

# REPUBLICA DE COLOMBIA



## *Ministerio de Comunicaciones*

### **Dirección de Administración de Recursos de Comunicaciones Grupo de Radioaficionado 2006**

El presente documento contiene el banco único de preguntas para los exámenes que deben presentar las personas que aspiran obtener la licencia de radioaficionado de segunda categoría en cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 18 del decreto 2058 del 28 de Noviembre de 1995 y la Resolución Ministerial No 00321 del 30 de Enero de 1996, y comprende:

1. Cultura general
2. Normas de operación
3. Electricidad, electrónica y antenas
  - 3.1. Electricidad
  - 3.2. Electrónica
  - 3.3. Antenas
4. Normas y reglamentos nacionales e internacionales
  - 4.1. Nacionales
  - 4.2. Internacionales



*Ministerio de Comunicaciones*

- 5. Código Morse y Otras Técnicas de Comunicación
- 5.1. Código Morse
- 5.2. Otras Técnicas de Comunicación



*Ministerio de Comunicaciones*

## I. CULTURA GENERAL

### PARTE A

Para exámenes de:

- Segunda Categoría (novicio)
- Primera Categoría
- Categoría Avanzada
- Menores de 14 años
- Mayores de 14 años

#### 1. ¿La región mas seca de Sudamérica es?

- A. La Patagonia
- B. La Meseta Boliviana
- C. El Matto Grosso
- D. El desierto de Atacama

#### 2. ¿A que país pertenece la Tierra del Fuego?

- A. Chile
- B. Argentina
- C. Uruguay
- D. Canadá

#### 3. El Ministerio Público es:

- A. La Procuraduría
- B. La Cámara
- C. El Congreso
- D. La Corte

#### 4. El autor de “La Marquesa de Yolombó” y “Frutos de mi Tierra” es:

- A. Tomas de Carrasquilla
- B. José Eustacio Rivera
- C. Porfirio Barba Jacob
- D. Ninguno de los anteriores

#### 5. El río Magdalena se está muriendo por la acción de sustancias contaminantes. Para corregir esta situación se debe:

- A. Prohibir la pesca en época de subienda
- B. Construir represas para regular su caudal
- C. Utilizar embarcaciones más pequeñas para la navegación
- D. Tratar las aguas de desecho urbano e industrial y reforestar.

#### 6. La función del Contralor General de la República es:

- A. Controlar el desempeño de los empleados públicos
- B. Controlar los ingresos y egresos de la Nación
- C. Controlar la Aduana
- D. Controlar las exportaciones

#### 7. El elemento liquido de la tierra se llama:

- A. Biosfera
- B. Nife
- C. Litosfera
- D. Hidrosfera

#### 8. ¿Cuál es el río más caudaloso del mundo?

- A. El Nilo
- B. El Orinoco
- C. El Amazonas
- D. El Danubio

#### 9. El planeta más cercano a la tierra es:

- A. Mercurio
- B. Júpiter
- C. Marte
- D. Neptuno

#### 10. El planeta de mayor tamaño del sistema solar es:

- A. Plutón
- B. Venus
- C. Tierra



*Ministerio de Comunicaciones*

D. Júpiter

11. **Las culturas indígenas que alcanzaron un mayor desarrollo en el periodo formativo fueron:**

- A. Sinú – Calima
- B. Tairona – Chibchas
- C. Quimbaya – San Agustín
- D. Tumaco – Malambo

12. **El primer conquistador que recorrió las Costas Colombianas fue:**

- A. Alonso de Ojeda
- B. Cristóbal Colón
- C. Rodrigo de Bastidas
- D. Hernán Cortés

13. **Durante la Colonia, el puerto americano más importante para el comercio de esclavos fue:**

- A. Santa Marta
- B. Veracruz
- C. Cartagena
- D. Balboa

14. **Bolívar renunció públicamente a la presidencia de la Gran Colombia en el Congreso de:**

- A. Tunja
- B. Admirable
- C. Cúcuta
- D. Anfictiónico

15. **Al escritor colombiano Gabriel García Marquez le fue entregado el Premio Nobel de Literatura. ¿En qué fecha recibió este premio?**

- A. 1.984
- B. 1.985
- C. 1.980
- D. 1.982

16. **¿Que países recorre el río Amazonas?**

- A. Ecuador – Brasil – Venezuela
- B. Colombia – Perú – Bolivia
- C. Ecuador – Perú – Colombia – Brasil
- D. Uruguay – Perú – Colombia

17. **¿A qué países perteneció la civilización Maya?**

- A. Guatemala – Honduras – México
- B. México – Salvador. Costa Rica
- C. Costa Rica – Yucatán – México
- D. México – Nicaragua – Honduras

18. **La principal función del sustantivo es:**

- A. Indicar la acción principal
- B. Servir de nexo entre el predicado y el sujeto
- C. Representar la manera como el hablante concibe lo expresado por el verbo
- D. Servir de sujeto o núcleo del sujeto

19. **Son accidentes verbales:**

- A. El género y la persona
- B. El número y el tiempo
- C. El número y el género
- D. La persona y el género

20. **Entre las siguientes lenguas hay una que no pertenece a las romances o neolatinas. Ella es:**

- A. El francés
- B. El alemán
- C. El portugués
- D. El italiano

21. **Los verbos que necesitan un objeto o complemento directo se llama:**

- A. Reflexiones



*Ministerio de Comunicaciones*

- B. Recíprocos  
C. Transitivos  
D. Defectivos
22. El director de la “Expedición Botánica” fue:
- A. Francisco Antonio Zea  
B. José Celestino Mutis  
C. Jorge Tadeo Lozano  
D. Antonio Caballero y Góngora
23. El “Memorial de agravios o representaciones del cabildo de Bogotá a la Suprema Junta Central de España” fue escrito por:
- A. José Fernández Madrid  
B. Antonio Nariño  
C. Camilo Torres y Tenorio  
D. Simón Bolívar
24. ¿Qué Colombiano recibió el Premio Nobel de Literatura?
- A. Juan Rulfo  
B. Cesar Vallejo  
C. Gabriel García Márquez  
D. Miguel Ángel Asturias
25. Con el viaje de Miguel de Magallanes se comprobó:
- A. La inteligencia de Colón  
B. La redondez de la tierra  
C. La irregularidad del territorio americano  
D. La diversidad de la fauna americana
26. Santafé de Bogotá fue fundado por:
- A. Nicolás de Federmán  
B. Sebastián de Belalcázar  
C. Gonzalo Jiménez de Quesada  
D. Hernán Cortés
27. “El Pacificador” fue:
- A. Juan Sámano  
B. Bobes  
C. Camilo Torres  
D. Pablo Murillo
28. La tribu más civilizada de Colombia fue:
- A. La Muisca  
B. La Azteca  
C. La Inca  
D. La maya
29. La isla de Malpelo está situada en:
- A. El mar Mediterráneo  
B. El Océano Pacífico  
C. El Mar del Norte  
D. El Mar Caribe
30. El volcán Puracé está en:
- A. Venezuela  
B. Ecuador  
C. Perú  
D. Colombia
31. La Sierra de la Macarena está situada en el departamento de:
- A. Arauca  
B. Caquetá  
C. Amazonas  
D. Meta
32. El mayor productor de Café es el departamento de:
- A. Risaralda  
B. Quindío  
C. Tolima  
D. Caldas
33. El río más importante de Colombia es:



*Ministerio de Comunicaciones*

- A. El Amazonas  
B. El Orinoco  
C. El Meta  
D. El Magdalena
- 34. En qué obra literaria encontramos a “Dulcinea del Toboso”:**
- A. El Amor en los tiempos del cólera  
B. Cien años de soledad  
C. Don Quijote de la Mancha  
D. Lo que el viento se llevó
- 35. En cuantos departamentos está dividida la República de Colombia:**
- A. 23  
B. 14  
C. 10  
D. 32
- 36. Los Cerros de Monserrate y Guadalupe están en el departamento de:**
- A. Boyacá  
B. Cundinamarca  
C. Antioquía  
D. Santander
- 37. La isla de Gorgona está en:**
- A. El Océano Pacífico  
B. El Océano Atlántico  
C. El Mar Caribe  
D. El Océano Indico
- 38. El escrito en prosa consta de:**
- A. Versos  
B. Estrofas  
C. Párrafos  
D. Oraciones
- 39. Cual es la capital del departamento del Amazonas:**
- A. Leticia  
B. Arauca  
C. Risaralda  
D. Yopal
- 40. Cual es la capital del departamento del Risaralda:**
- A. Armenia  
B. Manizales  
C. Pereira  
D. Cali
- 41. Las fronteras colombianas se dividen en:**
- A. Aéreas y terrestres  
B. Marinas y Aéreas  
C. Terrestres y marinas  
D. Terrestres
- 42. La región más poblada en Colombia es:**
- A. La Orinoquía  
B. La Pacífica  
C. La Andina  
D. La Amazonía
- 43. ¿En qué ciudad y en que año se reunió el Congreso Admirable?**
- A. Bogotá – 1830  
B. Angostura – 1818  
C. Cúcuta – 1875  
D. Tunja – 1830
- 44. ¿Cuál es el departamento más pequeño de Colombia?**
- A. Atlántico  
B. Risaralda  
C. San Andrés  
D. Huila



*Ministerio de Comunicaciones*

**45. La letra del Himno nacional de Colombia la escribió:**

- A. Oreste Sindici
- B. Simón Bolívar
- C. Rafael Nuñez
- D. Ninguno de los anteriores

**46. La música del Himno nacional de Colombia la escribió:**

- A. Oreste Sindici
- B. Simón Bolívar
- C. Rafael Nuñez
- D. Ninguno de los anteriores

**47. La rotación de la tierra origina:**

- A. La gravedad terrestre
- B. El día y la noche
- C. Las estaciones
- D. Los cambio climáticos

**48. El primer hombre en pisar la luna fue:**

- A. Yuri Gagarin
- B. Buzz Aldrin
- C. Neil Amstrong
- D. Michael Cillings

**49. El árbol nacional de Colombia es:**

- A. La orquídea
- B. El cafeto
- C. La palma de cera
- D. El pino

**50. La flor de Colombia es:**

- A. La rosa blanca
- B. Los claveles
- C. La orquídea
- D. La amapola

**PARTE B.**

*Para exámenes de:*

- Segunda Categoría (novicio)*
- Primera Categoría*
- Categoría Avanzada*
- Mayores de 14 años*

**1. La Capital de Hungría es:**

- A. Varsovia
- B. Praga
- C. Budapest
- D. Viena

**2. Conque nombre se conoce el escrito de Simón Bolívar, en el cual dejo sentados los propósitos de la revolución americana y su pensamiento político:**

- A. La Proclama de Bolívar
- B. La Carta de Jamaica
- C. La Carta del Congreso de Angosturas
- D. La carta del Congreso Admirable

**3. Cual es la ciencia que estudia los instrumentos que utilizó el hombre primitivo:**

- A. La Arqueología
- B. La Etnografía
- C. La Antropología
- D. La Paleontología

**4. Cual fue la batalla que determinó la caída del general Napoleón Bonaparte:**

- A. Trafalgar
- B. Waterloo
- C. Marengo
- D. Jenu



*Ministerio de Comunicaciones*

5. **Cual fue el verdadero nombre de Pablo Neruda, poeta chileno de gran originalidad:**
- A. Neftali Ricardo Reyes
  - B. Armando Marín Reyes
  - C. Alfonso Martínez Aparicio
  - D. Alberto Ricardo Reyes
6. **Si se elimina el mosquito anofeles, se está erradicando:**
- A. La tuberculosis
  - B. El paludismo
  - C. El sarampión
  - D. El tifo
7. **El fenómeno que se presenta cuando la raíz de la planta se dirige hacia la tierra se denomina:**
- A. Geotropismo
  - B. Heliotropismo
  - C. Fototropismo
  - D. Reotropismo
8. **Cual fue la obra más importante del escritor colombiano Miguel Antonio Caro:**
- A. El diccionario de la lengua española
  - B. El Cristo de Espaldas
  - C. Las Rimas
  - D. La Gramática Latina
9. **El producto del metabolismo que al acumularse en los músculos, produce fatiga es:**
- A. El ácido pirúvico
  - B. El ácido láctico
  - C. El alcohol
  - D. El gas carbónico
10. **La velocidad de la luz en el vacío, comparada con la de la luz en el agua es:**
- A. Mayor
  - B. Menor
  - C. Igual
  - D. Inferior
11. **Al entrar en la atmósfera, los meteoros se desintegran debido al:**
- A. Choque
  - B. Rozamiento
  - C. Las colisiones
  - D. Empuje del aire
12. **La influencia de la fuerza de gravedad sobre los cuerpos determina:**
- A. Su masa
  - B. Su volumen
  - C. Su densidad
  - D. Su peso
13. **Si la fuerza de gravedad desapareciera en la tierra, el efecto sobre un satélite que gire alrededor de esta lo haría:**
- A. Caer sobre la tierra
  - B. Desintegrar
  - C. Salir de la órbita
  - D. Incendiar
14. **El estudio de los tejidos o grupo de células asociadas se denomina:**
- A. Histología
  - B. Etología
  - C. Taxonomía
  - D. Microbiología
15. **Es una galaxia:**
- A. La osa mayor
  - B. La estrella polar
  - C. La vía Láctea
  - D. La Cruz del Sur



*Ministerio de Comunicaciones*

16. Pueden transformar la energía luminosa en química:
- A. Las plantas
  - B. Los hongos
  - C. Los animales
  - D. Los virus
17. La fase lunar en la cual aparece la luna completamente iluminada es:
- A. Luna nueva
  - B. Cuarto creciente
  - C. Luna llena
  - D. Cuarto menguante
18. Hay energía química en:
- A. Los alimentos
  - B. Las ondas electromagnéticas
  - C. Los rayos solares
  - D. El movimiento acelerado
19. El fenómeno sonoro que produce el eco es la:
- A. La refracción
  - B. La reflexión
  - C. La frecuencia
  - D. La absorción
20. Un instrumento utilizado para aumentar la imagen de objetos pequeños recibe el nombre de:
- A. Telescopio
  - B. Microscopio
  - C. Endoscopio
  - D. Periscopio
21. La agrupación de muchas células especializadas en una misma función se denomina:
- A. Colonia
  - B. Tejido
  - C. Organo
  - D. Aparato
22. Las células vegetales se diferencian de las animales porque las primeras poseen:
- A. Núcleo diferenciado
  - B. Vacuolas contractiles
  - C. Pared celulósica
  - D. Inclusiones protoplasmáticas
23. El músculo que participa activamente en la respiración humana es:
- A. El deltoides
  - B. El pectoral
  - C. El diafragma
  - D. El bíceps
24. Hay mayor contenido proteínico en:
- A. Las papas
  - B. La carne
  - C. La arveja
  - D. La remolacha
25. Al golpe producido por el paso de la sangre a través de una arteria se le denomina:
- A. Presión arterial
  - B. Pulso
  - C. Tensión arterial
  - D. Hipertensión
26. La eliminación de las sustancias de desecho se denomina:
- A. Absorción
  - B. Excreción
  - C. Nutrición
  - D. Secreción
27. Los caracteres sexuales masculinos están regulados por la:



*Ministerio de Comunicaciones*

- A. La testosterona
  - B. La tiroidina
  - C. La cortisona
  - D. La parathormona
- 28. Las imágenes en el ojo se forman en:**
- A. La retina
  - B. La esclerótica
  - C. La coroides
  - D. La córnea
- 29. El músculo bucinador permite:**
- A. Silbar
  - B. Arrugar la frente
  - C. Bajar la mandíbula
  - D. Reír
- 30. América del Sur hace parte de la región:**
- A. Paleártica
  - B. Neártica
  - C. Etiópica
  - D. Neotropical
- 31. El orden lógico en un proceso de investigación científica es:**
- A. Hipótesis, Ley, Teoría
  - B. Ley, Teoría, Hipótesis
  - C. Hipótesis. Teoría Ley
  - D. Teoría, Ley, Hipótesis
- 32. El cambio de sólido a líquido se denomina:**
- A. Fusión
  - B. Congelación
  - C. Evaporación
  - D. Condensación
- 33. Ocurre un cambio químico en la:**
- A. Ebullición normal de la leche
  - B. Dilatación del mercurio
  - C. Evaporación del agua
  - D. Oxidación del hierro
- 34. Conque nombre se conoce la emisora que indica la ruta en la navegación marítima o aérea:**
- A. Radar
  - B. Sonar
  - C. Radiogoniómetro
  - D. Radiofaro
- 35. Qué gran invento se debe a los hermanos Luis y Augusto Lumiere:**
- A. El pararrayos
  - B. El dinamo
  - C. El cine
  - D. El faraday
- 36. El tratado por el cual Estados Unidos indemnizó a Colombia por la separación de Panamá fue:**
- A. Vasquez Cobo – Martínez
  - B. Elíhu – Root
  - C. Lozano – Salomón
  - D. Urrutia – Thompsom
- 37. El programa social llamado “Revolución en Marcha” fue desarrollado durante el gobierno de:**
- A. Eduardo Santos Montejó
  - B. Enrique Olaya Herrera
  - C. Mariano Ospina Pérez
  - D. Alfonso López Pumarejo
- 38. El Organismo de las Naciones Unidas que está relacionado directamente con los asuntos laborales es la:**
- A. OMS
  - B. AID



*Ministerio de Comunicaciones*

- C. OIT  
D. UNICEF
39. **La asistencia y protección de los indígenas están asignadas esencialmente al Ministerio de:**
- A. Salud  
B. Educación  
C. Desarrollo  
D. Interior
40. **El derecho que posee una persona para escoger la religión en la cual ha de creer, se denomina, esencialmente, la libertad de:**
- A. Enseñanza  
B. Expresión  
C. Culto  
D. Educación
41. **A Zenón de Elea se le recuerda en la historia de la filosofía por la formulación de:**
- A. Los diálogos  
B. La teología  
C. Las aporías  
D. La Ciencia
42. **“La interpretación de los sueños” es una obra psicoanalítica escrita por:**
- A. Bertrand Rusell  
B. Federico Engels  
C. David Hume  
D. Sigmund Freud
43. **La teoría sociológica desarrollada por Persons Talcott es denominada:**
- A. Estructuralismo  
B. Funcionalismo  
C. Marxismo  
D. Socialismo
44. **El silogismo es un tipo de razonamiento:**
- A. Deductivo  
B. Empírico  
C. Falso  
D. Verdadero
45. **En la lógica las “proposiciones bien planteadas que son siempre verdaderas” se denominan:**
- A. Aporías  
B. Operadores  
C. Clases  
D. Tautologías
46. **La lógica simbólica debe su desarrollo, entre otros a:**
- A. Mark Kant  
B. Bertrand Rusell  
C. Heráclito  
D. Sócrates
47. **La idea del bien como fin último de la filosofía, es típica de:**
- A. Mark  
B. Heidegger  
C. Platón  
D. Berkeley
48. **El medio de que nos valemos para expresar las ideas, los sentimientos, emociones, inquietudes, etc., recibe el nombre general de:**
- A. Sonido  
B. Morfología  
C. Lenguaje  
D. Lengua
49. **El proceso mediante el cual se transmiten mensajes se denomina en general:**



