**Classe 2° At** **4° TEST - FILA 1** **19 - 03 - 2018**

**Cognome : …… Nome : ……**

1. Che cos'è la TELEMATICA ?
   **R** : Trasmissione di informazioni a distanza tramite reti di computer (Telecomunicazioni + Informatica)
2. In che modo si trasferiscono le informazioni, in un sistema di telecomunicazioni ?
   **R** : Tramite trasporto di Energia, non di materia
3. Quale fu il primo sistema di TLC basato sulla trasmissione di impulsi elettrici ?
   **R** : Telegrafo Elettrico
4. Quale codice veniva usato per la trasmissione?
   **R** : Codice Morse
5. Chi inventò e quando, il telegrafo senza fili ?
   **R** : G. Marconi, nel 1897
6. Quando iniziano le prime Trasmissioni satellitari ?
   **R** : Negli Anni '60 del '900
7. Quali sono le componenti di un Sistema di Telecomunicazione ?
   **R** : Apparato di TX, Apparato di Rx, Canale di Comunicazione, Vettore dell'Informazione, Sistema di rappresentazione informazione
8. Che tipo di rete è questa ?
   **R** : Rete a stella

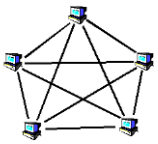
9. Quali sono i mezzi fisici di Trasmissione ?
   **R** : Linee metalliche, Fibre ottiche, Canale Hertziano
10. La carica elettrica è una proprietà della materia. La minima quantità di carica è associata alle 2 particelle elementari : elettrone e protone La carica può avere segno positivo o negativo Cariche dello stesso segno si respingono, cariche opposte si attraggono
11. 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.
12. Definisci il concetto di campo : zona dello spazio in cui agiscono delle forze.
13. Dal punto di vista **elettrico** i materiali si dividono in : conduttori, semiconduttori, isolanti.
14. Il diametro dell' atomo di Idrogeno è di circa $10^{-10}$ [m] il diametro del nucleo è di circa $10^{-15}$ [m]
15. Che rapporto c'è , all' incirca, tra la massa del protone e quella dell' elettrone ? 2000 a 1
16. Che differenza c'è tra numero atomico e numero di massa ?
    N° Atomico = n° di protoni e di elettroni, N° massa= n° protoni + n° neutroni
17. Perché per gli elettroni si usa il termine orbitale anziché orbita ? Perché gli elettroni cambiano continuamente il piano orbitale
18. Che cosa sono gli elettroni di valenza ? Gli elettroni dell'orbitale + esterno, al livello energetico + alto
19. Elenca varie forme di Energia : Elettrica, Eolica, Fotovoltaica, Idroelettrica, Termica, Geotermica, Meccanica, Potenziale, Chimica,…
20. Che differenza c'è tra FISSIONE e FUSIONE NUCLEARE ?
    La fissione è il processo usato nelle centrali nucleari per produrre energia. Bombardando il nucleo di un atomo con neutroni, l'atomo si "spacca": questa è la fissione. Nella fissione si liberano altri neutroni che colpiscono altri atomi: così si innesca una reazione a catena. In questo processo si perde massa, e questa perdita provoca la liberazione di grandi quantità di energia. Ciò è dovuto all'equivalenza che sussiste tra massa ed energia.
    La fusione nucleare è il tipo di reazione che avviene all'interno del Sole, il processo consiste nella fusione dei nuclei di due atomi di idrogeno, favorita dalla temperatura di 14 milioni di gradi. Durante la fusione una parte della massa ( ≈ 3% ) si perde e si trasforma in energia.

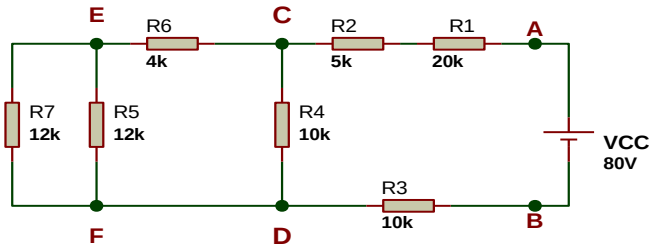
**21. In quali di questi mezzi di trasmissione viaggiano correnti elettriche ?**

- ☐ doppino ritorto
- ☐ cavo coassiale
- ☐ fibre ottiche
- ☐ canale Hertziano
- ☐ nessuno dei precedenti

