

1: ہر سوال کے چار نکتہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق صحیح دائرہ کو مارکر یا چین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

1. 1. Pakistan institute of Nuclear Science and Technology _____ میں قائم ہوا۔
was established in
1966 (D) 1965 (C) 1962 (B) 1960 (A)
2. The first laser crystal ever used is _____ پہلا استعمال ہونے والا لیزر کرسٹل ہے۔
germanium (D) silicon (C) glass (B) ruby (A)
3. The treatment of disease by Laser surgery is _____ لیزر سرجری سے جس بیماری کا علاج ہوتا ہے۔
sugar (D) cancer (C) brain (B) heart (A)
4. The components of computer that can be physically touched are called _____ کمپیوٹر کے جن اجزاء کو چھو سکتے ہیں۔
hard disk (D) scanner (C) hardware (B) software (A)
5. How many basic parts of hardware are there? _____ ہارڈ ویئر کے بنیادی کتنے حصے ہیں؟
5 (D) 2 (C) 3 (B) 4 (A)
6. Equation of resistance is _____ ریستنس کی مساوات ہے۔
 $R = \frac{I}{F}$ (D) $R = IV$ (C) $R = \frac{I}{V}$ (B) $R = \frac{V}{I}$ (A)
7. The unit of energy is _____ انرجی کا یونٹ ہے۔
force (D) joule (C) watt (B) power (A)
8. The energy due to flow of charges is _____ چارجز کے بہاؤ کی انرجی کہلاتی ہے۔
chemical energy (B) electrical energy (A)
solar energy (D) kinetic energy (C)
9. Who discovered CT Scan? _____ سی ٹی سکن کس نے دریافت کی؟
Ibn-e-ul-haitham (B) Al-Beraiuni (A)
Bu Ali Sina (D) Geog gery Hounsfield (C)
10. The principle of light on which fibre optical work is _____ فائبر آپٹکس روشنی کے جس اصول پر کام کرتی ہے۔
refraction (B) reflection (A)
total internal reflection (D) dispersion (C)
11. Drawing pictures and design on computer is called _____ کمپیوٹر پر فائل اور ڈیزائن بنانا کہلاتا ہے۔
graphics (B) programming (A)
software (D) data management (C)
12. Advanced form of telegraphy is called _____ ٹیلی گرافی کی جدید فارم کہلاتی ہے۔
TV (B) mobile (A)
telephone (D) telex machine (C)
13. One micro farad is equal to _____ farad. _____ فیراڈ کے برابر ہے۔
 10^{-3} (D) 10^{-6} (C) 10^{-4} (B) 10^{-9} (A)
14. How many ways we use electricity? _____ ایکٹریسیٹی کتنے اہم طریقوں سے ہمارے کام آتی ہے؟
4 (D) 3 (C) 2 (B) 1 (A)
15. Energy obtained from the nucleus of an atom is called _____ ایٹم کے نیوکلیئس سے حاصل ہونے والی انرجی کہلاتی ہے۔
nuclear energy (B) atomic energy (A)
solar energy (D) potential energy (C)

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں کوئی تین (3) سوالات کے جوابات لکھئے۔

Note: Section I is compulsory. Attempt any three (3) questions from Section II.

Section - I حصہ اول

2 - Write short answers to any SIX (6) questions. (2 × 6 = 12) - 2 کوئی چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- i - Define energy and write its unit. - i انرژی کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھئے۔
- ii - What is difference between Nuclear Fission and Nuclear Fusion. - ii نیوکلیر فیشن اور نیوکلیر فیوژن میں کیا فرق ہے؟
- iii - Describe the law of conservation of energy? - iii کنزرویشن آف انرژی کا قانون بیان کیجئے؟
- iv - What is sewage? - iv سمیٹاؤ کیا ہے؟
- v - What is relation between movement of molecules and heat energy? - v مادوں کی حرکت اور حرارتی انرژی کا آپس میں کیا تعلق ہے؟
- vi - Write the method of measurement of natural gas. - vi قدرتی گیس کی پیمائش کا طریقہ لکھئے۔
- vii - What is meant by random motion? - vii ریڈم موٹن سے کیا مراد ہے؟
- viii - Describe Ohm's law. - viii اوم کا قانون بیان کیجئے۔
- ix - Define resistance and write its unit. - ix ردس کی تعریف کیجئے اور یونٹ لکھئے۔

3 - Write short answers to any SIX (6) questions. (2 × 6 = 12) - 3 کوئی چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- i - What is function of transformer? - i ٹرانسفارمر کا کیا کام ہے؟
- ii - Write any two uses of AC and DC. - ii AC اور DC کے دو استعمالات لکھئے۔
- iii - Write any two measures to avoid the dangers of electricity. - iii ایجنریسی کے خطرات سے بچنے کیلئے دو احتیاطی اقدام لکھئے۔
- iv - What is P-type semi-conductor? - iv پی-ٹائپ سیمی کنڈکٹر کیا ہے؟
- v - What is difference between software and hardware? - v سافٹ ویئر اور ہارڈ ویئر میں کیا فرق ہے؟
- vi - What is word processing and data management? - vi ورڈ پروسیسنگ اور ڈیٹا منیجمنٹ کیا ہے؟
- vii - Define analogue quantities and give examples. - vii اینالوگ مقداروں کی تعریف کیجئے اور مثال دیتے۔
- viii - What is modem? - viii مودم کیا ہے؟
- ix - Define information technology. - ix انفارمیشن ٹیکنالوجی کی تعریف کیجئے۔

4 - Write short answers to any SIX (6) questions. (2 × 6 = 12) - 4 کوئی چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- i - What is dentistry? - i ڈینٹسٹری کیا ہے؟
- ii - What is meant by satellite? - ii سیٹلائٹ سے کیا مراد ہے؟
- iii - What is MRI? - iii ایم۔ آر۔ آئی۔ کیا ہے؟
- iv - What is meant by angeography? - iv انجی جیوگرافی سے کیا مراد ہے؟
- v - What is meant by radar? - v رادار سے کیا مراد ہے؟
- vi - What is surgery? - vi سرجری کیا ہے؟
- vii - What is SUPARCO? - vii سپارکو (SUPARCO) کیا ہے؟
- viii - What is badar-I? - viii باد-1 کیا ہے؟
- ix - What is meant by KANUPP? - ix کنو پ (KANUPP) سے کیا مراد ہے؟

Section - II (ہر سوال کے 4 نمبر ہیں)

حصہ دوم

- 5 - (a) What is the difference between kinetic and potential energy. Explain with examples.
(b) Write a note on conservation of energy.
- 6 - (a) Write types and uses of capacitors.
(b) Write steps about "First Aid Administration".
- 7 - (a) Write a note on light emitting diode.
(b) What is Central Processing Unit (CPU)? Describe its role in computer.
- 8 - (a) What is meant by isotopes? Describe their three advantages.
(b) Write a note on leather industry?
- 9 - (a) Write a note on Nuclear Power Plants of Pakistan.
(b) Write detailed uses of nuclear technology in agriculture and medicine.

5 - (الف) کائینٹک انرجی اور پوٹینشل انرجی میں فرق بیان کیجئے۔

مثالوں سے واضح کیجئے۔

(ب) انرجی کے تحفظ پر نوٹ لکھئے۔

6 - (الف) کپیسٹورز کی اقسام اور استعمال تحریر کیجئے۔

(ب) "فرسٹ ایڈ کا اہتمام" کے متعلق اقدامات تحریر کیجئے۔

7 - (الف) روشنی خارج کرنے والے ڈائیوڈ پر نوٹ لکھئے۔

(ب) سنٹرل پروسیسنگ یونٹ (CPU) کیا ہے؟

کمپیوٹر میں اس کا کردار بیان کیجئے۔

8 - (الف) آئسوٹوپس سے کیا مراد ہے؟ انکے تین فوائد بیان کیجئے۔

(ب) لیڈر انڈسٹری پر نوٹ لکھئے۔

9 - (الف) پاکستان کے نیوکلیئر پاور پلانٹس پر نوٹ لکھئے۔

(ب) نیوکلیئر ٹیکنالوجی کے ایگریکلچر اور میڈیسن میں استعمالات

تفصیل سے لکھئے۔

- نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیے گئے ہیں۔ چوائی کا پی ہر سوال کے سامنے دیے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق صحیح دائرہ کو مارکر یا بین سے لہر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہو گا۔
1. 1. Crushing of gallstones and kidney stones with the help of laser is called _____.
- (A) ophthalmology (بصری ماہی) (B) lithotripsy (لیٹھوٹریپسی) (C) dermatology (ڈرماٹالوجی) (D) dentistry (ڈینٹسٹری)
2. A reliable instrument for sending and receiving electromagnetic waves is _____.
- (A) radar (رادار) (B) television (ٹیلی ویژن) (C) radio (ریڈیو) (D) telephone (ٹیلی فون)
3. Device that converts analogue signals to digital signals and digital signals to analogue signals is _____.
- (A) fax machine (فیکس مشین) (B) telex machine (ٹیلیگراف مشین) (C) modem (موڈم) (D) telegraph (ٹیلیگراف)
4. Laser pen is a _____ device.
- (A) storage (سٹوریج) (B) writing (لکھنے والا) (C) input (ان پٹ) (D) output (آؤٹ پٹ)
5. Instrument used to measure current is called _____.
- (A) galvanometer (گیلوانومیٹر) (B) voltmeter (ولٹ میٹر) (C) ammeter (آمپیٹر) (D) resistor (ریزیسٹر)
6. Insulator placed between the plates of capacitor is called _____.
- (A) fuse (فیوز) (B) switch (سویچ) (C) dielectric (ڈیالیکٹریک) (D) resistor (ریزیسٹر)
7. When a spring is pressed, it stores _____ energy.
- (A) chemical (کیمیکیل) (B) light (لایت) (C) electrical (الیکٹریکیل) (D) elastic potential (الاسٹک پوٹینشل)
8. SUPARCO was established in _____.
- (A) 1851 (B) 1961 (C) 1971 (D) 1981
9. Atomic number of radio active elements is _____.
- (A) 72 (B) 82 (C) more than 82 (D) less than 82
10. Optical fibres are made up of _____.
- (A) iron (آئرن) (B) plastic (پلاسٹک) (C) glass (گلاس) (D) silver (سیلور)
11. Data from hard disk is first carried to _____.
- (A) chip (چپ) (B) ALU (C) ROM (D) RAM
12. The current flows through N-type semi-conductors is due to _____.
- (A) free electrons (فری الیکٹرونز) (B) protons (پروٹونز) (C) neutrons (نیوٹرونز) (D) holes (ہولز)
13. Step up transformer is used in _____.
- (A) radio (ریڈیو) (B) television (ٹیلی ویژن) (C) computer (کمپیوٹر) (D) telephone (ٹیلی فون)
14. Nuclear Power Station built at Karachi is _____.
- (A) SUPARCO (B) NIFA (C) CHASNUPP (D) KANUPP
15. Energy possessed by a body due to its position is called _____.
- (A) potential energy (پوٹینشل انرجی) (B) kinetic energy (کینٹیک انرجی) (C) electrical energy (الیکٹریکیل انرجی) (D) heat energy (ہیٹ انرجی)

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں کوئی تین (3) سوالات کے جوابات لکھئے۔

Note: Section I is compulsory. Attempt any three (3) questions from Section II.

Section - I حصہ اول

2 - Write short answers to any SIX (6) questions. (2 × 6 = 12) کوئی چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Define potential energy. پٹنٹنل انرجی کی تعریف کیجئے۔
- What is meant by solar power? سور پاور سے کیا مراد ہے؟
- Write formula to calculate power. پاور معلوم کرنے کا فارمولا لکھئے۔
- Write name of unit of electrical energy. ایلیکٹریکل انرجی کے یونٹ کا نام لکھئے۔
How can it be written shortly? اسے مختصراً کیسے لکھا جاتا ہے؟
- State law of conservation of energy. انرجی کنزرویشن کا قانون بیان کیجئے۔
- Write formula to calculate work. ورک معلوم کرنے کا فارمولا لکھئے۔
- Define electric current. ایلیکٹریک کرنٹ کی تعریف کیجئے۔
- State Ohm's law. اوہم کا قانون بیان کیجئے۔
- What are resistors? رزسٹرز کیا ہوتے ہیں؟

3 - Write short answers to any SIX (6) questions. (2 × 6 = 12) کوئی چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- What is transformer? ٹرانسفارمر کیا ہے؟
- Define shunt. شنٹ کی تعریف کیجئے۔
- Define electric shock. ایلیکٹریک شاک کی تعریف کیجئے۔
- Define data management. ڈیٹا منیجمنٹ کی تعریف کیجئے۔
- What is rectification? ریکٹیفیکیشن کیا ہوتی ہے؟
- In what way light emits from L.E.D? ایل۔ای۔ای۔ای سے روشنی کس طرح خارج ہوتی ہے؟
- How do the forward biased diodes work? فوروورڈ بائسڈ ڈائیوڈز کیسے کام کرتے ہیں؟
- Define P-type semi-conductor. پی۔ٹائپ سیمی کنڈکٹر کی تعریف کیجئے۔
- What is a floppy disk? فلاپی ڈسک کیا ہوتی ہے؟

4 - Write short answers to any SIX (6) questions. (2 × 6 = 12) کوئی چھ (6) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Which objects are used for laser? لیزر بنانے کیلئے کونسی اشیاء استعمال کی جاتی ہیں؟
- How is steel made harder? سٹیل میں سختی کس طرح پیدا کی جاتی ہے؟
- Define isotopes. آئسوٹوپس کی تعریف کیجئے۔
- Write two uses of M.R.I. ایم۔آر۔آئی کے دو استعمال لکھئے۔
- What is meant by natural fibre? قدرتی ریشہ سے کیا مراد ہے؟
- What is meant by surgery? سرجری سے کیا مراد ہے؟
- What is meant by climatology? کلیماتولوجی سے کیا مراد ہے؟
- Where is the SUPARCO earth station situated? سپارکو (SUPARCO) کا زمینی سٹیشن کہاں واقع ہے؟
- Define a meteorology. میٹیرولوجی کی تعریف کیجئے۔

صفحہ دوم Section - II (ہر سوال کے 8 اور ہر جزو کے 4 نمبر ہیں)

- 5 - (a) Why demand of energy is increasing day by day?
Explain it.
- (b) Describe any three non-conventional methods of producing electricity in detail.
- 6 - (a) Describe types and uses of capacitors.
- (b) Write note on voltmeter.
- 7 - (a) Write note on satellite TV.
- (b) What are radio waves? How the radio transmissions reach us?
- 8 - (a) What is ultrasound? Write its uses.
- (b) Write note on pharmaceutical industry.
- 9 - (a) Where are the Nuclear Power Plants of Pakistan located?
What is their total production capacity?
- (b) Write a note on space programme of Russia.
- 5 - (الف) انرژی کی طلب روز بروز کیوں بڑھ رہی ہے؟
وضاحت کیجئے۔
- (ب) ایکٹریٹیٹی کے حصول کے کوئی سے تین غیر روایتی طریقے
تفصیل سے بیان کیجئے۔
- 6 - (الف) کیپیسٹرز کی اقسام اور استعمالات بیان کیجئے۔
- (ب) وولٹ میٹر پر نوٹ لکھئے۔
- 7 - (الف) سیٹلائٹ ٹی وی پر نوٹ لکھئے۔
- (ب) ریڈیو ویوز کیا ہوتی ہیں؟ ریڈیو کی نشریات ہم تک
کیسے پہنچتی ہیں؟
- 8 - (الف) الٹراساؤنڈ کیا ہے؟ اسکے فوائد لکھئے۔
- (ب) فارماسیوٹیکل انڈسٹری پر نوٹ لکھئے۔
- 9 - (الف) پاکستان کے نیوکلیئر پاور پلانٹس کہاں کہاں واقع ہیں؟
اور ان کی کل پیداواری صلاحیت کیا ہے؟
- (ب) روس کے سپیس پروگرام پر نوٹ لکھئے۔