

Domande

B015

LABORATORI DI SCIENZE E TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

Prova OR22_B015

La risposta corretta è sempre la [a]

Quesito 1

Che cosa è un relè?

- [a] E' un dispositivo elettromeccanico il cui azionamento avviene mediante un elettromagnete costituito da una bobina di filo conduttore elettrico
 - [b] E' un dispositivo elettronico il cui azionamento avviene mediante un elettromagnete costituito da una bobina di filo isolante
 - [c] E' un dispositivo meccanico il cui azionamento avviene mediante un semiconduttore costituito da una bobina di filo conduttore elettrico
 - [d] E' un dispositivo utilizzato nei circuiti elettrici per immagazzinare energia
-

Quesito 2

Considerando un amplificatore differenziale ideale, quale tra queste affermazioni non è corretta:

- [a] La banda passante è pari a 0
 - [b] La resistenza di uscita è pari a 0
 - [c] La resistenza di ingresso è infinita
 - [d] Il guadagno di tensione è infinito
-

Quesito 3

In merito alle due leggi di Ohm, quali delle seguenti affermazioni non è corretta:

- [a] La prima legge stabilisce che la resistenza elettrica è data dal rapporto tra l'intensità della corrente elettrica e la differenza di potenziale ai capi del conduttore
 - [b] La seconda legge di Ohm mette in relazione la resistenza elettrica di un conduttore con la resistività
 - [c] La prima legge stabilisce che la resistenza elettrica è data dal rapporto tra la differenza di potenziale ai capi del conduttore e l'intensità della corrente elettrica
 - [d] La prima legge di Ohm è quella che trova più applicazione nella risoluzione di circuiti elettrici
-

Quesito 4

Quali tra queste affermazioni definisce il corretto funzionamento di un motore trifase:

- [a] Il motore trifase è un tipo di motore elettrico che per funzionare richiede l'utilizzo di un sistema trifase di correnti, sfasate tra di loro nel tempo e nello spazio di 120°
 - [b] Il motore trifase è un tipo di motore elettrico che per funzionare richiede l'utilizzo di un sistema trifase di correnti, sfasate tra di loro nel tempo e nello spazio di 60°
 - [c] Un motore trifase per funzionare correttamente ha bisogno di una sola fase e il neutro
 - [d] Il motore trifase è un tipo di motore elettrico che per funzionare richiede l'utilizzo di un sistema trifase di correnti non sfasate tra di loro
-

Quesito 5

In merito alla costituzione di un impianto di terra, quali tra questi elementi non è un elemento costitutivo:

- [a] Rilevatore
- [b] Conduttore di terra
- [c] Dispersore
- [d] Conduttore di protezione

Quesito 6

Quale tra questi dispositivi elettronici non è un componente passivo:

- [a] Transistor
 - [b] Resistore
 - [c] Induttore
 - [d] Condensatore
-

Quesito 7

Che cosa è un "Multimetro"?

- [a] E' uno strumento di misura che integra diverse funzioni, definite "campi di misura", in un'unica unità
 - [b] E' uno strumento di misura che viene utilizzato in laboratorio per misurare la sola tensione ai capi di un bipolo
 - [c] E' uno strumento di misura che viene utilizzato in laboratorio per misurare la sola corrente che attraversa un bipolo
 - [d] E' uno strumento di misura che viene utilizzato in laboratorio per misurare le sole grandezze alternate in un circuito
-

Quesito 8

Cosa s'intende per packaging di tipo DIP (Dual In-line Package) di un circuito integrato?

- [a] Un particolare formato rettangolare, con due file parallele di pin disposti sui lati maggiori e piegati in modo da essere quasi perpendicolari alla superficie del rettangolo
- [b] Un particolare formato quadrato, con due file parallele di pin disposti sui lati maggiori e piegati in modo da essere quasi paralleli alla superficie del rettangolo
- [c] In elettronica non esiste alcun tipo DIP per i circuiti integrati
- [d] In elettronica la sigla DIP indica una nota famiglia di porte logiche CMOS

Quesito 9

Considerando le varie fasi di realizzazione di un circuito integrato, quali tra queste fasi non è prevista:

- [a] Handle
 - [b] Progettazione
 - [c] Fabbricazione
 - [d] Test
-

Quesito 10

I dispositivi digitali vengono suddivisi in famiglie logiche ciascuna delle quali differisce dalle altre per la tecnologia utilizzata e per il circuito di base con cui si realizzano le porte logiche. Una di queste famiglie è la TTL, cosa indica questo acronimo?