*Ministerio de Comunicaciones*

- A. Transmisión  
B. Microacústica  
C. Fonema  
D. Comunicación
- 50. El conjunto de expresiones con las cuales se entiende un pueblo, una comunidad, o una nación, recibe el nombre de:**
- A. Habla o lengua oral  
B. Lengua o idioma  
C. Elementos o situaciones  
D. Signos
- 51. El sonido articulado que en sí mismo carece de significado, es:**
- A. La letra  
B. La sílaba  
C. La vocal  
D. El fonema
- 52. La palabra que funciona siempre como sustantivo de un sustantivo y en ocasiones de un adjetivo, se llama:**
- A. Adverbio  
B. Artículo  
C. Preposición  
D. Pronombre
- 53. El estudio de la significación de las palabras recibe el nombre de:**
- A. Morfología  
B. Ortografía  
C. Fonética  
D. Semántica
- 54. Los fonemas se dividen en:**
- A. Vocálicos y consonánticos  
B. Simples y fuertes  
C. Alveolares y palatales  
D. Bilabiales y dentales
- 55. La parte de la gramática que estudia las palabras recibe el nombre de:**
- A. Semántica  
B. Sintaxis  
C. Fonología  
D. Morfología
- 56. A la ciencia que estudia el lenguaje en cuanto a sus manifestaciones estéticas, culturales y artísticas se le da el nombre de:**
- A. Fisiología del lenguaje  
B. Ortografía  
C. Sintaxis  
D. Filología
- 57. El arte de hacer diccionarios pertenece a:**
- A. La lexicología  
B. La lexicografía  
C. La lingüística  
D. La semiología
- 58. Un sonido o una agrupación de sonidos que tiene valor morfológico recibe el nombre de:**
- A. Letra  
B. Sílaba  
C. Etimología  
D. Morfema
- 59. El sonido que produce el aire expulsado por lo pulmones, al hacer vibrar las cuerdas vocales, recibe el nombre de:**
- A. Vocal  
B. Silabeo  
C. Voz  
D. Sílaba
- 60. El diminutivo de pie es:**



*Ministerio de Comunicaciones*

- A. Picillo  
B. Picito  
C. Pie pequeño  
D. Piesecito
- 61. Las vocales son:**
- A. Sonido continuo  
B. Sonido sonoro  
C. Sonido sordo  
D. Sonido inarticulado
- 62. El arte de hablar en publico se conoce con el nombre de:**
- A. Oratoria  
B. Periodismo  
C. Ensayo  
D. Didáctica
- 63. Esopo se distinguió principalmente en:**
- A. La novela  
B. La fábula  
C. La épica  
D. El teatro
- 64. El Príncipe fue escrito por:**
- A. Nicolás de Maquiavelo  
B. Federico Nietzsche  
C. Montaigne  
D. Carlos Mark
- 65. Gonzalo Jiménez de Quesada escribió:**
- A. El Carnero  
B. Elegías de varones ilustres de India  
C. Recopilación historial  
D. Al Antijovio
- 66. Podemos considerar como el iniciador de la literatura colombiana a:**
- A. Gonzalo Jiménez de Quesada  
B. Pedro de Heredia  
C. Antonio Nariño  
D. Julio Flores
- 67. El fundador del papel periódico de Santafé de Bogotá en 1771 fue:**
- A. Camilo Torres  
B. Eugenio Díaz  
C. Joaquín Gutiérrez  
D. Manuel del Socorro Rodríguez
- 68. En qué año y cómo se llamó el primer periódico que apareció en Santafé de Bogotá:**
- A. 1785 – El aviso del terremoto  
B. 1875 – El Libertador  
C. 1587 – La Bagatela  
D. 1857 – La telaraña
- 69. El “Poeta del Infinito” fue:**
- A. José María Rivas Groot  
B. Epifanio Mejía  
C. Rafael Pombo  
D. Simón Bolívar
- 70. El genio colombiano de la filosofía fue:**
- A. José Joaquín Ortíz  
B. Fernando Antonio Martínez  
C. José Manuel Groot  
D. Rufino José Cuervo
- 71. La obra sin par de Rufino José Cuervo fue:**
- A. Ancha es Castilla  
B. De sobremesa  
C. Diccionario de construcción y régimen de la lengua castellana  
D. Entre primos



*Ministerio de Comunicaciones*

**72. Quien escribió la Vorágine:**

- A. Eduardo Caballero Calderón
- B. José Eustacio Rivera
- C. Gabriel García Márquez
- D. Felipe Pérez

**73. El Popol Vuh, explica el origen del pueblo:**

- A. Japonés
- B. Hindú
- C. Griego
- D. Americano

**74. Los araucanos eran los pobladores del actual territorio de:**

- A. Guatemala
- B. Colombia
- C. Chile
- D. Cuba

**75. Domingo Faustino Sarmiento es el autor de:**

- A. Facundo
- B. Martín Fierro
- C. Tabaré
- D. Crimen y Castigo

**76. El autor de la obra “Martín Fierro” es:**

- A. José Hernández
- B. José Zorrilla
- C. Horacio Quiroga
- D. Miguel de Cervantes

**77. En la obra “Amalia” se critica la dictadura de Rosas en la Argentina. Su autor es:**

- A. Esteban Echeverría
- B. José Mármol
- C. Domingo Faustino Sarmiento
- D. Eugenio María de Hostos

**78. Es una representante del romanticismo cubano:**

- A. José Mármol
- B. Gertrudis Gómez de Avellaneda
- C. Gabriela Mistral
- D. Juan Goytisolo

**79. La María presenta una sociedad:**

- A. Socialista
- B. Capitalista
- C. Patriarcal
- D. Comunista

**80. El autor de “María” es:**

- A. Eustacio Palacios
- B. Eugenio Díaz
- C. José Manuel Marroquín
- D. Jorge Isaac

**81. Eugenio Díaz es el autor de:**

- A. El rejo de enlazar
- B. Los de abajo
- C. Tipacoque
- D. Doña Bárbara

**82. José Asunción Silva se hizo famoso con poema:**

- A. La Luna
- B. Nocturno
- C. Constelaciones
- D. Hora de tinieblas

**83. “Prosas profanas” y “Azul” son de:**

- A. Antonio Machado
- B. Rubén Darío
- C. Rómulo Gallego
- D. José Luis Borges



*Ministerio de Comunicaciones*

84. “Don Segundo Sombre” es una novela escrita por:
- A. Ricardo Guiraldes
  - B. José Donoso
  - C. Gabriel García Márquez
  - D. Pedro Salinas
85. Jorge Luis Borges es un escritor de origen:
- A. Paraguayo
  - B. Boliviano
  - C. Uruguayo
  - D. Argentino
86. Nicanor Parra escribió:
- A. Poemas antipoemas
  - B. El rato
  - C. La mala hora
  - D. La ciudad y los perros
87. Los precursores de la Independencia colombiana fueron:
- A. Camilo Torres y Francisco José de Caldas
  - B. Fernando VII y Tupac Amará
  - C. José Morales y Ohiggins
  - D. Francisco Miranda y Antonio Nariño
88. La diosa de la Tierra y de la Agricultura fue para los romanos:
- A. Juno
  - B. Minerva
  - C. Venus
  - D. Ceres
89. Juana de Arco fue juzgada y condenada a muerte por:
- A. Un tribunal inglés
  - B. Un grupo de protestantes
  - C. Los calvinistas
  - D. Un tribunal católico francés
90. El renacimiento literario tiene como principal interés:
- A. La antigüedad clásica
  - B. La revelación mosaica
  - C. El extremo oriente
  - D. El descubrimiento de América
91. El fundador de la biblioteca de Alejandría
- A. Sócrates
  - B. Tolomeo
  - C. Eudemo
  - D. Caracalla
92. La batalla que decidió la Independencia de Venezuela fue:
- A. Junín
  - B. Ayacucho
  - C. Bárbula
  - D. Carabobo
93. La Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación se llama:
- A. O.E.A.
  - B. F.A.O.
  - C. UNESCO
  - D. UNICEF
94. La Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura se llama:
- A. O.C.M.I.
  - B. AID
  - C. F.A.O.
  - D. UNESCO
95. El órgano jurídico de las naciones Unidas tiene su sede en La Haya y ante ella se tratan asuntos de índole internacional. Se conoce como:



*Ministerio de Comunicaciones*

- A. OIT  
B. OMS  
C. FAO  
D. Corte Internacional de Justicia
- 96. Brasil fue descubierta por:**
- A. Pedro Alvarez Cabral  
B. Gil Eannes  
C. Enrique el navegante  
D. San Pedro Claver
- 97. La religión oficial de Irán es:**
- A. El Cristianismo  
B. La Musulmana  
C. El Budismo  
D. La idolatría
- 98. Las principales ciudades de la India son:**
- A. Colombo y Guron  
B. Karachi y Lahore  
C. Calcuta, Bombay y Benares  
D. Katmandy, Karachi y Bombay
- 99. El río más largo de la India es:**
- A. El Ganges  
B. El Godavary  
C. El Indo  
D. El Bramaputra
- 100. Las nubes se originan en:**
- A. Areas de alta presión  
B. Areas de media presión  
C. Cúmulos y cirros  
D. Vapor de agua
- 101. El gobierno de China Continental es:**
- A. Republicano  
B. Monárquico  
C. Comunista  
D. Dictatorial
- 102. La parte del viejo mundo donde ha tenido mayor desarrollo la civilización es:**
- A. Europa  
B. Africa  
C. Asia  
D. Africa y Asia
- 103. El río de la Plata desemboca en:**
- A. Océano Pacífico  
B. El Paraná  
C. El Iguazú  
D. Océano Atlántico
- 104. El punto más extremo hacia el sur del continente africano es:**
- A. El Canal del Suez  
B. El Cabo Verde  
C. El Cabo de Buena Esperanza  
D. El Estrecho de Gibraltar
- 105. “Punta del Este” se encuentra en:**
- A. Chile  
B. Uruguay  
C. Bolivia  
D. Argentina
- 106. La llanura más extensa de Asia es:**
- A. La Siberiana  
B. La China  
C. La Indogangética  
D. La de Manchuria
- 107. La ciudad situada a mayor altura del mundo es:**
- A. El Cairo  
B. Nueva York



*Ministerio de Comunicaciones*

- C. Madrid  
D. La Paz
- 108. La isla de “Pinos” pertenece a:**
- A. Cuba  
B. Jamaica  
C. Haití  
D. Puerto Rico
- 109. El primer satélite lanzado al espacio fue construido por:**
- A. Estados Unidos  
B. Alemania  
C. Rusia  
D. Francia
- 110. Quien demostró que la tierra gira alrededor del sol, fue:**
- A. Copérnico  
B. Newton  
C. Einstein  
D. La Place
- 111. El monte más alto del mundo se llama:**
- A. Kilimanjaro  
B. Aconcagua  
C. Mackinley  
D. Everest
- 112. La isla francesa más importante en el Mediterráneo es:**
- A. Cerdeña  
B. Corfú  
C. Elba  
D. Córcega
- 113. Entre los mares que rodea a Europa, el de mayor importancia comercial es:**
- A. El Báltico  
B. El Negro  
C. El Caspio  
D. El Mediterráneo
- 114. El Canal de la Mancha separa:**
- A. A España de Inglaterra  
B. A Francia de Inglaterra  
C. A España de Francia  
D. A Francia de Alemania
- 115. La capital de China Continental es:**
- A. Pekín  
B. Seúl  
C. Taipei  
D. Hanoi
- 116. Etimológicamente, filosofía significa:**
- A. Amor a la verdad  
B. Sabiduría  
C. La apertura del ser al trascendente  
D. Amor a la sabiduría
- 117. La reflexión sobre el ser mismo constituye:**
- A. La Antropología  
B. La Sociología  
C. La Ontología  
D. La Crítica
- 118. ¿En Berruecos fue asesinado?**
- A. Antonio Nariño  
B. José María Córdoba  
C. Antonio José de Sucre  
D. Pablo Murillo
- 119. El primer presidente del Frente Nacional fue:**
- A. Carlos Lleras Restrepo  
B. Alberto Lleras Camargo



*Ministerio de Comunicaciones*

- C. Guillermo León Valencia  
D. Misael Pastrana
- 120. El fundador de la Academia Colombiana de la Lengua fue:**
- A. Rafael Pombo  
B. José María Rivas  
C. José Manuel Marroquin  
D. José María Vergara y Vergara
- 121. La palabra “Geografía” significa:**
- A. Estudio de los mares  
B. Estudio del clima  
C. Tratado de la tierra  
D. Descripción de la tierra
- 122. El escultor francés Federico Augusto Bartholdi fue el autor de una estatua. Cual fue esa:**
- A. La Piedad  
B. La Estatua de María  
C. La Estatua de la Libertad  
D. Ninguna de las anteriores
- 123. El pico Cristóbal Colón esta situado en:**
- A. La Sierra Nevada del Cocuy  
B. El Macizo Colombiano  
C. La Cordillera Occidental  
D. La Sierra Nevada de Santa Marta
- 124. La Torre de Pizza esta situada en:**
- A. Francia  
B. Mónaco  
C. Italia  
D. Holanda
- 125. El río Patía desemboca en:**
- A. El río Amazonas  
B. El río Caquetá
- C. El río Arauca  
D. El Océano Pacífico
- 126. Se conoce como el “Fundador Civil de la República” a:**
- A. Camilo Torres  
B. Antonio Nariño  
C. Simón Bolívar  
D. Francisco de Paula Santander
- 127. El periodismo se inicia en la Nueva Granada con la publicación de:**
- A. Papel periódico de Santafé de Bogotá  
B. Gaceta de Santafé de Bogotá  
C. El Redactor Americano  
D. Aviso del Terremoto
- 128. Nació en Santafé de Bogotá y murió en los Llanos Orientales, es uno de los iniciadores del teatro en Colombia con su obra “Las Convulsiones”. Su nombre es:**
- A. Vicente Azuero  
B. Luis Vargas Tejada  
C. José Fernández Madrid  
D. Julio Arboleda
- 129. La ciencia que estudia los sonidos del idioma, se llama:**
- A. Grafología  
B. Fonética  
C. Música  
D. Fonoaudiología
- 130. Topografía es la descripción de:**
- A. Lugares  
B. Animales  
C. Topos  
D. Pueblos



*Ministerio de Comunicaciones*

**131. Cual de las siguientes ciudades es capital de Intendencia:**

- A. Arauca
- B. San Andrés
- C. Yopal
- D. Ninguna de las anteriores

**132. ¿Qué países ocupan la Península Ibérica?**

- A. Portugal
- B. España
- C. Andorra
- D. Todas las anteriores

**133. Las Islas Cerdeña y Sicilia pertenecen a:**

- A. Francia
- B. España
- C. Inglaterra
- D. Italia

**134. Los ríos europeos más importantes por su extensión son:**

- A. El Sena y el Volga
- B. El Volga y el Danubio
- C. El Duero y el Támesis
- D. El Ebro y el Po

**135. De donde es capital Dakar:**

- A. Senegal
- B. Uganda
- C. Togo
- D. Gambia

**136. Cuales son países Mediterráneos en Sur América:**

- A. Bolivia – Ecuador
- B. Paraguay – Bolivia
- C. Uruguay – Paraguay
- D. Ecuador – Chile

**137. La región más fría del mundo es:**

- A. Groenlandia
- B. Alaska
- C. La Antártida
- D. Polo Norte

**138. El río más largo del mundo está en Africa y se llama:**

- A. Volga
- B. Támesis
- C. Rin
- D. Nilo

**139. Una columna en la tabla periódica se conoce como:**

- A. Un periodo
- B. Un grupo o familia
- C. Un nivel de energía
- D. Una serie de elementos

**140. Qué idioma se habla en la Guinea Ecuatorial:**

- A. Arabe – Francés
- B. Inglés
- C. Bantú – Inglés
- D. Español

**141. Cual es la capital de Vietnam:**

- A. Damasco
- B. Colombo
- C. Hanoi
- D. Tokio

**142. Cual es la capital de Australia:**

- A. Camberra
- B. Sydney
- C. Wellington
- D. Honiara



*Ministerio de Comunicaciones*

**143. Entre las siguientes dinastías chinas indique la más antigua:**

- A. Chang y Yin
- B. Chu y Ming
- C. Yin y Kioto
- D. Ming y Chu

**144. Es válida la siguiente definición de Metamorfosis: En ciertos animales, como en los insectos y anfibios, serie de cambios que experimenta el individuo desde que sale del huevo hasta que adquiere la forma y organización propia de adulto.**

- B. Sí
- C. No

**145. La capital de Bolivia es:**

- A. La Paz
- B. Sucre
- C. Cochabamba
- D. Santa Cruz e la Sierra

**146. Ecopetrol es la principal compañía petrolera de Colombia, y fue creada en:**

- A. 1920
- B. 1936
- C. 1898
- D. 1951

**147. Los tratados firmados entre la Iglesia y el estado se llaman:**

- A. Concilios
- B. Sínodos
- C. Concordatos
- D. Ordenanzas

**148. Miguel Angel Buonarotti esculpió “La Pieta”. Que representa esta escultura:**

- A. Al Papa Julio II

- B. Lorenzo Medici
- C. Gerónimo Savanarola
- D. A la Virgen María con el cuerpo de Cristo

**149. Christian Barnard realiza el primer trasplante de corazón humano en el hospital Groote Chuur. En qué años se efectuó:**

- A. 1958
- B. 1960
- C. 1967
- D. 1977

**150. El autor del cuadro “Lección de Anatomía” fue:**

- A. El Greco (Domenico Theotocopoulos)
- B. Rembrandt Van Rijn
- C. Leonardo da Vinci
- D. Alberto Durero

**151. Hoy podemos hablar por teléfono gracias a:**

- A. Thomas Alba Edison
- B. Wilbur y Orville Wright
- C. Alexander Graham Bell
- D. Guillermo Marconi

**152. Se conoce como el inventor de la imprenta a:**

- A. Johann Fust
- B. James Watt
- C. Louis Braile
- D. Johannes Gutemberg

**153. El Spirit of Sain Louis fue el avión de:**

- A. Los hermanos Wright
- B. Charle Lindbergh
- C. Ferdinand con Zeppelin
- D. Igor Sikorski



*Ministerio de Comunicaciones*

**PARTE C**

Para exámenes de:

- Primera Categoría
- Categoría Avanzada
- Mayores de 14 años

154. El número de Ministerios que conforman la Rama Ejecutiva de la República de Colombia es de:
- A. 15
  - B. 13
  - C. 14
  - D. Ninguno de los anteriores
155. El río Magdalena fue descubierto por:
- A. Gonzalo Jimenez de Quezada
  - B. Pedro de Añasco
  - C. Sebastián de Belalcázar
  - D. Rodrigo de Bastidas
156. El río Magdalena cruza por los Departamentos de:
- A. Huila, Tolima y Cesar
  - B. Antioquia, Atlántico y Bolivar
  - C. Caldas, Bolivar y Cundinamarca
  - D. Todos los anteriores
157. El Macizo Colombiano se encuentra entre los Departamentos de:
- A. Nariño, Cauca y Huila
  - B. Nariño, Cauca y Putumayo
  - C. Putumayo y Caquetá
  - D. Nariño, Cauca y Tolima
158. Una constitución política es:
- A. El conjunto de códigos y leyes que utilizan los jueces de una nación para hacer justicia
  - B. El conjunto de normas que rigen la administración pública de una nación
  - C. La política económica del gobierno y sus asesores públicos y privados
  - D. El conjunto de principios sobre los cuales se basan las relaciones entre los individuos de una nación
159. La actual constitución Colombiana garantiza un gobierno centralizado, lo cual implica:
- A. El senado reúne todos los poderes del estado
  - B. La corte suprema es la principal autoridad Nacional
  - C. Los ministros son nombrados por el congreso
  - D. El presidente es la máxima autoridad política
160. En las cordilleras central y occidental, que río las separa:
- A. Sinú
  - B. Cauca
  - C. San Juan
  - D. Magdalena
161. La atmósfera es la envoltura gaseosa que rodea la tierra o cualquier otro planeta, y esta compuesta por varias capas. Una de estas capas es la encargada de detener los rayos ultravioletas provenientes del sol y que son letales para la vida. De la capa de la cual hablamos es:
- A. Troposfera
  - B. Ionosfera
  - C. Estratosfera
  - D. Exosfera
162. El hecho ocurrido el 20 de julio de 1810 en Santa Fe de Bogotá, es conocido por ser:



*Ministerio de Comunicaciones*

- A. El inicio de la revolución liderada por el sacerdote Miguel Hidalgo con el famoso “grito de dolores”.
- B. El inicio de la independencia de la nueva granada más conocida como “el grito de independencia”.
- C. La fecha en la cual se consolida la victoria para Simón Bolívar en la Batalla de Carabobo.
- D. La fecha de proclamación de independencia de Guayaquil en la famosa batalla de Pichincha.

