



भारत सरकार / Government of India
अंतरिक्ष विभाग / Department of Space
विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र / VIKRAM SARABHAI SPACE CENTRE
तिरुवनंतपुरम / Thiruvananthapuram - 695 022

**तकनीशियन-बी (रासायनिक प्रचालक (अनुरक्षण मेकैनिक्), विज्ञा. सं. 297 एवं 302) के पद के चयन हेतु
लिखित परीक्षा**

**WRITTEN TEST FOR SELECTION TO THE POST OF TECHNICIAN-B (CHEMICAL OPERATOR -
(MAINTENANCE MECHANIC), ADVT. NOS. 297&302)**

पद सं. 1346 & 1377 / Post Nos. 1346 & 1377

सर्वाधिक अंक/Maximum Marks : 320

तिथि/Date: 10.12.2017

समय/Time. 2 घंटे/ 2 hours

अभ्यर्थी का नाम/Name of the candidate :

अनुक्रमांक सं/Roll no.

अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश /Instructions to the Candidates

1. आपके द्वारा वेब आवेदन में प्रस्तुत किए गए ऑन-लाइन डेटा के आधार पर आपको लिखित परीक्षा के लिए आमंत्रित किया गया है। यदि आपने वेब में किसी सूचना की गलत प्रविष्टि की है या विज्ञापन के अनुसार अपेक्षित योग्यता नहीं रखते हैं तो आपकी अभ्यर्थिता अस्वीकृत कर दी जाएगी।
You have been called for the written test based on the online data furnished by you in the web application. **If you have wrongly entered in the web any information or you do not possess the required qualification as per our advertisement, your candidature will be rejected.**
2. प्रश्न-पत्र, 80 प्रश्नों से युक्त प्रश्न-पुस्तिका के रूप में है और परीक्षा की अवधि 02 घंटे है।
The Question paper is in the form of Question Booklet with 80 questions and the duration of the test is 02 hours.
3. चार विकल्पों सहित वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न होंगे जिनमें से सिर्फ एक असंदिग्ध रूप से सही होगा।
The questions will be objective type with four options out of which only one will be unambiguously correct.
4. प्रत्येक प्रश्न के लिए 04 अंक होंगे और प्रत्येक गलत उत्तर के लिए एक अंक काटा जाएगा।
Each question carries 04 marks and one mark will be deducted for each wrong answer.
5. प्रश्नों के उत्तर देने के लिए दूसरी प्रति सहित अलग ओएमआर उत्तर-पुस्तिका दी जाएगी।
A separate OMR answer sheet with carbon coated copy will be provided to mark the answer options.
6. आपको, उत्तर-पुस्तिका में दिए गए अनुदेशों के अनुसार, नीली/काली स्याही के बॉल पाइंट पेन से ओएमआर उत्तर-पुस्तिका में संबंधित ऑवल को अंकित कर सही उत्तर का चयन करना है।
You have to select the right answer by marking the corresponding oval on the OMR answer sheet by blue/black ball point pen.

7. एक प्रश्न के लिए अनेक उत्तर गलत माना जाएगा ।
Multiple answers for a question will be regarded as wrong answer.
8. ऊपर दाएँ कोने में मुद्रित प्रश्न-पुस्तिका श्रेणी कोड , ओएमआर उत्तर पुस्तिका पर निर्दिष्ट स्थान पर लिखना चाहिए।
Question booklet code printed on the top right corner should be written in the OMR answer sheet in the space provided.
9. प्रश्न-पुस्तिका में आपका नाम तथा अनुक्रमांक सही लिखें।
Enter your Name and Roll Number correctly in the question booklet.
10. ओएमआर उत्तर-पुस्तिका में सभी प्रविष्टियां नीली/काली स्याही के बॉल पाइंट पेन से ही की जानी चाहिए।
All entries in the OMR answer sheet should be with blue/black ball point pen only.
11. परीक्षा हॉल में निरीक्षक की उपस्थिति में ही आपको हॉल-टिकट पर हस्ताक्षर करना चाहिए।
You should sign the hall ticket only in the presence of the Invigilator in the examination hall.
12. लिखित परीक्षा चलनेवाले हॉल के अंदर कंप्यूटर, कालकुलेटर, मोबाइल फोन तथा अन्य इलेक्ट्रॉनिक जुगतें, पाठ्य-पुस्तकें, नोट आदि लाने की अनुमति नहीं दी जाएगी।
Computers, calculators, mobile phones and other electronic gadgets, text books, notes etc., will not be allowed inside the written test hall.
13. परीक्षा पूर्ण होने पर, ओएमआर उत्तर-पुस्तिका को ऊपर के छेदन चिह्न से फाड़ें और मूल ओएमआर उत्तर-पुस्तिका निरीक्षक को सौंपे तथा दूसरी प्रति आपके पास रखें।
On completion of the test, tear the OMR answer sheet along the perforation mark at the top and hand over the original OMR answer sheet to the invigilator and retain the duplicate copy with you.
14. प्रश्न-पुस्तिका अभ्यर्थी अपने पास रख सकते हैं।
The question booklet can be retained by the candidates.
15. परीक्षा के प्रथम घंटे के दौरान अभ्यर्थियों को परीक्षा हॉल छोड़ने की अनुमति नहीं है।
Candidates are not permitted to leave the examination hall during the first hour of the examination.

