



CONVITTO NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE II"
CAGLIARI

TEST RILEVAZIONE LIVELLI DI COMPETENZE IN INGRESSO

per l'iscrizione al

LICEO SCIENTIFICO INTERNAZIONALE

con opzione lingua cinese

e al

LICEO SCIENTIFICO SPORTIVO

a.s. 2019-2020

CANDIDATO _____

LUOGO E DATA DI NASCITA _____

CAGLIARI - 1 FEBBRAIO 2019

AVVERTENZE PER LA COMPILAZIONE DELLE RISPOSTE

1. La prova è costituita da quattro parti e comprende in tutto **50 domande**, così suddivise:

- PARTE PRIMA - 20 domande di Italiano
- PARTE SECONDA - 10 domande di Inglese
- PARTE TERZA - 13 domande di Matematica
- PARTE QUARTA - 7 domande di Scienze

2. Ogni domanda ha 4 risposte, ma **solo una** è quella giusta. Dovrai indicare la tua scelta apponendo una crocetta sulla lettera corrispondente, come nell'esempio 1.

Esempio 1

Qual è la capitale dell'Italia?

- a. Venezia
- b. Napoli
- ☒ c. Roma
- d. Firenze

Se ti accorgi di aver sbagliato, puoi correggere: devi scrivere **NO** vicino alla risposta sbagliata e mettere una crocetta sulla lettera accanto alla risposta che ritieni giusta, come nell'esempio 2.

Esempio 2

In quale continente si trova l'Italia?

- a. In America
- ☒ b. In Asia **NO**
- c. In Africa
- ☒ d. in Europa

3. Per svolgere l'intera prova avrai in tutto **120 minuti** di tempo.

4. Ricorda:

- Risposta corretta: punti 1
- Risposta non data: punti 0,25
- Risposta errata/nulla: punti 0

5. La risposta è considerata **nulla** in questi casi:

- uso del bianchetto
- uso della matita
- risposte multiple su una domanda

6. È **consentito solo l'uso della calcolatrice**. Puoi utilizzare il retro di ogni foglio per effettuare eventuali calcoli o disegni geometrici

7. Non puoi chiedere spiegazioni ai docenti

8. Non puoi comunicare con i compagni

Buon lavoro!

ITALIANO

Leggi con attenzione il brano e poi rispondi alle domande.

Tratto da *Dracula*, di Bram Stoker

Sembrava un terribile incubo [...]. Una chiave ha girato nella toppa con il cigolio stridulo di un lungo disuso e il portone si è spalancato. All'interno c'era un vecchio alto, sbarbato ma con lunghi baffi bianchi, vestito di nero dalla testa ai piedi, senza il minimo filo di colore.

[...] – Benvenuto nella mia casa. Entrate liberamente. Uscitene sano e salvo, e lasciate un po' della felicità che portate! –.

– Il conte Dracula? –. Si è inchinato cerimoniosamente mentre mi rispondeva: – Sono Dracula; e vi do il benvenuto, Mr. Harker, nella mia casa. Entrate, l'aria della notte è gelida e avrete bisogno di mangiare e di riposare –. [...] Appoggiato alla cornice di pietra del grande camino, ha indicato la tavola con un elegante cenno della mano e ha detto: – Vi prego, sedete e servitevi di ciò che vi aggrada. Sono certo che mi scuserete se non mi unisco a voi; ma ho già pranzato e non ceno mai a quest'ora –.

