



सत्यमेव जयते

भारत सरकार/Government of India
अंतरिक्ष विभाग/Department of Space
भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन/Indian Space Research Organisation
इसरो नोदन कॉम्प्लेक्स/ISRO Propulsion Complex
महेंद्रगिरि/Mahendragiri – 627 133



वैज्ञानिक/अभियंता 'एस.सी.' (औद्योगिक संरक्षा) [पद कोड:022] के पद पर चयन हेतु लिखित परीक्षा
Written test for selection to the post of Scientist/Engineer 'SC' (Industrial Safety) [Post Code:022]

प्रश्न पुस्तिका कोड
Question Booklet Code

A

प्रश्नों की संख्या / No. of Questions: 60
अधिकतम अंक / Maximum Marks: 180

तारीख / Date: 30.06.2019
समय / Time: 10.00 बजे/hrs से/ to 11.30 बजे/hrs (1 ½ घंटे/hrs)

अभ्यर्थी का अनुक्रमांक
Roll No. of Candidate

अभ्यर्थी के हस्ताक्षर
Candidate's Signature

अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश

1. प्रश्न-पत्र परीक्षा पुस्तिका के रूप में है। सभी अभ्यर्थियों का निर्धारण समान प्रश्नों के आधार पर किया जाएगा।
2. प्रत्येक वस्तुनिष्ठ प्रश्न के साथ जहाँ लागू हो पाठ और / या आंकड़ों सहित बहु उत्तर विकल्प (ए), (बी), (सी) और (डी) दिए गए हैं। उनमें से केवल एक ही सही है और सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन किया जाए।
3. सभी वस्तुनिष्ठ प्रश्न के सही उत्तर के लिए समान अंक – तीन हैं और प्रत्येक गलत उत्तर के लिए एक नेगेटिव अंक लागू होगा।
4. उत्तर देने के लिए सभी अभ्यर्थियों को एक अलग ओएमआर उत्तर पत्र प्रदान किया गया है।
5. उपस्थिति शीट पर हस्ताक्षर करने से पहले, अभ्यर्थी को उपस्थिति शीट में प्रश्न पुस्तिका कोड और ओएमआर बारकोड लिखना चाहिए। अभ्यर्थी को केवल अपने नाम के सामने हस्ताक्षर करना चाहिए।
6. ओएमआर पत्र पर दिए गए अनुदेशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। ओएमआर पत्र पर लिखने और सबसे उपयुक्त उत्तर को चिह्नित करने के लिए केवल **बॉल पाइंट पेन (नीली/ काली)** का प्रयोग करें।

Instructions to the Candidates

1. The question paper is in the form of test booklet. All candidates will be assessed on identical questions.
2. Each objective question is provided with a text and/or figures wherever applicable with multiple **answer choices (A), (B), (C) and (D)**. Only one among them is correct and most appropriate answer shall be selected.
3. All objective type questions carry equal marks of **THREE** for a correct answer and **One negative mark will be deducted for each wrong answer**.
4. A separate **OMR** answer sheet is provided to all candidates for answering.
5. Before signing the Attendance Sheet, the candidate should write the Question Booklet Code and OMR Barcode in the attendance sheet. Candidates should sign against their names only.
6. Read the instructions on the **OMR** sheet carefully. Use only **Ball Point Pen (Blue/Black)** for writing on OMR sheet and marking the most appropriate answer.

अंतिम पृष्ठ में जारी / Continued in last page.....

पहले पृष्ठ से जारी / Continued from front page...

अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश

7. एक प्रश्न के लिए **अनेक उत्तर** देने पर उसको गलत उत्तर माना जाएगा।
8. प्रश्न पुस्तिकाओं की दाहिनी ओर ऊपर के कोने पर **ए** या **बी** या **सी** या **डी** या **ई** चिह्नित हैं। इसे अनिवार्य रूप से ओएमआर शीट के बॉक्स पर लिखें और उचित रूप से गोला भरें। ऐसा न करने पर उत्तर पत्र का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।
9. हालांकि परीक्षा गति से अधिक परिशुद्धता पर जोर देते हैं, फिर भी आपके लिए यह महत्वपूर्ण है कि यथासंभव प्रभावी रूप से अपने समय का उपयोग करें। जो सवाल आपके लिए बहुत मुश्किल हैं उनपर समय बर्बाद न करें। आप अन्य प्रश्नों पर जा सकते हैं और बाद में कठिन सवाल पर वापस आ सकते हैं।
10. यदि आवश्यक हो, तो पुस्तिका में उपलब्ध स्थान पर कच्चा कार्य किया जा सकता है। इसके लिए अलग शीट नहीं दी जाएगी।
11. लिखित परीक्षा समाप्त होने पर, ओएमआर उत्तर पुस्तिका को ऊपर के छेदन चिह्न से फाड़े और मूल ओएमआर उत्तर पुस्तिका निरीक्षक को सौंपें तथा दूसरी प्रति आपके पास रखें।
12. परीक्षा समाप्त होने पर (1) लिखित परीक्षा कॉल पत्र जिन पर फोटो चिपकाया गया है और (2) ओएमआर उत्तर पत्र अन्वीक्षक को सौंप दें और किसी भी परिस्थिति में अभ्यर्थी इनको साथ न ले जाएं।

