Code No. 1329

CLASS : 11th (Eleventh) **Series : 11-M/2020**

Roll No. ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

रसायन विज्ञान

CHEMISTRY

[हिन्दी एवं अंग्रेजी माध्यम]

[Hindi and English Medium]

(Only for Fresh/School Candidates)

समय : 3 घण्टे] *[पूर्णांक : 70*

Time allowed : 3 hours] *[Maximum Marks : 70*

www.MyEducationTv.com

- *कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ* ***16*** *तथा प्रश्न* ***34*** *हैं।*

  Please make sure that the printed pages in this question paper are ***16*** *in number and it contains* ***34*** *questions.*

- *प्रश्न-पत्र में सबसे ऊपर दिये गये* ***कोड नम्बर*** *को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख्य-पृष्ठ पर लिखें।*

  The ***Code No.*** *on the top of the question paper should be written by the candidate on the front page of the answer-book.*

- *कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।*

  Before beginning to answer a question, its Serial Number must be written.

(vii) *प्रश्न-पत्र में समग्र रूप से कोई विकल्प नहीं है। तथापि 5 अंकों वाले सभी प्रश्नों में आंतरिक चयन प्रदान किया गया है। ऐसे प्रश्नों में से आपको* ***केवल एक*** *ही प्रश्न करना है।*

There is no overall choice. However, internal choice is given in all long answer type questions of 5 marks each. You have to attempt ***only one*** *of the given choice in such questions.*

www.MsEducationTv.com

1. तत्त्वों F, Cl, O और N का ऑक्सीकरण गुणधर्मों के आधार पर उनकी रासायनिक अभिक्रियाशीलता किस क्रम में ***सही*** है ? 1

(A) $F > Cl > O > N$

(B) $F > O > Cl > N$

(C) $Cl > F > O > N$

(D) $O > F > N > Cl$

Out of F, Cl, O and N elements, the ***correct*** order of their chemical reactivity in terms of oxidizing property is :

(A) $F > Cl > O > N$

(B) $F > O > Cl > N$

(C) $Cl > F > O > N$

(D) $O > F > N > Cl$

2. पानी (H_2O)के अणु में ऑक्सीजन किस संकरण अवस्था में है ? 1

(A) sp (B) sp^2

(C) sp^3 (D) dsp^2

In H_2O molecule, the ***correct*** hybrid state of Oxygen is :

(A) sp (B) sp^2

(C) sp^3 (D) dsp^2

www.MsEducationTv.com

3. जल का मानक क्वथनांक कितना होता है ? 1

(A) 99.0°C (B) 100.0°C

(C) 100.6°C (D) 99.6°C

Standard boiling point of water is :

(A) 99.0°C (B) 100.0°C

(C) 100.6°C (D) 99.6°C

4. दूध का pH कितना होता है ? 1

(A) 7.4 (B) 6.8

(C) 6.4 (D) 7.8

The pH of milk is :

(A) 7.4 (B) 6.8

(C) 6.4 (D) 7.8

5. Cu_2O में कॉपर की ऑक्सीकरण संख्या कितनी है ? 1

(A) −1 (B) −2

(C) +1 (D) +2

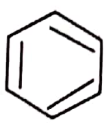
The oxidation number of Copper in Cu_2O is :

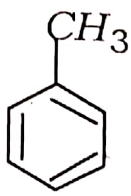
(A) −1 (B) −2

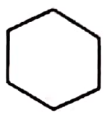
(C) +1 (D) +2

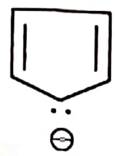
www.MsEducationpv.com

6. इनमें से कौन-सा कार्बनिक यौगिक ऐरोमैटिक *नहीं* है ? 1

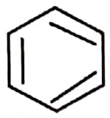
(A) 

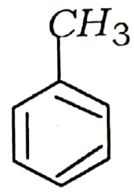
(B) 

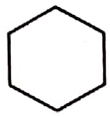
(C) 

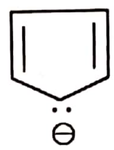
(D) 

Which of the following organic compounds is ***not*** aromatic ?

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

7. कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) अणु में कार्बन किस संकरण अवस्था में है ? 1

(A) sp

(B) sp^2

(C) sp^3

(D) dsp^2

In CO_2 (Carbon Dioxide) molecule the carbon is in which hybrid state ?

(A) sp

(B) sp^2

(C) sp^3

(D) dsp^2

www.MsEducationTv.com

8. क्षार धातुओं की आयनन एन्थैल्पी का मान किस तरह बदलता है ? 1

(A) $Li^+ > Na^+ > K^+ > Rb^+$

(B) $Li^+ < Na^+ < K^+ < Rb^+$

(C) $K^+ > Li^+ > Rb^+ > Na^+$

(D) $K^+ < Li^+ < Na^+ < Rb^+$

The hydration enthalpies of alkali metal ions show following order :

(A) $Li^{+} > Na^{+} > K^{+} > Rb^{+}$

(B) $Li^{+} < Na^{+} < K^{+} < Rb^{+}$

(C) $K^{+} > Li^{+} > Rb^{+} > Na^{+}$

(D) $K^{+} < Li^{+} < Na^{+} < Rb^{+}$

9. हाइड्रोजन के समस्थानिकों की संख्या कितनी है ? 1

(A) 4 (B) 3

(C) 2 (D) 5

How many isotopes Hydrogen has ?

(A) 4 (B) 3

(C) 2 (D) 5

www.MsEducationTv.com

10. ऊष्मागतिकीय रूप से कार्बन का सर्वाधिक स्थायी रूप कौन-सा है ? 1

(A) हीरा (B) ग्रैफाइट

(C) फुलरीन्स (D) कोयला

Thermodynamically the most stable form of Carbon is :

(A) Diamond (B) Graphite

(C) Fullerenes (D) Coal

11. हमारे शरीर में, इनमें से कौन-सा एक आयन जैव-क्रियाओं में हिस्सा *नहीं* लेता ? 1

(A) K^+ (B) Na^+

(C) Ca^{++} (D) Ra^{++}

Out of these ions which one does ***not*** perform any biological functions in our body ?

(A) K^+ (B) Na^+

(C) Ca^{++} (D) Ra^{++}

12. हाइड्रोजन का मानक इलेक्ट्रोड विभव कितना होता है ? 1

(A) 0.1V (B) 0.0 V

(C) 1.0 V (D) –0.0 V

The standard electrode potential (E°) of hydrogen gas electrode is :

(A) 0.1V (B) 0.0 V

(C) 1.0 V (D) –0.0 V

www.MsEducationTV.com

13. फ्लुओरिन (F) परमाणु की विद्युत्-ऋणात्मकता इनमें से कितनी है ? 1

(A) 3.5 (B) 4.5

(C) 3.0 (D) 4.0

The electronegativity of F atom is :

(A) 3.5 (B) 4.5

(C) 3.0 (D) 4.0

14. कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) गैस का क्रांतिक ताप (T_C) इनमें से कौन-सा है ? 1

www.MsEducationTv.com

(A) 33.98°C

(B) 30.98°C

(C) 27.98°C

(D) 37.98°C

The critical temperature (T_C) of CO_2 (Carbon Dioxide) gas is :

(A) 33.98°C

(B) 30.98°C

(C) 27.98°C

(D) 37.98°C

15. निम्नलिखित के लिए मोलर द्रव्यमान का परिकलन कीजिए : 2

(i) CO_2

(ii) CH_4

Calculate the molar mass of the following :

(i) CO_2

(ii) CH_4

16. आयरन के उस ऑक्साइड का मूलानुपाती सूत्र ज्ञात कीजिए, जिसमें द्रव्यमान द्वारा 69.9% आयरन और 30.1% डाइऑक्सीजन है। 2

Determine the empirical formula of an oxide of iron, which has 69.9% iron and 30.1% dioxygen by mass.

www.MsEducationTv.com

17. 2.0×10^{-10} s काल वाली प्रकाश तरंग की तरंगदैर्ध्य, आवृत्ति और तरंग-संख्या की गणना कीजिए। 2

Calculate the wavelength, frequency and wave-number of a light wave whose period is 2.0×10^{-10} s.

18. हैलोजन की अभिक्रियाशीलता क्रम ($F > Cl > Br > I$) की व्याख्या कीजिए। 2

Explain the reactivity order of Halogens ($F > Cl > Br > I$).

19. 300.0 K पर एक अभिक्रिया के लिए साम्य स्थिरांक 10 है। $\Delta G°$ का मान क्या होगा ? ($R = 8.314\ JK^{-1}mol^{-1}$) 2

The equilibrium constant for a reaction is 10. What will be the value of $\Delta G° = ?$

($R = 8.314\ JK^{-1}mol^{-1}$, $T = 300.0\ K$)

www.MSEducationTv.com

20. H_2O_2 कैसे विरंजन कारक के रूप में कार्य करता है ? व्याख्या कीजिए। 2

How does H_2O_2 behave as bleaching agent ? Explain.

21. पोटैशियम (K) की तुलना में सोडियम (Na) कम अभिक्रियाशील क्यों है ? बताइए। 2

Explain why is Na less reactive than K ?

22. क्या बोरिक अम्ल प्रोटिक अम्ल है ? समझाइए। 2

Is Boric acid a Protic acid ? Explain.

23. घरेलू अपशिष्ट किस प्रकार खाद के रूप में काम आ सकते हैं ? 2

How can domestic waste be used as manure ?

24. जल-प्रदूषण के मुख्य कारण क्या हैं ? समझाइए। 2

What are the major causes of water pollution ? Explain.

25. मेथेन (CH_4) तथा क्लोरीन (Cl_2) की अभिक्रिया की क्रियाविधि समझाइए। 3

Explain mechanism of reaction of Cl_2 (Chlorine) with CH_4 (Methane).

www.MsEducationTv.com

26. हेक्स-2-ईन की समपक्ष (सिस) तथा विपक्ष (ट्रांस) संरचनाएँ बनाइए। इनमें से कौन-से समावयव का क्वथनांक उच्च होता है और क्यों ? 3

Draw the cis and trans structures of hex-2-ene. Which isomer will have higher boiling point and why ?

27. भाप आसवन के बारे में आप क्या जानते हैं ? 3

What do you know about Steam Distillation ?

28. प्रेरणिक प्रभाव के बारे में आप क्या जानते हैं ? 3

What do you know about Inductive Effect ?

29. अभिक्रिया देते हुए, सिद्ध कीजिए कि हैलोजनों में फ्लुओरीन श्रेष्ठ ऑक्सीकारक तथा हाइड्रोहैलिक यौगिकों में हाइड्रोआयोडिक (HI) अम्ल श्रेष्ठ अपचायक है। 3

Justify giving reactions that among halogens, fluorine is the best oxidant and among hydrohalic compounds, hydroiodic (HI) acid is the best reductant.

www.MSEducationTv.com

30. समान दाब पर किसी गैस के 2.9 ग्राम द्रव्यमान का 95°C तथा 0.184 ग्राम H_2 का 17°C पर आयतन समान है। गैस का मोलर द्रव्यमान ज्ञात कीजिए। 3

2.9 gram of a gas at 95°C occupied the same volume as 0.184 gram of H_2 at 17°C at the same pressure. What is the molar mass of the gas ?

31. विलयन-एन्थैल्पी क्या होती है ? इसके बारे में विस्तार से समझाइए। 3

What is enthalpy of solution ? Explain in detail.

32. कैथोड किरणों के बारे में आप क्या जानते हैं ? 5

What do you known about Cathode Rays ?

अथवा

OR

प्रकाश-विद्युत् प्रभाव पर एक विस्तृत टिप्पणी लिखें।

Write a detail note on Photoelectric Effect.

www.MsEducationTv.com

33. 'आबंध एन्थैल्पी' को उदाहरण देकर विस्तार से समझाइए। 5

Explain in detail 'bond enthalpy' with example.

अथवा

OR

द्विध्रुव आघूर्ण क्या होता है ? एक लाभ बताते हुए विस्तार से इसकी व्याख्या करें।

What is dipole moment ? Explain in detail with an advantage.

34. pH स्केल की परिभाषा के साथ इसको विस्तार से समझाइए। 5

Define pH scale and explain in detail.

अथवा

OR

अम्ल तथा क्षारक की आरेनियस धारणा से आप क्या समझते हैं ? उदाहरण देकर विस्तार से समझाइए।

What do you know about Arrhenius concept of acids and bases ? Explain in detail with example.

www.MsEducationTv.com