[...] Terminata la cena - avevo seguito l'invito del padrone di casa, avvicinando una sedia al fuoco per fumare il sigaro che mi aveva offerto, scusandosi nel contempo perché non fumava - ho avuto l'opportunità di osservarlo meglio, scoprendo che la sua fisionomia era assai marcata. Un volto aquilino – decisamente aquilino, un naso sottile dal ponte alto e dalle narici inusualmente arcuate; una fronte alta e arrotondata e capelli radi sulle tempie ma folti altrove. Le sopracciglia erano molto spesse, quasi si congiungevano sul naso e i peli erano cespugliosi e parevano arricciarsi tanto erano abbondanti. La bocca, per quel che potevo scorgere sotto i fitti baffi, era tesa e aveva un taglio crudele con denti bianchi particolarmente aguzzi che spuntavano dalle labbra di un rosso acceso, segno di straordinaria vitalità in un uomo così avanti negli anni. Per il resto aveva orecchie pallide ed estremamente appuntite; il mento ampio e forte e le guance sode benché asciutte. L'effetto nell'insieme era di uno straordinario pallore. Fino a quel momento avevo osservato alla luce del fuoco il dorso delle sue mani poggiate sulle ginocchia e mi erano parse piuttosto bianche ed eleganti, ma ora vedendole da vicino ho notato che erano alquanto grossolane – larghe, con le dita tozze. Strano a dirsi, aveva dei peli nel centro del palmo. Le unghie erano lunghe, fini e acuminato. Quando il Conte mi si è avvicinato e mi ha sfiorato con le mani, non ho potuto reprimere un brivido. Può essere dipeso dall'alito fetido ma mi è preso un orribile senso di nausea che, per quanto mi sforzassi, non sono riuscito a nascondere. Il Conte, avendolo evidentemente notato, si è ritratto; e con una specie di sorriso bieco che scopriva ancor più i denti prominenti, si è riseduto al posto vicino al fuoco. Per un po' siamo rimasti entrambi in silenzio; e quando ho rivolto lo sguardo alla finestra, ho visto la prima tenue pennellata dell'alba che sopraggiungeva. Sembrava che su tutto si fosse posata una strana immobilità; ma tendendo l'orecchio ho sentito l'ululato di molti lupi provenire come dal fondo della valle. Gli occhi del Conte hanno avuto un lampo quando mi ha detto: – Ascoltate: i figli della notte. Che musica la loro! –. Allora, vedendo forse sul mio viso un'espressione strana, ha aggiunto: – Ah, signore, voi che abitate le città non potete comprendere i sentimenti del cacciatore [...]

Mi trovo in un mare di stupore. Dubito; temo; penso a cose strane che non oso confessare neppure alla mia anima. Che Dio mi protegga, se non altro per amore dei miei cari!

1. Il brano è prevalentemente

- a. Narrativo
- b. Narrativo-Descrittivo
- c. Espositivo-Informativo
- d. Argomentativo

2. La vicenda

- a. ha una durata piuttosto lunga: quasi tutta la notte
- b. ha una durata piuttosto limitata e si svolge in tarda serata
- c. ha una durata non ben definita e si svolge verso il sorgere dell'alba
- d. ha una durata non ben definita e si svolge in piena notte

3. Quale serie di aggettivi sceglieresti per descrivere il comportamento del narratore, Mr. Harker?

- a. Incredulo/stupito/spaventato
- b. Tranquillo/freddo/curioso
- c. Curioso/attento/indagatore
- d. Distratto/assonnato/disorientato

4. Quale frase sceglieresti per descrivere l'aspetto del Conte Dracula

- a. piuttosto pallido, del tutto ripugnante, spaventoso
- b. piuttosto elegante, anziano, gradevole
- c. estremamente pallido, inquietante, quasi animalesco
- d. piuttosto gradevole, anche se molto inconsueto

5. Quali coppie di sostantivi definiscono l'atmosfera dominante nel brano?

- a. il terrore e il panico
- b. la diffidenza e la *suspence*
- c. la serenità e la tranquillità
- d. il sospetto e la meraviglia

6. Quali dei seguenti aggettivi possono essere sinonimo di *aguzzi* (riga 21)

- a. appuntiti / acuminati
- b. sottili / lunghi
- c. taglienti / sottili
- d. affilati / lunghi

7. Sinonimo di *ritratto* (riga 32)

- a. girato
- b. offeso
- c. spostato in avanti
- d. spostato indietro

8. Nella frase *mi erano parse* (riga 26) mi è

- a. Complemento oggetto
- b. Complemento di mezzo
- c. Complemento di termine
- d. Soggetto

9. Nella frase *mi ha sfiorato* (riga 29) mi è

- a. Complemento oggetto
- b. Complemento di modo
- c. Complemento di scopo
- d. Soggetto

10. Nella frase *aveva dei peli* (riga 27-28) dei peli è

- a. Complemento oggetto
- b. Complemento di mezzo
- c. Complemento di fine
- d. Soggetto

11. Nella frase *non ceno mai a quest'ora* (riga 12) a quest'ora è

- a. Complemento tempo continuato
- b. Complemento di argomento
- c. Complemento di tempo determinato
- d. Complemento di stato in luogo

