लोक शिक्षण संचालनालय बेस —लाइन टेस्ट 2021

| दिनांक — | कक्षा—12 | विषय - |
|---------------|----------|--------|
| रसायन विज्ञान | | |

समय — 60 मिनिट

कुल अंक =

40

प्राप्तांक =

छात्र / छात्रा का नाम – स्कूल का नाम –

- नोट- 1) सभी प्रश्न बहुविकल्पीय प्रकार के है।
 - 2) प्रत्येक प्रश्न का 1 अंक निर्धारित है।
 - 3) इस प्रश्न पत्र में दो भाग है , भाग एक में समस्त प्रश्न बेसिक स्तर अर्थात N-2 (कक्षा 10) के है, तथा भाग दो में समस्त प्रश्न पूर्व कक्षा अर्थात N-1 (कक्षा 11) के है।
 - 4) Part A एवं Part B में पृथक-पृथक 08 अंक लाने वाले विद्यार्थी ही उस भाग में उत्तीर्ण ही माने जाएंगे।

| इनमें से आपके पास कौनसा डिजिटल | 1 | व्हाट्सएप |
|---------------------------------------|---|-------------|
| संसाधन प्रतिदिन उपयोग हेतु उपलब्ध है? | 2 | टीवी |
| (सही विकल्प में टिक लगाएं) | 3 | कोई भी नहीं |
| | | |

Part A

| | | 1 001 0 11 | | | |
|--|-----------------------|-------------------------|-------------------|--|--|
| प्रश्न 1- ग्रीष्मकाल में जल को मिट्टी के बर्तन में रखने पर किस परिघटना के कारण वह ठंडा हो जाता है? | | | | | |
| (a) विसरण | (b) वाष्पोत्सर्जन | (c) परासरण | (d) वाष्पन | | |
| प्रश्न 2- कुछ पदार्थों को उनके कणों के मध्य आकर्षण बलों के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित किया गया है। | | | | | |
| निम्नलिखित में से कौन-सा सही व्यवस्था को निरूपित करता है? | | | | | |
| (a) जल, वायु, पवन | (b) वायु, शर्करा, तेल | (c) आक्सीजन, जल, शर्करा | (d) नमक, रस, वायु | | |
| प्रश्न 3- निम्नलिखित में से कौन समांगी प्रकृति का हैं? | | | | | |
| (a) बर्फ | (b) लकड़ी | (c) मृदा | (d) वायु | | |

