مختصر وقت میں 100٪ یقینی کامیابی کا بہترین فارمولا

10

**10 Days Formula**

دی ہوپ سیریز

# The Hope

# جنرل سائنس

**Key to Success**

**HEAD OFFICE:**
Merit Street Mustafa Abad Kasur.
Ch. Mansoor Ali, Mob: 0300-8848137

**SUBHAT PUBLISHERS**
Quality Education with Quality Material

The Hope | کثیر الانتخابی سوالات + مختصر سوالات | Day # 1

## باب نمبر 7: انرجی

......﴿حل شدہ مشقی معروضی سوالات﴾......

☆: ہر بیان کے چار ممکنہ جوابات میں سے درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیں۔

1۔ انرجی کا یونٹ ہے۔
(A) نیوٹن (B) میٹر (C)✓ جول (D) سیکنڈ

2۔ حرکت کی وجہ سے موجود انرجی کہلاتی ہے۔
(A) پوٹینشل انرجی (B)✓ کائی نیٹک انرجی
(C) نیوکلیئر انرجی (D) کیمیکل انرجی

3۔ الیکٹرسٹی کے حصول کا جو طریقہ تھرمل پولیوشن نہیں پھیلاتا وہ ہے۔
(A)✓ ہائیڈرو الیکٹرک پاور (B) تھرمل پاور
(C) نیوکلیئر پاور (D) بائیو گیس کا جلانا

4۔ فوسل فیولز جلانے سے حاصل ہوتی ہے۔
(A) سولر پاور (B) ٹائڈل پاور
(C) نیوکلیئر پاور (D)✓ تھرمل پاور

5۔ ہم انرجی کا تحفظ کر سکتے ہیں۔
(A) ذاتی گاڑیوں کی تعداد بڑھا کر (B) گاڑیوں کی باڈی بھاری بنا کر
(C) پیدل چل کر (D)✓ انرجی کے غیر ضروری استعمال سے پرہیز کر کے

6۔ ورک، فورس اور..........کی سمت میں طے کردہ فاصلے کے حاصل ضرب کے برابر ہوتا ہے۔
(A)✓ فورس (B) فاصلہ (C) انرجی (D) ورک

7۔ ..........کی مدد سے ہم چیزوں کو دیکھتے ہیں۔
(A)✓ روشنی (B) آنکھ (C) دوربین (D) کوئی نہیں

8۔ فوٹو سیل روشنی کو..........میں بدلتے ہیں۔
(A)✓ الیکٹریسٹی (B) انرجی (C) حرارت (D) فیول

9۔ سمندری لہروں کی انرجی..........کہلاتی ہے۔
(A)✓ ٹائڈل انرجی (B) الیکٹریکل انرجی
(C) حرارتی انرجی (D) کائی نیٹک انرجی

10۔ ریڈی ایشن سے بچاؤ کے لیے..........کو حفاظت سے ٹھکانے لگانا بہت ضروری ہے۔
(A) بائیوماس (B) سالٹ ویسٹ
(C) تھرمل پولیشن (D)✓ نیوکلیئر ویسٹ

......﴿اضافی معروضی﴾......

1۔ انرجی ہماری زندگی کا جزو ہے:
(A)✓ لازمی (B) غیر لازمی (C) مناسب (D) غیر مناسب

2۔ کس کے بغیر ہم کوئی کام نہیں کر سکتے:
(A) انرجی (B)✓ روشنی (C) انرجی اور روشنی (D) کوئی نہیں

3۔ ورک کا SI یونٹ ہے۔
(A) انرجی (B)✓ جول (C) نیوٹن (D) فورس

4۔ ورک کا یونٹ جول کس نظام میں ہے:
(A) PI (B) FI (C) NI (D)✓ SI

5۔ کسی جسم میں حرکت کی وجہ سے موجود انرجی کہلاتی ہے۔
(A) پوٹینشل انرجی (B)✓ کائی نیٹک انرجی
(C) نیوکلیئر انرجی (D) کیمیکل انرجی

6۔ متحرک جسم کی کائی نیٹک انرجی کس کس پر منحصر ہے:
(A)✓ ماس اور سپیڈ (B) قوت اور حرکت
(C) ماس اور حرکت (D) سپیڈ اور قوت

7۔ زمین پر پڑے ہوئے پتھر میں کام کرنے کی صلاحیت ہے۔
(A)✓ صفر (B) گریویٹیشنل فورس
(C) کائی نیٹک انرجی (D) ایلاسٹک پوٹینشل

8۔ کسی سپرنگ کو کس دیا جائے تو اس میں کونسی انرجی سٹور ہوتی ہے:
(A) نیوکلیئر انرجی (B) کیمیکل انرجی
(C) کائی نیٹک انرجی (D)✓ ایلاسٹک پوٹینشل انرجی

9۔ جسم کے مالیکیولز کی حرکت کی وجہ سے انرجی پیدا ہوتی ہے:
(A)✓ حرارتی انرجی (B) کیمیکل انرجی (C) پوٹینشل انرجی (D) نیوکلیئر انرجی

10۔ حرارت کی وجہ سے موجود انرجی کہلاتی ہے۔
(A)✓ حرارتی انرجی (B) کائی نیٹک انرجی
(C) نیوکلیئر انرجی (D) کیمیکل انرجی

11۔ ایندھن کے جلنے سے کونسی انرجی حاصل ہوتی ہے۔
(A)✓ حرارتی (B) کیمیکل (C) الیکٹریکل (D) نیوکلیئر

12۔ الیکٹرک انرجی ہے۔
(A) ساکن چارجوں کی وجہ سے (B)✓ متحرک چارجوں کی وجہ سے
(C) وائبریٹری چارجوں کی وجہ سے (D) ان میں سے کوئی نہیں

13۔ چارجز کے بہاؤ کی انرجی..........انرجی کہلاتی ہے۔
(A) مکینیکل (B) کیمیکل (C)✓ الیکٹریکل (D) سولر

14۔ ہم مختلف ذرائع سے حاصل ہونے والی انرجی کو کس انرجی میں تبدیل کرتے ہیں:
(A) کیمیکل (B) حرارتی (C)✓ الیکٹریکل (D) روشنی

15۔ نیوکلیئس کے ٹوٹنے کا عمل کہلاتا ہے۔
(A) فیوژن (B)✓ فشن (C) ڈسٹرکشن (D) ری کمبینیشن

16۔ ایٹم سے تباہی پھیلانے والی انرجی کونسی ہے۔
(A) الیکٹریکل (B)✓ نیوکلیئر (C) کیمیکل (D) تھرمل

17۔ ایٹم میں تباہی پھیلانے والی انرجی کون سی ہوتی ہے:
(A) الیکٹریکل انرجی (B)✓ نیوکلیئر انرجی (C) ٹائڈل انرجی (D) سولر انرجی

18۔ وہ عمل جس کے دوران بھاری ایٹم کے نیوکلیئس کو توڑ کر بہت زیادہ انرجی حرارت کی شکل میں حاصل ہوتی ہے، کہلاتا ہے:
(A) رفریکشن (B) ریڈیو ایکٹیوٹی (C)✓ نیوکلیئر فشن (D) ایویپوریشن

**یا**۔ بھاری ایٹم کے نیوکلیئس کو توڑنا، کہلاتا ہے:
(A) نیوکلیئر فارمیشن (B)✓ نیوکلیئر فشن (C) نیوکلیئر مکسنگ (D) نیوکلیئر فیوژن

19۔ سیل یا بیٹری میں کیمیکل ری ایکشن، کیمیکل انرجی کو کس انرجی میں تبدیل کرتا ہے:

(A) کائی نیٹک انرجی ✓(B) الیکٹریکل انرجی
(C) تھرمل انرجی (D) پوٹینشل انرجی

**20۔ بہتے ہوئے پانی میں کس قسم کی توانائی ہوگی:**
(A) پوٹینشل ✓(B) کائی نیٹک (C) کیمیکل (D) حرارتی

**21۔ فوسل فیول میں انرجی ہوتی ہے۔**
(A) کائی نیٹک انرجی (B) کیمیکل انرجی
✓(C) کیمیکل پوٹینشل انرجی (D) ایلاسٹک پوٹینشل انرجی

**22۔ ایٹم کے نیوکلیس میں انرجی ہوتی ہے۔**
**یا۔ بھاری ایٹمز کے نیوکلیس کو توڑ کر کیا حاصل کی جاتی ہے۔**
✓(A) نیوکلیئر انرجی (B) حرارتی انرجی
(C) کیمیکل انرجی (D) پوٹینشل انرجی

**23۔ نیوکلیئر انرجی کا ماخذ ایٹم کا کون سا حصہ ہوتا ہے:**
(A) پروٹان (B) نیوٹران (C) الیکٹران ✓(D) نیوکلیس

**24۔ روشنی کو الیکٹریسٹی میں بدلتے ہیں۔**
✓(A) فوٹو سیل (B) سولر پینلز (C) بیٹری (D) تینوں

**25۔ سولر سیلز کی مدد سے سورج کی روشنی کو براہ راست تبدیل کیا جاتا ہے:**
(A) حرارت (B) نیوکلیئر انرجی ✓(C) الیکٹریسٹی (D) بائیوماس

**26۔ تیز ہوا کی انرجی سے الیکٹریسٹی کا حصول کہلاتا ہے۔**
(A) سولر پاور ✓(B) ونڈ پاور (C) ٹائڈل پاور (D) جیوتھرمل پاور

**27۔ پانی کی لہروں کی انرجی کہلاتی ہے۔**
✓(A) ٹائڈل انرجی (B) الیکٹریکل انرجی
(C) حرارتی انرجی (D) کائی نیٹک انرجی

**28۔ ٹائیڈل انرجی حاصل کی جاتی ہے:**
(A) زمین کی وجہ سے (B) پہاڑوں کی وجہ سے
(C) سورج کی وجہ سے ✓(D) چاند کی وجہ سے

**29۔ سمندر کی بڑی بڑی لہروں سے چاند کی کشش کی وجہ سے پیدا ہونے والی انرجی کہلاتی ہے:**
✓(A) ٹائیڈل انرجی (B) سولر انرجی (C) ونڈ انرجی (D) تھرمل انرجی

**30۔ نامیاتی مادے اوران کی باقیات کہلاتے ہیں۔**
✓(A) بائیوماس (B) سالٹ ویسٹ
(C) تھرمل پولیوشن (D) نیوکلیئر ویسٹ

**31۔ سالڈ ویسٹ سے کیا مراد ہے:**
(A) نالیوں کا پانی (B) سیوریج کا پانی
✓(C) خشک کوڑا کرکٹ (D) جانوروں کا گوبر

**32۔ پاور کا یونٹ ہے:**
(A) جول ✓(B) واٹ (C) کلوگرام (D) ایمپیئر

**33۔ ایک سیکنڈ میں خرچ کی گئی انرجی کہلاتی ہے:**
✓(A) پاور (B) کیمیت (C) کثافت (D) ورک

**34۔ ایک سیکنڈ میں خرچ کی گئی انرجی کی مقدار کیا کہلائے گی:**
✓(A) پاور (B) انرجی (C) فیول (D) گیس

**35۔ الیکٹریکل انرجی کا یونٹ ہے:**
✓(A) کلوواٹ آور (B) ایمپیئر (C) پاور (D) واٹ

**36۔ 2500 واٹ کا ایئر کنڈیشنر ایک گھنٹے میں کتنی الیکٹریسٹی صرف کرتا ہے:**
(A) 3.5 یونٹ (B) 5.5 یونٹ (C) 2.5 یونٹ (D) 4.5 یونٹ

**37۔ 100 واٹ کا ایک بلب 10 گھنٹے میں کتنی الیکٹریسٹی صرف کرتا ہے:**
✓(A) 1Kwh (B) 2Kwh (C) 3Kwh (D) 4Kwh

**38۔ ایک بی ٹی یو (BTU) کتنے جول کے برابر ہے:**
(A) 1005 ✓(B) 1055 (C) 1085 (D) 1025

**39۔ افراد کے اکٹھا رہنے کی جگہ اور اردگرد موجود طبعی و معاشرتی عوامل مل کر بناتے ہیں**
(A) معاشرہ (B) آبادی ✓(C) ماحول (D) ملک

**40۔ زمین کی سطح سے اوپر تقریباً 200 کلومیٹر تک ہوا موجود ہے، اسے کیا کہتے ہیں:**
(A) انرجی (B) موسم ✓(C) کرّہ ہوائی (D) ماحول

**41۔ انرجی کے ایسے ذرائع کے استعمال کو ترقی دی جائے جو کم پھیلاتے ہیں:**
✓(A) پولیوشن (B) درجہ حرارت (C) فیولز (D) کینسر

**42۔ روس کے ایٹمی ری ایکٹر کا کولنگ سسٹم کب فیل ہوا:**
**یا۔ چرنوبل کے ری ایکٹر کا کولنگ سسٹم کب فیل ہوا:**
(A) 1980ء ✓(B) 1986ء (C) 1992ء (D) 1998ء

**43۔ استعمال شدہ نیوکلیئر فیول کی باقیات کو کہتے ہیں:**
(A) فوسل فیول ✓(B) نیوکلیئر ویسٹ (C) سالڈ ویسٹ (D) بائیوماس

☆☆☆☆☆

## ﴾مشقی مختصر سوالات﴿

☆: مندرجہ ذیل سوالات کے مختصر جوابات لکھیے۔

**سوالنمبر 1: کنزرویشن آف انرجی کا قانون کیا ہے؟**
جواب: کنزرویشن آف انرجی کے قانون کے مطابق ''انرجی نہ تو پیدا ہوتی ہے اور نہ ہی ضائع ہوتی ہے'' دوسرے لفظوں میں کل انرجی ہمیشہ مستقل رہتی ہے اگرچہ انرجی کو ایک شکل سے دوسری شکل میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔

**سوالنمبر 2: الیکٹریکل انرجی کے یونٹ کی تعریف کیجئے۔**
جواب: الیکٹریکل انرجی کا یونٹ ''کلوواٹ آور'' ہے۔ جسے مختصر kWh لکھا جاتا ہے

**سوالنمبر 3: ماحول کی تعریف کیجیے۔**
جواب: افراد کے رہنے کی جگہ اور اردگرد موجود تمام طبعی اور معاشرتی عوامل جو ان کے رہن سہن اور کام کرنے کے حالات کو متاثر کریں ماحول کہلاتا ہے۔

**سوالنمبر 4: ماحول کی ابتری سے کیا مراد ہے؟**
جواب: جب ماحول میں ایک حد سے زیادہ پولیوشن شامل ہو جائے تو اسے ماحول کی ابتری کہا جاتا ہے۔

**سوالنمبر 5: الیکٹریسٹی پیدا کرنے کے تین روایتی طریقوں کے نام اور پانچ غیر روایتی طریقوں کے نام لکھیے۔**
جواب: ☆الیکٹریسٹی پیدا کرنے کے روایتی طریقے درج ذیل ہیں۔
1۔ ہائیڈروالیکٹرک پاور 2۔ تھرمل پاور 3۔ نیوکلیئر پاور
☆الیکٹریسٹی پیدا کرنے کے غیر روایتی طریقے درج ذیل ہیں۔
1۔ سولر پاور 2۔ ونڈ پاور 3۔ ٹائڈل پاور
4۔ جیوتھرمل پاور 5۔ بائیوماس

**سوالنمبر 6: انرجی کی بچت کے لیے کوئی سی تین تجاویز لکھیے۔**

جواب: 1۔ ٹرانسپورٹ کے لیے متبادل فیولز استعمال کیے جائیں۔

2۔ گاڑیوں کے انجن زیادہ کارکردگی کے حامل ہوں۔

3۔ گاڑیوں کی باڈیز ہلکی بنائی جائیں تاکہ کم ایندھن خرچ ہو۔

**سوالنمبر 7: نیوکلیئر ویسٹ کو حفاظت سے ٹھکانے لگانے کے لیے دو تجاویز تحریر کیجیے۔**

جواب: 1۔ زمین کے نیچے گہرائی میں سرنگیں کھود کر اسے دفن (Dump) کرنا۔

2۔ کنٹینرز میں سیل بند کر کے سمندر کی تہ میں رکھنا۔

3۔ شیشے کے بلاکوں میں فیوز (Fuse) کر کے رکھا جائے۔

4۔ راکٹوں میں بھر کر خلا یا دوسرے سیاروں میں بھیج دیا جائے یا انہیں سورج کی طرف روانہ کر دیا جائے۔

## غیرمشقی اہم مختصر سوالات

**سوالنمبر 1: ورک (Work) کی تعریف کیجیے اور یونٹ بھی لکھیے۔**

جواب: کسی جسم کے فورس اور فورس کی سمت میں طے کردہ فاصلے کے حاصل ضرب کو ورک کہا جاتا ہے۔ اور اسے (w) سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ اس کا یونٹ ''جول'' ہے۔

**سوالنمبر 2: ورک کا فارمولا اور یونٹ بیان کریں؟**

جواب: فورس × فورس کی سمت میں طے کردہ فاصلہ = ورک

$$W = F \times d$$

**سوالنمبر 3: انرجی (Energy) کی تعریف کیجیے۔ اس کا یونٹ لکھیے۔**

جواب: کسی جسم میں کام کرنے کی صلاحیت کو انرجی کہتے ہیں۔ انرجی کا SI یونٹ ''جول'' ہے جسے 'J' سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

**سوالنمبر 4: کائی نیٹک انرجی (Kinetic Energy) کی تعریف کیجیے اور مثال دیجیے۔**

جواب: کسی جسم میں حرکت کی وجہ سے موجود انرجی کائی نیٹک انرجی کہلاتی ہے۔ اسے (K.E) سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

مثال: جب بال کو بلے سے ہٹ لگائی جاتی ہے تو تیزی سے آگے بڑھتی ہے ہم کہتے ہیں کہ حرکت کرتی ہوئی بال میں کائی نیٹک انرجی موجود ہے۔

**سوالنمبر 5: زمین پر حرکت کرتی ہوئی گیند کیوں رک جاتی ہے؟**

جواب: زمین پر حرکت کرتی ہوئی گیند پر زمین کی فرکشن، کشش ثقل اور ہوا کی مزاحمت کی فورس اثر انداز ہوتی ہے۔ اگر یہ فورسز ختم کر دیں تو گیند اپنی حرکت جاری رکھے گی۔ انہی فورس کے عمل کرنے کی وجہ سے گیند رک جاتی ہے۔

**سوالنمبر 6: متحرک جسم کی کائی نیٹک انرجی کا انحصار کس بات پر ہوتا ہے؟**

جواب: متحرک جسم کی کائی نیٹک انرجی اس کے ماس (Mass) اور سپیڈ پر منحصر ہے۔ جتنا ماس یا سپیڈ زیادہ ہو گی اتنی جسم کی کائی نیٹک انرجی بھی زیادہ ہو گی۔

**سوالنمبر 7: پوٹینشل انرجی (Potential) کی تعریف کیجیے۔**

جواب: کسی جسم میں پوزیشن کی وجہ سے موجود انرجی پوٹینشل انرجی کہلاتی ہے۔

**سوالنمبر 8: ایلاسٹک پوٹینشل انرجی کی تعریف کیجیے۔**

جواب: کسی جسم کو دبانے، کھینچنے یا مروڑنے سے جو انرجی سٹور ہوتی ہے اسے ایلاسٹک پوٹینشل انرجی کہتے ہیں۔

مثال: ربڑ کا ٹکڑا یا غلیل کی ربڑ کو کھینچا جائے تو اس میں ایلاسٹک پوٹینشل انرجی سٹور ہو جاتی ہے۔

**سوالنمبر 9: ایلاسٹک پوٹینشل انرجی اور کیمیکل انرجی میں کیا فرق ہے؟**

جواب: ایلاسٹک پوٹینشل انرجی:۔ کسی جسم کو دبانے، کھینچنے یا مروڑنے سے جو انرجی سٹور ہوتی ہے اسے ایلاسٹک پوٹینشل انرجی کہتے ہیں۔

کیمیکل انرجی: کیمیکل ری ایکشنز سے حاصل ہونے والی انرجی کو کیمیکل انرجی کہتے ہیں

**سوالنمبر 10: کیمیکل انرجی کی تعریف کیجیے۔ یا: کیمیکل انرجی کیا ہے؟**

جواب: بعض اوقات مختلف کیمیکل ری ایکشنز میں انرجی خارج ہوتی ہے اس انرجی کا منبع ایٹمز کے درمیان کیمیکل بانڈز ہیں۔ جب یہ بانڈز ٹوٹتے ہیں تو انرجی حاصل ہوتی ہے۔ اسے کیمیکل انرجی کہتے ہیں۔

**سوالنمبر 11: کیمیکل انرجی کا منبع کیا ہے؟**

جواب: کیمیکل انرجی کا منبع ہے سیل یا بیٹری، پٹرول، خوراک وغیرہ۔

**سوالنمبر 12: حرارتی انرجی کیسے پیدا ہوتی ہے؟**

جواب: حرارت بھی انرجی کی ایک قسم ہے۔ حرارتی انرجی جسم کے مالیکیولز کی حرکت کی وجہ سے ہوتی ہے۔ یہ حرکت جتنی شدید ہو گی۔ حرارتی انرجی بھی اتنی ہی زیادہ ہو گی۔

**سوالنمبر 13: ایٹم سے روشنی کب خارج ہوتی ہے؟**

جواب: کسی ایٹم کے نیوکلیئس کے گرد گھومنے والے الیکٹرونز جب زیادہ انرجی والے آربٹ (Orbit) سے کم انرجی والے آربٹ میں جمپ کرتے ہیں تو روشنی خارج ہوتی ہے۔

**سوالنمبر 14: الیکٹریکل انرجی کی تعریف کیجیے۔**

جواب: الیکٹریکل انرجی متحرک چارجز کی انرجی ہے۔ الیکٹریکل انرجی بہت وسیع پیمانے پر استعمال ہوتی ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ اسے ایک جگہ سے دوسری جگہ آسانی سے منتقل کیا جا سکتا ہے اور انرجی کی دوسری شکل میں تبدیل کیا جا سکتا ہے۔

**سوالنمبر 15: نیوکلیئر فشن (Nuclear Fission) سے کیا مراد ہے؟**

**یا: نیوکلیئر فشن (Nuclear Fission) کی تعریف کیجیے۔**

جواب: بھاری ایٹمز کے نیوکلیئس کو توڑ کر نیوکلیئر انرجی حاصل کی جاتی ہے اس عمل کو نیوکلیئر فشن کہتے ہیں۔ یہ عمل نیوکلیئر ری ایکٹر میں ہوتا ہے۔ جہاں حرارت کی شکل میں انرجی خارج ہوتی ہے۔

**سوالنمبر 16: نیوکلیئر فیوژن (Nuclear Fussion) سے کیا مراد ہے؟**

جواب: چھوٹے ایٹمز کے نیوکلیئس جب آپس میں جڑتے ہیں تو اس صورت میں بھی انرجی خارج ہوتی ہے اسے نیوکلیئر فیوژن کہا جاتا ہے۔ سورج سے آنے والی روشنی اور حرارتی انرجی اسی عمل کے ذریعے خارج ہوتی ہے۔

**سوالنمبر 17: کنزرویشن آف انرجی کا قانون کیا ہے؟**

جواب: کنزرویشن آف انرجی کے قانون کے مطابق ''انرجی نہ تو پیدا ہوتی ہے اور نہ ہی ضائع ہوتی ہے'' دوسرے لفظوں میں کسی سسٹم کی کل انرجی ہمیشہ ایک جتنی ہی رہتی ہے اگرچہ انرجی ایک شکل سے دوسری شکل میں تبدیل ہو سکتی ہے۔

**سوالنمبر 18: موجودہ دور میں انرجی کی طلب میں کس حد تک اضافہ ہوا ہے؟**

جواب: موجودہ دور میں بجلی کے استعمال میں اضافہ صرف گھروں تک ہی محدود نہیں بلکہ انڈسٹری کا بجلی پر انحصار کئی گنا بڑھ گیا ہے۔ بڑی بڑی فیکٹریوں کے علاوہ چھوٹی چھوٹی ورکشاپس میں بھی مشینیں استعمال ہو رہی ہیں۔ زراعت میں بھی بجلی کا استعمال بڑھ گیا ہے۔ پہلے بیل جوت کر کنوؤں سے پانی نکالا جاتا تھا۔ اب بجلی سے ٹیوب ویل چلائے جاتے ہیں۔ اس سے بہت سی بنجر زمینیں آباد ہو گئی ہیں۔

**سوالنمبر 19: الیکٹریسٹی پیدا کرنے کے روایتی طریقوں کے نام لکھیے۔**

جواب: الیکٹریسٹی پیدا کرنے کے چند روایتی طریقے درج ذیل ہیں۔

1۔ ہائیڈرو الیکٹرک پاور 2۔ تھرمل پاور 3۔ نیوکلیئر پاور

**سوالنمبر 20: ہائیڈرو الیکٹرک پاور سے کیا مراد ہے؟**

**The Hope** | **کثیر الانتخابی سوالات + مختصر سوالات** | **Day # 2**

**جواب:** بہتے پانی کی کائی نیٹک انرجی کو الیکٹریکل انرجی میں تبدیل کرنے کو ہائیڈرو الیکٹرک پاور کا نام دیا جاتا ہے۔

**سوالنمبر 21: پانی سے بجلی کیسے پیدا کی جاتی ہے؟**

**جواب:** پانی کو کسی اونچی جھیل یا ریزروائر (Reservior) میں جمع کر لیا جاتا ہے۔ اونچائی پر پانی میں گریوی ٹیشنل پوٹینشل انرجی سٹور ہو جاتی ہے۔ جب پانی نیچے گرتا ہے تو اس کی پوٹینشل انرجی کائی نیٹک انرجی میں سٹور ہو جاتی ہے۔ پانی کو نیچے لانے کے لیے سرنگیں بنائی جاتی ہیں۔ بہتے پانی کی کائی نیٹک انرجی سے ٹربائنز گھمائی جاتی ہیں جو آگے جنریٹر چلاتی ہیں اس طرح الیکٹریسٹی پیدا کی جاتی ہے۔

**سوالنمبر 22: فوسل فیولز (Fossil Fules) کیا ہیں؟**

**جواب:** کوئلہ، تیل اور قدرتی گیس فوسل فیولز کہلاتے ہیں۔

**سوالنمبر 23: فوسل فیولز (Fossil Fules) کیسے بنتے ہیں؟**

**جواب:** پودوں اور جانوروں کی باقیات لاکھوں سال زمین میں دبے رہنے سے فوسل فیولز میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ زمین میں یہ فیولز محدود مقدار میں پائے جاتے ہیں۔

**سوالنمبر 24: فوسل فیولز سے الیکٹریسٹی کیسے پیدا ہوتی ہے؟**

**جواب:** فوسل فیولز میں کیمیکل پوٹینشل انرجی سٹور ہوتی ہے۔ جب انہیں جلایا جاتا ہے تو حرارت حاصل ہوتی ہے۔ حرارت سے پانی کو بھاپ بنا کر ٹربائنز گھمائی جاتی ہے اور الیکٹریسٹی پیدا کی جاتی ہے۔

**سوالنمبر 25: پاکستان میں نیوکلیئر انرجی پیدا کرنے کے مراکز کونسے ہیں؟**

**جواب:** پاکستان میں کینپ (KANUPP) کراچی اور چسنپ (CHASNUPP) چشمہ کے مقام پر نیوکلیئر پاور سٹیشن بنائے گئے ہیں۔

**سوالنمبر 26: نیوکلیئر فشن سے الیکٹریسٹی کیسے پیدا کی جاتی ہے؟**

**جواب:** نیوکلیئر فشن سے حاصل ہونے والی حرارت، پانی کو بھاپ میں تبدیل کرتی ہے اور پھر اس سے الیکٹرک جنریٹر چلائے جاتے ہیں اس طرح الیکٹریسٹی پیدا کی جاتی ہے

**سوالنمبر 27: الیکٹریسٹی پیدا کرنے کے چند غیر روایتی طریقوں کے نام لکھیے۔**

**جواب:** الیکٹریسٹی پیدا کرنے کے چند غیر روایتی طریقے درج ذیل ہیں۔

1۔ سولر پاور　2۔ ونڈ پاور　3۔ ٹائڈل پاور
4۔ جیوتھرمل پاور　5۔ بائیوماس

**سوالنمبر 28: سولر انرجی (Solar Energy) کی تعریف کیجیے۔**

**جواب:** سورج سے حاصل ہونے والی انرجی کو سولر انرجی کہا جاتا ہے۔ زمین کے گرد کرہ ہوائی میں عموداً پڑنے والی سولر انرجی تقریباً 1.4 کلوواٹ فی مربع میٹر ہے۔

**سوالنمبر 29: سولر انرجی کی کتنی مقدار زمین تک پہنچتی ہے؟**

**جواب:** کرۂ ہوائی میں موجود خاک کی ذرات، آبی بخارات اور گیسیں بہت سی انرجی کو جذب، منعکس یا منتشر کر دیتے ہیں پھر بھی قریباً 1 کلوواٹ فی مربع میٹر سولر انرجی زمین کی سطح تک پہنچتی ہے۔

**سوالنمبر 30: سولر انرجی سے الیکٹریسٹی پیدا کرنے کا طریقہ بیان کریں۔**

**جواب:** سولر انرجی کو دو طریقوں سے استعمال کیا جاتا ہے۔ ایک طریقے میں سولر پینلز حرارت کو جذب کرتے ہیں۔ یہ بڑی بڑی پلیٹوں پر مشتمل ہوتے ہیں جن پر سیاہ رنگ کیا ہوتا ہے۔ جذب شدہ حرارت سے گھروں کو گرم کیا جاتا ہے یا گرم پانی کا سسٹم چلایا جاتا ہے۔ بڑے بڑے رفلیکٹرز یا لینزز استعمال کر کے بھاپ بھی بنائی جا سکتی ہے جو جنریٹر کی ٹربائنز کو گھماتی ہے اور بجلی پیدا ہوتی ہے۔

**سوالنمبر 31: سولر سیلز سے کس طرح انرجی حاصل ہوتی ہے؟**

**جواب:** سولر سیلز کی مدد سے سورج کی روشنی کو براہ راست الیکٹریسٹی میں تبدیل کیا جا سکتا ہے۔ ایک سولر سیل کی پیدا کردہ وولٹیج بہت کم ہوتی ہے۔ لیکن عملی طور پر استعمال کرنے کے لیے بہت سے سیلوں کو سیریز میں جوڑ کر زیادہ وولٹیج حاصل کی جا سکتی ہے۔

