

# Domande

## A060

TECNOLOGIA NELLA SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

Prova OR22\_A060\_T3

*La risposta corretta è sempre la [a]*

---

---

## Quesito 1

Quali delle seguenti è una resina termoindurente?

- [a] PF resine fenoliche
  - [b] ABS Acrilonitrile, Butadiene, Stirene
  - [c] PC policarbonato
  - [d] PVC polivinilcloruro
- 

## Quesito 2

La resistenza totale di un circuito è  $600\Omega$ . In esso vi sono tre resistenze in serie: la seconda è tripla

della prima e la terza è doppia della seconda. Determinare il valore delle tre resistenze.

- [a]  $R_1 = 60\text{ ohm}$ ,  $R_2 = 180\text{ ohm}$ ,  $R_3 = 360\text{ ohm}$
  - [b]  $R_1 = 30\text{ ohm}$ ,  $R_2 = 90\text{ ohm}$ ,  $R_3 = 180\text{ ohm}$
  - [c]  $R_1 = 15\text{ ohm}$ ,  $R_2 = 30\text{ ohm}$ ,  $R_3 = 90\text{ ohm}$
  - [d]  $R_1 = 5\text{ ohm}$ ,  $R_2 = 10\text{ ohm}$ ,  $R_3 = 30\text{ ohm}$
- 

## Quesito 3

Per realizzare 1 metro cubo di calcestruzzo, si impiegano mediamente:

- [a] 0,40 m<sup>3</sup> di sabbia – 0,80 m<sup>3</sup> di pietrisco – 300 kg di cemento
  - [b] 0,80 m<sup>3</sup> di sabbia – 0,40 m<sup>3</sup> di pietrisco – 300 kg di cemento
  - [c] 0,40 m<sup>3</sup> di sabbia – 0,80 m<sup>3</sup> di pietrisco – 500 kg di cemento
  - [d] 0,80 m<sup>3</sup> di sabbia – 0,40 m<sup>3</sup> di pietrisco – 500 kg di cemento
- 

## Quesito 4

Si chiama "EURO 6" la normativa con la quale la Comunità Europea ha introdotto nuovi parametri per ridurre le emissioni inquinanti. Tra le ultime novità:

- [a] Euro 6d: per le immatricolazioni da gennaio 2021, stabilisce che la differenza rilevata tra le emissioni WLTP e quelle misurate nella prova RDE non possa superare il 50% [limite per i NOx (ossidi di azoto) 90 mg/km per i benzina e 120 mg/km per i diesel]
  - [b] Euro 6d: per le immatricolazioni da gennaio 2020, stabilisce che la differenza rilevata tra le emissioni WLTP e quelle misurate nella prova RDE non possa superare il 50% [limite per i NOx (ossidi di azoto) 90 mg/km per i benzina e 120 mg/km per i diesel]
  - [c] Euro 6d: per le immatricolazioni da gennaio 2021, stabilisce che la differenza rilevata tra le emissioni WLTP e quelle misurate nella prova RDE non possa superare il 70% [limite per i NOx (ossidi di azoto) 45 mg/km per i benzina e 60 g/km per i diesel]
  - [d] Euro 6d: per le immatricolazioni da gennaio 2022, stabilisce che la differenza rilevata tra le emissioni WLTP e quelle misurate nella prova RDE non possa superare il 70% [limite per i NOx (ossidi di azoto) 45 mg/km per i benzina e 60 g/km per i diesel]
- 

## Quesito 5

E' il processo industriale mediante il quale diversi prodotti alimentari vengono sottoposti ad un trattamento termico, spesso sottovuoto spinto, con iniezione di vapore al fine di raggiungere una determinata temperatura desiderata, non solo in superficie, ma anche al cuore del prodotto. Dopo il mantenimento della temperatura di processo per diversi minuti, segue un brusco raffreddamento in camera per distruggere gran parte degli organismi patogeni. A quale processo/i ci si riferisce?

- [a] Pastorizzazione in camera stagna.

