

## >> Simulazione 07

### TEST DI CULTURA GENERALE

#### 1) La globalizzazione è:

- A) Il riconoscimento dell'identità dei vari stati attraverso il commercio dei loro diversi prodotti
- B) Una tendenza moderna che sta trasformando la Terra in un unico grande mercato attraverso le nuove tecniche di comunicazione
- C) L'insieme delle offerte di mercato che ogni stato può effettuare in accordo con gli altri
- D) La ricerca di standard per prodotti simili nei vari paesi
- E) Nessuna delle precedenti

#### 2) Come venne chiamata l'operazione militare condotta dagli USA e dagli alleati occidentali in Afghanistan nel 2001?

- A) Rolling Thunder
- B) Desert Storm
- C) Desert Shield
- D) Enduring Freedom
- E) Pietro's birthday

#### 3) Nel dicembre del 1985 un commando terroristico attaccò:

- A) La nave da crociera Achille Lauro
- B) La sinagoga di Trieste
- C) I banchi delle compagnie aeree El Al e TWA all'aeroporto di Fiumicino
- D) Gli sportelli dell'American Express di Piazza di Spagna a Roma
- E) Diversi McDonald's a Parigi

#### 4) I provvedimenti provvisori con forza di legge adottati dal Governo in casi straordinari di necessità ed urgenza come sono altrimenti definiti?

- A) Decreti legge
- B) Leggi eccezionali ed urgenti
- C) Leggi di delegazione
- D) Legge quadro
- E) Accordi interministeriali

#### 5) presso quale palazzo ha sede il senato?

- A) Viminale
- B) Quirinale
- C) Madama
- D) Montecitorio
- E) Farnesina

#### 6) cosa si intende col termine legislatura?

- A) La commissione per gli affari esteri
- B) Il potere legislativo
- C) L'insieme delle leggi che si dovranno votare
- D) Il periodo di durata in carica dell'organo parlamentare
- E) L'insieme dei codici di procedura civile e penale

**7) Che cosa è il C.I.E.?**

- A) Un centro di protezione per tartarughe marine
- B) Un centro di permanenza temporanea per immigrati clandestini
- C) Un carcere di massima sicurezza per terroristi
- D) Un centro per il recupero di tossicodipendenti
- E) Nessuna delle precedenti

**8) Quale chef italiano raggiunge per la prima volta la vetta della '50 Best Restaurant in The World 2016', la classifica dei 50 migliori ristoranti al mondo?**

- A) Massimo Bottura
- B) Carlo Cracco
- C) Antonino Cannavacciuolo
- D) Enrico Crippa
- E) Bruno Barbieri

**9) Con il termine "sincretismo" si identifica:**

- A) La necessità di superare il carattere aleatorio della visione
- B) La credenza secondo cui tutto quello che l'individuo percepisce venga creato dalla propria conoscenza
- C) La tendenza a conciliare elementi culturali, filosofici o religiosi eterogenei appartenenti a più culture diverse
- D) La creazione di situazioni atte al miglioramento della vita sociale
- E) Il potenziamento dell'effetto di un'azione

**10) In quale anno Karol Wojtyla fu eletto papa?**

- A) 1980
- B) 1978
- C) 1983
- D) 1985
- E) 1975

**11) Chi ha vinto l'edizione 2007 della «Louis Vuitton Cup»?**

- A) One World
- B) Luna Rossa
- C) Mascalzone latino
- D) New Zealand
- E) Nessuna delle precedenti

**12) Alla data del 30 giugno 2008, quale dei seguenti paesi non faceva parte dell'Unione Europea?**

- A) Slovacchia
- B) Islanda
- C) Ungheria
- D) Malta
- E) Nessuna delle precedenti

## LOGICA

13) Quale dei seguenti numeri integra la serie?