**22. Questa è una rete di pc :**

- ☐ a stella
- ☐ a maglia
- ☐ a bus
- ☐ ad albero
- ☐ nessuno dei precedenti






**23. Calcola $R_{EF}$, $R_{CD}$, $R_{AB}$ , $I_{CC}$**

$R_{EF}$ = 12//12 = 6K $R_{CD}$ = (6+4)//10 = 5K

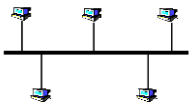
$R_{AB}$ = 5 + 5 + 20 + 10 = 40K

$I_{CC}$ = 80/40 = 2 [mA]

**Classe 2° At** **4° TEST - FILA 2** **19 - 03 - 2018**

**Cognome : …… Nome : ……**

1. Quale fu il primo vero Sistema di Telecomunicazione e in quale secolo ? **R** : ……
2. Quando fu inventato il telefono e da chi fu brevettato , per primo ? **R** : ……
3. Quando iniziano le prime Trasmissioni Radiofoniche e quando quelle Televisive ? **R** :……
   ……
4. Quali sono le componenti di un Sistema di Telecomunicazione ? **R** : ……
   ……
5. Che cosa possono rappresentare i bit , in una Trasmissione Digitale? **R** : ……
   ……
6. Che cosa indica la Velocità di trasmissione e qual è la sua Unità di Misura ? **R** : ……
   ……
7. Come si chiama il sistema di codifica più usato in telecomunicazioni e come opera ? **R** : ……
   ……
8. Quali sono le componenti HW e SW delle Reti di computer ? **R** : ……
   ……
9. Che tipo di rete è questa ? **R** : ……



10. Nel nucleo di un atomo vi sono …… e …… , intorno a cui ruotano gli ……, disposti su diversi ……, a cui corrispondono diverse……
11. Quando un elettrone riceve energia, "salta" in un …… e si dice che è in uno stato …… ; quando ritorna allo stato stazionario, emette ……
12. Nell' ultimo …… di un atomo possono essere contenuti , al massimo ….. elettroni , detti elettroni di …… responsabili dei legami chimici.
13. Il diametro dell' atomo di Idrogeno è di circa …….. [….] , il diametro del nucleo è di circa ……. [….]
14. Che differenza c'è tra numero atomico e numero di massa ? ……
15. Che differenza c'è tra massa e peso ? ……
16. Che differenza c'è tra FISSIONE e FUSIONE NUCLEARE ?……
    ……
    ……
    ……
17. Definisci brevemente la carica elettrica : ……
18. La minima quantità di carica è associata alle 2 particelle elementari : …… , con carica……
    e ……,con carica ……Cariche dello stesso segno si ……., cariche opposte si ……
19. Cariche elettriche statiche creano un campo …… Cariche elettriche in movimento, cioè ……, creano un campo …… Una massa invece, crea intorno a sé un campo ……
20. Elenca varie forme di Energia : ……

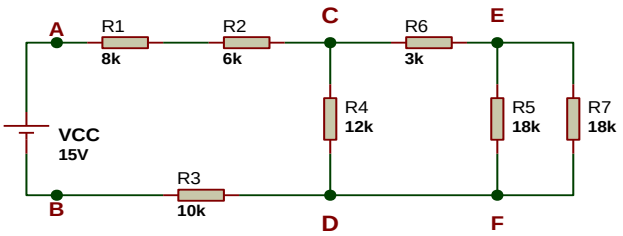
**21. In quali di questi mezzi di trasmissioneviaggiano gli impulsi luminosi ?**

- ☐ doppino ritorto
- ☐ cavo coassiale
- ☐ fibre ottiche
- ☐ canale Hertziano
- ☐ nessuno dei precedenti

**22. Il telegrafo fu brevettato da :**

- ☐ G. Marconi nel 1876
- ☐ G. Marconi nel 1897
- ☐ A. Meucci nel 1897
- ☐ S. Morse nel 1844
- ☐ nessuno dei precedenti

**23. Calcola $R_{EF}$, $R_{CD}$, $R_{AB}$ , Icc**




| ES | BASE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | TOT | VOTO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pt max | **20** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **5** | **3** | **3** | **3** | **3** | **5** | **5** | **8** | **100** | **10/10** |
| Pt fatti | **20** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |