

Per semplicità di consultazione tutte le domande hanno come risposta esatta quella indicata dalla lettera A.

BIOLOGIA

1. Il collagene è una proteina strutturale tipica del tessuto:

- a. connettivo
- b. adiposo
- c. nervoso
- d. epiteliale
- e. muscolare

2. Le cellule che compongono le isole del Langerhans (localizzate nel pancreas) sono adibite alla seguente funzione:

- a. produzione di insulina
- b. secrezione di ormoni sessuali
- c. produzione di enzimi digestivi
- d. regolazione della peristalsi intestinale
- e. secrezione di epinefrina

3. Globuli rossi posti in una soluzione salina ipotonica (a bassa concentrazione salina) tenderanno a:

- a. rigonfiarsi ed eventualmente scoppiare perché assumono acqua
- b. rigonfiarsi perché assumono sali dalla soluzione
- c. raggrinzirsi perché rilasciano acqua
- d. mantenere la forma iniziale
- e. coagulare

4. Il corredo cromosomico che viene a trovarsi nelle cellule figlie ottenute da una divisione meiotica è costituito da:

- a. metà dei cromosomi presenti nella cellula parentale ciascuno in forma monocromatidica
- b. lo stesso numero di cromosomi della cellula parentale, ciascuno in forma monocromatidica.
- c. lo stesso numero di cromosomi della cellula parentale, ciascuno in forma bicromatidica
- d. metà dei cromosomi presenti nella cellula parentale ciascuno in forma bicromatidica
- e. un quarto dei cromosomi presenti nella cellula parentale ciascuno in forma monocromatidica

5. Il meccanismo di replicazione del DNA è di natura:

- a. semiconservativa
- b. conservativa
- c. dispersiva
- d. additiva
- e. semidispersiva

6. Nel codice genetico sono definite le corrispondenze tra:

- a. le triplette di nucleotidi nell'RNA e i singoli amminoacidi nelle proteine
- b. le triplette di nucleotidi dell'RNA e i monomeri presenti nei polisaccaridi
- c. i singoli nucleotidi presenti nel DNA e quelli presenti nell'RNA messaggero
- d. i singoli nucleotidi nell'RNA e gli amminoacidi nelle proteine
- e. le triplette di nucleotidi nel DNA e gli acidi grassi presenti nei lipidi di membrana

7. Nelle cellule muscolari, il processo della fermentazione lattica è finalizzato a:

- a. portare avanti la glicosi e continuare la sintesi di ATP in assenza di ossigeno
- b. ridurre il coenzima NAD^+ a NADH in carenza di ossigeno.
- c. produrre ossigeno altrimenti non disponibile in condizioni anaerobiche
- d. produrre sostanze direttamente utilizzabili dai mitocondri per la produzione di ATP.
- e. rendere più efficiente la sintesi di ATP in condizioni aerobiche

8. I soggetti affetti dalla Sindrome di Down sono caratterizzati dalla seguente anomalia cromosomica:

- a hanno un cromosoma 21 in più
- b hanno 21 cromosomi in ogni cellula
- c hanno un cromosoma 21 in meno
- d hanno 21 copie del cromosoma N.3
- e sono privi di entrambi i cromosomi 21

8. Quale delle seguenti affermazioni relative ai batteri è vera:

- a il citoplasma delle cellule batteriche non contiene organuli limitati da membrana
- b le cellule batteriche sono provviste di ribosomi
- c tutte le specie batteriche sono responsabili di qualche patologia
- d le cellule batteriche possono dare vita ad organismi pluricellulari
- e i batteri si dividono con un processo di mitosi, tramite il quale i loro cromosomi sono equamente ripartiti tra le due cellule figlie

9. Un anticorpo è:

- a una proteina a forma di Y prodotta dall'organismo in risposta alla presenza di un antigene
- b un corpo estraneo, come un virus o un batterio, in grado di scatenare la risposta immunitaria
- c una cellula capace di fagocitare elementi patogeni
- d una proteina prodotta dagli agenti patogeni per ingannare le difese immunitarie dell'organismo
- e un gene regolatore che prende parte all'attuazione della risposta immunitaria