- A) 4
- B) 34
- C) 56
- D) 2
- E) 6

14) Molte donne oggi più che mai \_\_\_\_\_ a funzioni direttive intermedie, ma esse stanno constatando che l'atteggiamento tradizionale sta ancora \_\_\_\_\_ le loro ambizioni di ottenere cariche di responsabilità ai massimi livelli.

**SOLO UNA delle coppie di parole qui elencate completa correttamente la frase**

- A) Sono all'altezza - vanificando
- B) Sono attratte - limitando
- C) Accedono - negando
- D) Accedono - ostacolando
- E) Emergono - frustrando

15) Paola non ha sorelle. Chi è la sorella del figlio del nonno materno della figlia di Paola?

- A) La mamma di Paola
- B) Una zia di Paola
- C) Una cugina di Paola
- D) Non esiste tale persona
- E) Paola stessa

16) Se **TRANSCODIFICAZIONE** vale 10 allora è logico che:

- A) FANTASMAGORICO vale 9
- B) PROPAGANDISTICO vale 10
- C) DRAMMATICAMENTE vale 9
- D) ALESSANDRINISMO vale 8
- E) INCONTAMINATEZZA vale 8

17) 

?	ordalico
messia	messianico

- A) Orda
- B) Ordine
- C) Culto
- D) Rreligione
- E) Ordalia

**18) La frase: "È stata respinta la prova della negazione della certezza che i cattivi non si astengono dal manifestare avversione per i buoni":**

- A) Significa che i cattivi non amano i buoni
- B) E' priva di significato
- C) Significa che i cattivi amano i buoni
- D) Significa che i buoni non amano i cattivi
- E) Significa che i buoni amano i cattivi

**19) Una regola di elaborazione trasforma l'ottupla (1, 4, 6, 3, 9, 7, 8, 5) in (4, 1, 6, 3, 9, 7, 8, 5) e questa in (4, 6, 1, 3, 9, 7, 8, 5).**

**Individuare l'ottupla successiva secondo la stessa regola.**

- A) (4, 6, 1, 9, 3, 7, 8, 5)
- B) (4, 6, 1, 3, 9, 7, 8, 5)
- C) (4, 6, 1, 3, 7, 9, 8, 5)
- D) (4, 6, 3, 1, 9, 7, 8, 5)
- E) (4, 6, 3, 1, 7, 9, 8, 5)

**20) Completare correttamente la frase seguente: "La commissione incaricata valuterà attentamente il contenuto della ..... correttiva di cinque milioni di euro".**

- A) Tassa
- B) Trama
- C) Spesa
- D) Manodopera
- E) Manovra

**21) Individuare quale tra i seguenti diagrammi soddisfa la relazione insiemistica esistente fra i tre termini seguenti: Pasticceri, Cuochi, Camerieri**



DIAGRAMMA 1



DIAGRAMMA 2



DIAGRAMMA 3



DIAGRAMMA 4



DIAGRAMMA 5



DIAGRAMMA 6



DIAGRAMMA 7

- A) Diagramma 4
- B) Diagramma 3
- C) Diagramma 5
- D) Diagramma 2
- E) Diagramma 1

**22) Mercato dell'automobile in Italia: totale auto vendute (in migliaia) e percentuali della quota marche italiane.**

**Nel 1995 le autovetture Alfa Romeo costituivano 1/4 della quota marche italiana. Quante autovetture ha venduto l'Alfa Romeo in Italia in quell'anno (in migliaia)?**

	Vendute	% italiane
1993	2.300	42%
1994	2.000	47%
1995	1.800	44%
1996	2.000	46%
1997	2.400	47%

- A) 155
- B) 212
- C) 282
- D) 198
- E) 164

## BIOLOGIA

**23) Qual è la differenza fra omeotermi ed eterotermi?**

- A) gli omeotermi sono più resistenti rispetto agli eterotermi
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) non c'è alcuna differenza
- D) gli eterotermi vivono sempre alla stessa temperatura, gli omeotermi no
- E) gli omeotermi hanno il sangue e gli eterotermi no