**سوالنمبر 32: ٹربائنز کیا ہوتے ہیں؟**

**جواب:** ونڈ پاور میں تیز ہوا کی کائی نیٹک انرجی کو الیکٹریسٹی پیدا کرنے کے لیے استعمال کیا جا سکتا ہے۔ ونڈ مل قریباً 80 فٹ اونچے کھمبے پر تین یا چار بڑے بڑے پروں پر مشتمل ہوتی ہے۔ یہ پر ونڈ مل کے ٹربائنز کہلاتے ہیں۔

**سوالنمبر 33: ونڈ پاور سے انرجی کیسے پیدا کی جاتی ہے؟**

**جواب:** جب ہوا سے ٹربائن گھومتی ہے تو ان کی انرجی کو کام میں لایا جاتا ہے۔ جدید ونڈ ملز سے جنریٹر چلائے جاتے ہیں جو الیکٹریسٹی پیدا کرتے ہیں۔ الیکٹریسٹی پیدا کرنے کے لیے بہت سی ونڈ ملز کا فارم بنایا جاتا ہے۔ جو بڑے بڑے جنریٹر چلانے کی صلاحیت رکھتا ہے۔

**سوالنمبر 34: ٹائڈل انرجی (Tidel Energy) سے کیا مراد ہے؟**

**یا: ٹائڈل پاور کیا ہے؟　یا　ٹائڈل پاور کی تعریف کیجیے۔**

**جواب:** چاند کی کشش کی وجہ سے سمندر میں پانی کی بڑی بڑی لہریں پیدا ہوتی ہیں ان لہروں کی انرجی کو ٹائڈل انرجی کہتے ہیں۔

**سوالنمبر 35: ٹائڈل انرجی سے الیکٹریسٹی کیسے پیدا کی جاتی ہے؟**

**جواب:** ٹائڈل انرجی کو الیکٹریسٹی بنانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے لیے ایک ڈیم بنایا جاتا ہے۔ جب بڑی لہر آتی ہے تو پانی ڈیم میں سٹور کر لیا جاتا ہے۔ لہر واپس جانے پر پانی اس طرح خارج کیا جاتا ہے کہ پانی گزرتے ہوئے ٹربائین کو گھماتا جائے اس طرح ٹربائین سے منسلک جنریٹر الیکٹریسٹی پیدا کرتا ہے۔

**سوالنمبر 36: جیوتھرمل (Geo Thermal) پاور سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** زمین کے نیچے گہرائی سے گرم پانی یا بھاپ کی شکل میں انرجی کا حصول جیوتھرمل (Geo Thermal) پاور کہلاتا ہے۔

**سوالنمبر 37: جیوتھرمل پاور سے الیکٹریسٹی کیسے پیدا کی جاتی ہے؟**

**جواب:** زمین کی سطح سے قریباً 10 کلومیٹر نیچے بعض جگہوں پر کچھ نیم پگھلی ہوئی حالت میں گرم چٹانیں موجود ہیں ان چٹانوں کا ٹمپریچر 200 ڈگری سینٹی گریڈ یا اس سے بھی زیادہ ہوتا ہے۔ جہاں چٹانوں کے اوپر پانی موجود ہو وہ گرم پانی کے چشموں، گیزر اور بھاپ کی صورت میں زمین کی سطح پر آ نکلتا ہے۔ بھاپ کو جنریٹر کی ٹربائنز چلانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ جہاں گرم چٹانوں کے اوپر پانی موجود نہیں اور چٹانیں بھی زیادہ گہرائی میں نہیں ہیں، وہاں ڈرلنگ کر کے چٹانوں تک دو راستے بنا لیے جاتے ہیں ایک راستے میں ٹھنڈا پانی نیچے پمپ کیا جاتا ہے جو بھاپ بن کر دوسرے راستے سے اوپر آ جاتا ہے بھاپ سے جنریٹر چلا کر الیکٹریسٹی حاصل کی جاتی ہے۔

**سوالنمبر 38: بائیوماس سے کیا مراد ہے؟　یا　بائیوماس کی تعریف کیجیے۔**

**جواب:** بائیوماس انرجی کا ایک قدرتی ذریعہ ہے۔ اس میں تمام نامیاتی مادے مثلاً فصلوں کی باقیات، درخت، پودے، سبزیوں کے چھلکے، جانوروں کا گوبر اور سیوریج (Sewage) وغیرہ شامل ہیں۔

**سوالنمبر 39: سیویج (Sewage) سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** سیویج وہ گار ہوتی ہے جو گندے پانی کو چھاننے کے بعد باقی بچتی ہے۔

**سوالنمبر 40: بائیوماس سے الیکٹریسٹی کیسے پیدا کی جاتی ہے؟**

**جواب:** بائیوماس سے حاصل ہونے والا ایندھن دو طرح کا ہوتا ہے۔
بائیوماس کے الکوحلک خمیر سے ایتھانول (الکحل) حاصل ہوتی ہے جو گیسولین کا متبادل ہے۔ ایک دوسری قسم کے خمیر سے میتھین گیس حاصل ہوتی ہے جو قدرتی گیس کا نعم البدل ہے اسے بائیوگیس کہتے ہیں۔ یہ جلانے کے کام آتی ہے اسے الیکٹریسٹی بنانے کے لیے بھی کام میں لایا جاسکتا ہے۔

**سوالنمبر 41: بائیوماس سے بائیوگیس حاصل کرنے کا طریقہ بیان کیجئے۔**

**جواب:** بائیوماس سے بائیوگیس حاصل کرنے کا طریقہ زیادہ مشکل نہیں۔ بائیوماس کو بند ٹینک یا گڑھے میں گلایا سڑایا جاتا ہے۔ بیکٹریا اس کے خمیر اٹھانے میں مدد دیتا ہے اور بائیوگیس پیدا ہوتی ہے۔ جسے پائپ کے ذریعے باہر نکالا جاتا ہے۔

**سوالنمبر 42: سالڈ ویسٹ کسے کہتے ہیں؟**

**جواب:** سالڈ ویسٹ خشک کوڑے کرکٹ کو کہتے ہیں جو میونسپلٹی اکٹھا کرتی ہے۔

**سوالنمبر 43: سالڈ ویسٹ سے بجلی کیسے پیدا کی جاتی ہے؟**

**جواب:** سالڈ ویسٹ کو ایک قسم کی بھٹی میں جلایا جاتا ہے۔ حاصل ہونے والی حرارت براہ راست بوائلر کو دی جاتی ہے جہاں پانی کو بھاپ میں تبدیل کیا جاتا ہے۔ اس بھاپ سے جنریٹر چلا کر الیکٹریسٹی پیدا کر لی جاتی ہے۔

**سوالنمبر 44: الیکٹریسٹی کی پیمائش کیسے کی جاتی ہے؟**

**جواب:** عملی طور پر الیکٹریسٹی کے لیے کلوواٹ آور (Kilo Watt Hour) کا یونٹ استعمال ہوتا ہے۔ گھروں میں لگے ہوئے بجلی کے میٹرز اسی یونٹ میں الیکٹریسٹی کی پیمائش کرتے ہیں۔

**سوالنمبر 45: پاور (Power) سے کیا مراد ہے؟**

**یا: پاور (Power) کی تعریف کیجیے اور اس کا فارمولا لکھیے۔**

**جواب:** ایک سیکنڈ میں خرچ کی گئی انرجی کی مقدار پاور کہلاتی ہے۔

پاور = انرجی/وقت

**سوالنمبر 46: پاور کا فارمولا اور یونٹ بیان کریں۔**

**جواب:** پاور = انرجی/وقت

پاور کا یونٹ ''واٹ'' (Watt) ہے۔ اس کا سمبل W ہے۔

**سوالنمبر 47: الیکٹریکل انرجی کے یونٹ کی تعریف کیجیے۔**

**جواب:** الیکٹریکل انرجی کا یونٹ ''کلوواٹ آور'' ہے۔ جسے مختصر kWh لکھا جاتا ہے

**سوالنمبر 48: کلوواٹ آور کی تعریف کیجیے۔**

**جواب:** الیکٹریکل انرجی کا یونٹ ''کلوواٹ آور'' ہے۔ جسے مختصر kWh لکھا جاتا ہے ایک کلوواٹ آور انرجی کی وہ مقدار ہے جو 1000 واٹ پاور کی شے ایک گھنٹے میں صرف کرتی ہے۔

**سوالنمبر 49: الیکٹریسٹی میٹر کس طرح کام کرتا ہے؟**

**جواب:** الیکٹریسٹی میٹر کے کام کرنے کا اصول وہی ہے جو الیکٹرک موٹر کا ہے۔ مین سپلائی کی گرم تار میٹر کی فیلڈ کوائلز میں سے ہو کر گزرتی ہے۔ فیلڈ کوائلز کے درمیان ایک گھومنے والی کوائل ہوتی ہے جسے ایک بڑی رزسٹنس کے ذریعے سپلائی سے جوڑا ہوتا ہے۔ کوائل کے ساتھ لگی ڈسک ہمیں باہر سے گھومتی ہوئی نظر آتی ہے۔ میٹر میں سے جتنا زیادہ کرنٹ گزرے گا اتنا ہی ڈسک تیز گھومے گی۔ ڈسک کے ساتھ منسلک گیئرز میٹر ریڈنگ کو ہندسوں کی شکل میں ڈائیل پر ظاہر کردیتے ہیں۔

**سوالنمبر 50: قدرتی گیس کی پیمائش کس طرح کی جاتی ہے؟**

**جواب:** قدرتی گیس کی پیمائش کیوبک میٹرز میں کی جاتی ہے۔ میٹر میں سے گزرتے ہوئے گیس ایک چرخی کو گھماتی ہے۔ چرخی سے منسلک گیئرز میٹر سے گزرنے والی گیس کا والیوم ڈائل پر ظاہر کردیتے ہیں۔

**سوالنمبر 51: Btu سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** Btu انرجی کا ایک یونٹ ہے جسے برٹش تھرمل یونٹ کہا جاتا ہے۔ ایک Btu، 1055 جول کے برابر ہوتا ہے۔

**سوالنمبر 52: ماحول سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** افراد کے رہنے کی جگہ اور اردگرد موجود تمام طبعی اور معاشرتی عوامل جو ان کے رہن سہن اور کام کرنے کے حالات کو متاثر کریں ماحول کہلاتا ہے۔

**سوالنمبر 53: ماحول کے جاندار اجزاء کون سے ہیں؟**

**جواب:** جانور، پودے اور انسان ماحول کے جاندار اجزاء ہیں کیونکہ یہ افزائش نسل کرسکتے ہیں اور اپنی تعداد میں اضافہ کرسکتے ہیں۔

**سوالنمبر 54: ماحول کے بے جان اجزاء کون سے ہیں؟**

**جواب:** ہوا، پانی اور زمین ماحول کے بے جان اجزاء ہیں۔ ہوا زمینی ماحول کا ایک اہم جزو ہے جس کے بغیر زمین پر زندگی ناممکن ہوتی ہے۔

**سوالنمبر 55: کرۂ ہوائی سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** زمین کی سطح سے اوپر قریباً 200 کلومیٹر تک ہوا موجود ہے اسے کرۂ ہوائی کہتے ہیں۔

**سوالنمبر 56: کرۂ ہوائی کی اہمیت بیان کریں؟**

**جواب:** کرۂ ہوائی کا وہ حصہ جس میں تمام جاندار رہتے ہیں سطح زمین کے اوپر 8 سے 20 کلومیٹر تک پھیلی ہوئی گیسوں کا غلاف ہے۔ حرارت کے حوالے سے ہوا کا غلاف زمین کے لیے ایک ڈھال کا کام دیتا ہے۔ اس کے بغیر دن کے وقت زمین تپش سے جھلس جاتی ہے اور رات کو ٹمپریچر 0 ڈگری سینٹی گریڈ سے بھی نیچے گر جاتا ہے۔

**سوالنمبر 57: پولیوشن (Pollution) سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** ہوا، پانی اور زمین کی سطح پر ہونے والی ناخوشگوار تبدیلی جس سے انسان اور دوسرے جانداروں کی زندگی اور پودوں پر برے اثرات مرتب ہوں پولیوشن کہلاتی ہے

**سوالنمبر 58: تھرمل پولیوشن سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** حرارت، دھواں اور مضر صحت گیسوں کے اضافے سے ماحول میں پیدا ہونے والی پولیوشن، تھرمل پولیوشن کہلاتی ہے۔

**سوالنمبر 59: فوسل فیولز جلانے سے کون کونسی گیسیں اور مرکبات پیدا ہوتے ہیں؟**

**جواب:** فوسل فیولز کے جلانے سے کاربن ڈائی آکسائیڈ، کاربن مونو آکسائیڈ، سلفر ڈائی آکسائیڈ، سیسے کے مرکبات اور دوسری مضر صحت گیسوں کے علاوہ بے پناہ حرارت بھی فضا میں شامل ہو جاتی ہے۔

**سوالنمبر 60: تھرمل پولیوشن میں اضافے کا سبب کیا ہے؟**

**جواب:** فوسل فیولز، ٹرانسپورٹ، انڈسٹریز، گیس و تھرمل پاور کی پیداوار اور باقی دیگر مقاصد کے لیے جلائے جاتے ہیں اس سے تھرمل پولیوشن پیدا ہو رہی ہے، اسی طرح کی پیداوار کے لیے استعمال ہونے والی نیوکلیئر انرجی بھی تھرمل پولیوشن میں اضافہ کا سبب ہے۔

**سوالنمبر 61: تھرمل پولیوشن میں اضافے کی تین وجوہات بیان کریں؟**

**یا:** تھرمل پولیوشن میں اضافے کے اسباب تحریر کریں۔

**جواب:** 1۔ تھرمل پولیوشن میں اضافے کی ایک بڑی وجہ گرین ہاؤس ایفیکٹ بھی ہے۔

2۔ فضا میں کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس کا اضافہ زمین کی سطح پر ٹمپریچر میں اضافے کا سبب بنتا ہے۔

3۔ نیوکلیئر ری ایکٹر کے کولنگ ٹاور دن رات فضا میں حرارت خارج کر کے تھرمل پولیوشن میں اضافہ کررہے ہیں۔

4۔ فوسل فیولز کے جلنے سے پیدا ہونے والی بے پناہ حرارت۔

**سوالنمبر 62: گرین ہاؤس ایفیکٹ تھرمل پولیوشن میں اضافہ کا سبب ہے۔ بیان کریں۔**

**جواب:** گرین ہاؤس ایفیکٹ کے دوران کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس، گرین ہاؤس کے شیشے کی طرح کام کرتی ہے۔ زمین سورج کی گرمی کو جذب کر کے جب بڑی ویولینگتھ کی حرارتی ریز خارج کرتی ہے، تو کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس انہیں باہر خلا میں نہیں جانے دیتی بلکہ جذب کر لیتی ہے۔ اس طرح فضا میں کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس کا اضافہ زمین کی سطح پر ٹمپریچر میں اضافہ کا سبب بنتا ہے۔

**سوالنمبر 63: ماحول کی ابتری سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** جب ماحول میں ایک حد سے زیادہ پولیوشن شامل ہو جائے تو اسے ماحول کی ابتری کہا جاتا ہے۔

**سوالنمبر 64: ہسپتال کے کوڑے کرکٹ اور دیگر آلائشوں کو کس طرح ٹھکانے لگانا چاہیے**

**جواب:** ہسپتالوں سے نکلنے والے فضلے اور دیگر آلائشوں کو زمین کے اندر دفن کرنا چاہیے۔ اسے گلیوں میں کھلا چھوڑنا غیر صحت مندانہ اور خطرناک ہے۔

**سوالنمبر 65: ماحول کی ابتری کم کرنے کے چند اقدامات بیان کریں؟**

**جواب:** 1۔ تھرمل پولیوشن کم کرنے کے لیے زیادہ سے زیادہ جنگلات لگائیں۔

2۔ انڈسٹریز سے حرارت اور خارج ہونے والی زہریلی گیسوں کو مناسب طور پر پروسیس کرنا چاہیے۔

3۔ لوگوں کو عام جگہوں پر کوڑا کرکٹ اور ٹائر جلانے سے پرہیز کرنا چاہیے۔

4۔ انرجی کے ایسے ذرائع کے استعمال کو ترقی دی جائے جو کم پولیوشن پیدا کرتے ہیں مثلاً الیکٹریکل انرجی، سولر انرجی، ونڈ انرجی، ٹائڈل انرجی وغیرہ۔

**سوالنمبر 66: ریڈی ایشن سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** عناصر کے اندر سے تابکار شعاعوں کا نکلنا اور کسی جسم پر اثر کرنا ریڈی ایشن کہلاتا ہے۔ یعنی ریڈی ایشن سے مراد الفا، بیٹا اور گیما ریز ہیں۔

**سوالنمبر 67: ریڈی ایشن میں کون کون سی ریز خارج ہوتی ہیں؟**

**جواب:** ریڈی ایشن کے دوران الفا، بیٹا اور گیما ریز خارج ہوتی ہیں۔

**سوالنمبر 68: ریڈیو ایکٹو ایلیمنٹس سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** جن ایلیمنٹس سے ریڈی ایشن خارج ہوتی ہیں انہیں ریڈیو ایکٹو ایلیمنٹس کہا جاتا ہے۔ اور ان کا اٹامک نمبر ہمیشہ 82 سے زیادہ ہوتا ہے۔

**سوالنمبر 69: ریڈی ایشن سے انسان کون کون سی بیماریوں میں مبتلا ہو سکتا ہے؟**

**جواب:** ریڈی ایشن جانداروں کے سیلز، ٹشوز اور جینز پر اثر انداز ہو کر اس کی ہیئت تبدیل کرنے کی صلاحیت رکھتی ہیں۔ اس سے جلد کی بیماریوں اور کینسر جیسے مہلک امراض لاحق ہو سکتے ہیں۔

**سوالنمبر 70: چرنوبل (روس) میں ریڈی ایشنز سے ہونے والے نقصانات کے بارے میں بتائیں؟**

**جواب:** 1986ء میں چرنوبل (روس) کے ایک ری ایکٹر کا کولنگ سسٹم فیل ہو گیا تھا۔ چند ہی منٹوں میں ایک خوفناک دھماکے سے ری ایکٹر کی چھت اڑ گئی اور فضا میں ریڈیو ایکٹیو گیس کے بادل چھا گئے۔ اس حادثے میں سینکڑوں افراد مارے گئے۔ بعد میں بہت سے لوگ کینسر میں مبتلا ہو کر موت کا شکار ہو گئے۔

**سوالنمبر 71: نیوکلیئر ویسٹ سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** استعمال شدہ نیوکلیئر فیول بھی کچھ ریڈی ایشن خارج کرتا رہتا ہے۔ اسے نیوکلیئر ویسٹ (Nuclear Waste) کہتے ہیں۔

**سوالنمبر 72: نیوکلیئر ویسٹ کو حفاظت سے ٹھکانے لگانے کے لیے دو تجاویز تحریر کیجئے۔**

**جواب:** 1۔ زمین کے نیچے گہرائی میں سرنگیں کھود کر اسے دفن (Dump) کرنا۔

2۔ کنٹینرز میں سیل بند کر کے سمندر کی تہ میں رکھنا۔

3۔ شیشے کے بلاکوں میں فیوز (Fuse) کر کے رکھا جائے۔

4۔ راکٹوں میں بھر کر خلا یا دوسرے سیاروں میں بھیج دیا جائے یا انہیں سورج کی طرف روانہ کر دیا جائے۔

**سوالنمبر 73: ریڈی ایشن سے بچنے کے لیے کیا اقدامات ضروری ہیں؟**

**جواب:** کام کرنے والے ریڈیو ایکٹو ماخذ سے دور رہیں۔ ایسے ماخذ سیسے کی موٹی دیوار والے کنٹینرز میں رکھے جائیں۔ نیوکلیئر ری ایکٹرز کے گرد موٹی کنکریٹ کی دیواریں بنائی جائیں اور نیوکلیئر ویسٹ کو نہایت محفوظ طریقے سے ٹھکانے لگایا جائے۔

**سوالنمبر 74: انرجی کی بچت کے لیے کوئی سی تین تجاویز لکھیے۔**

**جواب:** 1۔ ٹرانسپورٹ کے لیے متبادل فیولز استعمال کیے جائیں۔

2۔ گاڑیوں کے انجن زیادہ کارکردگی کے حامل ہوں۔

3۔ گاڑیوں کی باڈیز ہلکی بنائی جائیں تاکہ کم ایندھن خرچ ہو۔

☆☆☆☆☆

# باب نمبر 8: «کرنٹ الیکٹریسٹی»

## ......«حل شدہ مشقی معروضی سوالات»......

**☆: ہر بیان کے چار ممکنہ جوابات میں سے درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیں۔**

**1۔ کنڈکٹر میں بہنے والے کرنٹ کو............ میں بہنے والے پانی کے مماثل سمجھا جاسکتا ہے:**

(A) ندی (B)✓ پائپ (C) دریا (D) سمندر

**2۔ پوٹینشل ڈفرینس کو............ بھی کہا جاتا ہے:**

(A)✓ ووٹیج (B) چارج (C) کرنٹ (D) ایمپئر

**3۔ چارجز کے بہاؤ میں............ کو رزسٹنس کہا جاتا ہے:**

(A) تسلسل (B)✓ رکاوٹ (C) تبدیلی (D) فرق

**4۔ کپیسٹر پر چارج............ کے پروپورشنل ہوتا ہے:**

(A) اوہم (B)✓ وولٹ (C) ایمپئر (D) فیراڈ

**5۔ ایمیٹر کو ہمیشہ سرکٹ کے اندر............ میں لگایا جاتا ہے:**

(A)✓ سیریز (B) شنٹ (C) کوائل (D) سنٹر

**6۔ کرنٹ ماپنے والے آلے کا نام ہے:**

(A) وولٹ میٹر (B) گیلوانومیٹر (C)✓ ایمیٹر (D) اوہم میٹر

**یا۔ کرنٹ کی پیمائش کس آلہ سے کی جاتی ہے:** **LHR-2012**

(A) ایمیٹر (B) وولٹ میٹر (C)✓ ملی میٹر (D) ملٹی میٹر

## The Hope | کثیر الانتخابی سوالات + مختصر سوالات | Day # 3

7۔ نیوٹرل وائر کی پوٹینشل:
(A)✓ صفر ہوتی ہے (B) 220+وولٹ ہوتی ہے
(C) 220-وولٹ ہوتی ہے (D) بدلتی رہتی ہے

8۔ رزسٹنس کا SI یونٹ ہے:
(A) ایمپیئر (B) وولٹ (C) ہرٹز (D)✓ اوہم

9۔ اوہم کے قانون میں کونسٹنس رہتا ہے:
(A) کرنٹ (B) رزسٹنس (C)✓ پوٹینشل ڈفرینس (D) چارج

10۔ سرکٹ کو آن یا آف کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے:
(A)✓ سوئچ (B) فیوز (C) سرکٹ بریکر (D) ارتھ وائر

یا۔ سرکٹ کو مکمل یا بریک کرنے کا کام کرتا ہے:
(A)✓ سوئچ (B) رزسٹر (C) کپیسٹر (D) ٹرانسفارمر

### ......﴿اضافی معروضی﴾......

1۔ الیکٹریسٹی ایک عام قسم ہے:
(A) کرنٹ کی (B) بجلی کی (C)✓ انرجی کی (D) ان سب کی

2۔ الیکٹریسٹی کتنے اہم طریقوں سے استعمال ہوتی ہے:
(A) 3 (B)✓ 4 (C) 5 (D) 2

3۔ کسی کراس سیکشن سے ایک سیکنڈ میں گزرنے والا چارج کہلاتا ہے:
(A) کنوینشنل کرنٹ (B)✓ الیکٹرک کرنٹ
(C) پوٹینشل ڈفرینس (D) الیکٹرک شاک

4۔ 1mA = ?:
(A) $10^{3}$A (B) $10^{2}$A (C)✓ $10^{-3}$A (D) $10^{-2}$A

5۔ زیادہ پوٹینشل سے کرنٹ کس طرف بہتا ہے:
(A)✓ کم پوٹینشل کی طرف (B) زیادہ پوٹینشل کی طرف
(C) کم مزاحمت کی طرف (D) زیادہ مزاحمت کی طرف

6۔ کرنٹ چلتا ہے:
(A)✓ کم پوٹینشل کی طرف (B) زیادہ پوٹینشل کی طرف
(C) کم مزاحمت کی طرف (D) زیادہ مزاحمت کی طرف

7۔ پوٹینشل ڈفرینس کا SI یونٹ ہے:
(A) ایمپیئر (B)✓ وولٹ (C) کلوواٹ آور (D) واٹ

8۔ پوٹینشل ڈفرینس کا یونٹ وولٹ ہے جسے ظاہر کرتے ہیں:
(A) X (B) M (C) N (D)✓ V

9۔ پوٹینشل ڈفرینس کا یونٹ ہے:
(A) اوہم (B)✓ وولٹ (C) ایمپیئر (D) فیراڈ

10۔ بیٹری کو انرجی بہم پہنچانے کی استعداد منحصر ہے:
(A)✓ پوٹینشل ڈفرینس (B) الیکٹرک کرنٹ
(C) رینڈم موشن (D) پمپ ٹرمینل

11۔ اوہم کے قانون کے مطابق:
(A) R=VI (B) I=VR (C)✓ V=RI (D) R & V

12۔ اوہم کے قانون کو حسابی طور پر لکھا جاتا ہے:
(A)✓ V = RI (B) P = RI (C) V = PI (D) R = VI

13۔ مساوات V=RI میں کونسٹنٹ ہے:
(A) V (B)✓ R (C) I (D) RI

14۔ کسی کنڈکٹر میں چارجز کے بہاؤ میں رکاوٹ کو کہتے ہیں:
(A) سوئچز (B)✓ رزسٹنس (C) وولٹ (D) اجزاء

15۔ چارجز کے بہاؤ میں رکاوٹ کو کہتے ہیں:
(A) مائیکرومیٹر (B) ڈفرینس میٹر (C) کرنٹ (D)✓ رزسٹنس

16۔ سرکٹ میں رزسٹنس کو ظاہر کیا جاتا ہے:
(A)✓ دندانے دار لائن سے (B) سیدھی لائن سے
(C) ٹیڑھی لائن سے (D) ترچھی لائن سے

17۔ سرکٹ کے عام اجزاء کی تعداد ہے:
(A) 2 (B)✓ 3 (C) 4 (D) 5

18۔ سوئچز ہمیشہ کس راستے میں لگائے جاتے ہیں:
(A)✓ لائیو وائر (B) مین وائر (C) نیوٹرل وائر (D) کولڈ وائر

19۔ ایسے کنڈکٹر کو کیا کہتے ہیں جن کی رزسٹنس زیادہ ہو:
(A) سوئچز (B) کپیسٹرز (C)✓ رزسٹرز (D) سرکٹس

20۔ چارجز موجود ہوتے ہیں
(A) نیوٹرونز میں (B) الیکٹرونز میں
(C)✓ کنڈکٹرز میں (D) الیکٹرک کرنٹ میں

21۔ کپیسٹر سٹور کرتے ہیں:
(A) آئنز (B) پروٹان (C)✓ چارج (D) نیوٹران

22۔ ایک مائیکروفیراڈ کس کے برابر ہے:
(A) $10^{3}$ فیراڈ (B) $10^{6}$ فیراڈ (C) $10^{-3}$ فیراڈ (D)✓ $10^{-6}$ فیراڈ

23۔ کپیسٹر پر چارج پروپورشنل ہوتا ہے:
(A) کرنٹ (B)✓ وولٹیج (C) رزسٹنس (D) کوئی نہیں

24۔ ویری ایبل کپیسٹر میں پلیٹوں کے کتنے سیٹ موجود ہوتے ہیں:
(A) 1 (B)✓ 2 (C) 3 (D) 4

25۔ اے۔سی وولٹیج کم یا زیادہ کرنے والا ڈیوائس ہے:
یا۔ کونسا آلہ ہے جس سے اے۔سی وولٹیج کم یا زیادہ کی جاسکتی ہے:
(A)✓ ٹرانسفارمر (B) سرکٹ بریکر (C) فیوز (D) پاور پلگ

26۔ کمپیوٹر کو چلانے کے لیے درکار ہیں:
(A) 6 وولٹ (B) 9 وولٹ (C) 10 وولٹ (D)✓ 12 وولٹ

27۔ بار بار سمت تبدیل کرنے والے کرنٹ کو کہتے ہیں:
(A) ڈائریکٹ کرنٹ (B)✓ آلٹرنیٹنگ کرنٹ
(C) اینالوگ کرنٹ (D) الیکٹرک کرنٹ

28۔ ٹیلی ویژن کی نشریات میں استعمال ہوتا ہے:
(A)✓ D.C (B) A.C (C) A.D (D) ALM

29۔ گھروں میں کتنے وولٹیج کی A.C سپلائی کی جاتی ہے:
(A)✓ 220 (B) 440 (C) 24 (D) 110

30۔ گھروں میں سپلائی ہونے والی الیکٹریسٹی ہوتی ہے:
✓(A) اے۔سی (B) ڈی سی (C) ای۔اے (D) سی۔اے

31۔ صارفین کوسپلائی کی جانے والی الیکٹریسٹی ہوتی ہے:
(A) ڈی سی ✓(B) اے سی (C) تھرمل (D) ونڈ

32۔ فیوزکس وائر کے راستے میں لگائے جاتے ہیں:
(A) لائیووائر ✓(B) نیوٹرل وائر (C) مثبت وائر (D) ارتھ وائر

33۔ کسی کراس سیکشن سے ایک سیکنڈ میں گزرنے والا چارج کہلاتا ہے:
(A) کنونیشنل کرنٹ ✓(B) الیکٹرک کرنٹ
(C) پوٹینشل ڈفرینس (D) الیکٹرک شاک

34۔ جب کسی جاندار کے جسم سے کرنٹ گزرتا ہے تو اسے کہا جاتا ہے:
(A) اے سی کرنٹ ✓(B) الیکٹرک شاک (C) ڈی سی کرنٹ (D) انسولیشن

35۔ صرف کرنٹ کی موجودگی کا پتہ چلانے کے لیے استعمال ہوتا ہے:
(A) الیکٹریسٹی میٹر (B) وولٹ میٹر ✓(C) گیلوانومیٹر (D) ایمیٹر

36۔ کرنٹ کی پیمائش کس آلہ سے کی جاتی ہے:
(A) وولٹ میٹر ✓(B) ایمیٹر (C) گیلوانومیٹر (D) کوئی نہیں

37۔ سرکٹ میں دونقاط کے متوازی وولٹ میٹر لگا کر پیمائش کی جاسکتی ہے:
(A) وولٹیج ✓(B) پوٹینشل ڈفرینس (C) نائیکروم وائر (D) ان سب کی

38۔ کرنٹ، وولٹیج اور رزسٹنس ماپنے کا آلہ ہے:
(A) ایمیٹر (B) وولٹ میٹر ✓(C) ملٹی میٹر (D) اینالوگ میٹر

یا۔ کرنٹ، پوٹینشل ڈفرینس اور رزسٹنس کی کس سے پیمائش کی جاتی ہے:
✓(A) ملٹی میٹر (B) وولٹ میٹر (C) بیرومیٹر (D) ایمیٹر

39۔ ملٹی میٹر پیمائش کرتا ہے:
(A) کرنٹ کی (B) وولٹیج کی (C) رزسٹینس کی ✓(D) تینوں کی

40۔ ایوومیٹر میں 'O' ظاہر کرتا ہے:
(A) کرنٹ کو (B) پوٹینشل ڈفرینس کو
✓(C) رزسٹنس کو (D) کپیسی ٹینس کو

41۔ مسلسل بڑھنے یا کم ہونے والی ریڈنگ دینے والا آلہ کہلاتا ہے:
✓(A) اینالوگ میٹر (B) ڈیجیٹل میٹر (C) گیلوانومیٹر (D) ایمیٹر

42۔ سوئی کی مدد سے مسلسل ریڈنگ ظاہر کرنے والا آلہ کہلاتا ہے:
(A) ٹرانسفارمر ✓(B) اینالوگ میٹر (C) ڈیجیٹل میٹر (D) رزسٹر

☆☆☆☆☆

## 《مشقی مختصر سوالات》

☆: مندرجہ ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

**سوالنمبر 1: الیکٹرک کرنٹ کسے کہتے ہیں؟**
جواب: چارج کی وہ مقدار جو ایک سیکنڈ میں کسی کراس سیکشن سے گزرتی ہے الیکٹرک کرنٹ کہلاتی ہے۔

**سوالنمبر 2: پوٹینشل ڈفرینس کی تعریف کریں۔**
جواب: بیٹری ایک کولمب چارج کو جتنی انرجی مہیا کرسکتی ہے وہ اس کا پوٹینشل ڈفرینس کہلاتا ہے۔ پوٹینشل ڈفرینس کو وولٹیج بھی کہا جاتا ہے اور اس کا یونٹ وولٹ ہوتا ہے۔

**سوالنمبر 3: اوہم کا قانون کون کون سی مقداروں کے مابین تعلق کو ظاہر کرتا ہے؟**
جواب: پوٹینشل ڈفرینس اور کرنٹ کے مابین تعلق کو سب سے پہلے جارج سائمن اوہم نے 1826ء میں دریافت کیا۔

**سوالنمبر 4: رزسٹنس کی تعریف کریں۔**
جواب: کسی کنڈکٹر میں چارجز کے بہاؤ میں رکاوٹ کو رزسٹنس کہا جاتا ہے۔ رزسٹنس کا SI یونٹ اوہم ( ) ہے۔

**سوالنمبر 5: رزسٹرز کیا ہوتے ہیں؟**
جواب: ایسے کنڈکٹرز جن کی رزسٹنس زیادہ ہو رزسٹرز کہلاتے ہیں۔ بلب، ہیٹر، استری، پنکھا اور دیگر بجلی کی اشیاء رزسٹرز ہیں۔

**سوالنمبر 6: کپیسیٹر کی چارجنگ سے کیا مراد ہے؟**
جواب: جب کپیسیٹر کو بیٹری کے ساتھ جوڑا جاتا ہے تو اس کی ایک پلیٹ پر پوزیٹو چارج اور دوسری پلیٹ پر نیگیٹو چارج جمع ہو جاتا ہے۔ بیٹری کو ہٹانے پر بھی چارج موجود رہتا ہے۔ اس عمل کو کپیسیٹر کی چارجنگ کہتے ہیں۔

**سوالنمبر 7: گینگ کپیسٹرز کہاں استعمال ہوتے ہیں؟**
جواب: وی ایبل کپیسیٹر کا دوسرا نام گینگ کپیسیٹر بھی ہے اس قسم کے کپیسیٹرز ریڈیو، ٹیلی ویژن کی ٹیوننگ کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

**سوالنمبر 8: سٹیپ اپ ٹرانسفارمر کیا کام کرتا ہے؟**
جواب: اگر سیکنڈری کے ٹرنز کی تعداد پرائمری کی نسبت زیادہ ہو تو اسے سٹیپ اپ ٹرانسفارمر کہتے ہیں۔ سٹیپ اپ ٹرانسفارمر وولٹیج کو بڑھاتا ہے۔

**سوالنمبر 9: سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر کیا کام کرتا ہے؟**
جواب: اگر سیکنڈری کے ٹرنز کی تعداد پرائمری کی نسبت کم ہو تو اسے سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر کہتے ہیں۔ سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر وولٹیج کو کم کرتا ہے۔

**سوالنمبر 10: گیلوانومیٹر کو ایمیٹر بنانے کے لیے شنٹ رزسٹنس کہاں لگائی جاتی ہے؟**
جواب: ایمیٹر میں گیلوانومیٹر کے کوائل کے متوازی ایک چھوٹی رزسٹنس لگا کر بنایا جاتا ہے اس رزسٹنس کو شنٹ کہتے ہیں۔

## 《غیر مشقی اہم مختصر سوالات》

**سوالنمبر 1: الیکٹریسٹی سے کیا مراد ہے؟**
جواب: الیکٹرسیسٹی انرجی کی ایک عام قسم ہے جو ہم روزانہ اپنے گھروں اور کام کی جگہوں پر استعمال کرتے ہیں، اس نے ہماری ضروریات زندگی کی دستیابی میں بہت سہولت پیدا کردی ہے۔

**سوالنمبر 2: الیکٹریسٹی کے تین استعمالات بیان کریں؟**
جواب: الیکٹریسی کئی اہم طریقوں سے ہمارے کام آرہی ہے۔
1۔ پنکھوں، بجلی کی موٹروں اور مشینوں کو یہ حرکت میں لاتی ہے۔
2۔ بلب، ٹیوب اور ٹیلی ویژن میں روشنی مہیا کرتی ہے۔
3۔ لاؤڈ سپیکر میں آواز اور الیکٹرک آئرن، ہیٹر، ٹوسٹر وغیرہ میں یہ حرارت کی شکل اختیار کرتی ہے۔

**سوالنمبر 3: الیکٹرک کرنٹ کیا ہوتا ہے؟**
**یا: الیکٹرک کرنٹ کی تعریف لکھیں۔ اس کا یونٹ تحریر کریں۔**
جواب: چارج کی وہ مقدار جو ایک سیکنڈ میں کسی کراس سیکشن سے گزرتی ہے الیکٹرک کرنٹ کہلاتی ہے۔
سسٹم انٹرنیشنل میں کرنٹ کا یونٹ ایمپیئر ہے جسے 'A' سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

**سوالنمبر 4: الیکٹرک کرنٹ کا فارمولا اور یونٹ بیان کریں۔**
جواب: اگر Q کولمب چارج کسی کراس سیکشن سے t سیکنڈ میں گزرے تو حسابی طور پر

کرنٹ I کی مقدار یہ ہوگی۔ I = Q/t

سسٹم انٹرنیشنل میں کرنٹ کا یونٹ ایمپیئر ہے۔ جسے A سے ظاہر کرتے ہیں۔

**سوالنمبر 5: بلب کا ایلیمنٹ ٹائٹ سپرنگ کی طرح کیوں رکھا جاتا ہے؟**

**جواب:** بلب کا ایلیمنٹ سپرنگ کی طرح بنایا جاتا ہے تاکہ گیس کی کنویکشن کی وجہ سے حرارت ضائع نہ ہو۔

**سوالنمبر 6: کنونشنل کرنٹ سے کیا مراد ہے؟ یا کنونشنل کرنٹ کیا ہوتا ہے؟**

**جواب:** الیکٹریسٹی کی دریافت کے ساتھ ہی یہ نظریہ قائم کر لیا گیا تھا کہ الیکٹرک کرنٹ پوزیٹو چارجز کے بہاؤ کی وجہ سے ہے جو بیٹری کے پوزیٹو ٹرمینل سے نیگیٹو ٹرمینل کی طرف حرکت کرتے ہیں۔ اسے کنونشنل کرنٹ کہا جاتا ہے۔

**سوالنمبر 7: رینڈم موشن سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** الیکٹرونز ایک دھار کی صورت میں کنڈکٹر میں سے نہیں گزرتے بلکہ ان کی حرکت ذرا مختلف ہے۔ کنڈکٹر میں بے شمار آزاد الیکٹرونز ایٹمز کے درمیان مختلف اطراف میں ادھر ادھر حرکت کر رہے ہوتے ہیں۔ جسے رینڈم موشن کہا جاتا ہے۔

**سوالنمبر 8: پوٹینشل ڈفرینس سے کیا مراد ہے؟ یا پوٹینشل ڈفرینس کی تعریف کیجئے۔**

**جواب:** بیٹری ایک کولمب چارج کو جتنی انرجی مہیا کر سکتی ہے وہ اس کا پوٹینشل ڈفرینس کہلاتا ہے۔ پوٹینشل ڈفرینس کو وولٹیج بھی کہا جاتا ہے اور اس کا یونٹ وولٹ ہوتا ہے۔

**سوالنمبر 9: اوہم کا قانون بیان کریں۔**

**جواب:** جارج سائمن اوہم نے 1826ء میں دریافت کیا "کسی کنڈکٹر میں سے گزرنے والا کرنٹ پوٹینشل ڈفرینس کے ڈائریکٹلی پروپورشنل ہے بشرطیکہ کنڈکٹر کا ٹمپریچر اور طبعی حالت تبدیل نہ ہو"۔

**سوالنمبر 10: اوہم کے قانون کی حسابی مساوات لکھیں؟**

**جواب:** اوہم کے قانون کو حسابی طور پر یوں لکھ سکتے ہیں۔

$V = I$ $\qquad$ $V = RI$

اس میں R کونسٹنٹ ہے جسے کنڈکٹر کی رزسٹنس کہا جاتا ہے۔

**سوالنمبر 11: رزسٹنس سے کیا مراد ہے؟ یا رزسٹنس کیا ہے؟**

**جواب:** کسی کنڈکٹر میں چارجز کے بہاؤ میں رکاوٹ کو رزسٹنس کہا جاتا ہے۔ رزسٹنس کا SI یونٹ اوہم ( ) ہے۔

**سوالنمبر 12: رزسٹنس کی وجہ کیا ہوتی ہے؟**

**جواب:** رزسٹنس کی وجہ یہ ہے کہ جب کنڈکٹر سے سروں کے درمیان پوٹینشل ڈفرینس مہیا کیا جاتا ہے تو اس میں موجود آزاد الیکٹرونز نیگیٹیو سے پازیٹو سرے کی طرف چلنا شروع کر دیتے ہیں۔ راستے میں یہ کنڈکٹر کے ایٹموں سے ٹکراتے ہیں جس سے ان کے چلنے میں رکاوٹ پیدا ہوتی ہے۔

**سوالنمبر 13: کسی بھی کنڈکٹر کی رزسٹنس صفر کیوں نہیں ہو سکتی؟ بیان کیجیے۔**

**جواب:** چونکہ ہر کنڈکٹر میں ایٹم ہوتے ہیں اس لیے ہر کنڈکٹر کی کچھ نہ کچھ رزسٹنس ضرور ہوتی ہے خواہ یہ کتنی ہی کم کیوں نہ ہو۔

**سوالنمبر 14: سرکٹ کے اجزاء کون سے ہوتے ہیں؟**

**یا: ایک سرکٹ کے مختلف اجزاء کیا ہیں؟**

**جواب:** سرکٹ میں بیٹری کے علاوہ سوئچز، رزسٹرز اور کپیسٹرز وغیرہ لگائے جاتے ہیں۔ یہ سرکٹ کے اجزاء کہلاتے ہیں۔

**سوالنمبر 15: سوئچ کیا ہوتا ہے؟**

**جواب:** سوئچ سرکٹ کو مکمل کرنے یا بریک کرنے کا کام کرتا ہے۔

**سوالنمبر 16: لیبارٹری میں کون سا آلہ سوئچ کے متبادل کے طور پر استعمال ہوتا ہے؟**

**جواب:** لیبارٹری میں سوئچ کا کام 'کی' (Key) سے لیا جاتا ہے جسے کھولا یا بند کیا جا سکتا ہے۔

**سوالنمبر 17: سوئچ کی اہمیت کیا ہے؟**

**جواب:** سوئچ کی اہمیت درج ذیل ہے۔

(i) سوئچ سرکٹ کو مکمل کرنے یا بریک کرنے کا کام کرتا ہے۔

(ii) سوئچ کو آف کر دیا جائے تو سرکٹ میں سے کرنٹ نہیں گزرتا۔

(iii) لیبارٹری میں سوئچ کا کام 'کی' سے لیا جاتا ہے۔

**سوالنمبر 18: رزسٹرز (Resistors) سے کیا مراد ہے؟**

**یا: رزسٹرز تعریف لکھیں۔ یا: رزسٹرز کیا ہوتے ہیں؟**

**جواب:** ایسے کنڈکٹرز جن کی رزسٹنس زیادہ ہو رزسٹرز کہلاتے ہیں۔ بلب، ہیٹر، استری، پنکھا اور دیگر بجلی کی اشیاء رزسٹرز ہیں۔

**سوالنمبر 19: رزسٹرز کب حرارت یا روشنی خارج کرتے ہیں؟**

**جواب:** سرکٹ میں چلتے ہوئے الیکٹرونز جب ایٹمز سے ٹکراتے ہیں تو اپنی انرجی ان کو منتقل کرتے ہیں۔ انرجی حاصل کرنے والے ایٹمز کی وائبریشنز بڑھ جاتی ہے اور ان کا ٹمپریچر زیادہ ہو جاتا ہے جس کے نتیجے میں وہ حرارت یا روشنی خارج کرتے ہیں۔

**سوالنمبر 20: رزسٹنس کی قیمت کا انحصار کن باتوں پر ہوتا ہے؟**

**جواب:** کسی رزسٹرز میں موجود رزسٹنس کی قیمت کا انحصار ان پر موجود رنگ دار دھاریوں کی شکل میں ظاہر کیا جاتا ہے جتنی دھاریاں زیادہ ہونگی اتنی ہی رزسٹنس زیادہ ہوگی۔

**سوالنمبر 21: کپیسٹرز سے کیا مراد ہے؟ یا: کپیسٹر کا کیا کام ہے؟**

**یا: کپیسٹر کی تعریف کریں۔ اور کپیسٹر کی کپیسی ٹینس کا یونٹ لکھیں۔**

**جواب:** کپیسٹرز الیکٹرک چارج سٹور کرنے والا آلہ ہے ایک سادہ کپیسٹر دو پیرالل دھاتی پلیٹوں پر مشتمل ہوتا ہے۔

کپیسی ٹینس کا SI یونٹ فیریڈ (F) ہے۔ فیریڈ بہت بڑا یونٹ ہے۔ عام طور پر مائیکرو فیریڈ uF بطور چھوٹا یونٹ استعمال ہوتا ہے۔

**سوالنمبر 22: ڈائی الیکٹرک سے کیا مراد ہے؟ یا: ڈائی الیکٹرک کی تعریف کیجئے۔**

**جواب:** ایک سادہ کپیسٹر دو پرالل دھاتی پلیٹوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ پلیٹوں کے درمیان کوئی انسولیٹر رکھا جاتا ہے جسے ڈائی الیکٹرک کہتے ہیں۔

**سوالنمبر 23: کپیسٹر کی چارجنگ سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** جب کپیسٹر کو بیٹری کے ساتھ جوڑا جاتا ہے تو اس کی ایک پلیٹ پر پوزیٹو چارج اور دوسری پلیٹ پر نیگٹو چارج جمع ہو جاتا ہے۔ بیٹری کو ہٹانے پر بھی چارج موجود رہتا ہے۔ اس عمل کو کپیسٹر کی چارجنگ کہتے ہیں۔

**سوالنمبر 24: کپیسٹر کی ڈسچارجنگ سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** جب کپیسٹر کی دونوں پلیٹوں کو تار سے جوڑ دیا جاتا ہے تو چارج پوزیٹو پلیٹ سے نیگیٹو پلیٹ پر چلا جاتا ہے۔ اور پلیٹس دوبارہ نیوٹرل ہو جاتی ہیں اسے کپیسٹر کی ڈسچارجنگ کہتے ہیں۔

**سوالنمبر 25: کپیسی ٹینس کا یونٹ کیا ہوتا ہے؟**

**جواب:** سسٹم انٹرنیشنل میں کپیسی ٹینس کا یونٹ فیراڈ (F) ہے۔ فیراڈ بہت بڑا یونٹ ہے۔ عام طور پر مائیکرو فیریڈ uF بطور چھوٹا یونٹ استعمال ہوتا ہے۔

The Hope | کثیر الانتخابی سوالات + مختصر سوالات | Day # 4

**سوالنمبر 26: کپیسیٹرز کی دو اقسام کے نام لکھیں۔**
جواب: کپیسیٹرز کی دو اقسام کے نام درج ذیل ہیں۔
1۔ فکسڈ کپیسیٹرز 2۔ ویری ایبل کپیسیٹرز

**سوالنمبر 27: فکسڈ کپیسیٹر کیسے بنتا ہے؟ یا: فکسڈ کپیسیٹر کے بارے میں لکھیں۔**
جواب: کپیسیٹر کی پلیٹوں کا رقبہ زیادہ کرنے کے لیے عموماً دھاتی ورق کی دو لمبی پٹیاں استعمال کی جاتی ہیں۔ان کے درمیان کاغذ یا پلاسٹک کی ایک تہ رکھ کر لپیٹ لیا جاتا ہے۔ یہ ایک فکسڈ کپیسیٹر بن جاتا ہے۔

**سوالنمبر 28: فکسڈ کپیسیٹر کہاں استعمال کیے جاتے ہیں؟**
جواب: فکسڈ کپیسیٹرز پنکھوں اور موٹروں وغیرہ میں استعمال کیے جاتے ہیں۔ جب سوئچ آن کیا جاتا ہے تو کپیسیٹر چارج ہو جاتا ہے۔

**سوالنمبر 29: ویری ایبل کپیسیٹرز سے کیا مراد ہے؟**
جواب: ویری ایبل کپیسیٹرز میں پلیٹوں کے دو سیٹ استعمال کیے جاتے ہیں ایک سیٹ کو گھما کر پلیٹوں کے درمیانی رقبے کو تبدیل کیا جا سکتا ہے جس سے اس کی کپیسی ٹینس تبدیل ہو جاتی ہے۔

**سوالنمبر 30: گینگ کپیسیٹر کی تعریف کریں۔**
جواب: ویری ایبل کپیسٹر میں پلیٹوں کے دو سیٹ استعمال کیے جاتے ہیں۔ایک سیٹ کو گھما کر پلیٹوں کے درمیانی رقبے کو تبدیل کیا جا سکتا ہے جس سے اس کی کپیسی ٹینس تبدیل ہو جاتی ہے۔اسے گینگ کپیسیٹر بھی کہا جاتا ہے۔اس قسم کے کپیسیٹرز ریڈیو، ٹیلی ویژن کی ٹیوننگ کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

**سوالنمبر 31: کپیسیٹرز کہاں استعمال کیے جاتے ہیں؟**
جواب: اے سی کرنٹ کو ڈی سی کرنٹ میں تبدیل کیا جاتا ہے تو اسے ہموار کرنے کے لیے کپیسیٹرز استعمال کیے جاتے ہیں۔ مائیکروفون یا ٹیپ ریکارڈر سے آواز کا الیکٹرک سگنل جب ایمپلی فائر کو دیا جاتا ہے تو راستے میں کپیسیٹر لگایا جاتا ہے تاکہ ایمپلی فائر کی ڈی سی وولٹیج مائیکروفون وغیرہ کو نقصان نہ پہنچائے۔

**سوالنمبر 32: ٹرانسفارمر کیسا ڈیوائس ہے؟ یا ٹرانسفارمر کی تعریف کریں۔**
**یا: ٹرانسفارمر کیا کام کرتا ہے؟**
جواب: ٹرانسفارمر ایک ایسا ڈیوائس ہے جس سے اے۔سی وولٹیج کم یا زیادہ کی جاسکتی ہے ۔

**سوالنمبر 33: ٹرانسفارمر کا اصول تحریر کریں۔**
جواب: ٹرانسفارمر تار کی دو کوائل پر مشتمل ہوتا ہے جو لوہے کی کور (Core) پر لپٹی ہوتی ہے۔ایک کوائل کو پرائمری اور دوسری کو سیکنڈری کہتے ہیں۔ پرائمری کوائل میں سے جب کرنٹ گزاری جاتی ہے تو انڈکشن کی وجہ سے سیکنڈری کوائل میں بھی کرنٹ گزرنے لگتا ہے ۔پرائمری اور سیکنڈری میں وولٹیج ان کی ٹرنز کی تعداد کے پروپورشنل ہوتی ہے۔

**سوالنمبر 34: سٹیپ اپ ٹرانسفارمر کسے کہتے ہیں؟**
جواب: اگر سیکنڈری کے ٹرنز کی تعداد پرائمری کی نسبت زیادہ ہو تو اسے سٹیپ اپ ٹرانسفارمر کہتے ہیں۔

**سوالنمبر 35: سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر کسے کہتے ہیں؟**
جواب: اگر سیکنڈری کے ٹرنز کی تعداد پرائمری کی نسبت کم ہو تو اسے سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر کہتے ہیں۔

**سوالنمبر 36: سٹیپ اپ اور سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر میں کیا فرق ہے؟**
جواب: سٹیپ اپ ٹرانسفارمر وولٹیج کو بڑھاتا ہے جبکہ سٹیپ ڈاؤن ٹرانسفارمر وولٹیج کو کم کرتا ہے۔

**سوالنمبر 37: ڈائریکٹ کرنٹ اور آلٹرنیٹنگ کرنٹ کی تعریف کریں؟**
**یا: ڈائریکٹ کرنٹ اور آلٹرنیٹنگ کرنٹ میں کیا فرق ہے؟**
جواب: (i) **ڈائریکٹ کرنٹ**: (DC)۔
ایسا کرنٹ جو ہمیشہ ایک ہی سمت میں چلتا ہے ڈائریکٹ کرنٹ کہلاتا ہے۔ ڈائریکٹ کرنٹ کو عام زبان میں D.C کہا جاتا ہے۔
(ii) **آلٹرنیٹنگ کرنٹ**: (AC)۔
بار بار سمت تبدیل کرنے والے کرنٹ کو آلٹرنیٹنگ کرنٹ کہتے ہیں۔آلٹرنیٹنگ کرنٹ کو A.C کہا جاتا ہے۔گھروں میں سپلائی ہونے والی الیکٹریسٹی A.C ہے۔

**سوالنمبر 38: ڈائریکٹ کرنٹ کی تعریف کیجئے۔ یا ڈائریکٹ کرنٹ سے کیا مراد ہے؟**
**یا: ڈی سی کرنٹ کی تعریف کیجئے۔اور اس کے دو استعمالات لکھیے۔**
جواب: (i) **ڈائریکٹ کرنٹ**: (DC)۔
ایسا کرنٹ جو ہمیشہ ایک ہی سمت میں چلتا ہے ڈائریکٹ کرنٹ کہلاتا ہے۔ ڈائریکٹ کرنٹ کو عام زبان میں D.C کہا جاتا ہے۔
پنکھے، بلب، موٹریں اور ہیٹر وغیرہ D.C استعمال کرتے ہیں۔

**سوالنمبر 39: اے سی کرنٹ کے دو استعمالات لکھیں۔**
جواب: اے سی کرنٹ کو مائیکروفون، ٹیپ ریکارڈر کے سگنلز اور ریڈیو، ٹیلی ویژن کی نشریات کے لیے بھی اے۔سی ہی استعمال ہوتا ہے۔

**سوالنمبر 40: مین سوئچ سے کیا مراد ہے؟ یا مین سوئچ کیا ہوتا ہے؟**
**یا گھریلو سرکٹ میں ''مین سوئچ'' کا کام بیان کریں۔**
جواب: گھریلو سرکٹ میں سب سے پہلے لائیو اور نیوٹرل دونوں تاروں کے راستے میں ایک سوئچ لگایا جاتا ہے اسے مین سوئچ کہتے ہیں۔اس کا کام سارے گھر کے سرکٹ کو آن یا آف کرنا ہے۔

**سوالنمبر 41: فیوز کسے کہتے ہیں؟ یا ایک سرکٹ میں فیوز کیا فعل سرانجام دیتا ہے؟**
جواب: فیوز ایک ایسا آلہ ہے جو سرکٹ میں ایک مقررہ حد سے زیادہ کرنٹ گزرنے نہیں دیتا۔

**سوالنمبر 42: فیوز کا اڑ جانا کسے کہتے ہیں؟**
جواب: اگر فیوز میں اس کی مقررہ حد سے زیادہ کرنٹ گزرے تو اس کی وائر پگھل جاتی ہے جسے فیوز اڑ جانا کہتے ہیں۔

**سوالنمبر 43: سرکٹ بریکر کیا ہوتے ہیں؟ یا سرکٹ بریکر کا کیا فنکشن ہوتا ہے؟**
جواب: سرکٹ بریکر ایسے آلات ہوتے ہیں جو مقررہ حد سے کم یا زیادہ کرنٹ گزرنے پر خود بخود آف ہو جاتا ہے۔

**سوالنمبر 44: بجلی سے چلنے والی تمام اشیا میں بجلی کی سپلائی کیسے دی جاتی ہے؟**
جواب: بجلی سے چلنے والی تمام اشیا سپلائی کے متوازی لگائی جاتی ہیں ہر شے کو آن یا آف کرنے کے لیے الگ سوئچ لگایا جاتا ہے سوئچ صرف لائیو وائر کے راستے میں لگائے جاتے ہیں۔

**سوالنمبر 45: میٹر سے الیکٹریسٹی کی مقدار کیسے معلوم کرتے ہیں؟**

جواب: 1۔ دورانیہ کے شروع میں اپنے میٹر کی ریڈنگ نوٹ کریں۔
2۔ دورانیہ کے آخر میں دوبارہ اپنے میٹر کی ریڈنگ معلوم کریں۔
3۔ دونوں ریڈنگز کا فرق صرف شدہ الیکٹریکل انرجی کی مقدار ہوگی جس کا یونٹ کلوواٹ آور ہے۔
4۔ الیکٹریسٹی کے فی یونٹ ریٹ سے مقدار کو ضرب دے کر کل قیمت نکالی جاسکتی ہے

**سوالنمبر 46: الیکٹریسٹی کے دو خطرات کے نام تحریر کریں۔**

جواب: الیکٹریسٹی سے درج ذیل خطرات لاحق ہوسکتے ہیں۔
1۔ الیکٹرک شاک 2۔ فائر یعنی آگ کا لگ جانا

**سوالنمبر 47: الیکٹرک شاک کی تعریف کریں؟ یا: الیکٹرک شاک سے کیا مراد ہے؟**

جواب: جب کسی جاندار کے جسم میں سے کرنٹ گزرتا ہے تو اسے الیکٹرک شاک کہا جاتا ہے۔ بعض اوقات پنکھے یا استری جیسی شے کے دھاتی خول سے لائیو وائر مس کر جاتی ہے۔ ایسے میں کسی شخص کا ہاتھ اگر اس شے کو لگ جائے تو کرنٹ جسم میں سے گزر کر زمین میں جانا شروع ہوجاتا ہے۔

**سوالنمبر 48: شارٹ سرکٹ سے کیا مراد ہے؟**

جواب: بجلی کی اشیا رزسٹرز ہیں ان میں سے کرنٹ مناسب مقدار میں گزرتا ہے اگر تاروں کی انسولیشن کسی وجہ سے خراب ہوجائے اور تاریں آپس میں مل جائیں تو کرنٹ رزسٹرز کی بجائے تاروں میں سے ہی اپنا سرکٹ مکمل کر لیتا ہے اسے شارٹ سرکٹ کہتے ہیں۔

**سوالنمبر 49: کن جگہوں پر شارٹ سرکٹ سے دھماکہ ہوسکتا ہے؟**

جواب: ایسی جگہیں جہاں پٹرول، ڈیزل، آتشبازی کا سامان یا آگ پکڑنے والے کیمیکلز موجود ہوں وہاں شارٹ سرکٹ انتہائی خطرناک ہوجاتا ہے۔ آگ لگنے سے تمام چیزیں دھماکے سے اڑ جاتی ہیں۔ ملٹری کے ایمونیشن ڈپو میں دھماکے کا خطرہ اور بھی زیادہ ہوتا ہے۔

**سوالنمبر 50: الیکٹریسٹی کے خطرات پر قابو پانے کے لیے چند احتیاطی تدابیر بیان کریں۔**

جواب: 1۔ سوئچز ہمیشہ لائیو وائر کے راستے میں لگائیں۔
2۔ ایک ہی ساکٹ میں بجلی کی بہت ساری اشیاء نہ لگائیں۔ اس سے اوور لوڈنگ ہوگی
3۔ بجلی کی اشیاء کے ساتھ ارتھ وائر ضرور لگانی چاہیے۔
4۔ دفتروں اور فیکٹریوں میں آگ بجھانے کے آلات ضرور رکھنے چاہئیں۔
5۔ بجلی کی اشیاء کو پانی نہ لگنے دیں۔

**سوالنمبر 51: فرسٹ ایڈ کا اہتمام کس طرح کیا جاتا ہے؟**

جواب: اگر کوئی شخص الیکٹرک شاک کا شکار ہوگیا ہو تو اس کو ہاتھ لگانے سے پہلے دیکھ لیں کہ وہ ابھی تک بجلی کے شے سے مس تو نہیں کر رہا۔ ایسی بات ہو تو فوراً مین سوئچ بند کر دیں۔ مین سوئچ تک پہنچنا ممکن نہ ہو تو پلاسٹک کی لکڑی یا شے کی مدد سے متاثرہ شخص کو الگ کریں۔

**سوالنمبر 52: گیلوانو میٹر کسے کہتے ہیں؟**

جواب: گیلوانو میٹر ایک ایسا آلہ ہے جس سے کرنٹ کی موجودگی کا پتہ کیا جاسکتا ہے۔

**سوالنمبر 53: گیلوانو کی ساخت بیان کیجئے۔**

جواب: گیلوانو میٹر کا اصول وہی ہے جو الیکٹرک موٹر کا ہے۔ تار کی ایک کوائل دو مخالف میگنیٹک پولز کے درمیان رکھی ہوتی ہے۔ ایک ایکسل کوائل کے سنٹر سے گزرتا ہے۔ جب کوائل میں سے کرنٹ گزرتا ہے تو یہ ایکسل کے گرد گھومتی ہے۔ کوائل گھومنے سے ایکسل کے سروں پر لگے سپرنگ کس جاتے ہیں۔ جو کوائل کو مزید گھومنے سے روک دیتے ہیں۔ کوائل جتنا گھومتی ہے اس پر لگی سوئی سرکلر سکیل پر اتنی ہی ڈفلیکٹ ہوجاتی ہے۔