10. Secondo la teoria di Darwin l'evoluzione si attua:

- a attraverso la selezione di varianti genetiche casualmente accumulate nelle popolazioni naturali
- b attraverso l'acquisizione di adattamenti in grado di essere trasmessi alla discendenza
- c a causa di una predeterminata tendenza delle forme di vita ad un continuo perfezionamento
- d mediante l'apprendimento di comportamenti vantaggiosi da parte della prole
- e grazie alla continua generazione di forme molto semplici di vita a partire dalla materia non vivente, in particolari condizioni chimico-fisiche

12. Se un individuo omozigote recessivo è incrociato con un eterozigote, quale è la probabilità che nella loro prole sia presente un individuo che manifesti fenotipicamente il carattere recessivo?:

- a 50%
- b 0%
- c 25%
- d 100%
- e 75%

13. Negli organismi animali, quale polisaccaride viene utilizzato come riserva energetica?:

- a glicogeno
- b glucosio
- c amido
- d fruttosio
- e saccarosio

14. Ossigeno e anidride carbonica attraversano la membrana plasmatica delle cellule con il seguente meccanismo:

- a per diffusione semplice, senza alcuna spesa energetica né intervento di proteine di membrana
- b diffusione facilitata, grazie a proteine di trasporto, ma senza spesa energetica
- c esocitosi ed endocitosi a seconda della direzione
- d trasporto attivo, con una spesa energetica da parte della cellula
- e osmosi inversa

15. La possibilità di clonare interi organismi (come nell'esperimento della pecora Dolly) può essere interpretata nel seguente modo:

- a il nucleo di una cellula somatica conserva tutte le informazioni necessarie per la realizzazione di un organismo, quando è posto un uovo fecondato, privato del suo nucleo
- b un uovo fecondato può dirigere lo sviluppo di un organismo adulto anche senza nucleo
- c la fecondazione dell'uovo può essere realizzata anche all'esterno dell'organismo materno

- _d l'uovo può svilupparsi in un organismo adulto a condizione che contenga almeno un nucleo di una cellula germinale
- _e l'uovo può svilupparsi in un organismo adulto a condizione che contenga i due nuclei gametici, maschile e femminile

16. Un gene localizzato sul cromosoma X viene trasmesso dal padre:

- _a a tutte le figlie femmine
- _b al 50% dei maschi
- _c a tutti i figli maschi
- _d a tutti i discendenti indipendentemente dal sesso
- _e al 25% delle figlie femmine

17. Negli eucarioti, il processo detto fosforilazione ossidativa, che porta alla produzione di ATP, avviene nel seguente organulo cellulare:

- _a mitocondrio
- _b nucleo
- _c cloroplasto
- _d nucleolo
- _e lisosoma

18. La dicitura "*Homo sapiens*", con la quale viene indicato l'uomo moderno, è riferita alle seguenti categorie tassonomiche:

- _a genere e specie
- _b classe e sottoclasse
- _c famiglia e specie
- _d specie e razza
- _e ordine e la famiglia

19. Quale delle seguenti espressioni è la più appropriata per definire un virus:

- _a una particella priva delle principali caratteristiche tipiche delle cellule viventi
- _b è una cellula eucariotica molto semplice
- _c è un prione
- _d è un organismo evolutivamente molto primitivo
- _e è una cellula batterica molto semplice

20. Una mutazione puntiforme può essere definita come:

- _a La modifica di un solo nucleotide
- _b L'alterazione di un solo cromosoma
- _c Il cambiamento di un solo gene
- _d La delezione di una porzione circolare all'interno del nucleo
- _e La duplicazione di un solo segmento cromosomico

CULTURA GENERALE E LOGICA

1. Quali delle seguenti parole ha più di un significato?

- a Spesso
- b Tardi
- c Oggi
- d Talora
- e Sovente

2. Individuare il complemento oggetto della frase seguente:

Settembre porta sulla tavola i primi frutti dell'autunno

- a I primi frutti
- b Sulla tavola
- c Settembre
- d Dell'autunno
- e Nella frase non c'è complemento oggetto