12. Quale frase contiene un predicato nominale

- a. Si è inchinato cerimoniosamente
- b. L'aria della notte è gelida
- c. Si è riseduto al posto vicino al fuoco
- d. Mi è preso un orribile senso di nausea

13. Nella frase *mi è preso un orribile senso di nausea che non sono riuscito a nascondere* (riga 31) che è

- a. Un pronome relativo con funzione di complemento di specificazione
- b. Un pronome relativo con funzione di complemento oggetto
- c. Un pronome personale con funzione di complemento di specificazione
- d. Un pronome personale con funzione di complemento oggetto

14. Nella frase *ho notato che erano alquanto grossolane* (riga 26-27) che è

- a. Un pronome relativo
- b. Una congiunzione
- c. Un pronome indefinito
- d. Un aggettivo interrogativo

15. *Scuserete* (riga 11) è

- a. Futuro anteriore
- b. Futuro semplice
- c. Imperfetto
- d. Condizionale presente

16. *Siamo rimasti* (riga 33) è

- a. Futuro anteriore
- b. Passato remoto
- c. Passato prossimo
- d. Trapassato prossimo

17. *Tendendo* (riga 36) è

- a. Participio presente
- b. Gerundio presente
- c. Gerundio passato
- d. Participio passato

18. La proposizione *terminata la cena* (riga 13) ha valore

- a. Temporale
- b. Causale
- c. Finale
- d. Concessivo

19. La proposizione *avendolo evidentemente notato* (riga 31) ha valore

- a. Temporale
- b. Causale
- c. Finale
- d. Concessivo

20. Quale figura retorica puoi individuare in *mare di stupore* (riga 41)

- a. Anafora
- b. Metafora
- c. Similitudine
- d. Sineddoche

INGLESE

Read the text about Hannah.

My name's Hannah and I'm twenty-five years old. I've got a daughter **(0)** Nicole. She's **(1)** three now. I live in a small flat **(2)** the city centre. It isn't a nice place to live. It's very noisy and dirty and there is **(3)** for Nicole to play. I want to move out of the city and live in the countryside, but it's very expensive to live there. I will need to earn enough money to buy a house. There aren't **(4)** flats for sale in the small villages near here. I will have to buy a car too. That's why I study at college. I'm studying business. While I'm at college my mum looks **(5)** Nicole. I hope I can give her a good future.

**Choose the best word (A, B, C or D) for each space.
Put a cross on the correct answer.**

Example:

0 ~~A. called~~ B. name C. names D. calls

Answer:

- | | | | | |
|----|--------------|---------------|-------------|------------|
| 1. | A. quite | B. nearly | C. yet | D. quiet |
| 2. | A. in | B. on | C. at | D. round |
| 3. | A. somewhere | B. everywhere | C. anywhere | D. nowhere |
| 4. | A. more | B. many | C. much | D. lots |
| 5. | A. after | B. for | C. at | D. from |

Choose the correct word to complete the sentences:

6. I anything in that shop because it was too expensive.

- a. didn't bought
- b. not buyed
- c. didn't buy
- d. not bought

7. That is the gym my friend goes.

- a. that
- b. which
- c. what
- d. where

8. Miami is than London.

- a. more modern
- b. most modern
- c. moderner
- d. more moderner

9. Yesterday I to Rome with Ryanair.

- a. flied
- b. flew
- c. did fly
- d. flight

10. Look at those cars! They crash.

- a. will
- b. are going to
- c. would
- d. are

MATEMATICA

1. Carla, passeggiando, si ferma ad osservare la porta girevole di vetro dell'Hotel Lentini su cui sono impresse le lettere "HL"; nel mentre una persona entra nell'albergo spingendo con forza la porta, facendola ruotare di 180°. Carla, nel guardare ancora in trasparenza le lettere impresse, quale tra le seguenti immagini vede?