तकनीशियन बी - रसायन प्रचालक (अनुरक्षण मैकेनिक) - पद सं. 1346&1377
Technician B - Chemical Operator (Maintenance Mechanic) -POST NO. 1346&1377

1. ऊर्जा का एसआइ यूनिट है/The SI unit of energy is
A. वाट/watt B. जूल/Joule C. न्यूटन/newton D. कूलॉम/coulomb
2. आपेक्षिक आर्द्रता को से मापा जाता है/A device used to measure relative humidity
A. विभवमापी/potentiometer B. गैल्वेनोमीटर/galvanometer
C. आर्द्रतामापी/Hygrometer D. तापमापी/thermometer
3. पराबैंगनी किरणों का तरंगदैर्घ्य.....से अधिक है/The wavelength of ultraviolet rays is higher than
A. गामा किरण/Gamma rays B. अवरक्त किरण/infrared rays
C. सूक्ष्मतरंग/microwaves D. रेडियो तरंग/radio waves
4. पीतल का एक मिश्रतु है/Brass is an alloy of
A. Cu & Pb B. Fe & C C. Zn & Pb D. Cu & Zn
5. प्वासों अनुपात की परिभाषा है/Poisson's ratio is defined as
A. $\frac{\text{axial strain}}{\text{lateral strain}}$ B. $\frac{\text{Lateral strain}}{\text{axial strain}}$ C. $\frac{\text{axial stress}}{\text{lateral strain}}$ D. $\frac{\text{lateral stress}}{\text{axial strain}}$
6. ऐलुमिनियम का घनत्व है/Density of Al is
A. 2700kg/m³ B. 7800 kg/m³ C. 2700g/m³ D. 2.7 g/m³
7. स्नेहन वह प्रक्रम है जो के लिए प्रयुक्त किया जाता है/Lubrication is the process used to
A. गतिमान पुर्जों में क्षरण को कम करने/Minimize wear in moving parts
B. पुर्जों को ठंडा रखने/Helps in keeping the parts cool
C. गंदगी को धोकर निकालने/Washes away and carries away dirt
D. उपर्युक्त सभी/All of the above
8. किस धातु में सबसे अधिक ऊष्मीय चालकता है?
Which metal has the highest thermal conductivity?
A. Ag B. Al C. Cu D. W