- [a] TTL (Transistor-Transistor Logic)
 - [b] TTL (Transformer-Transistor Logic)
 - [c] E' sinonimo della famiglia CMOS
 - [d] TTL (Transistor-Transistor Low)
-

Quesito 11

Considerando un resistore, quali tra questi valori è corretto:

- [a] 1 M Ω
 - [b] 220 H
 - [c] 1 k Hz
 - [d] 0.1 F
-

Quesito 12

In un oscilloscopio la manopola denominata Time/Div, consente di:

- [a] Variare la scala del segnale sull'asse orizzontale che rappresenta i tempi
 - [b] Variare la scala del segnale sull'asse verticale che rappresenta le tensioni
 - [c] Eliminare la componente variabile nel tempo del segnale
 - [d] Eliminare la componente continua nel tempo del segnale
-

Quesito 13

In merito alla valutazione degli errori, quale tra questi non appartiene alla categoria degli errori sistematici?

- [a] Errori casuali
 - [b] Errori soggettivi
 - [c] Errori ambientali
 - [d] Errori strumentali
-

Quesito 14

Che cosa rappresenta lo standard EIA (Electronic Industries Alliance) RS-232?

- [a] Definisce un'interfaccia seriale per lo scambio di dati tra dispositivi digitali
 - [b] Definisce un'interfaccia parallela per lo scambio di dati tra dispositivi digitali
 - [c] E' il nuovo standard delle porte USB (Universal Serial Bus)
 - [d] E' uno standard di una interfaccia obsoleta non più in produzione
-

Quesito 15

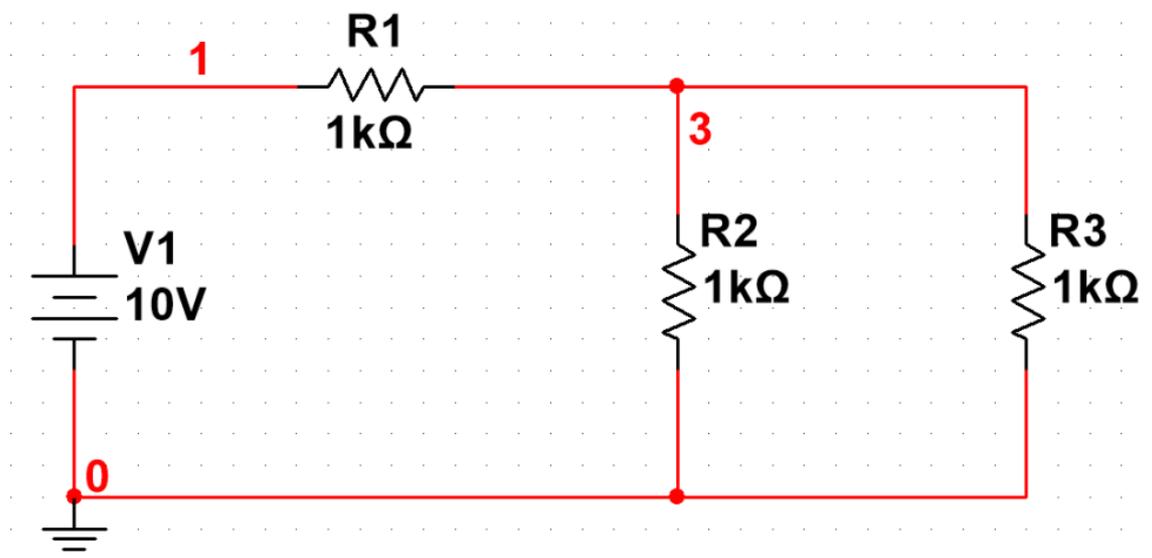
Che cosa è un "Ladder diagram"?