HL

Immagine A

LH

Immagine B

JH

Immagine C

7H

Immagine D

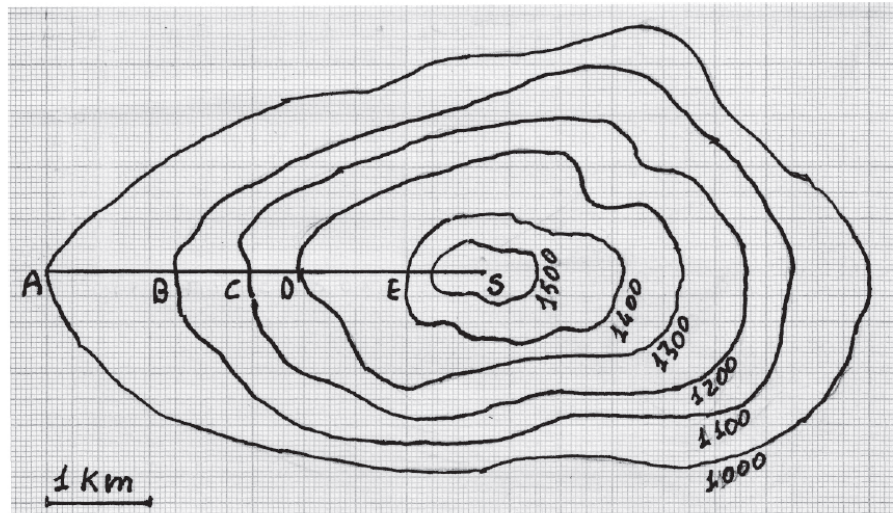
- a. Immagine A
b. Immagine B
c. Immagine C
d. Immagine D
2. Giulio e Francesca partecipano ad una gara a quiz. Per ogni risposta esatta si assegnano due punti mentre per ogni risposta sbagliata si toglie un punto. L'esito della gara è il seguente:

- Giulio ha dato 11 risposte esatte e 9 sbagliate
- Francesca ha dato 6 risposte esatte e 14 sbagliate

Quali sono i punteggi finali dei due ragazzi?

- a. +2;-8
b. +13;-2
c. +2;+8
d. +13;+2

3. La figura che vedi riporta una rappresentazione semplificata delle linee di livello di una montagna. Le linee di livello uniscono tutti i punti che si trovano alla stessa altitudine. Nella figura il punto A è a 1 000 metri di altitudine e la vetta S della montagna è a 1 600 metri. Un escursionista va dal punto A al punto S seguendo il percorso indicato nel disegno dal segmento AS.



Tra i tratti AB, BC, CD e DE, qual è il più ripido?

- a. AB
- b. BC
- c. CD
- d. DE

4. Il numero $\sqrt{10}$ è:

- a. compreso tra 3 e 4
- b. uguale a 5
- c. compreso tra 9 e 11
- d. uguale a 100

5. Gino si trova nell'aeroporto di Atlanta per una vacanza negli Stati Uniti e deve andare a Los Angeles. Purtroppo non c'è un volo diretto e deve fare scalo in un altro aeroporto. Quale combinazione di voli, in base alla tabella, risulta più economica per raggiungere la sua destinazione?

Numero volo	Partenza	Arrivo	Prezzo in dollari
Z1	Atlanta	Chicago	145,99
Z2	Atlanta	Denver	130,49
Z3	Atlanta	Dallas	171,35
Z4	Atlanta	Toronto	200,01
Z5	Chicago	Los Angeles	101,99
Z6	Denver	Los Angeles	71,50
Z7	Dallas	Los Angeles	90,99
Z8	Toronto	Los Angeles	50,00

- a. $ZA + Z8$
- b. $Z2 + Z6$
- c. $Z3 + Z7$
- d. $Z1 + Z5$

6. La formula $L = L_0 + K \times P$ esprime la lunghezza L di una molla al variare del peso P applicato. L_0 rappresenta la lunghezza in centimetri "a riposo" della molla, K indica di quanto si allunga in centimetri la molla quando le si applica una unità di peso.

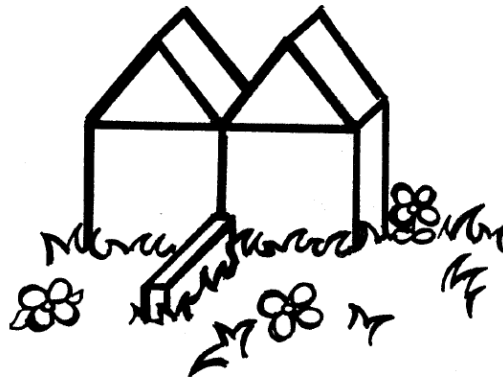
Quale delle seguenti formule elencate descrive meglio la seguente descrizione: "*si tratta di una molla molto corta e molto rigida, cioè molto resistente alla trazione e quindi all'allungamento*".