**163. En que año se publicó la obra “El Quijote de la Mancha” escrita por Miguel de Cervantes.**

- A. 1555
- B. 1605
- C. 1705
- D. 2005

**164. Las siglas TLC significan**

- A. Tratado de Libre Comercio
- B. Tratado Libre Cambiario
- C. Comercio Libre de Tax
- D. Todo Libre para Comer

**165. La sonda “Impacto Profundo” (Deep Impact) impacto el 4 de julio de 2005 el cometa**

- A. Ingrid
- B. NAS I
- C. Tempel I
- D. Haley

**166. Las dos fases solares son:**

- A. Verano y Primavera
- B. Equinoccios y Solsticios
- C. Sol naciente y Sol creciente
- D. Cuarto menguante y cuarto creciente

CON BASE EN EL SIGUIENTE TEXTO  
RESPONDA LAS PREGUNTAS 167, 168 Y 169

“los que desean congraciarse con un príncipe suelen presentársele con aquello que reputan por más precioso entre lo que poseen, o con lo que juzgan más ha de agradarle, de ahí que se vea que muchas veces le son regalados caballos, armas, telas de oro, piedras preciosas y parecidos adornos dignos de su grandeza. Deseando pues, presentarme ante vuestra magnificencia con algún testimonio de mi sometimiento, no he encontrado entre lo poco que poseo nada que me sea más caro o que tanto estime como el conocimiento de las acciones de los hombres, adquirido gracias a una larga experiencia de las cosas modernas y a un incesante estudio de las antiguas. Acciones que, luego de examinar y meditar durante mucho tiempo y con gran seriedad, he encerrado en corto volumen, que os dirijo...”

Tomado de: al Magnífico Lorenzo de Médicis,  
Fragmento de la introducción de “El Príncipe”  
De Nicolás Maquiavelo

**167. La obra “El Príncipe” pertenece a uno de los siguientes géneros**

- A. novela de caballerías
- B. drama trágico
- C. tratado de política
- D. novela histórica

**168. Maquiavelo ofreció su conocimiento a Lorenzo de Médicis, porque**

- A. quería adular al poderoso de Médicis
- B. era lo más valioso que el poseía
- C. era la costumbre de la época
- D. los Médicis rechazaban bienes materiales

**169. Esta obra de Maquiavelo, fue presentada a la casa Médicis en**

- A. París en el siglo XV
- B. Florencia en el siglo XVI
- C. Lyon en el siglo XVI



*Ministerio de Comunicaciones*

D. Roma en el siglo XV

**170. Una constitución política es**

- A. el conjunto de códigos y leyes que utilizan los jueces de una nación para hacer justicia
- B. la organización territorial en diferentes unidades administrativas: municipios, departamentos, regiones, etc.
- C. El conjunto de principios sobre los cuales se basan las relaciones entre los individuos de una nación
- D. La política económica del gobierno y sus asesores públicos y privados

**171. En el ejercicio de sus funciones las Asambleas Departamentales debaten, aprueban y expiden**

- A. acuerdos
- B. resoluciones
- C. decretos
- D. ordenanzas

**II. NORMAS DE OPERACIÓN**

**PARTE A**

Para exámenes de:

- Segunda Categoría (novicio)
- Primera Categoría
- Categoría Avanzada
- Menores de 14 años
- Mayores de 14 años

**1. El descubridor de las ondas de radio fue:**

- A. Hertz
- B. Galileo
- C. Newton
- D. Ninguno de los anteriores

**2. Las ondas de radio viajan a la velocidad de:**

- A. 310 km/seg.
- B. Un avión
- C. La luz
- D. Ninguna de las anteriores

**3. El espectro electromagnético es:**

- A. Una de las bandas
- B. El conjunto total de frecuencias
- C. El grupo de frecuencias asignado para la experimentación
- D. Ninguna de las anteriores

**4. Los segmentos del espectro electromagnético son:**

- A. Las bandas de radioaficionados
- B. Las partes en que se transmite la Tv
- C. Grupos de frecuencias consecutivas y características similares
- D. Ninguna de las anteriores

**5. El espectro electromagnético se puede dividir en:**

- A. Segmentos, bandas y frecuencias
- B. Parte eléctrica y parte magnética
- C. Segmentos eléctricos y magnéticos
- D. Ninguna de las anteriores

**6. El segmento del espectro electromagnético denominado de baja frecuencia (LF) está comprendido entre las siguientes frecuencias:**

- A. 30 KHz y 300 KHz
- B. 3 KHz y 30 KHz
- C. Menos de 300 Hz
- D. 300 Hz y 3000 Hz

**7. El segmento del espectro electromagnético denominado de media**



*Ministerio de Comunicaciones*

frecuencia (MF) esta comprendido entre las siguientes frecuencias:

- A. 30 KHz y 3 MHz
- B. 300 KHz y 3 MHz
- C. 3 MHz y 30 MHz
- D. 300 MHz y 3000 MHz

8. El segmento del espectro electromagnético denominado de alta frecuencia (HF) esta comprendido entre las siguientes frecuencias:

- A. 300 KHz y 3 MHz
- B. 0.3 MHz y 3000 MHz
- C. 30 MHz y 300 Mhz
- D. 3 MHz y 30 MHz

9. El segmento del espectro electromagnético denominado de muy alta frecuencia (VHF) esta comprendido entre las siguientes frecuencias:

- A. 30 MHz y 300 MHz
- B. 140 MHz y 150 MHz
- C. 3000 KHz y 30 Mhz
- D. Ninguna de las anteriores

10. El segmento del espectro electromagnético denominado de ultra alta frecuencia (UHF) esta comprendido entre las siguientes frecuencias:

- A. 3 GHz y 300 GHz
- B. 30 MHz y 0.3 GHz
- C. 300 MHz y 3 GHz
- D. Ninguna de las anteriores

11. El segmento del espectro electromagnético denominado de super alta frecuencia (SHF) esta comprendido entre las siguientes frecuencias:

- A. 3 GHz y 30 GHz
- B. 3000 KHz y 3000 MHz
- C. 30 GHz y 300 GHz
- D. Ninguna de las anteriores

12. El segmento del espectro electromagnético denominado de extremadamente alta frecuencia (EHF) esta comprendido entre las siguientes frecuencias:

- A. 3 GHz y 30 GHz
- B. 30 GHz y 300 GHz
- C. 300 GHz y 3000 GHz
- D. Ninguna de las anteriores

13. Son bandas de radioaficionados los siguientes, excepto:

- A. La banda de 12 metros
- B. La banda de 11 metros
- C. La banda de 6 metros
- D. Ninguna de las anteriores es de radioaficionados

14. Son bandas del segmento de HF, excepto:

- A. 10 metros
- B. 80 metros
- C. 160 metros
- D. Todas las anteriores son bandas del segmento de HF

15. Son bandas del segmento de VHF:

- A. 160 metros y 80 metros
- B. 6 metros, 2 metros y 1.25 metros
- C. 144 MHz, 220 Mhz y 440 Mhz
- D. 12 metros, 17 metros y 30 metros

## PARTE B

Para exámenes de:

- Segunda Categoría (novicio)
- Primera Categoría
- Categoría Avanzada
- Mayores de 14 años



16. **Son bandas del segmento de UHF:**
- A. 144 MHz, 220 MHz y 440 MHz
  - B. 1.2 GHz, 2.3 GHz y 5 GHz
  - C. 220 MHz y 440 MHz
  - D. Ninguna de las anteriores
17. **La banda de 160 metros esta comprendida entre:**
- A. 170 KHz y 3000 KHz
  - B. 1800 MHz y 2000 MHz
  - C. 1800 KHz y 2000 KHz
  - D. Ninguna de las anteriores
18. **La banda de 80 metros esta comprendida entre:**
- A. 2500 KHz y 3000 KHz
  - B. 3800 KHz y 4500 KHz
  - C. 3500 KHz y 4000 KHz
  - D. Ninguna de las anteriores
19. **La banda de 40 metros esta comprendida entre:**
- A. 7000 KHz y 7.3 MHz
  - B. 7000 KHz y 7100 KHz
  - C. 6800 KHz y 7200 KHz
  - D. Ninguna de las anteriores
20. **La banda de 30 metros esta comprendida entre:**
- A. 10 MHz y 10.5 MHz
  - B. 10000 KHz y 101000 KHz
  - C. 10.1 MHz y 10.15 MHz
  - D. Ninguna de las anteriores
21. **La banda de 20 metros esta comprendida entre:**
- A. 14 MHz y 14.5 MHz
  - B. 14000 KHz y 14300 KHz
  - C. 14000 KHz y 141450 KHz
  - D. Ninguna de las anteriores
22. **La banda de 17 metros esta comprendida entre:**
- A. 1800 KHz y 18200 KHz
  - B. 18.1 MHz y 18.3 MHz
  - C. 18.068 MHz y 18.168 MHz
  - D. Ninguna de las anteriores
23. **La banda de 15 metros esta comprendida entre:**
- A. 21 MHz y 21450 KHz
  - B. 21 MHz y 21.5 MHz
  - C. 21000 KHz y 21.4 MHz
  - D. Ninguna de las anteriores
24. **La banda de 12 metros esta comprendida entre:**
- A. 24800 KHz y 25000 KHz
  - B. 24.8 MHz y 24.9 MHz
  - C. 24890 KHz y 24990 KHz
  - D. Ninguna de las anteriores
25. **La banda de 10 metros esta comprendida entre:**
- A. 28 MHz y 29.8 MHz
  - B. 28.3 MHz y 29.9 MHz
  - C. 28 MHz y 28.5 MHz
  - D. Ninguna de las anteriores
26. **La banda de 6 metros esta comprendida entre:**
- A. 50 KHz y 54 KHz
  - B. 50 MHz y 54 MHz
  - C. 52 MHz y 53 MHz
  - D. Ninguna de las anteriores
27. **La banda de 2 metros esta comprendida entre:**



*Ministerio de Comunicaciones*

- A. 140 MHz y 150 MHz  
B. 140 MHz y 148 MHz  
C. 144000 KHz y 148000 KHz  
D. Ninguna de las anteriores
- 28. La banda de 70 centímetros esta comprendida entre:**
- A. 430 MHz y 450 MHz  
B. 430 MHz y 440 MHz  
C. 440 MHz y 450 MHz  
D. Ninguna de las anteriores
- 29. En el reportaje de señal, las dos primeras cifras significan respectivamente:**
- A. Fuerza de señal y tono  
B. Inteligibilidad y fuerza de señal  
C. Fuerza de señal e inteligibilidad  
D. Ninguna de las anteriores
- 30. La sigla RST utilizada para reportaje de señal significa, en su traducción al español:**
- A. Inteligibilidad  
B. Inteligibilidad y tono  
C. Inteligibilidad, fuerza y tono  
D. Ninguna de las anteriores
- 31. Para reportar la fuerza de señal se utiliza una escala numérica de:**
- A. Una a cinco  
B. Cero a diez  
C. Cero a tres  
D. Ninguna de las anteriores
- 32. Para reportar la inteligibilidad se utiliza una escala numérica de:**
- A. Uno a cinco  
B. Uno a diez  
C. Uno a tres  
D. Ninguna de las anteriores
- 33. Para reportar el tono se utiliza una escala numérica de:**
- A. Uno a nueve  
B. Uno a diez  
C. Uno a tres  
D. Ninguna de las anteriores
- 34. El código fonético está conformado por:**
- A. Números  
B. Palabras  
C. Rayas y puntos  
D. Ninguna de las anteriores
- 35. El código Q está conformado por:**
- A. Palabras  
B. Números  
C. Puntos y rayas  
D. Ninguna de las anteriores
- 36. El código Morse o telegráfico consta de:**
- A. Rayas y puntos  
B. Palabras claves  
C. Números y .palabras  
D. Ninguna de las anteriores
- 37. Las letras CQ significan:**
- A. Emergencia  
B. Llamado general  
C. Reportaje  
D. Ninguna de las anteriores
- 38. Las letras CQ hacen parte del:**
- A. Código fonético de ICAO  
B. Código numérico  
C. Código Q  
D. Ninguna de las anteriores



*Ministerio de Comunicaciones*

**39. Una llamada general va dirigida a:**

- A. Una estación determinada
- B. Un amigo muy conocido
- C. Una estación cualquiera
- D. Ninguna de las anteriores

**40. ¿Una estación se cataloga como estación DX, porque?**

- A. Dirige una cadena
- B. Es muy amiga de usted
- C. Es muy escasa a de difícil consecución
- D. Ninguna de las anteriores

**41. Una llamada DX va dirigida a:**

- A. Una estación de la misma localidad
- B. Una estación distante, de difícil consecución
- C. Una estación cualquiera
- D. Ninguna de las anteriores

**42. Se denomina espacio en blanco a:**

- A. Un pequeño tiempo que se deja sin transmitir entre cambio y cambio
- B. El tiempo en que emplea una estación para pasar un mensaje
- C. El tiempo que utiliza usted en saludar
- D. Ninguna de las anteriores

**43. El espacio en blanco debe ser dejado por:**

- A. La estación que entrega el cambio
- B. La estación que va a solicitar BREAK
- C. La estación que recibe en cambio
- D. Ninguna de las anteriores

**44. La palabra BREAK la utiliza usted para cuando:**

- A. Usted da por terminada su transmisión
- B. Usted recibe el cambio de otra estación
- C. Usted da el cambio de otra estación
- D. Ninguna de las anteriores

**45. La palabra BREAK dicha por tres veces consecutivas la utiliza usted cuando:**

- A. Usted desea saludar a un amigo
- B. Usted opera una emergencia
- C. Usted va a dar un reportaje
- D. Ninguna de las anteriores

**46. Una cadena de servicio está constituida por:**

- A. Dos estaciones que dialogan
- B. Varias estaciones coordinadas por una de ellas
- C. Una estación que llama
- D. Ninguna de las anteriores

**47. Una red de emergencia está conformada por:**

- A. Un grupo de estaciones que se encuentran dialogando
- B. Una estación que llama a otra
- C. Un grupo de estaciones bajo la coordinación de una de ellas
- D. Ninguna de las anteriores

**48. Cuando usted escucha una red de emergencia ya organizada, la mejor colaboración que puede brindar consiste en:**

- A. Transmitir inmediatamente solicitando información
- B. Permanecer a la escucha y recoger toda la información que escuche
- C. Solicitar insistentemente BREAK
- D. Ninguna de las anteriores

**49. Una estación se considera con propiedad en la transmisión, únicamente por el hecho de:**

- A. Tener mayor potencia
- B. Ser muy amigo de quien transmite



*Ministerio de Comunicaciones*

- C. Tener una emergencia
  - D. Ninguna de las anteriores
- 50. Las letras CW significan:**
- A. Estación de DX
  - B. Emergencia
  - C. Llamado general
  - D. Ninguna de las anteriores
- 51. Los indicativos deben transmitirse para efectos de identificación:**
- A. Cada 30 minutos
  - B. Cada 30 segundos
  - C. Con pequeños intervalos de tiempo
  - D. Ninguna de las anteriores
- 52. Una transmisión recepción en SIMPLEX significa que:**
- A. Es un solo operador
  - B. La frecuencia de transmisión es la misma que la de recepción
  - C. La frecuencia de transmisión esta muy alejada de la frecuencia de recepción
  - D. Ninguna de las anteriores
- 53. En radiocomunicación se denomina SPLIT a:**
- A. El efecto que produce una interferencia
  - B. La separación que hay entre la frecuencia de transmisión y la de recepción
  - C. La diferencia entre el voltaje y el amperaje
  - D. Ninguna de las anteriores
- 54. Que significa la sigla internacional UTC:**
- A. Potencia máxima de transmisión
  - B. Un ataque calibrado
  - C. La hora internacional
  - D. Ninguna de las anteriores
- 55. Un concurso para radioaficionados suele consistir en:**
- A. Hacer el mayor número de puntos según los comunicados que haga
  - B. Transmitir con mayor potencia
  - C. Colocar la antena más alta
  - D. Ninguna de las anteriores
- 56. La banda recibe su nombre numérico en metros debido a:**
- A. Las categorías de licencias
  - B. Los países que la utilizan
  - C. La potencia de la transmisión
  - D. Ninguna de las anteriores
- 57. ¿Que es un mapa acimutal?**
- A. Un mapa que siempre muestra el centro del polo norte
  - B. Mapa que determina la distancia más corta entre dos puntos
  - C. Mapa que muestra el ángulo de un satélite al cruzar por el Ecuador
  - D. Mapa que no tiene escrito los nombres de los accidentes geográficos
- 58. Antes de transmitir en determinada frecuencia usted debe:**
- A. Escuchar para asegurarse que otros radioaficionados no estén utilizando esa frecuencia
  - B. Escuchar para asegurarse que otros radioaficionados pueden escucharlo a usted
  - C. Verificar la resonancia de su antena en esa frecuencia
  - D. Ninguna de las anteriores
- 59. Una tarjeta de QSL es:**
- A. Una postal recordándole una cita por radio