**سوالنمبر 54: ایمیٹر کسے کہتے ہیں؟ یا: ایمیٹر کس کام آتا ہے؟**

جواب: ایمیٹر ایک ایسا آلہ ہے جس سے کرنٹ کی پیمائش کی جاتی ہے۔ یہ گیلوانو میٹر کے کوائل کے متوازی ایک چھوٹی رزسٹنس لگا کر بنایا جاتا ہے۔

**سوالنمبر 55: شنٹ سے کیا مراد ہے؟**

جواب: ایمیٹر میں گیلوانو میٹر کے کوائل کے متوازی ایک چھوٹی رزسٹنس لگا کر بنایا جاتا ہے اس رزسٹنس کو شنٹ کہتے ہیں۔

**سوالنمبر 56: گیلوانو میٹر کو ایمیٹر بنانے کے لیے شنٹ رزسٹنس کہاں لگائی جاتی ہے؟**

جواب: گیلوانو میٹر کو ایمیٹر بنانے کے لیے شنٹ رزسٹنس اس کے کوائل کے متوازی (پیرالل) لگائی جاتی ہے۔

**سوالنمبر 57: ایمیٹر کی رزسٹنس اتنی کم کیوں ہوتی ہے؟**

جواب: ایمیٹر کو ہمیشہ سرکٹ کے سیریز میں لگایا جاتا ہے تاکہ جو کرنٹ ماپنا ہو وہ تمام کا تمام ایمیٹر میں سے گزریں یہی وجہ ہے کہ ایمیٹر کی رزسٹنس بہت کم ہوتی ہے۔ تاکہ یہ سرکٹ کی کرنٹ تبدیل نہ کردے۔

**سوالنمبر 58: وولٹ میٹر کیا ہوتا ہے؟ یا: وولٹ میٹر کا کیا کام ہے؟**

جواب: وولٹ میٹر پوٹینشل ڈفرینس ماپنے والا آلہ ہے یہ بھی گیلوانو میٹر میں ترمیم کر کے بنایا جاتا ہے۔

**سوالنمبر 59: گیلوانو میٹر کو وولٹ میں کیسے تبدیل کیا جاتا ہے؟**

جواب: گیلوانو میٹر کی کوائل کے ساتھ سیریز میں ایک بڑی رزسٹنس لگا دی جاتی ہے جس سے یہ وولٹ میٹر بن جاتا ہے۔

**سوالنمبر 60: ملٹی میٹر کیا ہوتا ہے؟ یا: AVO میٹر کس کام آتا ہے؟**

جواب: یہ ایک ایسا آلہ ہے جس سے کرنٹ، پوٹینشل ڈفرینس اور رزسٹنس تینوں کی پیمائش کی جاسکتی ہے۔ اسے ایوومیٹر (AVOmeter) بھی کہا جاتا ہے۔ اس نام میں A (ایمپئر) کرنٹ کا یونٹ V (وولٹ) پوٹینشل ڈفرینس کا یونٹ اور O (اوہم) رزسٹنس کا یونٹ بطور حوالہ استعمال کیا گیا ہے۔

**سوالنمبر 61: اینالوگ میٹر کیا ہوتا ہے؟ یا: اینالوگ میٹر کی وضاحت کریں۔**

جواب: ایسا میٹر جن میں ریڈنگ لینے کے لیے سرکلر سکیل پر سوئی کی پوزیشن دیکھی جاتی ہے چونکہ سکیل مسلسل ہے اس لیے سکیل کے اندر ہر ریڈنگ ممکن ہے۔

**سوالنمبر 62: ڈیجیٹل ملٹی میٹر کیا ہوتا ہے؟**

جواب: کرنٹ، پوٹینشل ڈفرینس اور رزسٹنس ماپنے کا ایک الیکٹرونک انسٹرومنٹ بھی ہے جسے ڈیجیٹل ملٹی میٹر کہا جاتا ہے۔ یہ بھی ایوومیٹر کے تمام کام سرانجام دیتا ہے۔

**سوالنمبر 63: اینالوگ میٹر اور ڈیجیٹل میٹر میں فرق واضح کریں۔**

جواب: مسلسل بڑھنے یا کم ہونے والی ریڈنگ دینے والے میٹرز اینالوگ میٹرز کہلاتے ہیں جبکہ غیر مسلسل الگ الگ ریڈنگز دینے والے میٹرز ڈیجیٹل میٹرز کہلاتے ہیں۔

**سوالنمبر 64: ڈیجیٹل میٹر کی ریڈنگ اینالوگ کی نسبت اچھی کیوں تصور کی جاتی ہے؟**

جواب: اینالوگ میٹر میں سوئی کی پوزیشن دیکھتے ہوئے انسانی آنکھ سے ایرر ممکن ہے جبکہ ڈیجیٹل میٹر میں ڈس پلے ہندسوں میں ہونے کی وجہ سے ایرر نہیں ہوسکتا۔

☆☆☆☆☆

## باب نمبر 9: ﴿بنیادی الیکٹرونکس﴾

## ......حل شدہ مشقی معروضی سوالات

☆: ہر بیان کے چار ممکنہ جوابات میں سے درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیں۔

**1۔ پی ٹائپ سیمی کنڈیکٹر میں زیادہ کرنٹ کا ذریعہ۔**
(A) آزاد الیکٹرونز ✓(B) ہولز (C) پوزیٹیو آئنز (D) ایٹمز

**2۔ ڈائیوڈز استعمال کیے جاتے ہیں۔**
✓(A) اے سی کو ڈی سی میں بدلتے رہتے ہیں
(B) ڈی سی کو اے سی میں بدلنے کے لئے
(C) چارج سٹور کرنے کے لئے
(D) وولٹیج کو کم یا زیادہ کرنے کے لئے

**3۔ الیکٹرک سگنل کو ڈیجیٹل سگنل میں تبدیل کرتا ہے۔**
(A) کی بورڈ (B) مونیٹر (C) سکینر ✓(D) موڈیم

**4۔ بائنری سسٹم میں 37 کو لکھا جاتا ہے۔**
(A) 101101 ✓(B) 100101 (C) 110011 (D) 101011

**5۔ اینالوگ سگنلز کو ریکارڈ کیا جاتا ہے۔**
✓(A) میگنیٹک ٹیپ پر (B) فلاپی ڈسک پر
(C) ہارڈ ڈسک پر (D) سی ڈی پر

**6۔ الیکٹرونکس .......... کے طرزِ عمل اور کنٹرول کا علم ہے:**
✓(A) منجمد خون بنانا (B) بیکٹیریا کو نگلنا
(C) اینٹی باڈیز پیدا کرنا (D) آکسیجن کی ترسیل

**7۔ ری پلے کے لیے ایک .......... بیم سی ڈی کو سکین کرتی ہے:**
(A) نیوکلیئس (B) کروموسومز ✓(C) جینز (D) گیمیٹس

**8۔ پروگرام .......... کی ایک لسٹ ہے:**
(A) گلوکوز (B) پانی+ کاربن ڈائی آکسائڈ
✓(C) گلیسرول+فیٹی ایسڈز (D) امائنو ایسڈ+پانی

**9۔ ہوورنگ سٹیلائٹس کے مدار کو .......... مدار کہا جاتا ہے:**
(A) رابرٹ براؤن ✓(B) سر الیگزینڈر فلیمنگ اور سر ہاورڈ فلورے
(C) ایڈور جینز (D) رابرٹ ہک

**10۔ پکچر ٹیوب میں الیکٹرون گن .......... کی بیم سکرین پر پھینکتی ہے:**
(A) 1848 ✓(B) 1948 (C) 1928 (D) 1998

## ......اضافی معروضی

**1۔ الیکٹرک کرنٹ کے طرزِ عمل اور کنٹرول کا علم کیا کہلاتا ہے:**
(A) الیکٹریسٹی (B) سیمی کنڈکٹر ✓(C) الیکٹرونکس (D) ریکٹی فائر

**2۔ سیمی کنڈکٹرز میں ملاوٹ عموماً کس ایٹم سے کی جاتی ہے:**
(A) $10^6$ (B) $10^8$ (C) $10^4$ (D) $10^{23}$

**3۔ این ٹائپ سیمی کنڈکٹرز میں زیادہ ہوتے ہیں:**
✓(A) آزاد الیکٹرونز (B) ہولز (C) حرارت (D) آئنز

**یا۔ این ٹائپ سیمی کنڈکٹرز میں زیادہ تر کرنٹ کے بہاؤ کا ذریعہ ہے:**
✓(A) آزاد الیکٹرونز (B) پروٹونز (C) ہولز (D) نیوٹرونز

**5۔ کس میں زیادہ کرنٹ ہولز کی وجہ سے گزرتا ہے:**
(A) سیمی کنڈکٹر ڈائیوڈ (B) این ٹائپ سیمی کنڈکٹر
✓(C) پی ٹائپ سیمی کنڈکٹر (D) ریورس بائیسڈ ڈائیوڈ

**6۔ فارورڈ بائیسڈ ڈائیوڈ میں کرنٹ کی سمت ہوتی ہے:**
(A) این سے پی کی طرف ✓(B) پی سے این کی جانب
(C) ہول کی طرف (D) پی این جنکشن کی طرف

**7۔ فارورڈ بائیسڈ ڈائیوڈ میں کس کی طرف کرنٹ گزرتا ہے:**
✓(A) پی سے این (B) ہول (C) ریورس بائیسڈ (D) کیتھوڈ پوزیٹو ٹرمینل

**8۔ A.C کو D.C میں تبدیل کرنے کے عمل کو .......... کہتے ہیں:**
✓(A) ریکٹی فکیشن (B) ایمپلی فکیشن (C) ڈوپنگ (D) ری ڈکشن

**9۔ جو آلہ اے۔سی کو ڈی۔سی میں وولٹیج میں تبدیل کرتا ہے اسے کہتے ہیں:**
(A) کنڈکٹر (B) کپیسٹر ✓(C) ریکٹی فائر (D) سیمی کنڈکٹر

**10۔ کونسا ڈیوائس آلٹرنیٹنگ کرنٹ کو ڈائریکٹ کرنٹ میں تبدیل کرتا ہے:**
(A) سیمی کنڈکٹر ڈائیوڈ (B) ڈائیوڈ ✓(C) ریکٹی فائر (D) فوٹو ڈائیوڈ

**11۔ روشنی خارج کرنے والے ڈائیوڈز کس مخصوص کمپاؤنڈ سے بنائے جاتے ہیں:**
(A) ریڈیئم ✓(B) گیلیئم (C) ہیلیئم (D) نی اون

**12۔ روشنی خارج ہونے والی ڈائیوڈ کس میں استعمال ہوتی ہے:**
(A) اشاروں والے بلب (B) کیلسیم کے کمپاؤنڈز
(C) ویڈیو گیمز (D) بجلی کے بلب

**13۔ الیکٹرونکس میں انگریزی کے حصے آٹھ کو کتنے ٹکڑوں میں تقسیم کیا جاتا ہے:**
(A) تین (B) نو (C) چھ ✓(D) سات

**14۔ ایسے ڈائیوڈ جو روشنی کے لیے حساس ہوتے ہیں، کہلاتے ہیں:**
(A) ڈائیوڈز ✓(B) فوٹو ڈائیوڈز (C) ریڈیو ویوز (D) ساؤنڈ ویوز

**یا۔ ایسے ڈائیوڈ جو روشنی کے لیے حساس ہوتے ہیں، کہلاتے ہیں:**
(A) سیمی کنڈیکٹر ڈائیوڈز (B) فارورڈ بائسڈ ڈائیوڈ
(C) فوٹو ڈائیوڈز ✓(D) ریورس بائسڈ ڈائیوڈز

**14۔ آواز کس شکل میں ہمارے کانوں تک پہنچتی ہے:**
(A) ہرٹز ✓(B) ویوز (C) سریلی (D) سریلی ویوز

**15۔ ریڈیو ویوز کی فریکوئنسی کتنے ہرٹز تک ہوتی ہے:**
(A) 15-20khz (B) 10-15khz
✓(C) 10khz-108 (D) 5-10khz

**16۔ ریڈیو ویوز کی فریکوئنسی کس کے برابر ہوتی ہے:**
(A) آواز کے (B) ہوا کے (C) حرکت کے ✓(D) روشنی کے

**17۔ ریڈیو ویوز کی فریکوئنسی کس کے برابر ہوتی ہے:**
(A) ساؤنڈ ویوز (B) ہوائی موجیں ✓(C) روشنی کی ویوز (D) حرارتی ویوز

**18۔ ساؤنڈ ویوز کی سپیڈ ہوتی ہے:**
(A) 300 میٹر فی سیکنڈ ✓(B) 340 میٹر فی سیکنڈ
(C) 350 میٹر فی سیکنڈ (D) 400 میٹر فی سیکنڈ

**19۔ ٹی وی کے 100 میٹر اونچے ایریل کی رینج ہوتی ہے:**
(A) 20 کلومیٹر ✓(B) 30 کلومیٹر (C) 40 کلومیٹر (D) 10 کلومیٹر

**20۔ زمین اپنے ایکسز کے گرد ایک چکر مکمل کرتی ہے:**
(A) 20 گھنٹے میں ✓(B) 24 گھنٹے میں (C) 25 گھنٹے میں (D) 36 گھنٹے میں

The Hope | کثیر الانتخابی سوالات+ مختصر سوالات | Day # 5

**21۔ سپر مارکیٹوں میں اشیاء کی قیمتوں کا ریکارڈ.........میں رکھا جاتا ہے:**
(A) دماغ (B)✓ کمپیوٹر (C) دل (D) سی ڈی پلیئر

**22۔ کمپیوٹر کے بنیادی حصوں کے نام ہیں:**
(A) ان پٹ (B) آؤٹ پٹ
✓(C) ہارڈویئر، سوفٹ ویئر (D) ROM,RAM-ALU,C.P.U

**23۔ کمپیوٹر کے جن آلات کو مادی طور پر چھوا جاسکتا ہو کہلاتے ہیں:**
(A) گلاس ویئر (B) وڈویئر (C) سافٹ ویئر ✓(D) ہارڈویئر

**24۔ کون سا آلہ ان پٹ نہیں ہے:**
(A) کی بورڈ (B) ماؤس ✓(C) پرنٹر (D) سکینر

**25۔ کمپیوٹر کا دماغ کہلاتا ہے:**
(A) ان پٹ آلہ (B) آؤٹ پٹ آلہ
(C) انفارمیشن سٹوریج ڈیوائس ✓(D) سنٹرل پروسیسنگ یونٹ

**26۔ .........کمپیوٹر کا دماغ کہلاتا ہے:**
(A) کی بورڈ (B) مانیٹر ✓(C) سی پی یو (D) سکینر

**27۔ میموری یونٹ مشتمل ہوتا ہے:**
(A) ریم (B) روم ✓(C) ریم اور روم (D) کوئی نہیں

**28۔ کمپیوٹر کا آؤٹ پٹ ڈیوائس کونسا ہے:**
(A) کی بورڈ (B) ماؤس (C) سکینر ✓(D) مانیٹر

**یا۔ ایسا آؤٹ پٹ ڈیوائس جس کی سکرین پر ٹیلی ویژن کی طرح کمپیوٹر کا سارا عمل دکھایا جاتا ہے:**
✓(A) مانیٹر (B) سی پی یو (C) کی۔بورڈ (D) سی ڈی

**29۔ آؤٹ پٹ آلہ معلومات وصول کرتا ہے:**
(A) RAM سے ✓(B) CPU سے (C) ALU سے (D) ROM سے

**30۔ انفارمیشن سٹوریج ڈیوائس ہے:**
✓(A) کمپیکٹ ڈسک (B) لیزر پین (C) ماؤس (D) سکینر

**31۔ ڈیجیٹل ریکارڈنگ کے لیے پلاسٹک کی.........ڈسک استعمال ہوتی ہے:**
✓(A) نرم (B) سخت (C) موٹی (D) پتلی

**32۔ کمپیوٹر کو کام کرنے کے لیے الیکٹرونک طریقے سے دی جانے والی ہدایات کہلاتی ہیں:**
(A) ہارڈویئر ✓(B) سوفٹ ویئر (C) ہارڈ ڈسک (D) کمپیکٹ ڈسک

**33۔ کمپیوٹر کے کام کرنے کے لیے ہدایات کہلاتی ہیں:**
✓(A) پروگرام (B) ڈیٹا مینجمنٹ (C) گرافکس (D) سوفٹ ویئر

**34۔ ہائی وولٹیج پلس کو.........بھی کہا جاتا ہے:**
(A) 0 ✓(B) 1 (C) 2 (D) 1 -

**35۔ بائنری سسٹم میں 17 کو لکھا جائے گا:**
(A) 11000 (B) 10100 ✓(C) 10001 (D) 11010

**36۔ 36 کو بائنری نمبر سسٹم میں کیسے لکھا جائے گا:**
(A) 100001 (B) 110000 ✓(C) 100100 (D) 101010

**37۔ ریڈیو سسٹم کا موجد کون تھا:**
(A) ارشمیدس ✓(B) مارکونی (C) ایڈیسن (D) نیوٹن

**39۔ پہلی بار انسانی آواز نشر کی گئی:**
(A) 1900ء میں (B) 1901ء میں ✓(C) 1906ء میں (D) 1926 میں

**40۔ ٹیلی فون میں آواز کو الیکٹرک سگنلز میں کون تبدیل کرتا ہے:**
(A) مائیکروفون (B) ڈایافرام (C) سپیکر ✓(D) ریسیور

**41۔ موبائل فون کے نیٹ ورک کے ہر سٹیشن کا حلقہ کہلاتا ہے:**
✓(A) سیل (B) پیک (C) پیس (D) ڈرم

**42۔ لاکھوں کمپیوٹر کے باہمی رابطے کا نام ہے:**
(A) ای میل ✓(B) انٹرنیٹ
(C) کمیونیکیشن سسٹم (D) انفارمیشن ٹیکنالوجی

**43۔ انٹرنیٹ کے ذریعے کمپیوٹر کا آپس میں کمیونیکیشن کرنا کہلاتا ہے:**
(A) g-mail (B) E-mail ✓(C) پروٹوکول (D) فیکس

**44۔ ای۔میل کس کا مخفف ہے:**
(A) الیکٹرک میل ✓(B) الیکٹرونک میل
(C) ایلیمنٹ میل (D) ایگزیکٹ میل

**45۔ ای۔میل پیغام رسانی کا ذریعہ ہے:**
(A) قدیم ترین ✓(B) جدید ترین (C) سست ترین (D) کوئی نہیں

☆☆☆☆☆

## ......﴿غیر مشقی اہم مختصر سوالات﴾......

☆: مندرجہ ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

**سوالنمبر 1: مائیکروچپس کی اہمیت بیان کریں۔**
جواب: مائیکروچپس کی بدولت ٹی وی اور کمپیوٹر سائز میں اتنے چھوٹے ہوگئے ہیں کہ انہیں باآسانی ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کیا جاسکتا ہے اور ان کی کارکردگی بھی کئی گنا بڑھ گئی ہے۔

**سوالنمبر 1: الیکٹرونکس کی تعریف کریں؟ اس کا کیا فنکشن ہے؟**
جواب: الیکٹرونکس، الیکٹرک کرنٹ کے طرز عمل اور کنٹرول کا علم ہے۔ الیکٹرونکس الیکٹرک کرنٹ کو سگنلز کی شکل میں معلومات منتقل کرنے کے لیے استعمال کرتی ہے۔

**سوالنمبر 2: سیمی کنڈکٹر سے کیا مراد ہے؟ یا: سیمی کنڈکٹر کی تعریف کریں۔**
جواب: سیمی کنڈکٹر ایسا میٹریل ہے جس میں کرنٹ گزرنے کی استعداد کنڈکٹرز اور انسولیٹرز کے بین بین ہوتی ہے۔ جرمنیم اور سیلکان اہم سیمی کنڈکٹر ہیں۔

**سوالنمبر 3: ڈوپنگ سے کیا مراد ہے؟**
جواب: عام طور پر چوتھے گروپ سے تعلق رکھنے والے جرمنیم یا سیلکان کے کرسٹلز میں تیسرے اور پانچویں گروپ کے کچھ ایٹمز بطور ملاوٹ یا امپیوریٹی شامل کر کے بنائے جاتے ہیں اس عمل کو ڈوپنگ کہتے ہیں یہ ملاوٹ عموماً 108 ایٹمز میں ایٹم سے کی جاتی ہے

**سوالنمبر 4: سیمی کنڈکٹر کی اقسام تحریر کریں۔**
جواب: سیمی کنڈکٹر کی دو اقسام ہیں۔
1۔ این۔ٹائپ سیمی کنڈکٹر 2۔ پی۔ٹائپ سیمی کنڈکٹر

**سوالنمبر 5: این ٹائپ سیمی کنڈکٹر کیا ہوتے ہیں؟**
جواب: جب پانچویں گروپ سے تعلق رکھنے والے ایلیمنٹ مثلاً آرسینک کو سیلکان میں

ملایا جاتا ہے تو اس عمل سے سیمی کنڈکٹر میں آزاد الیکٹرونز کی تعداد بڑھ جاتی ہے۔ ایسے میٹریل کو این ٹائپ سیمی کنڈکٹر کہتے ہیں۔ اس میں زیادہ کرنٹ آزاد الیکٹرونز کی وجہ سے بہتا ہے۔

**سوال نمبر 6: پی۔ ٹائپ سیمی کنڈکٹر کیا ہوتا ہے؟**

**جواب:** اگر سیلکان میں تیسرے گروپ کے ایلیمنٹ مثلاً ایلومینیم کی ڈوپنگ کی جائے تو سیلکان ایٹم کے آخری آربٹ میں الیکٹرون کی کمی رہ جاتی ہے۔ اس طرح کی ڈوپنگ سے سیمی کنڈکٹر میں ہولز کی تعداد زیادہ ہو جاتی ہے۔ ایسے میٹریل کو پی ٹائپ سیمی کنڈکٹر کہتے ہیں۔

**سوال نمبر 7: ہول سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** اگر سیلکان میں ایلومینیم کی ڈوپنگ کی جائے تو سیلکان کے آخری آربٹ میں الیکٹرون کی کمی ہو جاتی ہے الیکٹرون کی کمی کو ہول کہا جاتا ہے۔

**سوال نمبر 8: سیمی کنڈکٹر ڈائیوڈ سے کیا مراد ہے؟ یا: سیمی کنڈکٹر ڈائیوڈ کی تعریف لکھیں**

**جواب:** اگر سیلکان میں ڈوپنگ اس طرح سے کی جائے کہ اس کا ایک حصہ این ٹائپ اور دوسرا حصہ پی ٹائپ بن جائے تو اسے پی این جنکشن یا سیمی کنڈکٹر ڈائیوڈ کہتے ہیں۔

**سوال نمبر 9: فارورڈ بائسڈ ڈائیوڈ سے کیا مراد ہے؟**

**یا: فارورڈ بائسڈ ڈائیوڈ کسے کہتے ہیں؟**

**جواب:** جب ڈائیوڈ کے اینوڈ کو بیٹری کے پوزیٹو (+ve) ٹرمینل سے اور کیتھوڈ کو نیگیٹو (-ve) ٹرمینل سے جوڑا جاتا ہے تو ڈائیوڈ میں پی سے این کی طرف کرنٹ گزرنا شروع ہو جاتا ہے۔ اسے فارورڈ بائسڈ ڈائیوڈ کہتے ہیں۔

**سوال نمبر 10: ریورس بائسڈ ڈائیوڈ سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** جب ڈائیوڈ کا اینوڈ بیٹری کے نیگیٹو ٹرمینل سے اور کیتھوڈ پوزیٹو ٹرمینل سے جوڑا جاتا ہے تو اسے ریورس بائسڈ ڈائیوڈ کہتے ہیں۔ اس حالت میں ڈائیوڈ سے گزرنے والا کرنٹ قریباً صفر ہوتا ہے۔

**سوال نمبر 11: ریکٹی فکیشن سے کیا مراد ہے؟ یا: ریکٹی فکیشن کا عمل کیسا ہوتا ہے؟**

**جواب:** وہ عمل جس سے آلٹرنیٹنگ کرنٹ کو ڈائریکٹ کرنٹ میں تبدیل کیا جاتا ہے۔ اس عمل کو ریکٹی فکیشن کہا جاتا ہے۔

یا: وہ عمل جس میں اے سی وولٹیج کو ڈی سی وولٹیج میں تبدیل کیا جاتا ہے ریکٹی فکیشن کہلاتا ہے۔

**سوال نمبر 12: ریکٹی فائر سے کیا مراد ہے؟ یا: ریکٹی فائر کی تعریف کریں۔**

**جواب:** جو ڈیوائس اے۔سی کو ڈی۔سی میں تبدیل کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے اسے ریکٹی فائر کہتے ہیں۔

**سوال نمبر 13: روشنی کی ڈیٹکشن کے لیے کونسے ڈائیوڈ استعمال ہوتے ہیں؟**

**جواب:** روشنی خارج کرنے والے ڈائیوڈز (LED) گیلیئم (Galium) کے مخصوص کمپاؤنڈز سے بنائے جاتے ہیں۔ اس کو فارورڈ بائسڈ کیا جاتا ہے۔ اس میں پی این جنکشن پر ایسا پوٹینشل بیریئر ہوتا ہے کہ این سے پی میں داخل ہو کر جب الیکٹرون ہول میں سماتا ہے تو روشنی خارج ہوتی ہے۔ اس قسم کے ڈائیوڈ سرخ، سبز، نیلے، پیلے اور سفید رنگوں میں ملتے ہیں۔ آج کل یہ ڈائیوڈز آڈیو ٹیک میں آواز کے نشیب و فراز کے اظہار کے طور پر بھی لگتے ہیں۔

**سوال نمبر 14: فوٹو ڈائیوڈ سے کیا مراد ہے؟ ان کا کیا استعمال ہے؟**

**جواب:** یہ ایسے ڈائیوڈز ہیں جو روشنی کے لیے حساس ہوتے ہیں یہ ریورس بائسڈ حالت میں استعمال ہوتے ہیں جب ان پر روشنی نہ پڑ رہی ہو تو ان کی رزسٹنس بہت زیادہ ہوتی ہے۔ یہ ڈائیوڈ روشنی کی شناخت اور کمپیوٹر اور ویڈیو گیمز میں استعمال ہوتے ہیں۔

**سوال نمبر 15: فوٹو ڈائیوڈ کے استعمالات تحریر کیجیے۔**

**جواب:** یہ ڈائیوڈ روشنی کی شناخت اور کمپیوٹر اور ویڈیو گیمز میں استعمال ہوتے ہیں۔ آٹو میٹک سوئچ کے طور پر بھی ان کا استعمال ہوتا ہے۔

**سوال نمبر 16: الیکٹرو میگنیٹک ویوز کیا ہوتی ہیں؟**

**جواب:** ایسی ویوز جنہیں گزرنے کے لیے کسی میڈیم کی ضرورت نہیں ہوتی انہیں الیکٹرو میگنیٹک ویوز کہا جاتا ہے۔ حرارت، روشنی، ایکس ریز وغیرہ سب الیکٹرو میگنیٹک ویوز ہیں۔

**سوال نمبر 17: ریڈیو ویوز کیا ہوتی ہیں؟ ان کی فریکوئنسی کی رینج کیا ہوتی ہے؟**

**جواب:** الیکٹرو میگنیٹک ویوز کی ایک قسم ریڈیو ویوز ہے اس کی فریکوئنسی 10KHz سے لے کر $10^8$Hz تک ہے۔ اس کی سپیڈ روشنی کی سپیڈ کے برابر ہوتی ہے۔ ریڈیو ویوز کو کیریئر ویوز بھی کہا جاتا ہے۔

**سوال نمبر 18: ریڈیو ویوز کو کیئریر ویوز کیوں کہا جاتا ہے؟**

**جواب:** ریڈیو ویوز کو کیئریر ویوز اس لیے کہتے ہیں کیونکہ ریڈیو ویوز کو آواز کے سگنلز سے مکس کیا جاتا ہے۔ ان کیئریر ویوز کو ٹرانسمیٹر انٹینا کے ذریعے دور دراز علاقوں تک نشر کر دیا جاتا ہے۔

**سوال نمبر 19: کیئریر ویوز سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** ریڈیو ویوز جو ٹیلی ویژن اور دوسری نشریات کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانے کے لیے استعمال ہوتی ہیں کیئریر ویوز کہلاتی ہیں۔

**سوال نمبر 20: ریڈیو سٹیشن کیوں بنائے جاتے ہیں؟**

**جواب:** ساؤنڈ ویوز زیادہ فاصلے تک نہیں جا سکتیں، ان کی سپیڈ بھی بہت کم ہوتی ہے۔ یعنی 340 میٹر فی سیکنڈ۔ آواز کو زیادہ دور تک لے جانے کے لیے ریڈیو ویوز کا سہارا لیا جاتا ہے۔ اس مقصد کے لیے ریڈیو سٹیشن بنائے جاتے ہیں۔

**سوال نمبر 21: ریڈیو سٹیشن کس طرح کام کرتے ہیں؟**

**جواب:** ریڈیو سٹیشن پر مائکروفون آواز کو الیکٹرک سگنلز میں تبدیل کرتا ہے ایک الیکٹرک سرکٹ کے ذریعے خاص فریکوئنسی کی ریڈیو ویوز پیدا کی جاتی ہیں پھر ان کو آواز کے سگنلز سے مکس کیا جاتا ہے۔ ان کیئریر ویوز کو ٹرانسمیٹر انٹینا کے ذریعے فضا میں نشر کر دیا جاتا ہے

**سوال نمبر 22: ریڈیو سیٹ کس طرح ریسیور کے طور پر کام کرتا ہے؟**

**جواب:** ریڈیو سیٹ ایک ریسیور ہے۔ اس میں سرکٹ کی ٹیوننگ کر کے مطلوبہ فریکوئنسی منتخب کی جا سکتی ہے۔ ریڈیو اپنے ایریل کے ذریعے صرف اُسی فریکوئنسی کی کیریئر ویوز وصول کرتا ہے جس کے لیے اسے ٹیون کیا جاتا ہے۔ ریسیور، کیریئر ویوز میں سے آواز کے سگنلز کو الگ کر لیتا ہے۔ آخر میں، ریسیور آواز کے سگنلز کو ایمپلی فائر کر کے سپیکر کو بھیج دیتا ہے جو اس کو دوبارہ آواز میں بدل دیتا ہے۔