**24) L'apparato del Golgi assume un ruolo fondamentale:**

- A) Nella respirazione cellulare
- B) Nella digestione cellulare
- C) Nella secrezione cellulare
- D) Nella sintesi proteica
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

**25) Nella donna, la meiosi a carico delle cellule germinali:**

- A) Ha inizio al momento della maturazione del follicolo ovarico
- B) Si svolge per intero nell'ovaio prima della nascita
- C) Si svolge per intero nell'ovaio a partire dalla pube
- D) Si completa solo dopo la fecondazione
- E) Avviene al momento dell'immissione dello sperma nelle vie genitali femminili

**26) L'unità di codice (nel codice genetico) è data da:**

- A) 5 basi
- B) 2 basi
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Nessuna base
- E) 3 basi

**27) La propagazione dell'impulso nervoso lungo un assone procede con verso obbligato perché:**

- A) C'è continuità tra neuriti e dendriti
- B) I canali del potassio sono tutti orientati in un verso ben preciso
- C) La membrana cellulare ha modeste proprietà isolanti
- D) Le zone già interessate allo stimolo sono refrattarie alla polarizzazione
- E) Le cellule gliali che circondano l'assone consentono la propagazione in una sola direzione

**28) Durante la profase della 1 o divisione meiotica, quale di questi fenomeni NON avviene?**

- A) I cromosomi si allineano sul piano equatoriale della cellula
- B) La membrana nucleare si dissolve
- C) I cromosomi omologhi si appaiano
- D) I cromosomi sono ben evidenti
- E) Il nucleolo scompare

**29) Il numero di autosomi in uno spermatozoo umano è:**

- A) 22
- B) 23
- C) 2
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E) 20 + X e Y

**30) Il glicogeno è formato:**

- A) Da glucosio e fruttosio
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) Da amminoacidi
- D) Solo da fruttosio
- E) Solo da glucosio

**31) Se in una coltura di cellule blocchiamo le funzioni mitocondriali, otteniamo l'interruzione:**

- A) Della sintesi dei lipidi
- B) Della sintesi di grandi quantità di ATP
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Dell'attività glicolitica
- E) Della sintesi proteica

**32) Il ricambio o metabolismo è quella caratteristica dei viventi per cui essi:**

- A) Sono in grado di individuare, mediante l'olfatto, determinate sostanze
- B) Sono in grado di sentire gli stimoli
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Sono capaci di scambiare messaggi tra loro
- E) Devono assumere e cedere materia ed energia all'ambiente

**33) Nel 1961, gli scienziati Nirenberg e Matthaei prepararono un mRNA sintetico poli-U, costituito solo da nucleotidi contenenti uracile. Aggiungendo il poli-U in una provetta contenente tutti i fattori necessari per la sintesi proteica, ottennero la sintesi *in vitro* di una catena polipeptidica composta da un solo tipo di amminoacido, la fenilalanina.**

**Questo esperimento, ripetuto più volte, dava sempre lo stesso risultato, dimostrando che**

- A) L'amminoacido fenilalanina contiene uracile
- B) Il poli-U non può essere tradotto
- C) Le proteine sono costituite da un solo tipo di amminoacidi
- D) Il codone UUU codifica per l'amminoacido fenilalanina
- E) La sintesi delle proteine non avviene correttamente *in vitro*

**34) Il cuore:**

- A) Contiene solo sangue non ossigenato
- B) Si trova nell'ipochondrio sinistro
- C) È formato da un muscolo con caratteristiche intermedie tra quello liscio e quello striato
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E) Batte a un ritmo molto diverso da individuo a individuo

**35) Un organismo nel quale un carattere è rappresentato da una coppia di geni diversi si definisce:**

- A) Eterozigote
- B) Eterotermo
- C) Eterotrofo
- D) Diploide
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

**36) I gameti:**

- A) Sono forme alternative dello stesso gene
- B) Sono due organismi della stessa specie ma con diverso corredo genetico
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Sono cellule della linea germinale con corredo cromosomico diploide
- E) Sono cellule della linea germinale con corredo cromosomico aploide