*Ministerio de Comunicaciones*

- B. Una prueba escrita de un comunicado realizado
- C. Una tarjeta que le permite operar en determinadas frecuencias
- D. Ninguna de las anteriores
- 60. Debemos enviar QSLs:**
- A. Nunca
- B. Siempre
- C. Cuando queramos
- D. Ninguna de las anteriores
- 61. En telegrafía transmitimos las S.O.S para pedir auxilio, en fonía:**
- A. También usamos S.O.S.
- B. Decimos "HELP" o "AUXILIO"
- C. Usamos la palabra "MAYDAY"
- D. Cualquiera de las anteriores
- 62. Respecto al libro de guardia podemos decir:**
- A. No es obligatorio llevarlo, pero es útil
- B. Solo anotamos los contactos que nos interesan
- C. No es necesario hacerlo, lo podemos comprar hecho
- D. Es obligación tenerlo al día.
- 63. La expresión cero batido (cero beat) significa:**
- A. Corrimiento de señal
- B. Perfecta modulación
- C. Exceso de señal
- D. Ninguna de las anteriores
- 64. El corrimiento de la frecuencia produce:**
- A. Mejor posibilidad de recepción
- B. Mejor potencia de señal
- C. Más claridad en la recepción
- D. Ninguna de las anteriores
- 65. El AM, el FM y el SSB:**
- A. Son algunas de las bandas de radioaficionados
- B. No tienen nada en común
- C. Es lo mismo pero en idioma diferente
- D. Son diferentes formas de modulación
- 66. El tipo de emisión conocido como J3E corresponde a una modulación en:**
- A. USB
- B. SSB
- C. Telegrafía
- D. RTTY
- 67. El tipo de emisión conocido como P0A corresponde a:**
- A. La telegrafía
- B. La amplitud modulada
- C. Radio paquete o packet
- D. Ninguna de las anteriores
- 68. La modalidad de transmisión de la fonía más utilizada en la actualidad en la banda de 40 metros es:**
- A. SSTV
- B. SSB
- C. FM
- D. Ninguna de las anteriores
- 69. La modalidad de transmisión de fonía utilizada en la actualidad en la banda de 2 metros es:**
- A. SSTV
- B. SSB
- C. FM
- D. Ninguna de las anteriores
- 70. La modalidad de transmisión denominada RTTY corresponde a:**



*Ministerio de Comunicaciones*

- A. Televisión
- B. Radio teletipo
- C. Telegrafía
- D. Ninguna de las anteriores

**71. El USB tiene por significado:**

- A. Frecuencia modulada
- B. Banda lateral doble
- C. Banda lateral superior
- D. Banda lateral única

**72. El LSB tiene por significado:**

- A. Banda lateral inferior
- B. Banda lateral doble
- C. Banda lateral superior
- D. Banda lateral única

**73. El SSB o (BLU) tiene por significado:**

- A. Banda lateral Inferior
- B. Banda lateral doble
- C. Banda lateral superior
- D. Banda lateral única

**74. La modulación conocida como DSB se diferencia de la conocida como DSBSC en:**

- A. Nada
- B. No se parecen en nada
- C. La segunda equivale a la primera pero sin la portadora
- D. La primera equivale a la segunda pero sin la portadora

**75. La modulación en AM es la misma:**

- A. DSB
- B. DSBSC
- C. SSB
- D. Ninguna de las anteriores

**76. Según las recomendaciones de la IARU, la modalidad de modulación que se debe usar en el segmento de fonía de la banda de 160 metros es:**

- A. DSBSC
- B. LSB
- C. USB
- D. AM

**77. Según las recomendaciones de la IARU, la modulación que se debe usar en el segmento de fonía de la banda de 80 metros es:**

- A. LSB
- B. FM
- C. AM
- D. USB

**78. Según las recomendaciones de la IARU, la modalidad de modulación que se debe usar en el segmento de fonía de la banda de 40 metros es:**

- A. FM
- B. DSB
- C. LSB
- D. USB

**79. Según las recomendaciones de la IARU, la modalidad de modulación que se debe usar en el segmentos de fonía de la banda de 30 metros es:**

- A. LSB
- B. USB
- C. SSB
- D. Ninguna de las anteriores

**80. Según las recomendaciones de la IARU, la modalidad de modulación que de debe usar en el segmento de fonía de la banda de 20 metros es:**

- A. LSB
- B. AM



*Ministerio de Comunicaciones*

- C. USB
- D. Cualquiera de las anteriores

**81. Según las recomendaciones de la IARU, la modalidad de modulación que de debe usar en el segmento de fonía de la banda de 17 metros es:**

- A. LSB
- B. USB
- C. FM
- D. DSB

**82. Según las recomendaciones de la IARU, la modalidad de modulación que de debe usar en el segmento de fonía de la banda de 15 metros es:**

- A. USB
- B. LSB
- C. DSB
- D. DSBSC

**83. Según las recomendaciones de la IARU, la modalidad de modulación que de debe usar en el segmento de fonía de la banda de 12 metros es:**

- A. DSBSC
- B. FM
- C. USB
- D. DSB

**84. Según las recomendaciones de la IARU, la modalidad de modulación que de debe usar en el segmento de fonía de la banda de 10 metros es:**

- A. LSB
- B. DSB
- C. FM
- D. USB

**85. Los radioaficionados tienen derecho a transmitir dentro de sus bandas:**

- A. Emisiones comerciales
- B. A través del satélite para aficionados
- C. Programas de música clásica
- D. Ninguna de las anteriores

**PARTE C**

Para exámenes de:

- Primera Categoría*
- Categoría Avanzada*
- Mayores de 14 años*

**86. Una estación repetidora debe trabajar:**

- A. En dos frecuencias diferentes para recepción y transmisión
- B. En la misma frecuencia para recepción y transmisión
- C. En una frecuencia fija para recepción y en otra variable
- D. Ninguna de las anteriores

**87. La identificación seguida de /p significa:**

- A. Estación móvil
- B. Estación base fuera del domicilio registrado
- C. Estación de emergencia
- D. Estación de servicio

**88. El filtro eliminador de ruidos (NB) es:**

- A. Importante en transmisión
- B. El resultado de señales débiles
- C. Necesario en señales de radio
- D. Util en el receptor para eliminar interferencias y ruidos eléctricos

**89. El ALC (Control automático de nivel) en transmisión:**

- A. Convierte la AM en BLU
- B. Da más graves a la voz



*Ministerio de Comunicaciones*

- C. Impide sobrecarga de la etapa final  
D. Aumenta la potencia del paso final
90. **Una vez cargado y ajustado el transmisor la ganancia de BLU (SSB):**
- A. La regulamos con el SQUELCH  
B. La regulamos con el MICGAIN  
C. La regulamos con el AF-GAIN  
D. La regulamos con el POWER-ON
91. **La potencia de salida de un transmisor de AM se modifica mediante el:**
- A. Control de portadora y la ganancia del micrófono  
B. Volumen de micrófono  
C. Q.F.V. o V.F.O.  
D. Control de tonos agudos
92. **La parte de las bandas designadas para transmisión y recepción en telegrafía suele ser:**
- A. Ninguna en especial  
B. El final de la banda  
C. El principio de la banda  
D. Ninguna de las anteriores
93. **Colombia pertenece a la:**
- A. Región I de IARU  
B. Región II de IARU  
C. Región III de IARU  
D. Ninguna de las anteriores
94. **Colombia esta en:**
- A. La zona 09 de ITU  
B. La zona 03 de ITU  
C. La zona 12 de ITU  
D. Ninguna de las anteriores
95. **Colombia esta en:**
- A. La zona 12 del WAZ (Revista CQ)  
B. La zona 09 del WAZ (Revista CQ)  
C. La zona 03 del WAZ (Revista CQ)  
D. Ninguna de las anteriores
96. **¿Cuál es la diferencia de frecuencia entre marca y espacio, comúnmente usada por los radioaficionados en la modalidad RTTY?:**
- A. 85 Hz.  
B. 170 Hz.  
C. 425 Hz.  
D. 850 Hz.
97. **Cuando seleccionamos una frecuencia para transmitir CW, ¿Cuál es la mínima frecuencia de separación de un QSO en progreso, que permita un mínimo de interferencia?:**
- A. 5 a 50 Hz.  
B. 150 a 500 Hz.  
C. Aproximadamente 3 KHz.  
D. Aproximadamente 6 KHz.
98. **Cuando seleccionamos una frecuencia para transmitir fonía en banda lateral, ¿Cuál es la mínima frecuencia de separación de un QSO en progreso, que permita la mínima interferencia?**
- A. 150 a 500 Hz. entre portadoras suprimidas  
B. Aproximadamente 3 KHz entre portadoras suprimidas  
C. Aproximadamente 6 KHz entre portadoras suprimidas  
D. Aproximadamente 10 KHz entre portadoras suprimidas
99. **Cuando seleccionamos una frecuencia para transmitir RTTY, ¿Cuál es la mínima frecuencia de separación de un QSO en progreso, que permita la mínima interferencia?**



*Ministerio de Comunicaciones*

- A. Aproximadamente 45 Hz centro a centro
  - B. Aproximadamente 250 a 500 Hz centro a centro
  - C. Aproximadamente 3 KHz centro a centro
  - D. Aproximadamente 6 KHz centro a centro
- 100. El rebote ionosférico de la onda de radio normalmente no se produce para la banda de:**
- A. 40 metros
  - B. 80 metros
  - C. 2 metros
  - D. Ninguna de las anteriores
- 101. En la banda de 2 metros la franja dedicada al rebote lunar en telegrafía es:**
- A. Ninguna en especial
  - B. No se puede hacer rebote lunar en la banda de 2 metros
  - C. De 144.000 MHz a 144.050 MHz
  - D. De 144.000 MHz a 144.100 MHz
- 102. En la banda de dos metros la sub-banda para los satélites Oscar es:**
- A. No existen sub-bandas
  - B. De 144.3 MHz a 144.5 MHz
  - C. De 144.0 MHz a 144.2 MHz
  - D. De 144.1 MHz a 144.3 MHz
- 103. En la banda de 2 metros la operación general en SSB se debe hacer:**
- A. No se debe hacer, en la banda de 2 metros se utiliza solo FM
  - B. Entre 144.2 MHz y 144.3 MHz
  - C. Entre 14.0 MHz y 144.2 MHz
  - D. En cualquier parte de la banda es correcto hacerlo
- 104. En la banda de dos metros la sub-banda internacional de satélite es:**
- A. No existen sub-bandas
  - B. De 144.3 MHz a 144.5 MHz
  - C. De 145.8 MHz a 146.0 MHz
  - D. De 144.1 MHz a 144.3 MHz
- 105. Según la división zonal de Colombia el número cero (0) le corresponde a:**
- A. El territorio insular colombiano
  - B. El servicio móvil marítimo
  - C. Todas las anteriores
  - D. Ninguna de las anteriores
- 106. El servicio de radiocomunicación se define como:**
- A. El servicio destinado a ser utilizado en movimiento o por una estación fija.
  - B. Es uno o más transmisores o receptores necesarios para asegurar un servicio
  - C. Es toda transmisión, emisión o recepción de ondas radioeléctricas para fines específicos de telecomunicaciones
  - D. Ninguna de las anteriores.
- 107. El tipo de emisión F3E para el servicio de radioaficionados, significa:**
- A. Telefonía doble banda lateral
  - B. Telefonía bandas laterales independientes
  - C. Telefonía
  - D. Telefonía por modulación de frecuencias para recepción automática.
- 108. El tipo de emisión J3E para el servicio de radioaficionado significa**
- A. Telefonía doble banda lateral
  - B. Telefonía bandas laterales independientes
  - C. Telefonía banda lateral única portadora suprimida
  - D. Telefonía por modulación de frecuencias para recepción automática.



*Ministerio de Comunicaciones*

**109. La telegrafía sin modulación por audiofrecuencia, determina un tipo de emisión:**

- A. A2A
- B. P7A
- C. A1A
- D. M1A

**110. La telefonía banda lateral única portadora suprimida, determina el tipo de emisión:**

- A. J3E
- B. H3C
- C. R3E
- D. J2B

**111. El servicio cívico radioeléctrico conocido como banda ciudadana tiene asignada la banda:**

- A. 25,500 a 27,000 Mhz
- B. 26,965 a 27,405 Mhz
- C. 27,000 a 27,500 Mhz
- D. 27,500 a 28,500Mhz

**112. El servicio cívico radioeléctrico debe operar con una emisión de:**

- A. 11K0F3E
- B. 2K70J3E
- C. 2K5J3E
- D. 16K0F3E

**113. La emisión 20K0A3EGN pertenece a una estación de:**

- A. Radioaficionados
- B. Radiodifusión Sonora AM
- C. Radiodifusión Sonora FM
- D. Ninguna de las anteriores.

**114. La banda de frecuencias de 0,535 a 1,705 Mhz pertenece**

- A. Radioaficionado en HF
- B. Móvil aeronáutico

- C. Radiodifusión sonora
- D. Móvil marítimo

**115. La subdivisión del espectro radioeléctrico que define un conjunto de ondas electromagnéticas cuyas frecuencias se encuentran dentro de un límite inferior y uno superior se denomina:**

- A. Ancho de Banda
- B. Separación de canal
- C. Banda
- D. Límites de la portadora

**116. El rango de frecuencias de la banda de HF (High Frequency) es:**

- A. 3 - 30 KHz
- B. 300 - 3000 KHz
- C. 3 - 30 MHz
- D. 300 - 3000 MHz

**117. Cual de las siguientes bandas de frecuencias son asignadas para la categoría primaria del servicio de radioaficionado en el territorio colombiano:**

- A. 1800 a 1850 KHz
- B. 1850 a 2000 KHz
- C. 7000 a 7100 KHz
- D. Todas las anteriores

**118. Las letras D, E, F1 y F2 en telecomunicaciones son:**

- A. Las primeras letras de los indicativos asignados para Colombia según lo estipulado por la UIT.
- B. Unidades especiales que se utilizan para referirse a los niveles de potencias máximos permitidos en las diferentes estaciones de radioaficionados.
- C. Las diferentes capas que posee la ionósfera cuya denominación se caracteriza por la distancia entre cada una y la tierra (altura).



*Ministerio de Comunicaciones*

D. Las denominaciones que se utilizan para subdividir las bandas de microondas.

B. de 30W  
C. de 40W  
D. de 100W

**119. El tipo de emisión designado para el servicio radioaficionado de telefonía doble banda lateral es:**

A. A3E  
B. H3C  
C. F2W  
D. Ninguna de las anteriores

**120. La radiogoniometría es**

A. radiodeterminación que utiliza la recepción de ondas radioeléctricas para determinar la dirección de una estación o de un objeto  
B. triangulación que se realiza desde tres estaciones bases diferentes para localizar un punto en el espacio  
C. determinación de la posición, velocidad u otras características de un objeto, u obtención de información relativa a estos parámetros, mediante las propiedades de propagación de las ondas radioeléctricas  
D. toda telecomunicación transmitida por medio de las ondas radioeléctricas

**121. El tipo de emisión, para el servicio de radioaficionado en todo el territorio nacional, NON significa**

A. telefonía doble banda lateral  
B. portadora con ausencia de modulación  
C. telegrafía sin modulación por audiofrecuencia  
D. facsímil banda lateral única portadora

**122. Los equipos que funcionen en banda de dos (2) metros y superiores, deberán operar con una potencia efectiva radiada máxima**

A. de 20W

### III. ELECTRICIDAD, ELECTRONICA Y ANTENAS

#### 1. ELECTRICIDAD.

PARTE UNICA

Para exámenes de:

*Segunda Categoría (novicio)*   
*Primera Categoría*   
*Categoría Avanzada*   
*Mayores de 14 años*

**1. La unidad de medida de la tensión es:**

A. Amperios  
B. Voltios  
C. Ohmio  
D. Ninguna de las anteriores

**2. La unidad de medida de la corriente es:**

A. Amperios  
B. Voltios  
C. Ohmios  
D. Ninguna de las anteriores

**3. La unidad de medida de la resistencia es:**

A. Voltamperios  
B. Culombio  
C. Ohmios  
D. Ninguna de las anteriores

**4. La unidad de medida de los condensadores es:**

A. Ohmios  
B. Faradio  
C. Henrios



*Ministerio de Comunicaciones*

- D. Ninguna de las anteriores
5. **La unidad de medida de las inductancias (bobinas) es:**
- A. Faradio
  - B. Henrios
  - C. Ohmios
  - D. Ninguna de las anteriores
6. **La unidad de medida de la impedancia es:**
- A. Henrios
  - B. Faradio
  - C. Ohmios
  - D. Ninguna de las anteriores
7. **Para medir una tensión positiva en un punto de un circuito, el medidor se debe conectar:**
- A. Con la punta del voltímetro marcada como negativa en dicho punto y la otra en el punto de referencia
  - B. Con la punta del voltímetro marcada como positiva en dicho punto y la otra en el punto de referencia
  - C. Abriendo el circuito en dicho punto y conectando el voltímetro en dicho punto.
  - D. Ninguna de las anteriores
8. **Para medir la corriente en un punto de un circuito, el medidor se debe conectar:**
- A. Con la punta del amperímetro marcada como negativa en dicho punto y la otra en el punto de referencia
  - B. Abriendo el circuito en dicho punto y conectando el voltímetro en dicho punto
  - C. Abriendo el circuito en dicho punto y conectando el amperímetro en dicho punto
  - D. Ninguna de las anteriores
9. **Para medir la caída de tensión en un elemento de circuito el medidor se debe conectar:**
- A. En paralelo con dicho elemento
  - B. En serie con dicho elemento
  - C. Cualquiera de las anteriores
  - D. Ninguna de las anteriores
10. **Para medir la corriente que pasa por un elemento del circuito el medidor se debe conectar:**
- A. En paralelo con dicho elemento
  - B. En serie con dicho elemento
  - C. Cualquiera de las anteriores
  - D. Ninguna de las anteriores
11. **La impedancia tiene dos partes que son:**
- A. Sólo tiene una parte
  - B. Capacitiva e inductiva
  - C. Resistiva y reactiva
  - D. Ninguna de las anteriores
12. **El voltaje RMS es:**
- A. Es el valor efectivo de un voltaje AC
  - B. No existe
  - C. Es el voltaje estable que saca una fuente
  - D. Ninguna de las anteriores
13. **La relación entre el voltaje RMS y un voltaje pico es:**
- A. Son cosas diferentes, no tienen nada que ver
  - B. Voltaje RMS multiplicado por la raíz de 2 igual al voltaje pico
  - C. Voltaje RMS dividido por la raíz de 2 igual al voltaje pico
  - D. Ninguna de las anteriores
14. **El termino “Corriente DC” significa:**
- A. No existen corrientes DC
  - B. Es una corriente que circula en ambos sentidos