9. तापयुग्म कार्यकारी सिद्धांत पर आधारित है/Working principle of thermocouple is based on
- A. किरखोफ नियम/Kirchoff's law B. स्टेफान-बोलजमान नियम/Stefan-Boltzmann law
C. सीबेक प्रभाव/Seebeck effect D. हुक नियम/Hook's law
10. तापमान को मापने के लिए प्रयुक्त युक्ति है/The devices used for measuring temperature
- A. ऊष्मायोग/Thermocouple B. तापमापी/Thermometer
C. ऊष्मप्रतिरोधक/Thermistors D. उपर्युक्त सभी/All of the above
11. गैस को उच्चतर दाब पर ले जाने के लिए प्रयुक्त मशीन है।
A machine used for raising gas to a higher level of pressure
- A. ब्लोअर/Blower B. संपीड़क/Compressor C. पंखा/Fan D. पंप/Pump
12. ओम नियम कहता है कि...../Ohm's law states that
- A. धारा, वोल्टता के प्रतिलोमानुपातिक है/Current is inversely proportional to voltage
B. धारा, प्रतिरोध के आनुपातिक है/Current is proportional to resistance
C. धारा, वोल्टता के आनुपातिक है/Current is proportional to voltage
D. उपर्युक्त में से कोई भी नहीं/None of the above
13. निम्नलिखित में विषम का पता लगाएं/Find the odd one out
- A. श्यानता/Viscosity B. तन्यता/Ductility
C. आघातवर्धनीयता/Malleability D. चर्मलता/Toughness
14. एक अर्धचालक पदार्थ के लिए...../For a semiconductor material
- A. तापमान बढ़ने पर प्रतिरोध घटता है/Resistance decreases as temperature increases
B. तापमान बढ़ने पर प्रतिरोध में वृद्धि होती है/Resistance increases as temperature increases
C. तापमान में परिवर्तन से प्रतिरोध अपरिवर्तित रहता है/Resistance remains unchanged as temperature varies
D. उपर्युक्त में से कोई भी नहीं/None of the above
15. ईंधनों में सबसे अधिक कैलोरीजनन मान.....का है/Highest calorific value among the fuels
- A. गोबर बट्टी/Cow dung cake B. काष्ठ/Wood C. पेट्रोल/Petrol D. कोयला/Coal
16. एक परमाणु के केंद्रक में है/Nucleus of an atom consists of
- A. प्रोटॉन/Proton B. न्यूट्रॉन/Neutron C. इलेक्ट्रॉन/Electron D. A और B दोनों/Both A and B

17. एक 500 मिलीमीटर व्यास के पतले बेलनाकार दाब पात्र को 2 N/mm^2 आंतरिक दाब दिया जाता है। अगर पात्र की मोटाई 20 मिलीमीटर है, तो हूप प्रतिबल है।
A thin cylindrical pressure vessel of 500mm diameter is subjected to an internal pressure of 2 N/mm^2 . If the thickness of the vessel is 20mm, the hoop stress is
- A. 2.5 MPa B. 25 N/mm² C. 25KN/mm² D. 2500N/m²
18. ऊष्मांतरण गुणांक का यूनिट है/Unit of heat transfer coefficient
- A. W/m²K B. W/m C. W m/K D. W²/mK
19. ऊष्मीय विसरणशीलता को द्वारा दिखाया जाता है/Thermal diffusivity is given by
- A. C_p/P B. KC_p/P C. PC_p/K D. k/PC_p
20. एकल चरण संपीड़न के बदले बहुचरण संपीड़न इसलिए किया जाता है क्योंकि.....
Multistage compression of air in place of a single stage compression is done in order to
- A. गैस विसर्जन तापमान को सीमित किया जा सके/Limit the gas discharge temperature
B. पावर बचाया जा सके/Save power
C. प्रति सिलिंडर दाब विभेदन को सीमित किया जा सके/Limit the pressure differential per cylinder
D. उपर्युक्त सभी/All of the above
21. ठोस वृत्तीय क्रॉस सेक्शन के दो शाफ्ट A तथा B, उनके व्यास d_a तथा d_b को छोड़कर, एक समान हैं। शाफ्ट A से शाफ्ट B में संचारित पावर का अनुपात है।
Two shafts A and B of solid circular cross-section are identical except for their diameters d_a and d_b . The ratio of power transmitted by the shaft A to that of shaft B is
- A. चौगुना/Four times B. दुगुना/Two times C. आठ गुना/Eight times D. सोलह गुना/Sixteen times
22. दो चरखियों के बीच वी-बेल्ट साधारणतः तब प्रयुक्त किया जाता है जब.....
V-belt is mostly used between two pulleys when
- A. एक दूसरे के बहुत निकट होने पर चरखियों के बीच अत्यधिक मात्रा में ऊर्जा संचरित किया जाना है।
Great amount of power is to be transmitted between the pulleys when they are very near to each other
B. एक दूसरे के बहुत निकट होने पर कम मात्रा में ऊर्जा संचरित किया जाना है।
Lesser amount of power is to be transmitted when they are very near to each other
C. बहुत दूरी तक अत्यधिक मात्रा में ऊर्जा संचरित किया जाना है।
Great amount of power is to be transmitted for a long distance
D. बहुत दूरी तक कम मात्रा में ऊर्जा संचरित किया जाना है।
Lesser amount of power is to be transmitted for a long distance