- a. $L = 50 + 7 \times P$
- b. $L = 10 + 7 \times P$
- c. $L = 50 + 0,5 \times P$
- d. $L = 10 + 0,5 \times P$

7. Una lattina contiene 33 cl di aranciata: di quante lattine occorre disporre per poter riempire di aranciata una bottiglia di 1,5 litri?

- a. almeno 5
- b. almeno 4
- c. meno di 5
- d. meno di 4

8. Si vuole dipingere un muretto di separazione tra i giardini di due case adiacenti. Il muretto è lungo 5 metri, ha uno spessore di 20 centimetri e un'altezza di 1 metro; esso appoggia con una delle facce laterali sulla parete delle case come in figura. Quanto misura la superficie da dipingere?



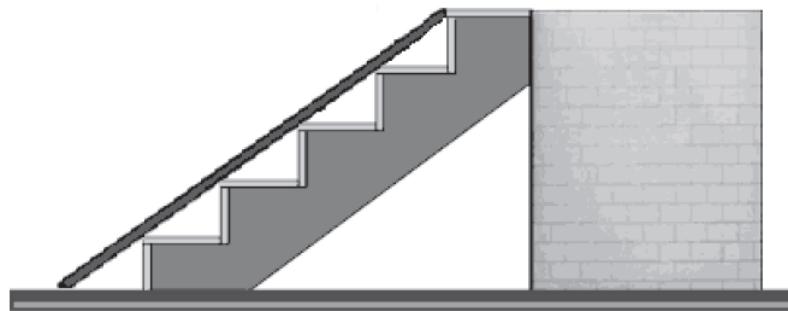
- a. $10,40 \text{ m}^2$
- b. $11,20 \text{ m}^2$
- c. $11,40 \text{ m}^2$
- d. $12,40 \text{ m}^2$

9. La seguente tabella mostra il numero degli iscritti ad una società sportiva. Se viene scelta a caso una delle persone iscritte, quale probabilità si ha che sia una femmina?

	Minori di 18 anni	Maggiori di 18 anni
Maschi	20	15
Femmine	18	22

- a. $18/35$
- b. $20/40$
- c. $35/40$
- d. $40/75$

10. Una scala costituita da 5 gradini profondi 24cm e alti 18cm l'uno, deve essere coperta da una tavola di legno da utilizzare come scivolo per il trasporto di alcune merci. Quale è il procedimento corretto per trovare la lunghezza dello scivolo?



- a. $(\sqrt{18^2} + \sqrt{24^2}) \times 5$
- b. $\sqrt{(24 + 18)^2} \times 5$
- c. $\sqrt{24^2 + 18^2} \times 5$
- d. $\sqrt{(24^2 + 18^2)} \times 5$

11. Quale tra le seguenti disequazioni è quella corretta?

a. $\frac{3}{10} < \frac{3}{5} < \frac{3}{20}$

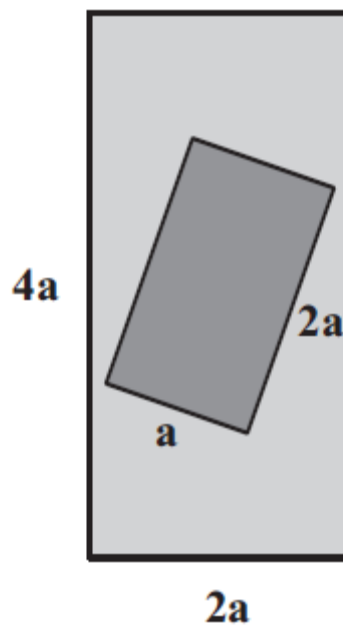
b. $\frac{4}{10} < \frac{3}{5} < \frac{11}{20}$

c. $\frac{5}{10} < \frac{3}{5} < \frac{13}{20}$

d. $\frac{7}{10} < \frac{3}{5} < \frac{13}{20}$

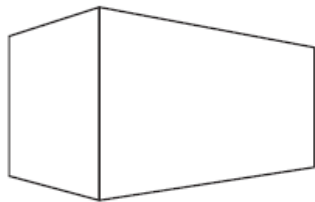
12. In un prato (rettangolo più grande) è stata costruita una piscina (rettangolo più piccolo) come in figura.

