a2zpapers.com

Roll No. ....

053/B

Total No. of Questions : 26]

[Total No. of Printed Pages : 11

SS

2039

ਸਲਾਨਾ ਪਰੀਖਿਆ ਪ੍ਰਨਾਲੀ

CHEMISTRY (Theory)

(Common for Science, and Agriculture Groups)

(Punjabi, Hindi and English Versions)

(Evening Session)

Time allowed : Three hours

Maximum marks : 70

(Punjabi Version)

ਨੋਟ : (i) ਆਪਣੀ ਉੱਤਰ-ਪੱਤਰੀ ਦੇ ਟਾਈਟਲ ਪੰਨੇ 'ਤੇ ਵਿਸ਼ਾ-ਕੋਡ/ਪੇਪਰ-ਕੋਡ ਵਾਲ਼ੇ ਖ਼ਾਨੇ ਵਿੱਚ ਵਿਸ਼ਾ-ਕੋਡ/ਪੇਪਰ-ਕੋਡ **053/B** ਜ਼ਰੂਰ ਦਰਜ ਕਰੋ ਜੀ ।

(ii) ਉੱਤਰ-ਪੱਤਰੀ ਲੈਂਦੇ ਹੀ ਇਸ ਦੇ ਪੰਨੇ ਗਿਣ ਕੇ ਦੇਖ ਲਓ ਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਟਾਈਟਲ ਸਹਿਤ 30 ਪੰਨੇ ਹਨ ਅਤੇ ਠੀਕ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਹਨ ।

(iii) ਉੱਤਰ-ਪੱਤਰੀ ਵਿੱਚ ਖ਼ਾਲੀ ਪੰਨਾ/ਪੰਨੇ ਛੱਡਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੱਲ ਕੀਤੇ ਗਏ ਪ੍ਰਸ਼ਨ/ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ।

(iv) ਜੇ ਲੋੜ ਪਵੇ ਤਾਂ ਲੌਗ ਸਾਰਣੀ ਮੰਗੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ।

(v) ਸਧਾਰਨ ਗਣਨਯੰਤਰ ਵਰਤਣ ਦੀ ਆਗਿਆ ਹੈ ।

(vi) ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਅੰਕ ਉਸਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਦਿਖਾਏ ਗਏ ਹਨ ।

(vii) ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ ਵਿੱਚ ***26*** ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ । ਕੁਲ ***26*** ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ । ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰਬਰ ***19, 23, 24, 25*** ਅਤੇ ***26*** ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ।

(viii) ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰਬਰ ***1*** ਤੋਂ ***8*** ਤੱਕ ਇੱਕ-ਇੱਕ ਅੰਕ ਦੇ ਹਨ । ਇੱਕ ਲਾਈਨ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦਿਓ ।

(ix) ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰਬਰ ***9*** ਤੋਂ ***16*** ਤੱਕ ਦੋ-ਦੋ ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਹਨ । ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ । ਇਹ ਛੋਟੇ ਉੱਤਰ ਵਾਲ਼ੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ ।

(x) ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰਬਰ ***17*** ਤੋਂ ***23*** ਤੱਕ ਚਾਰ-ਚਾਰ ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਹਨ । ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ । ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰਬਰ ***19*** ਅਤੇ ***23*** ਲਈ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ।

(xi) ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰਬਰ ***24, 25*** ਅਤੇ ***26*** (ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਸ਼ਨ) ਛੇ-ਛੇ ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਹੋਣਗੇ । ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ । ਪੂਰੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ।

(xii) ਪੰਜਾਬੀ ਅਤੇ ਹਿੰਦੀ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਅੰਗ੍ਰੇਜ਼ੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਅਨੁਵਾਦ ਹਨ । ਕਿਉਂਕਿ ਅਨੁਵਾਦ ਅਨੁਮਾਨ 'ਤੇ ਅਧਾਰਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕਿਸੇ ਭਰਮ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਅੰਗ੍ਰੇਜ਼ੀ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੂੰ ਹੀ ਸਹੀ ਮੰਨਿਆਂ ਜਾਵੇ ।

1. ਬਣਾਵਟੀ ਮਿਠਾਸ ਏਜੰਟ ਦੀ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਦਿਉ । 1

2. ਅਮੀਨ, ਨਿਊਕਲਸ ਸਨੇਹੀ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਿਉਂ ਕਿਰਿਆ ਕਰਦੇ ਹਨ ? 1

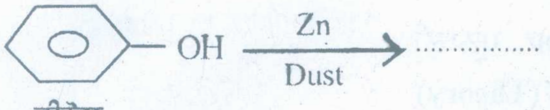
3. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਤਾਕਤਵਰ ਤੇਜ਼ਾਬ ਹੈ : 1

(ੳ) $HCOOH$ (ਅ) CH_3COOH (ੲ) CH_3CH_2COOH (ਸ) $(CH_3)_2CHCOOH$

www.a2zpapers.com www.a2zpapers.com
Download free old Question papers gndu, ptu hp board, punjab board

a2zpapers.com

4. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰੋ :



ਫੀਨੋਲ

1

5. ਇੱਕ ਪ੍ਰਥਮ ਕੋਟੀ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਦਾ ਦਰ ਸਥਿਰ ਅੰਕ $K = 4.93 \times 10^{-4} S^{-1}$ ਹੈ । ਇਸ ਦੀ ਅਰਧ ਆਯੂ ਮਿਆਦ ਪਤਾ ਕਰੋ । 1

6. ਪੀੜਾਹਾਰੀ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ? 1

7. ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਯੋਗਿਕ ਦੇ 0.0580 ਮੋਲਜ਼ ਇਸਦੇ 200 ਮਿਲੀ. ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਦਈਏ ਤਾਂ ਉਸਦੀ ਮੋਲਰਤਾ ਪਤਾ ਕਰੋ । 1

8. ਲਘੂਕਰਨ ਸ਼ੱਕਰ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ? 1

9. ਪ੍ਰਥਮ ਕੋਟੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਲਈ ਦਰ ਸਥਿਰ ਅੰਕ $90 s^{-1}$ ਹੈ । ਪ੍ਰਤਿਕਾਰਕ ਨੂੰ ਆਪਣੀ ਪ੍ਰਾਰੰਭਿਕ ਸੰਘਣਤਾ ਦਾ $\frac{1}{20}$ਵਾਂ ਭਾਗ ਰਹਿ ਜਾਣ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨਾ ਸਮਾਂ ਲੱਗੇਗਾ ? 2

10. ਕੱਚੀ ਧਾਤ ਅਤੇ ਖਣਿਜਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰੀਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ । 2

11. ਨਾਈਲੋਨ 6,6 ਦੇ ਇਕਲਕ ਦਸਦੇ ਹੋਏ ਇਸਦੀ ਤਿਆਰੀ ਲਿਖੋ । 2

12. ਐਲੀਫੈਟਿਕ ਐਮੀਨ, ਅਮੋਨੀਆ ਤੋਂ ਤਾਕਤਵਰ ਖਾਰ ਕਿਉਂ ਹਨ ? 2

13. ਵਿਟਾਮਿਨ ਸੀ ਦਾ ਰਸਾਇਣਿਕ ਨਾਂ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀ ਕਮੀ ਕਾਰਨ ਕਿਹੜਾ ਰੋਗ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ? 2

14. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆ ਦੇ IUPAC ਨਾਂ ਲਿਖੋ :

(ੳ) $K[Ag(CN)_2]$

(ਅ) $[Cr(NH_3)_3(H_2O)_3]Cl_3$ 2

15. X ਅਤੇ Y ਦਾ ਇਕ ਯੌਗਿਕ ਘਣ ਬਣਤਰ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਿਸਟਲਾਈਜ਼ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ Y ਪ੍ਰਮਾਣੂ ਕੋਨਿਆਂ ਅਤੇ X ਪ੍ਰਮਾਣੂ ਘਣ ਦੇ ਬਦਲਵੇ ਚਿਹਰਿਆਂ ਤੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ । ਯੌਗਿਕ ਦਾ ਸੂਤਰ ਕੀ ਹੈ ? 2

16. Cu(I) ਰੰਗਹੀਨ ਅਤੇ Cu(II) ਦਾ ਰੰਗ ਨੀਲਾ ਕਿਉਂ ਹੈ ? 2

17. (ੳ) ਰਾਈਮਰ-ਟਾਈਮੈਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਲਿਖੋ ।

(ਅ) ਤੁਸੀਂ ਕਲੋਰੋਬੈਨਜ਼ੀਨ ਨੂੰ ਫੀਨੋਲ ਵਿੱਚ ਕਿਸ ਤਰਾਂ ਬਦਲੋਗੇ ?