Instructions to the Candidates

7. **Multiple answers** for a question will be regarded as a wrong answer.
8. Question booklets have been marked with **A** or **B** or **C** or **D** or **E** on the right side top corner, which is mandatory to be written on the OMR sheet in the box and bubble appropriately, failing which, the answer sheet will not be evaluated.
9. Although the test stresses on accuracy more than speed, it is important for you to use your time as effectively as possible. Do not waste time on questions, which are too difficult for you. You can go on to other questions and come back to the difficult ones later.
10. Space available in the booklet could be used for rough work, if required. No separate sheet will be provided.
11. On completion of the Written Test, tear the OMR Answer Sheet at the perforation mark at the top and hand over the original OMR Answer Sheet to the invigilator and retain the duplicate copy.
12. **At the end of the test (1) Written Test Call Letter(s) with photograph pasted on it and (2) OMR Answer Sheet should be handed over to the invigilator and shall not be carried by the candidate under any circumstances.**

1. 625 श्रमिकों वाली एक कंपनी, जो 50 सप्ताह की अवधि के लिए प्रति सप्ताह 48 घंटे काम कर रही थी, को वर्ष 2018 में 30 विनष्ट समय चोटें आई थीं। उस वर्ष की आवृत्ति दर क्या है?

(ए) 2 (बी) 20 (सी) 45 (डी) 5

A company with 625 workers, each working for 48 hours per week for a duration of 50 weeks had 30 lost-time injuries in the year 2018. What is the frequency rate of that year?

(A) 2 (B) 20 (C) 45 (D) 5

2. अग्निशमन उपकरण के लिए संरक्षा संकेतों पर किन रंगों का उपयोग किया जाता है?

(ए) पीले रंग की पृष्ठभूमि पर काला चित्रिय आरेख
(बी) हरे रंग की पृष्ठभूमि पर सफेद चित्रिय आरेख
(सी) लाल रंग की पृष्ठभूमि पर सफेद चित्रिय आरेख
(डी) सफेद पृष्ठभूमि पर लाल चित्रिय आरेख

What colours are used on safety signs for firefighting equipment?

(A) Black pictogram on a yellow background
(B) White pictogram on a green background
(C) White pictogram on a red background
(D) Red pictogram on a white background

3. संकट को नियंत्रित करने का सबसे प्रभावी तरीका कौन सा है?

(ए) पी.पी.ई. (बी) प्रशासन नियंत्रण
(सी) निरसन (डी) इंजीनियरी नियंत्रण

Which is the most effective way to control hazard?

(A) PPE (B) Administration controls
(C) Elimination (D) Engineering controls

4. आईएस 3786 के अनुसार, एक हाथ में चार उंगलियों के नुकसान के लिए, बराबर नष्ट कार्य दिवस है

(ए) 1200 (बी) 2400 (सी) 3000 (डी) 6000

As per IS 3786, For Loss of four fingers in one hand, the equivalent Man Days Lost is

(A) 1200 (B) 2400 (C) 3000 (D) 6000

5. कारखाना अधिनियम के अनुसार, संरक्षा समिति का गठन किया जाना चाहिए, जिसमें _____ से अधिक श्रमिक लगे हों या कार्यरत हों।

(ए) 20 (बी) 250 (सी) 1000 (डी) 2000

As per factories act, safety committee to be constituted wherein more than _____ Workers are engaged or employed.

(A) 20 (B) 250 (C) 1000 (D) 2000

6. ओ.एच.एस.ए.एस. 18001 के मान्यताप्राप्त प्रमाण पत्र को बनाए रखने के लिए, बी.एस. ओ.एच.एस.ए.एस. 18001 से प्रमाणित संगठन को आईएसओ 45001 में _____ तक परिवर्तित कर लें

(ए) मार्च 2021 (बी) जून 2021
(सी) सितंबर 2021 (डी) दिसंबर 2021

To retain the recognized certification of OHSAS 18001, Organizations which are certified to BS OHSAS 18001 should migrate to ISO 45001 by

(A) March 2021 (B) June 2021
(C) September 2021 (D) December 2021

7. संरक्षा विश्लेषण में किस प्रबंधन उपकरण को टॉप डाउन उपगमन कहा जाता है?

(ए) घटना वृक्ष विश्लेषण (बी) दोष वृक्ष विश्लेषण
(सी) नौकरी संरक्षा विश्लेषण (डी) क्या यदि विश्लेषण

Which management tool is called as a top down approach in safety analysis?

(A) Event Tree Analysis (B) Fault Tree Analysis
(C) Job Safety Analysis (D) What if Analysis

8. जोखिम निर्धारण का मुख्य उद्देश्य _____ है

- (ए) संकट का मूल्यांकन करने और जोखिमों को कम करने के लिए
 (बी) दूषित स्थलों का निवारण
 (सी) संकट प्रबंधन
 (डी) प्रदूषकों के स्रोत को जानने के लिए

The main objective of risk assessment is _____

- (A) To evaluate hazard and minimize the risks
 (B) Remediation of contaminated sites
 (C) Hazard management
 (D) To know source of pollutants

9. कारखानों में, आपतन दर की गणना _____ द्वारा की जाती है

- (ए) दुर्घटनाओं की कुल संख्या x 1000 / कार्यरत कर्मियों की कुल संख्या
 (बी) विनिष्ट हुए कार्य दिवसों की कुल संख्या x 106 / कर्मियों द्वारा काम के कुल-घंटे
 (सी) दुर्घटनाओं की कुल संख्या x 106 / कर्मियों द्वारा काम के कुल-घंटे
 (डी) दुर्घटनाओं की कुल संख्या x 106 x कर्मियों द्वारा काम के कुल-घंटे

In factories, incidence rate is calculated by _____

- (A) Total No. of Accidents x 1000 / Total No. of Persons Employed
 (B) Total No. of Man-days lost x 106 / Total Man-Hour Worked
 (C) Total No. of Accidents x 106 / Total Man-Hour Worked
 (D) Total No. of Accidents x 106 x Total Man-Hour Worked

10. खतरनाक पदार्थों के UN के वर्गीकरण के तहत, UNHD 1.0 के तहत एक पदार्थ _____ है

- (ए) विस्फोटक (बी) संक्षारक (सी) रेडियोसक्रिय (डी) जैव खतरा

Under the UN classification of hazardous materials, a material under UNHD 1.0 is _____

- (A) Explosive (B) Corrosive (C) Radioactive (D) Biohazard

11. निम्नलिखित में से कौन सा संकट पहचान और जोखिम विश्लेषण अध्ययन नहीं है:

- (ए) दुर्घटना अन्वेषण (बी) HAZOP
 (सी) क्या-यदि विश्लेषण (डी) दोष-वृक्ष विश्लेषण

Which of the following is not hazard identification and risk analysis study:

- (A) Accident Investigation (B) HAZOP
 (C) What-if analysis (D) Fault tree analysis

12. जोखिम प्राथमिकता संख्या (RPN) _____ से अधिक नहीं हो सकती

- (ए) 1 (बी) 10 (सी) 100 (डी) 1000

Risk Priority Number (RPN) cannot be more than

- (A) 1 (B) 10 (C) 100 (D) 1000

13. 1: 682 के विस्तार अनुपात के साथ क्रायोजेनिक द्रव के छलकाव के कारण 5मी. x 10मी. x 3मी. के आकार के कमरे में ऑक्सीजन की कमी की गणना करें

- (ए) 17.2% (बी) 16.2% (सी) 15.2% (डी) 14.2%

Calculate the Oxygen Deficiency in a room of size 5m x 10m x 3m due to spillage of cryogenic liquid with expansion ratio of 1:682

- (A) 17.2% (B) 16.2% (C) 15.2% (D) 14.2%

14. वायुमंडलीय परिस्थितियों को आमतौर पर छह पास्किल स्थिरता वर्गों के अनुसार वर्गीकृत किया जाता है, एक न्यूट्रल शंकु प्रकार प्लूम परिक्षेपण किस स्थिरता वर्ग के अंतर्गत आता है

- (ए) स्थिरता वर्ग ए (बी) स्थिरता वर्ग बी
(सी) स्थिरता वर्ग डी (डी) स्थिरता वर्ग एफ

The atmospheric conditions are normally classified according to six Pasquill stability Classes, a neutral coning type plume dispersion falls under which stability class

- (A) Stability Class A (B) Stability Class B
(C) Stability Class D (D) Stability Class F

15. नोड्स, डिज़ाइन इंडेंट और गाइड शब्द _____ से जुड़े हैं

- (ए) HAZOP (बी) JSA (सी) ETA (डी) PHA

Nodes, design indent and guide words are associated with _____

- (A) HAZOP (B) JSA (C) ETA (D) PHA

16. FTA विश्लेषण में, एक प्राथमिक घटना _____ है

- (ए) स्वतंत्र माना जाता है, और आगे टूट नहीं जाता
 (बी) वृक्ष में नीचे होने वाली घटनाओं पर निर्भर
 (सी) उन घटनाओं पर निर्भर करता है, जो वृक्ष में ऊपर होती हैं
 (डी) वृक्ष की शीर्ष घटना

In FTA analysis, a primary event is _____

- (A) considered as independent and is not further broken down
 (B) dependent on events that are lower in the tree
 (C) dependent on events that are higher in the tree
 (D) the top event of the tree

17. एल.पी.जी. भंडारण वाले गोलीय टंकी की सतह को ठंडा करने के लिए प्लावन प्रणाली हेतु आवश्यक जल के प्रवाह दर की गणना करें। गोला का व्यास 10 मीटर है और जल फुहार अनुप्रयोग दर का घनत्व 10 lpm/m² है।

- (ए) 31.4 lpm (बी) 314 lpm (सी) 3140 lpm (डी) 31400 lpm

Compute the flow rate of water required for Deluge system to cool the surface of spherical tank storing LPG. The Diameter of the Sphere is 10m and the density of water spray application rate is 10 lpm/m².

- (A) 31.4 lpm (B) 314 lpm (C) 3140 lpm (D) 31400 lpm

18. निम्नलिखित में से कौन सा एक निष्क्रिय अग्नि संरक्षा तंत्र है?

- (ए) अग्नि हाइड्रेंट (बी) छिड़काव तंत्र
 (सी) अग्नि भंग (डी) जल प्रबोधन

Which one of the following is a passive fire protection system?

- (A) Fire Hydrant (B) Sprinkler System
 (C) Fire Break (D) Water Monitor

19. बैटरी विनिर्माण इकाइयाँ किस प्रकार के भवन अधिभोग के अंतर्गत आती हैं

- (ए) हल्का संकट (बी) साधारण संकट
 (सी) उच्च संकट (ए) (डी) उच्च संकट (बी)

Battery Manufacturing units falls under which type of building occupancy

- (A) Light hazard (B) Ordinary hazard
 (C) High hazard (A) (D) High hazard (B)

20. कार्बन-डाइ-ऑक्साइड प्रकार के अग्निशामक का जीवन काल है

- (ए) 2 वर्ष (बी) 5 वर्ष (सी) 10 वर्ष (डी) 15 वर्ष

The life time of Carbon-di-oxide type fire extinguisher is

- (A) 2 years (B) 5 years (C) 10 years (D) 15 years

21. रेडियोसक्रिय तत्वों का उपयोग किस प्रकार के धूम संसूचकों में किया जाता है

- (ए) फोटोइलेक्ट्रिक प्रकार (बी) लेजर
(सी) आयनन प्रकार (डी) UV/IR आधारित

Radioactive elements are used in which type of Smoke detectors

- (A) Photoelectric type (B) LASER
(C) Ionisation type (D) UV/IR based

22. परिवेश दशा में वायु में हाइड्रोजन का मिश्रण _____ सीमा के बीच विस्फोटक होता है

- (ए) 12% से 75% (बी) 4% से 75% (सी) 4% से 94% (डी) 12% से 94%

A mixture of Hydrogen in air at ambient conditions is explosive between the range

- (A) 12% to 75% (B) 4% to 75% (C) 4% to 94% (D) 12% to 94%

23. एक रासायनिक विस्फोट, जिसमें प्रतिक्रिया की चाल उस सामग्री में ध्वनि की चाल से तेज चलती है, को _____ कहा जाता है

- (ए) अधिस्फोटन (बी) विसंपीडन
(सी) तंतुविकंपहरण (डी) उद्दतन

A chemical explosion in which the speed of the reaction front moves faster than the speed of sound in that material is called _____

- (A) Detonation (B) Decompression
(C) Defibrillation (D) Deflagration

24. ज्वलनशील गैसों के लिए खतरनाक क्षेत्रों के वर्गीकरण के तहत, एक क्षेत्र जहां विस्फोटक वायु-गैस मिश्रण लगातार मौजूद है, या लंबे समय तक मौजूद है, को _____ के रूप में वर्गीकृत किया गया है

- (ए) क्षेत्र 0 (बी) क्षेत्र 1 (सी) क्षेत्र 2 (डी) क्षेत्र 3

Under the classification of hazardous zones for flammable gases, an area where explosive air-gas mixture is continuously present, or present for long periods is classified as _____

- (A) Zone 0 (B) Zone 1 (C) Zone 2 (D) Zone 3

25. शरीर के ऊतकों में अतिरिक्त लोहे के जमाव के कारण होने वाली व्यावसायिक बीमारी है

- (ए) एस्बेस्टॉसिस (बी) एंथ्राकोसिस
(सी) साइडरोसिस (डी) सिलिकोसिस

Occupational disease caused by deposition of excess iron in the body tissue is

- (A) Asbestosis (B) Anthracosis
(C) Siderosis (D) Silicosis

26. आयनकारी विकिरण के उद्भासन को मापने के लिए एक उपकरण है

- (ए) लक्स मीटर (बी) मात्रामापी
(सी) ध्वनि स्तर मीटर (डी) श्रव्यतामापी

An instrument for measuring exposure to ionizing radiation is

- (A) Lux meter (B) Dosimeter
(C) Sound level meter (D) Audiometer

27. शरीर के अंगों के साथ क्रायोजेनिक द्रव के आकस्मिक संपर्क से _____ का कारण बनता है

- (ए) आग (बी) खुजली (सी) शीतदंश (डी) चकत्ते

Accidental contact of Cryogenic liquid with body parts causes

- (A) Fire (B) Itching (C) Frost Bite (D) Rashes

28. बार बार लगने वाली मोच (RSI) के कारण होने वाली व्यावसायिक बीमारी का नाम _____ है

- (ए) रतंधी (बी) मोटापा
(सी) कार्पल टनल सिंड्रोम (डी) रक्तचाप

Name the occupational illness caused due to Repetitive Strain injury (RSI)

- (A) Night blindness (B) Obesity
(C) Carpal Tunnel Syndrome (D) Blood pressure

29. अनुज्ञेय उद्घासन सीमा (PEL) एक नियामक सीमा है, जो _____ द्वारा शुरू की गई है

- (ए) OSHA (बी) ACGIH (सी) NIOSH (डी) HSE

Permissible exposure limit (PEL) is a regulatory limit introduced by

- (A) OSHA (B) ACGIH (C) NIOSH (D) HSE

30. निम्नलिखित में से सबसे शक्तिशाली आयनकारी विकिरण _____ है

- (ए) अल्फा (बी) बीटा (सी) गामा (डी) एक्स-रे

Strongest ionizing radiation among the following is _____

- (A) alpha (B) beta (C) gamma (D) x-rays

31. _____ लेज़र संभावित रूप से सबसे खतरनाक हैं।

- (ए) वर्ग 1 एम (बी) वर्ग 2 एम (सी) वर्ग 3 आर (डी) वर्ग 4

_____ lasers are potentially the most hazardous.

- (A) Class 1M (B) Class 2M (C) Class 3R (D) Class 4

32. खतरनाक और अन्य अपशिष्ट (प्रबंधन और सीमा पार) नियमावली, 2016 के नियम 8 के अनुसार, अधिभोगी उत्पादन की तारीख से _____ दिनों तक की अवधि के लिए खतरनाक और अन्य अपशिष्ट का संचय कर सकता है।

- (ए) 60 (बी) 90 (सी) 100 (डी) 120

As per rule 8 of the Hazardous and Other Wastes (Management and Transboundary) Rules, 2016, the occupier can store hazardous and other wastes for a period up to _____ days from the date of generation.

- (A) 60 (B) 90 (C) 100 (D) 120

33. वायु (प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण) अधिनियम, 1981 के अनुसार, 24 घंटे (समय भारत औसत) के लिए आवासीय क्षेत्र के परिवेशी वायु में विविक्त द्रव्य ($10\mu\text{m}$ से कम आकार) की सांद्रण है।

(ए) 60 mg/m^3 (बी) 100 mg/m^3 (सी) $60\text{ }\mu\text{g/m}^3$ (डी) $100\text{ }\mu\text{g/m}^3$

As per Air (Prevention and Control of Pollution) Act, 1981, the concentration of Particulate Matter (size less than $10\mu\text{m}$) in ambient air at residential area for 24 hours (Time Weighted Average) is.