- [b] Sterilizzazione.
  - [c] Pastorizzazione e/o sterilizzazione.
  - [d] Essiccazione, pastorizzazione e sterilizzazione.
- 

## Quesito 6

L'assonometria è un metodo di rappresentazione grafica e si basa sull'utilizzo di tre assi geometrici (semirette) che hanno un unico punto di origine O e sui quali sono riportate le tre dimensioni che un oggetto possiede nello spazio reale. Quali delle seguenti affermazioni non è corretta:

- [a] L'assonometria cavaliere è un tipo di assonometria obliqua, in cui il piano di proiezione (detto anche quadro) non è parallelo a uno dei tre piani del sistema di riferimento. Un'assonometria cavaliere può essere solo monometrica, dimetrica e trimetrica.
  - [b] Le proiezioni assonometriche si basano sul Teorema di Polke, secondo il quale ogni tripla di vettori complanari può essere sempre ottenuta come una proiezione di una tripla di vettori ortogonali tra loro, posti nello spazio euclideo.
  - [c] Un'assonometria ortogonale viene detta trimetrica, quando gli assi formano tra loro tre angoli diversi. In questo caso, il quadro di proiezione è diversamente inclinato rispetto tutti e tre i piani e quindi il triangolo delle tracce è un triangolo scaleno.
  - [d] Un'assonometria ortogonale è detta dimetrica, quando gli assi formano tra loro due angoli uguali ed uno diverso. In questo caso, il quadro di proiezione è inclinato in egual misura rispetto a due piani ma non al terzo e quindi il triangolo delle tracce è un triangolo isoscele.
- 

## Quesito 7

Solo una delle seguenti definizioni è corretta. La memoria RAM:

- [a] Memoria ad accesso casuale: memoria di lettura e scrittura in cui entrambe le operazioni vengono eseguite ad una elevata velocità. Il bit, o l'insieme di bit, a cui si vuole accedere è scelto in una matrice di celle ciascuna in grado di memorizzare un bit.
- [b] Memoria ad accesso casuale: memoria di lettura e scrittura in cui entrambe le operazioni possono essere eseguite ad elevata velocità ma solo alternativamente (download e upload). Il bit, o l'insieme di bit, a cui si vuole accedere è scelto in una matrice di celle ciascuna in grado di memorizzare un bit.

[c] Memoria ad accesso casuale: memoria di scrittura in cui entrambe le operazioni vengono eseguite ma a diverse velocità (download e upload). Il bit, o l'insieme di bit, a cui si vuole accedere è scelto in una matrice di celle ciascuna in grado di memorizzare un bit.

[d] Memoria ad accesso casuale: memoria di lettura in cui entrambe le operazioni vengono eseguite ma a diverse velocità (download e upload). Il bit, o l'insieme di bit, a cui si vuole accedere è scelto in una matrice di celle ciascuna in grado di memorizzare un bit.

---

## Quesito 8

Nel processo del "floating glass" il vetro galleggia su uno strato fatto di

- [a] Stagno fuso
  - [b] Acqua e potassa
  - [c] Stagno e zinco
  - [d] Rulli folli ruotanti
- 

## Quesito 9

L'allumina è

- [a] Dura e resistente
  - [b] Sfaldabile e resistente
  - [c] Un conduttore di elettricità
  - [d] Soggetto alla corrosione in ambienti acidi
- 

## Quesito 10

Che cosa s'intende per sinterizzazione?

- [a] combinare materiali in polvere sotto pressione e a caldo
- [b] lavorazioni di materiali in polvere per fusione
- [c] sottrazione di carbonio dai materiali in polvere

[d] ossido-riduzione di materiali in polvere

---

## Quesito 11

Come si fabbricano i metalli duri?

- [a] sinterizzando carburo di tungsteno e cobalto
  - [b] sinterizzando cromo e nichel
  - [c] temprando un acciaio
  - [d] temprando il bronzo
- 

## Quesito 12

Che cosa si intende per polimerizzazione:

- [a] far reagire molecole dello stesso tipo per la formazione di macromolecole
  - [b] decomposizione di un composto chimico nei suoi componenti
  - [c] lavorazione meccanica di materiali plastici
  - [d] lavorazione elettrochimica di materiali plastici
- 

## Quesito 13

Quali proprietà posseggono le leghe di alluminio contenenti rame?

- [a] maggiore resistenza a trazione
  - [b] minore duttilità
  - [c] minore peso specifico
  - [d] maggiore resistenza alla corrosione
- 

## Quesito 14

Quale fra le seguenti lavorazioni non è possibile eseguire su una materia plastica?

- [a] fucinatura
  - [b] tornitura
  - [c] stampaggio a caldo
  - [d] estrusione
- 

## Quesito 15

A quale temperatura è più facile laminare l'acciaio?

- [a] 670 °C
  - [b] 200 °C
  - [c] 1500 °C
  - [d] temperatura ambiente
- 

## Quesito 16

Il Mohair è una

- [a] Fibra naturale animale
  - [b] Tecnofibra
  - [c] Fibra artificiale
  - [d] Fibra naturale vegetale
- 

## Quesito 17

La capacità di un condensatore si misura in

- [a] Farad (F)
- [b] Henry (H)
- [c] Ohm
- [d] Coulomb (c)

---

## Quesito 18

Il PMS (punto morto superiore) ed il PMI (punto morto inferiore) corrispondono:

- [a] a due posizioni specifiche del pistone nel cilindro.
  - [b] ai punti di contatto di due ruote dentate ingrananti.
  - [c] ai punti di apertura e chiusura delle valvole miscela e scarico
  - [d] ai punti di scocco scintilla e scarico nel ciclo motore 4 tempi.
- 

## Quesito 19

Quale delle seguenti non è una turbina idraulica:

- [a] turbina Savionus
  - [b] turbina Turgo
  - [c] turbina Kaplan
  - [d] turbina a bulbo
- 

## Quesito 20

L'ellisse è

- [a] Il luogo geometrico dei punti P del piano tali che la somma delle distanze dai fuochi F e F' rimane costante:  $PF'+PF=AA'=\text{costante}$  (con AA' asse maggiore dell'ellisse)
  - [b] Il luogo geometrico dei punti del piano per i quali la differenza in valore assoluto delle distanze dai fuochi F e F' è costante
  - [c] È il luogo geometrico dei punti del piano equidistanti da un punto fisso (fuoco) ed una retta (direttrice)
  - [d] Il luogo geometrico dei punti P del piano tali che la differenza delle distanze dai fuochi F e F' rimane costante:  $PF'+PF=AA'=\text{costante}$  (con AA' asse maggiore dell'ellisse)
-

## Quesito 21

La vitamina A

- [a] Svolge un'importante funzione per la crescita ed è di stimolo alla formazione di nuove cellule per la protezione dei tessuti e delle mucose
  - [b] Favorisce la crescita
  - [c] Previene la pellagra
  - [d] Non è di fondamentale importanza per la vista
- 

## Quesito 22

Nell'etichettatura il codice a barre dei paesi europei presenta

- [a] 13 cifre
  - [b] 9 cifre
  - [c] 18 cifre
  - [d] 15 cifre
- 

## Quesito 23

Con la refrigerazione

- [a] Gli alimenti sono mantenuti a una temperatura compresa tra 0 e 5°C
  - [b] Con questa tecnica di conservazione vengono interrotti i processi vitali negli alimenti
  - [c] Gli alimenti mantengono inalterate le proprie caratteristiche chimico fisiche per 6 mesi/1 anno
  - [d] Gli alimenti sono mantenuti a una temperatura compresa tra -5°C e 5°C
-

## Quesito 24

I carboidrati sono

- [a] Sostanze la cui molecola è formata da carbonio, idrogeno e ossigeno
  - [b] Sono sostanze comuni nei prodotti di origini animale
  - [c] Si formano durante la digestione dalla scissione delle proteine
  - [d] Sono macromolecole biologiche costituite da catene di amminoacidi legati uno all'altro da un legame peptidico
- 

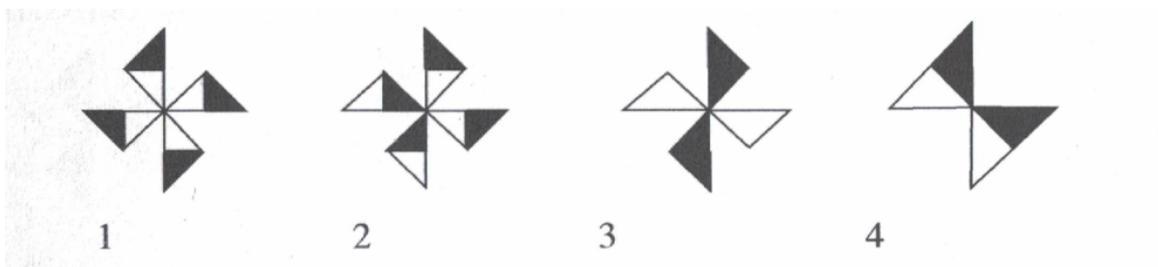
## Quesito 25

La memoria di massa aggiuntiva o secondaria

- [a] È un componente digitale che consente di registrare conservare e rileggere i dati
  - [b] Non può essere estratta dall'unità che lo legge
  - [c] La tipologia SSD (solid state drive) è più veloce
  - [d] Non si innestano tramite porte USB
- 

## Quesito 26

Quali tra queste figure presentano una simmetria centrale?



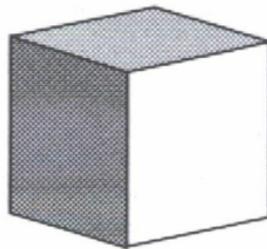
- [a] 1 - 3
- [b] 1 - 3 - 4
- [c] 2 - 4

[d] 2 - 3

---

## Quesito 27

Se si troncano le cuspidi di un cubo con otto piani che bisecano gli spigoli, si ottiene il cubottaedro, un poliedro con tante facce triangolari quanti sono i vertici e tante facce quadrate quante sono le facce del cubo. Avremo quindi:



- [a] 8 facce triangolari, 6 facce quadrate
  - [b] 4 facce triangolari, 6 facce quadrate
  - [c] 3 facce triangolari, 8 facce quadrate
  - [d] 6 facce triangolari, 6 facce quadrate
- 

## Quesito 28

All'interno di una dieta sana sono consigliate le RDA dei vari nutrienti. Cosa sono?

- [a] Le dosi minime giornaliere raccomandate per l'assunzione di ciascun nutriente.
  - [b] Le percentuali di energia che il nostro organismo dovrebbe trarre giornalmente dai principi nutritivi.
  - [c] Le percentuali di potere calorico degli alimenti che si assumono giornalmente.
  - [d] Le dosi massime giornaliere consigliate per l'assunzione di ciascun nutriente.
- 

## Quesito 29

Una kilocaloria è la quantità di calore necessaria ad aumentare di:

- [a] 1°C la temperatura di 1 kg di acqua
  - [b] 1°C la temperatura di 1 g di acqua
  - [c] 10°C la temperatura di 1 kg di acqua
  - [d] 1°C la temperatura di 10 kg di acqua
- 

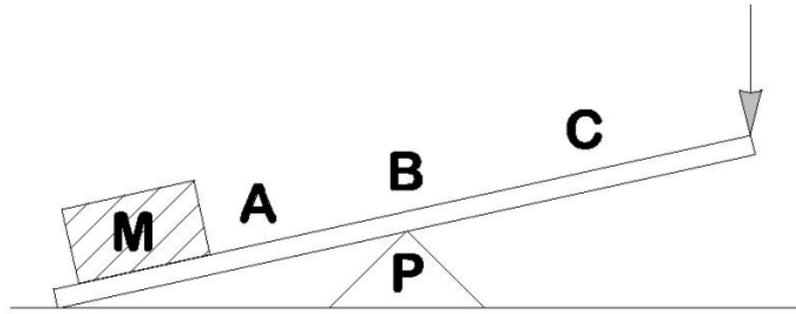
## Quesito 30

Per il corretto sviluppo del corpo umano occorrono anche i micronutrienti. Quali sono?

- [a] Vitamine e minerali.
  - [b] Vitamine e proteine.
  - [c] Carboidrati e proteine.
  - [d] Lipidi e proteine
- 