**37) Un processo patologico che alteri il controllo della concentrazione di proteine ed elettroliti fra l'interno e l'esterno della cellula verosimilmente potrebbe essere localizzato:**

- A) Nei mitocondri
- B) Nei lisosomi
- C) Nel tubulo renale
- D) Nella membrana cellulare
- E) Nell'apparato di Golgi

**38) Il lamarckismo si basa:**

- A) Sulla ereditarietà dei caratteri acquisiti
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) Sulla fissità della specie
- D) Sull'assenza di variabilità delle popolazioni
- E) Sulla selezione naturale

**39) Quando una persona contrae una malattia, il suo organismo produce anticorpi che restano anche quando il soggetto è guarito. In questo caso si parla di immunità:**

- A) Passiva, acquisita
- B) Attiva, acquisita
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Passiva
- E) Definitiva

**40) I mitocondri sono:**

- A) La sede della fotosintesi
- B) Le centrali energetiche di tutte le cellule eucariotiche e sono sede di importanti biosintesi quale quella degli ormoni steroidei
- C) La sede delle digestioni cellulari
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E) La sede dei movimenti cellulari

## CHIMICA

**41) Quale, fra i seguenti oggetti, è costituito prevalentemente di sostanze organiche?**

- A) Gesso da lavagna
- B) Piatto di porcellana
- C) Vetro
- D) Ferro di cavallo
- E) Quaderno

**42) Un atomo ha configurazione elettronica 2, 8, 18, 7.**

**Quale delle opzioni sottostanti riporta la posizione corretta di questo elemento nella Tavola Periodica (Periodo e Gruppo) e la carica dello ione nel suo composto ionico binario (Carica)?**

- A) Periodo: 4; Gruppo: 15; Carica: 1-
- B) Periodo: 3; Gruppo: 17; Carica: 1-
- C) Periodo: 4; Gruppo: 15; Carica: 2-
- D) Periodo: 4; Gruppo: 17; Carica: 1-
- E) Periodo: 4; Gruppo: 17; Carica: 1+

**43) In una soluzione acquosa acida si ha che:**

- A)  $[\text{OH}^-] > [\text{H}_3\text{O}^+]$
- B)  $[\text{H}_3\text{O}^+] < [\text{OH}^-]$
- C)  $[\text{H}_3\text{O}^+] > [\text{OH}^-]$
- D)  $[\text{H}_3\text{O}^+] = [\text{OH}^-]$
- E)  $[\text{H}_3\text{O}^+] < 7$

**44) Nella reazione  $\text{Br}_2 + 2 \text{Fe}^{2+} \rightarrow 2 \text{Br}^- + 2 \text{Fe}^{3+}$  :**

- A) il bromo è il riducente, il ferro è l'ossidante
- B) il bromo si riduce, il ferro si ossida
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) il bromo perde 3 elettroni, il ferro li guadagna
- E) il bromo si ossida, il ferro si riduce

**45) Una soluzione avente una concentrazione di  $\text{OH}^- = 10^{-1} \text{ M}$  è:**

- A) Acida
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) Basica
- D) Più acida rispetto ad una avente  $[\text{OH}^-] = 10^{-4} \text{ M}$
- E) Neutra

**46) L'acido ribonucleico è:**

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B) Il DNA
- C) Solo l'RNA messaggero
- D) L'acido ascorbico
- E) L'RNA

**47) Quale composto è rappresentato dalla formula  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$  ?**

- A) Metafosfato di calcio
- B) Monoidrogenofosfato di calcio
- C) Diidrogenofosfato di calcio
- D) Pirofosfato di calcio
- E) Nessuna delle altre risposte è corretta

**48) Nella reazione:  $\text{Zn} + \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{Fe}$ , l'elemento che si ossida è:**

- A) Zn
- B) Cl
- C) Fe
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E) Non è una reazione di ossido-riduzione