3. Completare correttamente la frase seguente:

Se il pilota non ... tanto bravo, a quest'ora non ...qui a festeggiare con gli amici

- a Fosse stato; saresti stato
- b Sarebbe stato; eri
- c Fosse, fossi
- d Fu, saresti
- e Sarà, sarai

4. Scartare una delle seguenti parole:

- a Icona
- b Collegiata
- c Santuario
- d Basilica
- e Duomo

5. Quale presidente statunitense fu costretto alle dimissioni dallo scandalo Watergate?

- a Nixon
- b Carter
- c Reagan
- d Clinton
- e Johnson

6. Quando ebbe luogo il referendum che abolì la monarchia dei Savoia?

- a Nel 1946
- b Nel 1948
- c Nel 1945
- d Nel 1943
- e Nel 1940

7. In quale anno Roma divenne capitale del Regno di Italia?

- a Nel 1871
- b Nel 1861
- c Nel 1866
- d Nel 1882
- e Nel 1901

8. Quando venne costruito il muro di Berlino?

- a Nel 1961
- b Nel 1946
- c Nel 1948
- d Nel 1956
- e Nel 1989

9. Il Canale di Suez mette in comunicazione il:

- a Mar Rosso e il Mediterraneo
- b Golfo Persico e il Mediterraneo
- c Golfo Persico e il Mar Caspio
- d Mar Rosso e il Mar Nero
- e Mar Rosso e il Golfo Persico

10. Le “Colonne d’Ercole” sono:

- a Un nome dello Stretto di Gibilterra
- b Un nome del Canale della Manica
- c Le Isole Canarie
- d Le Isole Baleari
- e Un nome del Canale di Sicilia

11. Un fiordo è:

- a Una stretta rientranza della costa
- b Un porto naturale
- c Il punto d’incontro tra un fiume e il mare
- d Una caverna semisommersa
- e Una stretta penisola di terra

Leggere il seguente testo e rispondere alle relative domande.

Arrivare a una comprensione del *Furioso*, non dico piena ma ricca, non è facile come non lo è per ogni libro che abbia molte facce diverse. Occorrerebbe (...) poter afferrare la ricchezza poliedrica del mondo ariostesco nella sua molteplicità sfaccettata (...) E bisognerebbe poter apprezzare la maestria con cui il narratore struttura la sua opera intrecciando tanti fili e portandoli tutti avanti con perspicua chiarezza; (...) Bisognerebbe insomma possedere una cultura letteraria acquisita con il lavoro di una vita e insieme una umanità intelligente e una sensibilità acuta per l’arte...Un patrimonio quasi impossibile da mettere insieme, e chi può sperare di possederlo? Solo gli sciocchi possono sperare di raggiungere tanta profondità di comprensione perché in possesso di questa o di quella competenza settoriale, o perché asserviti all’ultimo metodo venuto di moda.

Ma è sufficiente, per un’opera come l’*Orlando Furioso*, anche accontentarsi di meno, assai meno. Procurarsi le informazioni indispensabili, liberarsi di ideologismi e preconcetti scolastici e leggere... con il gusto di leggere, sapendo che un’opera letteraria è frutto, e quindi può essere fonte, di mille interessi e piaceri diversi: godere con umiltà di quelle invenzioni, di quel narrare sapientemente orchestrato, di quella musicale armonia. Io, purtroppo, so poco o niente di musica, ignoro le nozioni elementari necessarie ad analizzare la struttura di un brano e sono, lo so, incapace di spiegarmi tecnicamente le emozioni che mi procura l’ascolto. Ma non per questo rinuncio a sentir musica, anzi! Ascolto e riascolto, conscio che tanto di quell’arte e del godimento che essa potrebbe procurarmi mi è precluso per sempre; ma tuttavia ascolto, e godo quello che natura e cultura consentono. Non dovrebbe essere lo stesso per chi è poco esperto di letteratura, ma non per questo è disposto a rinunciare alla ricchezza di conoscenze e di gioia che un’opera letteraria come il *Furioso* racchiude? (Da Giuseppe Petronio, *Il piacere di leggere*, Oscar Mondadori)

12. Tra le definizioni sotto elencate delle cinque parole che compaiono, sottolineate, nel testo di Giuseppe Petronio, una è imprecisa. Quale?