**سوال نمبر 23: ویڈیو اور آڈیو سگنلز کیا ہوتے ہیں؟**

**جواب:** ویڈیو کیمرہ تصویر کو اور مائیکروفون آواز کو الیکٹرک سگنلز میں تبدیل کرتے ہیں یہ سگنلز بالترتیب ویڈیو اور آڈیو سگنلز کہلاتے ہیں۔

**سوال نمبر 24: آڈیو اور ویڈیو سگنلز کو کس طرح فضا میں نشر کیا جاتا ہے؟**

**جواب:** ویڈیو کیمرہ تصویر کو اور مائیکروفون آواز کو الیکٹرک سگنلز میں تبدیل کرتے ہیں یہ سگنلز بالترتیب ویڈیو اور آڈیو سگنلز کہلاتے ہیں۔ ٹی وی سٹیشن پر ان سگنلز کو کیریئر ویوز کے ساتھ مکس کر کے ٹرانسمیٹر انٹینا کے ذریعے فضا میں نشر کر دیا جاتا ہے۔

**سوال نمبر 25: ٹی وی سیٹ ویوز کو کس طرح وصول کرتے ہیں؟**

جواب: آڈیو اور ویڈیو ویوز جب ٹی وی انٹینا سے ٹکراتی ہیں تو اس میں اسی فریکوئنسی کی ہلکی سی آلٹرنیٹنگ کرنٹ پیدا کرتی ہیں۔ ٹی وی کے مخصوص سرکٹس اس میں سے ویڈیو اور آڈیو سگنلز کو دوبارہ علیحدہ کر لیتے ہیں۔

**سوال نمبر 26: ٹی وی کس طرح کام کرتا ہے؟**

جواب: پکچر ٹیوب میں الیکٹرون گن الیکٹرونز کی بیم سکرین پر پھینکتی ہے بیم سکرین کو اسی طرح سکین کرتی ہے جس طرح آپ اس صفحہ کی ہر لائن کو پڑھ رہے ہیں۔ سکرین کے اندر کی طرف ایک فلوری سینٹ میٹیریل لگا ہوتا ہے۔ اس پر جب الیکٹرونز پڑتے ہیں تو روشنی خارج ہوتی ہے الیکٹرونز کی بیم ویڈیو سگنلز کے مطابق سکرین پر روشن نقاط بناتی ہے اور غیر روشن حصے مل کر تصویر بناتے ہیں۔

**سوال نمبر 27: کلر ٹی وی میں کتنی الیکٹرون گنز اور ان میں کونسے کلر ہوتے ہیں؟**

جواب: کلر ٹی وی میں تین الیکٹرون گنز اور ان کے سرخ، سبز اور نیلے کلرز ہوتے ہیں۔

**سوال نمبر 28: کلر ٹی وی میں الیکٹرون گنز کا کام بیان کریں۔**

جواب: الیکٹرون گنز ایک ہی وقت میں سکرین پر سرخ، سبز اور نیلی تصاویر بناتی ہیں جو آپس میں مل کر خوبصورت رنگین تصویر کا روپ ڈھال لیتی ہیں۔

**سوال نمبر 29: کیبل ٹی وی کیا ہوتا ہے؟ یا: کیبل ٹی وی سے کیا مراد ہے؟**

جواب: کیبل ٹی وی میں الیکٹریکل سگنلز کو ریڈیو ویوز میں نہیں بدلا جاتا بلکہ یہ کیبلز کے ذریعے ٹی وی سٹیشن سے ٹیلی ویژن سیٹ تک پہنچتے ہیں۔ کیبل کنکشن مہیا کرنے والی کمپنیاں سیٹلائٹ سے پروگرام وصول کر کے آگے صارفین تک پہنچاتی ہیں۔ کیبل کے ذریعے اعلیٰ کوالٹی کی آواز اور تصویر حاصل ہوتی ہے۔

**سوال نمبر 30: ہوورنگ سیٹلائٹس سے کیا مراد ہے؟ یا: ہوورنگ سیٹلائٹس کیا ہوتے ہیں**

جواب: ایسے سیٹلائٹس جو کسی خاص پوزیشن پر ساکن محسوس ہوں ہوورنگ سیٹلائٹس کہلاتے ہیں۔

**سوال نمبر 31: جیوسٹیشنری مدار سے کیا مراد ہے؟**

جواب: ہوورنگ سیٹلائٹس جس مدار میں گردش کرتے ہیں اسے جیوسٹیشنری مدار کہتے ہیں۔

**سوال نمبر 32: ہوورنگ سیٹلائٹ زمین سے کتنی بلندی پر گردش کرتے ہیں؟**

جواب: خطِ استوا کے اوپر زمین کی سطح سے قریباً 36000 کلومیٹر کی بلندی پر گھومنے والا سیٹلائٹ 24 گھنٹے میں اپنا ایک چکر پورا کرتا ہے۔ اتنے ہی وقفے میں زمین اپنے ایکسز کے گرد ایک چکر مکمل کر لیتی ہے۔ اس طرح یہ سیٹلائٹ اسی ہی مقام پر ساکن محسوس ہوتا ہے۔

**سوال نمبر 33: کمپیوٹر کی تعریف کریں۔ یا: کمپیوٹر سے کیا مراد ہے؟**

جواب: کمپیوٹر ایک ایسی الیکٹرونک مشین ہے جو دی گئی ہدایات کی روشنی میں خام ڈیٹا وصول کرتی ہے اور اسے پروسیس کر کے مفید معلومات میں تبدیل کر دیتی ہے۔

**سوال نمبر 34: کمپیوٹر کے دو استعمالات تحریر کیجیے۔**

جواب: کمپیوٹر کے دو استعمالات درج ذیل ہیں۔

1۔ میڈیکل کے شعبے میں کمپیوٹرائزڈ مشینیں استعمال ہوتی ہیں۔

2۔ سڑکوں کی ٹریفک، ایئر ٹریفک سب کمپیوٹر سے کنٹرول کی جاتی ہے۔

**سوال نمبر 35: کمپیوٹر کے حوالے سے گلوبل ولیج کی تعریف کیجیے۔**

جواب: کمپیوٹر نے ہماری زندگیوں میں انقلاب برپا کر دیا ہے۔ کمپیوٹر کی وجہ سے دنیا اتنی چھوٹی ہو گئی ہے کہ اسے گلوبل ولیج (Global Village) کہا جانے لگا ہے۔

**سوال نمبر 36: کمپیوٹر کے بنیادی طور پر کتنے حصے ہوتے ہیں؟**

جواب: کمپیوٹر کو بنیادی طور پر دو حصوں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے۔

1۔ ہارڈ ویئر　　2۔ سوفٹ ویئر

**سوال نمبر 37: ہارڈ ویئر سے کیا مراد ہے؟**

جواب: کمپیوٹر کے جن آلات کو مادی طور پر چھوا جا سکتا ہے وہ ہارڈ ویئر کہلاتے ہیں۔ مثلاً ماؤس، کی بورڈ، پرنٹر، اور مانیٹر وغیرہ۔

**سوال نمبر 38: ہارڈ ویئر کے کتنے حصے ہوتے ہیں؟**

جواب: ہارڈ ویئر کے چار اہم حصے ہوتے ہیں۔

1۔ ان پٹ آلات　　2۔ آؤٹ پٹ آلات

3۔ سینٹرل پروسیسنگ یونٹ　　4۔ انفارمیشن سٹوریج ڈیوائسز

**سوال نمبر 39: ان پٹ آلات سے کیا مراد ہے؟ چند ان پٹ آلات کے نام تحریر کیجیے۔**

جواب: **ان پٹ آلات:** کمپیوٹر میں معلومات یا ڈیٹا جن آلات کے ذریعے داخل کیا جاتا ہے انہیں ان پٹ آلات کہتے ہیں۔ مثلاً کی بورڈ، ماؤس، سکینر وغیرہ۔

**سوال نمبر 40: کی بورڈ کیا ہوتا ہے؟**

جواب: سب سے زیادہ عام ان پٹ آلہ "کی بورڈ" ہے۔ یہ ٹائپ رائٹر کی شکل کا ہوتا ہے کمپیوٹر کو دینے کے لیے ہدایات کی بورڈ کے ذریعے ٹائپ کی جاتی ہیں۔ کی بورڈ پر کچھ فنکشن کیز بھی ہوتی ہیں جو مختلف کام سرانجام دیتی ہیں۔

**سوال نمبر 41: ماؤس کیا ہوتا ہے؟ کمپیوٹر کے حوالے سے ماؤس کیا ہے؟**

جواب: فنکشن کیز کا کام ایک اور آلے سے بھی لیا جاتا ہے جسے ماؤس کہتے ہیں۔ یہ بھی ایک ان پٹ آلہ ہے جسے ایک پیڈ پر رول کیا جاتا ہے اس سے ان پٹ آسان اور تیز ہو جاتی ہے۔

**سوال نمبر 42: سکینر سے کیا مراد ہے؟**

جواب: سکینر ایک اہم ان پٹ ڈیوائس ہے۔ اس سے تصاویر اور دستاویزات کا عکس اصل شکل میں کمپیوٹر میں فیڈ (Feed) کیا جا سکتا ہے۔ اس سے پبلشنگ کے شعبے میں بہت آسانی پیدا ہوئی ہے۔

**سوال نمبر 43: سنٹرل پروسیسنگ یونٹ سے کیا مراد ہے؟**

جواب: کمپیوٹر کا دماغ سنٹرل پروسیسنگ یونٹ ہے جسے CPU کہتے ہیں۔ یہ کمپیوٹر سے منسلک مختلف حصوں کو کنٹرول کرتا ہے۔ اس میں کنٹرول یونٹ، میموری یونٹ اور ارتھمیٹک اینڈ لوجک یونٹ شامل ہیں۔

**سوال نمبر 44: C.P.U کس کا مخفف ہے؟**

جواب: C.P.U سنٹرل پروسیسنگ یونٹ کا مخفف ہے۔

**سوال نمبر 45: کنٹرول یونٹ کے کام کرنے کا طریقہ بیان کیجیے۔**

جواب: کنٹرول یونٹ CPU کا مرکزی حصہ ہے۔ یہ ہدایات کو سمجھ کر دوسرے حصوں کو بتاتا ہے کہ ان پر کیسے عمل کرنا ہے۔ اس حصے کا ایک اہم کام ہدایات (پروگرام) کی ترتیب و تدریج کا خیال رکھنا ہے۔ CPU ڈیٹا کو ان پٹ میموری میں لے جاتا ہے۔ پھر میموری سے ALU میں لے جاتا ہے تاکہ جمع تفریق و دیگر اوپریشنز کئے جا سکیں۔ وہاں سے واپس میموری میں لے جاتا ہے اور آخر میں آؤٹ پٹ یونٹ کو منتقل کر دیتا ہے۔

**سوال نمبر 46: میموری یونٹ کے کام کرنے کا طریقہ تحریر کیجیے۔**

جواب: ان پٹ آلات یا ہارڈ ڈسک سے ڈیٹا پہلے "ریم" میں منتقل کیا جاتا ہے۔ پھر اس کو پروسیس کرنا شروع کیا جاتا ہے۔ روم میں کچھ انفارمیشن مستقل طور پر محفوظ ہوتی ہیں۔ جب کمپیوٹر کو آن کیا جاتا ہے تو روم آپریٹنگ سسٹم کے شروع میں مددگار ہوتا ہے۔

# The Hope | کثیر الانتخابی سوالات + مختصر سوالات | Day # 6

**سوال نمبر 47: ریم (RAM) اور روم (ROM) میں کیا فرق ہے؟**
جواب: میموری یونٹ ریم (RAM) اور روم (ROM) پر مشتمل ہوتا ہے جو بالترتیب Random Access Memory اور Read Only Memory کے مخفف ہیں۔ انہیں عارضی میموری بھی کہا جاتا ہے۔ ان پٹ آلات یا ہارڈ ڈسک سے ڈیٹا پہلے "ریم" میں منتقل کیا جاتا ہے۔ پھر اس کو پروسیس کرنا شروع کیا جاتا ہے۔ روم میں کچھ انفارمیشن مستقل طور پر محفوظ ہوتی ہیں۔ جب کمپیوٹر کو آن کیا جاتا ہے تو روم آپریٹنگ سسٹم کے آغاز میں مددگار رہتا ہے۔

**سوال نمبر 48: ارتھمیٹک اینڈ لوجک یونٹ کیا ہوتا ہے؟**
جواب: ارتھمیٹک اینڈ لوجک یونٹ حسابی عمل یعنی جمع، تفریق، ضرب اور تقسیم وغیرہ کرتا ہے اور منطقی عمل یعنی دو چیزوں کے درمیان موازنہ کرتا ہے۔

**سوال نمبر 49: مائیکرو پروسیسر کسے کہتے ہیں؟**
جواب: مائیکرو پروسیسر ایک ایسا انٹگریٹڈ سرکٹ (IC) ہے جو ایک چھوٹی سی سیلیکان چپ پر مشتمل ہوتا ہے۔ اس چپ پر ہزاروں الیکٹرونک اجزاء ثبت کیے ہوتے ہیں۔

**سوال نمبر 50: مائیکروچپس سے کیا مراد ہے؟**
جواب: مائیکروچپس سے مراد ایک مائیکرو پروسیسر ہے جو انٹگریٹڈ سرکٹ ہے۔ یہ ایک سیلیکان چپ پر مشتمل ہوتا ہے۔

**سوال نمبر 51: آؤٹ پٹ آلات کیا ہوتے ہیں؟ دو مثالیں دیجئے۔**
جواب: آؤٹ پٹ آلہ سی پی یو سے معلومات وصول کرتا ہے اور کمپیوٹر میں ہونے والے عمل کو ظاہر کرتا ہے۔ مثلاً مونیٹر، پرنٹر، سپیکر وغیرہ۔

**سوال نمبر 52: پرنٹر کیا ہوتا ہے؟**
جواب: پرنٹر بھی آؤٹ پٹ ڈیوائس ہے جو پروسیسنگ کے نتائج کو کاغذ پر پرنٹ کرتا ہے۔ آج کل بہت سی قسموں کے پرنٹر استعمال ہو رہے ہیں، مثلاً ڈوٹ میٹرکس، لیزر، انک جیٹ اور ببل جیٹ پرنٹر وغیرہ۔

**سوال نمبر 53: آؤٹ پٹ ڈیٹا کو کیسے سٹور کیا جا سکتا ہے؟**
جواب: آؤٹ پٹ کو کیسٹ، فلاپی ڈسک یا سی ڈی پر بھی ریکارڈ کیا جا سکتا ہے۔ آواز کے علاوہ سی ڈی پر ویڈیو فلمز اور کمپیوٹر ڈیٹا بھی سٹور کیا جاتا ہے۔ جسے کمپیوٹر یا ٹی وی سکرین پر دیکھا جا سکتا ہے۔

**سوال نمبر 54: انفارمیشن سٹوریج ڈیوائسز سے کیا مراد ہے؟ مثالیں دیں۔**
**یا: چار انفارمیشن سٹوریج ڈیوائسز کے نام لکھیں۔**
جواب: انفارمیشن سٹوریج ڈیوائسز سے مراد ایسی ڈیوائسز ہیں جن پر انفارمیشن جمع کی جا سکے۔ مثلاً آڈیو، ویڈیو کیسٹیں، کمپیکٹ ڈسک، فلاپی ڈسک اور ہارڈ ڈسک وغیرہ۔

**سوال نمبر 55: کمپیکٹ ڈسک (CD) کیا ہوتی ہے؟**
جواب: یہ چمکدار سطح والی ایلومینیم یا پلاسٹک کی ایک ڈسک ہے اس پر ڈیجیٹل ریکارڈنگ ہوتی ہے۔ اس ریکارڈنگ میں ڈسک پر ننھے ننھے کروڑوں پٹس یعنی گڑھے ہوتے ہیں جن کا خاکہ آواز یا تصویر کے سگنل کے مطابق ہوتا ہے۔ گڑھوں کے درمیان ہموار چمکدار جگہیں فلیٹس (Flats) کہلاتی ہیں۔

**سوال نمبر 56: فلیٹس (Flats) کیا ہوتے ہیں؟**
جواب: کمپیکٹ ڈسک میں موجود گڑھوں کے درمیان ہموار چمکدار جگہیں فلیٹس کہلاتی ہیں۔

**سوال نمبر 57: سی ڈی پڑھنا سے کیا مراد ہے؟**
جواب: مانیٹر پر ڈیٹا ری پلے کرنے کے لیے ایک لیزر بیم ڈسک کو سکین کرتی ہے جسے سی ڈی پڑھنا کہتے ہیں۔

**سوال نمبر 58: فلاپی ڈسک کی تعریف کیجئے۔**
جواب: فلاپی ڈسک نرم پلاسٹک کی ڈسک ہے جس پر میگنیٹک میٹریل مثلاً فیرک آکسائیڈ کی تہ چڑھی ہوتی ہے اس پر معلومات میگنیٹک پیٹرن کی شکل میں سٹور ہوتی ہے اسے ایک پلاسٹک کیسٹ میں محفوظ کیا ہوتا ہے جب اسے کمپیوٹر میں ڈالا جاتا ہے تو فلاپی ڈسک کو تیزی سے گھماتی ہے۔ ایک ہیڈ ڈسک سے ڈیٹا پڑھتا یا اس پر لکھتا ہے۔

**سوال نمبر 59: ہارڈ ڈسک کیا ہوتی ہے؟**
جواب: ہارڈ ڈسک دو یا دو سے زیادہ پلیٹوں پر مشتمل ہوتی ہے۔ جو سخت دھاتی میٹریل کی بنی ہوتی ہے۔ پلیٹوں کو ایک سپنڈل پر جوڑا جاتا ہے۔ ہر پلیٹ پر میگنیٹک میٹریل کی تہ چڑھی ہوتی ہے جس پر میگنیٹک پیٹرن میں ڈیٹا ریکارڈ ہوتا ہے۔

**سوال نمبر 60: ہارڈ ڈسک کو سٹوریج ڈسک کیوں کہا جاتا ہے؟**
جواب: فلاپی ڈسک کے مقابلے میں ہارڈ ڈسک پر بہت زیادہ معلومات سٹور کی جا سکتی ہیں اسی لیے اسے سٹوریج ڈسک بھی کہا جاتا ہے۔

**سوال نمبر 61: سوفٹ ویئر سے کیا مراد ہے؟**
جواب: کمپیوٹر کو کام کرنے کے لیے الیکٹرونک طریقے سے دی جانے والی ہدایات سوفٹ ویئر کہلاتی ہیں۔

**سوال نمبر 62: کمپیوٹر پروگرام سے کیا مراد ہے؟**
جواب: پروگرام کسی خاص کام (Task) کے لیے ہدایات کی ایک لسٹ ہے۔ جن پر عمل کر کے کمپیوٹر ڈیٹا کو پروسیس کرتا ہے اور اسے معلومات میں ڈالتا ہے۔

**سوال نمبر 63: پروگرامنگ یا سوفٹ ویئر انجینئرنگ سے کیا مراد ہے؟**
جواب: پروگرام کسی خاص کام کے لیے ہدایات کی ایک لسٹ ہے جن پر عمل کر کے کمپیوٹر ڈیٹا کو پروسیس کرتا ہے اور اسے معلومات میں ڈالتا ہے۔ ہدایات کی ایسی لسٹ تیار کرنا پروگرامنگ یا سوفٹ ویئر انجینئرنگ کہلاتی ہے۔ پروگرام لکھنے والے شخص کو پروگرامر کہتے ہیں۔

**سوال نمبر 64: ورڈ پروسیسنگ سے کیا مراد ہے؟**
جواب: ورڈ پروسیسنگ کمپیوٹر کو عبارت لکھنے، اس میں ترمیم کرنے، اسے سٹور کرنے یا اسے پرنٹ کرنے کے لیے استعمال کرنے کا نام ہے۔ ورڈ پروسیسنگ میں زیادہ تر کی بورڈ سے عبارت ٹائپ کی جاتی ہے۔ اس میں الفاظ کو مختلف سٹائلز اور رنگوں میں لکھنا ممکن ہوتا ہے۔ کتابوں کی لکھائی و چھپائی میں ورڈ پروسیسنگ بہت اہمیت رکھتا ہے۔

**سوال نمبر 65: گرافکس سے کیا مراد ہے؟ یا: گرافکس کی تعریف کریں۔**
جواب: کچھ پروگرام ایسے ہیں جن کے ذریعے سیدھی اور قوس نما لائنیں لگانے کی سہولت موجود ہوتی ہے۔ یہ پروگرام تصویر بنانے کے لیے بھی استعمال ہوتے ہیں۔ تصویروں میں مختلف رنگ اور شیڈ بھی بھرے جا سکتے ہیں۔ کمپیوٹر کے ذریعے لائنیں کھینچنے، تصویریں بنانے، ڈیزائن تیار کرنے کے عمل کو گرافکس کہتے ہیں۔

**سوال نمبر 66: ڈیٹا مینجمنٹ سے کیا مراد ہے؟ یا: ڈیٹا مینجمنٹ کی تعریف کریں۔**
جواب: ڈیٹا کو مختلف فائلز میں سٹور کرنا اور ضرورت کے وقت اس کو ترتیب دے کر مطلوبہ نتائج حاصل کرنا ڈیٹا مینجمنٹ کہلاتا ہے۔

تعلیمی ادارے ، بنک ، لائبریریاں ، ہسپتال ، دفاتر اور بڑے کاروباری ادارے ڈیٹا مینجمنٹ کی مدد سے معلومات سٹور کرتے ہیں۔

**سوال نمبر 67: اینالوگ مقداریں کیا ہوتی ہیں؟ یا: اینالوگ مقداروں سے کیا مراد ہے؟**

جواب: ایسی مقداریں جو ایک تسلسل سے بڑھتی اور کم ہوتی ہیں اینالوگ مقداریں کہلاتی ہیں۔مثلاً فاصلہ، وقت، ولاسٹی اور ٹمپریچر وغیرہ۔

**سوال نمبر 68: ڈیجیٹل مقداروں سے کیا مراد ہے؟**

جواب: ایسی مقداریں جو بغیر کسی تسلسل سے بڑھتی اور کم ہوتی ہیں، ڈیجیٹل مقداریں کہلاتی ہیں۔مثلاً ڈیجیٹل واچ وغیرہ۔

**سوال نمبر 69: ڈیجیٹل مقداروں میں کتنے سگنلز ہوتے ہیں؟**

جواب: ڈیجیٹل مقداروں میں دو الیکٹریکل سگنلز ہوتے ہیں۔ایک ہائی وولٹیج پلس اور دوسرا لووولٹیج پلس۔ہائی وولٹیج کو آن یا"1" اور لووولٹیج کو آف یا"0" کہا جاتا ہے۔

**سوال نمبر 70: ڈیجیٹل سگنلز کیا ہوتے ہیں؟ یا: ڈیجیٹل سگنلز سے کیا مراد ہے؟**

جواب: ڈیجیٹل سگنلز غیر مسلسل ، الگ الگ آن / آف الیکٹریکل پلسز کا مجموعہ ہے۔ اس میں صرف دو الیکٹریکل سگنلز ہوتے ہیں۔ایک ہائی وولٹیج پلس (High Voltage Pulse) اور دوسرا لووولٹیج پلس (Low Voltage Pulse)۔ہائی وولٹیج پلس کو آن یا''1'' کہا جاتا ہے جبکہ لووولٹیج پلس کو آف یا''0'' کہا جاتا ہے۔

**سوال نمبر 71: بائنری سسٹم سے کیا مراد ہے؟**

جواب: اس سسٹم جس میں گنتی کی اساس '2' ہوتی ہے بائنری سسٹم کہلاتا ہے۔تمام ڈیجیٹل سگنلز میں بائنری سسٹم استعمال کیا جاتا ہے۔

**سوال نمبر 72: موڈیم سے کیا مراد ہے؟ یا: موڈیم کی تعریف کریں۔**

جواب: کمپیوٹر کو ایک ڈیوائس کے ذریعے ٹیلی فون کی تاروں سے منسلک کیا جاتا ہے جو ڈیجیٹل سگنلز کو اینالوگ سگنلز میں تبدیل کر دیتا ہے۔دوسری طرف یہی ڈیوائس ٹیلی فون کی تاروں کے ذریعے آنے والے اینالوگ سگنلز کو ڈیجیٹل سگنلز میں تبدیل کر کے کمپیوٹر میں داخل کرتا ہے،اس ڈیوائس کو موڈیم کہتے ہیں۔

**سوال نمبر 73: انفارمیشن ٹیکنالوجی سے کیا مراد ہے؟**

**یا: انفارمیشن ٹیکنالوجی کی تعریف کریں۔**

جواب: معلومات کو ذخیرہ کرنے ،ان کو استعمال میں لانے ،ان کو پروسیس کرنے اور ان کی ترسیل کا سائنسی طریقہ انفارمیشن ٹیکنالوجی کہلاتا ہے۔

**سوال نمبر 74: ریڈیو کا موجد کون ہے؟**

جواب: ریڈیو کا موجد مارکونی ہے۔1906ء میں پہلی بار انسانی آواز ریڈیو پر نشر کی گئی

**سوال نمبر 75: ٹیلی کمیونیکیشن سے کیا مراد ہے؟ یا: ٹیلی کمیونیکیشن کی تعریف کیجیے۔**

جواب: دور دراز فاصلوں تک معلومات کی فوری ترسیل کے لیے استعمال کیے جانے والے طریقے ٹیلی کمیونیکیشن کہلاتے ہیں۔

**سوال نمبر 76: ٹیلی گرافی سے کیا مراد ہے؟**

جواب: ٹیلی گرافی میں پیغامات کی ترسیل کوڈ کی شکل میں ہوتی ہے۔معلومات کو الیکٹرک پلسز میں تبدیل کر کے تاروں کے ذریعے ایک جگہ سے دوسری جگہ پہنچایا جاتا ہے پھر وہاں اس کو دوبارہ آواز کے سگنلز میں تبدیل کر لیا جاتا ہے یہ طریقہ بہت سست رفتار ہے۔

**سوال نمبر 77: موبائل فون کو سیلولر فون کیوں کہا جاتا ہے؟**

جواب: موبائل فون نیٹ ورک کے ساتھ منسلک ہوتے ہیں۔نیٹ ورک کے ہر سٹیشن کا حلقہ سیل (Cell) کہلاتا ہے۔جب کوئی کال ایک سیل سے دوسرے سیل میں پہنچتی ہے تو اس کے سگنلز آٹو میٹک سسٹم کے تحت دوسرے سٹیشن سے منسلک ہو جاتے ہیں۔سیل سسٹم کی وجہ سے موبائل فون کو سیلولر فون بھی کہا جاتا ہے۔

**سوال نمبر 78: ٹیلکس مشین کیا ہوتی ہے؟**

جواب: ٹیلکس مشین ایک ٹیلی پرنٹر اور ایک ایکسچینج مشین پر مشتمل ہے اور اس مشین کے ذریعے تحریر ایک جگہ سے دوسری جگہ بھیجی جاتی ہے۔ٹیلکس مشین پر تحریر ٹائپ کی جاتی ہے

**سوال نمبر 79: فیکس مشین کا استعمال بیان کریں۔**

جواب: یہ مشین دستاویزات اور تصاویر کو ایک جگہ سے دوسری جگہ بھیجنے اور وصول کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔

**سوال نمبر 80: فیکس کس لفظ کا مخفف ہے اور اس کا کیا مطلب ہے؟**

جواب: لفظ فیکس فیکسی مائل کا مخفف ہے۔جس کا معنی ہے دستاویز یا تصویر کو بعینہ دوبارہ تیار کرنا۔

**سوال نمبر 81: فیکس مشین کس طرح کام کرتی ہے؟**

جواب: فیکس مشین پہلے دستاویز کا امیج بناتی ہے پھر اسے الیکٹرونک سگنلز میں تبدیل کر کے فون لائن کے ذریعے ٹرانسمیٹ کر دیتی ہے۔دوسری طرف کی فیکس مشین وصول کر کے دوبارہ امیج کی شکل میں پرنٹ کر دیتی ہے۔

**سوال نمبر 81: کمیونیکیشن سے کیا مراد ہے؟ یا: کمیونیکیشن کی تعریف کیجیے۔**

جواب: انفارمیشن کو الیکٹرک طریقے سے ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے کو کمیونیکیشن کہتے ہیں۔

**سوال نمبر 82: کمیونیکیشن سسٹم کیا ہے؟**

جواب: انفارمیشن کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے کے لیے استعمال ہونے والے الیکٹرومیگنیٹک ڈیوائسز اور منتقل کرنے کا طریقہ کار کمیونیکیشن سسٹم کہلاتا ہے۔

**سوال نمبر 83: کمیونیکیشن کے بنیادی اجزاء کون کون سے ہیں؟**

جواب: کمیونیکیشن کے تین بنیادی اجزاء ہیں۔

1۔ انفارمیشن بھیجنے والا ڈیوائس۔

2۔ میڈیم یا لنک جس کے ذریعے انفارمیشن کی ترسیل ہوتی ہے۔

3۔ انفارمیشن وصول کرنے والا ڈیوائس۔

**سوال نمبر 84: آپٹیکل فائبرز کیا ہوتے ہیں؟ فائبر آپٹکس ٹیکنالوجی کے فوائد لکھیں۔**

جواب: آپٹیکل فائبرز (شیشے) کی بنی ہوئی بہت ہی باریک تاریں ہوتی ہیں۔فائبرز کے ذریعے ڈیٹا کی ترسیل زیادہ تیز ہوتی ہے اور ایک ہی وقت میں ہزاروں سگنلز فائبرز میں سے گزر سکتے ہیں۔راستے میں سگنلز کی انرجی بھی ضائع نہیں ہوتی۔

**سوال نمبر 85: انٹرنیٹ سے کیا مراد ہے؟**

جواب: انٹرنیٹ لاکھوں کمپیوٹرز کے باہمی رابطہ کا نام ہے۔انٹرنیٹ پر آپ نہ صرف ایک دوسرے سے انفارمیشن کا تبادلہ کر سکتے ہیں بلکہ اس سے ہر قسم کی انفارمیشن بھی حاصل کر سکتے ہیں۔انٹرنیٹ پر پروفیشنل حضرات مثلاً ڈاکٹرز ، انجینئرز وغیرہ کو اپنے مسائل کے بارے میں جدید ترین انفارمیشن کا تبادلہ کر سکتے ہیں۔

**سوال نمبر 86: پروٹوکول کسے کہتے ہیں؟ یا: پروٹوکول سے کیا مراد ہے؟**

جواب: انٹرنیٹ سے منسلک کمپیوٹرز ایک دوسرے سے رابطہ کے لیے یکساں کمیونیکیشن کا طریقہ استعمال کرتے ہیں اسے پروٹوکول کہتے ہیں۔

