolari, 2 canini, 10 incisivi
- c) 14 molari, 8 premolari, 4 canini, 6 incisivi
- d) 12 molari, 8 premolari, 4 canini, 8 incisivi
- e) 16 molari, 4 premolari, 4 canini, 8 incisivi

8) Un elemento genetico contenuto in una cellula ospite, che si replica indipendentemente dai cromosomi dell'ospite si definisce:

- a) poligenico
- b) oligomero
- c) transgene
- d) plasmide
- e) plastide

9) Genitore di gruppo sanguigno B hanno un figlio di gruppo sanguigno 0. L'incrocio potrebbe essere:

- a) $|b|b \times |b|0$
- b) $|b|0 \times |b|0$
- c) $|b|b \times |b|0$
- d) $|b|b \times |b|b$
- e) $|a|b \times |b|0$

10) L'ornitorinco è:

- a) un rettile terrestre
- b) un mammifero che depone l'uovo
- c) un mammifero marsupiale
- d) un mammifero placentato
- e) un rettile acquatico

11) Il midao della famiglia dei mustelidi è un:

- a) pesce
- b) invertebrato
- c) anfibio
- d) rettile
- e) mammifero

12) Cos'è un prione?

- a) una tossina di origine proteica presente nei vegetali
- b) un batterio
- c) un fungo microscopico
- d) un agente patogeno
- e) un insetto che causa epidemie

13) Il virus HIV, responsabile dell'AIDS, penetra:

- a) nelle cellule del fegato
- b) nei linfociti
- c) nei globuli rossi
- d) nelle cellule del cervello
- e) nelle cellule mucose interne

14) L'insetto dittero ematofago, vettore del parassita della malaria, appartiene al genere:

- a) Drosophila
- b) Plasmodio
- c) Aedes
- d) Glossina
- e) Anopheles

15) Il diametro della doppia elica del DNA è di:

- a) 60 nm
- b) 40 μ
- c) 20 Å
- d) 80 mm
- e) 20 nm

16) La respirazione può essere considerata un processo di ossidoriduzione, secondo lo schema $AH_2 + B \rightarrow BH_2 + A$, dove B è l'ossigeno. Si può affermare che

- a) Il donatore di elettroni è l'acqua
- b) L'anidride carbonica è la sostanza BH_2
- c) L'accettore di elettroni è il glucosio
- d) La sostanza A è l'acqua
- e) L'ossigeno è un accettore di elettroni

17) I gemelli biovulari hanno sesso:

- a) Mai diverso
- b) Talvolta uguale, talvolta diverso
- c) Dipende da quale ovulo viene fecondato
- d) Sempre maschile
- e) Sempre uguale

18) Il limite di risoluzione del microscopio ottico è:

- a) 0,2 mm
- b) 10 μ
- c) 1 mm
- d) 3 mm
- e) 0,2 μ

CHIMICA

- 1) A 0°C, e alla pressione di 1 atmosfera, due moli di gas N₂:
 - a) contengono 760 x 22414 molecole
 - b) occupano un volume di poco più di 20 litri
 - c) occupano un volume maggiore rispetto a quello di due moli di gas H₂
 - d) contengono 22414 molecole
 - e) occupano un volume di poco meno di 45 litri
- 2) Qual è il numero massimo di elettroni che può essere contenuto nel livello n=2?
 - a) 4
 - b) 32
 - c) 18
 - d) 10
 - e) Nessuna delle altre risposte è corretta.
- 3) Nella molecola dell'acetilene il carbonio ha ibridazione:
 - a) *sp*
 - b) *sp*²
 - c) *sp*³
 - d) *d*²*sp*³
 - e) non è ibridato
- 4) La formula del nitrato di ammonio è:
 - a) NH₄NO₂
 - b) NH₄NO₃
 - c) NH₃NO₃
 - d) (NH₄)₂NO₃
 - e) NH₄(NO₃)₂
- 5) Quale dei seguenti elementi appartiene al terzo periodo della tavola periodica :
 - a) Na
 - b) Li
 - c) C
 - d) N
 - e) H
- 6) Quanti litri di CO₂ si ottengono dalla combustione completa di 120g di carbone in condizioni standard?
 - a) 120;
 - b) 224;
 - c) 44;
 - d) 10;
 - e) nessuna delle altre risposte è corretta.
- 7) La normalità di una soluzione risultante dal mescolamento di una soluzione di 200ml di Ca(OH)₂ 0,5 M e di 300 ml 0,3 M di Ca(OH)₂ è:
 - a) 0,5 N
 - b) 5 N
 - c) 0,76 N
 - d) 30 N
 - e) 0,25 N
- 8) Raddoppiando la concentrazione di ioni H⁺ di una soluzione di acqua pura a 25°C, il pH è:
 - a) 2
 - b) 3,5

- c) 6,7
 - d) 7,3
 - e) 14
- 9) Nell'etilene e nel propilene può esistere isomeria *cis-trans*?
- a) Sì, in entrambi
 - b) Nell'etilene no, nel propilene sì
 - c) No
 - d) Nel propilene no, nell'etilene sì
 - e) Sì, dipende da come sono disposti nello spazio
- 10) Il peso molecolare del saccarosio $C_{12}H_{22}O_{11}$ è 342 u.m.a.; ciò implica che in 34,2 g di questa sostanza le molecole sono circa:
- a) 342
 - b) 3420
 - c) 34,2 miliardi
 - d) seicentomila miliardi di miliardi
 - e) sessantamila miliardi di miliardi
- 11) Le reazioni caratteristiche del benzene sono di:
- a) Addizione nucleofila
 - b) Addizione elettrofila
 - c) Sostituzione elettrofila
 - d) Sostituzione radicalica
 - e) Sostituzione nucleofila

RISPOSTE

LOGICA e CULTURA GENERALE

- 1) a
- 2) d
- 3) b
- 4) c
- 5) b
- 6) d
- 7) e
- 8) c
- 9) c
- 10) c
- 11) b
- 12) b
- 13) d
- 14) a
- 15) a
- 16) c
- 17) d
- 18) d
- 19) d
- 20) c
- 21) e
- 22) d
- 23) d
- 24) a
- 25) c
- 26) c
- 27) c
- 28) d
- 29) b
- 30) c
- 31) a
- 32) e
- 33) c
- 34) b
- 35) b
- 36) c
- 37) d
- 38) b
- 39) a
- 40) a

- 2) c
- 3) c
- 4) d
- 5) c
- 6) b
- 7) d
- 8) a
- 9) c
- 10) c
- 11) d

BIOLOGIA

- 1) b
- 2) c
- 3) e
- 4) e
- 5) e
- 6) e
- 7) d
- 8) d
- 9) b
- 10) b
- 11) e
- 12) d
- 13) b
- 14) e
- 15) c
- 16) e
- 17) b
- 18) e

CHIMICA

- 1) e
- 2) e
- 3) a
- 4) b
- 5) a
- 6) b
- 7) c
- 8) c
- 9) c
- 10) e
- 11) c

FISICA E MATEMATICA

- 1) c