

TERZA SIMULAZIONE
UD V -VI

LOGICA E CULTURA GENERALE

- 1) Indicate la parola che non è un pronome indefinito
 - a) Ognuno
 - b) Qualche
 - c) Molti
 - d) Parecchi
 - e) Alcuni

- 2) Contro la pratica diffusa delle detenzioni arbitrarie, una norma ha imposto la sollecita conduzione dell'imputato al cospetto di un magistrato che potesse, valutate le motivazioni dell'arresto, convalidarlo oppure annullarlo. Si tratta...
 - a) del dictatus papae
 - b) del placet
 - c) dell'habeas corpus
 - d) del non expedit
 - e) dell'exequatur

- 3) Quale dei seguenti personaggi vinse, nel 1418, il concorso per la costruzione della cupola di S.Maria del Fiore, il duomo di Firenze?
 - a) Andrea Palladio
 - b) Andrea Mantegna
 - c) Leon Battista Alberti
 - d) Donato Bramante
 - e) Filippo Brunelleschi

- 4) Due gemelli hanno una caratteristica molto particolare: uno dice solo bugie il lunedì, il mercoledì e il venerdì, e solo la verità tutti gli altri giorni. L'altro dice solo bugie il martedì, il giovedì e il sabato, e solo la verità tutti gli altri giorni. Se in un certo giorno ascoltiamo il seguente dialogo: gemello X: "oggi è domenica" gemello Y: "ieri era domenica" gemello X "è estate"; quale delle seguenti affermazioni è vera?
 - a) È una domenica d'estate.
 - b) È un lunedì d'estate.
 - c) È un lunedì ma non è estate
 - d) È una domenica ma non è estate.
 - e) È estate, ma il dialogo non dà sufficienti informazioni sul giorno della settimana.

- 5) Giovanni dice che domani studierà il latino oppure la geografia; ma io so che non manterrà la promessa, infatti penso che
 - a) Giovanni non studierà il latino o non studierà la geografia
 - b) Giovanni non studierà il latino e non studierà la geografia
 - c) Giovanni non studierà il latino ma studierà la geografia
 - d) Giovanni studierà il latino ma non studierà la geografia
 - e) Nessuna delle precedenti opzioni è logicamente attendibile

- 6) La crisi cubana del 1962 fu scatenata
- Dalla cattura di ostaggi americani da parte del governo castrista
 - Dal tentativo sovietico di installare missili nucleari nell'isola di Cuba
 - Dal progetto americano di invadere l'isola di Cuba
 - Dal crollo del prezzo dello zucchero cubano estratto dalla canna
 - Dalla crisi economica internazionale del 1961
- 7) In Italia le donne si recarono alle urne per la prima volta:
- Con la legge n.665 del 1912 durante il governo Giolitti
 - Subito dopo la Prima Guerra Mondiale nel 1918
 - Con la nascita del Partito Comunista Italiano nel 1921
 - In occasione del Referendum Istituzionale del 1946
 - Con le elezioni del Parlamento Subalpino del 22 aprile 1848
- 8) Negare la seguente proposizione: Almeno un quadrato è un parallelogramma
- Almeno un quadrato non è un parallelogramma
 - Tutti i quadrati sono parallelogrammi
 - Nessun quadrato è un parallelogramma
 - Qualche quadrato non è un parallelogramma
 - Nessun parallelogramma è un quadrato
- 9) Alla dottrina economica di quale pensatore ha dichiarato di ispirarsi Barack Obama?
- Ford
 - Marx
 - Stuart Mil
 - Keynes
 - Smith
- 10) Scegliere nella proporzione $X : grande = poco : Y$ la coppia X, Y più plausibile:
- $X = abbastanza; Y = sufficiente$
 - $X = vuoto; Y = pieno$
 - $X = ieri; Y = oggi$
 - $X = piccolo; Y = molto$
 - $X = gallina; Y = uovo$
- 11) Se è vero che chi lavora molto prima o poi diventerà ricco, quale delle seguenti affermazioni è sicuramente vera?
- Chi è diventato ricco ha lavorato molto
 - Chi non lavora molto non diventerà mai ricco
 - Per diventare ricchi è necessario lavorare molto
 - Chi non lavora molto resta povero
 - Chi è diventato ricco non è detto che abbia lavorato molto
- 12) La capitale del Laos è
- Seoul
 - Vientiane
 - Kuala Lumpur

- d) Saigon
- e) Phnom penh

13) $P \Rightarrow Q$ significa che:

- a) P è condizione necessaria e sufficiente per Q
- b) P è condizione necessaria per Q
- c) P e Q sono logicamente equivalenti
- d) Q è condizione necessaria per P
- e) Q è condizione sufficiente per P

14) Ci sono un polipo, una formica e un ragno. Quanti sono, tra zampe e tentacoli ?

- a) 26
- b) 20
- c) 24
- d) 22
- e) 20

15) Nel processo di liofilizzazione viene sottratto

- a) Zuccheri
- b) Acqua
- c) Vitamine
- d) Lipidi
- e) Proteine

16) Completa la frase: “Il.....è l’unione di consonanti che si pronunciano con la stessa emissione di voce.”

- a) Diagramma
- b) Dittongo
- c) Trittongo
- d) Digramma
- e) Iato

17) Tra le seguenti parole scegliere la coppia dal significato più simile: Visibile, Razionale, Appariscenza, Sfoggio, Ragionamento.

- a) Visibile – Sfoggio
- b) Visibile – Appariscenza
- c) Appariscenza – Sfoggio
- d) Razionale – Ragionamento
- e) Sfoggio – Ragionamento

18) “Tutti i filosofi hanno la testa fra le nuvole. Alcuni scienziati sono filosofi. Tutti gli scienziati sono persone geniali. Quindi

- a) nessun filosofo è geniale
- b) tutte le persone geniali hanno la testa fra le nuvole

- c) tutti gli scienziati hanno la testa fra le nuvole
 - d) alcune persone geniali hanno la testa fra le nuvole
 - e) chi ha la testa fra le nuvole è geniale
- 19) Qual è l'oggetto di studio della nefrologia?
- a) Reni
 - b) Apparato termoregolatore
 - c) Sistema nervoso
 - d) Apparato digerente
 - e) Sangue
- 20) Nella seguente serie di parole quattro sono collegate tra loro. Trovare il termine intruso che si discosta dagli altri.
- a) Affermare
 - b) Ricusare
 - c) Annunciare
 - d) Dichiarare
 - e) informare

FISICA E MATEMATICA

- 1) In un conduttore passa una corrente di 1,6 A. Quanti elettroni attraversano una sua sezione trasversale in un millisecondo? (carica dell'elettrone: $-1,60 \cdot 10^{-19}$ C)
- a) 10^{16}
 - b) 10^{-16}
 - c) 10^{22}
 - d) 10^{-22}
 - e) Non c'è nessun legame tra l'intensità della corrente e il numero di elettroni.
- 2) Comprimendo un gas perfetto in un cilindro isolato termicamente, l'energia interna del gas
- a) aumenta
 - b) diminuisce
 - c) rimane invariata
 - d) si annulla
 - e) i dati non sono sufficienti per rispondere
- 3) Un elettrone penetra con velocità v in una regione S di spazio senza essere deviato. Si può affermare che:
- a) Certamente S non è sede di un campo magnetico.
 - b) In S può esistere un campo magnetico, ma di intensità troppo piccola rispetto alla velocità dell'elettrone.
 - c) La velocità dell'elettrone è troppo bassa per essere rilevata
 - d) I vettori induzione magnetica e velocità dell'elettrone sono paralleli.
 - e) I vettori induzione magnetica e velocità dell'elettrone sono perpendicolari.

- 4) Tirando contemporaneamente tre dadi, quale probabilità abbiamo di ottenere lo stesso numero su ognuno di essi?
- a) $1/6$
 - b) $1/18$
 - c) $1/36$
 - d) $(1/6)^3$
 - e) $(1/6)^6$
- 5) Un triangolo isoscele, che abbia due lati uguali a 2 cm e l'area uguale a 2 cm^2 :
- a) e' inscritto in un cerchio di raggio uguale a 2
 - b) e' anche equilatero
 - c) ha il terzo lato uguale ad 1 cm
 - d) non puo' esistere
 - e) e' anche rettangolo

BIOLOGIA

1. La selezione direzionale tende a:
- a) aumentare nel tempo il numero di individui a fenotipo estremo
 - b) eliminare gli individui con fenotipo estremo
 - c) favorire la formazione di due varianti fenotipiche estreme
 - d) conservare gli individui con variazioni al momento sfavorevoli
 - e) eliminare gli individui con variazioni al momento sfavorevoli
2. L'attivazione dei linfociti T Killer e dei linfociti B da parte dei linfociti helper avviene mediante:
- a) l'attivazione del complemento
 - b) la produzione di istamina
 - c) la produzione di interferone
 - d) la produzione di sostanze proteiche
 - e) la produzione di anticorpi.
3. Quale dei seguenti ormoni NON agisce direttamente sul rene?
- a) ormone antidiuretico
 - b) renina
 - c) peptide natriuretico atriale
 - d) angiotensina II
 - e) aldosterone
4. In quale dei seguenti organismi sono assenti i globuli rossi?
- a) cicogna
 - b) mosca
 - c) Scimmia
 - d) Delfino
 - e) Nessuna delle risposte precedenti

5. Cos'è l'enartrosi?

- a) L'articolazione a perno che consente la rotazione dell'avambraccio a livello del gomito
- b) L'articolazione a cerniera tra omero e testa dell'ulna
- c) Una patologia infiammatoria a carico delle articolazioni
- d) L'articolazione immobile tra le ossa di cranio
- e) L'articolazione che permette la rotazione completa del braccio e della gamba.

6. Per criptorchidismo si intende:

- a) La mancata discesa dei testicoli nella borsa scrotale
- b) La mancata fusione delle lamine palatine
- c) La malformazione dell'uretra
- d) La particolare riproduzione di alcuni vegetali
- e) Lo studio dei pipistrelli

7. L'organo del Corti è una complessa struttura che costituisce l'apparato sensoriale specifico della:

- a) Gusto
- b) Vista
- c) Tatto
- d) Olfatto
- e) Udito

8. Si può affermare che lo stomaco:

- a) E' innervato direttamente dalla porzione toracica del midollo spinale
- b) E' innervato dal cervelletto
- c) non è per nulla innervato
- d) E' innervato dal sistema nervoso autonomo
- e) E' innervato dal tronco cefalico, in particolare dal ponte.

9. La pressione media esercitata dal cuore sul sangue in una giraffa, paragonata con la stessa in un uomo, è:

- a) Dipende dalla pressione esterna
- b) maggiore
- c) molto minore
- d) minore
- e) uguale

CHIMICA

1. Se un litro di soluzione acquosa di HCl a $\text{pH} = 4$ viene diluito con acqua a 10 litri, il pH della soluzione ottenuta è:

- a) 0,4
- b) 14
- c) 5
- d) 10
- e) 3

2. Quante moli di HCl sono presenti in 100 L di soluzione acquosa di tale sostanza a $\text{pH}=5$?

- a) 0,000001
- b) 0,005
- c) 0,00001
- d) 0,001

e) 100

3. A quale dei seguenti valori si avvicina maggiormente il pH di una soluzione acquosa 10^{-10} molare di HCl?

- a) 11
- b) 5
- c) 7
- d) 9
- e) 10

4. Ciro ha mangiato un'arancia. Sapendo che gli acidi presenti nell'arancia sono deboli, e che l'acido cloridrico contenuto nel succo gastrico è forte, il pH (normalmente tra 2 e 3) nel succo gastrico di Ciro, dopo aver mangiato l'arancia, verosimilmente:

- a) non si modifica
- b) diventa maggiore di 7
- c) si abbassa un po'
- d) diventa minore di 1
- e) diventa neutro

5. La presenza di un alogeno (che è caratterizzato da un'elevata elettronegatività) su un acido carbossilico a dare un alogenuro acilico del tipo: $R-C(=O)Cl$, come modifica la reattività?

- a) Aumenta la reattività nei confronti di nucleofili, in quanto rende ancora più δ^+ il carbonio del gruppo $C=O$
- b) Diminuisce la reattività nei confronti di nucleofili, in quanto rende δ^- il carbonio del gruppo $C=O$
- c) Aumenta la reattività nei confronti di nucleofili, in quanto rende ancora più δ^- il carbonio del gruppo $C=O$
- d) Diminuisce la reattività nei confronti di nucleofili, in quanto rende δ^+ il carbonio del gruppo $C=O$
- e) Non modifica in nessun modo la reattività

6. Per ossidazione dell'etanolo si può ottenere:

- a) glicerolo
- b) acido acetico
- c) acetone
- d) metano
- e) propano

RISPOSTE

LOGICA E CULTURA GENERALE

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

CHIMICA

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

FISICA E MATEMATICA

- 1) a
- 2) a
- 3) d
- 4) c
- 5) e

BIOLOGIA

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