**سوال نمبر 87: TCP کس کا مخفف ہے؟**

جواب: TCP (Transmission Control Protocol) کا مخفف ہے۔

**سوال نمبر 88: IP کس کا مخفف ہے؟**

جواب: IP (Internet Protocol) کا مخفف ہے۔

**سوالنمبر 89: ای میل کسے کہتے ہیں؟**

**جواب:** انٹرنیٹ کا ایک بڑا استعمال، تیز رفتار پیغام رسانی ہے جسے ای میل کہتے ہیں۔ ای میل (Electronic mail) کا مخفف ہے۔ اس کے ذریعے آپ اپنا پیغام ٹائپ کر کے (Send) کا بٹن دبانے سے اپنا پیغام دنیا میں کسی بھی جگہ پر بیٹھے شخص تک فوری پہنچا سکتے ہیں۔

☆☆☆☆☆

# باب نمبر 10: ﴿سائنس اور ٹیکنالوجی﴾

## ﴿حل شدہ مشقی سوالات﴾

☆: ہر بیان کے چار ممکنہ جوابات میں سے درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیں۔

**1۔ نیوکلیس سے ریڈی ایشنز کا اخراج کہلاتا ہے:**
(A) کیمیکل ری ایکشن (B) اٹامک ری ایکشن
✓(C) ریڈیو ایکٹیویٹی (D) نیوکلیئر فشن

**2۔ الٹراساؤنڈ کی فریکوئنسی ہوتی ہے:**
(A) 20Hz سے کم (B) 20Hz
(C) 20kHz ✓(D) 20kHz سے زیادہ

**3۔ ریڈیو ایکٹیویٹی کا عمل رونما ہوتا ہے ان ایلیمنٹس میں جن کا اٹامک نمبر زیادہ ہو ان سے:**
✓(A) 82 (B) 80 (C) 70 (D) 62

**4۔ فائبر آپٹکس روشنی کے جس اصول پر کام کرتی ہے وہ ہے:**
(A) رفلیکشن (B) رفریکشن
✓(C) ٹوٹل انٹرنل رفلیکشن (D) ڈسپرشن

**5۔ الفا پارٹیکلز ........ پلیٹ کی طرف مڑ جاتے ہیں:**
✓(A) نیگیٹو (B) پوزیٹو (C) نیوٹرل (D) کوئی نہیں

**6۔ ........ ریز پر کسی فیلڈ کا کوئی اثر نہیں ہوتا:**
(A) الفا (B) بیٹا ✓(C) گیما (D) الٹراساؤنڈ

**7۔ آپٹیکل فائبرز گلاس کے نفیس ........ ہوتے ہیں:**
✓(A) تار (B) پائپ (C) اشارے (D) سگنلز

**8۔ لیزر بیم کی تمام ویوز کی ........ ایک ہی ہوتی ہے:**
✓(A) ویولینگتھ (B) سپیڈ (C) فریکوئنسی (D) تینوں

**9۔ ای سی جی سے دل کی ........ ایکٹیویٹی کا اندازہ ہوتا ہے:**
✓(A) الیکٹریکل (B) مکینیکل (C) کلینکل (D) کوئی نہیں

## ﴿اضافی معروضی﴾

**1۔ سرجیکل کٹنگ اور کوایگولیشن ٹول ........ کہلاتا ہے:**
✓(A) روشنی کا نشتر (B) لیزر بیم (C) ایکسائیٹ (D) آرگون لیزر

**2۔ لیزر بیم کو کس پر گرم کرنے سے وہ گرم ہو کر کٹ جاتا ہے:**
(A) برنز (B) تپائی ✓(C) ٹشو (D) آرگن

**3۔ آرگون لیزر سے آج کل موتیا اور کس کے آپریشن کیے جا رہے ہیں:**
(A) ٹریکوما ✓(B) گلوکوما (C) ایڈز (D) ان سب کا

**4۔ لیزر کی مدد سے پتہ اور گردے کی پتھریاں توڑے جانا کہلاتا ہے:**
(A) آفتھل مولوجی ✓(B) لیتھوٹرپسی (C) ڈینٹسٹری (D) ڈرماٹولوجی

**5۔ لیزر کی نمایاں کارکردگی کا مظاہرہ ہوتا ہے:**
(A) ڈرماٹولوجی ✓(B) کلینکل (C) ڈینٹسٹری (D) فائبر آپٹکس

**6۔ لیزر سے حاصل کی جانے والی سہ سمتی تصاویر کہلاتی ہیں:**
(A) تھرائس فوٹوگرام ✓(B) ہولوگرام (C) ہوموگرام (D) ہیٹروگرام

**یا۔ لیزر سے سہ سمتی تصاویر حاصل کی جاتی ہیں جو ........ کہلاتی ہیں:**
(A) پروگرام ✓(B) ہولوگرام (C) مائیکروگرام (D) کلوگرام

**7۔ کینسر کا علاج کیا جاتا ہے:**
✓(A) لیزر کے ذریعے (B) مشین کے ذریعے
(C) ادویات کے ذریعے (D) ٹیکوں کے ذریعے

**8۔ لیزر کی مدد سے پتہ اور گردے کی پتھریاں توڑے جانا کہلاتا ہے:**
(A) آفتھل مولوجی ✓(B) لیتھوٹرپسی (C) ڈینٹسٹری (D) ڈرماٹولوجی

**9۔ اگر روشنی کی رے (Ray) لطیف میڈیم سے کثیف میڈیم میں داخل ہو تو:**
✓(A) عمود کی طرف جھک جاتی ہے (B) عمود سے پرے ہٹ جاتی ہے
(C) اپنا راستہ نہیں بدلتی (D) عمود کے ساتھ حرکت کرتی ہے

**10۔ ڈاکٹرز کو انسانی جسم کا اندرونی معائنہ کرنے میں مدد ملتی ہے:**
✓(A) آپٹک فائبرز (B) ایکسرے سے
(C) آپٹیکل فائبرز سے (D) مشینوں سے

**11۔ آپٹیکل فائبرز ہوتے ہیں:**
(A) انتہائی موٹے (B) موٹے
✓(C) بہت باریک (D) انتہائی باریک

**12۔ کون جیوسٹیشنری مدار میں گردش کرتے ہیں:**
(A) الیکٹرونز (B) ہوائی جہاز ✓(C) مصنوعی سیٹلائٹس (D) راکٹس

**13۔ الیکٹرومیگنیٹک ویوز کی مدد سے جہازوں وغیرہ کا پتہ چلانے والا ڈیوائس کہلاتا ہے:**
(A) لیزر (B) سیٹلائٹ ✓(C) راڈار (D) فائبر آپٹکس

**یا۔ الیکٹرومیگنیٹک ویوز کو بھیجنے اور وصول کرنے کا قابل اعتماد آلہ ہے:**
(A) سیٹلائٹس ✓(B) راڈار (C) ریڈیو (D) ٹی وی

**14۔ راڈار سے ہم کسی جسم کی ........ معلوم کر سکتے ہیں:**
(A) سپیڈ (B) فاصلہ (C) حرکت کی سمت ✓(D) یہ تمام

**15۔ وہ ایلیمنٹس جن کا اٹامک نمبر 82 سے زیادہ ہو کہلاتے ہیں:**
(A) چارجڈ ایلیمنٹس (B) بیٹا ایلیمنٹس
(C) پازیٹو ایلیمنٹس ✓(D) ریڈیو ایکٹیو ایلیمنٹس

**16۔ ریڈی ایشنز کی اقسام ہیں:**
(A) 2 (B) 4 ✓(C) 3 (D) 5

**17۔ ہنری بیکرل نے ریڈیو ایکٹیویٹی کو دریافت کیا:**
✓(A) 1896ء (B) 1996ء (C) 1796ء (D) 1596ء

**18۔ کس پر پازیٹو چارج ہوتا ہے:**
(A) الیکٹرون ✓(B) الفا ریڈی ایشن
(C) بیٹا ریڈی ایشن (D) گیما ریڈی ایشن

**19۔ ہیلیم نیوکلیس پر چارج ہوتا ہے:**
✓(A) پازیٹو (B) نیگیٹو (C) نیوٹر (D) صفر

**The Hope** | **کثیرالانتخابی سوالات+ مختصر سوالات** | **Day # 7**

**20۔ بیٹا پارٹیکلز کا ماس نمبر ہوتا ہے:**
(A) 3 (B) 2 (C) 1 (D) 0 ✓

**21۔ بیٹا ریڈی ایشنز کا ماس ہوتا ہے:**
(A) 4 ✓ (B) 2 (C) صفر (D) -1

**22۔ بیٹا پارٹیکلز تیز رفتار...........پر مشتمل ہوتے ہیں:**
(A) الیکٹران ✓ (B) پروٹان (C) نیوٹران (D) ایکس ریز

**23۔ کونسی ریز برقی مقناطیسی فیلڈ میں سمت تبدیل نہیں کرتیں:**
(A) ایکس ریز (B) بیٹا ریز (C) الفا ریز (D) گیما ریز ✓

**24۔ گیما ریز کہاں سے نکلتی ہیں:**
(A) الیکٹرونز (B) آربٹ (C) نیوکلیس ✓ (D) آربیٹل

**25۔ کلورین کے کتنے آئسوٹوپس ہیں:**
(A) 2 ✓ (B) 3 (C) 5 (D) 1

**26۔ خوراک کو زیادہ عرصے تک محفوظ بنانے کے لیے کون سی ریڈی ایشن استعمال ہوتی ہے:**
(A) بیٹا ریڈی ایشن (B) گیما ریڈی ایشن ✓
(C) الفا ریڈی ایشن (D) سولر ریڈی ایشن

**27۔ اگر فوڈ سٹف میں سے گیما ریز گزاری جائیں تو اس میں ختم ہو جاتے ہیں:**
(A) بیکٹیریا ✓ (B) وائرس (C) فنجائی (D) جراثیم

**28۔ ایکس ریز کس طرف مڑتی ہیں:**
(A) کیتھوڈ ✓ (B) اینوڈ (C) دونوں طرف (D) کوئی نہیں

**29۔ ایکس ریز جس گیس میں سے گزرتی ہیں ان میں پیدا کرتی ہیں:**
(A) ایویپوریشن (B) آئیونائزیشن ✓
(C) ایکسائٹیشن (D) ریڈیو ایکٹیویٹی

**30۔ وہ آواز جس کی فریکوئنسی 20kHz سے زیادہ ہو، کہلاتی ہے:**
(A) الٹراساؤنڈ ✓ (B) انٹراساؤنڈ (C) ای۔سی۔جی (D) ایکسٹراساؤنڈ

**31۔ الٹراساؤنڈ سے حاصل ہونے والا امیج کہلاتا ہے:**
(A) یک سمتی (B) دو سمتی ✓ (C) تین سمتی (D) چار سمتی

**32۔ الیکٹروکارڈیوگرام وہ ٹیسٹ ہے جس سے...........کی الیکٹریکل ایکٹیویٹی کا اندازہ ہوتا ہے:**
(A) دماغ (B) دل ✓ (C) گردوں (D) پھیپھڑوں

**33۔ الیکٹروکارڈیوگرام جو دل کی الیکٹریکل ایکٹیویٹی کا ٹیسٹ ہے......کہلاتا ہے:**
(A) ای ای جی (B) ای سی جی ✓ (C) انجیوگرافی (D) ایم آر آئی

**یا۔ اگر ایک شخص سانس لینے میں دقت، سینے میں درد اور دل کی دھڑکن میں بے قاعدگی محسوس کرے تو آپ اس کے لیے کونسا ٹیسٹ تجویز کریں گے:**
(A) ای سی جی ✓ (B) ای ای جی (C) الٹراساؤنڈ (D) ایکس رے

**34۔ اگر ایک شخص سانس لینے میں دقت، سینے میں درد اور دل کی دھڑکن میں بے قاعدگی محسوس کرے تو آپ اس کے لیے کونسا ٹیسٹ تجویز کریں گے:**
(A) ای سی جی ✓ (B) ای ای جی (C) الٹراساؤنڈ (D) ایکس رے

**35۔ ای۔ای۔جی کس چیز کا ٹیسٹ ہے:**
(A) دل (B) دماغ ✓ (C) گردے (D) پھیپھڑے

**36۔ دماغ کی الیکٹریکل ایکٹیویٹی کس طریقہ سے معلوم کی جاسکتی ہے:**
(A) ایم۔آر۔آئی (B) ای۔سی۔جی (C) ای۔ای۔جی ✓ (D) ایکس ریز

**یا۔ دماغ کی الیکٹریکل ایکٹیویٹی ٹیسٹ کو کہا جاتا ہے:**
(A) ECG (B) EEG ✓ (C) MRI (D) الٹراساؤنڈ

**37۔ سنٹرل نروس سسٹم کی تشخیص کے لیے MRI کو خاص ترجیح دی جارہی ہے:**
(A) انجینئرنگ کے شعبہ میں (B) میڈیکل کے شعبہ میں ✓
(C) انڈسٹری کے شعبہ میں (D) ایگری کلچر کے شعبہ میں

**38۔ C.T سکین کی ٹیکنیک کس سائنسدان نے دریافت کی:**
(A) فلیمنگ (B) لیوائزے
(C) جیوفری ہاؤنسفیلڈ ✓ (D) اوہم

**39۔ شریانوں کی اندرونی پکچرز مہیا کرنے کا طریقہ ہے:**
(A) ای۔ای۔جی (B) ای۔سی۔جی (C) الٹراساؤنڈ (D) انجیوگرافی ✓

**40۔ انجیوگرافی جسم کے کس عضو کی بیماری کا پتہ چلاتی ہے:**
(A) گردے (B) دل ✓ (C) پھیپھڑے (D) دماغ

**41۔ شوگر حاصل کرنے کے اہم ذرائع ہیں:**
(A) 5 (B) 3 (C) 2 ✓ (D) 4

**42۔ گنے کے اجزا میں سے کرسٹلز کی شکل میں علیحدہ کرلیا جائے تو اسے شوگر کہتے ہیں:**
(A) گلوکوز (B) فرکٹوز (C) سکروز ✓ (D) ریشہ

**43۔ Pig آئرن حاصل کرنے کے لیے Ore کے ساتھ کیا ملایا جاتا ہے:**
(A) سلور اور لائم سٹون (B) کاربن اور لائم سٹون ✓
(C) سلور اور ریت (D) کاربن اور ریت

**44۔ فارماسیوٹیکلز پروڈکٹس...........میں تیار کی جاتی ہیں:**
(A) مولیسز (B) ٹینری (C) فارمیسی ✓ (D) فائبر

**45۔ مصنوعی ریشے، پولی ایسٹر اور نائلون وغیرہ کس سے بنتے ہیں:**
(A) پیٹرولیم ✓ (B) کوئلہ (C) قدرتی گیس (D) ہوا

☆☆☆☆☆

## ......﴿مشقی مختصر سوالات﴾......

☆: مندرجہ ذیل سوالات کے مختصر جوابات لکھیے۔

**سوالنمبر 1: لیزر بنانے کے لیے کون سی اشیاء استعمال کی جاتی ہیں؟**

جواب: عام طور پر کرسٹلز (Crystals) مثلاً روبی (Ruby) گلاس (Glass) یا سیمی کنڈکٹر لیزر بنانے کے لیے استعمال ہوتی ہیں۔ اس کے علاوہ کچھ گیسیں بھی اس مقصد کے لیے استعمال کی جاتی ہیں۔

**سوالنمبر 2: سیٹلائیٹس کے لیے الیکٹریکل پاور کہاں سے حاصل کی جاتی ہے؟**

جواب: سیٹلائیٹس کے لیے الیکٹریکل پاور، سولر سیلوں کے پینلز سے حاصل کی جاتی ہے

**سوالنمبر 3: کون سے ایلیمنٹس سے ریڈیو ایکٹیو ریڈی ایشنز حاصل ہوتی ہیں؟**

جواب: وہ ایلیمنٹس جن کا اٹامک نمبر 82 سے زیادہ ہو وہ لگاتار ریڈی ایشنز خارج کرتے رہتے ہیں۔

**سوالنمبر 4: ECG اور EEG میں کیا فرق ہے؟**

**جواب: E.C.G:** الیکٹروکارڈیوگرام (ECG) وہ ٹیسٹ ہے جس سے دل کی الیکٹریکل ایکٹیویٹی کا اندازہ ہوتا ہے۔

**E.E.G:** دماغ کی الیکٹریکل ایکٹیویٹی، جسے برین ویوز (Brain Waves) کہتے ہیں، کو سر کی بیرونی سطح سے ریکارڈ کرنے کو E.E.G کہتے ہیں۔

**سوالنمبر 5: سٹیل میں سختی کس طرح پیدا کی جاتی ہے؟**

**جواب:** سٹیل میں سختی پیدا کرنے کے لیے آئرن کو کاربن کے ساتھ یا بعض اوقات دوسرے ایلیمنٹس کے ساتھ ملا کر اس میں ضرورت کے مطابق سختی پیدا کی جاتی ہے۔

## غیرمشقی اہم مختصر سوالات

**سوالنمبر 1: لیزر کیا ہے اور کس کا مخفف ہے؟ یا: لیزر کی تعریف کیجیے۔**

**جواب:** لیزر ایک ذریعہ ہے جو لائٹ کی بہت تیز بیم پیدا کرتا ہے۔ جس میں تمام ویوز کی ایک ہی ویولینگتھ ہوتی ہے اور تمام ویوز ہم آہنگ ہوتی ہیں۔ لیزر (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) کا مخفف ہے۔

**سوالنمبر 2: یک رنگی روشنی سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** لیزر میں تمام ویوز ایک ہی ویولینگتھ ہوتی ہے اور تمام ویوز ہم آہنگ ہوتی ہیں۔ روشنی کی ایسی بیم کو یک رنگی روشنی کہتے ہیں۔

**سوالنمبر 3: لیزر اور عام روشنی میں کیا فرق ہے؟**

**جواب:** لیزر کی بیم ایک ہی سمت میں سفر کرتی ہے جبکہ عام روشنی کی بیم پھیل جاتی ہے۔

**سوالنمبر 4: سب سے پہلے استعمال ہونے والی لیزر کون سی تھی؟**

**جواب:** سب سے پہلے استعمال ہونے والی لیزر روبی کرسٹل ہے جسے ایک طاقتور روشنی سے ایکسائیٹ کیا گیا۔

**سوالنمبر 5: لیزر بنانے کے لیے کونسی اشیاء استعمال ہوتی ہیں؟**

**جواب:** عام طور پر کرسٹلز (Crystals) مثلاً روبی (Ruby) گلاس (Glass) یا سیمی کنڈکٹر لیزر بنانے کے لیے استعمال ہوتی ہیں۔ اس کے علاوہ کچھ گیسیں بھی اس مقصد کے لیے استعمال کی جاتی ہیں۔

**سوالنمبر 6: لیزر کے دو استعمال لکھیے۔**

**جواب:** 1۔ آرگون لیزر سے آج کل موتیا اور گلوکوما کے آپریشن کیے جا رہے ہیں۔

2۔ ڈرماٹولوجی میں لیزر شعاعوں سے جلد کی گئی بیماریاں اور داغ دھبے دور کیے جاتے ہیں۔

**سوالنمبر 7: روشنی کے نشتر سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** روشنی کے نشتر سے مراد لیزر بیم ہے جو کٹنگ کے لیے استعمال ہوتی ہے۔

**سوالنمبر 8: کوایگولیشن ٹول سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** کوایگولیشن لیزر کو آپریشن کے دوران بطور روشنی کا نشتر استعمال کیا جاتا ہے جو ایک سرجیکل کٹنگ اور کوایگولیشن ٹول کہلاتا ہے۔

**سوالنمبر 9: سرجری میں ٹیکنالوجی کو کس طرح استعمال کیا جاتا ہے؟**

**جواب:** سرجری کے دوران جب لیزر بیم کو کسی ٹشو پر فوکس کیا جاتا ہے تو وہ گرم ہو کر کٹ جاتا ہے لہٰذا لیزر بیم صرف اسی حصے کو کاٹتی ہے جس پر اسے فوکس کیا جاتا ہے اردگرد کے حصوں کو لیزر نقصان نہیں پہنچاتی۔

**سوالنمبر 10: آفتھلمولوجی میں لیزر کو کس طرح استعمال کیا جاتا ہے؟**

**یا: آفتھلمولوجی کیا ہے؟**

**جواب:** آرگون لیزر سے آج کل موتیا اور گلوکوما کے آپریشن کیے جا رہے ہیں۔

**سوالنمبر 11: ڈرماٹولوجی میں لیزر کی کیا اہمیت ہے؟**

**جواب:** ڈرماٹولوجی میں لیزر شعاعوں سے جلد کی گئی بیماریاں اور داغ دھبے دور کیے جاتے ہیں۔

**سوالنمبر 12: ڈینٹسٹری میں لیزر کو کیسے استعمال کیا جا رہا ہے؟**

**جواب:** لیزر کی نمایاں کارکردگی کا مظاہرہ کلینیکل ڈینٹسٹری میں ہوتا ہے جس میں فوٹو کوایگولیشن نروز کے ذریعے ایک خاص قسم کا پیٹنٹڈ میٹریل دانتوں کی کھوڑ میں بھر دیا جاتا ہے

**سوالنمبر 13: چند بیماریوں کے متعلق بتائیں جن کے علاج میں لیزر ٹیکنالوجی استعمال ہوتی ہے؟**

**جواب:** 1۔ کینسر علاج بھی لیزر سرجری سے کیا جا رہا ہے۔

2۔ انسانی آنکھ کے ریٹینا کی مرمت لیزر سے کی جاتی ہے۔

3۔ کمزور نظری کو درست کرنے کے لیے کورنیا کی شیپ درست کی جاتی ہے۔

**سوالنمبر 14: لیتھوٹروپسی سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** لیزر سے پتہ اور گردے کی پتھریاں بغیر آپریشن کے توڑ دی جاتی ہیں اس عمل کو لیتھوٹروپسی (Lithotropsy) کہتے ہیں۔

**سوالنمبر 15: لیتھوٹروپسی کس مقصد کے لیے استعمال ہوتی ہے؟**

**جواب:** لیتھوٹروپسی گردے کی پتھریاں بغیر آپریشن کے توڑنے کیلئے استعمال ہوتی ہے

**سوالنمبر 16: ہولوگرافی سے کیا مراد ہے؟ یا: ہولوگرام کسے کہتے ہیں؟**

**جواب:** لیزر سے سہ سمتی تصاویر حاصل کی جاتی ہیں جو ہولوگرام کہلاتی ہیں۔ یہ طریقہ ہولوگرافی کہلاتا ہے۔

**سوالنمبر 17: سپر مارکیٹ میں لیزر ٹیکنالوجی کس طرح استعمال ہوتی ہے؟**

**جواب:** سپر مارکیٹوں میں اشیاء کی قیمتوں وغیرہ کا ریکارڈ کمپیوٹرز میں رکھا جاتا ہے۔ اشیاء فروخت کرنے کے لیے شے کو لیزر سے سکین کرتے ہیں اور تمام تفصیل سکرین پر آ جاتی ہے۔

**سوالنمبر 18: ٹوٹل انٹرنل رفلیکشن سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** اگر روشنی کی رے کثیف میڈیم سے لطیف میڈیم میں جائے تو وہ عمود سے پرے ہٹ جاتی ہے۔ اگر کثیف میڈیم میں اینگل آف انسیڈینٹ بڑھاتے جائیں تو 90 ڈگری ہو جائے گا اور جب اینگل آف انسیڈینٹ مزید بڑھایا جائے تو رفریکٹ نہیں ہوتی بلکہ اسی میڈیم میں رفلیکٹ ہو جاتی ہے اسے ٹوٹل انٹرنل رفلیکشن کہتے ہیں۔

**سوالنمبر 19: آپٹیکل فائبرز کیا ہوتے ہیں؟ یا: آپٹیکل فائبرز کی تعریف کیجیے۔**

**جواب:** آپٹیکل فائبرز گلاس کے نفیس تار ہوتے ہیں فائبرز میں ایک خالص گلاس کا کور ہوتا ہے جس کے گرد ایک دوسری قسم کے گلاس کی تہ ہوتی ہے۔

**سوالنمبر 20: فائبر آپٹکس کے دو فائدے لکھیے۔**

**جواب:** فائبر آپٹکس کے دو فائدے درج ذیل ہیں

1۔ آپٹک فائبر ڈاکٹرز کو انسانی جسم میں اندر تک معائنہ کرنے میں مدد دیتی ہے۔

2۔ آپٹیکل فائبر ہزاروں ٹیلی فون کالز کو ایک وقت ٹرانسمٹ کرنے کی صلاحیت رکھتی ہے۔

**سوالنمبر 21: آپٹیکل فائبرز کے دو استعمالات لکھیے۔**

**جواب:** آپٹیکل فائبرز کے دو استعمالات درج ذیل ہیں۔

1۔ آنکھ کی سرجری میں روشنی فائبر آپٹک لائیٹ گائیڈ سے حاصل ہوتی ہے۔

2۔ T.V پروگرام صرف ایک یا دو لچکدار بال جیسی باریک فائبر آپٹک کے ذریعے سے ٹرانسمٹ کیے جا سکتے ہیں۔

**سوالنمبر 22: سیٹلائٹ کا کیا کام ہے؟**

جواب: سیٹلائٹ کے ذریعے باہر کے ممالک کے پروگرام نشر کیے جاتے ہیں۔

**سوالنمبر 15: جیوسٹیشنری مدار سے کیا مراد ہے؟**

جواب: سیٹلائیٹس ایک خاص مدار میں گردش کرتے ہیں جسے جیوسٹیشنری مدار کہتے ہیں

**سوالنمبر 23: سیٹلائٹس کے دو فوائد لکھیے۔**

جواب: سیٹلائٹس کے دو فوائد درج ذیل ہیں۔

1۔ مصنوعی سیٹلائٹس میں ہم موسمی سیٹلائٹس کے ذریعے سے موسم اور آب و ہوا کے متعلق بالکل درست پیشن گوئیاں کر سکتی ہے۔

2۔ کمیونیکیشن سیٹلائٹس کی مدد سے ٹیلی ویژن، ٹیلی فون، اور ریڈیو کمیونیکیشن میں بڑی سہولت ہوتی ہے۔

**سوالنمبر 24: سیٹلائٹس کے لیے الیکٹریکل پاور کہاں سے حاصل ہوتی ہے؟**

جواب: سیٹلائٹس کے لیے الیکٹریکل پاور، سولر سیلوں کے پینلز سے حاصل کی جاتی ہے

**سوالنمبر 25: لفظ راڈار کس سے اخذ کیا گیا ہے؟**

جواب: لفظ راڈار (Radio Dectection and Ranging) سے ماخوذ ہے۔

**سوالنمبر 26: راڈار کیا ہے؟**

جواب: راڈار، الیکٹرومیگنیٹک ویوز کو بھیجنے اور وصول کرنے کا قابل اعتماد آلہ ہے جو عموماً ریڈیو ویوز، مائیکرو ویوز کی شکل میں ہوتی ہیں۔

**سوالنمبر 27: راڈار کا اصول بیان کریں۔**

جواب: راڈار ایک گھومنے والے ایریل کے ذریعے ہائی فریکوئنسی کی ریڈیو ویوز کی چھوٹی پلسز ٹرانسمیٹ کرتا ہے۔ پلسز جب کسی بھی چیز سے ٹکراتی ہیں تو وہ رفلیکٹ ہو جاتی ہیں۔ جنہیں راڈار کا انٹینا وصول کرتا ہے اور اس سے اس چیز کا ٹریس یا شکل ایک سکرین پر حاصل ہو جاتا ہے۔

**سوالنمبر 28: راڈار کے کوئی سے دو فوائد لکھیں۔**

جواب: راڈار کے دو فوائد درج ذیل ہیں۔

1۔ راڈار دور فاصلے پر پڑے جسم کی مختلف خصوصیات معلوم کر سکتا ہے مثلاً اس جسم کا فاصلہ، اس کی سپیڈ اور اس کی حرکت کی سمت وغیرہ۔

2۔ راڈار اشیاء کو تلاش کرنے اور ان کی پہچان کرنے میں مدد دیتا ہے۔

**سوالنمبر 29: ریڈیو ایکٹیویٹی سے کیا مراد ہے؟**

جواب: ریڈیو ایکٹیو ایلیمنٹس سے ریڈی ایشن خارج ہونے کا عمل ریڈیو ایکٹیویٹی کہلاتا ہے۔

**سوالنمبر 30: ریڈیو ایکٹیو ایلیمنٹس کی تعریف کیجئے۔**

جواب: وہ ایلیمنٹس جن کا اٹامک نمبر 82 سے زیادہ ہو وہ لگاتار ریڈی ایشنز خارج کرتے رہتے ہیں۔ یہ ایلیمنٹس ریڈیو ایکٹیو ایلیمنٹس کہلاتے ہیں۔

**سوالنمبر 31: ریڈیو ایکٹیویٹی کا عمل کب اور کس نے دریافت کیا؟**

جواب: ریڈیو ایکٹیویٹی کا عمل ہنری بیکویرل (Henry Becqueral) نے 1896ء میں اتفاقاً دریافت کیا اس نے مشاہدہ کیا کہ یورینیم سالٹ، فوٹوگرافک پلیٹس کو دھندلا کر دیتی ہے یورینیم کو بلیک کور سے ڈھانپ دینے کے باوجود یہ عمل جاری رہتا ہے۔

**سوالنمبر 32: الفا ریڈی ایشن کن پر مشتمل ہیں؟**

جواب: الفا ریڈی ایشن تیز رفتار ہیلیم نیوکلیس پر مشتمل ہے۔

**سوالنمبر 33: الفا ریڈی ایشن کا ماس اور چارج کیا ہے؟**

جواب: الفا ریڈی ایشن کا ماس 4 اور چارج 2 ہوتا ہے۔

**سوالنمبر 34: الفا ریڈی ایشنز کی خصوصیات لکھیں۔**

جواب: الفا ریڈی ایشنز مندرجہ ذیل خصوصیات کی حامل ہیں۔

1۔ الفا ریڈی ایشن تیز رفتار ہیلیم نیوکلیس پر مشتمل ہے۔

2۔ الفا ریڈی ایشن کا ماس 4 اور چارج 2 ہوتا ہے۔

**سوالنمبر 35: بیٹا ریڈی ایشنز کا ماس اور چارج کیا ہے؟**

جواب: بیٹا ریڈی ایشنز کا ماس "0" اور چارج 1- ہوتا ہے۔

**سوالنمبر 36: بیٹا ریڈی ایشن کن پر مشتمل ہیں؟**

جواب: بیٹا پارٹیکلز تیز رفتار الیکٹرونز پر مشتمل ہے۔

**سوالنمبر 37: بیٹا ریڈی ایشنز کی دو خصوصیات لکھیں۔**

جواب: 1۔ بیٹا پارٹیکلز تیز رفتار الیکٹرونز پر مشتمل ہے۔

2۔ ان کا ماس "0" اور چارج 1- ہوتا ہے۔

3۔ اس کی سرایت کرنے کی طاقت $\alpha$ پارٹیکلز کی نسبت زیادہ ہے۔

**سوالنمبر 38: الفا اور بیٹا ریڈی ایشنز میں کیا فرق ہے؟**

جواب: الفا ریڈی ایشن تیز رفتار ہیلیم نیوکلیس پر مشتمل ہے جبکہ بیٹا پارٹیکلز تیز رفتار الیکٹرونز پر مشتمل ہے۔