- [a] E' un linguaggio di programmazione grafico per PLC

- [b] E' un linguaggio di programmazione funzionale per PLC anche detto FDB (Function Block Diagram)
 - [c] E' un linguaggio di programmazione strutturato per PLC anche detto ST (Structured Text)
 - [d] E' un linguaggio di programmazione utilizzato nei microcontrollori quali Arduino
-

Quesito 16

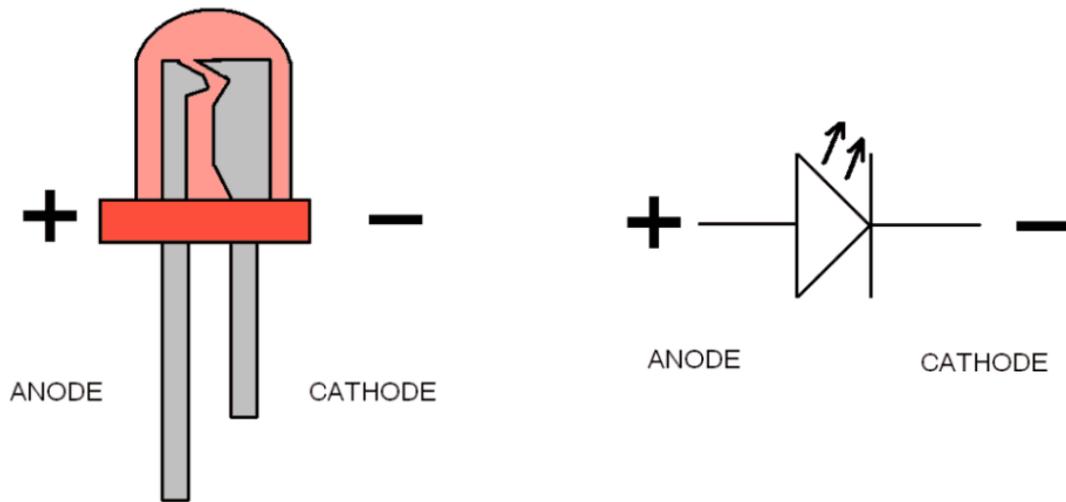
Considerato il circuito di figura, quale tra queste affermazioni non è vera:



- [a] La corrente che circola nel resistore R2 è maggiore di quella che circola in R₃
 - [b] La corrente che circola nel resistore R1 è maggiore di quella che circola in R2
 - [c] La corrente che circola nel resistore R2 è uguale a quella che circola in R3
 - [d] La corrente che circola in R1 è pari alla somma delle correnti che circolano in R2 e R3
-

Quesito 17

Che cosa s'intende per diodo LED (Light Emitting Diode)?



- [a] Un dispositivo che sfrutta la capacità di alcuni materiali semiconduttori di produrre fotoni attraverso un fenomeno di emissione spontanea quando attraversati da una corrente elettrica
- [b] Un dispositivo che sfrutta la capacità di alcuni materiali isolanti di produrre fotoni attraverso un fenomeno di emissione spontanea quando attraversati da una corrente elettrica
- [c] Un dispositivo che sfrutta la capacità di alcuni materiali conduttori di produrre fotoni attraverso un fenomeno di emissione spontanea quando attraversati da una corrente elettrica
- [d] Un dispositivo elettronico che non produce alcuna emissione di fotoni, ma condiziona solo il passaggio di corrente elettrica in funzione del valore della tensione applicata ai suoi capi

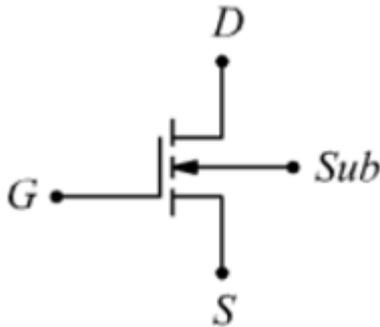
Quesito 18

Che cosa è la piattaforma "Cisco Packet Tracer"?

- [a] E' uno strumento di simulazione visiva multiplatforma progettato da Cisco Systems che consente agli utenti di creare topologie di rete e simulare le moderne reti di computer
- [b] E' uno strumento hardware che consente di giuntare tra loro due fibre ottiche
- [c] E' una piattaforma software che consente di progettare e simulare le interconnessioni dei soli componenti IOT
- [d] E' il più noto router della famiglia Cisco utilizzato per implementare criteri per filtrare determinati pacchetti nelle reti LAN

Quesito 19

Quale tra i seguenti transistor è rappresentato dal simbolo in figura:



- [a] NMOS ad arricchimento
 - [b] PMOS ad arricchimento
 - [c] BJT
 - [d] NMOS a svuotamento
-

Quesito 20

Durante la verifica sperimentale del primo principio di Kirchhoff, l'amperometro come va collegato per misurare la corrente che attraversa un bipolo?

- [a] L'amperometro va posto in serie al bipolo
 - [b] L'amperometro va posto in parallelo al bipolo
 - [c] Non occorre l'amperometro ma bensì un Voltmetro
 - [d] L'amperometro va posto in parallelo e il voltmetro in serie
-

Quesito 21

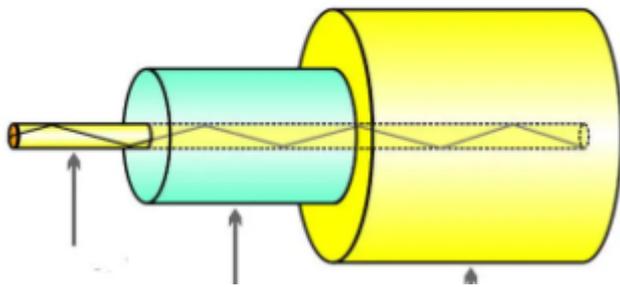
In un segnale sinusoidale, in che modo sono legate tra loro la frequenza e il periodo?

- [a] La frequenza e il periodo sono rispettivamente l'uno l'inverso dell'altro

- [b] La frequenza è sempre il doppio del periodo
 - [c] Il periodo è sempre il doppio della frequenza
 - [d] La frequenza è pari alla radice quadrata del periodo
-

Quesito 22

In merito al mezzo trasmissivo "Fibra ottica", quale tra questi non è un elemento costitutivo della fibra:



- [a] Hair
 - [b] Core
 - [c] Cladding
 - [d] Buffer
-

Quesito 23

Quale tra queste sigle non individua un transistor:

- [a] JFAT
 - [b] CMOS
 - [c] BJT
 - [d] ECL
-

Quesito 24

E' possibile collegare in parallelo 2 generatori di tensione?

- [a] No, mai
 - [b] Sì, se le rispettive resistenze interne sono uguali
 - [c] Sì, se le rispettive resistenze interne sono piccole
 - [d] Sì, in ogni caso
-

Quesito 25

Nell'ambito di un sistema di controllo che cosa s'intende per sensore?

- [a] È un dispositivo che acquisisce in ingresso una grandezza fisica ed esprime in uscita una grandezza elettrica il cui valore è funzione della grandezza di ingresso
 - [b] È un dispositivo che acquisisce in ingresso una grandezza fisica ed esprime in uscita una grandezza non elettrica il cui valore è funzione della grandezza di ingresso
 - [c] È un dispositivo che interagisce con l'ambiente circostante modificandone le caratteristiche
 - [d] Nell'ambito di un sistema di controllo è sinonimo di attuatore
-

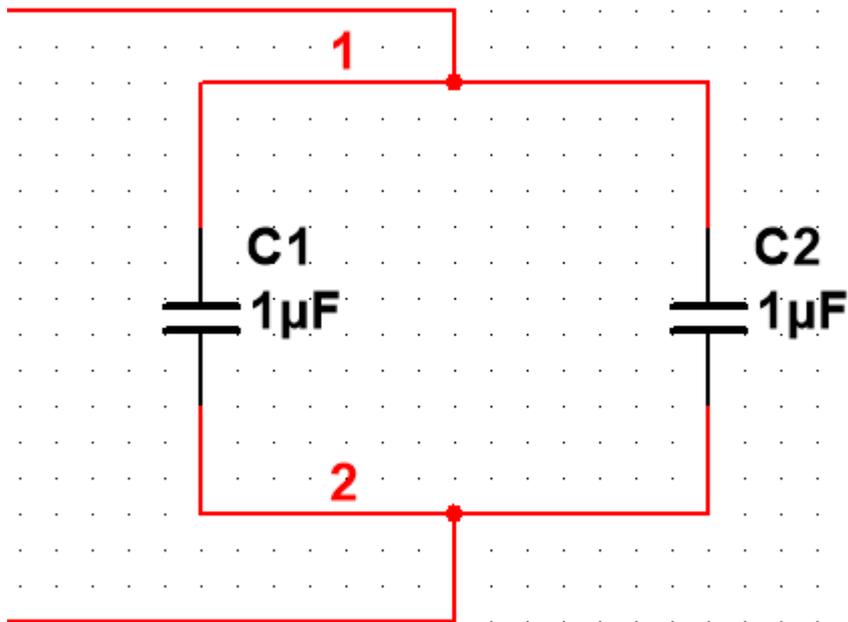
Quesito 26

Assegnata una funzione logica, che cosa restituisce la sua mappa di Karnaugh?