## Quesito 31

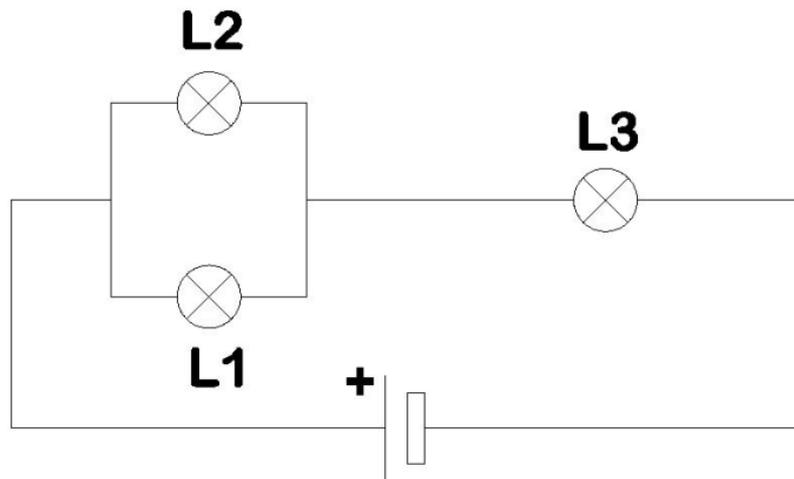
Sapendo che il punto B è il punto centrale dell'asse disegnato in figura, in corrispondenza di quale punto conviene spostare il perno P perché sia più facile sollevare la cassa M?



- [a] Nel punto A
  - [b] Nel punto B
  - [c] Nel punto C
  - [d] Nessuna delle alternative è corretta
- 

## Quesito 32

Il circuito della figura seguente contiene tre lampadine identiche. Che cosa si può affermare?



- [a] L3 è la più luminosa.
  - [b] L1 e L2 sono più luminose.
  - [c] L2 e L3 hanno la stessa intensità.
  - [d] Le lampadine sono ugualmente luminose.
- 

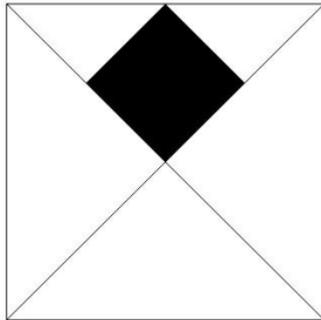
## Quesito 33

Due pile da 3 V sono in parallelo nello stesso circuito, in cui sono inserite anche due resistenze da  $20 \Omega$  in parallelo. La resistenza interna delle pile è trascurabile. Qual è la corrente che passa nel circuito?

- [a] 0,30A
  - [b] 12A
  - [c] 0,15A
  - [d] 0,60A
-

## Quesito 34

Se l'area del quadrato scuro è 3 centimetri quadrati, quanto vale l'area del quadrato più grande?



- [a] 24 cm<sup>2</sup>
- [b] 27 cm<sup>2</sup>
- [c] 12 cm<sup>2</sup>
- [d] 16 cm<sup>2</sup>

---

## Quesito 35

Il numero 1101011 del sistema numerico binario come si scrive nel sistema numerico decimale?

- [a] 107
- [b] 101
- [c] 103
- [d] 105

---

## Quesito 36

Nei diagrammi di flusso (Flow Chart) il simbolo che indica ogni decisione o evento che presupponga un bivio nel flusso si indica con:

- [a] un rombo.
  - [b] un quadrato.
  - [c] un triangolo.
  - [d] nessuna delle alternative proposte è corretta.
- 

## Quesito 37

Il momento di una forza rispetto ad un punto:

- [a] è una grandezza vettoriale.
  - [b] è l'istante in cui viene applicata la forza.
  - [c] si misura in Ns.
  - [d] si misura in kgm.
- 

## Quesito 38

Se si immerge un solido avente una massa di 0,1 kg in un recipiente contenente 100 centimetri cubi di acqua, il livello di questo cresce e il volume totale del liquido più il solido immerso sale a 125 centimetri cubi. Quanto vale la densità assoluta del solido?

- [a] 4 g/dm<sup>3</sup>
  - [b] 400 g/cm<sup>3</sup>
  - [c] 400 kg/cm<sup>3</sup>
  - [d] 0,004 kg/m<sup>3</sup>
-

## Quesito 39

Nel campo delle telecomunicazioni la compressione dati lossy individua una classe di algoritmi di compressione dati che porta alla perdita di parte dell'informazione originale durante la fase di compressione-decompressione dei dati che la rappresentano. Quale tra le seguenti codifiche non fa parte di tale categoria?

- [a] FLAC
  - [b] MP3
  - [c] AAC
  - [d] OGG
- 

## Quesito 40

Quale delle sostanze seguenti impiega più tempo per decomporsi?

- [a] Bottiglia di plastica
  - [b] Barattolo di metallo
  - [c] Scatoletta di alluminio
  - [d] Libro di carta
- 

## Quesito 41

### Content comprehension

Dyscalculia is a difficulty in understanding numbers, which can complicate how children learn mathematics - and there is probably a child in your class who has it. The condition is present in pupils of all ages and abilities and is thought to occur in 3 to 6 per cent of the population. This means an average of about 1.4 children in every class of 30. However, unlike with some other learning difficulties, such as dyslexia, research into dyscalculia is still relatively scarce. (*Tes Magazine*, Feb 4 2022; adapted)

According to the text, dyscalculia is

- [a] a relatively frequent learning difficulty that is not studied as much as dyslexia.
  - [b] only found in children between the age of 3 and 6, unlike dyslexia.
  - [c] the object of intense study, unlike dyslexia.
  - [d] found in association with other learning difficulties, such as dyslexia.
- 

## Quesito 42

### Lexis in context

Between April and October 2021 about 409,347 minors received specialist care for serious mental issues such as thinking about suicide. Head teachers also report a huge rise in less severe mental health issues. The UK government plans 400 mental health teams to support schools by 2023. The programme supports the most serious and urgent cases where the child faces an immediate risk of eating disorders, self-harm or suicidal thoughts.

(*BBC News*, Feb 4 2022; adapted)

The expression "faces an immediate risk" in this context means:

- [a] is currently at risk
  - [b] risks suicidal thoughts
  - [c] is currently protected from the risk
  - [d] has recently overcome the risk
- 

## Quesito 43

### Content comprehension

According to the plans published on Tuesday, the British government will set a new goal of ensuring that 90% of children leaving primary school reach expected standards in reading, writing and maths by 2030 – in 2019 the figure was just 65%. Other measures will include special incentives to help schools keep high-quality teachers in priority subjects. Special incentives will be offered to schools "to

ensure talented children from disadvantaged backgrounds have access to the highest standard of education this country offers".

(Adapted from *The Guardian* Feb.1 2022)

According to the text, the British government aims to

- [a] improve standards and offer incentives to schools in disadvantaged areas.
  - [b] improve standards in all subjects for schools in disadvantaged areas.
  - [c] monitor standards in children from disadvantaged backgrounds.
  - [d] ensure that children from disadvantaged backgrounds are offered education.
- 

## Quesito 44

### Grammar

I don't think you should complain about your salary. You earn as \_\_\_\_\_ as I do. It is the standard in our position.

- [a] much
  - [b] more
  - [c] less
  - [d] a lot
- 

## Quesito 45

### Lexis

How long does it usually \_\_\_\_\_ you to get to work in the morning?

- [a] take
- [b] need
- [c] make
- [d] bring

---

## Quesito 46

Una applicazione Wiki favorisce:

- [a] il lavoro collaborativo
  - [b] lo studio individuale
  - [c] la lezione trasmissiva
  - [d] l'organizzazione settimanale dell'alunno
- 

## Quesito 47

Lo SPID, Sistema Pubblico di Identità Digitale, comprende i seguenti livelli di sicurezza:

- [a] Livello 1, livello 2 e livello 3
  - [b] Livello 1 e livello 2
  - [c] I livelli possono cambiare in funzione del tipo di SPID
  - [d] L'unico previsto è quello con OTP
- 

## Quesito 48

La stampante 3d è uno strumento fondamentale per sviluppare con la classe attività di

- [a] making
  - [b] coding
  - [c] podcasting
  - [d] paiting
-

## Quesito 49

Che cosa consente di fare l'applicazione "Calendar" di Google?

- [a] Offre la possibilità di creare più calendari, di condividerli e importarli da altri servizi online
  - [b] Consente di memorizzare solo le informazioni relative al calendario scolastico
  - [c] Offre la possibilità di creare più calendari, di condividerli e importarli da altri servizi online, ma non offre la possibilità di sincronizzare gli eventi con gli altri applicativi Google
  - [d] Offre la possibilità di creare più calendari, di condividerli ma non di importarli da altri servizi online
- 

## Quesito 50

Quali delle seguenti piattaforme è indicata nel PNSD all'azione #17 per proporre in classe il coding?

- [a] Programma il futuro
  - [b] Scuola e Futuro
  - [c] Innovazione e Futuro
  - [d] coding.istruzione.it
-