*Ministerio de Comunicaciones*

- C. Es una corriente que circula en un solo sentido  
D. Ninguna de las anteriores
- 15. El término “Corriente AC” significa:**
- A. No existe corriente AC  
B. Es una corriente que varía en el tiempo  
C. Es una corriente constante en el tiempo  
D. Ninguna de las anteriores
- 16. El término “Voltaje DC” significa:**
- A. No existe voltaje DC  
B. Es un voltaje que varía en el tiempo  
C. Es un voltaje constante en el tiempo  
D. Ninguna de las anteriores
- 17. El término “Voltaje AC” significa:**
- A. NO existe voltaje AC  
B. Es un voltaje que varía en el tiempo  
C. Es un voltaje constante en el tiempo  
D. Ninguna de las anteriores
- 18. El voltaje de la línea es, en Colombia:**
- A. Un voltaje DC de 120 voltios  
B. Un voltaje AC de frecuencia de 50 Hz  
C. Un voltaje AC de frecuencia de 60 Hz  
D. Ninguna de las anteriores
- 19. La corriente de la línea es, en Colombia:**
- A. Una corriente DC  
B. Una corriente AC de frecuencia de 60 Hz  
C. Una corriente AC de 120 voltios  
D. Ninguna de las anteriores
- 20. Una fuente DC es un equipo que:**
- A. Teniendo como entrada la línea de alimentación de AC su salida es un voltaje DC constante y una corriente DC variable  
B. Teniendo como entrada la línea de alimentación de AC su salida es un voltaje DC constante y una corriente AC  
C. Teniendo como entrada una línea de alimentación de AC su salida es una corriente DC constante y un voltaje DC variable  
D. Ninguna de las anteriores
- 21. Un transformador es un componente que:**
- A. Se usa para hacer que la impedancia de los circuitos no tenga parte reactiva  
B. Separa la parte Resistiva de la impedancia de un circuito de la parte reactiva del mismo  
C. Partiendo de la línea de alimentación AC nos permite obtener diferentes voltajes AC  
D. Ninguna de las anteriores
- 22. Un regulador de voltaje es:**
- A. El aparato que le entra la corriente a nuestro equipo  
B. Un conversor de voltaje AC a voltaje DC  
C. Un circuito que entrega un voltaje estable a la salida  
D. Ninguna de las anteriores
- 23. Un protector de picos es un elemento que se rompe si le llega pico muy alto de voltaje o si se le exige mucha corriente, como protector de picos podemos usar:**
- A. Una resistencia  
B. Un condensador  
C. Una inductancia (bobina)  
D. Un varistor
- 24. Una línea monofásica consta de:**
- A. Tres hilos, el positivo, el negativo y el neutro  
B. Un hilo, el positivo



*Ministerio de Comunicaciones*

- C. Dos hilos, un neutro y un vivo  
D. Ninguna de las anteriores
- 25. Una línea trifásica consta de:**
- A. Cuatro hilos, un neutro y tres vivos  
B. Tres hilos, el positivo, el negativo y el neutro  
C. Tres hilos, dos vivos y el de tierra  
D. Ninguna de las anteriores
- 26. Entre los vivos de una línea trifásica:**
- A. Sólo tiene un vivo  
B. Hay un desfase de 120 grados  
C. Son todos iguales  
D. Ninguna de las anteriores
- 27. Obtengo 220 voltios:**
- A. Con una línea especial  
B. Entre un vivo y la tierra de una línea trifásica  
C. Entre dos vivos de una línea trifásica  
D. Ninguna de las anteriores
- 28. La oposición al paso de una corriente DC por una impedancia se llama:**
- A. Resistencia  
B. Reactancia  
C. Impedancia  
D. Ninguna de las anteriores
- 29. La oposición al pasa de una corriente AC por una impedancia se llama:**
- A. Resistencia  
B. Reluctancia  
C. Reactancia  
D. Ninguna de las anteriores
- 30. La oposición al paso de una corriente con componentes DC y AC por un circuito se llama:**
- A. Resistencia
- B. Reluctancia  
C. Impedancia  
D. Reactancia
- 31. Una resistencia ideal**
- A. Contribuye solo a la parte reactiva de la impedancia del circuito  
B. Contribuye tanto a la parte reactiva como a la Resistiva del circuito  
C. Contribuye solo a la parte Resistiva de la impedancia del circuito  
D. Ninguna de las anteriores
- 32. Un condensador ideal:**
- A. Contribuye solo a la parte reactiva de la impedancia del circuito  
B. Contribuye tanto a la parte reactiva como a la Resistiva del circuito  
C. Contribuye solo a la parte Resistiva de la impedancia del circuito  
D. Ninguna de las anteriores
- 33. Una inductancia (bobina) ideal:**
- A. Contribuye tanto a la parte reactiva como a la Resistiva del circuito  
B. Contribuye solo a la parte Resistiva de la impedancia del circuito  
C. Contribuye solo a la parte reactiva de la impedancia del circuito  
D. Ninguna de las anteriores
- 34. La impedancia de un circuito corresponde a:**
- A. La potencia del circuito  
B. La oposición al paso de la corriente por el circuito  
C. Todas las anteriores  
D. Ninguna de las anteriores
- 35. La parte Resistiva de una impedancia corresponde a:**



*Ministerio de Comunicaciones*

- A. A la oposición al paso de la componente DC por el circuito  
B. A la oposición al paso de la corriente AC por el circuito  
C. Todas las anteriores  
D. Ninguna de las anteriores
- 36. La parte reactiva de una impedancia corresponde a:**
- A. A la oposición al paso de la componente DC por el circuito  
B. A la oposición al paso de la corriente AC por el circuito  
C. Todas las anteriores  
D. Ninguna de las anteriores
- 37. La Reactancia de una impedancia tiene dos partes:**
- A. Falso, solo tiene una  
B. Reluctiva y reductiva  
C. Capacitiva e inductiva  
D. Ninguna de las anteriores
- 38. Si la parte Reactancia de una impedancia es netamente Capacitiva esta:**
- A. Eso es imposible  
B. Esta se puede anular con una inductancia  
C. Esta se puede anular con un condensador  
D. Ninguna de las anteriores
- 39. Si la parte reactiva de una impedancia es netamente inductiva esta:**
- A. Eso es imposible  
B. Esta se puede anular con una inductancia  
C. Esta se puede anular con un condensador  
D. Ninguna de las anteriores
- 40. Si una inductancia no tiene parte reactiva, esta se comporta como:**
- A. Todas las inductancias tienen parte reactiva  
B. Una resistencia  
C. Una Reluctancia  
D. Una reductancia
- 41. La potencia se mide en:**
- A. Voltios  
B. Amperios  
C. Vatios  
D. Ninguna de las anteriores
- 42. Un Vatio corresponde a:**
- A. El número de cargas que se pueden enviar por segundo  
B. Un voltio multiplicado por un amperio  
C. El número de voltios por amperio  
D. El número de amperios por voltios
- 43. La potencia consumido por un equipo se calcula:**
- A. Dividiendo el voltaje de alimentación por la corriente que consume  
B. Dividiendo la corriente que se consume por el voltaje de alimentación  
C. Multiplicando el voltaje de alimentación por la corriente que consume  
D. Ninguna de las anteriores
- 44. La potencia que entrega un equipo es:**
- A. La misma que consume  
B. Siempre menor que la que consume  
C. Siempre mayor a la que consume  
D. Puede ser mayor o menor, depende de si se alimenta con 110 voltios o con 220 voltios



*Ministerio de Comunicaciones*

45. **La diferencia entre la potencia que consume y la potencia que entrega un equipo se debe a:**
- A. Como se alimente el equipo, con 110 voltios o con 220 voltios
  - B. No hay ninguna
  - C. Que los componentes del equipo requieren de alguna potencia para poder operar
  - D. Ninguna de las anteriores
46. **Una fuente de alimentación suministra una corriente de un amperio al conectárseles dos resistencias de 10 ohmio en paralelo. Cuanta corriente pasará por cada una de las dos resistencias.**
- A. Diez amperios
  - B. Dos amperios
  - C. Un amperio
  - D. Medio amperio
47. **¿Cuántos vatios de potencia serán consumidos por una lámpara piloto de 12 voltios que absorbe 0.2 amperios?**
- A. 60 Vatios
  - B. 24 Vatios
  - C. 6 Vatios
  - D. 2.4 Vatios
48. **Cómo se calcula la resistencia total de varias resistencias en serie:**
- A. Dividiendo el valor de su suma entre el número de resistencias
  - B. La resistencia total es siempre de valor mas bajo de la serie
  - C. Se encuentra sumando las resistencias individuales
  - D. Sumando la tolerancia de cada una de las resistencias.
49. **¿Cuál será el valor de dos resistencias iguales conectadas en paralelo?**
- A. El doble valor de cualquiera de las resistencias
  - B. La suma de los valores de las dos resistencias
  - C. El valor total no puede ser determinado sin conocer el valor de las resistencias
  - D. La mitad del valor de cualquiera de las dos resistencias
50. **Cuál es la capacidad total cuando dos condensadores iguales están conectados en paralelo:**
- A. La mitad de la capacitancia de cualquiera de las dos
  - B. El doble de la capacitancia de cualquiera de las dos
  - C. El valor de cualquiera de ellos
  - D. El valor total de la capacitancia no se puede determinar sin conocer el valor exacto de ellos
51. **Cual es la capacitancia total al conectar dos condensadores de igual valor en serie:**
- A. La mitad de la capacitancia de cualquiera de las dos
  - B. El doble de la capacitancia de cualquiera de las dos
  - C. El valor de cualquiera de los dos
  - D. El valor total de la capacitancia no se puede determinar sin conocer el valor de los condensadores
52. **Cual es la inductancia total cuando dos bobinas iguales están conectadas en paralelo:**
- A. La mitad de la inductancia de cualquiera de las dos
  - B. El doble de la inductancia de cualquiera de las dos
  - C. El valor de cualquiera de ellos
  - D. El valor total de la capacitancia no se puede determinar sin conocer el valor exacto de ellos



53. Cual es la inductancia total al conectar dos bobinas de igual valor en serie:

- A. La mitad de la inductancia de cualquiera de las dos
- B. El doble de la inductancia de cualquiera de las dos
- C. El valor de cualquiera de las dos
- D. La capacitancia total no se puede determinar sin conocer el valor de los condensadores

54. Si conectamos dos resistencias diferentes, R1 y R2 en paralelo, la resistencia total (RT) será igual a:

- A. La mitad de la más grande
- B. El doble de la más pequeña
- C. RT es igual al valor de la suma de las dos dividido el producto de las dos
- D. RT es igual al valor del producto de las dos dividido al valor de la suma

55. Si conectamos dos inductancias diferentes, L1 y L2 en paralelo, la inductancia total (LT) será igual a:

- A. La mitad de la más grande
- B. El doble de la más pequeña
- C. LT es igual al valor de la suma de las dos dividido el producto de las dos
- D. LT es igual al valor del producto de las dos dividido al valor de la suma

56. Si conectamos dos condensadores diferentes, C1 y C2 en serie, la capacitancia total (CT) será igual a:

- A. La mitad de la más grande
- B. El doble de la más pequeña
- C. CT es igual al valor de la suma de las dos dividido el producto de las dos
- D. CT es igual al valor del producto de las dos dividido al valor de la suma

57. Si conectamos dos resistencias diferentes, R1 y R2 en serie, la resistencia total (RT) será igual a:

- A. El doble de la más grande
- B. El doble de la más pequeña
- C. La suma de las dos
- D. El producto de las dos

58. Si conectamos dos inductancias diferentes, L1 y L2 en serie, la inductancia total (LT) será igual a:

- A. El doble de la más grande
- B. El doble de la más pequeña
- C. La suma de las dos
- D. El producto de las dos

59. Si conectamos dos condensadores diferentes, C1 y C2 en paralelo, la capacitancia total (CT) será igual a:

- A. El doble de la más grande
- B. El doble de la más pequeña
- C. La suma de las dos
- D. El producto de las dos

60. Si conectamos una resistencia de 1000 ohmios entre los terminales de una batería de 12 voltios, la potencia disipada por la resistencia será:

- A. No se puede calcular sin conocer la corriente
- B. 0.144 Vatios
- C. 12000 Vatios
- D. Ninguna de las anteriores

## 2. ELECTRONICA

### PARTE A

Para exámenes de:

- Segunda Categoría (novicio)
- Primera Categoría



*Ministerio de Comunicaciones*

Categoría Avanzada   
 Mayores de 14 años

61. **La curva característica de una resistencia viene dado por:**
- A. Voltaje contra Tensión
  - B. Voltaje contra Corriente
  - C. Corriente contra Tensión
  - D. Ninguna de las anteriores
62. **La ecuación de Ohm se puede expresar como:**
- A. Voltaje igual a la Resistencia por la Corriente ( $V = R * I$ )
  - B. Corriente es igual a Resistencia por Voltaje ( $C = R * V$ )
  - C. Resistencia es igual al Voltaje por la Corriente ( $R = V * I$ )
  - D. Ninguna de las anteriores
63. **La gráfica característica de una resistencia ideal es:**
- A. Una curva
  - B. Una elipse
  - C. Una parábola
  - D. Una recta
64. **La curva característica de un condensador viene dada por:**
- A. Corriente contra Voltaje
  - B. Corriente contra Carga
  - C. Carga contra Voltaje
  - D. Ninguna de las anteriores
65. **La ecuación característica de un condensador ideal es:**
- A. Carga es igual al Voltaje por la Capacitancia ( $Q = V * C$ )
  - B. Voltaje es igual a la Carga por la Capacitancia ( $V = Q * C$ )
  - C. Capacitancia es igual a la Carga por el Voltaje ( $C = Q * V$ )
  - D. Ninguna de las anteriores
66. **La gráfica característica de un condensador ideal es:**
- A. Una curva
  - B. Una elipse
  - C. Una parábola
  - D. Una recta
67. **La función de un condensador es:**
- A. No dejar pasar la corriente
  - B. Suministrar un voltaje
  - C. Almacenar carga
  - D. Incrementar la impedancia
68. **La curva característica de una inductancia (bobina) viene dada por:**
- A. Voltaje contra corriente
  - B. Corriente contra Flujo
  - C. Voltaje contra Flujo
  - D. Ninguna de las anteriores
69. **La ecuación característica de una inductancia (bobina) ideal es:**
- A. Flujo es igual a la Inductancia por la Corriente ( $F = L * V$ )
  - B. Corriente es igual a la Inductancia por el Flujo ( $V = L * F$ )
  - C. Inductancia es igual a la Corriente por el Flujo ( $L = I * F$ )
  - D. Ninguna de las anteriores
70. **La gráfica característica de una inductancia (bobina) ideal es una:**
- A. Curva
  - B. Una elipse
  - C. Una parábola
  - D. Una recta



*Ministerio de Comunicaciones*

**71. El Flujo es igual a:**

- A. La derivada de la corriente
- B. El cuadrado de la Inductancia
- C. La integral de la Corriente
- D. El cuadrado de la Corriente

**72. Los semiconductores son materiales cuya conductividad eléctrica está entre los conductores metálicos que tienen gran número de electrones disponibles y los no metálicos. Los que más se usan en aplicaciones son:**

- A. El silicio y el germanio
- B. El silicio y el manganeso
- C. El germanio y el molibdeno
- D. Todos los anteriores

**73. Los semiconductores pueden ser de dos tipos:**

- A. Tipo 1 y tipo 2
- B. Sólo hay un tipo
- C. Tipo P y tipo N
- D. Ninguna de las anteriores

**74. El diodo es, básicamente:**

- A. Un elemento que almacena carga
- B. Un elemento que conduce sólo en un sentido
- C. Un elemento que reduce la impedancia
- D. Ninguna de las anteriores

**75. Un diodo ideal polarizado directamente:**

- A. Se comporta como un corto circuito
- B. Se comporta como un circulo abierto
- C. Todas las anteriores
- D. Ninguna de las anteriores

**76. Un diodo ideal polarizado inversamente:**

- A. Se comporta como un corto circuito

- B. Se comporta como un circulo abierto
- C. Todas las anteriores
- D. Ninguna de las anteriores

**77. Son tipos de diodos excepto:**

- A. Zener
- B. Varicap
- C. Tipo P
- D. De potencia

**78. Cual diodo es el más usado en los circuitos de radioaficionados:**

- A. El diodo Zener
- B. El Varicap o varactor
- C. Diodo fotoemisor
- D. Todos los anteriores

**79. Los transistores o transistores bipolares (BJT) son:**

- A. Componentes de material semiconductor que consta de dos junturas y tres patas
- B. Componentes de material semiconductor que consta de tres junturas y tres patas
- C. Componentes de material semiconductor que consta de dos junturas y dos patas
- D. Componentes de material semiconductor que consta de tres junturas y dos patas

**80. Cuantos son los tipos de transistores bipolares (BJT):**

- A. Sólo hay un tipo
- B. Son dos tipos
- C. Depende del material con que se construyen
- D. Tantos como queramos

**81. Cuales son los tipos de transistores bipolares (BJT):**

- A. Sólo hay un tipo



*Ministerio de Comunicaciones*

- B. Tipo NPP, NNP y NPN sin son de silicio, PNN, PPN, y PNP si son de germanio  
C. NPN y PNP  
D. Ninguna de las anteriores
- 82. El material con que está construido un transistor bipolar (BJT) NPN equivale:**
- A. Una capa de tipo N  
B. Una capa de tipo P  
C. Una capa fina de tipo P entre dos capas de tipo N  
D. Una capa fina de material tipo N entre dos capas de tipo P
- 83. El material con que está construido un transistor bipolar (BJT) PNP equivale:**
- A. Una capa de tipo N  
B. Una capa de tipo P  
C. Una capa fina de tipo P entre dos capas de tipo N  
D. Una capa fina de material tipo N entre dos de tipo P
- 84. Las patas de un transistor bipolar se denominan:**
- A. 1, 2, y 3  
B. Emisor, Base y Colector (E, B, y C)  
C. Gate, Source y Drain (G, S y D)  
D. Entrada, salida y de Polarización (E, S y P)
- 85. En un transistor bipolar (BJT) la flecha está en:**
- A. El colector  
B. La base  
C. El emisor  
D. Ninguna de las anteriores
- 86. En un transistor bipolar (BJT) si la flecha está hacia adentro quiere decir que:**
- A. Es un NPN  
B. Es un PNP  
C. Es de silicio  
D. Es de germanio
- 87. En un transistor bipolar (BJT) si la flecha está hacia fuera quiere decir que:**
- A. Es un NPN  
B. Es un PNP  
C. Es de silicio  
D. Es de germanio
- 88. Un transistor bipolar (BJT) se puede polarizar de cuatro formas diferentes según el estado de sus junturas, estos cuatro estados, denominados regiones, son:**
- A. Región de corte, región activa, región activa inversa y Región de saturación.  
B. Región de amplificación, región de swtcheo, región de encendido y región de apagado.  
C. Región activa, región de amplificación, región de corte y región de encendido  
D. Ninguna de las anteriores
- 89. Una de las amplificaciones de los transistores es amplificar señales, para esto hay varias configuraciones que son:**
- A. Una con cada pata desconectada  
B. Emisor común, colector activo y base desconectada  
C. Una can cada pata activa  
D. Ninguna de las anteriores
- 90. Un transistor está encendido o en región activa cuando:**
- A. Sus dos junturas están encendidas  
B. Sus dos junturas están apagadas  
C. La juntura emisor base (EB) apagada y la Colector base (CB) encendida  
D. La juntura emisor base (EB) encendida y la colector base (CB) apagada



*Ministerio de Comunicaciones*

91. **Cuantos son los tipos de transistores por efecto de campo (FET)**
- A. JFET
  - B. MOSFET enriquecimiento
  - C. MOSFET empobrecimiento
  - D. Todas las anteriores
92. **Cuales son los tipos de transistores de juntura por efecto de campo (FET):**
- A. Sólo hay un tipo
  - B. Tipo NP y NN si son de silicio, PN y PP si son de germanio
  - C. N y P
  - D. Ninguna de las anteriores
93. **El material con que está construido un transistor por efecto de campo de juntura (JFET) tipo N es:**
- A. Una pastilla tipo N
  - B. Una pastilla tipo P
  - C. Una pastilla de tipo P y un anillo de tipo N
  - D. Una pastilla de tipo N y un anillo de tipo P
94. **El material con que está construido un transistor por efecto de campo de juntura (JFET) de tipo P es:**
- A. Una pastilla tipo N
  - B. Una pastilla tipo P
  - C. Una pastilla de tipo P y un anillo de tipo N
  - D. Una pastilla de tipo N y un anillo de tipo P
95. **Los MOSFET son:**
- A. Un dispositivo intermedio entre los transistores bipolares (BJT) y los transistores por efecto de campo (FET)
  - B. Un tipo especial de transistor por efecto de campo (FET)
  - C. Un dispositivo electrónico que no tiene nada que ver con los transistores en general
  - D. Ninguna de las anteriores
96. **Decimos que la resonancia es la facilidad de los cuerpos para:**
- A. Dilatarse
  - B. Contraerse
  - C. Vibrar a una determinada frecuencia
  - D. Amortiguar una onda generada
97. **La “Q” designa en un circuito resonante:**
- A. La capacidad del circuito
  - B. La importancia del circuito
  - C. El factor de mérito o calidad del circuito
  - D. La selectividad del circuito
98. **Los circuitos resonantes pueden ser:**
- A. RLC serie o paralelo
  - B. Solo RLC serie
  - C. Solo RLC paralelo
  - D. Ninguna de las anteriores
99. **Un filtro pasa - altos ofrece alta resistencia a señales de:**
- A. Baja frecuencia
  - B. Alta frecuencia
  - C. No tiene efecto alguno sobre las señales
  - D. Ofrece alta resistencia a todo tipo de señal
100. **El filtro pasa - bajo ofrece alta resistencia a señales de:**
- A. Baja frecuencia
  - B. Alta frecuencia
  - C. No tiene efecto alguno sobre las señales
  - D. Ofrece alta resistencia a todo tipo de señal



*Ministerio de Comunicaciones*

**PARTE B.**

Para exámenes de:

- |                           |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| <i>Primera Categoría</i>  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <i>Categoría Avanzada</i> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <i>Mayores de 14 años</i> | <input checked="" type="checkbox"/> |

**101. Un diodo real:**

- A. Deja pasar una muy pequeña corriente cuando esta cortado
- B. Fija un voltaje entre sus terminales cuando esta encendido
- C. Todas las anteriores
- D. Ninguna de las anteriores

**102. Un transistor bipolar (BJT) real tiene capacitancias parásitas en su junturas:**

- A. Falso
- B. Verdadero
- C. Solo si esta en Región saturada
- D. Ninguna de las anteriores

**103. En una fuente de alimentación después de rectificar la AC que clase de condensador se utiliza como filtro.**

- A. Cerámico de disco
- B. Vacío variable
- C. Mica
- D. Electrolítico

**104. Existen ondas estacionarias cuando la energía:**

- A. Que envían la fuente (transmisor) es absorbida por la carga
- B. Que se disipa antes de llegar a la carga
- C. Que envía la fuente no es totalmente absorbida por la carga
- D. Ninguna de las anteriores

**105. La ROE (Relación de Ondas Estacionarias) es UNO, cuando:**

- A. La energía que envía la fuente (transmisor) es absorbida por la línea.
- B. Se disipa antes de llegar a la carga
- C. La potencia es absorbida completamente por la carga en el extremo de la línea.
- D. Ninguna de las anteriores

**106. Un dispositivo o circuito entrega la máxima potencia:**

- A. Sí las impedancias de la carga y de la fuente son iguales
- B. Sí las SWR (ondas reflejadas) alcanzan su máximo valor
- C. Sí la impedancia de la carga es el doble que la de la fuente
- D. Cuando el núcleo de un transformador es de aire en vez de hierro

**107. ¿Qué se entiende por machar o emparejar una impedancia?**

- A. Hacer que la impedancia de carga sea mayor que la impedancia de la fuente
- B. Hacer que la impedancia de carga sea menor que la impedancia de la fuente
- C. Usar un Balun en el punto de alimentación
- D. Que la impedancia de la carga sea igual a la impedancia de fuente

**108. ¿Qué es un bel?**

- A. La unidad básica para describir un cambio en niveles de potencia
- B. La unidad básica para describir un cambio en la inductancia
- C. La unidad básica para describir un cambio en la capacitancia
- D. La unidad básica para describir un cambio en la resistencia

**109. ¿Qué es un decibel?**



*Ministerio de Comunicaciones*

- A. Unidad que describe cambios en niveles de potencia = 0.1 bel
  - B. Unidad que describe cambios en niveles de potencia = 0.01 bel
  - C. Unidad que describe cambios en niveles de potencia = 10 bel
  - D. Unidad que describe cambios en niveles de potencia = 100 bel
- 110. Los tubos que se utilizan en la actualidad en algunos equipos de radioafición es porque:**
- A. El vidrio tiene mayor disipación de color
  - B. Los equipos son mejores que los más antiguos
  - C. Es capaz de manejar mas potencia que los transistores
  - D. Emite mayor cantidad de electrones que un transistor
- 111. La válvula electrónica tríodo fue desarrollada por:**
- A. Lee De Forest
  - B. Thomas Alba Edison
  - C. Fleming
  - D. Ninguno de los anteriores
- 112. Se puede definir la importancia de una válvula electrónica en su:**
- A. Posibilidad de doblar frecuencia
  - B. Potencia media de amplificación
  - C. Facilidad de controlar el paso de electrones con un mínimo de energía control
  - D. Las dos primeras (a y b)
- 113. Inicialmente la válvula electrónica-diodo estaba compuesta por:**
- A. Una placa y un emisor electrónico
  - B. Una ampolla de vidrio y una placa colectora
  - C. Una placa, una rejilla y un cátodo
  - D. Un cátodo y un emisor de electrones
- 114. La rejilla de control sirve para:**
- A. Amplificar la emisión de electrones
  - B. Manejar el flujo de electrones entre cátodo y ánodo
  - C. Controlar las tensiones internas
  - D. Ninguna de las anteriores
- 115. La llamada nube electrónica o carga espacial se produce por efectos de:**
- A. Polvo espacial con que se recubre el colector de electrones
  - B. El desprendimiento de la capa de Bario o Estroncio del cátodo
  - C. Por cualquiera de los dos anteriores
  - D. La liberación de electrones del cátodo
- 116. El filamento de una válvula tiene la más alta resistencia cuando:**
- A. Está fría
  - B. Está caliente
  - C. Está quemado
  - D. Ninguna de las anteriores
- 117. El tríodo por su construcción tiene entre sus diferentes electrodos:**
- A. Capacidades cátodo – rejilla y cátodo placa
  - B. Capacidades cátodo – rejilla y rejilla – placa
  - C. Capacidades cátodo rejilla, cátodo placa y rejilla placa
  - D. Ninguna de las anteriores
- 118. En un circuito amplificador a válvulas, la señal del amplificador se aplica:**
- A. Al circuito de entrada rejilla – cátodo
  - B. Al circuito placa cátodo
  - C. A un circuito rectificador de media onda
  - D. A ninguno de los anteriores



*Ministerio de Comunicaciones*

**119. Uno de los grandes inconvenientes de las válvulas de vacío es:**

- A. Su corta vida útil comparada con los transistores
- B. Su tamaño
- C. Su alta disipación de calor
- D. Todas las anteriores

**120. El futuro de las líneas de transmisión esta en:**

- A. El par trenzado
- B. El cable coaxial
- C. La fibra óptica
- D. Ninguna de las anteriores

**3. ANTENAS**

**PARTE A**

Para exámenes de:

- Segunda Categoría (novicio)*
- Primera Categoría*
- Categoría Avanzada*
- Mayores de 14 años*

**121. Una antena es:**

- A. Lo que usamos para adornar el techo de la casa
- B. Un implemento que convierte onda eléctrica en electromagnética y viceversa
- C. Todas las anteriores
- D. Ninguna de las anteriores

**122. La antena mas sencilla se conoce con el nombre de:**

- A. Dipolo en V invertida
- B. Alambre largo (Long Wire)
- C. Yagi Uda

D. Ninguna de las anteriores

**123. Las ondas electromagnéticas emitidas por una antena están compuestas por:**

- A. Un campo magnético
- B. Un campo magnético y un campo eléctrico perpendiculares entre si
- C. Un campo magnético y un campo eléctrico paralelo entre si
- D. Ninguna de las anteriores

**124. La longitud física de una antena es proporcional a:**

- A. La potencia de transistor
- B. Al tamaño del receptor
- C. La distancia a la que se quiere hacer el comunicado
- D. Ninguna de las anteriores

**125. Entre los siguientes tipos de antenas, señale el que se considera más efectivo.**

- A. Dipolo
- B. Cuarto de onda
- C. Direccional
- D. Ninguna de las anteriores

**126. Cual es la formula que se utiliza para calcular la longitud en metros de una antena dipolo de media onda:**

- A.  $492.5/f(\text{KHz})$
- B.  $132.5/f(\text{MHz})$
- C.  $142.5/f(\text{MHz})$
- D.  $142.5/f(\text{KHz})$

**127. La impedancia característica de la línea de alimentación a la antena debe ser con respecto a la resistencia de radiación de la antena.**

- A. Mayor
- B. Igual
- C. Menor



*Ministerio de Comunicaciones*

D. Ninguna de las anteriores

**128. Cual es la impedancia en el punto de alimentación para una antena dipolo de media onda en HF, a una altura de la tierra mayor que un cuarto de la longitud de onda:**

- A. Aproximadamente 50 Ohmios, resistivo
- B. Aproximadamente 73 Ohmios, resistivo e inductivo
- C. Aproximadamente 50 Ohmios, resistivo y capacitivo
- D. Aproximadamente 73 Ohmios, resistivo

**129. Cual es la impedancia característica de los coaxiales comúnmente usados para conectar las antenas en las estaciones de radio:**

- A. Alrededor de 25 y 30 Ohmios
- B. Alrededor de 50 y 75 Ohmios
- C. Alrededor de 80 y 100 Ohmios
- D. Alrededor de 500 y 750 Ohmios

**130. Que efecto, si lo hay, produce la longitud de un cable coaxial en la impedancia característica:**

- A. La longitud no tiene efecto sobre la impedancia característica
- B. La longitud la afecta principalmente por encima de los 144 MHz
- C. La longitud la afecta principalmente por debajo de los 144 KHz
- D. La longitud la afecta en cualquier frecuencia

**PARTE B**

Para exámenes de:

- Primera Categoría*
- Categoría Avanzada*
- Mayores de 14 años*

**131. ¿Cuál será la relación de ondas estacionarias cuando una línea de alimentación de 50 Ohmios es conectada a una antena resonante que tiene 50 Ohmios de impedancia en el punto de alimentación?**

- A. 2:1
- B. 50:50
- C. 1:1
- D. 0:0

**132. ¿Qué condición debe ser satisfecha para prevenir ondas estacionarias de voltaje y corriente en la línea de alimentación de una antena?**

- A. El punto de alimentación de la antena deberá estar en DC a potencial de tierra
- B. Múltiplos impares de 1/4 de longitud de onda
- C. Debieran ser números pares de 1/2 longitud de onda
- D. Que las impedancias de la antena y de la línea sean paralelas

**133. ¿Cómo puedo saber a que banda, en metros, pertenece una frecuencia dada?**

- A. Dividiendo 300.000 Kms/s entre la frecuencia en KHz
- B. Multiplicando la frecuencia por 300.000 Kms/s y dividiendo por 2
- C. Multiplicando 300.000 Mts/segundo por 1/2 de la frecuencia en MHz
- D. Dividiendo 300.000 Mts/segundo entre la frecuencia en MHz

**134. ¿Una antena direccional orientada hacia el paso largo de otra estación, a cuántos grados estará del paso corto?**

- A. 45°
- B. 90°
- C. 180°
- D. 270°



135. **Una dipolo en V invertida irradia más:**
- A. En el sentido del plano de la antena
  - B. Igual hacia todos los lados
  - C. En sentido perpendicular al plano de la antena
  - D. Hacia arriba
136. **El Espectro Radioeléctrico ERE u Ondas Hertzianas es:**
- A. La conformación de las ondas de radio, las infrarrojas, la luz visible, la ultravioleta, los rayos X, los rayos gamma y los rayos cósmicos.
  - B. El conjunto de ondas electromagnéticas cuya frecuencia oscila entre 3 Kilohertz y los 3.000 Gigahertz.
  - C. Es el conjunto de todas las ondas electromagnéticas.
  - D. Es el conjunto de frecuencias del Servicio Móvil Marítimo.
137. **La frecuencia (en física) es:**
- A. La longitud de una onda.
  - B. La amplitud de una onda.
  - C. Es la intensidad de una señal radioeléctrica.
  - D. El número de ciclos que se produce por segundo.
138. **Las características principales de una onda periódica son:**
- A. El periodo, la longitud de onda y la amplitud
  - B. El tiempo, la amplitud y la velocidad
  - C. La amplitud, la longitud y el tiempo
  - D. Ninguna de las anteriores
139. **La norma por la cual la UIT reglamenta el uso del Espectro Radioeléctrico es:**
- A. Reglamento de Radionavegación
  - B. Manual del Radioaficionado
  - C. Reglamento de Radiocomunicaciones
  - D. Protocolos de Comunicaciones.
140. **El Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias se encuentra subdividido en:**
- A. Diez bandas de frecuencias
  - B. Nueve bandas de frecuencias
  - C. Ocho bandas de frecuencias
  - D. Siete bandas de frecuencias
141. **La ionosfera en la propagación de la onda de radio en HF cumple con el papel de:**
- A. Amplificador de la señal de HF
  - B. Reflector para las señales recibidas a gran distancia
  - C. Conversor de señal de radiofrecuencia en audiofrecuencia
  - D. Bloqueador de las señales de alta frecuencia
142. **El fenómeno que permite establecer comunicaciones transoceánicas en banda de radio aficionados es:**
- A. Difusión troposférica
  - B. Refracción en la troposfera
  - C. Reflexión en la luna
  - D. Reflexión en la ionosfera
143. **En un radiador isótropo, la potencia emitida por unidad de área en el espacio libre**
- A. Aumenta proporcionalmente con la distancia
  - B. Disminuye proporcionalmente con la distancia
  - C. Aumenta proporcionalmente con el cuadrado de la distancia
  - D. Disminuye proporcionalmente con el cuadrado de la distancia



*Ministerio de Comunicaciones*

**144. El compansor en las líneas de transmisión por cable metálico, se utiliza para disminuir el efecto de**

- A. el ruido que introduce el receptor
- B. el ruido que introduce el medio de transmisión
- C. el ruido que introduce el transmisor
- D. la atenuación que introduce el medio de transmisión

**145. En comunicación satelital, la relación C/N se refiere a la relación de la potencia de la señal**

- A. Moduladora al ruido acumulado
- B. Modulada al ruido acumulado
- C. Demodulada al ruido acumulado
- D. Portadora al ruido acumulado

**146. Las características esenciales de las comunicaciones móviles podrían resumirse en las siguientes propiedades**

- A. Movilidad, costo, calidad
- B. Capacidad, disponibilidad, reuso de frecuencia
- C. División celular, calidad, movilidad
- D. Reuso de frecuencias, división celular, movilidad

**IV. NORMAS Y REGLAMENTOS NACIONALES E INTERNACIONALES**

**1. NACIONALES**

**PARTE A**

Para exámenes de:

- Segunda Categoría (novicio)*
- Primera Categoría*
- Categoría Avanzada*
- Menores de 14 años*
- Mayores de 14 años*

**1. A qué organismo se solicita la expedición de la licencia de radioaficionados:**

- A. Asociación de radioaficionados
- B. Sección Licencias del Ministerio de Comunicaciones
- C. Liga Colombiana de radioaficionados
- D. Ninguna de las anteriores

**2. Que oficina del Ministerio de Comunicaciones es la encargada de expedir las licencias para la prestación del servicios especiales de radioaficionados:**

- A. Oficina Jurídica
- B. Dirección Administrativa de Comunicación Social
- C. División de Servicios
- D. Dirección de Telecomunicaciones y Servicios Postales

**3. Los indicativos asignados por el Ministerio de Comunicaciones a una persona pueden ser utilizados por:**

- A. Cualquier persona que lo desee
- B. Por los familiares más próximos
- C. Por los hijos del titular
- D. Ninguna de las anteriores

**4. Los indicativos constan de dos partes que son:**

- A. La primera y la segunda
- B. Falso son tres partes
- C. Prefijo y sufijo
- D. Ninguna de las anteriores

**5. El prefijo es:**

- A. Cualquier par de letras
- B. Cualquier par de caracteres
- C. Depende del país de origen de la licencia
- D. Ninguna de las anteriores



*Ministerio de Comunicaciones*

6. **Los prefijos colombianos, en radioafición son:**
- A. HK y HJ
  - B. 5K y 5J
  - C. HK, HJ, 5K Y 5J
  - D. HK, HJ, 5K y 5J, Seguidos de un número de cero (0) a nueve (9)
7. **La radioafición es ante todo:**
- A. Un servicio de radioteléfono
  - B. Un pasatiempo
  - C. Una obligación
  - D. Ninguna de las anteriores
8. **Es uno de los puntos de la filosofía de la radioafición:**
- A. La experimentación
  - B. El servicio a la comunidad
  - C. El servicio a la patria
  - D. Todas las anteriores
9. **Como radioaficionados, podemos utilizar nuestros radios para:**
- A. Hacer negocios
  - B. Retransmitir los noticieros de la radio comercial
  - C. Montar en las bandas de radioaficionados servicios de radioteléfonos comerciales
  - D. Ninguna de las anteriores
10. **Para ser radioaficionado se requiere:**
- A. Comprar los equipos
  - B. Afiliarse a alguna asociación de radioaficionados
  - C. Obtener una licencia de radioaficionado
  - D. Ninguna de las anteriores
11. **En qué forma se debe identificar un radioaficionado cuando esté transmitiendo a través de una estación que no es de su propiedad:**
- A. Con su propio indicativo
  - B. Con los indicativos de la estación donde efectúa la transmisión
  - C. Esto es prohibido
  - D. Ninguna de las anteriores
12. **En qué ocasiones puede el radioaficionado interconectar o acoplar sus equipos con las redes telefónicas:**
- A. Motivos graves de orden publico
  - B. Calamidad social
  - C. En ninguna caso
  - D. La 1 y 2
13. **Cual de los siguientes departamentos no pertenece a la zona 9° de Colombia:**
- A. Amazonas
  - B. Meta
  - C. Vaupés
  - D. Guaviare
14. **Bajo que circunstancia la estación de un radioaficionado puede encadenarse con la radiodifusora nacional:**
- A. Durante una tormenta severa
  - B. Bajo ninguna circunstancia
  - C. Si son usados niveles de potencia inferiores a 1 vatio, se transmitirán boletines pero no música
  - D. La transmisión del radioaficionado es permitida por encima de 10 GHz
15. **Bajo qué circunstancia si alguien toca violín podrá ser transmitido por un radioaficionado:**
- A. Cuando la música tocada no produzca disonancia o espurias en la emisión



*Ministerio de Comunicaciones*

- B. Cuando es usada para tapar una transmisión ilegal
- C. Solo por encima de los 1,125 MHz
- D. La transmisión de música no es permitida en los Servicios de aficionados
- 16. A que organismo se solicita la expedición de la licencia de radioaficionado (1):**
- A. Asociaciones de radioaficionados
- B. Ministerio de Comunicaciones
- C. Liga Colombiana de Radioaficionados
- D. Federación de Clubes de Radioaficionados de Colombia
- 17. Que Dirección del Ministerio de Comunicaciones es la encargada de expedir las licencias para la prestación del Servicio Especial de Radioaficionado:**
- B. Dirección de Desarrollo del Sector
- C. Dirección Acceso y Desarrollo Social
- D. Subdirección Administrativa
- E. Dirección de Administración de Recursos de Comunicaciones
- 18. El servicio de radioaficionados esta reglamentado por:**
- A. Decreto 1900 de 1990
- B. Decreto 2058 de 1995
- C. Decreto 229 de 1995
- D. Decreto 195 de 2005
- 19. Cuando un radioaficionado, liga o asociación de radioaficionados incumpla cualquiera de las obligaciones señaladas en la norma reglamentaria o en ordenamiento de telecomunicaciones, será:**
- A. Multado o suspendido
- B. Cancelada la Licencia
- C. Todas las anteriores
- D. Ninguna de las anteriores
- 20. El servicio de radioaficionado se define como:**
- A. Un servicio que tiene por objeto la instrucción individual.
- B. La intercomunicación y los estudios técnicos efectuados por aficionados autorizados.
- C. Que se interesa en la radio experimentación con fines personales sin animo de lucro.
- D. Todas las anteriores.
- 21. Son obligaciones de los radioaficionados:**
- A. Utilizar las llamadas de emergencias solo para comunicaciones que tengan ese carácter e identificarse en forma correcta al iniciar una comunicación y durante la transmisión.
- B. No causar interferencias a otros servicios de comunicación autorizados y no realizar imputaciones deshonrosas a terceros.
- C. Llevar el libro de guardia o registro de operaciones de la estación, sin mutilaciones ni enmendaduras.
- D. Todas las anteriores.
- 22. Son obligaciones de los radioaficionados entre otras:**
- A. Operar únicamente en las bandas, frecuencias y tipos de emisiones asignadas al servicio de acuerdo con la categoría y no permitir el uso de indicativos de llamadas a cualquier otra persona.
- B. No utilizar indicativos falsos o que no correspondan a los asignados por el Ministerio.
- C. No retransmitir señales de otros servicios de telecomunicación a través de las bandas de radioaficionados.
- D. Todas las anteriores
- 23. Cualquier equipo o estación que sea operado por una persona que carezca de**



*Ministerio de Comunicaciones*

**licencia otorgada por el Ministerio de Comunicaciones, será:**

- A. Devuelto
- B. Decomisado
- C. No pasa nada
- D. Ninguna de las anteriores.

**PARTE B**

Para exámenes de:

- Segunda Categoría (novicio)*
- Primera Categoría*
- Categoría Avanzada*
- Mayores de 14 años*

- 24. En que casos es permitido usar código cifrado entre dos estaciones de radioaficionados:**
- A. Los códigos cifrados están prohibidos bajo todas las circunstancias
  - B. Los códigos cifrados están permitidos para los concursos
  - C. Cuando se ha declarado emergencia, se permiten códigos cifrados
  - D. Son permitidos los códigos cifrados en frecuencias de 2.3 GHz
- 25. Sabemos que los prefijos 5K y 5J con cualquier número de zona son prefijos especiales de Colombia, cuando se pueden usar dichos prefijos:**
- A. Nunca, no son prefijos colombianos
  - B. El Ministerio de Comunicaciones los asigna solo para operaciones específicas
  - C. El 20 de Julio y el 7 de Agosto
  - D. En casos de emergencia
- 26. De las zonas en que está dividido nuestro país, el número uno (1) corresponde a los departamentos de:**
- A. Guajira, Magdalena, Cesar, y Norte de Santander
  - B. Atlántico, Bolívar, Córdoba, Sucre y Magdalena
  - C. Atlántico, Bolívar, Córdoba y Sucre
  - D. Atlántico, Bolívar, Córdoba, Magdalena y Guajira
- 27. De las zonas en que está dividido nuestro país, el número dos (2) corresponde a los departamentos de:**
- A. Magdalena, Cesar, Santander y Norte de Santander
  - B. Guajira, Magdalena, Cesar y Norte de Santander
  - C. Santander, Norte de Santander, Boyacá y Arauca
  - D. Santander, Boyacá, Arauca y Casanare
- 28. De las zonas en que está dividido nuestro país, el número tres (3) corresponde a los departamentos de:**
- A. Cundinamarca y Meta
  - B. Cundinamarca, Meta y Boyacá
  - C. Cundinamarca, Meta y Vichada
  - D. Cundinamarca, Tolima y Boyacá
- 29. De las zonas en que está dividido nuestro país, el número cuatro (4) corresponde a los departamentos de:**
- A. Antioquía y Chocó
  - B. Antioquía, Córdoba y Chocó
  - C. Antioquía, Risaralda y Caldas
  - D. Antioquía, Chocó, Córdoba y Sucre
- 30. De las zonas en que está dividido nuestro país, el número cinco (5) corresponde a los departamentos de:**
- A. Valle del Cauca, Cauca y Huila
  - B. Valle del Cauca y Tolima
  - C. Valle del Cauca y Cauca
  - D. Cauca y Huila



*Ministerio de Comunicaciones*

**31. De las zonas en que está dividido nuestro país, el número seis (6) corresponde a los departamentos de:**

- A. Risaralda, Caldas, Quindío y Tolima
- B. Tolima, Huila, Quindío y Caldas
- C. Risaralda, Huila, Tolima y Quindío
- D. Huila, Risaralda, Tolima, Caldas y Quindío

**32. De las zonas en que está dividido nuestro país, el número siete (7) corresponde a los departamentos de:**

- A. Norte de Santander, Santander, Arauca y Boyacá
- B. Santander, Arauca, Boyacá y Casanare
- C. Arauca, Casanare, Vichada y Boyacá
- D. Boyacá, Casanare y Arauca

**33. De las zonas en que está dividido nuestro país, el número ocho (8) corresponde a los departamentos de:**

- A. Cauca, Nariño y Putumayo
- B. Putumayo, Caquetá y Guaviare
- C. Nariño, Putumayo y Caquetá
- D. Putumayo, Caquetá, Guaviare y Vaupés

**34. De las zonas en que está dividido nuestro país, el número nueve (9) corresponde a los departamentos de:**

- A. Amazonas, Vaupés, Caquetá y Guaviare
- B. Amazonas, Vaupés, Guaviare y Guainía
- C. Amazonas, Caquetá, Guainía y Guaviare
- D. Putumayo, Caquetá, Vaupés y Amazonas

**35. Los licenciarios de segunda categoría podrán operar con una potencia máxima de:**

- A. Quinientos (500) vatios medidos sobre carga fantasma

- B. Quinientos (500) vatios PEP
- C. Cien (100) vatios PEP
- D. Cien (100) vatios medidos sobre carga fantasma

**36. La prestación de los servicios de radioaficionados da lugar al pago anual al Fondo de Comunicaciones de:**

- A. Cinco (5) salarios mínimos legales diarios
- B. Tres (3) salarios mínimos legales diarios
- C. Depende de la licencia
- D. No hay que pagar nada

**37. La aprobación de los exámenes escritos implica la obtención de una nota mínima equivalente al:**

- A. Ochenta por ciento (80%)
- B. Sesenta y cinco por ciento (65%)
- C. Sesenta por ciento (60%)
- D. Cincuenta por ciento (50%)

**38. Los licenciarios de primera categoría podrán operar con una potencia máxima de:**

- A. Dos mil (2000) vatios medidos sobre carga fantasma
- B. Dos mil (2000) vatios PEP
- C. Mil (1000) vatios PEP
- D. Mil (1000) vatios medidos sobre carga fantasma

**39. Los licenciarios de Primera Categoría podrán operar con una potencia máxima de:**

- B. Dos mil (2000) vatios medidos sobre carga fantasma
- C. Mil (1000) vatios PEP
- D. Quinientos (500) vatios medidos sobre carga fantasma
- E. Ninguna de las anteriores



*Ministerio de Comunicaciones*

**PARTE C**

Para exámenes de:

- |                           |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| <i>Primera Categoría</i>  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <i>Categoría Avanzada</i> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <i>Mayores de 14 años</i> | <input checked="" type="checkbox"/> |

**40. Los licenciarios de Primera Categoría pueden utilizar:**

- A. Sólo las bandas de los segmentos de HF, VHF, UHF y EHF
- B. Sólo la parte de las bandas a ellos asignada por el Ministerio de Comunicaciones
- C. Sólo las bandas asignadas a los radioaficionados por la UIT
- D. Todo el espectro electromagnético

**41. La autorización de funcionamiento de las estaciones fijas la otorga:**

- A. El Departamento Administrativo de Seguridad (DAS)
- B. La Dirección de Administración de Recursos de Comunicaciones del Ministerio de Comunicaciones
- C. La Oficina para el Control de las Radioemisiones de la Presidencia de la República (OCR)
- D. La licencia de radioaficionado es la misma autorización de funcionamiento

**42. La consignación que se debe hacer para cumplir los requisitos para la obtención de la licencia de Primera Categoría es de:**

- A. Diez (10) salarios mínimos legales diarios
- B. Quince (15) salarios mínimos legales diarios
- C. Cinco (5) salarios mínimos legales diarios
- D. No tiene costo

**43. Son posibles sanciones:**

- A. Multa hasta por mil (1000) salarios mínimos legales mensuales
- B. Suspensión de la licencia de radioaficionado
- C. Cancelación de la licencia de radioaficionado
- D. Todas las anteriores

**44. Las sanciones a que se puede hacer acreedor un radioaficionado las impone:**

- A. La Oficina para el Control de las Radioemisiones de la Presidencia de la República (OCR)
- B. Las ligas o asociaciones de carácter nacional
- C. El Ministerio de Comunicaciones
- D. El Consejo Asesor

**45. Cuando se cancele la licencia y/o el permiso de funcionamiento de la estación de radioaficionado, este debe:**

- A. Desmontar la estación incluyendo las instalaciones accesorias
- B. Demandar al Ministerio de Comunicaciones
- C. Cambiar de ubicación la estación y obtener un nuevo permiso de funcionamiento
- D. Ninguna de las anteriores

**46. Si la estación de un radioaficionado es operada por una persona que no posee indicativos propios, esta:**

- A. Podrá ser decomisada si no tiene el permiso de funcionamiento
- B. Podrá ser decomisada
- C. A los equipos no les pasará nada pero el titular perderá la licencia
- D. Ninguna de las anteriores



*Ministerio de Comunicaciones*

**47. En el Consejo Asesor hay dos representantes por las Ligas o Asociaciones de carácter Nacional, su periodo será de:**

- A. Durante la gestión del Ministro
- B. Un año
- C. Dos años
- D. Pueden ser diferentes para cada reunión de dicho Consejo

**48. El no pago de las obligaciones para prestación del servicio de radioaficionado dará lugar a:**

- A. Una multa o recargo equivalente al treinta por ciento (30%) del valor para dicho año
- B. Una multa o recargo equivalente al cincuenta por ciento (50%) del valor para dicho año
- C. Una multa o recargo equivalente a veinte (20) salarios mínimos legales diarios
- D. Una multa o recargo igual al valor a pagar

**49. El Presidente de la República y sus Ministros tienen, por derecho propio, los indicativos correspondientes al cargo que ocupan:**

- A. Cierto, por ejemplo, el Presidente de la República es 5K3PR y el Ministro de Justicia y del Interior 5K3MJ1
- B. Sólo el Presidente y el Ministro de Comunicaciones
- C. Sólo el Presidente y el Ministro de Comunicaciones
- D. Ninguna de las anteriores

**50. La autorización de funcionamiento de las estaciones fija del servicio de radioaficionado la otorga:**

- A. El Departamento Administrativo de Seguridad (DAS)

- B. La Dirección de Administración de Recursos de Comunicaciones del Ministerio de Comunicaciones
- C. La Oficina para el Control de las Radiocomunicaciones de la Presidencia de la República (OCR)
- D. La licencia de radioaficionado es la misma autorización de funcionamiento

**51. Son normas vigentes del Servicio Especial de Radioaficionado:**

- A. Ley 100 de 1993 y Decreto 1445 de 1995
- B. Decreto 2765 de 1997 y Decreto 2058 de 1995
- C. Decreto 2617 de 1991
- D. Ninguno de los anteriores

**52. En que servicios de telecomunicaciones existentes en Colombia se encuentran los radioaficionados:**

- A. Servicios Básicos
- B. Servicios Especiales
- C. Servicios auxiliares de ayuda
- D. Servicios de difusión

**53. Las transmisiones de un operador radioaficionado pueden ser dirigidas a:**

- A. Solo otros radioaficionados
- B. Cualquier operador de radio autorizado
- C. Solo a personas que tengan licencia de actividad de telecomunicaciones
- D. Ninguna de las anteriores

**54. El Ministerio de Comunicaciones al expedir una licencia para el servicio de radioaficionado asigna un distintivo de llamada especial a cada operador. Para las licencias de segunda categoría, es asignado el prefijo:**

- A. HF
- B. HJ
- C. HK



*Ministerio de Comunicaciones*

D. KW

**55. Para requerir licencia de radioaficionado de primera categoría, se requiere:**

- A. Haber tenido un periodo de prueba de (1) un año como radioaficionado especial de primera categoría.
- B. Haber tenido como mínimo (3) tres años de experiencia como radioaficionado de segunda categoría.
- C. Haber tenido como mínimo (2) dos años de experiencia como radioaficionado de categoría avanzada.
- D. Quien solicita la licencia (titular) debe ser mayor de 45 años.

**56. Los radioaficionados, asociaciones o ligas de radioaficionados están en la obligación de :**

- A. Utilizar los llamados de emergencia sólo para comunicaciones que tengan ese carácter
- B. No causar interferencia a otros servicios de comunicación autorizados
- C. Colaborar con las autoridades en caso de calamidad pública, perturbación del orden público o de emergencia
- D. Todas las anteriores

**2. INTERNACIONALES**

**PARTE UNICA**

Para exámenes de:

- Segunda Categoría (novicio)*
- Primera Categoría*
- Categoría Avanzada*
- Mayores de 14 años*

**57.Cuál es la organización de las Naciones Unidas ante la cual hacen los acuerdos de Comunicaciones comerciales y de radioaficionados:**

- A. IARU
- B. ITU
- C. WARC
- D. Ninguna de las anteriores

**58. La organización en la cual se hacen los acuerdos sobre la utilización de las bandas de radioaficionados es:**

- A. IARU
- B. ITU
- C. WARC
- D. Ninguna de las anteriores

**59. A la IARU pertenece:**

- A. Todo el que sea aceptado como miembro
- B. Todas las asociaciones que quieran inscribirse
- C. Una asociación por cada país
- D. Ninguna de las anteriores

**60. La entidad internacional que asigna a los diferentes prefijos es:**

- A. IARU
- B. ITU
- C. ONU
- D. WARC

**61. “Es aquel en el cual el radioaficionado consigna todos sus comunicados nacionales e internacionales, en las diferentes bandas en que realice sus contactos”, la anterior definición corresponde a:**

- A. Libro de guardia
- B. Memorial de solicitud
- C. Tarjeta de confirmación
- D. Ninguna de las anteriores



*Ministerio de Comunicaciones*

62. **Que información debe contener el libro de guardia:**
- A. Indicativo del radioaficionado contactado
  - B. Fecha, hora y reporte de señal
  - C. Frecuencia, modo y comentarios
  - D. Todas las anteriores
63. **En que casos se debe enviar la tarjeta QSL:**
- A. En una emergencia
  - B. Cuando el receptor lo solicite
  - C. Por todo contacto no repetido
  - D. Ninguna de las anteriores
64. **La asociación de cada país que es miembro de la IARU representa ante esta entidad a:**
- A. Sólo a sus afiliados
  - B. Los radioaficionados inscritos en la IARU
  - C. Todos los radioaficionados de su país
  - D. Ninguna de las anteriores
65. **La asociación colombiana miembro de IARU es:**
- A. FRACOL
  - B. La Liga Colombiana de radioaficionados
  - C. El Radioclub los Tiburones
  - D. Ninguna de las anteriores
66. **Cómo radioaficionado puedo operar de cualquier lugar del mundo, en cualquier momento, si lo hago en las bandas de radioaficionados**
- A. Sólo con la autorización de las autoridades competentes
  - B. Definitivamente sí
  - C. No, en ningún caso
  - D. Si hay embajada de mi país, si puedo
67. **Por radio puedo hablar de cualquier cosa, excepto de:**
- A. Negocios
  - B. Política y religión
  - C. Temas conflictivos tales como guerra o sistemas políticos
  - D. Todas las anteriores
68. **El servicio de BUREAU internacional lo presta:**
- A. Todas las asociaciones de carácter nacional
  - B. El Ministerio de Comunicaciones
  - C. La Asociación miembro de IARU
  - D. Ninguna de las anteriores
69. **Durante una operación de DX se debe dar prelación a:**
- A. Los demás
  - B. Las estaciones móviles
  - C. Las estaciones que reportan una emergencia
  - D. C, B, y A en este orden
70. **CITEL, la cual es una entidad de la Organización de los Estados Americanos (OEA), sus siglas significan:**
- A. Comisión Iberoamericana de Telecomunicaciones
  - B. Comité Internacional de Telecomunicaciones
  - C. Comisión Interamericana de Telecomunicaciones
  - D. Centro de Investigación de las Telecomunicaciones
71. **Las siglas de la IARU, significan:**
- A. Unión Internacional de Radioaficionados
  - B. Unión Interamericana de Radioaficionados
  - C. Unión de Radioaficionados Iberoamericanos