**سوالنمبر 39: گیما ریڈی ایشنز سے کیا مراد ہے؟**

جواب: گیما ریز بہت زیادہ انرجی کی حامل الیکٹرومیگنیٹک ریڈی ایشنز ہیں۔ $\gamma$ ریز اور ایکس ریز میں مماثلت ہے لیکن $\gamma$ ریز کم ویولینگتھ کی ہوتی ہے۔ ان کی انرجی زیادہ ہوتی ہے ان کی رینج اور سرایت کرنے کی طاقت بھی زیادہ ہوتی ہے۔ $\gamma$ ریز نیوکلیس سے نکلتی ہیں۔ ان پر الیکٹرک یا میگنیٹک فیلڈ کا کوئی اثر نہیں ہوتا۔

**سوالنمبر 40: آئسوٹوپس کی تعریف کیجئے۔**

جواب: آئسوٹوپس ایسے نیوکلیائی ہے جن کے اٹامک نمبر ایک ہی ہو اور ماس نمبر مختلف ہو اور کیمیائی خصوصیات ایک جیسی ہو مثلاً کلورین 35 اور فلورین 37 جو کہ کلورین کے دو آئسوٹوپس ہیں۔

**سوالنمبر 41: ریڈیو آئسوٹوپس سے کیا مراد ہے؟**

جواب: ایسے آئسوٹوپس جو ریڈیو ایکٹیویٹی کے حامل ہوں، ریڈیو آئسوٹوپس کہلاتے ہیں

**سوالنمبر 42: ریڈیو آئسوٹوپس کہاں استعمال ہو رہے ہیں؟**

جواب: ریڈیو آئسوٹوپس بعض شعبوں مثلاً انڈسٹری، سائنٹیفک ریسرچ اور میڈیسن میں بہت فائدہ مند ہیں۔

**سوالنمبر 43: انڈسٹری میں ریڈیو آئسوٹوپس کا استعمال کیا ہے؟**

جواب: انڈسٹریز میں ریڈیو آئسوٹوپس ٹریسرز کے طور پر استعمال کیے جاتے ہیں۔ یہ کیمیکل پلانٹس میں مائع کے بہاؤ کو جانچنے کے لیے استعمال کیے جاتے ہیں۔

**سوالنمبر 44: خوراک کو محفوظ کرنے میں ریڈیو آئسوٹوپس کا کردار بیان کیجئے۔**

جواب: گیما ریز کو خوراک کو زیادہ عرصے تک محفوظ رکھنے کے لیے بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ اگر خوراک سے گیما ریز گزاری جائیں تو اس میں موجود بیکٹیریا ختم ہو جاتے ہیں اور خوراک زیادہ عرصے کے لیے محفوظ ہو جاتی ہے۔

**سوالنمبر 45: ریڈی ایشنز سے بچاؤ کے لیے کیا حفاظتی اقدامات کرنے چاہئیں؟**

جواب: 1۔ ریڈیو ایکٹیویٹی کے ذرائع کو بہت احتیاط سے رکھنا چاہیے اس پر 'R' میٹریل کا Tag لگا دینا چاہیے۔

2۔ لیبارٹری کی دیواریں، فرش، بنچ پر ہارڈ گلاس پینٹ کیے جائیں۔

3۔ لیب اور باہر پہننے والے کپڑے علیحدہ ہونے چاہئیں۔

**سوالنمبر 46: ایکس ریز کیا ہوتی ہیں؟**
جواب: زیادہ انرجی والے الیکٹرونز جب کسی خاص دھات سے ٹکراتے ہیں تو نہایت قوی ریڈی ایشنز خارج ہوتی ہیں۔ یہ شعاعیں ریکس ریز کہلاتی ہیں۔

**سوالنمبر 47: ایکس ریز ہڈیوں سے کیوں نہیں گزر سکتی؟**
جواب: ہڈیوں میں بھاری ایٹمز موجود ہونے کی وجہ سے ایکس ریز ہڈیوں سے نہیں گزر تی سکتی۔

**سوالنمبر 48: ایکس ریز کی کوئی سی تین خصوصیات لکھیں؟**
جواب: 1۔ ایکس ریز کسی برقی یا مقناطیسی فیلڈ میں سمت نہیں بدلتیں۔
2۔ یہ فوٹوگرافک پلیٹ کو روشنی سے زیادہ متاثر کرتی ہیں۔
3۔ ان کی فریکوئنسی زیادہ ہوتی ہے۔

**سوالنمبر 49: ایکس ریز کے کوئی سے دو فائدے لکھیں؟ یا: ایکس ریز کا استعمال لکھیں۔**
جواب: 1۔ ایکس رے ٹیکنالوجی نے ڈاکٹرز کو انسانی ٹشوز کو اندر تک جانچنے، ٹوٹی ہوئی ہڈیوں کا معائنہ کرنے اور نگلی ہوئی اشیاء کا کھوج لگانے کے قابل بنا دیا ہے۔
2۔ X-Rays کے نئے نئے تجربات سے ڈاکٹرز نے نرم ٹشوز جیسے پھیپھڑوں، خون کی شریانوں اور آنتوں کی بیماریوں کو جانچنے میں مہارت حاصل کر لی ہے۔
3۔ ایکس رے سکینر ایئر پورٹ سیکورٹی کے لیے سٹینڈر آلے کے طور پر استعمال ہوتا ہے

**سوالنمبر 50: ایکس ریز کے نقصانات بیان کریں؟**
جواب: ایکس ریز انسانی جسم میں موجود سیلز کو نقصان پہنچا سکتی ہیں۔ لہٰذا ان کا استعمال نہایت احتیاط اور اشد ضرورت کے تحت ہی کیا جانا چاہیے۔

**سوالنمبر 51: الٹرا ساؤنڈ سے کیا مراد ہے؟ یا: الٹرا ساؤنڈ کیا ہے؟**
جواب: وہ آواز جس کی فریکوئنسی 20kHz سے زیادہ ہو الٹرا ساؤنڈ یا الٹرا سونک کہلاتی ہیں۔ الٹرا ساؤنڈ وہ ساؤنڈ ہیں جو سنی نہیں جا سکتیں۔

**سوالنمبر 52: الٹرا ساؤنڈ کا اصول تحریر کریں۔**
جواب: جسم کا متحرک حصہ الٹرا ساؤنڈ ویوز رفلیکٹ کرتا ہے تو اس کی رفلیکٹڈ فریکوئنسی میں تبدیلی آجاتی ہے۔ جب پروب جسم کے نزدیک آتا ہے تو فریکوئنسی بڑھ جاتی ہے اور جب پروب دور ہوتا ہے تو فریکوئنسی کم ہو جاتی ہے۔

**سوالنمبر 53: الٹرا ساؤنڈ کی افادیت بیان کریں؟**
جواب: الٹرا ساؤنڈ کی مدد سے انسانی جسم کے اندرونی اعضاء کی ساخت یا ان میں موجود کوئی خرابی بغیر آپریشن کے جانچی جا سکتی ہے۔

**سوالنمبر 54: الٹرا ساؤنڈ کے دو فائدے لکھیں؟ یا: الٹرا ساؤنڈ کے دو استعمال لکھیں۔**
جواب: 1۔ الٹرا ساؤنڈ کی مدد سے گردوں سے خون کے بہاؤ کی رفتار معلوم کی جاتی ہے
۔
2۔ پتہ، لبلبہ اور گردوں میں پتھری کی موجودگی کا پتہ لگایا جا سکتا ہے۔

**سوالنمبر 55: الٹرا ساؤنڈ کے ذریعے آلودہ پانی سے گرد کو کیسے الگ کیا جا سکتا ہے؟**
جواب: اگر آلودہ اجسام کو پانی میں ڈبو کر الٹرا ساؤنڈ ان کر دی جائے تو گرد وائبریشن کی وجہ سے علیحدہ ہو جاتی ہے۔

**سوالنمبر 56: E.C.G یا الیکٹرو کارڈیوگرام سے کیا مراد ہے؟**
جواب: وہ ٹیسٹ جس سے دل کی الیکٹریکل ایکٹیویٹی کا اندازہ ہوتا ہے۔ ECG یا الیکٹرو کارڈیوگرام ٹیسٹ کہلاتا ہے۔

**سوالنمبر 57: کس وقت ای سی جی کرانا بہتر ہوتا ہے؟**
جواب: دل کی کسی بھی بیماری کی وجہ سے دل کی دھڑکن متاثر ہوتی ہے اگر سانس لینے میں دقت ہو، سینے میں درد ہو، دل کی حرکت ہلکی یا تیز ہو جائے یا بے قاعدہ ہو جائے تو اس صورت میں ای سی جی کرانا بہتر ہے۔

**سوالنمبر 58: ای سی جی (ECG) کا کیا فائدہ ہے؟ ای سی جی کے دو فوائد تحریر کیجیے۔**
جواب: 1۔ ای سی جی (ECG) کی مدد سے نہ صرف دل کی بیماریوں کی دریافت میں مدد ملتی ہے بلکہ اس سے یہ بھی معلوم ہوتا ہے کہ دل کے مریض کو علاج سے کتنا فائدہ پہنچ رہا ہے۔
2۔ اگر سکون کی حالت میں ECG نارمل ہو یا مریض یا گھٹن یا سینے پر دباؤ محسوس کر رہا ہو تو مریض کا ECG ایکسرسائز کرتے ہوئے لیا جاتا ہے جس سے خرابی واضح ہو جاتی ہے۔

**سوالنمبر 59: برین ویوز اور EEG کسے کہتے ہیں؟ یا: ای۔ای۔جی کیا ہے؟**
جواب: دماغ کی الیکٹریکل ایکٹیویٹی، جسے برین ویوز کہتے ہیں، کو سر کی بیرونی سطح سے ریکارڈ کرنے کو ای۔ای۔جی (EEG) کہتے ہیں۔

**سوالنمبر 60: ای۔ای۔جی (EEG) کیسے کی جاتی ہے؟**
جواب: ای۔ای۔جی (EEG) کے لیے سر پر 16 الیکٹروڈز 10 سے 30 منٹ تک مختلف جگہوں پر لگائے جاتے ہیں۔ اور برین ویوز کے بارے میں معلومات حاصل کی جاتی ہیں۔

**سوالنمبر 61: ای۔ای۔جی (EEG) کے فوائد بیان کریں؟**
جواب: 1۔ مرگی (Epilepsy) اور اس کی مختلف اقسام کی تشخیص اور دماغ میں اس کے مرض کے نقطہ آغاز کا پتہ چلانا۔
2۔ مختلف دماغی بیماریوں مثلاً یادداشت کی کمزوری (Dementia)، دماغی انفیکشن۔ گلوکوز کی کمی کی تشخیص کرنا۔
3۔ جگر کی خرابی کی وجہ سے دماغ پر اثر معلوم کرنا۔
4۔ برین ڈیتھ اور کوما کی حالت کے بارے میں معلومات۔

**سوالنمبر 62: ای۔سی۔جی اور ای۔ای۔جی میں فرق تحریر کیجیے۔**
جواب: **ECG**: وہ ٹیسٹ جس سے دل کی الیکٹریکل ایکٹیویٹی کا اندازہ ہوتا ہے۔ ECG یا الیکٹرو کارڈیوگرام ٹیسٹ کہلاتا ہے۔
**EEG**: دماغ کی الیکٹریکل ایکٹیویٹی کو برین ویوز کہتے ہیں اور برین ویوز کو سر کی بیرونی سطح سے ریکارڈ کرنے کو ای۔ای۔جی (EEG) کہتے ہیں۔

**سوالنمبر 63: ایم۔آر۔آئی (MRI) کی تعریف کریں؟**
جواب: ایم۔آر۔آئی (MRI) میڈیکل کی خاص قسم کی تشخیصی تکنیک ہے۔ جو نیوکلیئر میگنیٹک ریزوننس کے اصول کے تحت جسم کے حصوں کے عکس بناتی ہے۔

**سوالنمبر 64: EEG اور MRI میں کیا فرق ہے؟**
جواب: **EEG**: دماغ کی الیکٹریکل ایکٹیویٹی کو برین ویوز کہتے ہیں اور برین ویوز کو سر کی بیرونی سطح سے ریکارڈ کرنے کو ای۔ای۔جی (EEG) کہتے ہیں۔
**MRI**: ایم۔آر۔آئی (MRI) میڈیکل کی خاص قسم کی تشخیصی تکنیک ہے۔ جو نیوکلیئر میگنیٹک ریزوننس کے اصول کے تحت جسم کے حصوں کے عکس بناتی ہے۔

**سوالنمبر 65: ایم۔آر۔آئی (MRI) کے فوائد بیان کریں؟**
جواب: ایم۔آر۔آئی (MRI) سکینر ایکس رے کی نسبت اس طرح بہتر ہے کہ ایم۔آر۔

آئی (MRI) نرم ٹشوز کی نارمل اور بیمار حالت میں تمیز کر سکتا ہے یہ دماغ میں کینسر کی موجودگی، ہیمرج، دماغی شریان میں رکاوٹ، حرام مغز پر دباؤ کے بارے میں معلومات دیتا ہے۔

**سوالنمبر 66: ایم۔آر۔آئی کے دو استعمالات لکھیے۔**

**جواب:** 1۔ ایم۔آر۔آئی سے کسی بھی زاویے یا سمت سے جسم کے کسی بھی حصے کے عکس بغیر سرجری کے اور نسبتاً قلیل وقت میں حاصل ہو جاتے ہیں جس میں دل، آرٹریز اور وینز شامل ہیں۔

2۔ ایم۔آر۔آئی دماغ میں کینسر کی موجودگی ہیمرج، دماغی شریان میں رکاوٹ، حرام مغز پر دباؤ کے بارے میں معلومات رکھتا ہے۔

**سوالنمبر 67: سی۔ٹی سکین سے کیا مراد ہے؟ یا: سی۔ٹی سکین کی تعریف لکھیں۔**

**جواب:** سی۔ٹی سکین ایکسرے کی ایسی خاص قسم ہے جو ایک ایکسرے بیم کی بجائے کئی بیمز مختلف زاویوں سے جسم میں داخل کر کے حاصل کیا جاتا ہے۔ وہ مشین جو اس مقصد کے لیے استعمال کی جائے سی۔ٹی سکینر کہلاتی ہے۔

**سوالنمبر 68: سی۔ٹی سکین کی تکنیک کس نے دریافت کی؟**

**جواب:** سی ٹی سکینگ کی تکنیک ایک برٹش سائنسدان سر جیوفری ہاؤسفیلڈ نے دریافت کی جس پر اس نے نوبل انعام حاصل کیا۔

**سوالنمبر 69: سی۔ٹی سکینگ کا طریقہ تحریر کیجیے۔**

**جواب:** سکینر ایک ڈف نٹ کی طرح ہوتا ہے۔ سکینگ کے لیے مریض کو ایک بیڈ پر اس طرح لٹایا جاتا ہے کہ اس کے جسم کا وہ حصہ جس کا معائنہ کرنا درکار ہو، گولائی کی شکل والی سرنگ میں یا سکینر کے دہانے پر رکھا جاتا ہے۔

**سوالنمبر 70: اکثر مریض سی۔ٹی سکین کروانے سے کیوں گھبراتے ہیں؟**

**جواب:** سکین کے معائنہ سے کوئی نقصان نہیں ہوتا، البتہ بعض افراد اس سرنگ میں لیٹنے کے دوران بے چینی محسوس کرتے ہیں کیونکہ اس کے اندر بہت گنجائش نہیں ہوتی۔ اس طرح بعض افراد اس مشین کے کام کرنے کے دوران اس کے گھومنے کی آواز سے گھبرا جاتے ہیں۔

**سوالنمبر 71: کیا ڈاکٹرز سی۔ٹی سکین آسانی سے تجویز کر دیتے ہیں؟**

**جواب:** سی۔ٹی سکین میں عام ایکسرے کی نسبت زیادہ ایکس ریز کی ضرورت ہوتی ہے۔ لہٰذا ڈاکٹرز انتہائی ضرورت کے تحت سی۔ٹی سکین تجویز کرتے ہیں۔

**سوالنمبر 72: سی۔ٹی سکین کے کوئی سے تین فائدے تحریر کیجیے۔**

**جواب:** 1۔ آنتوں میں پیدا شدہ رکاوٹ معلوم کرنا۔

2۔ پھیپھڑوں میں کینسر کی موجودگی اور کینسر کے پھیلاؤ کی حالت کے بارے میں معلومات کا حاصل کرنا۔

3۔ پیٹ میں موجود مختلف اعضاء کی ساخت اور بڑی شریان اے اورٹا کی حالت کے بارے میں معلومات حاصل کی جا سکتی ہیں۔

**سوالنمبر 73: انجیو گرافی سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** انجیو گرافی شریانوں کی اندرونی پکچرز مہیا کرنے کا ایک طریقہ ہے۔ جب شریانیں بلاک ہو جائیں یا کسی قسم کے نقصان سے دوچار ہو جائیں یا کسی بھی وجہ سے ان میں بے قاعدگی پیدا ہو جائے تو سینہ میں درد، ہارٹ اٹیک، سٹروک یا کوئی اور مسئلہ پیش آ سکتا ہے۔ انجیو گرافی ان تمام مسائل کی نشاندہی کرتی ہے۔

**سوالنمبر 74: انجیو گرافی کے دو فوائد لکھیے۔ یا: انجیو گرافی کس طرح کام کرتی ہے؟**

**جواب:** انجیو گرافی کی مدد سے دل کی شریانوں میں پیدا شدہ تنگی یا رکاوٹ کے بارے میں علم حاصل ہو جاتا ہے جس سے طریقہ علاج مثلاً والو کی تبدیلی، بائی پاس آپریشن یا پیس میکر، منتخب کرنا آسان ہو جاتا ہے۔

**سوالنمبر 75: ECG اور انجیو گرافی میں کیا فرق ہے؟**

**جواب:** **ECG:** وہ ٹیسٹ جس سے دل کی الیکٹریکل ایکٹیویٹی کا اندازہ ہوتا ہے۔ ECG یا الیکٹرو کارڈیو گرام ٹیسٹ کہلاتا ہے۔

**انجیو گرافی:** انجیو گرافی شریانوں کی اندرونی پکچرز مہیا کرنے کا ایک طریقہ ہے۔

**سوالنمبر 76: پاکستان کی چند اہم انڈسٹریز کے نام لکھیں۔**

**جواب:** پاکستان کی چند اہم انڈسٹریز کے نام درج ذیل ہیں۔

1۔ شوگر انڈسٹری 2۔ سٹیل انڈسٹری 3۔ فارماسیوٹیکل انڈسٹری

4۔ سنتھیٹک فائبر انڈسٹری 5۔ کاٹن ٹیکسٹائل انڈسٹری

6۔ لیدر انڈسٹری

**سوالنمبر 77: شوگر (چینی) حاصل کرنے کے دو اہم ذرائع کون کونسے ہیں؟**

**جواب:** شوگر دو اہم ذرائع سے حاصل کی جاتی ہے۔

1۔ گنا 2۔ چقندر

**سوالنمبر 78: شوگر سے کیا مراد ہے؟ یا: شوگر کسے کہتے ہیں؟**

**جواب:** شوگر زیادہ تر گنے سے بنائی جاتی ہے۔ گنے میں سکروز، گلوکوز، فرکٹوز، پانی، ریشہ اور کچھ دوسرے اجزاء پائے جاتے ہیں۔ گنے کے اجزاء میں سے سکروز کو کرسٹلز کی شکل میں علیحدہ کر لیا جائے تو اسے شوگر کہتے ہیں۔

**سوالنمبر 79: گنے سے شوگر بنانے کے مراحل کے نام لکھیں؟**

**یا: شوگر کے چھ پروسیز کے نام لکھیں۔**

**جواب:** گنے سے شوگر حاصل کرنے کا عمل درج ذیل مراحل سے گزرتا ہے۔

1۔ جوس نکالنا 2۔ جوس کی پیوریفیکیشن

3۔ ایویپوریشن آف جوس 4۔ کرسٹلز بنانا

5۔ سنٹری فیوگیشن 6۔ خشک کرنا اور پیک کرنا

**سوالنمبر 80: جوس پیوریفیکیشن سے کیا مراد ہے؟**

**جواب:** جوس پیوریفیکیشن کا مطلب ہے چھنا ہوا جوس حاصل کرنا۔

جوس کو چھلنیوں سے گزارا جاتا ہے تاکہ تنکے وغیرہ دور ہو جائیں اور پھوک الگ کر دیا جاتا ہے۔ اس کے بعد اس کی کثافتیں دور کی جاتی ہیں تاکہ چھنا ہوا صاف جوس حاصل ہو جائے۔

**سوالنمبر 81: شوگر میں ایویپوریشن آف جوس کا عمل بیان کیجئے۔**

**جواب:** صاف کیا ہوا جوس جس میں کسروز، پانی اور کچھ کثافتیں ہوتی ہیں، فالتو پانی نکالنے کے لیے ایویپوریٹر کو بھیجا جاتا ہے۔ حاصل شدہ شیرہ کو خام شوگر کے لیے گاڑھے شیرہ میں تبدیل کر لیا جاتا ہے۔ پھر گاڑھے شیرہ سے سفید شوگر حاصل کی جاتی ہے۔ ایویپوریشن پروسیس میں جوس کو ($100^oC$ - $100^oC$) ٹمپریچر تک گرم کیا جاتا ہے۔

**سوالنمبر 82: سینٹری فیوگیشن کی تعریف کیجئے۔**

**جواب:** سینٹری فیوگیشن میں مولیسز سے شوگر کرسٹلز کو علیحدہ کیا جاتا ہے اگر ضروری ہو تو سٹیم سے واش کیا جاتا ہے۔

**سوالنمبر 83: شوگر بنانے کے دوران کونسے بائی پروڈکٹ پیدا ہوتے ہیں اور ان کے کیا استعمالات ہیں؟**

**جواب:** شوگر بنانے کے دوران مندرجہ ذیل پروڈکٹ حاصل کیے جاتے ہیں۔

1۔ پھوک: یہ شوگر ملز میں ایندھن کے طور پر استعمال ہوتا ہے، باقی ماندہ پھوک پیپر،

چپ بورڈ اور بورڈ بنانے کے کام آتا ہے۔

2۔ مولیسز:۔ زیادہ تر دستیاب مولیسز ایکسپورٹ کیا جاتا ہے جبکہ کچھ مقدار الکوحل اور مویشیوں کے لیے خوراک بنانے کے کام آتا ہے۔

**سوالنمبر 84: سٹیل کیا ہوتا ہے؟ یا سٹیل میں سختی کیسے پیدا کی جاتی ہے؟**

جواب: آئرن کو کاربن کے ساتھ یا بعض اوقات دوسرے ایلیمنٹس کے ساتھ ملا کر ان میں ضرورت کے مطابق زیادہ سختی پیدا کی جاتی ہے اسے سٹیل کہتے ہیں۔

**سوالنمبر 85: پگ آئرن کا حصول تحریر کیجئے۔**

جواب: ORE کو کاربن اور لائم سٹون (Lime-Ston) کے ساتھ ملا کر گرم کریں تو پگ (Pig) آئرن حاصل کیا جاتا ہے۔

**سوالنمبر 86: فارماسیوٹیکل اور فارمیسی کسے کہتے ہیں؟**

جواب: فارماسیوٹیکلز میڈیکل پروڈکٹس ہیں جنہیں ڈاکٹرز مختلف بیماریوں کے علاج کے لیے تجویز کرتے ہیں۔ جہاں یہ پروڈکٹس بنائے جاتے ہیں اسے فارمیسی کہتے ہیں

**سوالنمبر 87: فارماسیوٹیکل انڈسٹریز سے کیا مراد ہے؟**

**یا: فارمیسی کو آسان الفاظ میں کیا کہتے ہیں؟**

جواب: فارمیسی کو آسان الفاظ میں دوا سازی بھی کہا جاتا ہے۔ دوا سازی سے منسلک انڈسٹریز فارماسیوٹیکل انڈسٹریز کہلاتی ہیں۔

**سوالنمبر 88: فارماسیوٹیکل کیمسٹری سے کیا مراد ہے؟**

جواب: یہ کیمسٹری کی ایک شاخ ہے جس میں مختلف پروسیسز کے ذریعے نئے کمپاؤنڈز کی تیاری، اس کی ٹیسٹنگ اور انسانی صحت پر اس کے اثرات کا جائزہ لیا جاتا ہے۔

**سوالنمبر 89: فائبرز کی کتنی اقسام ہیں؟**

جواب: فائبرز (ریشے) عام طور پر دو قسم کے ہوتے ہیں۔

1۔ قدرتی ریشہ    2۔ مصنوعی ریشہ

**سوالنمبر 90: قدرتی ریشہ کن ذرائع سے حاصل ہوتا ہے؟**

جواب: قدرتی ریشہ قدرتی ذرائع سے حاصل کیا جاتا ہے مثلاً کاٹن، جیوٹ وول اور سلک وغیرہ سے حاصل کیا جاتا ہے۔

**سوالنمبر 91: مصنوعی ریشہ کیسے تیار کیا جاتا ہے؟**

جواب: مصنوعی ریشہ انسان خود تیار کرتا ہے۔ جسے مختلف خام میٹیریلز کو استعمال کر کے بنایا جاتا ہے مثلاً پولیسٹر، نائیلون، ریان ایکریلک وغیرہ پٹرولیم سے حاصل کی جاتی ہے

**سوالنمبر 92: پاکستان کی انڈسٹری میں سب سے بڑا سیکٹر کون سا ہے؟**

جواب: پاکستان کی انڈسٹری میں سب سے بڑا سیکٹر ٹیکسٹائل ہے ٹیکسٹائل انڈسٹریز زیادہ تر کراچی، لاہور، ملتان، فیصل آباد اور گوجرانوالہ میں پھیلی ہوئی ہیں۔

**سوالنمبر 93: ٹیکسٹائل انڈسٹری کتنے سیکشنز میں پھیلی ہوئی ہے؟**

جواب: ٹیکسٹائل انڈسٹری مندرجہ ذیل سیکشنز پر مشتمل ہوتی ہے۔

1۔ سپننگ    2۔ ویونگ اور فیبرک فارمیشن

3۔ گارمنٹس مینوفیکچرنگ

**سوالنمبر 94: سپننگ سے کیا مراد ہے؟**

جواب: کاٹن کی گانٹھوں کو ٹیکسٹائل ملز میں بھیجا جاتا ہے۔ جہاں کاٹن فائبرز کو دھاگہ میں تبدیل کیا جاتا ہے اسے سپننگ کہتے ہیں۔

**سوالنمبر 95: دھاگے سے کپڑا کیسے تیار کیا جاتا ہے؟ تیار کرنے کے طریقے تحریر کریں۔**

جواب: دھاگے سے کپڑا تیار کرنے کے دو طریقے استعمال کیے جاتے ہیں۔

1۔ ویونگ:۔ اس میں کپڑا لومز پر بنایا جاتا ہے۔

2۔ نیٹنگ:۔ اس عمل میں کپڑا نیٹنگ مشینوں پر تیار کیا جاتا ہے۔

**سوالنمبر 96: مصنوعی لیدر سے کیا مراد ہے؟**

جواب: ایسا لیدر جو مصنوعی طور پر مختلف کیمیکلز کو استعمال کر کے تیار کیا جائے مصنوعی لیدر کہلاتا ہے۔

**سوالنمبر 97: جوٹینری سے کیا مراد ہے؟**

جواب: سکنز یا ہائیڈز کو استعمال سے پہلے مختلف پروسیسز سے گزارا جاتا ہے جوٹینری کہلاتا ہے۔

**سوالنمبر 98: لیدر سے کون کون سے پروڈکٹس تیار کیے جاتے ہیں؟**

جواب: لیدر سے گارمنٹس مثلاً پرس، جیکٹس، اٹیچی کیس اور دوسری مصنوعات تیار کی جاتی ہیں۔

**سوالنمبر 99: پاکستان کے کون سے شہر لیدر انڈسٹری میں نمایاں مقام رکھتے ہیں؟**

جواب: پاکستان میں قصور، گوجرانوالہ، فیصل آباد اور سیالکوٹ لیدر انڈسٹری میں نمایاں مقام رکھتے ہیں۔

☆☆☆☆☆

# باب نمبر 11:

## ﴿پاکستان کا سپیس اور نیوکلیئر پروگرام﴾

### ﴿حل شدہ مشقی معروضی سوالات﴾

☆: **ہر بیان کے چار ممکنہ جوابات میں سے درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیں۔**

**1۔ روس کے مصنوعی سیٹلائٹ ۔۔۔۔۔۔ کے خلا میں جانے سے خلائی دور کا آغاز ہوا:**

(A) بدر۔ I   (B) رہبر   (C)✓ سپٹنک۔ I   (D) سکوا

**2۔ ۔۔۔۔۔۔ سیٹلائٹس کی بدولت ٹیلی ویژن، ٹیلی فون اور ریڈیو کمیونیکیشن میں بڑی سہولت ہوگئی ہے:**

(A)✓ کمیونیکیشن   (B) ہوورنگ   (C) میٹوسٹیٹ   (D) سپٹنک۔ I

**3۔ پاکستان کے سپیس پروگرام کی دیکھ بھال ۔۔۔۔۔۔ نامی ادارہ کرتا ہے:**

(A) 10 میگاواٹ   (B)✓ 137 میگاواٹ

(C) 300 میگاواٹ   (D) 400 میگاواٹ

**4۔ پاکستان کے پہلے مصنوعی سیٹلائٹ کا نام ۔۔۔۔۔۔ ہے:**

(A)✓ بدر۔ I   (B) رہبر   (C) سپٹنک۔ I   (D) سکوا

**5۔ 1972ء میں پاکستان کا پہلا نیوکلیئر پاور پلانٹ ۔۔۔۔۔۔ میں لگایا گیا:**

(A) میانوالی   (B)✓ کراچی   (C) لاہور   (D) فیصل آباد

**6۔ وہ ملک جس کا مصنوعی سیٹلائٹ سب سے پہلے خلا میں گیا:**

(A) امریکہ   (B) فرانس   (C)✓ روس   (D) پاکستان

**7۔ سپارکو قائم ہوا:**

(A) 1956ء میں   (B)✓ 1961ء میں   (C) 1973ء میں   (D) 1990 میں

**8۔ پاکستان کے پہلے مصنوعی سیٹلائٹ کا نام ہے:**

(A)✓ بدر۔ I   (B) رہبر   (C) سپٹنک۔ I   (D) سکوا

**9۔ پاکستان کے پہلے نیوکلیئر پاور پلانٹ کی کل پیداواری صلاحیت ہے:**

(A) 10 میگاواٹ   (B)✓ 137 میگاواٹ

(C) 300 میگاواٹ   (D) 400 میگاواٹ

**The Hope** | **کثیرالانتخابی سوالات + مختصر سوالات** | **Day # 9**

## ﴿اضافی معروضی﴾

**1۔ راکٹ میں ایندھن جلتا ہے:**
(A) مائع ہوا کی مدد سے (B) مائع کاربن کی مدد سے
(C)✓ مائع آکسیجن کی مدد سے (D) مائع نائٹروجن کی مدد سے