| प्रश्न 4-निम्नलिखित में से | ो रासायनिक परि | रवर्तन हैं - | | | |
|--|--|-----------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------|
| (a) लौह धतु का पि | गेघलना | (b) लौह में जंग लगना | | | |
| (c) एक लौह छड़ | (c) एक लौह छड़ को मोड़ना (d) लौह धातु का एक तार खींचना | | | | |
| प्रश्न 5- सोडियम का रास | गयनिक प्रतीक है | } – | | | |
| (a) So | (b) Sd | (| c) NA | (d) Na | |
| प्रश्न 6- रदरफोर्ड के ऐल्प | ना (α) कण प्रक | र्गिर्णन प्रयोग के प | रिणामस्वरूप खोज | किया गया – | |
| (a) इलेक्ट्रान | (b) प्रोटान | (0 | c) परमाणु में नाभिक | (d) परमाण्वी | य द्रव्यमान |
| प्रश्न 7- एल्युमिनियम के | एक परमाणु में इ | हलेक्ट्रानों का वि | तरण होता है - | | |
| (a) 2, 8, 3 | (b) 2, 8, 2 | 2 | (c) 8, 2, 3 | (d) 2, 3, | 8 |
| प्रश्न 8- एक बीकर में 3.42 ग्राम स्क्रोस को 18g जल में विलेय किया जाता है। विलयन में उपस्थित आक्सीजन | | | | | स्थित आक्सीजन |
| परमाणुओं की संख्या है - | _ | | | | |
| (a) 6.68×10^{23} | (b) | 6.09×10^{22} | (c) 6 | 6.022×10^{23} | (d) 6.022 |
| × 10 ²¹ | | | | | |
| प्रश्न 9- एक तत्व X में इ | लेक्ट्रानों की संग | ख्या 15 और न्य | गूट्रानों की संख्या 10 | 6 है। निम्नलिखित मे | ां से कौन-सा तत्व |
| का सही प्रदर्शन है? | | | | | |
| (a) 31 X ₁₅ | (b) ³¹ X ₁ | 16 | (c) 1_6 X ₁₅ | (d) 1_5 X ₁₆ | |
| प्रश्न 10- निम्नलिखित इलेक्ट्रोनिक में कौन-सा परमाणु के बोर माडल का सही प्रदर्शन नहीं करता? | | | | | |
| (a) 2, 8, 3 | (b) 2, 8, | 2 | (c) 2, 8, 4 | (d) 2, 3, 8 | |
| प्रश्न-11 निम्नलिखित उ | भ्रभिक्रिया एक उ | उदाहरण है | | | |
| $4NH_{3}(g) + f$ | $5O_2(g) \rightarrow 4$ | NO(g) + 6I | $H_2O(g)$ | | |
| (a) प्रतिस्थापन अधि | भेक्रिया का | (b) संयोज | न अभिक्रिया का | | |
| (c) उपचयन-अपच | यन अभिक्रिया व | का (d) उ | द्मासीनीकरण अभिक्रि | न्या का | |
| प्रश्न-12 जल का विद्युत | -अपघटन एक र | अपघटन अभिव्रि | ज्या है। जल के विद्यु | त-अपघटन में मुक्त ह | हुई हाइड्रोजन एवं |
| ऑक्सीजन गैस का मोल | र अनुपात है | | | | |
| (a) 1:1 (b) | 2:1 | (c) 4:1 | (d) 1:2 | | |

प्रश्न-13 सामान्य लवण रसोई में उपयोग किए जाने के अतिरिक्त किसके निर्माण में कच्चे माल के रूप में उपयोग में आता है? (a) धावन सोडा (b) विरंजक चूण (c) बेकिंग सोडा (d) बुझा चूना प्रश्न 14- दाँत के इनेमल में वैफल्सियम फॉस्फेट होता है। इसकी प्रकृति है (a) क्षारकीय (b) अम्लीय (c) उदासीन (d) उभयधर्मी प्रश्न 15- निम्नलिखित में से कौन आयनिक यौगिक नहीं है? (a) KCI (b) HCI (c) CCI₄ (d) NaCl प्रश्न 16- धातुएँ सामान्यतः क्षारीय ऑक्साइड बनाती हैं। निम्नलिखित में से कौन -सी धातु एक उभयधर्मी ऑक्साइड बनाती है? (a) Na (b) Ca (c) Al (d) Cu प्रश्न 17 निम्नलिखित में से कौन एक ही समजातीय श्रेणी से संबंधित नहीं है? (a) CH₄ (c) C₃ H₈ (d) C₄ H₈ (b) C₂ H₆ प्रश्न 18 बेंजीन का संरचनात्मक सुत्र है -प्रश्न 19-आवर्त 2 के तत्वों के लिए निम्नलिखित में से कौनसा कोश बाह्यतम है ? (a) K कोश (b) L कोश (c) M कोश (d) N कोश प्रश्न 20- आधुनिक आवर्त सारणी के संदर्भ में कौन-सा कथन सत्य हैं? (a) 18 क्षैतिज पंक्तियाँ जो आवर्त हैं (b) 7 ऊर्ध्वाधर कालम जो आवर्त हैं (c) 18 ऊर्ध्वाधर कालम जो समूह हैं (d) 7 क्षेतिज पंक्तियाँ जो समूह हैं

