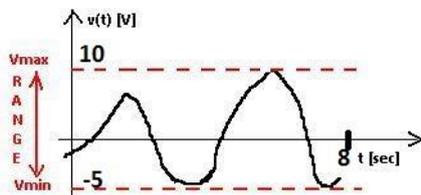
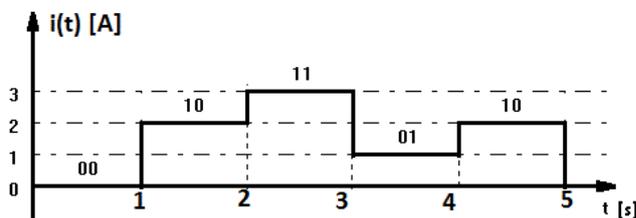


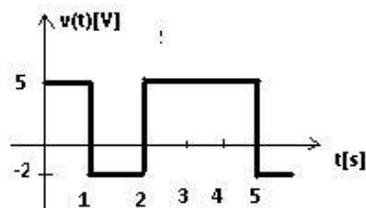
1. La carica elettrica è una **proprietà della materia** ; la carica elementare è associata alle 2 particelle elementari : **elettrone** con carica **negativa** e **protone** con carica **positiva** Cariche dello stesso segno si **respingono**, cariche opposte si **attragono**.
2. L'unità di misura della carica è il **Coulomb [C]** ; la carica elementare è pari a circa $1,6 \cdot 10^{-19}$ [C]
3. L'atomo è costituito da un nucleo composto da **protoni** e **neutroni** , intorno a cui ruotano gli **elettroni**, disposti su diversi **orbitali**, a cui corrispondono diverse **energie**.
4. L'unità di misura dell'Energia è il **Joule [J]** , della Potenza è il **Watt [W]** , della Tensione è il **Volt [V]** , della Corrente è l' **Ampere [A]** , della Resistenza è l'**Ohm [Ω]**, della Resistività è **[Ohm * mm² / m]** oppure **[Ohm*m]**
5. Definizione di campo : **luogo dello spazio in cui agiscono delle forze**.
6. Cariche elettriche statiche creano un campo **elettrico** Cariche elettriche in movimento, cioè **correnti**, creano un campo **magnetico**. Una massa invece, crea intorno a sé un campo **gravitazionale**
7. Dal punto di vista magnetico, i materiali si dividono in : **ferromagnetici, paramagnetici, diamagnetici**.
8. Dal punto di vista elettrico i materiali si dividono in : **conduttori, semiconduttori, isolanti**
9. In un generatore di tensione continua, la corrente convenzionale fluisce dal terminale **positivo**, detto **anodo**, al terminale **negativo** , detto **catodo** , mentre la corrente effettiva consiste in un flusso di **elettroni** dal **catodo** all' **anodo**.
10. Elenca varie forme di Energia : **chimica, elettrostatica, elettromagnetica, idroelettrica, termica, geotermica, meccanica, cinetica, potenziale, eolica, fotovoltaica, nucleare, termonucleare,...**
11. Per spostare 1 elettrone tra 2 punti fra cui ci sia la d.d.p. di 1 [V], bisogna compiere un lavoro pari a $1,6 \cdot 10^{-19}$ [J] ; se si spostano $6,25 \cdot 10^{18}$ elettroni, si spende un'energia pari a **1 [J]** e si sostiene una corrente di **1 [A]**
12. In un circuito elettrico **parallelo** con 3 Resistori di uguale valore R, a cui è collegato 1 Generatore di tensione continua Vg, la corrente uscente dal generatore si divide in 3 correnti uguali (ciascuna pari a 1/3 di quella totale) e la tensione su ciascun resistore vale Vg : **VERO** O **FALSO** ?
13. In un circuito elettrico **serie** con 3 Resistori di uguale valore R e 1 Generatore di tensione continua Vg, la corrente uscente dal generatore vale Vg / R e la tensione su ciascun resistore vale Vg : **VERO** O **FALSO** ?
14. La Legge di Coulomb afferma che la Forza tra due cariche dello stesso segno è attrattiva e direttamente proporzionale alla distanza tra le cariche: **VERO** O **FALSO** ?
15. Disegna i grafici , in funzione del tempo, di :
 - a) una TENSIONE analogica bipolare



- b) una CORRENTE digitale multilivello



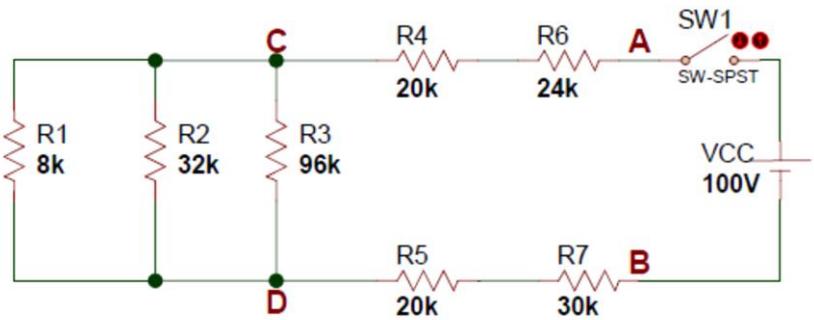
- c) una TENSIONE digitale binaria bipolare, IN LOGICA POSITIVA