- a Perspicua: *pronta, perspicace*
- b Sfaccettata: *che presenta numerose facce, aspetti diversi*
- c Ideologismi: *schemi ideologici attraverso i quali si filtra acriticamente ogni giudizio*
- d Preconcetti: *concetti assunti come veri per abitudine, senza sottoporli ad analisi critica*
- e Poliedrica: *dai molteplici aspetti*

13. Una sola delle seguenti affermazioni è rigorosamente deducibile dal testo di Giuseppe Petronio. Quale?

- a E’ un atto di presunzione pretendere di esaurire la conoscenza del *Furioso* grazie alla padronanza di tecniche interpretative anche molto aggiornate
- b E’ possibile godere della lettura del *Furioso* anche senza alcuna preparazione preventiva
- c E’ inutile, per chi ama la musica e la vuole godere, procurarsi le nozioni necessarie a comprendere la struttura

_d E' sufficiente, per apprezzare il *Furioso*, un orecchio naturalmente educato a cogliere la sapiente orchestrazione della narrazione

_e Natura e cultura permettono di godere un'opera d'arte tanto a chi non ha competenze tecniche quanto a chi ne ha.

14. Individuate il rapporto anomalo

_a Psicologo - intuizione

_b Entomologo - insetti

_c Botanico - piante

_d Compositore - musica

_e Paleontologo – fossili

15. Marco: "Giorgio suona il sassofono meglio di tutti, è lui il campione del nostro gruppo"

Giorgio: "Alessandro suona il sassofono meglio di tutti, è lui il campione del nostro gruppo"

Alessandro: "Io non suono il sassofono meglio di tutti, non sono io il campione del gruppo"

Matteo "Io non suono il sassofono meglio di tutti, non sono io il campione del gruppo"

Se solo una di queste affermazioni è vera, chi è il campione nel suonare il sassofono?

_a Matteo

_b Marco

_c Giorgio

_d Alessandro

_e Non è possibile stabilirlo

16. Tra i seguenti periodi, uno solo può essere introdotto dalla congiunzione purché. Quale?

_a ... si moltiplichi la quantità di beni finali per i loro prezzi, si ottiene il PIL, cioè il valore di tutto ciò che è stato prodotto in un anno all'interno di una nazione

_b ... si moltiplica la quantità di beni finali per i loro prezzi, si ottiene il PIL, cioè il valore di tutto ciò che è stato prodotto in un anno all'interno di una nazione

_c ... si moltiplicasse la quantità di beni finali per i loro prezzi, si ottiene il PIL, cioè il valore di tutto ciò che è stato prodotto in un anno all'interno di una nazione

_d ... si sia moltiplicata la quantità di beni finali per i loro prezzi, si ottiene il PIL, cioè il valore di tutto ciò che è stato prodotto in un anno all'interno di una nazione

_e ... si fosse moltiplicata la quantità di beni finali per i loro prezzi, si ottiene il PIL, cioè il valore di tutto ciò che è stato prodotto in un anno all'interno di una nazione

Leggere il testo del seguente problema e rispondere alle domande successive:

I membri degli equipaggi di due aerei sperimentali devono essere scelti tra gli unici sei piloti esperti che vi sono a disposizione: Giugni, Holborn, Iannarone, Johnson, Katey e Lawrence. Ogni equipaggio deve avere esattamente tre membri.

Si sa inoltre che:

1. Se Katey viene selezionato per un equipaggio, anche Lawrence deve essere selezionato per lo stesso equipaggio.

2. Per motivi di comunicazione, i due equipaggi devono avere almeno un membro in comune.

3. Katey e Giugni si rifiutano di lavorare nel medesimo equipaggio.

17. Quali dei seguenti possono essere i membri degli equipaggi?

_a Iannarone, Katey e Lawrence in un equipaggio, Lawrence, Giugni e Johnson nell'altro

_b Giugni, Johnson e Katey in un equipaggio, Iannarone, Giugni e Holborn nell'altro

_c Lawrence, Giugni e Johnson in un equipaggio, Holborn, Iannarone e Katey nell'altro

_d Giugni, Lawrence e Katey in un equipaggio, Johnson, Iannarone e Lawrence nell'altro

_e Giugni, Holborn e Iannarone in un equipaggio, Lawrence, Johnson e Katey nell'altro

18. Se Giugni, Holborn e Iannarone formano un equipaggio e Johnson, Lawrence e Holborn formano l'altro, quale membro di uno dei due equipaggi potrebbe essere sostituito da Katey senza violare le regole?

- _a Johnson
- _b Lawrence
- _c Holborn
- _d Iannarone
- _e Giugni

19. Individuare la coppia di termini che completa la proporzione seguente:
Musicista : orchestra = X : Y

- _a X = atleta, Y = squadra
- _b X = soldato, Y = guerra
- _c X = avvocato Y = giuria
- _d X = medico Y = terapia
- _e X = scultore Y = artista

20. Individuare la coppia di termini che completa la proporzione seguente:
Azionista : lavoratore dipendente = X : Y

- _a X = dividendo Y = stipendio
- _b X = comunismo Y = capitalismo
- _c X = tasse Y = contributi
- _d X = paghe Y = contributi
- _e X = ricavi Y = perdite

EDUCAZIONE MOTORIA E SPORT

1. I primi giochi olimpici invernali furono disputati nel:

- _a 1924
- _b 1936
- _c 1948
- _d 1920
- _e 1930

2. Quale tra le seguenti discipline è divenuta sport olimpico nel 1972?

- _a il tiro con l'arco
- _b il tennis
- _c il tennistavolo
- _d il judo femminile
- _e il judo maschile

3. In atletica leggera, nelle gare di staffetta, gli atleti si passano un testimone lungo:

- _a 30 cm
- _b 40 cm
- _c 25 cm
- _d 50 cm
- _e 60 cm

4. Nel 1898, il primo campionato italiano di calcio di serie A fu disputato da:

- _a 4 squadre
- _b 10 squadre
- _c 8 squadre
- _d 12 squadre
- _e 6 squadre

5. In quale dei seguenti sport di squadra non è possibile chiedere un *time-out*?

- _a Nel rugby
- _b Nel calcio a cinque
- _c Nella pallavolo
- _d Nella pallanuoto
- _e Nella pallamano

6. Quale dei seguenti sport prevede che la palla possa essere passata solo indietro o lateralmente?

- _a Rugby
- _b Softball
- _c Hockey su prato
- _d Pallamano
- _e Calcio

7. In quale dei seguenti sport la linea che divide ogni metà campo è la linea dei “tre metri”?

- _a Pallavolo
- _b Pallamano
- _c Hockey su ghiaccio
- _d Pallacanestro
- _e Hockey su prato

8. Quale delle seguenti nazioni ha vinto la prima edizione dei Campionati mondiali di calcio, disputati nel 1930?

- _a Uruguay
- _b Brasile
- _c Italia
- _d Argentina

_ e Francia

9. **Quanti sono gli ostacoli da superare nei 3000 siepi?**

- _ a 28
- _ b 40
- _ c 19
- _ d 33
- _ e 24

10. **In quale dei seguenti sport un tiro di grande effetto si dice “colonnello”?**

- _ a Nella pallanuoto
- _ b Nella pallacanestro
- _ c Nella pallamano
- _ d Nella pallavolo
- _ e Nel rugby

11. **Quale dei seguenti sport si gioca su un campo rettangolare di 18x9 m?**

- _ a La pallavolo
- _ b La pallamano
- _ c La pallacanestro
- _ d L’hochey su pista
- _ e Il tennis

12. **L’attrezzo utilizzato per la gara di lancio del disco pesa:**

- _ a 2 kg per gli uomini e 1 kg per le donne
- _ b 3 kg per gli uomini e 2 kg per le donne
- _ c 2,5 kg per gli uomini e 1.5 kg per le donne
- _ d 3.5 kg per gli uomini e 3 kg per le donne
- _ e 2 kg sia per gli uomini che per le donne

13. **Di quale dei seguenti sport di squadra è caratteristico il “tiro franco”?**

- _ a Pallamano
- _ b Calcio a cinque
- _ c Pallavolo
- _ d Pallanuoto
- _ e Pallacanestro

14. **Il *passing game* è un tipo di attacco non predeterminato utilizzato nella:**

- _ a Pallacanestro
- _ b Pallavolo
- _ c Pallanuoto
- _ d Pallamano
- _ e Calcio a cinque

15. **In quale dei seguenti sport un attaccante viene chiamato “opposto”?**

- _ a Nella pallavolo
- _ b Nella pallamano
- _ c Nella pallanuoto
- _ d Nella pallacanestro
- _ e Nell’hochey su ghiaccio

16. **In quale dei seguenti concorsi della ginnastica artistica maschile l’Italia ha conquistato più di un oro olimpico?**

- _a Anelli
- _b Corpo libero
- _c Volteggio
- _d Parallele
- _e Cavallo con maniglie

17. Quale dei seguenti sport di squadra prevede lo stesso numero di giocatori del calcio?

- _a L'hochey su prato
- _b Il baseball
- _c Il football americano
- _d Il rugby
- _e Pallamano

18. L'espulsione di un giocatore per 20 secondi a causa di un fallo grave è prevista:

- _a Nella pallanuoto
- _b Nella pallamano
- _c Nel rugby
- _d Nella pallacanestro
- _e L'hochey su prato

19. Quale squadra di calcio italiana ha vinto per prima la Coppa UEFA?

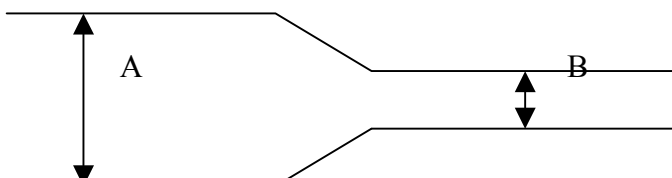
- _a La Roma
- _b La Juventus
- _c Il Milan
- _d L'inter
- _e Il Bologna

20. Nel nuoto femminile, la più lunga gara olimpica è quella:

- _a degli 800 metri stile libero
- _b dei 1500 metri misti
- _c dei 1500 metri stile libero
- _d dei 2000 metri stile libero
- _e dei 5000 metri stile libero

FISICA

- 1) Se si lancia una pietra verticalmente verso l'alto, com'è diretta la forza che agisce su di essa nel momento in cui, fermadosi, tocca il punto di massima elevazione?
- a) verso il basso;
 - b) verso l'alto;
 - c) verso destra;
 - d) verso sinistra;
 - e) è assente;
- 2) Due palline sono lanciate dalla sommità di un edificio con stessa velocità iniziale (in modulo). Una pallina è lanciata verso l'alto (pallina A) e l'altra verso il basso (pallina B). La massa di A è maggiore della massa di B e la resistenza dell'aria è trascurabile. Individuare l'affermazione corretta.
- a) le due palline subiscono la stessa accelerazione;
 - b) le due palline toccano il suolo con differenti velocità;
 - c) le due palline impiegano lo stesso tempo per arrivare al suolo;
 - d) la pallina A subisce un'accelerazione superiore alla B;
 - e) la pallina A subisce un'accelerazione inferiore alla B;
- 3) Di due lampadine a incandescenza la resistenza di A è inferiore a quella di B. A parità di tensione applicata, quale delle due emette più luce?
- a) la A;
 - b) la B;
 - c) emettono la stessa quantità di luce;
 - d) dipende dal valore della tensione applicata;
 - e) dipende dal materiale di cui sono fatte A e B.
- 4) Ad una profondità di 10m sotto la superficie del mare c'è una pressione di circa:
- a) 2 atm;
 - b) 1 atm;
 - c) 0.5 atm;
 - d) 10 atm;
 - e) 100 atm.
- 5) Una certa quantità di gas perfetto è contenuta in un recipiente di volume V. La pressione di tale gas dipende:
- a) dalla temperatura del gas;
 - b) dalla variazione di entropia del gas;
 - c) dal tipo di gas;
 - d) dalla forma del recipiente;
 - e) dalla pressione esterna al recipiente.
- 6) Si consideri il condotto orizzontale rappresentato in figura entro il quale si muova di moto stazionario un fluido perfetto. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?