*Ministerio de Comunicaciones*

- D. Ninguna de las anteriores
- 72. La Unión Internacional que representa y protege los intereses de los Radioaficionados en las Américas es:**
- A. IARU, Región 1.
  - B. IARU, Región 2.
  - C. IARU, Región 3
  - D. CITEL
- 73. La IARU Región II es la:**
- A. Unión Internacional de Radioaficionados para Europa y Africa
  - B. Unión Internacional de Radioaficionados para el continente Americano, incluyendo islas del Mar Caribe y algunas islas del Pacífico.
  - C. Organización que defiende los intereses de los periodistas en América.
  - D. Organización Mundial de Emisoras de las Américas.
- 74. La CITEL es una entidad de:**
- A. La Unión Internacional de Telecomunicaciones
  - B. La Organización de Naciones Unidas
  - C. La Organización de los Estados Americanos
  - D. Ninguna de las anteriores
- 75. La subdivisión del espectro radioeléctrico que define un conjunto de ondas electromagnéticas cuyas frecuencias se encuentran dentro de un límite inferior y uno superior se denomina:**
- A. Ancho de Banda
  - B. Separación de canal
  - C. Banda
  - D. Límites de la portadora
- 76. El rango de frecuencias de la banda de HF (High Frequency) es:**
- A. 3 - 30 KHz
  - B. 300 - 3000 KHz
  - C. 3 - 30 MHz
  - D. 300 - 3000 MHz
- 77. Cual de las siguientes bandas de frecuencias son asignadas para la categoría primaria del servicio de radioaficionado en el territorio colombiano:**
- A. 1800 a 1850 KHz
  - B. 1850 a 2000 KHz
  - C. 7000 a 7100 KHz
  - D. Todas las anteriores
- 78. Las llamadas D, E, F1 y F2 en telecomunicaciones son:**
- A. Las primeras letras de los indicativos asignados para Colombia según lo estipulado por la UIT.
  - B. Unidades especiales que se utilizan para referirse a los niveles de potencias máximos permitidos en las diferentes estaciones de radioaficionados.
  - C. Las diferentes capas que posee la ionósfera cuya denominación se caracteriza por la distancia entre cada una y la tierra (altura).
  - D. Las denominaciones que se utilizan para subdividir las bandas de microondas.
- 79. El tipo de emisión designado para el servicio radioaficionado de telefonía doble banda lateral es:**
- A. A3E
  - B. H3C
  - C. F2W
  - D. Ninguna de las anteriores
- V. CODIGO MORSE Y OTRAS TECNICAS DE COMUNICACION**



*Ministerio de Comunicaciones*

**1. Código Morse**

**PARTE UNICA**

Para exámenes de:

- Primera Categoría
- Categoría Avanzada
- Mayores de 14 años

**1. El Código binario de puntos y rayas llamado telegrafía fue patentado por:**

- A. Guillermo Marconi
- B. Thomas Alva Edison
- C. Alexander Graham Bell
- D. Samuel F. Morse

**2. La telegrafía también se conoce como CW. Estas letras son iniciales de:**

- A. Continuous Wave
- B. Code World
- C. Contact Wide
- D. Clarifier Wave

**3. El inventor de la telegrafía era de nacionalidad:**

- A. Inglesa
- B. Italiana
- C. Estadounidense
- D. Canadiense

**4. La telegrafía fue patentada en el año:**

- A. 1794
- B. 1809
- C. 1837
- D. 1908

**5. Dentro del Código Q la abreviación QST significa:**

- A. El nombre de una revista
- B. Son claras mis señales
- C. Quality Scan Tone
- D. Llamada de importancia para todo radioaficionado

**6. Para comunicados internacionales en telegrafía se utiliza el código Q y el idioma inglés. Si usted quiere decir su nombre debe enviar:**

- A. QRA – OP
- B. OP – NAME
- C. NAME – QRA
- D. QRZ – QRA

**7. Por convenios internacionales en los tipos de Emisión la definición “Telegrafía sin modulación por audiofrecuencia” se codifica como:**

- A. J3E
- B. A1A
- C. R3E
- D. C1W

**8. El inventor de la telegrafía sin hilos fue:**

- A. Heinrich Hertz
- B. Guillermo Marconi
- C. Samuel Morse
- D. Benjamín Franklin

**9. Comparativamente entre el Código Morse y el Código Continental:**

- A. No hay diferencias
- B. Algunas letras son iguales
- C. Es totalmente diferente
- D. El Código Continental no es de puntos y rayas

**10. Si usted quiere que su corresponsal transmita más despacio, debe enviar:**

- A. QRS



*Ministerio de Comunicaciones*

- B. QSJ  
C. QRQ  
D. QTS
11. Si usted llama a una estación DX sobre su frecuencia de transmisión, y escucha a uno o a varios que envían QSX, ¿qué le están diciendo?:  
A. Usted es un mal operador  
B. Cállese  
C. Operación separada o "Split"  
D. Operación con lista previa
12. Por recomendación de la "International Amateur Radio Union", la telegrafía debe transmitirse:  
A. En los primeros 100 KHz de cada banda  
B. En frecuencias exclusivas  
C. Únicamente en las bandas de HF  
D. En cualquier frecuencia autorizada a los radioaficionados
13. Segmento de frecuencia para operación DX en telegrafía en banda de 80 metros es:  
A. 3.500 – 3.525  
B. 1.900 – 1.950  
C. 1.950 – 2.300  
D. 1.700 – 1.850
14. La palabra RADIO está codificada en clave MORSE, cuál es:  
A. .. --- .. .. ---  
B. .. .. ..  
C. .. - .. .. ---  
D. Ninguna de las anteriores
15. La abreviación QRX está codificada en clave Morse, cuál es:  
A. -.. .. -  
B. --- - -..  
C. ... --- ..  
D. --- - -..
16. La abreviación QAP está codificada en clave Morse, cuál es:  
A. -.. - -  
B. --- - -..  
C. .. .. -  
D. - - -..
17. La palabra AÑO está codificada en clave Morse, cuál es:  
A. -.. - -  
B. - - -.. ---  
C. --- - -..  
D. -.. - -
18. El año 1992 está codificado en clave Morse, cuál es:  
A. .---- ----. ----. .----  
B. .... .---- ----. ---  
C. .---- ----. ----. ....  
D. Ninguno de los anteriores
19. El símbolo de telegrafía AS está codificado en clave Morse, cuál es:  
A. - - ...  
B. - - - ...  
C. ... -  
D. - - -..
2. Otras Técnicas de Comunicación
- PARTE UNICA
- Para exámenes de:
- |                    |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| Primera Categoría  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Categoría Avanzada | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Mayores de 14 años | <input checked="" type="checkbox"/> |



*Ministerio de Comunicaciones*

20. Entre las diferentes técnicas de comunicación que podemos usar los radioaficionados hay varios grupos de ellas como:
- A. Televisión aficionada
  - B. Modos digitales
  - C. Todas las anteriores
  - D. Ninguna de las anteriores
21. ASCII significa:
- A. American Standard Code for Interchange of Information
  - B. Amateur Sub Code (Version 2)
  - C. Amateur Single Code for Initial information
  - D. Ninguna de las anteriores
22. Uno de los siguientes no se considera un modo digital cuál:
- A. Packet
  - B. RTTY
  - C. CW
  - D. Ninguna de las anteriores
23. No es una modalidad de TV aficionada:
- A. SSTV
  - B. FSTV
  - C. ATV
  - D. Ninguna de las anteriores
24. Los radioaficionados podemos hacer radio vía satélite:
- A. Si, podemos usar cualquier satélite
  - B. Sólo si tenemos un permiso especial de la NASA
  - C. Si, para eso hay satélites de radioaficionados
  - D. No.
25. Para hacer radioafición vía satélite se requiere de dos equipos
- A. No, basta con un equipo de VHF con dos VFOs
  - B. No, un dual band basta
  - C. Si, uno para transmisión y uno para recepción
  - D. B y C son correctas
26. El UPLINK de un satélite es:
- A. La altura de fijación de dicho satélite
  - B. La parte de la banda designada para las transmisiones hacia el satélite
  - C. La altura máxima que alcanza cada satélite
  - D. El término no tiene nada que ver con los satélites
27. Los tres principales modos de operación en RTTY son:
- A. AMTOR, Baudot y ASCII
  - B. Packet, Baudot y ASCII
  - C. AMTOR, Packet y Baudot
  - D. AMTOR, Baudot y CW
28. En RTTY hay dos modos comunes de modular la transmisión:
- A. AM y FM
  - B. SSB y DSB
  - C. DSB y FSK
  - D. FSK y AFSK
29. El packet es un intercambio de datos entre dos o más computadores, para esto se requiere de un protocolo de comunicaciones, y este es:
- A. El protocolo X25
  - B. El protocolo AX25
  - C. Falso, no se requiere de protocolos
  - D. Ninguna de las anteriores



*Ministerio de Comunicaciones*

**30. Son características del packet radio:**

- A. Comunicación libre de error
- B. Uso eficiente del tiempo
- C. Uso eficiente del espectro electromagnético
- D. Todas las anteriores

**31. En comunicados vía packet radio podemos:**

- A. Usar otras estaciones de packet como "repetidoras"
- B. Usar una misma frecuencia para varios comunicados al mismo tiempo
- C. Todas las anteriores
- D. Ninguna de las anteriores

**32. El término BAUDIO (BAUD) hace relación a:**

- A. La velocidad de transmisión
- B. La codificación que se usa
- C. El equipo que se usa
- D. El protocolo que se usa

**33. Un Baudio equivale a:**

- A. Código ASCII
- B. Un bit por segundo
- C. Un Byte por segundo
- D. Modalidad AMTOR

**34. El modelo de la OSI determina protocolos de:**

- A. Doce capas
- B. Siete capas
- C. Cinco capas
- D. Ninguna de las anteriores.

**35. Los tres elementos fundamentales de la informática son:**

- A. Hardware, software y firmware

- B. Hardware, software y sistemas operativos
- C. Hardware, software y personal informático
- D. Computadores, sistemas operativos y programas

**36. Un programa se define como un conjunto de:**

- A. Instrucciones en una secuencia determinada que realizan una tarea específica
- B. Tablas relacionadas que sirven para almacenar información
- C. Diagramas que sirven para entender un problema
- D. Instrucciones para recuperar información de una base de datos



**RESPUESTAS AL BANCO DE PREGUNTAS**

**I. CULTURA GENERAL**

**PARTE A.**

- 1. D
- 2. B
- 3. A
- 4. A
- 5. D
- 6. B
- 7. D
- 8. C
- 9. C
- 10. D
- 11. B
- 12. C
- 13. C
- 14. B
- 15. D
- 16. C
- 17. A
- 18. D
- 19. B
- 20. B
- 21. C
- 22. B
- 23. C
- 24. C
- 25. B
- 26. C
- 27. D
- 28. A
- 29. B
- 30. D
- 31. D
- 32. B
- 33. D
- 34. C
- 35. D
- 36. B
- 37. A
- 38. C
- 39. A
- 40. C
- 41. C
- 42. C

- 43. A
- 44. B
- 45. C
- 46. A
- 47. B
- 48. C
- 49. C
- 50. C

**PARTE B.**

- 1. C
- 2. B
- 3. A
- 4. B
- 5. A
- 6. B
- 7. A
- 8. D
- 9. B
- 10. A
- 11. B
- 12. D
- 13. C
- 14. A
- 15. C
- 16. A
- 17. C
- 18. A
- 19. B
- 20. B
- 21. B
- 22. C
- 23. C
- 24. B
- 25. B
- 26. B
- 27. A
- 28. A
- 29. A
- 30. D
- 31. C
- 32. A

- 33. D
- 34. D
- 35. C
- 36. D
- 37. D
- 38. C
- 39. D
- 40. C
- 41. C
- 42. D
- 43. B
- 44. A
- 45. D
- 46. B
- 47. C
- 48. C
- 49. D
- 50. B
- 51. D
- 52. D
- 53. D
- 54. A
- 55. D
- 56. D
- 57. B
- 58. D
- 59. C
- 60. D
- 61. B
- 62. A
- 63. B
- 64. A
- 65. D
- 66. A
- 67. D
- 68. A
- 69. A
- 70. D
- 71. C
- 72. B
- 73. D
- 74. C
- 75. A
- 76. A

- 77. B
- 78. B
- 79. C
- 80. D
- 81. A
- 82. B
- 83. B
- 84. A
- 85. D
- 86. A
- 87. D
- 88. D
- 89. D
- 90. A
- 91. B
- 92. D
- 93. B
- 94. D
- 95. D
- 96. A
- 97. B
- 98. C
- 99. C
- 100. D
- 101. C
- 102. A
- 103. D
- 104. C
- 105. B
- 106. A
- 107. D
- 108. A
- 109. C
- 110. A
- 111. D
- 112. D
- 113. D
- 114. B
- 115. A
- 116. D
- 117. C

Ministerio de Comunicaciones

CULTURA	130.	A	146.	D	158.	D	
GENERAL	131.	D	147.	C	159.	D	
CONT. PARTE B.	132.	D	148.	D	160.	B	
	133.	D	149.	C	161.	C	
118.	C	134.	B	150.	B	162.	B
119.	B	135.	A	151.	C	163.	B
120.	D	136.	B	152.	D	164.	A
121.	D	137.	C	153.	B	165.	C
122.	C	138.	D			166.	B
123.	D	139.	B			167.	C
124.	C	140.	D	PARTE C.		168.	B
125.	D	141.	C			169.	B
126.	D	142.	A	154.	C	170.	C
127.	D	143.	A	155.	B	171.	D
128.	B	144.	B	156.	B		
129.	B	145.	A	157.	C		

II. NORMAS DE OPERACION

PARTE A.	21.	B	47.	C	73.	D	
	22.	C	48.	B	74.	C	
1.	A	23.	A	49.	C	75.	A
2.	C	24.	C	50.	D	76.	B
3.	B	25.	D	51.	C	77.	A
4.	C	26.	B	52.	B	78.	C
5.	A	27.	C	53.	B	79.	D
6.	A	28.	B	54.	C	80.	C
7.	B	29.	B	55.	A	81.	B
8.	D	30.	C	56.	D	82.	A
9.	A	31.	D	57.	B	83.	C
10.	C	32.	A	58.	A	84.	D
11.	A	33.	A	59.	B	85.	B
12.	B	34.	B	60.	D		
13.	B	35.	D	61.	C		
14.	C	36.	A	62.	D	PARTE C	
15.	B	37.	B	63.	D		
		38.	D	64.	D	86.	A
		39.	C	65.	D	87.	B
PARTE B.	40.	C	66.	B	88.	D	
	41.	B	67.	A	89.	C	
16.	D	42.	A	68.	B	90.	B
17.	C	43.	C	69.	C	91.	A
18.	C	44.	D	70.	B	92.	C
19.	A	45.	B	71.	C	93.	B
20.	C	46.	B	72.	A	94.	C



*Ministerio de Comunicaciones*

95. B		107. C	116. A
96. B		108. C	117. B
97. B	99. B	109. C	118. B
98. B	100. C	110. A	119. A
	101. C	111. B	120. A
<b>NORMAS DE OPERACION</b>	102. B	112. D	121. B
	103. B	113. B	122. C
<b>CONT. PARTE C</b>	104. C	114. C	
	105. C	115. B	
	106. C		

**III. ELECTRICIDAD, ELECTRONICA Y ANTENAS**

<b>ELECTRICIDAD PARTE UNICA</b>			
1. B	33. C	62. A	97. C
2. A	34. B	63. D	98. A
3. C	35. A	64. B	99. A
4. B	36. B	65. A	100. B
5. B	37. C	66. D	
6. C	38. B	67. C	<b>PARTE B</b>
7. B	39. C	68. B	
8. C	40. B	69. A	101. C
9. A	41. C	70. D	102. B
10. B	42. B	71. C	103. D
11. C	43. C	72. A	104. C
12. A	44. B	73. C	105. C
13. B	45. C	74. B	106. A
14. C	46. D	75. A	107. D
15. B	47. D	76. B	108. A
16. C	48. C	77. C	109. A
17. B	49. D	78. D	110. C
18. C	50. B	79. A	111. A
19. B	51. A	80. B	112. C
20. A	52. A	81. C	113. A
21. C	53. B	82. C	114. B
22. C	54. D	83. D	115. D
23. D	55. D	84. B	116. B
24. C	56. D	85. C	117. C
25. A	57. C	86. B	118. A
26. B	58. C	87. A	119. D
27. C	59. C	88. A	120. C
28. A	60. B	89. D	
29. C		90. D	
30. C	<b>ELECTRONICA PARTE A</b>	91. D	
31. C		92. C	<b>ANTENAS PARTE A</b>
32. A		93. D	
		94. C	
		95. B	121. B
		96. C	122. B
	61. B		



*Ministerio de Comunicaciones*

123. B		134. C	142. D
124. D		135. C	143. D
125. C	<b>ANTENAS</b>	136. B	144. B
126. C	<b>PARTE B.</b>	137. D	145. D
127. B	131. C	138. A	146. D
128. D	132. D	139. C	
129. B	133. A	140. C	
130. A		141. B	

**IV. NORMAS Y REGLAMENTO NACIONALES E INTERNACIONALES**

<b>NACIONALES</b>	24. A	50. D	75. C
<b>PARTE A</b>	25. B	51. B	76. C
1. D	26. C	52. C	77. D
2. B	27. B	53. A	78. A
3. D	28. C	54. B	79. A
4. C	29. A	55. C	
5. C	30. C	56. A	
6. D	31. D		
7. B	32. B	<b>INTERNACIONALES</b>	
8. D	33. C	<b>PARTE UNICA</b>	
9. D	34. B	57. B	
10. C	35. D	58. A	
11. D	36. C	59. C	
12. D	37. B	60. B	
13. B	38. A	61. A	
14. B	39. C	62. D	
15. D		63. C	
16. B	<b>PARTE C.</b>	64. C	
17. D	40. C	65. B	
18. B	41. B	66. A	
19. C	42. B	67. D	
20. D	43. D	68. C	
21. D	44. C	69. D	
22. D	45. A	70. B	
23. B	46. B	71. B	
	47. C	72. B	
<b>PARTE B.</b>	48. C	73. B	
	49. D	74. A	



**V. CODIGO MORSE Y OTRAS TECNICAS DE COMUNICACION**

**CODIGO MORSE  
PARTE UNICA**

- 1. D
- 2. A
- 3. C
- 4. C
- 5. D
- 6. B
- 7. B
- 8. B
- 9. D

- 10. A
- 11. C
- 12. A
- 13. A
- 14. C
- 15. D
- 16. B
- 17. B
- 18. A
- 19. A

**OTRAS TECNICAS  
DE COMUNICACION**

**PARTE UNICA**

- 20. C
- 21. A
- 22. C
- 23. D
- 24. C
- 25. D
- 26. B

- 27. A
- 28. D
- 29. B
- 30. D
- 31. C
- 32. A
- 33. B
- 34. B
- 35. C
- 36. A