[riportare sugli assi le grandezze rappresentate, le unità di misura e valori numerici a propria scelta]

16. DATO IL SEGUENTE CIRCUITO , DETERMINARE :

- a) R_{CD} e R_{eq} tra A e B
- b) I_{cc}
- c) V_{CD}
- d) I_{R3} , I_{R4} , I_{R5}



- a) $R_{CD} = 1 / (1/8 + 1/32 + 1/96) = 6[K\Omega]$ $Req (da A a B) = 24 + 20 + 6 + 20 + 30 = 100[K\Omega]$
- b) $I_{cc} = V_{cc} / Req = 100[V]/ 100[K\Omega] = 1 [mA]$
- c) $V_{CD} = V_{cc} * R_{CD} / Req = 100 * 6 / 100 = 6 [V]$
- d) $I_{R3} = V_{CD} / R1 = 6 / 8 = 0,75 [mA]$ $I_{R4} = 6 / 32 = 0,1875 [mA]$ $I_{R5} = 6 / 96 = 0,0625 [mA]$

VALUTAZIONE COGNOME : NOME :

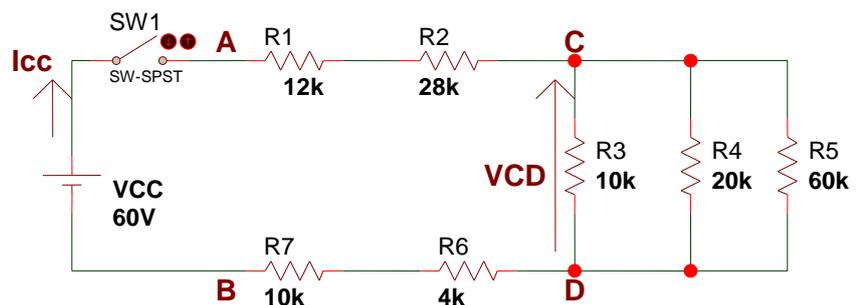
	BASE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	TOT	VOTO
Pt max	20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	16	22	100	10
Pt fatti	20																		

Il voto si ottiene dividendo il punteggio per 10 e approssimando il risultato al voto o mezzo voto + vicino (es 57 = 5,5 ; 58 = 6)

1. L'unità di misura della carica è il [...] ; la carica elementare è pari a circa * [.....]
2. La carica elettrica è una ; la carica elementare è associata alle 2 particelle elementari : , con carica e , con carica Cariche dello stesso segno si , cariche opposte si
3. La Legge di Coulomb afferma che la Forza tra due cariche di segno opposto è attrattiva e inversamente proporzionale al quadrato della distanza tra le cariche : VERO O FALSO ?
4. La corrente è un flusso di , quindi consiste nello spostamento di ; per fare questo si deve compiere un , cioè trasformare dell'
5. Una corrente di 10 elettroni al secondo tra 2 punti A e B con ddp di 1[V], richiede un'energia di [.....]
6. L'atomo di Idrogeno è costituito da un nucleo composto da 1 , intorno a cui ruota 1 ; il diametro di questo atomo è di [.....] ; il diametro del nucleo è di [.....]
7. L'unità di misura dell' Energia è il [.....] , della Potenza è il [.....] , della Tensione è il [.....] , della Corrente è l' [.....] , della Resistenza è l' [.....] , della Capacità è il [.....]
8. Definizione di campo :
9. Dal punto di vista elettrico i materiali si dividono in :
10. In un generatore di tensione continua, la corrente convenzionale fluisce dal terminale , detto , al terminale , detto , mentre la corrente effettiva consiste in un flusso di dal all'
11. Elenca varie forme di Energia :
12. In un circuito elettrico **parallelo** con 3 Resistori di diverso valore, a cui è collegato 1 Generatore di tensione continua V_g , la corrente uscente dal generatore si divide in 3 correnti uguali (ciascuna pari a 1/3 di quella totale) e la tensione su ciascun resistore vale V_g : VERO O FALSO ?
13. In un circuito elettrico **serie** con 4 Resistori di uguale valore R e 1 Generatore di tensione continua V_g , la corrente uscente dal generatore vale $V_g / 4R$ e la tensione su ciascun resistore vale $V_g/4$: VERO O FALSO ?
14. La 1° Legge di Kirchoff afferma che la somma algebrica delle correnti in nodo è pari a zero : VERO O FALSO ?
15. Disegna i grafici , in funzione del tempo, di :
 - d) una CORRENTE analogica bipolare
 - e) una TENSIONE digitale multilivello
 - f) una TENSIONE digitale binaria UNIPOLARE POSITIVA, IN LOGICA NEGATIVA
 - g) una corrente periodica, alternata, non sinusoidale

[riportare sugli assi le grandezze rappresentate, le unità di misura e valori numerici a propria scelta]
16. DATO IL SEGUENTE CIRCUITO , DETERMINARE :

- a) R_{CD} e R_{eq} tra A e B
- b) I_{CC}
- c) V_{CD}
- d) I_{R3} , I_{R4} , I_{R5}



VALUTAZIONE

COGNOME : **NOME :**

	BASE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	TOT	VOTO
Pt max	20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	16	22	100	10
Pt fatti	20																		

Il voto si ottiene dividendo il punteggio per 10 e approssimando il risultato al voto o mezzo voto + vicino (es 57 = 5,5 ; 58 = 6)