**2۔ سب سے پہلا انسان کب خلا میں بھیجا گیا:**
(A) 1951ء (B)✓ 1957ء (C) 1961ء (D) 1970ء

**3۔ 1957ء میں روس نے اپنا کونسا مصنوعی سیٹلائٹ خلا میں بھیجا:**
(A) اپالو-II (B)✓ سپٹنک-I (C) بدر (D) سکوا

**4۔ راکٹ کے ذریعے بھیجا جانے والا پہلا سیٹلائٹ ہے:**
(A) سپٹنک-II (B)✓ سپٹنک-I (C) سکائی لیب-I (D) اپالو-II

**5۔ امریکہ نے اپنا پہلا سپیس سٹیشن سکائی لیب-I کب خلا میں بھیجا:**
(A) 1963ء (B)✓ 1973ء (C) 1953 (D) 1971ء

**6۔ کون سے سن میں سکائی لیب ٹوٹ گیا:**
(A) 1978 (B) 1987 (C)✓ 1979 (D) 1990

**7۔ روس نے اپنا خلائی سٹیشن میر کب خلا میں بھیجا:**
(A) 1957ء (B) 1990ء (C)✓ 1986 (D) 1961ء

**8۔ امریکہ نے وائیکنگ 1 اور 2 (Viking-1 and 2) خلا میں بھیجا:**
(A) 1966ء (B)✓ 1976ء (C) 1980ء (D) 1982ء

**9۔ ہبل سپیس ٹیلی سکوپ خلا میں کب بھیجی گئی:**
(A) 24 اپریل 1980ء (B)✓ 24 اپریل 1990ء
(C) 24 اپریل 1975ء (D) 24 اپریل 1992ء

**10۔ سپیس شٹل ڈسکوری کے ذریعے کب ٹیلی سکوپ ہبل سپیس میں ٹیلی سکوپ بھیجی گئی:**
(A) 1970 (B) 1969 (C) 1980 (D)✓ 1990

**11۔ ہبل ٹیلی سکوپ کے مرر کا سائز تھا:**
(A)✓ 2.5 میٹر (B) 1.5 میٹر (C) 3 میٹر (D) 4 میٹر

**12۔ ہبل سپیس ٹیلی سکوپ کا وزن ہے:**
(A) 15 ٹن (B) 10 ٹن (C)✓ 11 ٹن (D) 8 ٹن

**13۔ خلا میں سب سے بڑا سپیس سٹیشن ہے:**
(A) سپارکو (B)✓ میر (C) سکائی لیب (D) ناسا

**14۔ انسان نے چاند پر پہلا قدم رکھا:**
(A)✓ 1969ء (B) 1970ء (C) 1980ء (D) 1990ء

**15۔ چاند پر پہلا قدم رکھنے والا سائنسدان:**
(A) کونز (B) نیوٹن
(C)✓ نیل آرمسٹرانگ (D) ایلون آلڈرن

**16۔ دو امریکی خلاباز نیل آرمسٹرانگ اور ایڈون ایلڈرین جس خلائی گاڑی کے ذریعے چاند پر اترے:**
(A) اپالو-I (B)✓ اپالو-II (C) سپٹنک-II (D) سپٹنک-I

**17۔ پاکستان اٹامک انرجی کمیشن نے سپارکو ادارہ جس سال قائم کیا:**
(A) 1962 (B)✓ 1961 (C) 1972 (D) 1982

**18۔ نیوکلیئر سائنس کے شعبے میں پاکستان کا ایک تحقیقی ادارہ ہے:**
(A) ناسا (B) پنسٹیک (C)✓ سپارکو (D) PWI

**19۔ سپارکو کا ہیڈ کوارٹر کس شہر میں واقع ہے:**
(A)✓ اسلام آباد (B) لاہور (C) کراچی (D) ملتان

**20۔ پاکستان کے پہلے راکٹ کا نام ہے:**
(A)✓ رہبر (B) سکوا (C) سپٹنک-I (D) اپالو

**21۔ پاکستان نے اپنا پہلا راکٹ رہبر خلا میں بھیجا:**
(A)✓ 1962ء (B) 1973ء (C) 1961ء (D) 1972ء

**22۔ پاکستان نے کب اپنا پہلا راکٹ رہبر خلاء میں بھیجا:**
(A)✓ 1962 (B) 1963 (C) 1964 (D) 1965

**23۔ پاکستان نے اپنا پہلا راکٹ رہبر کب خلا میں بھیجا:**
(A) 1961ء (B) 1973ء (C) 1972ء (D)✓ 1962ء

**24۔ پاکستان اب تک کتنے راکٹ خلا میں بھیج چکا ہے:**
(A)✓ 200 سے زائد (B) 500 سے زیادہ (C) 50 (D) 200 سے کم

**25۔ 1973ء میں پاکستان نے سکوا (SKUA) نامی کتنے راکٹ خلا میں بھیجے:**
(A) دو (B)✓ تین (C) چار (D) پانچ

**26۔ خلائی ادارہ ناسا (NASA) کس ملک میں ہے:**
(A) روس (B) چین (C) فرانس (D)✓ امریکہ

**27۔ 1989ء میں سپارکو نے کس مقام پر زمینی معدنی ذخائر کو تلاش کرنے کے لیے زمینی سٹیشن قائم کیا:**
(A) اسلام آباد (B) سوات (C) گلگت (D)✓ روات

**28۔ کس تاریخ کو مصنوعی سیٹلائٹ بدر خلاء میں بھیجا:**
(A) 1989 (B) 1987 (C) 1900 (D)✓ 1990

**یا۔ پاکستان نے کب ملکی سطح پر تیار کردہ مصنوعی سیٹلائٹ بدر خلا میں بھیجا:**
(A) 1989 (B) 1987 (C) 1900 (D)✓ 1990

**29۔ سب سے پہلے خلاباز کا نام تھا:**
(A) نیل آرمسٹرانگ (B)✓ یوری گرین (C) جان ہیلٹن (D) ایلڈرن

**30۔ یوری گرین کب خلا میں گیا:**
(A) 12 اپریل 1971ء (B) 12 اپریل 1951ء
(C)✓ 12 اپریل 1961ء (D) 12 اپریل 1963ء

**31۔ سپیس سوٹ خلاباز کو کتنے ٹمپریچر کے درمیان محفوظ رکھتا ہے:**
(A) $-85^oC$ سے لے کر $150^oC$ تک
(B) $-95^oC$ سے لے کر $250^oC$ تک
(C)✓ $-185^oC$ سے لے کر $150^oC$ تک
(D) $-85^oC$ سے لے کر $100^oC$ تک

**32۔ پاکستان اٹامک انرجی ریسرچ کونسل بنی:**
(A) 1955 (B)✓ 1956 (C) 1957 (D) 1958

**یا۔ پاکستان اٹامک انرجی ریسرچ کونسل کب وجود میں آئی:**

(A) 1950ء ✓(B) 1956ء (C) 1960ء (D) 1966ء

**33۔ پاکستان انسٹیٹیوٹ آف نیوکلیئر سائنس اینڈ ٹیکنالوجی (PINSTECH) قائم ہوا:**

(A) 1966ء (B) 1970ء (C) 1985ء ✓(D) 1965ء

**34۔ PINSTECH میں قائم PARR-I کی پیداواری صلاحیت ہے:**

✓(A) 10 میگاواٹ (B) 20 میگاواٹ (C) 25 میگاواٹ (D) 27 میگاواٹ

**35۔ PINSTECH میں قائم PARR-II کی پیداواری صلاحیت ہے:**

✓(A) 27 میگاواٹ (B) 10 میگاواٹ (C) 20 میگاواٹ (D) 25 میگاواٹ

**36۔ پاکستان کا سب سے بڑا نیوکلیئر پاور پلانٹ کون سا ہے:**

(A) چشمہ ✓(B) کینپ (C) لاہور (D) گدّو

**37۔ پاکستان کا پہلا نیوکلیئر پاور پلانٹ کب قائم کیا گیا:**

(A) 1973ء ✓(B) 1972ء (C) 1961ء (D) 1956ء

**38۔ کراچی نیوکلیئر پاور پلانٹ کی پیداواری صلاحیت ہے:**

✓(A) 137 میگاواٹ (B) 237 میگاواٹ

(C) 300 میگاواٹ (D) 350 میگاواٹ

**39۔ چشمہ پاور پلانٹ کی پیداواری صلاحیت کیا ہے:**

(A) 137 میگاواٹ (B) 237 میگاواٹ

✓(C) 300 میگاواٹ (D) 350 میگاواٹ

**40۔ چشمہ نیوکلیئر پاور پلانٹ کس کے تعاون سے بنایا گیا:**

(A) بھارت ✓(B) چین (C) امریکہ (D) روس

**41۔ پاکستان نے ایٹمی دھماکہ کیا:**

(A) 28 مئی 1996ء ✓(B) 28 مئی 1998ء

(C) 28 مئی 1999ء (D) 28 مئی 1997ء

**42۔ پاکستان نے 1998ء میں ایٹمی دھماکہ کس مقام پر کیا:**

(A) سوئی ✓(B) چاغی (C) ایبٹ آباد (D) نیلم

**43۔ پاکستان ویلڈنگ انسٹی ٹیوٹ قائم ہوا:**

(A) 1992ء (B) 1993ء (C) 1994ء ✓(D) 1995ء

☆☆☆☆☆

## مشقی مختصر سوالات

☆: درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

**سوالنمبر 1: کونسی سپیس پروبز نے مارس کی سطح سے مٹی اور راکس کے نمونے اکٹھے کیے**

جواب: 1976ء میں امریکہ نے وائیکنگ۔I اور II نامی دو سپیس پروبز خلا میں بھیجیں جنہوں نے مارس کی سطح پر لینڈ کر کے مٹی اور راکس کے مختلف نمونے اکٹھے کیے۔

**سوالنمبر 2: ہبل ٹیلی سکوپ سے کیا مراد ہے؟**

جواب: ہبل ٹیلی سکوپ ایک ایسا آلہ ہے جسے خلا میں بھیجا گیا ہے۔ جس کے مرر کا سائز 2.5 میٹر ہے اور اس کا وزن گیارہ ٹن ہے۔ مکمل ایندھن کے ساتھ اس کا وزن عموماً دو ہزار ٹن ہوتا ہے۔ اس کی مدد سے خلا میں مصنوعی سیٹلائٹس اور سپیس پروبز لے جاسکتے ہیں۔

**سوالنمبر 3: مصنوعی سیٹلائٹس کے چند فوائد تحریر کیجئے۔**

جواب: (i) مصنوعی سیٹلائٹس ہمیں مواصلاتی نظام کو چلانے میں مدد دیتے ہیں۔

(ii) مصنوعی سیٹلائٹ میٹوسٹیٹ سے بادل بننے کی تصاویر لی جاتی ہیں۔

**سوالنمبر 4: سپارکو کے بنیادی مقاصد کیا ہیں؟**

جواب: اس ادارے کے بنیادی مقاصد میں سپیس ریسرچ، اوزون کی تہہ کا مطالعہ، کرہ ہوائی کی آلودگی، آسٹرونومی، ریڈیو ویوز کا مطالعہ، جیوگرافک انفارمیشن ٹیکنالوجی کے ذریعے معدنی ذخائر کی تلاش، زمینی سٹیشنوں کا قیام اور خلا میں مختلف مقاصد کے لیے خلائی راکٹ اور سیٹلائٹس کا چھوڑنا وغیرہ شامل ہے۔

**سوالنمبر 5: پاکستان کے نیوکلیئر پاور پلانٹس کہاں پر واقع ہیں اور ان کی کل پیداواری صلاحیت کیا ہے؟**

جواب: 1972ء میں کینیڈا کے تعاون سے کراچی میں پہلا نیوکلیئر پاور پلانٹ لگایا گیا ہے جس کا نام کراچی نیوکلیئر پاور پلانٹ ہے۔ اس کی کل پیداواری صلاحیت 137 میگاواٹ ہے۔

1992ء میں چین کے تعاون سے دریائے سندھ پر میانوالی کے نزدیک چشمہ بیراج پر دوسرا اور سب سے بڑا نیوکلیئر پاور پلانٹ لگایا گیا ہے جس کا نام چشمہ نیوکلیئر پاور پلانٹ ہے۔ اس کی کل پیداواری صلاحیت 300 میگاواٹ ہے۔

☆☆☆☆☆

## غیر مشقی اہم مختصر سوالات

**سوالنمبر 1: راکٹ کیسے کام کرتا ہے؟ یا: راکٹ میں ایندھن جلنے کا عمل بیان کیجیے۔**

جواب: راکٹ میں ایندھن مائع آکسیجن کی مدد سے جلتا ہے جس سے پیدا ہونے والی گیسیں نہایت تیز رفتاری سے راکٹ کے پچھلے حصے سے خارج ہوتی ہیں اور ردعمل میں راکٹ آگے کی طرف بڑھتا ہے۔

**سوالنمبر 2: خلائی دور کا آغاز کب ہوا؟ یا: روس میں خلائی دور کا آغاز کب ہوا؟**

جواب: 4 اکتوبر 1957ء کو روس نے راکٹ کے ذریعے پہلا مصنوعی سیٹلائٹ سپٹنک۔I خلا میں بھیجا جس سے خلائی دور کا آغاز ہوا۔

**سوالنمبر 3: سپیس پروبز کیا ہوتی ہیں؟**

جواب: خلا میں تحقیق کے لیے بھیجی جانے والی وہیکلز سپیس پروبز کہلاتی ہیں۔

**سوالنمبر 4: امریکہ نے اپنا پہلا سپیس سٹیشن خلا میں کب بھیجا؟**

**یا: 1973ء میں امریکہ نے اپنا کونسا خلائی سٹیشن خلا میں بھیجا؟**

جواب: امریکہ نے 1973ء میں اپنا پہلا سپیس سٹیشن سکائی لیب۔I خلا میں بھیجا۔

**سوالنمبر 5: سپیس سٹیشن میر کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟**

جواب: 1986ء میں روس نے خلا میں سپیس سٹیشن میر (Mir) بھیجا جو کئی سالوں تک خلائی تحقیق کے لیے استعمال کیا جاتا رہا۔ میر (Mir) اتنا بڑا سپیس سٹیشن ہے کہ خلا میں یہ ایک سیارے کی مانند چمکتا ہوا دکھائی دیتا ہے۔

**سوالنمبر 6: ہبل سپیس خلا میں ٹیلی سکوپ کو کب چھوڑا گیا اس کا سائز کتنا تھا؟**

جواب: 24 اپریل 1990 کو سپیس شٹل ڈسکوری کے ذریعے خلا میں ہبل سپیس ٹیلی سکوپ بھیجی گئی جس کے مرر کا سائز 2.5 میٹر ہے اور اس کا وزن 11 ٹن ہے۔

**سوالنمبر 7: سپیس شٹل کسے کہتے ہیں؟**

جواب: سپیس شٹل، سپیس کرافٹ کی ایک شکل ہے۔ اسے راکٹ کی مدد سے 15 منٹ میں خلا میں 300 کلومیٹر کی بلندی تک پہنچا دیا جاتا ہے اور یہ کچھ دن تک ہی خلا میں رہ سکتی ہے۔ مکمل ایندھن کے ساتھ اس کا وزن عموماً 2000 ٹن ہوتا ہے۔ اس کی مدد سے خلا میں مصنوعی سیٹلائٹس اور سپیس پروبز لے جاسکتے ہیں۔

**سوالنمبر 8: انسان نے چاند پر پہلا قدم کب رکھا؟**

**یا: 20 جولائی 1969ء کی انسانی تاریخ میں کیا اہمیت ہے؟**

**یا: 20 جولائی 1969ء تاریخی دن کیوں ہے؟**

جواب: 20 جولائی 1969ء کا دن انسانی تاریخ میں ہمیشہ یاد رکھا جائے گا۔ اس دن دو امریکی خلا باز نیل آرم سٹرانگ اور ایڈون ایلڈرین اپالو۔II کے ذریعے چاند پر اترے۔ انہوں نے چاند کی سطح سے مٹی اور راکس کے نمونے اکٹھے کیے اور ان کا تجزیہ کیا۔

**سوالنمبر 9: کونسی سپیس پروب نے چاند کی سطح سے مٹی اور راکس کے نمونے اکٹھے کیے؟**

جواب: اپالو۔11 نے چاند کی سطح سے مٹی اور راکس کے نمونے اکٹھے کیے۔

**سوالنمبر 10: کمیونیکیشن سیٹ لائٹس سے کیا مراد ہے؟**

جواب: کمیونیکیشن سیٹلائٹس مواصلات کے لیے نہایت اہم ہیں۔ ان کی مدد سے ہمیں ٹیلی ویژن، ٹیلی فون اور ریڈیو کمیونیکیشن میں بڑی سہولت ہوئی ہے۔

**سوالنمبر 11: میٹرولوجی کسے کہتے ہیں؟ یا: میٹرولوجی کی تعریف کریں۔**

جواب: سائنس کی وہ شاخ جس میں بارش، دھوپ، ٹمپریچر اور ہوا کے پریشر جیسے عوامل کے ذریعے تھوڑے عرصے کے لیے موسم کا مطالعہ کیا جائے میٹرولوجی کہلاتی ہے۔

**سوالنمبر 12: کلائیماٹولوجی کسے کہتے ہیں؟ یا: کلائیماٹولوجی سے کیا مراد ہے؟**

جواب: آب و ہوا کا کافی عرصے تک مطالعہ کرنے کی شاخ کو کلائیماٹولوجی کہتے ہیں۔

**سوالنمبر 13: سائنسدان موسم کی پیش گوئی کیسے کرتے ہیں؟**

**یا: میٹواسٹیٹ سے کیا کام لیا جاتا ہے؟ یا: سیٹلائٹ میٹواسٹیٹ کے فوائد بیان کیجئے؟**

جواب: مصنوعی سیٹلائٹ میٹوسٹیٹ سے بادل بننے کی تصاویر لی جاتی ہیں ان تصاویر کے مطالعے سے میٹرولوجسٹ موسم کی پیش گوئی کرتے ہیں اور لوگوں کو طوفان کی قبل از وقت نشاندہی اور اس کی سپیڈ و سمت سے آگاہ کرتے ہیں۔

**سوالنمبر 14: سپارکو کا قیام کب عمل میں آیا؟**

**یا: سپارکو کب اور کس کے تعاون سے قائم کیا گیا؟**

جواب: 1961ء میں پاکستان اٹامک انرجی کمیشن کے تعاون سے ایک ادارہ قائم کیا گیا جس کا نام سپارکو (SUPARCO) ہے جو سپیس اینڈ اپر ایٹما سفیئر ریسرچ کمیشن کا مخفف ہے۔ اس کا ہیڈ کوارٹر کراچی میں ہے۔

**سوالنمبر 15: سپارکو کے بنیادی مقاصد کیا ہیں؟**

جواب: اس ادارے کے بنیادی مقاصد میں سپیس ریسرچ، اوزون کی تہہ کا مطالعہ، کرہ ہوائی کی آلودگی، آسٹرونومی، ریڈیو ویوز کا مطالعہ، جیوگرافک انفارمیشن ٹیکنالوجی کے ذریعے معدنی ذخائر کی تلاش، زمینی سٹیشنوں کا قیام اور خلا میں مختلف مقاصد کے لیے خلائی راکٹ اور سیٹلائٹس کا چھوڑنا وغیرہ شامل ہے۔

**سوالنمبر 16: پاکستان کے اپنا پہلا راکٹ کب خلا میں بھیجا؟**

**یا: پاکستان نے رہبر نامی پہلا راکٹ کب خلا میں بھیجا گیا؟**

جواب: 7 جون 1962ء کو پاکستان نے اپنا پہلا راکٹ رہبر خلا میں بھیجا جس کے ساتھ ہی پاکستان میں خلائی تحقیق کے دور کا آغاز ہوا۔

**سوالنمبر 17: سکوا (Skua) نامی راکٹ کا کیا فائدہ ہے؟**

**یا: سکوا (Skua) نامی راکٹ کب خلا میں بھیجا گیا؟**

جواب: 1973ء میں تین سکوا (Skua) نامی راکٹ خلا میں بھیجے گئے جو ہوا کے پریشر اور ٹمپریچر کی پیمائش کرتے ہیں۔

**سوالنمبر 18: ناسا (NASA) کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟**

جواب: ناسا (NASA) امریکہ کا مشہور خلائی ادارہ ہے۔ پاکستان نے اس کے تعاون سے ایک زمینی سٹیشن قائم کیا ہے جو ملک کے زمینی علاقوں کی چھان بین کرتا ہے۔

**سوالنمبر 19: معدنی ذخائر کی معلومات کے لیے پہلا زمینی سٹیشن کب اور کہاں قائم ہوا؟**

جواب: 1989ء میں سپارکو نے راولپنڈی کے نزدیک رواث (Rawat) کے مقام پر ایک زمینی سٹیشن قائم کیا ہے جو معدنی ذخائر کو تلاش کرتا ہے۔

**سوالنمبر 20: پاکستان نے پہلا مصنوعی سیٹلائٹ کب خلا میں چھوڑا؟**

**یا: پاکستان کے پہلے مصنوعی سیٹلائٹ کا کیا نام ہے؟**

**یا: بدرون (Badar-1) خلا میں کب بھیجا گیا؟**

جواب: جولائی 1990ء میں پاکستان نے ملکی سطح پر تیار کردہ پہلا مصنوعی سیٹلائٹ بدر۔I خلا میں بھیجا آج کل سپارکو بدر سیریز کے اگلے سیٹلائٹ کی تیاری میں مصروف ہے۔

**سوالنمبر 21: خلا میں جانے والے پہلے شخص کا نام کیا تھا اور یہ کب خلا میں بھیجا گیا؟**

جواب: 12 اپریل 1961ء کو خلا میں جانے والا سب سے پہلا شخص روس کا خلا باز یوری گرین تھا۔

**سوالنمبر 22: سپیس سوٹ سے کیا مراد ہے؟ یا: سپیس سوٹ کی خصوصیات تحریر کریں۔**

**یا: سپیس سوٹ کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟**

جواب: خلا باز ایک خاص قسم کی لباس پہنتے ہیں جسے سپیس سوٹ کہتے ہیں۔ یہ انہیں خلا میں انتہائی کم پریشر کے اثرات سے محفوظ رکھتا ہے۔ اس کے علاوہ یہ انہیں 150C سے لے کر 185C- تک ٹمپریچر سے بھی محفوظ کرتا ہے۔

**سوالنمبر 23: پاکستان اٹامک انرجی ریسرچ کونسل کب قائم ہوئی؟**

جواب: قیام پاکستان کے تھوڑے عرصے بعد 1956ء میں پاکستان اٹامک انرجی سرچ کونسل بنی۔

**سوالنمبر 24: (PAEC) کن الفاظ کا مخفف ہے؟**

جواب: پاکستان اٹامک انرجی کمیشن۔ (PAEC)

**سوالنمبر 25: پاکستان اٹامک انرجی کمیشن کو خودمختاری کب دی گئی؟**

جواب: 65-1964 اور 1973ء میں اس کی تنظیم نو ہوئی اور ایک ایکٹ کے ذریعے پاکستان اٹامک انرجی کمیشن کو خودمختاری دی گئی۔

**سوالنمبر 26: (PINSTECH) پاکستان کی ترقی کے لیے کیا کام کر رہا ہے؟**

جواب: مناسب تربیت یافتہ افرادی قوت کی کمی اور ملک کی انڈسٹری اور سائنسی انفراسٹرکچر کے حصول کے لیے 1965ء میں پاکستان انسٹی ٹیوٹ آف نیوکلیئر سائنس اینڈ ٹیکنالوجی کے نام سے ایک ادارہ بنایا گیا جس میں نیوکلیئر سائنس کی فیلڈ میں ریسرچ کی جاتی ہے تاکہ اپنے ملک کو ترقی یافتہ ممالک کی صف میں لایا جا سکے۔

**سوالنمبر 27: (PINSTECH) ملک کے لیے کیا خدمات سرانجام دے رہا ہے؟**

جواب: پاکستان انسٹی ٹیوٹ آف نیوکلیئر ٹیکنالوجی (PINSTECH) میں محدود پیمانے پر نہایت حساس آلات اور سپیشل نیوکلیئر میٹیریلز بنائے جاتے ہیں۔ میڈیسن، ایگری کلچر اور انڈسٹری کے شعبوں کی ضروریات کو کماحقہ پورا کرنے کے لیے ریڈیو آئسو ٹوپس اور ریڈیو فارما سوٹیکلز بھی بنائے جاتے ہیں۔ یہ ادارہ انڈسٹریوں اور دوسرے اداروں کو ٹیکنیکل سپورٹ بھی مہیا کرتا ہے۔

**سوالنمبر 28: پاکستان کے نیوکلیئر پاور پلانٹس کہاں پر واقع ہیں اور ان کی کل پیداواری صلاحیت کیا ہے؟**

جواب: 1972ء میں کینیڈا کے تعاون سے کراچی میں پہلا نیوکلیئر پاور پلانٹ لگایا گیا ہے جس کا نام کراچی نیوکلیئر پاور پلانٹ ہے۔ اس کی کل پیداواری صلاحیت 137 میگاواٹ ہے۔

1992ء میں چین کے تعاون سے دریائے سندھ پر میانوالی کے نزدیک چشمہ بیراج پر دوسرا اور سب سے بڑا نیوکلیئر پاور پلانٹ لگایا گیا ہے جس کا نام چشمہ نیوکلیئر پاور پلانٹ ہے۔ اس کی کل پیداواری صلاحیت 300 میگاواٹ ہے۔

**سوالنمبر 29: PINSTECH کس کا مخفف ہےاور یہ ادارہ کب بنایا گیا؟**

جواب: 1965ء میں پاکستان انسٹی ٹیوٹ آف نیوکلیئر سائنس اینڈ ٹیکنالوجی (PINSTECH) کے نام سے ایک ادارہ بنایا گیا جس میں نیوکلیئر سائنس کی فیلڈ میں ریسرچ کی جاتی ہے تا کہ اپنے ملک کو ترقی یافتہ ممالک کی صف میں لایا جا سکے۔

**سوالنمبر 30: کینپ (KANUPP) کہاں واقع ہے؟ اس کی کل پیداواری صلاحیت کیا ہے؟ یا: پاکستان کا پہلا نیوکلیئر پاور پلانٹ کب اور کہاں لگایا گیا؟**

جواب: 1972ء میں کینیڈا کے تعاون سے کراچی میں پہلا نیوکلیئر پاور پلانٹ لگایا گیا ہے جس کا نام کراچی نیوکلیئر پاور پلانٹ ہے۔ اس کی کل پیداواری صلاحیت 137 میگاواٹ ہے۔

**سوالنمبر 31: پاکستان کا دوسرا نیوکلیئر پاور پلانٹ کب اور کہاں لگایا گیا؟**
**یا: چشمہ نیوکلیئر پاور پلانٹ کی اہمیت لکھیے۔**

جواب: 1992ء میں چین کے تعاون سے دریائے سندھ پر میانوالی کے نزدیک چشمہ بیراج پر دوسرا اور سب سے بڑا نیوکلیئر پاور پلانٹ لگایا گیا ہے جس کا نام چشمہ نیوکلیئر پاور پلانٹ ہے۔ اس کی کل پیداواری صلاحیت 300 میگاواٹ ہے۔ اس پلانٹ میں بھی یورینیم کو بطور ایندھن استعمال کرتے ہیں۔ نیوکلیئر انرجی ملک کی بڑھتی ہوئی بجلی کی مانگ کو پورا کرنے میں نہایت اہم کردار ادا کرتی ہے۔ اس سے ماحول کو بھی نقصان نہیں پہنچتا۔

**سوالنمبر 32: ملکی ترقی میں فعال کام سرانجام دینے کے لیے کون کون سے ادارے قائم کیے گئے؟**

جواب: پورے ملک میں ایگری کلچر، انڈسٹری، میڈیسن، بائیوٹیکنالوجی اور دوسرے سائنسی ڈسپلنز میں تحقیقی ادارے قائم کیے گئے ہیں جو ملکی ترقی میں فعال کام سرانجام دے رہے ہیں۔

**سوالنمبر 33: نیفا (NIFA) کا کیا کردار ہے؟**
**یا: نیوکلیئر انسٹی ٹیوٹ آف فوڈ اینڈ ایگریکلچر کے بارے میں لکھیے۔**

جواب: نیوکلیئر انسٹی ٹیوٹ آف فوڈ اینڈ ایگریکلچر (NIFA) کے ادارے میں فصلوں کی بیماریوں کا سراغ لگانے اور ان کے سدباب کے لیے تحقیقی کام جاری ہے۔ اس ادارے میں خوراک کو طویل عرصے تک محفوظ کرنے کا کام بھی کیا جاتا ہے۔

**سوالنمبر 34: میڈیسن کے شعبے میں نیوکلیئر شعاعوں کی اہمیت بیان کیجیے؟**

جواب: میڈیسن کے شعبے میں نیوکلیئر شعاعوں کا استعمال روز بروز بڑھ رہا ہے۔ پاکستان میں اٹامک انرجی کمیشن کے تحت نیوکلیئر میڈیسنز کے مراکز میں نیوکلیئر شعوعوں کے ذریعے اعضا کے کینسر اور بلڈ کینسر کے علاوہ دوسرے کئی امراض کی تشخیص اور علاج ومعالجہ کی سہولت بھی دستیاب ہے۔

**سوالنمبر 35: PWI کیا ہے؟**

جواب: 1995ء میں پاکستان اٹامک انرجی کمیشن نے ملک میں پاور جنریشن بوائلرز، تھرمل اور نیوکلیئر پاور پلانٹس، کیمیکل، پٹرولیم اور جہاز سازی کی انڈسٹریوں میں ویلڈنگ کی ضرورت اور افادیت کو محسوس کرتے ہوئے پاکستان ویلڈنگ انسٹی ٹیوