

Busta 1

1	<p>Lo spettro elettromagnetico delle radiazioni non ionizzanti: descrivere in generale bande di frequenza, sorgenti, applicazioni e caratteristiche del campo elettromagnetico generato; approfondire questi aspetti (bande di frequenza, sorgenti, applicazioni, caratteristiche del campo elettromagnetico generato) con riferimento ai sistemi di telefonia cellulare 2G e 3G.</p> <p>Das elektromagnetische Spektrum der nichtionisierenden Strahlung: beschreiben Sie im Allgemeinen Frequenzbereiche, Quellen, Anwendungsbereiche und Merkmale der erzeugten elektromagnetischen Felder; vertiefen Sie diese Aspekte (Frequenzbereiche, Quellen, Anwendungsbereiche, Merkmale der erzeugten elektromagnetischen Felder) in Bezug auf die Mobilfunksysteme 2G und 3G.</p>	5 punti Punkte
2	<p>Quali soluzioni si possono proporre per ridurre il campo magnetico generato da linee ad alta tensione?</p> <p>Welche Möglichkeiten gibt es, um das von Hochspannungsleitungen erzeugte magnetische Feld zu reduzieren?</p>	3 punti Punkte

3	<p>Un segnale ha la frequenza di 2400000000 Hz. Come può essere espressa diversamente questa frequenza?</p> <p>Ein Signal hat eine Frequenz von 2400000000 Hz. Wie kann man diese Frequenz anders ausdrücken?</p>	A 2450 MHz	1 punto Punkt
		B 2,4 GHz	
		C 2400 KHz	
4	<p>Un'antenna trasmette un segnale a 900 MHz. Alla distanza di 1 km ed in assenza di ostacoli, il campo elettrico prodotto è pari a 4 V/m. Che valore assume il campo elettrico generato dall'antenna ad una distanza di 2 km, in assenza di ostacoli?</p> <p>Eine Antenne sendet ein Signal mit 900 MHz. An einem Abstand von 1 km und ohne Hindernisse, beträgt die elektrische Feldstärke 4 V/m. Wie hoch ist die von derselben Antenne erzeugte elektrische Feldstärke bei einem Abstand von 2 km, wenn es keine Hindernisse gibt?</p>	A 3 V/m	1 punto Punkt
		B 2 V/m	
		C 1 V/m	
5	<p>Le misure dei campi elettromagnetici generati da un impianto trasmittente a 1 GHz, ai fini della verifica del rispetto dei limiti di esposizione della popolazione, vanno eseguite...</p> <p>Die Messungen der elektromagnetischen Belastung, die durch eine Sendeanlage mit 1 GHz erzeugt wird, zur Überprüfung der Expositionsgrenzwerte für die Bevölkerung, müssen...</p>	A ...solo nei mesi invernali / ...in den Wintermonaten durchgeführt werden	1 punto Punkt
		B ...secondo specifiche norme CEI / ...nach spezifischen CEI-Normen durchgeführt werden	
		C ...solo nei mesi estivi / ...in den Sommermonaten durchgeführt werden	
6	<p>Le misure dell'induzione magnetica in prossimità di una cabina di trasformazione, ai fini della verifica del rispetto dei limiti di esposizione della popolazione, vanno eseguite...</p> <p>Die Messungen der magnetischen Flussdichte, die durch eine Umspannkabine erzeugt wird, zur Überprüfung der Expositionsgrenzwerte für die</p>	A ...solo quando la cabina è isolata dalla rete/ ...durchgeführt werden, wenn die Kabine vom Netz isoliert ist.	1 punto Punkt
		B ...solo quando la cabina funziona a metà potenza/ ...durchgeführt werden, wenn die Kabine mit der halben Leistung	

Decca *degen* *HS* *UV*

	Bevölkerung, müssen...		funktioniert.	
		C	secondo specifiche norme CEI / ...nach spezifischen CEI-Normen durchgeführt werden	
7	Tra le caratteristiche tecniche di un'antenna non rientra Zu den technischen Merkmalen einer Antenne gehört nicht	A	guadagno/ Gewinn	1 punto Punkt
		B	apertura orizzontale/ horizontale Winkelöffnung	
		C	declinazione / Deklination	
8	L'induzione magnetica dovuta ad una linea elettrica ad alta tensione... Die magnetische Flussdichte, die von einer Hochspannungsleitung erzeugt wird,...	A	...dipende dalla tensione sulla linea / ...hängt von der Spannung der Linie ab.	1 punto Punkt
		B	...dipende dalla corrente che attraversa linea / hängt vom Strom, der durch die Leitung fließt, ab	
		C	...dipende dalla tensione e dalla corrente elettrica della linea / ...hängt von der Spannung und vom elektrischen Strom in der Linie ab	
9	Ai fini della progressiva minimizzazione della esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici a frequenze comprese fra 100 kHz e 300 GHz, qual è l'obiettivo di qualità previsto dalla normativa italiana? Welches Qualitätsziel sieht die italienische Gesetzgebung zur Minimierung der Exposition der Bevölkerung an elektromagnetische Felder im Frequenzbereich 100 kHz-300 GHz vor?	A	6 V/m	1 punto Punkt
		B	3 V/m	
		C	10 V/m	