(ੲ) ਫੀਨੋਲ, ਅਲਕੋਹਲ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਤੇਜਾਬੀ ਕਿਉਂ ਹਨ ? 1+1+2=4

18. (ੳ) ਭੌਤਿਕ ਸਤ੍ਹਾ ਸੋਖਣ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਿਕ ਸਤ੍ਹਾ ਸੋਖਣ ਵਿੱਚ ਦੋ ਅੰਤਰ ਲਿਖੋ ।

(ਅ) ਇਮਲਸ਼ਨ ਕੀ ਹੈ ? ਇਸਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ । 2+2=4

www.a2zpapers.com
www.a2zpapers.com
Download free old Question papers gndu, ptu hp board, punjab board

a2zpapers.com

19. (ੳ) ਇੱਕ ਤੱਤ ਦੀ ਰਚਨਾ ਅੰਤਰ ਕੇਂਦਰਿਤ (bcc) ਹੈ । ਉਸਦਾ ਪ੍ਰਮਾਣੂ ਪੁੰਜ $60\,gmol^{-1}$ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸਦੇ ਸਿਰੇ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 300 pm ਹੈ । ਯੂਨਿਟ ਸੈਲੱ ਦੀ ਘਣਤਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

(ਅ) ਕ੍ਰਿਸਟਲੀ ਠੋਸਾਂ ਅਤੇ ਅਕ੍ਰਿਸਟਲੀ ਠੋਸਾਂ ਵਿੱਚ ਦੋ ਅੰਤਰ ਲਿਖੋ । 2+2=4

ਜਾਂ

(ੳ) ਘਣਤਾ $11.2\,gcm^{-3}$ ਦੇ ਨਾਲ਼ ਇੱਕ ਤੱਤ 4×10^{-8} cm ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਨਾਲ਼ fcc ਜਾਲੀ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ । ਉਸਦਾ ਪ੍ਰਮਾਣੂ ਪੁੰਜ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

(ਅ) ਯੂਨਿਟ ਸੈਲ ਅਤੇ ਅਨੁ-ਚੁੰਬਕੀ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਪ੍ਰੀਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ । 2+2=4

20. (ੳ) ਹੇਲ ਵੋਲਹਾਰਡ ਜ਼ੈਲਨਸਕੀ (H.V.Z.) ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਲਿਖੋ ।

(ਅ) ਕਾਰਬੋਔਕਸੇਲਿਕ ਤੇਜ਼ਾਬਾਂ ਦਾ ਉਬਾਲ ਅੰਕ ਉਨਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰੀ ਅਲਕੋਹਲ ਨਾਲੋਂ ਵਧੇਰੇ ਕਿਉਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ?

(ੲ) ਐਲਡੀਹਾਈਡ, ਕੀਟੋਨ ਤੋਂ ਵਧੇਰੇ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਕਿਉਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ? 1+1+2=4

21. (ੳ) ਇੱਕ ਸਾਸਪੈਨ (ਬਰਤਨ) ਵਿੱਚ 18 ਗ੍ਰਾਮ ਗੁਲੂਕੋਸ਼ (ਮੋਲਰ ਪੁੰਜ $= 180\,g\,mol^{-1}$) 1000 g ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਦੇਈਏ ਤਾਂ ਇਹ ਘੋਲ ਕਿਸ ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ ਉਬਲੇਗਾ ? (ਪਾਣੀ ਲਈ $K_b = 0.52\,K\,Kg\,mol^{-1}$, ਸ਼ੁੱਧ ਪਾਣੀ ਦਾ ਉਬਾਲ ਦਰਜਾ $= 373.15$ K ਹੈ)

(ਅ) ਹੈਨਰੀ ਨਿਯਮ ਦੀ ਪ੍ਰੀਭਾਸ਼ਾ ਦੀ ਸੰਖੇਪ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ । 2+2=4

22. (ੳ) ਫਾਸਫੀਨ (PH_3) ਦਾ ਬੰਧਨ ਕੋਣ ਅਮੋਨੀਆ (NH_3) ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਕਿਉਂ ਹੈ ?

(ਅ) H_2S, H_2Te ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਤੇਜਾਬੀ ਕਿਉਂ ਹੈ ? 2+2=4

23. (ੳ) ਸੋਡਿਯਮ ਏਸਿਟੇਟ (CH_3COONa), ਹਾਈਡਰੋਕਲੋਰਿਕ ਅਮਲ (HCl) ਅਤੇ ਸੋਡਿਯਮ ਕਲੋਰਾਈਡ ($NaCl$) ਲਈ ਬੇਅੰਤ ਡੀਲੂਸ਼ਨ 'ਤੇ ਮੋਲਰ ਚਾਲਕਤਾ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 92.5, 426.9 ਅਤੇ $120.4\,S\,cm^2\,mol^{-1}$ ਤਾਪਮਾਨ 298 K ਤੇ ਹਨ । ਬੇਅੰਤ ਡੀਲੂਸ਼ਨ ਤੇ ਐਸਿਟਿਕ ਅਮਲ (CH_3COOH) ਦੀ ਮੋਲਰ ਚਾਲਕਤਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

(ਅ) ਖੋਰ ਕੀ ਹੈ ? ਇਸ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਦੋ ਕਾਰਕ ਦਿਓ । 2+2=4

ਜਾਂ

(ੳ) ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਮੋਲਰ ਆਇਨਿਕ ਚਾਲਕਤਾ $\lambda^\circ (Mg^{+2}) = 126.1\,Scm^2\,mol^{-1}$ ਅਤੇ $\lambda^\circ (Cl^{-1}) = 56.3\,Scm^2\,mol^{-1}$ ਹੈ ਇਨਾਂ ਤੋਂ ਇਨਫਿਨਟ ਡੀਲੂਸ਼ਨ ਤੇ $MgCl_2$ ਦੀ ਮੋਲਰ ਚਾਲਕਤਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

(ਅ) ਪੋਟੈਂਸ਼ਲ ਅੰਤਰ ਅਤੇ ਬਿਜਲਈ ਵਾਹਕ ਬਲ ਵਿੱਚ ਦੋ ਅੰਤਰ ਦਿੱਓ । 2+2=4

24. (ੳ) SF_6 ਗਿਆਤ ਹੈ ਪ੍ਰੰਤੂ SH_6 ਗਿਆਤ ਨਹੀਂ, ਕਿਉ ?

(ਅ) HF ਅਤੇ HI ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਜਿਆਦਾ ਤੇਜਾਬੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂ ?

(ੲ) XeF_6 ਅਤੇ $XeOF_2$ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਲਿਖੋ । 2+2+2=6

www.a2zpapers.com www.a2zpapers.com
Download free old Question papers gndu, ptu hp board, punjab board

a2zpapers.com

ਜਾਂ

(ੳ) ਸਲਫਿਊਰਿਕ ਐਸਿਡ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ ਸੰਪਰਕ ਪ੍ਰਕਰਨ ਵਿਧੀ ਦੁਆਰਾ ਲਿਖੋ । (ਕੇਵਲ ਉਤਪਾਦਨ ਦੇ ਸਟੈਪ ਹੀ ਲਿਖੋ)

(ਅ) ClF_3 ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਅਤੇ ਬਣਤਰ ਲਿਖੋ ।

(ੲ) ਗਰੁੱਪ 18 ਦੇ ਤੱਤਾਂ ਨੂੰ ਨੋਬਲ ਗੈਸਾਂ ਕਿਉਂ ਆਖਦੇ ਹਨ ? 3+2+1=6

25. (ੳ) ਲੈਂਥੇਨਾਇਡ ਅਤੇ ਐਕਟੀਨਾਇਡ ਵਿੱਚ ਦੋ ਅੰਤਰ ਲਿਖੋ ।

(ਅ) Fe^{+3} ਅਤੇ Zn^{+2} ਵਿੱਚ ਅਯੁਗਮਕ (unpaired) ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਕਿੰਨੇ ਹਨ ?

(ੲ) $La(OH)_3$ ਤਾਕਤਵਰ ਖਾਰ ਜਦੋਂ ਕਿ $Lu(OH)_3$ ਕਮਜੋਰ ਖਾਰ ਕਿਉਂ ਹੈ ? 2+2+2=6

ਜਾਂ

(ੳ) ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਪਰਮੈਂਗਨੇਟ ($KMnO_4$) ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਲਿਖੋ ।

(ਅ) ਲੈਂਥੇਨਾਇਡ ਸੁੰਗੜਨ ਕੀ ਹੈ ? ਇਸਦੇ ਕਾਰਨ ਲਿਖੋ ।

(ੲ) ਅੰਤਕਾਲੀ ਧਾਤਾਂ ਵਿੱਚ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਗੁਣ ਵੀ ਮੌਜੂਦ ਹੈ । ਵਰਨਣ ਕਰੋ । 2+2+2=6

26. (ੳ) ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਲਿਖੋ :

(1) ਵੁਰਟਜ ਫਿਟਿਗ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ

(2) ਬਾਲੱਜ਼ ਸ਼ੀਮੈਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ

(3) ਫਰੀਡਲ ਕਰਾਫਟ ਅਲਕਾਈਲੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ

(ਅ) ਹੈਲੋਐਲਕੇਨ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਕਿਉਂ ਹਨ ?

(ੲ) ਫੇਰੋਨ ਦਾ ਇੱਕ ਉਪਯੋਗ ਲਿਖੋ । 3+2+1=6

ਜਾਂ

(ੳ) ਹੈਲੋਐਰੀਨਜ਼, ਹੈਲੋਐਲਕੇਨਜ਼ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਘੱਟ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਕਿਉ ਹਨ ? (ਰੇਜ਼ੋਨੈਂਨਸ ਅਤੇ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡਾਈਜੇਸ਼ਨ ਨਾਲ਼ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ)

(ਅ) ਦੋ ਅਣਵੀ ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਸਨੇਹੀ ਪ੍ਰਤੀਸਥਾਪਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ (S_N2) ਦਾ ਵਰਨਨ ਕਰੋ ।

(ੲ) ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸਕਿਰਿਅਤਾ ਦੀ ਪ੍ਰੀਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ । 3+2+1=6

(Hindi Version)

नोट : (i) अपनी उत्तर-पुस्तिका के मुख्य पृष्ठ पर विषय-कोड/पेपर-कोड वाले खाने में विषय-कोड/पेपर-कोड **053/B** *अवश्य लिखें।*

(ii) उत्तर-पुस्तिका लेते ही इसके पृष्ठ गिनकर देख लें कि इसमें टाइटल सहित 30 पृष्ठ हैं एवं सही क्रम में हैं।

(iii) उत्तर-पुस्तिका में खाली छोड़े गये पृष्ठ/पृष्ठों के पश्चात् हल किए गए प्रश्न/प्रश्नों का मूल्यांकन नहीं किया जायेगा।

(iv) आवश्यकता होने पर लघुगणक सारणी मांगी जा सकती है ।

(v) साधारण गणनयंत्र के उपयोग की आज्ञा है।

www.a2zpapers.com
www.a2zpapers.com
Download free old Question papers gndu, ptu hp board, punjab board

a2zpapers.com

(vi) प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दर्शाए गए हैं।

(vii) प्रश्न पत्र में **26** प्रश्न हैं। कुल **26** प्रश्न कीजिए। प्र. सं. **19, 23, 24, 25** तथा **26** में आंतरिक चयन दिया गया है।

(viii) प्रश्न सं. **1** से **8** तक प्रत्येक के एक अंक हैं। एक पंक्ति में उत्तर दें।

(ix) प्रश्न सं. **9** से **16** तक प्रत्येक दो अंकों के हैं। **सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।** यह लघुउत्तरीय प्रश्न हैं।

(x) प्रश्न सं. **17** से **23** तक प्रत्येक 4 अंकों के हैं। **सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।** प्र. सं. **19** तथा **23** के लिए आन्तरिक विकल्प दिया गया है।

(xi) प्रश्न सं. **24, 25** और **26** (तीन प्रश्न) प्रत्येक छः अंकों के होंगे। **सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।** सभी में आन्तरिक विकल्प दिया गया है।

(xii) पंजाबी तथा हिन्दी में प्रश्न अंग्रेज़ी के प्रश्नों के अनुवाद हैं। क्योंकि अनुवाद अनुमान पर आधारित होता है इसलिए किसी भ्रम की स्थिति में अंग्रेज़ी के प्रश्न को सही माना जाए।

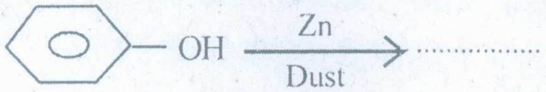
1. कृत्रिम मधुरक एजेंट का एक उदाहरण दें। 1

2. एमीन नाभिकस्नेही की तरह क्रिया क्यों करते हैं ? 1

3. नीचे लिखे में कौन सा बलवान अम्ल है : 1

(क) $HCOOH$ (ख) CH_3COOH (ग) CH_3CH_2COOH (घ) $(CH_3)_2CHCOOH$

4. निम्नलिखित को पूरा करें :



फीनॉल 1

5. प्रथम कोटि की एक अभिक्रिया के लिए दर स्थिरांक K का मान $= 4.93 \times 10^{-4}\ S^{-1}$ पाया गया, इस अभिक्रिया के लिए अर्धायु काल की गणना कीजिए। 1

6. पीड़ाहारी क्या होते हैं ? 1

7. अगर किसी यौगिक के 0.0580 मोल को इसके 200 ml विलयन में घोल दें तो उसकी मोलरता क्या होगी ? 1

8. अपचयक शर्करा क्या होती है ? 1

9. प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिए दर स्थिरांक $90\ s^{-1}$ है। अभिकारक को अपनी प्रारंभिक सांद्रता से $\frac{1}{20}$ वाँ भाग रह जाने में कितना समय लगेगा ? 2

www.a2zpapers.com www.a2zpapers.com
Download free old Question papers gndu, ptu hp board, punjab board

a2zpapers.com

10. अयस्कों तथा खनिज़ों की परिभाषा दीजिए। 2

11. नाइलॉन 6,6 के एकलकों को बताते हुए इसकी तैयारी लिखें। 2

12. एलिफैटिक एमीन, अमोनिया की अपेक्षा प्रबलतर क्षार क्यों होते हैं ? 2

13. विटामिन C का रासायनिक नाम क्या है और इसकी कमी से कौन-सा रोग हो जाता है ? 2

14. निम्नलिखित के IUPAC नाम लिखिए :

(अ) $K[Ag(CN)_2]$

(ब) $[Cr(NH_3)_3(H_2O)_3]Cl_3$ 2

15. X और Y का एक यौगिक घनीय संरचना में क्रिस्टलीकृत होता है जिसमें Y परमाणु घनीय के कोनों पर और X परमाणु घन के एकांतर फलकों पर मौज़ूद हैं। यौगिक का सूत्र पता करें। 2

16. Cu(I) रंगहीन और Cu(II) का रंग नीला क्यों होता है ? 2

17. (क) राइमर-टाइमैन अभिक्रिया लिखें।

(ख) क्लोरोबेन्जीन को फिनॉल में कैसे परिवर्तित किया जा सकता है ?

(ग) फिनॉल, एल्कोहॉल से अधिक अम्लीय क्यों है ? 1+1+2=4

18. (क) भौतिक अधिशोषण और रासायनिक अधिशोषण में दो अंतर दो।

(ख) इमल्शन क्या है ? इसके प्रकारों के नाम लिखो। 2+2=4

19. (क) एक तत्व की कोष्ठिका की संरचना अंतः केन्द्रित घन (bcc) है। इसका परमाणविक द्रव्यमान $60\ g mol^{-1}$ और इसके कोर की लम्बाई 300 pm है। उसकी इकाई कोष्ठिका का घनत्व पता करो।

(ख) क्रिस्टलीय ठोस और अक्रिस्टलीय ठोस में दो अंतर लिखो। 2+2=4

अथवा

(क) घनत्व $11.2\ gcm^{-3}$ के साथ एक तत्व 4×10^{-8} cm लम्बाई के किनारे वाला फलक केन्द्रित घन (fcc) जालक बनाता है, उसका परमाणविक द्रव्यमान ज्ञात कीजिए।

(ख) इकाई कोष्ठिका और अनुचुंबकीय पदार्थ की परिभाषा लिखो। 2+2=4

20. (क) हेल वोलहार्ड ज़ेलिंस्की (H.V.Z.) अभिक्रिया लिखो।

(ख) कार्बोक्सिलिक अम्लों का क्वथनांक उसके समतुल्य एल्कोहॉल से उच्च क्यों होता है ?

(ग) ऐल्डिहाइड, कीटोन से अधिक अभिक्रियाशील क्यों होते हैं ? 1+1+2=4

21. (क) एक सॉसपैन (पात्र) में 18 g ग्लूकोज़ (मोलर द्रव्यमान $= 180\ g\ mol^{-1}$) को 1000 g जल में घोला जाए तो यह विलयन किस ताप पर उबलेगा (जल का $K_b = 0.52\ K\ Kg\ mol^{-1}$, शुद्ध पानी का क्वथनांक $= 373.15\ K$ है)

(ख) हेनरी के नियम की परिभाषा देते हुए इसकी संक्षिप्त व्याख्या करें। 2+2=4

www.a2zpapers.com www.a2zpapers.com
Download free old Question papers gndu, ptu hp board, punjab board

a2zpapers.com

22. (क) फ़ॉस्फ़ीन (PH_3) का बंध कोण अमोनिया (NH_3) से कम क्यों है ?

(ख) H_2S, H_2Te से कम अम्लीय क्यों है ? 2+2=4

23. (क) अनन्त तनुता पर सोडियम एसीटेट (CH_3COONa), हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (HCl) और सोडियम क्लोराइड ($NaCl$) की मोलर चालकता 92.5, 426.9 और 120.4 $Scm^2 mol^{-1}$ क्रमवार 298 K पर दी गई हैं। एसेटिक अम्ल (CH_3COOH) की अनन्त तनुता पर मोलर चालकता पता करो।

(ख) संक्षारण क्या है और इसे प्रभावित करने वाले दो कारक बताएँ। 2+2=4

अथवा

(क) अनन्त तनुता पर $MgCl_2$ के एक विलयन की मोलर चालकता पता करें दिया गया है कि मोलर आयनिक चालकता $\lambda^\circ (Mg^{+2}) = 126.1\ Scm^2 mol^{-1}$ और $\lambda^\circ (Cl^{-1}) = 56.3\ Scm^2 mol^{-1}$ है।

(ख) विभव अंतर (Potential Difference) और विद्युत प्रभावन बल (electromotive force) में दो अंतर बताएँ। 2+2=4

24. (क) SF_6 ज्ञात है परन्तु SH_6 ज्ञात नहीं है, क्यों, वर्णन करो।

(ख) HF और HI में से कौन-सा अधिक अम्लीय है और क्यों ?

(ग) XeF_6 और $XeOF_2$ कैसे तैयार किए जाते हैं ? 2+2+2=6

अथवा

(क) सल्फ्यूरिक अम्ल का केवल उत्पादन संपर्क प्रक्रम विधी द्वारा लिखें। (केवल तैयारी के चरण)

(ख) ClF_3 की तैयारी और संरचना लिखो।

(ग) वर्ग 18 के तत्वों को उत्कृष्ट गैसें क्यों कहते हैं ? 3+2+1=6

25. (क) लैन्थेनायड और ऐक्टिनायड में दो अन्तर लिखो।

(ख) Fe^{+3} और Zn^{+2} में कितने अयुग्मित इलेक्ट्रॉन हैं ?

(ड) $La(OH)_3$ प्रबलतर क्षार है जबकि $Lu(OH)_3$ कमज़ोर क्षार है क्यों ? 2+2+2=6

अथवा

(क) पोटेशियम परमैंगनेट ($KMnO_4$) कैसे तैयार किया जाता है ?

(ख) लैन्थेनॉयड आकुंचन क्या है और इसके क्या कारण हैं ?

(ग) संक्रमण धातु उत्प्रेरकीय गुण दर्शाते हैं इसकी व्याख्या करें। 2+2+2=6

26. (क) नीचे दी गई अभिक्रियाएँ लिखो :

(i) वुर्ज़ फिटिग अभिक्रिया

(ii) बाल्ज़ शीमैन (Balz-Schiemann) अभिक्रिया

(iii) फ्रिडेल क्राफ्ट्स एल्काइलेशन अभिक्रिया

www.a2zpapers.com www.a2zpapers.com
Download free old Question papers gndu, ptu hp board, punjab board

a2zpapers.com

(ख) हैलोएल्केन्स पानी में क्यों बहुत कम घुलते हैं ?

(ग) फेरॉन का एक उपयोग लिखें। 3+2+1=6

अथवा

(क) हैलोएरीन्स, हैलोएल्केन्स से कम अभिक्रियाशील क्यों है ? (संकरण और अनुनाद सहित व्याख्या कीजिए)

(ख) द्विअणुक नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया (S_N2) को विस्तार से लिखें।

(ग) प्रकाशीय गतिविधि को परिभाषित कीजिए। 3+2+1=6

(English Version)

Note : (i) You must write the subject-code/paper-code **053/B** *in the box provided on the title page of your answer-book.*

(ii) Make sure that the answer-book contains 30 pages (including title page) and are properly serialed as soon as you receive it.

(iii) Question/s attempted after leaving blank page/s in the answer-book would not be evaluated.

(iv) Log tables may be asked for if needed.

(v) Use of simple calculator is allowed.

(vi) Marks allotted to each question are indicated against it.

*(vii) The paper comprises of **26** questions. Attempt total **26** questions. Internal choice is given in Q. No. **19, 23, 24, 25** and **26**.*

*(viii) Question No. **1** to **8** carry one mark each. Answer in one line.*

*(ix) Question No. **9** to **16** will be of two marks each. **All questions are compulsory.** They are short answer type questions.*

*(x) Question No. **17** to **23** will be of 4 marks each. **All questions are compulsory.** Internal choice is given for Question No. **19** and **23**.*

*(xi) Question No. **24, 25** and **26** (Three questions) will be of 6 marks each. **All questions are compulsory.** Full internal choice is given.*

(xii) Punjabi and Hindi versions of questions are translations of English version. Since translation is based on approximations, so in the case of any confusion consider English version to be correct.

www.a2zpapers.com www.a2zpapers.com
Download free old Question papers gndu, ptu hp board, punjab board

a2zpapers.com

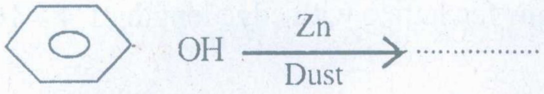
1. Give one example of artificial sweetening agent. 1

2. Why do amines act as nucleophiles ? 1

3. Which of following is stronger Acid : 1

   (a) HCOOH (b) CH_3COOH (c) CH_3CH_2COOH (d) $(CH_3)_2CHCOOH$

4. Complete the following :



Phenol

5. Find the half life period of first order reaction whose rate constant $K = 4.93 \times 10^{-4}\ S^{-1}$. 1

6. What are Analgesics ? 1

7. Find molarity if 0.0580 moles of a compound dissolve in 200 ml of its solution. 1

8. What are reducing sugars ? 1

9. The rate constant for a first order reaction is $90\ s^{-1}$. How much time will it take to reduce the concentration of the reactant to $\frac{1}{20}$ th of its initial value ? 2

10. Define ore and minerals. 2

11. Give monomers name and preparation of Nylon 6,6. 2

12. Why aliphatic amines are stronger bases than ammonia ? 2

13. Write chemical name and deficiency disease of Vitamin C. 2

14. Write the IUPAC name of following :

    (a) $K[Ag(CN)_2]$

    (b) $[Cr(NH_3)_3(H_2O)_3]Cl_3$ 2

15. A compound of X and Y crystallizes in the cubic structure in which Y atoms are at the corners and X atoms are at the alternate faces of the cube. Find the formula of the compound. 2

16. Why Cu (I) is colourless and Cu (II) is blue in colour ? 2

17. (a) Write Reimer-Tiemann's reaction.