23. ब्रेक लाइनिंग के लिए प्रयुक्त पदार्थ में निम्नलिखित विशिष्टता होना चाहिए:
The material used for brake lining should have the following characteristics
- A. कम ऊष्मा क्षय क्षमता/Low heat dissipation capacity
B. कम क्षरण दर और उच्च घर्षण गुणांक/Low wear rate and high coefficient of friction
C. उच्च तापीय प्रसार गुणांक/High coefficient of thermal expansion
D. कम ऊष्मा प्रतिरोध और कम घर्षण गुणांक/Low heat resistance and low coefficient of friction
24. बेलन संस्पर्श बेयरिंगों को कहते हैं/The rolling contact bearings are known as
- A. प्लास्टिक बेयरिंग/Plastic bearings
B. प्रतिघर्षण बेयरिंग/Antifriction bearings
C. गाढ़ा स्नेहक बेयरिंग/Thick lubricated bearings
D. पतला स्नेहक बेयरिंग/Thin lubricated bearings
25. टेपरित बेलन बेयरिंग.....ले सकती है/The tapered roller bearings can take
- A. केवल त्रिज्य भार/Radial load only
B. केवल अक्षीय भार/axial load only
C. त्रिज्य व अक्षीय भार दोनों/Both radial and axial loads
D. इनमें से कोई भी नहीं/None of these
26. प्रथम 50 सामान्य संख्याओं का औसत है/The average of first 50 natural numbers is
- A. 25.30
B. 25.5
C. 25.0
D. 12.25
27. एक वृत्त की परिधि 12π सेन्टीमीटर है, तो इसका क्षेत्रफल.....है
Circumference of a circle is 12π cm, Its area is
- A. $36\pi \text{ cm}^2$
B. $72\pi \text{ cm}^2$
C. 36 cm^2
D. $144\pi \text{ cm}^2$
28. जब उनके बाह्य वेग.....हैं, तो गियरों को मध्यम वेग गियर कहा जाता है ।
The gears are termed as medium velocity gears, if their peripheral velocity is
- A. 15-30m/s
B. 30-50m/s
C. 50-80m/s
D. 3-15 m/s
29. पिच वृत्त व्यास D वाले एक स्पर गियर में दंतों की संख्या T है। मॉड्यूल m की परिभाषा...है।
A spur gear with pitch circle diameter D has number of teeth T. The module m is defined as
- A. $m = D/T$
B. $m = T/D$
C. $m = \pi D/T$
D. $m = D.T$
30. मशीन उपकरण ढाँचों के लिए साधारण तौर पर उपयोग किया जानेवाला पदार्थ है।
The material commonly used for machine tool bodies is
- A. मृदु इस्पात/Mild steel
B. ढलवाँ लोहा/cast iron
C. पीतल/brass
D. तांबा/copper

31. 27 °C के 500 ग्राम जल को 90 °C तक गर्म करने के लिए आवश्यक ऊष्मा का kJ में, परिकलन कीजिए।
Calculate the amount of heat in kJ required to heat 500g water at 27 °C to 90 °C
A. 63kJ B. 27kJ C. 31.5 kJ D. 50 kJ
32. एक द्रवचालित दाबित्र का उपयोग के लिए किया जाता है/A hydraulic press is used for
A. फोर्जन/Forging B. संचन (मोल्डिंग)/moulding
C. A और B दोनों/A&B D. उपर्युक्त में से कोई भी नहीं/none of the above
33. 41 डिग्री फारेनहाइट का तापमान सेल्सियस के समान है।
A temperature of 41 degree fahrenheit is equal to Celsius
A. 5 B. 9 C. -5 D. -9
34. वर्नियर कैलिपर का अल्पतमांक है/The least count of vernier caliper is
A. 0.002 mm B. 0.02 mm C. 0.01 mm D. 0.001 mm
35. एक फीलर गेज का उपयोग मापने के लिए किया जाता है/A feeler gauge is used to measure
A. चूड़ी के पिच/Pitch of the thread B. विवरों के आंतरिक व्यास/Internal diameter of holes
C. अंतराल/The clearance D. उपर्युक्त में से कोई भी नहीं/None of the above
36. विद्युत आवेशन का एसआई यूनिट है/The SI unit of electric charge is
A. कूलॉम/Coulomb B. ऐम्पियर/ampere C. ल्यूमेन/lumen D. लक्स/lux
37. प्रक्रम के साथ उत्कृष्ट रूप से सतह चमकाया जा सकता है।
The surface finish achieved is of higher order with the process of
A. बेलनाकार पेषण/cylindrical grinding B. बेधन/boring
C. सुपालिशन/Lapping D. प्रवेधन/drilling
38. तापसुघट्य पदार्थ वे पदार्थ हैं जो.....
Thermoplastic materials are those materials which
A. ऊष्मा और दाब के अधीन आकार लेता है और इसलिए स्थाई रूप से एक कठोर उत्पाद होता है। are formed into shape under heat and pressure and results in a permanently hard product
B. ऊष्मा और दाब प्रयुक्त करने पर कठोर नहीं बनता और कोई रासायनिक परिवर्तन नहीं होता। do not become hard with the application of heat and pressure and no chemical change occurs
C. नम्य हैं और उपयुक्त परिस्थितियों के अधीन काफी क्षरण सह सकता है। are flexible and can withstand considerable wear under suitable conditions
D. क्लचों तथा ब्रेकों में घर्षण लाइनिंग के रूप में प्रयुक्त किया जाता है। are used as a friction lining for clutches and brakes

39. निम्नलिखित में से कौन से जोड़ को साधारण तौर पर निम्न दाब में जल ले जानेवाले पाइपों को जोड़ने के लिए उपयोग किया जाता है?
Which of the following joint is commonly used for joining pipes carrying water at low pressure
- A. संयोग (यूनियन) जोड़/Union joint B. स्पिगॉट व सॉकेट जोड़/spigot and socket joint
C. सॉकेट या युग्मक जोड़/socket or a coupler joint D. निप्पल जोड़/nipple joint
40. $Q \text{ m}^3/\text{min}$ वाष्प को $v \text{ m}/\text{min}$ वेग में ले जानेवाले पाइप का व्यास है।
The diameter of a pipe carrying steam $Q \text{ m}^3/\text{min}$ at a velocity $v \text{ m}/\text{min}$ is
- A. Q/v B. Q/v C. $\pi/4 \sqrt{Q/v}$ D. $1.13 \sqrt{Q/v}$
41. एक रिबेट को के द्वारा विनिर्दिष्ट किया जाता है/A rivet is specified by
- A. शांक व्यास/Shank diameter B. रिबेट की लंबाई/length of rivet
C. शीर्ष के प्रकार/type of head D. उपर्युक्त सभी/all of the above
42. एक रिबेट जोड़ में संधिरोधन का उद्देश्य जोड़ों को बनाना है।
The objective of caulking in a riveted joint is to make the joint
- A. संक्षारण से मुक्त/Free from corrosion B. तनाव में दृढ़/stronger in tension
C. प्रतिबलों से मुक्त/free from stresses D. क्षरण मुक्त/leak-proof
43. संलयन वेल्डिंग प्रक्रम में...../In a fusion welding process
- A. केवल ऊष्मा का प्रयोग किया जाता है/Only heat is used
B. केवल दाब का प्रयोग किया जाता है/only pressure is used
C. ऊष्मा और दाब दोनों का प्रयोग किया जाता है/Combination of heat and pressure is used
D. इनमें से कोई भी नहीं/None of these
44. एक वप्रण चूड़ी को में पावर संचारण के लिए प्रयुक्त किया जाता है।
A buttress thread is used for transmission of power in
- A. दोनों दिशाओं/both direction B. केवल एक दिशा/One direction only
C. वेल्डित जोड़ों/welded joints D. उपर्युक्त में से कोई भी नहीं/none of the above
45. एसीएमई पेंच चूड़ी में युक्त कोण है/The ACME screw thread has a included angle
- A. 27° B. 55° C. 60° D. 29°
46. एक वाशर को नीचे रखकर टिबरी (नट) को कसने पर बोल्ट पर पड़ेगा।
When a nut is tightened by placing a washer below it, the bolt will be subjected to
- A. संपीडक प्रतिबल/compressive stress B. अपरूपण प्रतिबल/shear stress
C. तनन प्रतिबल/Tensile stress D. इनमें से कोई नहीं/none of these

47. अक्षि बोल्ट का उपयोग के लिए किया जाता है/The eye bolts are used for
- पावर के संचारण/Transmission of power
 - युक्तियों को बंद करने/Locking devices
 - भारी मशीनों को उठाने और परिवहित करने/Lifting and transporting heavy machines
 - प्रघात और कंपन का अवशोषण करने/Absorbing shocks and vibrations
48. एक कोटर जोड़ का प्रयोग..... के संचारण के लिए किया जाता है
A cotter joint is used to transmit
- केवल अक्षीय तनन भार/Axial tensile load only
 - केवल अक्षीय संपीडक भार/Axial compressive load only
 - संयुक्त अक्षीय तथा ऐंठे भारों/Combined axial and twisting loads
 - अक्षीय तनन या संपीडक भार/Axial tensile or compressive loads
49. लीवरों में लीवरेज.....का अनुपात है/In levers, the leverage is the ratio of
- प्रयास भुजा और भार भुजा/Effort arm to the load arm
 - उत्थापित भार और लगाए गए प्रयास/Load lifted to the effort applied
 - यांत्रिक लाभ और वेग अनुपात/Mechanical advantage to the velocity ratio
 - भार भुजा और प्रयास भुजा/Load arm to the effort arm
50. एक स्कू को स्वपाशी स्कू तब कहा जाता है जब उसकी दक्षता है
A screw is said to be self-locking screw, if its efficiency is
- 50 प्रतिशत से ज्यादा/more than 50%
 - 50 प्रतिशत के समान/Equal to 50%
 - 50 प्रतिशत से कम/Less than 50 %
 - इनमें से कोई भी नहीं/none of these
51. $(-2) * (-3) - (-3) * (2)$ का मान है/Value of $(-2) * (-3) - (-3) * (2)$ is
- 12
 - 0
 - 1
 - 24
52. 12 सेन्टीमीटर आधार और 6 सेन्टीमीटर उँचाई वाला एक समकोण त्रिकोण का क्षेत्रफल है।
Area of a right angled triangle with base 12 cm and height 6 cm is
- 72 cm
 - 36 cm²
 - 36 cm
 - 72 cm²
53. निम्नलिखित में से कौन एक धनात्मक ड्राइव है
Which one of the following is a positive drive
- तिर्यक फ्लैट बेल्ट ड्राइव/Crossed flat belt drive
 - रोप ड्राइव/rope drive
 - वी-बेल्ट ड्राइव/V-belt drive
 - चेन ड्राइव/Chain drive

54. अगर धुरी 10,000 घूर्णन प्रति मिनट की दर से घूमती है और कार्य व्यास 7 मिलीमीटर है, तो कर्तन वेग का पता लगाएं।
Find the cutting speed, if the spindle is rotating at an rpm of 10,000 and the job diameter is 7 mm.
- A. 220 मिलीमीटर प्रति मिनट/mm/min
B. 220 मीटर प्रति मिनट/m/min
C. 22 मीटर प्रति मिनट/m/min
D. 2.2 मीटर प्रति मिनट/m/min
55. प्रवाहमापी का प्रचालन पर आधारित है
The operation of a rotameter is based on
- A. टरबाइन के घूर्णन/Rotation of a turbine
B. परिवर्ती प्रवाह क्षेत्र/Variable flow area
C. नोज़ल के आरपार दाब पात/Pressure drop across a nozzle
D. प्रगतिरोध बिंदु पर दाब/Pressure at a stagnation point
56. 450 डिग्री सेल्सियस से कम तापमान पर भरक धातुओं को पिघलाकर धातुओं को जोड़ने का प्रक्रम..... है।
The process of joining metals by melting filler metal at a temperature less than 450 deg C is
- A. ब्रेजिंग/brazing
B. सोल्डरिंग/Soldering
C. वेल्डिंग/welding
D. उपर्युक्त में से कोई भी नहीं/none of the above
57. अनीलन वह प्रक्रम है जो के लिए किया जाता है/Annealing is a process done to
- A. आंतरिक प्रतिबलों के निर्मोचन/Relieve internal stresses
B. तन्यता में वृद्धि/increase ductility
C. चर्मलता में वृद्धि/Increase toughness
D. उपर्युक्त सभी/all of the above
58. एक वैद्युतअपघट्य में धारा के प्रवाह के कारण रासायनिक निक्षेपण तथा इससे गुजरनेवाली विद्युत की मात्रा का अनुक्रमानुपाती होता है।
The chemical deposition due to flow of current through an electrolyte is directly proportional to the quantity of electricity passed through it
- A. फैरडे का द्वितीय वैद्युतअपघटन नियम/Faraday's second law of electrolysis
B. कूलॉम नियम/Coulomb's law
C. फैरडे का प्रथम वैद्युतअपघटन नियम/Faraday's first law of electrolysis
D. किरखोफ नियम/Kirchoff's law
59. इनमें से कौन एक सिरेमिक पदार्थ नहीं है/Which one is not a ceramic material
- A. सिलिकन कार्बाइड/Silicon carbide
B. टेफ्लॉन/Teflon
C. टंगस्टन कार्बाइड/Tungsten carbide
D. बोरोन नाइट्राइड/Boron nitride

