**¸ÀPÁðj ¥ËæqsÀ±Á¯É, ºÉ§â®UÀÄ¥Éà, ºÉZï.r PÉÆÃmÉ vÁ||**

**9£ÉÃ vÀgÀUÀw ¸ÀAPÀ®£ÁvÀäPÀ ªÀiË®å ªÀiÁ¥À£À-2 ¥Àæ±Éß ¥ÀwæPÉ**

**¸ÀªÀÄAiÀÄ: 3 UÀAmÉUÀ¼ÀÄ «µÀAiÀÄ: «eÁÕ£À MlÄÖ CAPÀUÀ¼ÀÄ: 90 \_\_**

**¨sÁUÀ- 1 (yAiÀÄj) CAPÀUÀ¼ÀÄ : 70**

**I. PÉ¼ÀV£À ¥Àæ±ÉßUÀ½UÉ £Á®ÄÌ DAiÉÄÌUÀ¼À£ÀÄß ¤ÃqÀ¯ÁVzÉ. ¸ÀjAiÀiÁzÀ GvÀÛgÀªÀ£ÀÄß Dj¹ §gÉ¬Äj. 8X1=8**

1. PÉ¼ÀV£ÀªÀÅUÀ¼À¯ÉÆèAzÀÄ ¸ÀàAdÄ ¥ÁætÂAiÀiÁVzÉ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

J) PÀqÀ®Ä ºÀÆªÀÅ ©) ¥Àè£ÉÃjAiÀiÁ ¹) ¸ÉÊPÁ£ï r) eÉÃqÀ

2. ±ÀæªÀt ±À§ÝzÀ ªÁå¦Û \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

J) 200 Hz- 2000 Hz ©) 20 Hz- 20000 Hz ¹) 100 Hz- 10000 Hz r)10 Hz- 1000 Hz

3. PÉ¼ÀV£ÀªÀÅUÀ¼À°è dqÀ C¤®PÉÌ GzÁºÀgÀuÉ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

J) £ÉÊmÉÆæÃd£ï ©) DUÁð£ï ¹) DQìd£ï r) PÉÆèÃj£ï

4. ¥ÁætÂ fÃªÀPÉÆÃ±ÀzÀ°è PÀAqÀÄ§gÀzÀ PÀtzÀAUÀ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

J) ¥Áè¹Öqï ©) PÉÆÃ±ÀPÉÃAzÀæ ¹) PÉÆÃ±À¥ÉÆgÉ r) UÁ°Î ¸ÀAQÃtð

5. PÀ®Äè ºÀÆUÀ¼À°è ¸ÀºÀ fÃªÀ£ÀªÀÅ F JgÀqÀÄ fÃ«UÀ¼À ¥ÀgÀ¸ÀàgÀ ºÉÆAzÁtÂPÉ¬ÄAzÀ £ÀqÉAiÀÄÄvÀÛzÉ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

J) ¨ÁåQÖÃjAiÀiÁ-²°ÃAzÀæ ©) qÀAiÀiÁlA- F¸ïÖ ¹) F¸ïÖ- ±ÉÊªÀ® r) ²°ÃAzÀæ-¤Ã° ºÀ¹gÀÄ ±ÉÊªÀ®

6. ªÀ¸ÀÄÛ«£À ªÉÄÃ¯É ¨sÀÆ«ÄAiÀÄ DPÀµÀðuÁ §®ªÉÃ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

J) ªÉÃUÀ ©) MvÀÛqÀ ¹) vÀÆPÀ r) ¸ÁAzÀævÉ

7. PÀ©âtzÀ ºÀqÀUÀÄ ¸ÀªÀÄÄzÀæzÀ ¤Ãj£À°è ªÀÄÄ¼ÀÄUÀ¢gÀ®Ä C£ÀéAiÀÄªÁUÀÄªÀ vÀvÀé \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

J) vÀ£ÀåvÉ ©) ¤zÉÃð±ÀåvÉ ¹) ¸ÀaÒzÀævÉ r) ¥ÀèªÀ£ÀvÉ

8. ¤Ãj£À°ègÀÄªÀ ªÀ¸ÀÄÛUÀ¼À zÀÆgÀ, ¢PÀÄÌ, dªÀUÀ¼À£ÀÄß PÀAqÀÄ »rAiÀÄ®Ä §¼À¸ÀÄªÀ ¸ÁzsÀ£À \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

J) ¸ÉÆÃ£Ágï ©) gÉÃqÁgï ¹) ¨ÁAiÀÄègï r) ¯ÉÃ¸Àgï

**II. PÉ¼ÀV£À ¥Àæ±ÉßUÀ½UÉ MAzÀÄ ªÁPÀåzÀ°è GvÀÛj¹. 6X1=6**

10. fÃªÀ zÀæªÀå DPÀÄAZÀ£À JAzÀgÉÃ£ÀÄ?

11. J.n.¦ AiÀÄ£ÀÄß fÃªÀPÉÆÃ±ÀzÀ ZÀ¯ÁªÀuÉAiÀÄ°ègÀÄªÀ ±ÀQÛAiÀÄ £Átå JAzÀÄ PÀgÉAiÀÄ®Ä PÁgÀtªÉÃ£ÀÄ?

12. ¨ÁåQÖÃjAiÀiÁzÀ avÀæ §j¬Äj.

13. eÉ¹ð ªÀÄvÀÄÛ ¨Ëæ£ï ¹é¸ï ºÀ¸ÀÄ«£À vÀ½UÀ¼À C£ÀÄPÀÆ®vÉ w½¹.

14. ºÉaÑ£À ¸ÁÜ¬Ä EgÀÄªÀ ±À§ÝzÀ vÀgÀAUÀUÀ¼À£ÀÄß vÉÆÃj¸ÀÄªÀ avÀæ §gÉ¬Äj.

15. §ÈºÀvï ¥ÉÆÃµÀPÁA±ÀPÉÌ JgÀqÀÄ GzÁºÀgÀuÉ PÉÆr.

**III. 9. ºÉÆA¢¹ §gÉ¬Äj. 1X4=4**

J ©

C) ¨É¼ÀªÀtÂUÉ 1) ¹Ì÷èÃgÀAPÉÊªÀÄ

D) DºÁgÀ ªÁºÀPÀ 2) ªÀzsÀð£À CAUÁA±À

E) zÀÈqsÀ, UÀqÀÄ¸ÁUÀÄ«PÉ 3) ¥ÉÃgÀAPÉÊªÀÄ

F) ¸ÀÄ®¨sÀ ¨ÁUÀÄ«PÉ 4) PÉìöÊ®A

5) PÉÆÃ®APÉÊªÀÄ

6) ¥sÉÆèÃAiÀÄA

**IV. PÉ¼ÀV£À ¥Àæ±ÉßUÀ½UÉ 2 CxÀªÁ 3 ªÁPÀåUÀ¼À°è GvÀÛj¹. 14X2=28**

16. PÉ¼ÀV£ÀªÀÅUÀ½UÉ ªÉÊeÁÕ¤PÀ PÁgÀt PÉÆr.

J) CAUÉÊ ªÉÄÃ¯É 2 ºÀ¤ C¹mÉÆÃ£ï ºÁQzÁUÀ vÀA¦£À C£ÀÄ¨sÀªÀªÁUÀÄvÀÛzÉ.

©) ¨ÉÃ¹UÉAiÀÄ°è ºÀwÛ §mÉÖ zsÀj¸ÀÄªÀÅzÀÄ ¸ÀÆPÀÛ.

17. C¤® ªÀ¸ÀÄÛUÀ¼ÀÄ zÀæªÀ ªÀÄvÀÄÛ WÀ£ÀUÀ½VAvÀ ºÉZÀÄÑ ¸ÀAPÉÆÃZÀ£ÉAiÀÄ£ÀÄß ºÉÆA¢zÉ JA§ÄzÀ£ÀÄß vÉÆÃj¸ÀÄªÀ avÀæ

©r¹ ¨sÁUÀUÀ¼À£ÀÄß UÀÄgÀÄw¹.

18 . ¨sËvÀ ªÀÄvÀÄÛ gÁ¸ÁAiÀÄ¤PÀ §zÀ¯ÁªÀuÉUÀ½VgÀÄªÀ 2 ªÀåvÁå¸ÀUÀ¼À£ÀÄß ¥ÀnÖ ªÀiÁr.

19. qÁ®Ö£ï gÀ ¥ÀgÀªÀiÁtÄ ¹zÁÞAvÀzÀ AiÀiÁªÀÅzÁzÀgÀÆ 4 DzsÁgÁA±ÀUÀ¼À£ÀÄß w½¹

20. £ÀgÀPÉÆÃ±ÀzÀ avÀæ §gÉ¬Äj.

21. fÃ«UÀ¼À£ÀÄß ªÉÊeÁÕ¤PÀªÁV ºÉ¸Àj¸ÀÄªÀ ¥ÀzÀÞw¬ÄAzÁUÀÄªÀ ¥ÀæAiÉÆÃd£ÀªÉÃ£ÀÄ?

22. MAzÀÄ ªÉÆÃmÁgÀÄ ªÁºÀ£À 10 ¤«ÄµÀUÀ¼À°è 20 «ÄÃ/¸É ¤AzÀ 44 «ÄÃ/¸É ªÉÃUÀªÀ£ÀÄß vÀ®Ä¦zÉ. CzÀÄ KPÀgÀÆ¥ÀzÀ

ªÉÃUÉÆÃvÀÌµÀðzÀ°è ZÀ°¸ÀÄwÛzÉ. CzÀgÀ ªÉÃUÉÆÃvÀÌµÀðªÀ£ÀÄß ¯ÉPÁÌZÁgÀ ªÀiÁr.

23. «±ÀéªÁå¦ UÀÄgÀÄvÀé ¤AiÀÄªÀÄªÀ£ÀÄß ¤gÀÆ¦¹. CzÀgÀ ¸ÀÆvÀæ §gÉ¬Äj.

24. ªÉÊeÁÕ¤PÀ PÁgÀt PÉÆr.

J) ºÀqÀUÀÄ vÉÃ®ÄvÀÛzÉ DzÀgÉ ªÉÆ¼ÉAiÀÄÄ ªÀÄÄ¼ÀÄUÀÄvÀÛzÉ.

©) D£ÀAzï £ÀÄ CªÀ£À ¸ÉßÃ»vÀ£ÉÆ§â£À C¥ÉÃPÉëAiÀÄAvÉ zsÀÄæªÀ ¥ÀæzÉÃ±ÀzÀ°è a£ÀßªÀ£ÀÄß RjÃ¢¹zÀ£ÀÄ. CzÀ£ÀÄß

¸ÀªÀÄ¨sÁdPÀ ¥ÀæzÉÃ±ÀzÀ ºÀwÛgÀ ¸ÉßÃ»vÀ¤UÉ ºÀ¸ÁÛAvÀj¸ÀÄvÁÛ£É. RjÃ¢¹zÀ a£ÀßzÀ vÀÆPÀªÀ£ÀÄß ¸ÉßÃ»vÀ M¥ÀÄàªÀÅ¢®è.

25. ±À§ÝzÀ UÀÄtÂvÀ ¥Àæw¥sÀ®£ÀzÀ 2 C£ÀéAiÀÄUÀ¼À£ÀÄß w½¹.

26. wÃªÀævÀgÀzÀ ªÀÄvÀÄÛ ¢ÃWÀðPÁ°Ã£À gÉÆÃUÀUÀ½VgÀÄªÀ ªÀåvÁå¸À ¥ÀnÖ ªÀiÁr.

27. ¸ÉÆÃªÀÄtÚ£ÀÄ vÀ£Àß ºÉÆ®PÉÌ C¢üPÀ ¥ÀæªÀiÁtzÀ gÀ¸À UÉÆ§âgÀ §¼À¸ÀÄwÛzÁÝ£É DvÀ¤UÉ ¤ªÀÄä ¸À®ºÉ K£ÀÄ?

28. PÁ§ð£ï ZÀPÀæzÀ gÀÆ¥ÀÄgÉÃµÉAiÀÄ£ÀÄß vÉÆÃj¸ÀÄªÀ gÉÃSÁ £ÀPÉë §gÉ¬Äj.

29. ¤ÃgÀÄ vÀqÉ d¯Á±ÀAiÀÄzÀ C£ÀÄPÀÆ®vÉAiÀÄ£ÀÄß w½¹.

**V. PÉ¼ÀV£À ¥Àæ±ÉßUÀ½UÉ 3-4 ªÁPÀåUÀ¼À°è GvÀÛj¹. 4X3=12**

30. gÁ² ¸ÀAgÀPÀëuÁ ¤AiÀÄªÀÄªÀ£ÀÄß ¤gÀÆ¦¹. CzÀ£ÀÄß ¥Àæw¤¢ü¸ÀÄªÀ ¥ÀæAiÉÆÃUÀzÀ avÀæ §gÉzÀÄ ¨sÁUÀUÀ¼À£ÀÄß UÀÄgÀÄw¹.

31. PÉ¼ÀV£À ¸ÀªÀÄ¸ÁÜ¤UÀ¼À MAzÉÆAzÀÄ C£ÀéAiÀÄªÀ£ÀÄß §j¬Äj.

J) PÉÆÃ¨Á¯ïÖ ©) CAiÉÆÃr£ï ¹) AiÀÄÄgÉÃ¤AiÀÄA

32. «ÄÃ£ÀÄUÀ¼ÀÄ ªÀÄvÀÄÛ ¥ÀQëUÀ¼À°è PÀAqÀÄ§gÀÄªÀ AiÀiÁªÀÅzÁzÀgÀÆ 3 ®PÀëtUÀ¼À£ÀÄß §gÉ¬Äj.

33. MAzÀÄ PÁAiÀÄªÀÅ J) KPÀgÀÆ¥ÀzÀ ªÉÃUÉÆÃvÀÌµÀð ©) KPÀgÀÆ¥ÀªÀ®èzÀ ªÉÃUÉÆÃvÀÌµÀð zÀ°èzÉ JAzÀÄ ºÉÃUÉ ºÉÃ¼ÀÄ«j.

GzÁºÀgÀuÉAiÉÆA¢UÉ ¸ÀàµÀÖ¥Àr¹.

**VI. PÉ¼ÀV£À ¥Àæ±ÉßUÀ½UÉ GvÀÛj¹. 3X4=12**

34**. J)** 20 **UÁæA zÀæªÀågÁ²AiÀÄ ZÉAqÉÆAzÀÄ ªÉÄÃf£À ªÉÄÃ¯É ¸ÀgÀ¼À gÉÃSÉAiÀÄ°è ZÀ°¸ÀÄwÛzÉ . ZÉAr£À DgÀA©üPÀ ªÉÃUÀ** 20 cms-1

10 s UÀ¼**À°è ZÉAqÀÄ ¤±ÀÑ® ¹ÜwAiÀÄ£ÀÄß vÀ®Ä¥ÀÄvÀÛzÉ. EzÀgÀ ªÉÃUÀ PÁ®- £ÀPÉë ©r¹.**

**©) ZÉAqÀ£ÀÄß ¤±ÀÑ® ¹ÜwUÉ vÀgÀÄªÀ°è ªÉÄÃdÄ CzÀgÀ ªÉÄÃ¯É GAlÄªÀiÁqÀÄªÀ §®ªÀ£ÀÄß ¯ÉQÌ¹.**

**35. J) ±ÀQÛ JAzÀgÉÃ£ÀÄ? CzÀgÀ ªÀÄÆ®ªÀiÁ£À AiÀiÁªÀÅzÀÄ?**

**©) PÉ¼ÀV£ÀªÀÅUÀ¼À£ÀÄß ¥ÀæZÀÒ£Àß ªÀÄvÀÄÛ ZÀ®£À ±ÀQÛUÀ¼ÁV «AUÀr¹.**

**®A¨sÀªÁV ªÉÄÃ¯ÉÃgÀÄwÛgÀÄªÀ gÁPÉmï , »VÎzÀ gÀ§âgï ¨ÁåAqï , ©°è£À°è ©VzÀ ¨Át, ºÀjAiÀÄÄwÛgÀÄªÀ ¤ÃgÀÄ.**

**36. J) ¸ÁAPÁæ«ÄPÀ gÉÆÃUÀUÀ¼ÉAzÀgÉÃ£ÀÄ? ©)¸ÁAPÁæ«ÄPÀ gÉÆÃUÀUÀ½UÉ PÁgÀtªÁzÀ AiÀiÁªÀÅzÁzÀgÀÆ 3 fÃ«UÀ¼À£ÀÄß ºÉ¸Àj¹. CªÀÅUÀ½AzÀ ºÀgÀqÀÄªÀ gÉÆÃUÀUÀ½UÉ MAzÉÆAzÀÄ GzÁºÀgÀuÉ PÉÆr.**

**¨sÁUÀ-2 (¥ÁæAiÉÆÃVPÀ) CAPÀUÀ¼ÀÄ: 20**

**I. PÉ¼ÀV£À ¥Àæ±ÉßUÀ½UÉ £Á®ÄÌ DAiÉÄÌUÀ¼À£ÀÄß ¤ÃqÀ¯ÁVzÉ. ¸ÀjAiÀiÁzÀ GvÀÛgÀªÀ£ÀÄß Dj¹ §gÉ¬Äj. 4X1=4**

1**.** MAzÀÄ PÉÆoÀrAiÀÄ ªÀÄÆ¯ÉAiÀÄ°è ºÉÆwÛ¹zÀ UÀAzsÀzÀ PÀrØAiÀÄ ¥ÀjªÀÄ¼À £ÀªÀÄä ªÀÄÆUÀ£ÀÄß ¨ÉÃUÀ£É vÀ®Ä¥ÀÄvÀÛzÉ. EzÀPÉÌ

**PÁgÀtªÁzÀ QæAiÉÄ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**J) C£ÀÄgÀt£É ©) «¸ÀgÀuÉ ¹) C©ü¸ÀgÀuÉ r) GµÀÚzsÁgÀuÉ**

**2.**  DnPÉAiÀÄ ¯ÁjAiÉÆAzÀÄ ¸ÀªÀÄPÁ®zÀ°è ¸ÀªÀÄzÀÆgÀ ZÀ°¹zÀgÉ CzÀÄ ºÉÆA¢gÀÄªÀÅzÀÄ \_\_\_\_\_\_\_\_\_

**J) KPÀjÃwAiÀÄ ªÉÃUÀ ©) KPÀjÃwAiÀÄ ªÉÃUÉÆÃvÀÌµÀð ¹) KPÀjÃwAiÀÄ®èzÀ dªÀ r) KPÀjÃwAiÀÄ dªÀ**

**3. vÀgÀUÀwAiÀÄ°è ¤ÃªÀÅ ¥ÀÄ¸ÀÛPÀzÀ ªÉÄÃ¯É §®¥ÀæAiÉÆÃV¹gÀÄ«j DUÀ ¥ÀÄ¸ÀÛPÀªÀÅ ªÉÄ¯ÉvÀÛ®ànÖzÉ. E°è £ÀqÉ¢gÀÄªÀÅzÀÄ** \_\_\_\_\_\_

**J) PÉ®¸À ©) ªÁåPÉÆÃZÀ£É ¹) gÁ² §zÀ¯ÁªÀuÉ r) ¹Üw §zÀ¯ÁªÀuÉ**

**4. UÀÄtÂvÀ ¥Àæw¥sÀ®£À vÀvÀézÀ C£ÀéAiÀÄ PÁAiÀÄð ¤ªÀð»¸ÀÄªÀ G¥ÀPÀgÀt\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**J) ¹àUÉÆäÃªÀiÁ£ÉÆÃ«ÄÃlgï ©) ¯ÁåPÉÆÖÃ«ÄÃlgï ¹) ¥Éj¸ÉÆÌÃ¥ï r) ¸ÉÖvÉÆÃ¸ÉÆÌÃ¥ï**

**II. MAzÀÄ ªÁPÀåzÀ°è GvÀÛj¹:**  **4X1=4**

**5. ¸ÀàAdÄ WÀ£ÀªÁVzÀÝgÀÆ ªÀÄÈzÀÄªÁVzÉ PÁgÀtªÉÃ£ÀÄ?**

**6.** 4 **£ÀÆål£ï §®ªÀ£ÀÄß PÁAiÀÄªÉÇAzÀgÀ ªÉÄÃ¯É ¥ÀæAiÉÆÃV¹zÉ. §®zÀ ¢QÌ£À°è CzÀÄ 2 «ÄÃlgï zÀÆgÀ ZÀ°¹zÉ. EzÀ£ÀÄß**

**avÀæzÀ ªÀÄÆ®PÀ vÉÆÃj¹.**

**7.** ªÀÄÈzÀÄ ¯ÉÆÃºÀªÉÇAzÀ£ÀÄß ºÉ¸Àj¹. CzÀgÀ gÁ¸ÁAiÀÄ¤PÀ ¸ÀAPÉÃvÀ §gÉ¬Äj.

**8.** PÀA¦¸ÀÄwÛgÀÄªÀ ±ÀÈwPÀªÉAiÀÄ MAzÀÄ ¨sÁUÀªÀ£ÀÄß ¤Ãj£À°è ªÀÄÄ¼ÀÄV¹gÀÄªÀÅzÀ£ÀÄß vÉÆÃj¸ÀÄªÀ avÀæ §gÉ¬Äj.

**III. PÉ¼ÀV£À ¥Àæ±ÉßUÀ½UÉ 2 CxÀªÁ 3 ªÁPÀåUÀ¼À°è GvÀÛj¹. 4X2=8**

**9.** PÉ¼ÀV£À ¥ÀnÖAiÀÄ£ÀÄß ¥ÀÆtðUÉÆ½¹.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **zsÁvÀÄ«£À ºÉ¸ÀgÀÄ** | **¥ÀgÀªÀiÁtÄ gÁ²** | **¥ÉÆæÃmÁ£ï UÀ¼À ¸ÀASÉå** | **£ÀÆåmÁæ£ï UÀ¼À ¸ÀASÉå** |
| **ªÉÄVßÃ²AiÀÄA** | **24** | **12** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| **C®Æå«Ä¤AiÀÄA** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **13** | **14** |

**10.** ªÀzsÀð£À CAUÁA±ÀzÀ PÁAiÀÄðªÀ£ÀÄß vÉÆÃj¸ÀÄªÀ FgÀÄ½î UÉqÉØAiÀÄ ¥ÀæAiÉÆÃUÀªÀ£ÀÄß «ªÀj¹.

**11.** £ÀÆål£ï £À ZÀ®£ÉAiÀÄ 3 £ÉÃ ¤AiÀÄªÀÄPÉÌ ¸ÀA§A¢ü¹zÀAvÉ ¤ÃªÀÅ PÉÊUÉÆ¼Àî §ºÀÄzÁzÀ

**AiÀiÁªÀÅzÁzÀgÀÆ 2 ¥ÀæAiÉÆÃUÀªÀ£ÀÄß w½¹.**

12. ¤Ãj£À ¸ÀAgÀPÀÕuÉUÉ ¤ªÀÄä ±Á¯ÉAiÀÄ°è AiÀiÁªÀ JgÀqÀÄ ZÀlÄªÀnPÉAiÀÄ£ÀÄß PÉÊUÉÆ¼ÀÄî«j?

**IV. PÉ¼ÀV£À ¥Àæ±ÉßUÉ GvÀÛj¹. 1X4=4**

**13.** CªÉÆÃ¤AiÀÄA PÉÆèÃgÉÊqï ªÀÄvÀÄÛ G¥Àà£ÀÄß ¨ÉÃ¥Àðr¸ÀÄªÀ GvÀàvÀ£À QæAiÉÄAiÀÄ£ÀÄß vÉÆÃj¸ÀÄªÀ avÀæ §gÉzÀÄ ¨sÁUÀUÀ¼À£ÀÄß

**UÀÄgÀÄw¹.** F ¥ÀæAiÉÆÃUÀªÀ£ÀÄß ¥ÁæAiÉÆÃVPÀ ºÀAvÀUÀ¼À°è «ªÀj¹.