(A) 60 mg/m^3 (B) 100 mg/m^3 (C) $60\text{ }\mu\text{g/m}^3$ (D) $100\text{ }\mu\text{g/m}^3$

34. एस.एम.पी.वी. नियमों के अनुसार, सभी दाब पात्र के लिए पी.ई.एस.ओ., नागपुर द्वारा जारी 5 साल का भंडारण लाइसेंस संबंधित वर्ष के किस महीने तक मान्य है।

(ए) 31 जनवरी (बी) 31 मार्च
(सी) 30 सितंबर (डी) 30 नवंबर

As per SMPV rules, the 5 years storage license issued by PESO, Nagpur for all pressure vessel is valid up to which month of the corresponding year.

(A) 31st January (B) 31st March
(C) 30th September (D) 30th November

35. प्रदूषण नियंत्रण मानदंडों के अनुसार बी.ओ.डी. छोड़ने का अनुज्ञेय मान क्या है?

(ए) 30 मि.ग्रा./ली. (बी) 50 मि.ग्रा./ली.
(सी) 100 मि.ग्रा./ली. (डी) 250 मि.ग्रा./ली.

What is the permissible value of BOD allowed to discharge as Pollution control norms?

(A) 30 mg/l (B) 50 mg/l
(C) 100 mg/l (D) 250 mg/l

36. ऑक्सीजन और ज्वलनशील गैस सिलिंडर के बीच न्यूनतम संरक्षा भंडारण दूरी क्या है?

(ए) 10 फीट (बी) 12 फीट (सी) 20 फीट (डी) 24 फीट

What is the minimum safety storage distance to be maintained between Oxygen and flammable gas cylinders?

(A) 10 ft (B) 12 ft (C) 20 ft (D) 24 ft

37. गैस सिलिंडर नियमावली 2016 के अनुसार, ज्वलनशील गैर विषैले गैस के _____ सिलिंडर या _____ कि.ग्रा. संग्रह करने के लिए लाइसेंस की आवश्यकता होती है।

- (ए) >10 सं., >100 कि.ग्रा. (बी) >25 सं., >200 कि.ग्रा.
(सी) >50 सं., >500 कि.ग्रा. (डी) >100 सं., >1000 कि.ग्रा.

As per the Gas Cylinder rules 2016, a license is required to store _____ cylinders or _____ kg, of a flammable non toxic gas.

- (A) >10 nos, >100 kg (B) >25 nos, >200 kg
(C) >50 nos, >500 kg (D) >100 nos, >1000 kg

38. भारतीय कारखाना अधिनियम के अनुसार, आठ घंटे काम करने के लिए निरंतर शोर के लिए अधिकतम स्वीकार्य उद्घासन सीमा _____ है

- (ए) 95dBA (बी) 90dBA (सी) 85dBA (डी) 80dBA

As per Indian Factories Act, the maximum permissible exposure limit to a continuous noise for eight hours working is _____

- (A) 95dBA (B) 90dBA (C) 85dBA (D) 80dBA

39. IS 4379-1981 के अनुसार, लाल और सुनहरे पीले रंग के बैंड संकेत वाले काले रंग के सिलिंडर में _____ होते हैं।

- (ए) क्लोरीन (बी) फ्लोरीन (सी) एसिटिलीन (डी) अमोनिया

As per IS 4379-1981, the content in a cylinder with black body and bands of signal red and golden yellow is _____

- (A) Chlorine (B) Fluorine (C) Acetylene (D) Ammonia

40. औद्योगिक एसिटिलीन सिलिंडर के लिए रंग कोडिंग क्या है:

- (ए) लाल संकेत (बी) भूरा-लाल (सी) काला (डी) नीला

What is the colour coding for industrial Acetylene Cylinder:

- (A) Signal Red (B) Maroon (C) Black (D) Blue

41. किस दाब से अधिक संपीड़ित गैसों से भरे सिलिंडर को उच्च दाब सिलिंडर (आईएस 7241-1983) कहा जाता है।

- (ए) 1.3 बार (बी) 10 बार (सी) 35 बार (डी) 100 बार

Beyond what pressure the Cylinder filled with compressed gases are called as high-pressure cylinders (IS 7241-1983).

- (A) 1.3 bar (B) 10 bar (C) 35 bar (D) 100 bar

42. _____ के साथ एक विद्युत् प्रतिरोध वेल्डन काम करता है

- (ए) निम्न धारा और उच्च वोल्टता (बी) उच्च धारा और निम्न वोल्टता
(सी) निम्न धारा और निम्न वोल्टता (डी) उच्च धारा और उच्च वोल्टता

An electric resistance welding operates with _____

- (A) Low current and high voltage (B) High current and low voltage
(C) Low current and low voltage (D) High current and high voltage

43. "संरक्षा कारक" को _____ के अनुपात के रूप में परिभाषित किया गया है

- (ए) कार्यकारी प्रतिबल एवं परम सामर्थ्य
(बी) पराभव सामर्थ्य एवं कार्यकारी प्रतिबल
(सी) पराभव सामर्थ्य एवं सहन सामर्थ्य
(डी) परम सामर्थ्य एवं पराभव सामर्थ्य

"Factor of safety" is defined as the ratio of _____

- (A) working stress and ultimate strength
(B) yield strength and working stress
(C) yield strength and endurance strength
(D) ultimate strength and yield strength

44. _____ एक संरक्षा उपकरण है, जिसका उपयोग ऑक्सी-ईंधन वेल्डन और कर्तन में किया जाता है, ताकि आपूर्ति लाइन पर ज्वाला के विपरीत प्रवाह को रोका जा सके।

- (ए) स्फुलिंग निरोधक (बी) फ्लैशबैक निरोधक
(सी) प्रोत्कर्ष निरोधक (डी) विद्युत् अपघटनी निरोधक

_____ is a safety device used in Oxy-fuel welding and cutting to prevent reverse flow of flame to the supply line.

- (A) Spark arrester (B) Flashback arrester
(C) Surge arrester (D) Electrolytic arrester

45. एक ही स्थान पर विभिन्न खतरनाक अपशिष्टों को संग्रहण करते समय, इन अपशिष्टों के _____ के महत्वपूर्ण लक्षण को ध्यान में रखा जाता है।

- (ए) रंग (बी) सुसंगतता
(सी) सांद्रण (डी) कंटेनर

While storing different hazardous waste at one place, the critical characteristic to be considered is _____ of these wastes.

- (A) Colour (B) Compatibility
(C) Concentration (D) Container

46. जल अधिनियम और वायु अधिनियम के अनुसार नारंगी श्रेणी के उद्योगों को संचालित करने के सहमति की वैधता है

- (ए) 5 वर्ष (बी) 7 वर्ष (सी) 10 वर्ष (डी) 15 वर्ष

The validity of consent to operate orange category of industries as per water act and air act is

- (A) 5 years (B) 7 years (C) 10 years (D) 15 years

47. बायोमेडिकल अपशिष्ट का निस्तारण किसके द्वारा किया जाएगा?

- (ए) भस्मीकरण (बी) ऑटोक्लेविंग
(सी) कम्पोस्टिंग (डी) सीलबंद पात्रों में डंपिंग

Biomedical waste shall be disposed by?

- (A) Incineration (B) Autoclaving
(C) Composting (D) Dumping in sealed containers

48. स्टैक की प्रभावी ऊंचाई _____ द्वारा दी गई है

- (ए) प्लूम की ऊंचाई / स्टैक की वास्तविक ऊंचाई
(बी) प्लूम की ऊंचाई X स्टैक की वास्तविक ऊंचाई
(सी) प्लूम की ऊंचाई - स्टैक की वास्तविक ऊंचाई
(डी) प्लूम की ऊंचाई + स्टैक की वास्तविक ऊंचाई

The effective height of stack is given by

- (A) Plume height / Actual height of the stack
(B) Plume height X Actual height of the stack
(C) Plume height – Actual height of the stack
(D) Plume height + Actual height of the stack

54. _____ एरोसोल का एक द्रव रूप है।

- (ए) धूम (बी) धूल (सी) धुआँ (डी) धुंध
_____ is a liquid form of aerosol.

- (A) Fume (B) Dust (C) Smoke (D) Mist

55. भारतीय विद्युत् नियमावली, 1956 के अनुसार, अतिरिक्त उच्च वोल्टता का अर्थ - _____ से अधिक है।

- (ए) 250 वोल्ट (बी) 650 वोल्ट (सी) 3300 वोल्ट (डी) 33000 वोल्ट

As per The Indian Electricity Rules, 1956, extra high voltage means exceeding - _____.

