

# **BUSTA C**

## **RIEPILOGO ASSEGNAZIONE PUNTEGGIO DOMANDE**

- **A** - QUESITI NORMATIVI: n.4 domande da 0,5 punti - (max. 2 punti)
- **B** - QUESITI TECNICI: n.16 domande da 0,5 punti - (max. 8 punti)
- **C** - QUESITI CODICE APPALTI PUBBLICI: n.2 domande da 4 punti - (max. 8 punti)
- **D** - DOMANDA APERTA: n.1 domanda da 12 punti - (max. 12 punti)
  
- PUNTEGGIO MASSIMO:  $2+8+8+12 = 30$  **punti**

NOTA: per la tipologia di quesiti **A** e **B**, ogni risposta non data equivale a "**0 punti**", mentre per ogni risposta errata verranno detratti "**-0,25 punti**".

## SOMMARIO

<b>A: QUESITI NORMATIVI .....</b>	<b>3</b>
<b>B: QUESITI TECNICI .....</b>	<b>4</b>
<b>C: QUESITI CODICE APPALTI PUBBLICI .....</b>	<b>8</b>
<b>D: DOMANDE APERTE.....</b>	<b>9</b>

## A: QUESITI NORMATIVI

<b>DOMANDA 001</b>	
	<b>Quale tra le seguenti risulta avere abrogato la normativa EN 60439-1 relativa ai quadri elettrici di bassa tensione?</b>
<b>A</b>	EN 61439-1
<b>B</b>	EN 60439-10
<b>C</b>	EN 60500-1
<b>D</b>	EN 61438-10

<b>DOMANDA 002</b>	
	<b>La normativa di riferimento relativa all'illuminazione dei luoghi di lavoro all'interno è:</b>
<b>A</b>	UNI EN 12464-2
<b>B</b>	UNI EN 12646-1
<b>C</b>	UNI 12020
<b>D</b>	UNI EN 12464-1

<b>DOMANDA 003</b>	
	<b>L'obbligo di un progetto, redatto da un professionista iscritto negli albi professionali è sancito da:</b>
<b>A</b>	DM 37/08
<b>B</b>	CEI 64a
<b>C</b>	dpr 462/01
<b>D</b>	dpr 380/01

<b>DOMANDA 004</b>	
	<b>La DIRI può essere rilasciata solamente per gli impianti realizzati dal 5/3/1990 al 27/03/2008?</b>
<b>A</b>	Vero
<b>B</b>	Falso
<b>C</b>	--
<b>D</b>	--

## B: QUESITI TECNICI

<b>DOMANDA 001</b>	
	<b>Nei circuiti in corrente alternata, il fattore di potenza è:</b>
<b>A</b>	Il rapporto tra corrente e tensione
<b>B</b>	L'angolo di sfasamento tra tensione e corrente
<b>C</b>	Il seno dell'angolo di sfasamento tra tensione e corrente
<b>D</b>	Il coseno dell'angolo di sfasamento tra tensione e corrente

<b>DOMANDA 002</b>	
	<b>In un cavo elettrico, a parità di sezione e di corrente di esercizio, la caduta di tensione dipende dalla lunghezza, nel senso che:</b>
<b>A</b>	Resta costante al variare della lunghezza
<b>B</b>	Diminuisce all'aumentare della lunghezza
<b>C</b>	Varia col quadrato della lunghezza
<b>D</b>	Aumenta all'aumentare della lunghezza

<b>DOMANDA 003</b>	
	<b>Nei sensori di prossimità qual è la grandezza fisica "convertita"?</b>
<b>A</b>	Una forza
<b>B</b>	Una velocità
<b>C</b>	Una distanza
<b>D</b>	Nessuna delle precedenti

<b>DOMANDA 004</b>	
	<b>La velocità di sincronismo per un motore 4 poli con <math>f = 50\text{Hz}</math> è pari a:</b>
<b>A</b>	750 giri/min
<b>B</b>	1500 giri/min
<b>C</b>	3000 giri/min
<b>D</b>	1000 giri/min

<b>DOMANDA 005</b>	
	<b>In un trasformatore a "vuoto":</b>
<b>A</b>	La corrente nel secondario è nulla
<b>B</b>	La corrente nel carico è massima
<b>C</b>	La tensione di uscita è uguale a quella di ingresso
<b>D</b>	La tensione del secondario è maggiore di quella del primario

DOMANDA 006	
B052	Per il circuito di figura calcolare i valori di corrente calcolati su R1, R2 e R3
	A $I_1 = 10,57 - I_2 = 2,86 - I_3 = 6,71$
	B $I_1 = 8,57 - I_2 = 2,86 - I_3 = 5,71$
	C $I_1 = 8,57 - I_2 = 3,86 - I_3 = 5,71$
D $I_1 = 8,57 - I_2 = 4,00 - I_3 = 6,50$	

DOMANDA 007	
B027	Gli involucri devono assicurare ad ogni elemento dell'impianto elettrico una protezione appropriata contro gli agenti esterni. Il grado di protezione viene indicato da una sigla "IP" seguita da due cifre, la prima cifra indica il grado di protezione contro:
A	L'acqua
B	Gli urti
C	I corpi solidi
D	Le sostanze esplosive

DOMANDA 008	
B030	Secondo la normativa UNI 9795 l'area sorvegliata dall'impianto di rivelazione incendi deve essere suddivisa in più zone. Tuttavia, le zone non possono coprire un'area maggiore di:
A	1600 m <sup>2</sup>
B	500 m <sup>2</sup>
C	1000 m <sup>2</sup>
D	1500 m <sup>2</sup>

DOMANDA 009	
B032	Dal rapporto tra la potenza attiva e quella apparente si ottiene:
A	$\sin\phi$
B	$\cos\phi$
C	$\omega$
D	$\tan\phi$

DOMANDA 010	
B034	In un impianto elettrico ordinario, distribuito con un sistema TT, il coordinamento

	<b>tra dispositivi di protezioni e impianto di terra si ottiene quando il valore della resistenza di terra soddisfa la seguente relazione:</b>
<b>A</b>	$R_t < 50/I_a$
<b>B</b>	$R_t > 50/I_a$
<b>C</b>	$R_t < 150/I_a$
<b>D</b>	Nessuna delle precedenti

<b>DOMANDA 011</b>	
<b>B035</b>	<b>Quale delle seguenti risulta la giusta definizione di un sistema TT?</b>
<b>A</b>	Sistema in cui viene distribuito PEN
<b>B</b>	Sistema di distribuzione dove il neutro è isolato da terra
<b>C</b>	Sistema di distribuzione in cui il neutro e le masse sono collegate a due impianti di terra separati
<b>D</b>	Sistema di distribuzione dove masse e neutro sono collegate allo stesso impianto di terra

<b>DOMANDA 012</b>	
<b>B040</b>	<b>Nei luoghi M.A.R.C.I. è ammessa la realizzazione di un sistema TN-C?</b>
<b>A</b>	Sì
<b>B</b>	No
<b>C</b>	--
<b>D</b>	--

<b>DOMANDA 013</b>	
<b>B042</b>	<b>Un cavo LAN si definisce "schermato nel complesso con nastro che avvolge le quattro coppie cordate" quando presenta la seguente sigla:</b>
<b>A</b>	U/FTP
<b>B</b>	U/UTP
<b>C</b>	F/UTP
<b>D</b>	F/FTP

<b>DOMANDA 014</b>	
<b>B043</b>	<b>Secondo la normativa CEI 64-8 la sezione minima del montante fra il contatore e il quadro di distribuzione è:</b>
<b>A</b>	6 mm <sup>2</sup>
<b>B</b>	4 mm <sup>2</sup>
<b>C</b>	La norma non specifica nessuna sezione minima
<b>D</b>	Nessuna delle risposte precedenti

<b>DOMANDA 015</b>	
<b>B046</b>	<b>Secondo la CEI 64-8 il tempo massimo d'intervento di un interruttore differenziale, in un sistema TT per i circuiti di distribuzione è pari a:</b>
<b>A</b>	0,04 secondi
<b>B</b>	0,15 secondi
<b>C</b>	1 secondi
<b>D</b>	5 secondi

<b>DOMANDA 016</b>	
<b>B049</b>	<b>Secondo la normativa UNI EN 1838 vicino ad ogni ingresso e ogni uscita di sicurezza è obbligatoria l'installazione di almeno una lampada di emergenza?</b>
<b>A</b>	Vero
<b>B</b>	Falso
<b>C</b>	--
<b>D</b>	--

## **C: QUESITI CODICE APPALTI PUBBLICI**

### **DOMANDA 001**

Il candidato descriva le funzioni e le attività del Direttore dei Lavori negli appalti pubblici, ai sensi della normativa vigente.

### **DOMANDA 002**

Il candidato descriva la struttura del computo metrico estimativo per un lavoro pubblico di rifacimento di un impianto elettrico.

## D: DOMANDE APERTE

<b>DOMANDA 001</b>	
	<p>Si deve realizzare l'impianto elettrico di un'area da adibire ad uso <b>AULE SCOLASTICHE</b> avente una superficie pari a circa 200m<sup>2</sup> ricavata al primo piano di un edificio di più ampie dimensioni.</p> <p>L'area è suddivisa in n.2 locali adibiti ad uso aule scolastiche con superficie pari a circa 60m<sup>2</sup> cad., n.1 locali adibiti ad uso aula informatica con superficie pari a circa 80m<sup>2</sup> cad.</p> <p>Le principali utenze elettriche sono costituite da:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aula 1: n.1 postazioni insegnate con lavagna LIM, (750W cad.)</li><li>- Aula 2: n.1 postazioni insegnate con lavagna LIM, (750W cad.)</li><li>- Aula informatica: n.1 postazioni insegnate con lavagna LIM, (750W cad.) e n. 12 postazioni di lavoro studenti con computer, (350W cad.),e n.2 stampanti laser (500W cad.);</li><li>- Illuminazione ordinaria e di emergenza (circa 15W/m<sup>2</sup>);</li><li>- Climatizzazione: n.12 fan-coil da incasso a controsoffitto suddivisi per i vari locali (300W cad.)</li></ul> <p>L'impianto elettrico generale dell'edificio è classificato dalla norma cei-64-8 come "ambiente ordinario", la fornitura generale dell'energia elettrica risulta essere di tipo BT.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Il circuito elettrico al servizio dei nuovi locali verrà derivato dal quadro di piano esistente posizionati a circa 20m dall'area di intervento, dove risulta disponibile lo spazio per l'installazione del nuovo dispositivo di protezione;</li><li>- I punti di cablaggio strutturato (dati-fonia cat.5E), al servizio dei nuovi locali, verranno derivati dal quadro RACK di piano esistente posizionati a circa 20m dall'area di intervento, dove risulta disponibile spazio per derivazione nuovi punti rete;</li><li>- L'impianto rilevazione incendi (di tipo indirizzato), al servizio dei nuovi locali, verrà derivato dalla centrale di rilevazione incendi posizionata a circa 20m dall'area di intervento, dove risulta disponibile lo spazio per l'integrazione nuovi indirizzi sul LOOP di zona;</li></ul> <p>Fatte le dovute ipotesi, il candidato:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Definisca una bozza di planimetria indicante l'area aule scolastiche in oggetto e la posizione dei principali componenti elettrici;</li><li>2. Definisca le caratteristiche della potenza elettrica necessaria stimata;</li><li>3. Definisca uno schema a blocchi riportante le principali informazioni elettriche dal punto di fornitura alle utenze terminali, indicando le principali grandezze elettriche ipotizzate;</li><li>4. Definisca lo schema elettrico del quadro generale aule, riportando i dispositivi di protezione, e ipotizzando le principali caratteristiche delle protezioni e i circuiti in derivazione;</li><li>5. Definisca i principali requisiti dell'impianto di illuminazione ordinaria e di emergenza per i vari locali;</li></ol>

	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="309 185 1324 264">6. Definisca le principali caratteristiche dell'impianto di terra in funzione delle protezioni adottate nell'impianto;</li><li data-bbox="309 264 1404 342">7. Definisca le principali caratteristiche dell'impianto di rilevazione incendi per i vari locali;</li></ol>
--	---