

PRIMA SIMULAZIONE
UD I-II

LOGICA E CULTURA GENERALE

- 1) Il presidente del Consiglio che diede inizio al “trasformismo” fu
 - a) Benedetto Cairoli
 - b) Francesco Crispi
 - c) Antonio Rudin’
 - d) Luigi di Pelloux
 - e) Agostino Depretis

- 2) Nel settembre 1940 Italia e Germania stipularono il Patto Tripartito con
 - a) Il Giappone
 - b) L’Austria
 - c) La Jugoslavia
 - d) L’Ungheria
 - e) La Spagna

- 3) Il romanzo *L’isola di Arturo* è stato scritto da
 - a) Carlo Cassola
 - b) Giorgio Bassani
 - c) Romano Bilenchi
 - d) Riccardo Bacchelli
 - e) Elsa Morante

- 4) Quale proposizione è equivalente alla seguente: <<*Non è vero che Maria ha i capelli rossi e non è alta*>>?
 - a) Maria non ha i capelli rossi ed è alta
 - b) Maria non è alta, e non ha i capelli rossi
 - c) Se Maria ha i capelli rossi non è alta
 - d) Se Maria ha i capelli rossi è alta
 - e) Maria non ha i capelli rossi ma è alta

- 5) La città di Maastricht, da cui prende il nome il trattato firmati nel 1992 dagli stati dell’Unione Europea si trova in
 - a) Germania
 - b) Belgio
 - c) Olanda
 - d) Lussemburgo
 - e) Austria

- 6) Il Taylorismo è
- Una dottrina filosofica
 - Una corrente politica anglo-sassone
 - Un modo di organizzare il lavoro
 - Un fenomeno culturale americano
 - Una corrente artistica
- 7) Che cosa è la Mezzaluna Rossa?
- Un'associazione di terroristi islamici
 - L'internazionale socialista del Medio Oriente
 - Il corrispettivo della Croce Rossa nei paesi musulmani
 - Un'area desertica dell'Iraq
 - Non esiste
- 8) Nella prima raccolta poetica del Pascoli, *Myricae* (tamerici), la pianta della tamerice è citata come simbolo:
- Di una poesia classicheggiante
 - Di una poesia dedicata alla flora
 - Di una poesia ricercata e preziosa
 - Di una poesia comico satirica
 - Di una poesia umile e quotidiana
- 9) Quale dei seguenti motivi è estraneo a Pirandello?
- Crisi di identità dell'uomo moderno
 - Relatività di ogni atto o pensiero
 - Analisi delle intime contraddizioni dell'individuo
 - Fiducia nella provvidenza divina
 - Contrasto tra apparenza e realtà
- 10) L'UNESCO è una organizzazione dell'ONU che ha il compito di promuovere:
- L'educazione, la scienza e la cultura
 - Il miglioramento delle condizioni sanitarie
 - La tutela del lavoro
 - L'incremento della produzione
 - L'aiuto economico ai paesi in via di sviluppo
- 11) Mario ha tre zii, ognuno dei quali ha un unico nipote. Quanti cugini ha Mario?
- Nessuno
 - Uno
 - Tre
 - Quattro
 - I dati non sono sufficienti per poter rispondere

12) “È necessario che tutto cambi perché nulla cambi” significa:

- a) Faremo una tal rivoluzione che nessuno capirà più niente
- b) Il cambiamento superficiale non serve a nulla
- c) Sapremo approfittare della confusione a nostro vantaggio
- d) Organizziamo un po' di confusione apparente perché tutto poi torni come prima
- e) Gli estremi si toccano

13) In una sala d'aspetto ci sono donne e uomini. Detto N il loro numero totale e sapendo che gli uomini sono 12 e 4 persone hanno i capelli rossi, si può dire con certezza che

- a) $N \geq 13$
- b) $N \geq 12$
- c) $N > 17$
- d) $N > 16$
- e) $N \geq 16$

14) Scegli l'elemento da scartare:

- a) Belgio
- b) Spagna
- c) Francia
- d) Svizzera
- e) Lussemburgo

15) Andare a Canossa significa:

- a) Programmare una gita in montagna
- b) Pentirsi fino ad umiliarsi
- c) I due contendenti si sfidano a duello
- d) Organizzare una vendetta crudele
- e) Ricominciare tutto da capo

16) gli organi costituzionali sono:

- a) fissati con legge costituzionale
- b) stabiliti dal Parlamento
- c) previsti dalle modifiche già apportate alla Costituzione
- d) ancora da definirsi nel numero
- e) indicati esattamente nella Costituzione

17) il Parlamento europeo è:

- a) formato da parlamentari inviati dai Parlamenti nazionali

- b) nominato dalla Commissione europea
- c) eletto a suffragio universale dalla popolazione degli Stati membri
- d) costituito da Commissioni parlamentari, ciascuna designata dai Parlamenti dei paesi membri
- e) costituito da Commissioni parlamentari, ciascuna eletta a suffragio universale nei paesi membri

18) Gli arcipelaghi di Madeira e delle Azzorre appartengono a:

- a) Alla Spagna
- b) Alla Gran Bretagna
- c) Al Portogallo
- d) Ai Paesi Bassi
- e) Alla Francia

19) In Italia si registra la “crescita zero”. Ciò significa che:

- a) Si è allungata la durata della vita
- b) La statura media si è stabilizzata
- c) Non nascono più bambini
- d) Il numero dei nati è uguale a quello dei morti
- e) Nascono pochissimi bambini

20) Quale parola non va scartata tra le seguenti?

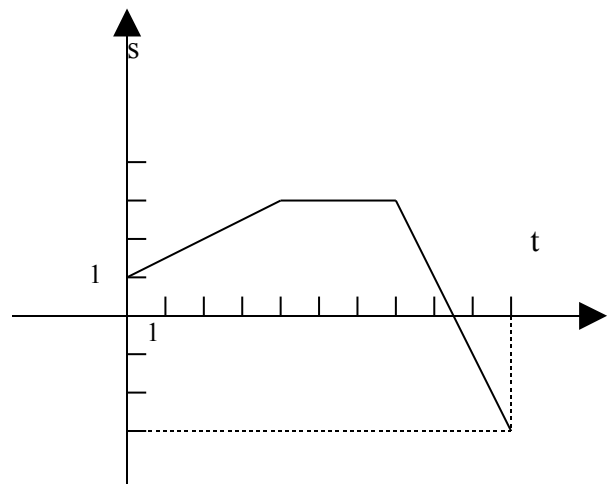
- a) Sodio
- b) Idrogeno
- c) Acqua
- d) Ossigeno
- e) Calcio

FISICA E MATEMATICA

1) Il disegno mostra il grafico della legge oraria di un moto che avviene su una traiettoria rettilinea.

Possiamo affermare che lo spostamento totale è:

- a) 10
- b) 4
- c) -3
- d) -4
- e) non ci sono sufficienti elementi per poterlo calcolare



- 2) Un'auto da corsa si muove con accelerazione costante e la sua velocità aumenta da 10m/s a 30m/s in 4 sec. Quanto spazio percorre in tale intervallo di tempo?
- a) 40m
 - b) 20m
 - c) 80m
 - d) 10m
 - e) non può essere calcolato poiché la velocità non è costante
- 3) Moltiplicando un vettore per uno scalare si ottiene un vettore opposto a quello dato. Possiamo affermare che:
- a) Il vettore dato è negativo
 - b) Lo scalare vale -1
 - c) Il vettore e lo scalare sono opposti
 - d) Lo scalare vale 1 e il vettore dato è negativo
 - e) Non si può verificare questa situazione
- 4) Il dicembre 2003 era lunedì e Marco ha calcolato che il suo fratellino ha compiuto quel giorno 1000 giorni esatti di vita.
Il fratellino di Marco è nato di Marco è nato
- a) Domenica
 - b) Lunedì
 - c) Martedì
 - d) Mercoledì
 - e) Giovedì
- 5) Il polinomio x^3-x^2+4x+4
- a) È divisibile per $x+1$, ma non è divisibile né per $x-1$, né per $x+2$
 - b) È divisibile per $x-1$, ma non è divisibile né per $x+1$, né per $x+4$
 - c) È divisibile per $x-2$, ma non è divisibile né per $x-1$, né per $x+1$
 - d) È divisibile per $x-1$ e per $x+1$, ma non è divisibile per $x-2$
 - e) È divisibile per $x-1$, per $x-2$ e per $x+2$

CHIMICA

1. Il processo di “arricchimento dell’uranio” consiste:
 - A) nell’aumentare la percentuale dell’isotopo 235 rispetto all’isotopo 238
 - B) nell’aumentare la percentuale dell’isotopo 238 rispetto all’isotopo 235
 - C) nel trasformare l’isotopo 238 nell’isotopo 235
 - D) nel trasformare l’isotopo 235 nell’isotopo 238
 - E) nell’aggiungere alla miscela degli isotopi 235 e 238 l’isotopo 239
2. L’energia reticolare di un composto ionico è:
 - A) L’energia necessaria per sciogliere una mole del reticolo in atomi neutri in fase gassosa
 - B) L’energia necessaria per scindere una mole del reticolo in ioni liberi in fase gassosa
 - C) L’energia che si libera quando una mole del reticolo si scinde in ioni liberi in fase gassosa
 - D) Può assumere valori positivi o negativi a seconda del potenziale ionico delle specie coinvolte
 - E) Può assumere valori positivi o negativi a seconda del tipo di reticolo.
3. L’elemento con maggior affinità elettronica è:
 - A) O
 - B) Na
 - C) F
 - D) S
 - E) Cl
4. Quale dei seguenti isotopi radioattivi è usato nella terapia del cancro?
 - A) Ossigeno-15
 - B) Cobalto-60
 - C) Tritio
 - D) Sodio-24
 - E) Fosforo-32
5. La struttura elettronica del sodio ($Z=11$) è la seguente:
 - A) $1s^2 2s^2 3s^2 3p^4 3d^1$
 - B) $1s^2 2s^2 2p^4 3s^2 3p^1$
 - C) $1s^2 2s^2 2p^5 3s^2$
 - D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
 - E) $1s^1 2s^1 2p^6 3s^2 3p^3$
6. In una soluzione colloidale le particelle:
 - A) sono sempre dissociate in ioni
 - B) tendono comunque ad aggregarsi e a precipitare
 - C) sono sempre macromolecole, sia nel caso dei colloidi molecolari che di quelli micellari
 - D) non possono mai dissociarsi in ioni
 - E) presentano dimensioni intermedie tra quelle delle soluzioni vere e quelle delle sospensioni

BIOLOGIA

1. Nel DNA di salmone la percentuale di timina è circa il 30% . Qual è la percentuale di guanina?
 - A) 50%
 - B) 60%
 - C) 20%
 - D) 30%
 - E) 70%
2. Nelle proteine la struttura terziaria è determinata:
 - A) dalle interazioni idrofobiche
 - B) dalla presenza degli aminoacidi
 - C) dai legami a idrogeno
 - D) dai legami disolfuro
 - E) dai legami peptidici
3. Quale delle seguenti sostanze è più energetica per un grammo di peso?
 - A) Proteina
 - B) Lipide
 - C) Zucchero
 - D) Acqua
 - E) Alcool etilico
4. Due differenti geni B e C, localizzati rispettivamente sul cromosoma 21 e sul cromosoma 19 al momento della meiosi generalmente:
 - A) segregano nello stesso gamete
 - B) assortiscono indipendentemente
 - C) diventano letali per la cellula
 - D) devono necessariamente ricombinare
 - E) subiscono il crossing-over
5. In un esperimento di ricostruzione dell'evoluzione prebiotica, Miller ideò un apparato contenente una miscela di gas:
 - A) CH_4 , NH_3 , H_2 , H_2O
 - B) CH_4 , NH_3 , H_2O
 - C) CH_4 , NH_3 , O_2 , H_2O
 - D) C_2H_4 , NH_3 , O_2 , H_2O
 - E) CH_4 , NH_3 , H_2
6. Quale di seguenti anelli eterociclici è sempre presente nella struttura degli acidi nucleici
 - A) tiofene
 - B) piridina
 - C) pirimidina
 - D) pirrolo
 - E) pirazina
7. Quale delle seguenti sostanze non è un aminoacido?
 - A) leucina
 - B) anilina
 - C) alanina
 - D) glicinaa
 - E) triptofano

8. L'unità di misura più utile per indicare le dimensioni delle cellule dell'organismo umano è il:
- A) centimetro
 - B) millimetro
 - C) micrometro
 - D) manometro
 - E) picometro
9. Così uno scienziato parla di sé: "Nel 1937 cominciai a definire la struttura delle proteine; solo nel 1948 scoprii le strutture ad alfa elica e foglietto beta" Tal studioso è:
- A) Watson
 - B) Darwin
 - C) Golgi
 - D) Pauling
 - E) Redi

RISPOSTE

Logica e cultura generale

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

Fisica e matematica

- 1) d
- 2) c
- 3) b

- 4) c
- 5) b

Chimica

- 1) a
- 2) b
- 3) e
- 4) b
- 5) d
- 6) e

Biologia

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