Part B

| प्रश्न 21- निम्नलिखित में से कौन-सी राशियाँ मात्राक रहित हैं? | | | | | |
|---|---------------------------------|--------------|--------------------------|---------------|-------------------------------------|
| (a) मोललता | (c) मोलरता | (d) मोल उ | अंश (| (d) द्रव्यमान | । प्रतिशत |
| प्रश्न 22- आयनिव | त्र त्रिज्याएँ होती है – | | | | |
| (a) प्रभावी न | ाभिकीय आवेश के व्युत्क्रम | गानुपाती | (b) प्रभाव | त्री नाभिकीय | । आवेश के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती |
| (c) आवरण प्रभाव के अनुक्रमानुपाती (d) आवरण प्रभाव के वर्ग के अनुक्रमान् | | | ह वर्ग के अनुक्रमानुपाती | | |
| प्रश्न 23- इलेक्ट्रान | के संदर्भ में निम्नलिखित | में से कौन-स | ा कथन ग | लत है? | |
| (a) यह ऋणा | वेशित कण होता है। | | | | |
| (b) इलेक्ट्रान | का द्रव्यमान न्यूट्रान के द्रव | यमान के बर | ाबर होता | है। | |
| (c) यह सभी | परमाणुओं का मूल अवयव | । होता है। | | | |
| (d) यह कैथो | ड किरणों का अवयव होत | ा है। | | | |
| प्रश्न 24 - तीसरी व | नक्षा से संबंधित कक्षकों क | ी कुल संख्य | ा कितनी ह | होगी? | |
| (a) 2 | (b) 4 | (c) 9 | | (d) | 3 |
| प्रश्न 25 -यदि किस | ी तत्व का इलेक्ट्रॉनिक वि | ान्यास 1s2 | 2s2 2p | o6 3s2 3 | p6 3d2 s2 है, तो रासायनिक |
| बंध बनने में प्रयुक्त होने वाले इलेक्ट्रान क्या होंगे — | | | | | |
| (a) 3p6 | (b) 3p6, 4s2 | | (c) 3p6 | 3, 3d2, 4 | ·s2 (d) 3d2, 4s2 |
| प्रश्न 26- तत्वों की मानक अवस्था में उनकी एन्थेल्पी को शून्य माना जाता है। यौगिक के विरचन की एन्थेल्पी- | | | | | |
| (a) सदैव ऋण | ात्मक होती है। | | (b) सदैव | धनात्मक ह | ोती है। |
| (c) धनात्मक या ऋणात्मक हो सकती है। (d) कभी ऋणात्मक नहीं हो सकती है। | | | | | |
| प्रश्न 27- अभिक्रिया $H_2(g)$ + $I_2(g)$ 2HI (g) में मानक मुक्त ऊर्जा $\Delta G^\theta > 0$ है। साम्य स्थिरांक (K) का | | | | | |
| मान क्या होगा ? | | | | | |
| (a) $K = 0$ | (b) K > 1 | (c) K = | = 1 | (d) K < | : 1 |
| प्रश्न 28- अपने यौगिकों में निम्नलिखित बाह्यतम इलेक्ट्रानिक विन्यास वाले कौन-से परमाणु, एक से अधिक | | | | | |
| आक्सीकरण संख्य | ा दर्शाएँगे? | | | | |
| (a) 3s ¹ | (b) $3d^{1}4s^{2}$ | | (c) 3d | l∘4s² | (d) $3s^23p^3$ |
| प्रश्न 29 - शुष्क ब | र्फ है – | | | | |

(a) ठोस NH_3 (b) ठोस SO_2 (c) ठोस CO_2 (d) ठोस N_2 प्रश्न 30 - केंद्रीय परमाणु के कक्षकों के संकरण के प्रकार की जानकारी से संकुल स्पीशीज़ की ज्यामिति को समझा जा सकता है। $[B(OH)_4]^-$ में केंद्रीय परमाणु के कक्षकों का संकरण एवं संकुल स्पीशीज़ की ज्यामिति क्रमशः हैं- (a) sp^3 , चतुष्फल (b) sp^3 , समतल वर्ग (c) sp^3d^2 . अष्ट्रफलकीय (d) dsp^2 , समतलवर्ग

प्रश्न 31 - निम्न यौगिक का IUPACनाम लिखिए

$$\bigcup_{\mathrm{CH}_3}^{\mathrm{Cl}} \mathrm{NO}_2$$

(a) 1- क्लोरो-2-नाइट्रो-4-मेथिलबेन्जीन

(b) 1- क्लोरो-4-मेथिल-2-नाइट्रोबेन्जीन

(c) 2- क्लोरो-2-नाइट्रो-4-मेथिलबेन्जीन

(d) m-नाइट्रो-p-क्लोरोटॉल्इन

प्रश्न 32 - पेपर क्रोमेटोग्राफी में प्रयुक्त सिद्धांत है -

(a) अधिशोषण (b) वितरण (c) विलेयता (d) वाष्पशीलता
प्रश्न 33 - सहसंयोजक बंध का विखंडन दो प्रकार से हो सकता है। CH₃—Br के विषमांग विखंडन को दर्शाने का

प्रश्न 33 - सहसर्योजक बंध का विखंडन दी प्रकार से ही सकता है। CH₃—Br के विषमांग विखंडन की दर्शनि का सही तरीका है-

$$(i) \quad \overbrace{CH_3}^{\bullet} Br \, \longrightarrow \, \overset{\oplus}{C}H_3 \ + \ Br^{\Theta}$$

(ii)
$$CH_3 \xrightarrow{\bigcap} Br \longrightarrow CH_3 + Br \xrightarrow{\Theta}$$

(iii)
$$CH_3 \xrightarrow{P} Br \xrightarrow{Q} CH_3 + Br^{\oplus}$$

$$(iv)\quad \stackrel{\longleftarrow}{CH_3} \stackrel{\frown}{Br} \longrightarrow \stackrel{\stackrel{\longleftarrow}{C}H_3} + \stackrel{\longrightarrow}{Br}$$

प्रश्न 34 - नीचे दिए संरचना सूत्र में ऐरोमैटिक संरचना को चुनिए-

(ii)

(iv)

प्रश्न 35 - निम्नलिखित यौगिक के सही IUPAC पद्धति में नाम कौन-से हैं?

$$\begin{array}{c} H_3C-CH_2-CH_2-CH_3-CH_3-CH_2-CH_3-CH_3-CH_3\\ CH_2\\ HC_3-C-CH_3\\ CH_3 \end{array}$$

- (i) 5 (2', 2'-डाइमेथिलप्रोपिल)-डेकेन
- (ii) 4 ब्यूटिल 2,2- डाइमेथिलनोनेन
- (iii) 2,2- डाइमेथिल 4- पेन्टिलऑक्टेन
- (iv) 5 निओ-पेन्टिलडेकेन

प्रश्न 36 - वे प्रद्षक जो स्रोतों से सीधे वायु में आते हैं, प्राथमिक प्रद्षक कहलाते हैं। प्राथमिक प्रद्षक कभी-कभी द्वितीयक प्रद्षकों में परिणत हो जाते हैं। निम्नलिखित में से कौन-सा द्वितीयक वायु प्रद्षक है?

- (a) CO (b) हाइड्रोकार्बन (c) पराक्सीऐसीटिल नाइट्रेट (d) NO प्रश्न 37 निम्नलिखित में से किसमें प्रकार्यात्मक समूह समावयवता संभव नहीं है (क्रियात्मक)?
- (a) एलकोहॉल (b) एल्डिहाइड (c) एलिकल हैलाइड (d) सायनाइड प्रश्न 38 - कार्बो क्सिलिक अम्ल का क्रियात्मक समूह है |
- (a) प्रोटियम (b) ङ्यूटीरियम (c) ट्राइटिरियम (d) हाइड्रोनियम प्रश्न 40 निम्नलिखित कथनों में से कौनसे कथन सही हैं-?
- (a) वर्ग 15 के तत्व इलेक्ट्रान न्यून हाइड्राइड बनाते हैं।
- (b) वर्ग 14 के सभी तत्व इलेक्ट्रान परिशुद्ध हाइड्राइड बनाते हैं।
- (c) इलेक्ट्रान परिशुद्ध हाइड्राइडों की ज्यामिती चतुष्पफलकीय होती है।
- (d) इलेक्ट्रान समृद्ध हाइड्राइड लुइस अम्ल के समान व्यवहार करते हैं।

-----X------