D. Casca
Deferi Kater
UWV

Busta 3

1	<p>Lo spettro elettromagnetico delle radiazioni non ionizzanti: descrivere in generale bande di frequenza, sorgenti, applicazioni e caratteristiche del campo elettromagnetico generato; approfondire questi aspetti (bande di frequenza, sorgenti, applicazioni, caratteristiche del campo elettromagnetico generato) con riferimento ai sistemi di telefonia cellulare 3G e 4G.</p> <p>Das elektromagnetische Spektrum der nichtionisierenden Strahlung: beschreiben Sie im Allgemeinen Frequenzbereiche, Quellen, Anwendungsbereiche und Merkmale der erzeugten elektromagnetischen Felder; vertiefen Sie diese Aspekte (Frequenzbereiche, Quellen, Anwendungsbereiche, Merkmale der erzeugten elektromagnetischen Felder) in Bezug auf die Mobilfunksysteme 3G und 4G.</p>	5 punti Punkte
2	<p>Viene progettata una nuova linea ad alta tensione in prossimità di edifici residenziali: che valutazioni vanno effettuate a protezione della popolazione dall'esposizione ai campi elettromagnetici ai sensi della legge nazionale?</p> <p>Eine neue Hochspannungsleitung in der Nähe von bewohnten Gebäuden wird geplant: welche Bewertungen müssen im Sinne des staatlichen Gesetzes zum Schutz der Bevölkerung vor der Exposition an den elektromagnetischen Feldern durchgeführt werden?</p>	3 punti Punkte

3	<p>Un segnale ha la frequenza di 2,4 GHz. Come può essere espressa diversamente questa frequenza?</p> <p>Ein Signal hat eine Frequenz von 2,4 GHz. Wie kann man diese Frequenz anders ausdrücken?</p>	A	2400 MHz	1 punto Punkt
		B	2,4 mA	
		C	2400 KHz	
4	<p>Un'antenna trasmette un segnale GSM a 900 MHz. Alla distanza di 300 m ed in assenza di ostacoli, il campo elettrico prodotto è pari a 2 V/m. Applicando alla stessa antenna anche un segnale UMTS a 900 MHz di uguale potenza...</p> <p>Eine Antenne sendet ein GSM-Signal mit 900 MHz. An einem Abstand von 300 m und ohne Hindernisse, beträgt die elektrische Feldstärke 2 V/m. Wenn die gleiche Antenne zusätzlich auch ein UMTS-Signal mit 900 MHz, mit gleicher Leistung wie das GSM-Signal, strahlt...</p>	A	...il campo elettrico a 300 m rimane invariato / ...bleibt die elektrische Feldstärke bei 300m Abstand unverändert.	1 punto Punkt
		B	...il campo elettrico a 300 m aumenta / ...steigt die elektrische Feldstärke bei 300m Abstand.	
		C	...il campo elettrico a 300 m diminuisce / ...sinkt die elektrische Feldstärke bei 300m Abstand.	
5	<p>Le misure dei campi elettromagnetici generati da un impianto trasmittente a 1 GHz, ai fini della verifica del rispetto dei limiti di esposizione della popolazione, vanno eseguite...</p> <p>Die Messungen der elektromagnetischen Belastung, die durch eine Sendeanlage mit 1 GHz erzeugt wird, zur Überprüfung der Expositionsgrenzwerte für die Bevölkerung ...</p>	A	... all'interno di edifici/ ...müssen innerhalb der Gebäude durchgeführt werden	1 punto Punkt
		B	... all'aperto/...müssen im Freien durchgeführt werden	
		C	...con strumentazione tarata / ...müssen mit geeichten Messgeräten durchgeführt werden	
6	<p>Le misure del campo elettrico in prossimità di una linea ad alta tensione, ai fini della verifica del rispetto dei limiti di esposizione della popolazione, vanno eseguite...</p> <p>Die Messungen der elektrischen Feldstärke, die durch eine Hochspannungsleitung erzeugt wird, zur Überprüfung der Expositionsgrenzwerte für die Bevölkerung,...</p>	A	...solo su richiesta del Sindaco / ...erfolgen nur auf Anfrage des Bürgermeisters	1 punto Punkt
		B	...con un magnetometro calibrato / ...müssen mit einem geeichten Magnetometer durchgeführt werden	
		C	...secondo specifiche norme CEI / ...müssen nach spezifischen CEI-Normen durchgeführt werden	
7	Tra le caratteristiche tecniche di un'antenna non	A	frequenza operativa /	1 punto

W
D. Ceccan

	rientra		Arbeitsfrequenz	Punkt
	Zu den technischen Merkmalen einer Antenne gehört nicht	B	guadagno/ Gewinn	
		C	massa critica/ kritische Masse	
8	Per calcolare l'ampiezza delle fasce di rispetto di una linea elettrica ad alta tensione, devo conoscere	A	...la tensione nominale della linea / ...die Nennspannung der Leitung	1 punto Punkt
	Um den Ausmaß der Bannstreifen um eine Hochspannungsleitung zu berechnen, brauche ich	B	...la corrente massima nominale/ ...den Nennstrom der Leitung	
		C	...il numero di abitanti / ...die Einwohnerzahl	
9	Quanto vale il limite di esposizione previsto dalla normativa italiana nel caso di esposizione a impianti che generano campi elettromagnetici con frequenza fra 3 MHz e 3 GHz?	A	60 V/m	1 punto Punkt
	Welchen Expositionsgrenzwert sieht die italienische Gesetzgebung im Fall einer Exposition an Anlagen die elektromagnetische Felder im Frequenzbereich 3 MHz-3 GHz erzeugen, vor?	B	20 V/m	
		C	3 V/m	

D. Corra
 Gesera Kider
 4mV