60. चर्मलता, पदार्थ की वह योग्यता है जो...../Toughness is the ability of the material
 A. प्लास्टिक विरूपण के दौरान विभंग तक ऊर्जा का अवशोषण करता है।
 To absorb energy during plastic deformation up to fracture
 B. संविदारण के बिना तनाव के अधीन विरूपित होता है।
 To undergo deformation under tension without rupture
 C. संविदारण के बिना संपीडन के अधीन विरूपण को सहती है।
 To withstand deformation under compression without rupture
 D. उपर्युक्त में से कोई भी नहीं
 None of the above
61. निम्नतापिकी, तापमान से नीचे द्रव्य के व्यवहार का अध्ययन है।
 Cryogenics is the study of the behavior of matter at temperature below
 A. -150°C B. -100°C C. -50°C D. 200°C
62. निम्नलिखित धातुओं में..... का गलनांक सबसे कम है।
 Among the following metals, the melting point is lowest for
 A. मृदु इस्पात/Mild steel B. तांबा/Copper C. ऐलुमिनियम/Aluminum D. सोना/gold
63. एक पदार्थ का प्रतिरोध..... है/Resistivity of a material is
 A. क्षेत्र से प्रतिलोमानुपातिक/Indirectly proportional to area
 B. लंबाई से आनुपातिक/Directly proportional to length
 C. प्रतिरोध से मुक्त/Independent of resistance
 D. प्रतिरोध के आनुपातिक/Directly proportional to resistance
64. वह युक्ति जो दाब पात्रों को उसकी अभिकल्पित सीमा से अधिक दाब पड़ने पर सुरक्षा हेतु सेट किए हुए पूर्व निर्धारित दाब में खुलती हो।
 A device set to open at a predetermined set pressure to protect pressure vessels from being subjected to pressure that exceed their design limit.
 A. दाब गेज/pressure gauge B. दाब विमोची वाल्व/Pressure relief valve
 C. दाब नियामक/Pressure regulator D. उपर्युक्त में से कोई भी नहीं/none of the above
65. पंपों के समांतर संबंधन से...../Pumps when connected in parallel
 A. विसर्जन में वृद्धि होती है/Increase discharge B. शीर्ष में वृद्धि होती है/Increase head
 C. विसर्जन में कमी होती है/Decrease discharge D. उपर्युक्त में से कोई भी नहीं/none of the above
66. स्फुरांक का मतलब क्या है/What is meant by flash point ?
 A. वह तापमान जहाँ तेल वाष्पित होने लगता है/Temperature at which an oil starts to evaporate
 B. वह तापमान जहाँ तेल वाष्प जलने लगता है/Temperature at which oil vapours start to burn
 C. वह तापमान जहाँ तेल जमने लगता है/Temperature at which oil starts to freeze
 D. उपर्युक्त में से कोई भी नहीं/None of the above

67. शीण चक्रों को बनाने के लिए कौन से पदार्थों का उपयोग किया जाता है?
What materials are used for making grinding wheels
- A. तापसुघट्य/thermoplastics
B. अर्धचालक/Semiconductors
C. अपघर्षक/Abrasives
D. रबड़/Rubber
68. वह प्रक्रम जहाँ वस्तु को सबसे पहले हाइड्रोक्लोरिक अम्ल तथा जल से साफ किया जाता है और फिर गलित यशद में कुछ क्षणों के लिए डुबाया जाता है.....
The process in which the job is first cleaned by hydrochloric acid and water and then dipped for few seconds in molten zinc
- A. वैद्युतलेपन/Electroplating
B. अनीलन/Annealing
C. यशदलेपन/Galvanizing
D. कार्बनीकरण/Carbonizing
69. 100 मीटर हेक्टोमीटर के समान है/100 metres is equivalent to ---- hectometer
- A. 1
B. 10
C. 100
D. 1000
70. एक सार्विक पृष्ठीय गेज से क्या किया जा सकता है?
What can be done using a universal surface gauge
- A. पृष्ठीय परिसज्जा माप/surface finish measurement
B. वस्तु के केंद्र का निर्धारण/determining the centre of a job.
C. वस्तु पर समांतर लाइनों का आरेख/for drawing parallel lines on the job
D. B और C दोनों/both B & C
71. समकोण पर शक्ति के संचारण के लिए प्रयुक्त गियर हैं।
The gears used for transmission of power at right angles are
- A. कुंडलिनी गियर/Helical gear
B. कोरतलन गियर/Bevel gear
C. स्पर गियर/Spur gear
D. दंतुर-दंड चक्र गियर/Rack and pinon gear
72. गैस वेल्डिंग में कौन से गैसों का उपयोग नहीं किया जाता है?
What gases are not used in gas welding.
- A. ऐसीटिलीन/Acetylene
B. ऑक्सीजन/Oxygen
C. हाइड्रोजन/Hydrogen
D. क्लोरिन/Chlorine
73. एक ढलवाँ लोहे कार्य के मशीनीकरण में शीतलक का उपयोग क्यों नहीं किया जाता है?
Why a coolant is not used in machining a cast iron job
- A. ढलवाँ लोहे में कार्बन तथा ग्राफाइट हैं जो शीतलक का काम करता है
Cast iron contains carbon and graphite which acts as a coolant
B. ढलवाँ लोहे में सल्फर है जो शीतलक का काम करता है
Cast iron contains sulphur which acts as a coolant.
C. ढलवाँ लोहा नमी का अवशोषण करता है/Cast iron absorbs moisture
D. उपर्युक्त में से कोई भी नहीं/None of the above

74. 1 पाउण्ड किलोग्राम के समान है/1 pound is equal to kg
 A. 2.2 B. 4.536 C. 0.656 D. 0.4536
75. एक क्रेन के लिए एसडब्ल्यूएल क्या है/What is SWL for a crane
 A. सुरक्षित कार्यकर सीमा/Safe working limit B. सुरक्षित कार्यकर भार/Safe working load
 C. सुरक्षित कार्यकर लंबाई/Safe working length D. मानक कार्यकर भार/Standard working load
76. निम्नलिखित में कौन एक धनात्मक विस्थापन पंप नहीं है:
 Which one of the following is not a positive displacement pump.
 A. प्रत्यागामी पंप/Reciprocating pump B. प्लंजर पंप/Plunger pump
 C. अपकेंद्री पंप/Centrifugal pump D. तनुपट (डयाफ्राम) पंप/Diaphragm pump
77. निर्वात पंप में तेल का उपयोग..... के लिए किया जाता है
 Oil is used in vacuum pump for
 A. शीतलन/Cooling B. संमुद्रण/Sealing C. स्नेहन/Lubrication D. उपर्युक्त सभी/All of the above
78. शुद्धगतिक श्यानता..... है
 Kinematic viscosity is
 A. गतिक श्यानता तथा तरल के संघनता का अनुपात
 Ratio of dynamic viscosity to density of fluid
 B. तापमान के साथ श्यानता में परिवर्तन दर की मात्रा
 measure of rate of change of viscosity with respect to temperature
 C. गतिक श्यानता तथा विशिष्ट ऊष्मा धारिता का अनुपात
 Ratio of dynamic viscosity to specific heat capacity
 D. उपर्युक्त मं से कोई भी नहीं
 None of the above
79. एक त्रिकोण के तीन आंतरिक कोण x , $2x + 9$ and $x - 29$ हैं। सबसे बड़ा कोण का मान..... है।
 Three internal angles of a triangle are x , $2x + 9$ and $x - 29$, The value of the largest angle is
 A. 109 B. 50 C. 21 D. 45
80. प्रथम 50 प्राकृतिक संख्याओं का योगफल है
 Sum of first 50 natural numbers is
 A. 1275 B. 50 C. 3750 D. 5500