- [a] Una rappresentazione grafica della tabella della verità della stessa funzione
 - [b] Una rappresentazione grafica della tabella della verità della stessa funzione che contiene i soli 1
 - [c] Una rappresentazione grafica della tabella della verità della stessa funzione che contiene i soli 0
 - [d] Non è mai possibile associare una mappa di Karnaugh ad una funzione logica
-

Quesito 27

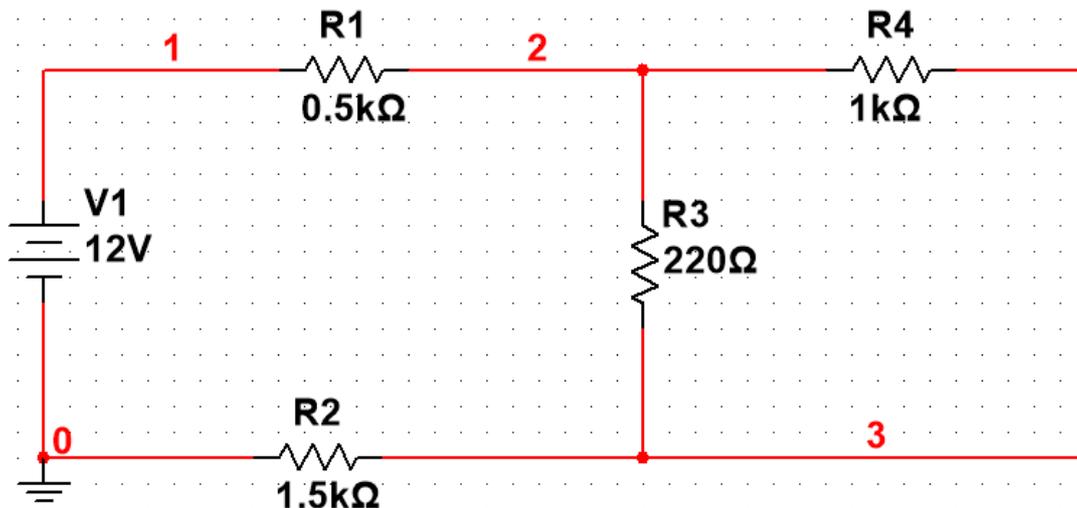
Si considerino i condensatori in figura, essi hanno in comune le loro due coppie di poli, e quindi per definizione sono in parallelo. La capacità totale C_p è pari a:



- [a] $C_p = C_1 + C_2$
- [b] $C_p = (C_1 \cdot C_2) / 2$
- [c] $C_p = (C_1 \cdot C_2) / (C_1 + C_2)$
- [d] $C_p = (C_1 \cdot C_2)$

Quesito 28

Considerando il circuito di figura, quale tra queste affermazioni è corretta:



- [a] I resistori R3 e R4 sono in parallelo tra loro
 - [b] I resistori R3 e R4 sono in serie tra loro
 - [c] In R1 e R4 circola la stessa corrente
 - [d] La corrente che circola in R4 è maggiore di quella che circola in R3
-