La superficie di prato rimasta misura?

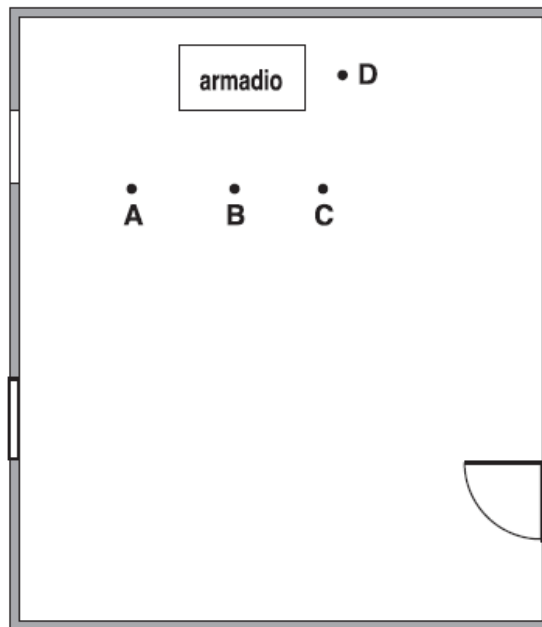


- a. $8a^2$
- b. $6a^2$
- c. $9a$
- d. $3a$

13. Un alunno, osservando dal suo banco l'armadio posto nell'aula, lo ha rappresentato mediante uno schizzo in prospettiva, cioè come lo vede. Quale alunno (identificato in pianta con un puntino e una lettera) è posizionato in modo da rappresentare l'armadio nel modo indicato?



**Schizzo in prospettiva
eseguito dall'allievo**



Piantina in scala 1:50

- a. Alunno A
- b. Alunno B
- c. Alunno C
- d. Alunno D

SCIENZE

1. Poiché il ghiaccio galleggia in superficie, i pesci e gli altri animali acquatici possono sopravvivere durante la stagione invernale in un laghetto ghiacciato. Perché il ghiaccio galleggia sull'acqua allo stato liquido?

- a. Perché la densità del ghiaccio è minore di quella dell'acqua allo stato liquido
- b. Perché la densità del ghiaccio è maggiore di quella dell'acqua allo stato liquido
- c. Perché l'acqua ha un elevato calore specifico
- d. Perché le molecole del ghiaccio hanno proprietà diverse da quelle che formano l'acqua allo stato liquido

2. Una molecola è formata da:

- a. elettroni
- b. elettroni, protoni e neutroni
- c. atomi legati tra loro
- d. proteine

3. Su un libro di Scienze leggi la frase: "Tutti gli uccelli hanno le ali". Questo significa che:

- a. se vedi un animale con le ali puoi dire con certezza che è un uccello
- b. se vedi un animale senza ali puoi dire con certezza che non è un uccello
- c. alcuni uccelli hanno le ali, altri no
- d. se vedi un animale senza ali non puoi dire se è o non è un uccello

4. Sono animali vertebrati ...

- a. pesci, rettili, uccelli, mammiferi, molluschi
- b. pesci, rettili, uccelli, mammiferi, anfibi
- c. pesci, rettili, uccelli, mammiferi, insetti
- d. pesci, rettili, uccelli, mammiferi, lombrichi

5. L'aria è ...

- a. priva di peso
- b. un gas
- c. costituita dal 90 % di ossigeno
- d. una miscela di gas

6. Il passaggio dallo stato aeriforme allo stato liquido è detto

- a. evaporazione
- b. condensazione
- c. liquefazione
- d. sublimazione

7. È corretto affermare che direttamente o indirettamente tutti gli organismi ricavano energia dal Sole?

- a. Sì, perché durante i mesi invernali l'energia solare garantisce temperature ambientali adatte alla vita animale e vegetale
- b. No, perché solo gli organismi vegetali possono utilizzare l'energia solare mediante fotosintesi
- c. Sì, perché le piante mediante la fotosintesi trasformano l'energia solare in energia chimica utilizzata come nutrimento dagli altri organismi
- d. Sì, perché gli animali grazie all'energia solare possono mantenere all'interno del loro corpo temperature adatte allo svolgimento dei processi metabolici