- a) la velocità del fluido in B è maggiore di quella in A;
- b) la pressione del fluido in B è maggiore di quella in A;
- c) la velocità del fluido in A è maggiore di quella in B;
- d) la pressione del fluido non dipende dalla posizione;
- e) la velocità del fluido non dipende dalla posizione.

7) **Dire quale delle seguenti uguaglianze è corretta:**

- a) $1\text{N} = 1\text{kgms}^{-2}$
- b) $1\text{J} = 1\text{ms}^{-1}$
- c) $1\text{W} = 2\text{Js}^{-1}$
- d) $1\text{Hz} = 1\text{m}^3$
- e) $1\text{Pa} = 1\text{kgm}^{-3}\text{s}^{-4}$

8) **Un corpo di massa $m=2\text{kg}$ si muove con velocità costante $v=10\text{ms}^{-1}$. L'energia cinetica del corpo è:**

- a) 100J;
- b) 20W;
- c) 5ms^{-2} ;
- d) 10V;
- e) 200A.

9) **Un corpo in moto rettilineo uniforme percorre una distanza $D=1.2\text{km}$ in un minuto. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?**

- a) la velocità del corpo è 20ms^{-1} ;
- b) la velocità del corpo è 12kmh^{-1} ;
- c) l'accelerazione del corpo è positiva;
- d) il corpo si muove a velocità supersonica;
- e) la velocità del corpo dipende dalla sua massa.

10) **Una palla lanciata verso il suolo rimbalza più volte. Perché ogni volta rimbalza sempre meno e alla fine si arresta?**

- a) per la presenza di attriti vari;
- b) perché la forza agente si esaurisce;
- c) per effetto della maggior forza di gravità al suolo;
- d) per effetto della pressione dell'aria sulla palla;
- e) perché in natura tutto tende a fermarsi.

CHIMICA

1) **Un atomo neutro che perde un elettrone si trasforma:**

- a) in uno ione positivo
- b) in uno ione negativo
- c) nel suo isotopo
- d) in un anfoione
- e) in un anione

2) **La sublimazione è il passaggio di stato:**

- a) da solido a vapore
- b) da vapore a solido

- c) da liquido a vapore
- d) da vapore a liquido
- e) da solido a liquido

3) Il composto CaCl_2 si chiama:

- a) cloruro di calcio
- b) ipoclorito di calcio
- c) carbonato di calcio
- d) clorito di calcio
- e) clorato di calcio

4) Indicare il composto in cui è presente un legame ionico:

- a) KF
- b) CH_4
- c) H_2O
- d) H_2
- e) HCl

5) Data la reazione $\text{C}_3\text{H}_8 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ i coefficienti stechiometrici sono nell'ordine:

- a) 1, 5, 3, 4
- b) 2, 3, 1, 2
- c) 2, 4, 3, 8
- d) 2, 1, 3, 2
- e) 1, 4, 3, 3

6) La molarità di 500 ml di soluzione acquosa che contiene 90 g di glucosio (PM= 180) è:

- a) 1 M
- b) 0,1 M
- c) 0,2 M
- d) 0,5 M
- e) 2 M

7) La formula $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$ è quella di:

- a) una aldeide
- b) un alcol
- c) un acido carbossilico
- d) un estere
- e) un etere

8) Il glucosio è composto da:

- a) C, H, O
- b) C, H, N
- c) C, H, O, N
- d) C, H
- e) C, O, N

9) Quale tra le seguenti formule rappresenta una amide?

- a) R-CO-NH_2
- b) $\text{R-C}\equiv\text{N}$
- c) R-NH_2
- d) R-CH=NH
- e) R-NH-R

10) I polimeri naturali degli amminoacidi sono:

- a) proteine
- b) lipidi complessi
- c) eteropolisaccaridi

- d) polisaccaridi
- e) acidi nucleici