    (b) How will you convert Chlorobenzene to Phenol ?

    (c) Why Phenols are more acidic than Alcohol ? 1+1+2=4

www.a2zpapers.com www.a2zpapers.com
Download free old Question papers gndu, ptu hp board, punjab board

a2zpapers.com

18. (a) Give two differences between Physical adsorption and Chemical adsorption.

(b) What is Emulsion ? Name the types of Emulsions. 2+2=4

19. (a) An element having bcc geometry has atomic mass 60 $gmol^{-1}$. Calculate the density of Unit cell, if its edge length is 300 pm.

(b) Give two differences between Crystalline solids and Amorphous solids. 2+2=4

or

(a) An element with density 11.2 g cm^{-3} forms fcc lattice with edge length of 4×10^{-8} cm. Calculate the atomic mass of the element.

(b) Define Unit cell and Paramagnetic substance. 2+2=4

20. (a) Write Hell Volhard-Zelinsky (H.V.Z.) reaction.

(b) Why are the boiling points of carboxylic acids higher than the corresponding alcohols ?

(c) Why aldehydes are more reactive than ketones ? 1+1+2=4

21. (a) 18 g of glucose (molar mass = 180 g mol^{-1}) is dissolved in 1000 g of water in sauce pan. At what temperature will this solution boil ?
(K_b for water = 0.52 K Kg mol^{-1}, boiling point of pure water = 373.15 K)

(b) State and explain briefly Henry's law. 2+2=4

22. (a) Why bond angle of Phosphine (PH_3) is less than Ammonia (NH_3) ?

(b) Why H_2S is less acidic than H_2Te ? 2+2=4

23. (a) The molar conductance at infinite dilution for Sodium Acetate (CH_3COONa), Hydrochloric Acid (HCl), and Sodium Chloride ($NaCl$) are 92.5, 426.9 and 120.4 $Scm^2\ mol^{-1}$ respectively at 298 K. Calculate the molar conductance of Acetic Acid ($CH_3\ COOH$) at infinite dilution.

(b) What is corrosion and give two factors which affect corrosion. 2+2=4

or

(a) Calculate the molar conductance of a solution of $MgCl_2$ at infinite dilution given that the molar ionic conductance of $\lambda°(Mg^{+2}) = 126.1\ Scm^2 mol^{-1}$ and $\lambda°(Cl^{-1}) = 56.3\ Scm^2 mol^{-1}$.

(b) Give two differences between E.M.F. and Potential difference. 2+2=4

24. (a) SF_6 is known but SH_6 is not known. Explain.

(b) From HF and HI which is more acidic and why ?

(c) Give preparation of XeF_6 and $XeOF_2$. 2+2+2=6

www.a2zpapers.com
www.a2zpapers.com
Download free old Question papers gndu, ptu hp board, punjab board

a2zpapers.com

or

(a) Give only manufacture of Sulphuric Acid by Contact process. (Only steps of preparation).

(b) Give preparation and structure of ClF_3.

(c) Why are the elements of Group 18 known as noble gases ? 3+2+1=6

25. (a) Give two differences between Lanthanoids and Actinoids.

(b) How many unpaired electrons are present in Fe^{+3} and Zn^{+2}.

(c) Why $La(OH)_3$ is stronger base while $Lu(OH)_3$ is weaker base ? 2+2+2=6

or

(a) Give preparation of Potassium Permanganate ($KMnO_4$).

(b) What is lanthanoid contraction, give its cause.

(c) Transition metals show catalytic properties. Explain. 2+2+2=6

26. (a) Write the following reaction :

(i) Wurtz Fittig Reaction

(ii) Balz-Schiemann Reaction

(iii) Friedal Crafts Alkylation Reaction

(b) Why solubility of Haloalkanes in water is very low ?

(c) Give one use of Feron. 3+2+1=6

or

(a) Why Haloarenes are less reactive than Haloalkanes ? (Explain with resonance and hybridization).

(b) Explain substitution nucleophilic bimolecular (S_N2) reaction.

(c) Define Optical activity. 3+2+1=6

www.a2zpapers.com
www.a2zpapers.com
Download free old Question papers gndu, ptu hp board, punjab board