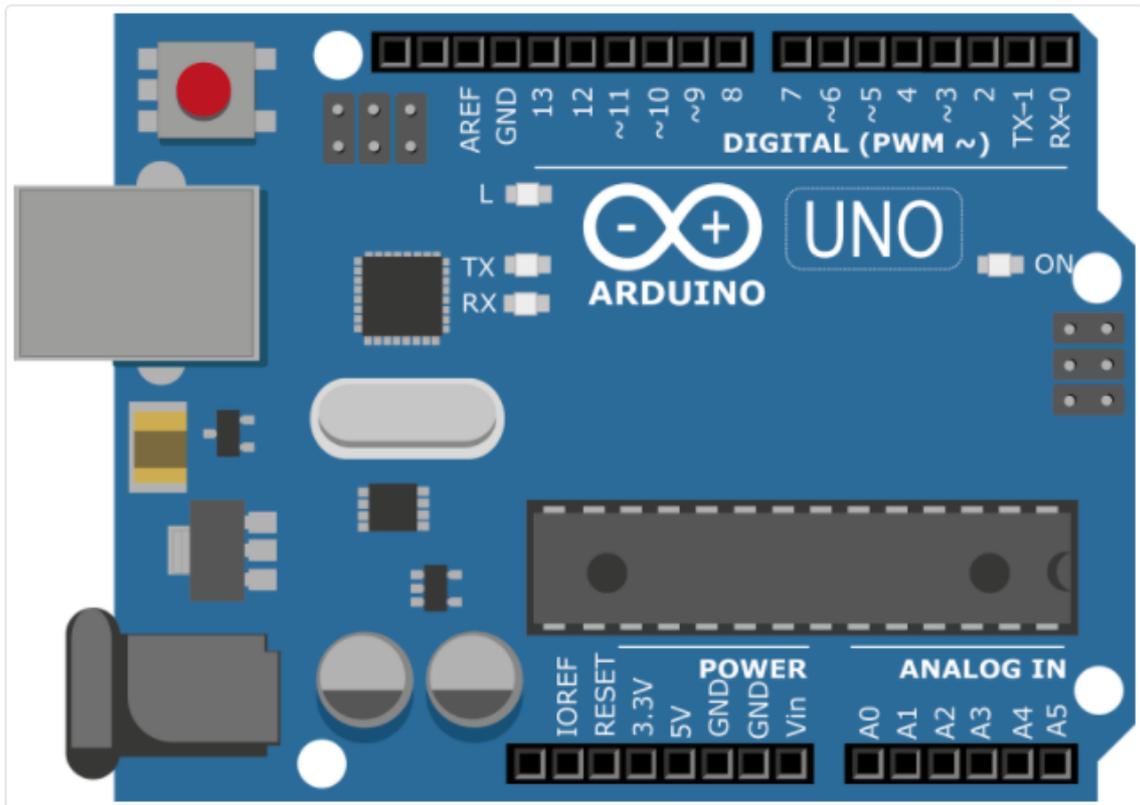
Quesito 29

Da cosa è costituito un indirizzo IP?

- [a] Da 4 byte
 - [b] Da 4 bit
 - [c] Da 8 byte
 - [d] Da 16 byte
-

Quesito 30

Che cosa è Arduino?



- [a] E' una piattaforma hardware composta da una serie di schede elettroniche dotate di un microcontrollore
- [b] E' una piattaforma software utilizzata per controllare diversi dispositivi elettronici
- [c] E' un linguaggio di programmazione utilizzato per far dialogare sensori ed attuatori
- [d] E' una piattaforma hardware composta da una serie di schede elettroniche dotate di un microcontrollore e funziona solo con tensioni maggiori di 220V

Quesito 31

In base al D.Lgs. 81/08, che rappresenta il riferimento normativo principale in materia di sicurezza sul lavoro, come è definito il pericolo?

- [a] Come la proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni
- [b] Come la probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione a un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione
- [c] Come la lesione o alterazione dello stato di salute del lavoratore per

l'esposizione ad un determinato evento

[d] Come la proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente la certezza di causare danni

Quesito 32

In un circuito RCL serie, per ottenere un filtro elimina-banda, dove occorre prelevare il segnale di uscita?

[a] Ai capi della serie LC

[b] Ai capi di L

[c] Ai capi di R

[d] Ai capi di C

Quesito 33

Nell'ambito della tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, quali tra questi elementi non va considerato in una corretta valutazione dei rischi?

[a] Le buone maniere

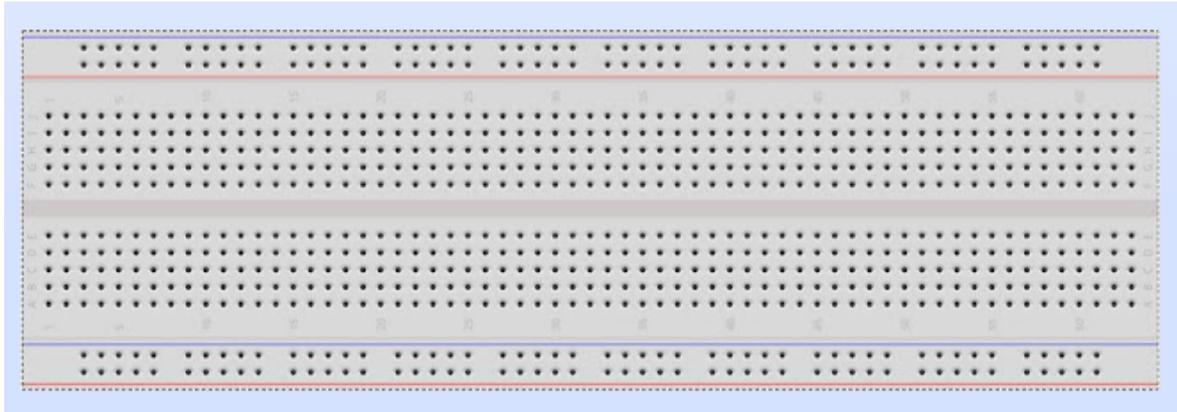
[b] La normativa riguardante la specifica attività o l'ambiente di lavoro

[c] Le norme di buona tecnica

[d] Le buone prassi

Quesito 34

Che cosa è una "Breadboard"?



- [a] E' un dispositivo utilizzato per creare prototipi di circuiti elettrici. La sua caratteristica principale è che si può riutilizzare molte volte
 - [b] E' un dispositivo utilizzato per creare prototipi di circuiti elettrici. La sua caratteristica principale è che si può utilizzare una sola volta
 - [c] E' una piattaforma hardware che contiene un microcontrollore al suo interno
 - [d] E' una piattaforma software utile per realizzare prototipi di circuiti elettrici
-

Quesito 35

Una porta NAND a due ingressi funziona come inverter:

- [a] collegando a 1 logico uno degli ingressi
 - [b] collegando a 1 logico entrambi gli ingressi
 - [c] collegando a 0 logico entrambi gli ingressi
 - [d] collegando a 0 logico uno degli ingressi
-

Quesito 36

In un flip flop di tipo D:

- [a] il dato presente sul morsetto D viene trasferito in uscita quando arriva l'impulso di clock
- [b] l'uscita si trova sempre a livello alto
- [c] il dato presente sul morsetto D viene trasferito in uscita senza bisogno dell'impulso di clock
- [d] l'uscita si trova sempre a livello basso

Quesito 37

La caratteristica principale di un motore asincrono trifase è:

- [a] La velocità angolare del rotore è inferiore alla velocità di rotazione del campo magnetico generato dagli avvolgimenti dello statore
 - [b] La velocità angolare del rotore è superiore alla velocità di rotazione del campo magnetico generato dagli avvolgimenti dello statore
 - [c] Presenta solo lo statore
 - [d] Presenta solo il rotore
-

Quesito 38

Quale tra queste caratteristiche non appartiene ai semiconduttori:

- [a] Non è possibile aggiungere ad essi alcun tipo di impurità
 - [b] I semiconduttori, nella scienza e tecnologia dei materiali, sono materiali, appartenenti alla categoria dei semimetalli
 - [c] Possono assumere una resistività superiore a quella dei conduttori
 - [d] La resistività dipende in modo diretto dalla temperatura
-

Quesito 39

Nell'impianto di un'abitazione ci sono due circuiti separati, uno per l'illuminazione e l'altro per gli elettrodomestici. Come è definito quest'ultimo?

- [a] Circuito di potenza
 - [b] Circuito di tensioni
 - [c] Circuito di protezione
 - [d] Circuito di prova
-

Quesito 40

In elettrotecnica cosa s'intende per bipolo?

- [a] E' un componente elettrico dotato di due morsetti che gli consentono di interagire con i fenomeni elettromagnetici esterni
 - [b] E' un componente elettrico dotato di tre morsetti che gli consentono di interagire con i fenomeni elettromagnetici esterni
 - [c] E' un componente elettrico dotato di un solo morsetto che gli consente di interagire con i fenomeni elettromagnetici esterni
 - [d] E' un dispositivo che presenta due morsetti di ingresso e due di uscita
-

Quesito 41

Content Comprehension

Cooperative learning is the instructional use of small groups in which students work together to maximize their own and each other's learning. This means that students need to be extremely motivated to obtain results for the entire group. However, many teachers still use traditional group work which does not provide students with the same level of interdependence and shared responsibility as cooperative groups. Also, in a traditional group, social skills are typically forgotten or ignored, while cooperative groups count on teamwork skills which are specifically taught and evaluated. (Adapted from *Europass – Teacher Academy*, 1 September 2020)

Cooperative Learning

- [a] is effective only if all group members contribute.
 - [b] values and encourages only individual work as a major result.
 - [c] requires teachers to pay less attention to teamwork skills.
 - [d] is less motivating than the traditional group work approach.
-

Quesito 42

Lexis in context

Learning goals are usually associated with subject areas and are identified as forms of knowledge, skills, and abilities. In every classroom, instructional activities are aimed at reaching goals and are organized under a goal structure. This goal structure specifies not only the ways in which students will interact with each other and with the teacher during the lessons, but also promotes cooperative, competitive, or individualistic work. (Adapted from *Europass – Teacher Academy*, 1 September 2020)

In this context "reaching" means

- [a] obtaining
 - [b] failing
 - [c] catching
 - [d] leaving
-

Quesito 43

Content Comprehension

We know that language certification is required by many government offices, companies, and educational institutions abroad and at home. This form of international accreditation is not only necessary for many higher educational institutions, but it is also an option that opens doors to many opportunities in one's personal, professional, and academic life. For instance, if you want to apply for an international exchange scholarship, you must first get an official language proficiency certification. For this reason, it is a good idea for students to obtain their language certification while still in school. (Adapted from *MOSAlingua*)

Language certification

- [a] should be obtained before leaving school.
 - [b] is valid only in one's country of origin.
 - [c] can be obtained only at university level.
 - [d] is not important if applying for a scholarship.
-

Quesito 44

Grammar

If you are thinking _____ abroad for a while, you might have to learn a second language.

- [a] of studying
 - [b] for study
 - [c] to study
 - [d] for studying
-

Quesito 45

Lexis

You should try not to _____ too many mistakes when writing an email.

- [a] make
 - [b] take
 - [c] arrange
 - [d] plan
-

Quesito 46

Quale tra questi non è un Sistema Operativo:

- [a] Wiring
- [b] Windows
- [c] Tizen
- [d] Linux

Quesito 47

Per indicare un'anomalia di un'applicazione in uso che non consente il corretto funzionamento, si usa il termine:

- [a] Bug
 - [b] Debug
 - [c] Error
 - [d] File not found
-

Quesito 48

Nella Raccomandazione del Consiglio Europeo del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente, si ribadisce l'importanza di considerare la dimensione etica della competenza digitale. È, dunque, fondamentale:

- [a] approcciarsi alle tecnologie con spirito critico e responsabile. In questo senso, le finalità e i valori dovrebbero orientare qualsiasi processo di scelta e di utilizzo delle tecnologie digitali.
 - [b] approcciarsi alle tecnologie introducendo idee che non limitano la libertà dell'essere umano, che spesso viene calpestata dall'uso di tecnologie digitali.
 - [c] approcciarsi alle tecnologie tenendo in considerazione il rapporto tra "mezzi" e "fini". Solo i mezzi saranno in grado di orientare i nostri fini!
 - [d] approcciarsi alle tecnologie con spirito rinunciatario. Il futuro è in mano alla tecnica, non alla scuola.
-

Quesito 49

Quali dei seguenti ambienti digitali NON è una piattaforma per la didattica?

- [a] Wikipedia
- [b] Microsoft 365
- [c] Google Workspace
- [d] Weschool

Quesito 50

Nel PNSD con BYOD si intende...

- [a] "Bring Your Own Device" (utilizzo di dispositivi elettronici personali durante le attività didattiche)
 - [b] "Bring Your Operational Device" (politiche per cui l'utilizzo di dispositivi elettronici durante le attività didattiche è possibile ed integrato in modo efficace)
 - [c] "Bring Your Open Device" (politiche per cui l'utilizzo di dispositivi elettronici durante le attività didattiche è possibile ed integrato in modo efficace)
 - [d] "Bring Your Own Desktop" (utilizzo di dispositivi elettronici personali durante le attività didattiche)
-