- (A) 250 Volts (B) 650 Volts (C) 3300 Volts (D) 33000 Volts

56. एक मज़दूर एक धातु के टुकड़े को एक सुवाहय विद्युत् पीसाई उपकरण से पीस रहा है और पसीने से लथपथ है। उनके हाथ से हाथ का प्रतिरोध 1,000 ओम है। मज़दूर हाथ से 220 वोल्ट का संपर्क करता है, और दूसरे से जमीन की सतह को छूता है। यह लूप को वोल्टता स्रोतों तक पूरा करता है। धारा के प्रवाह की गणना करें।

- (ए) 220 A (बी) 220 kA (सी) 220 mA (डी) 220000 A

A worker is grinding a metal piece with a portable electric grinding tool and sweating. He has hand-to-hand resistance of 1,000 ohms. The worker contacts 220 volts with one hand and touches a ground surface with the other. This completes the loop to the voltage sources. Calculate the flow of current.

- (A) 220 A (B) 220 kA (C) 220 mA (D) 220000 A

57. विद्युत् उपकरणों में तापमान वर्ग T4 रेटिंग, सतह के अधिकतम तापमान को दर्शाता है

- (ए) 80°C (बी) 100°C (सी) 135°C (डी) 200°C

Temperature class T4 rating in electrical equipment's denotes the maximum temperature of the surface is

- (A) 80°C (B) 100°C (C) 135°C (D) 200°C

58. किस प्रकार के भू-सम्पर्कन में सबसे कम प्रतिरोध मान होता है

- (ए) स्थैतिक भू-सम्पर्कन (बी) उपस्कर भू-सम्पर्कन
(सी) तड़ित भू-सम्पर्कन (डी) विद्युत् भू-सम्पर्कन

Which type of earthing has the least resistance value

- (A) Static earthing (B) Equipment earthing
(C) Lightning earthing (D) Power earthing

59. विद्युत् परिपथ में RCCB का मुख्य कार्य _____ है

- (ए) अतिधारा को रोकना (बी) वोल्टता में उच्चावचन को रोकना
(सी) विद्युन्मारण को रोकना (डी) अधिभार को रोकना

The prime function of an RCCB in an electrical circuit is _____

- (A) Prevent overcurrent (B) Prevent voltage fluctuations
(C) Prevent electrocution (D) Prevent overload

60. एक डिजाइन, जहां महत्वपूर्ण क्षति या खतरे पैदा किए बिना प्रणाली प्रकार्य का पूर्ण नुकसान उठा सकती है, उसे _____ कहा जाता है

- (ए) दोष सहिष्णु (बी) दोष प्रतिरोधी
(सी) विफलता संरक्षित (डी) अचूक

A design where the system can suffer complete loss of function without creating significant damage or danger is called _____

- (A) Fault tolerant (B) Fault resistant
(C) Fail safe (D) Fool proof



भारत सरकार/Government of India
अंतरिक्ष विभाग/Department of Space
भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन/Indian Space Research Organisation
इसरो नोदन कॉम्प्लेक्स/ISRO Propulsion Complex
महेंद्रगिरि/Mahendragiri – 627 133



वैज्ञानिक/अभियंता 'एस.सी.' (औद्योगिक संरक्षा) [पद कोड:022] के पद पर चयन हेतु लिखित परीक्षा
Written test for selection to the post of
Scientist/Engineer 'SC' (Industrial Safety) [Post Code:022]

लिखित परीक्षा का तारीख / Date of Written Test: 30.06.2019 (रविवार / Sunday)

ANSWER KEY

Qn. No.	Answer Key
1.	B
2.	C
3.	C
4.	C
5.	B
6.	A
7.	B
8.	A
9.	A
10.	A
11.	A
12.	D
13.	***
14.	C
15.	A
16.	A
17.	C
18.	C
19.	A
20.	D

Qn. No.	Answer Key
21.	C
22.	B
23.	A
24.	A
25.	C
26.	B
27.	C
28.	C
29.	A
30.	A
31.	D
32.	B
33.	D
34.	C
35.	A / C
36.	C
37.	B
38.	***
39.	D
40.	B

Qn. No.	Answer Key
41.	C
42.	B
43.	B
44.	B
45.	B
46.	C
47.	A
48.	D
49.	D
50.	B
51.	C
52.	A
53.	A
54.	D
55.	D
56.	C
57.	C
58.	***
59.	C
60.	C

*** Question not considered for evaluation