**49) I tioli contengono la funzione:**

- A) -SH
- B) -SO<sub>2</sub> -OH
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) -S-S-
- E) -SO-OH

**50) Durante il funzionamento di una pila elettrochimica si ha:**

- A) Una reazione di ossido-riduzione
- B) Una reazione acido-base
- C) Solo una reazione di riduzione
- D) Una reazione di neutralizzazione
- E) Solo una reazione di ossidazione

**51) L'idrolisi dell'amido conduce a:**

- A) Glucosio e fruttosio
- B) Acidi grassi
- C) Glucosio
- D) Aldeidi e chetoni
- E) Glicerolo

**52) Il saccarosio è:**

- A) Un polialcool
- B) Nessuna delle altre risposte è corretta
- C) Un trigliceride
- D) Un disaccaride
- E) Un monosaccaride

## MATEMATICA – FISICA

**53) Un gruppo di 10 ciclisti è composto da 6 uomini e 4 donne. I 10 ciclisti pesano in media 74 kg. Il peso medio dei 6 uomini è 82 kg.**

**Quanto pesano in media le 4 donne?**

- A) 66 kg
- B) 64,5 kg
- C) 72 kg
- D) 62 kg
- E) 63 kg

54) Dei seguenti sistemi lineari uno solo è determinato (ha una ed una sola soluzione). Quale di essi?

A) 
$$\begin{cases} x = 2y - 1 \\ y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2} \end{cases}$$

B) 
$$\begin{cases} y = 2x + 1 \\ y = 2x + 3 \end{cases}$$

C) 
$$\begin{cases} 2x - y - 9 = 0 \\ -x + 2y + 6 = 0 \end{cases}$$

D) 
$$\begin{cases} y = 2x - 1 \\ x - \frac{1}{2}y = \frac{1}{2} \end{cases}$$

E) 
$$\begin{cases} x + y = 1 \\ \frac{1}{2}x = 2 - \frac{1}{2}y \end{cases}$$

55) Stabilire quale, tra le seguenti curve, NON è un'iperbole.

A)  $x^2/2 - y^2/3 = 1$

B)  $x^2/2 + y^2/3 = 1$

C)  $xy = 2$

D)  $x^2 - y^2 = 1$

E)  $x^2 - y^2 = 15$

56) Nella tabella sono indicati il numero di maschi e femmine residenti in cinque comuni. In quale comune è maggiore la percentuale di femmine?

	Castelletto	Oltrecastello	Castelforte	Castelpietra	Castelvecchio
Maschi	900	400	880	320	1250
Femmine	1100	410	1120	480	1200

- A) Castelvecchio
- B) Castelletto
- C) Castelpietra
- D) Oltrecastello
- E) Castelforte

57) La mia città dista 600 km dalla città di Agnese e 1400 km da quella di Barbara. Di quanti km almeno distano le città di Agnese e Barbara?

- A) 2000
- B) 1200
- C) 800
- D) 600
- E) 1400

58) Nell'equazione di stato dei gas,  $R$  è:

- A) Una costante di proporzionalità
- B) Un numero che varia con la temperatura
- C) Nessuna delle altre risposte è corretta
- D) Un numero adimensionale
- E) Un numero intero

**59) Mescolando un kg di ghiaccio con un kg di acqua bollente (calore di fusione  $c_f = 80$  kcal/kg), si ottiene all'equilibrio acqua a:**

- A)  $90^\circ\text{C}$
- B)  $20^\circ\text{C}$
- C)  $50^\circ\text{C}$
- D) Nessuna delle altre risposte è corretta
- E)  $10^\circ\text{C}$

**60) Un corpo viene lasciato cadere verticalmente da fermo da una certa altezza ed acquista alla fine una energia cinetica  $E$ . Quale energia acquista se la massa viene raddoppiata?**

- A) Nessuna delle altre risposte è corretta
- B)  $E/2$
- C)  $4E$
- D)  $E$
- E)  $2E$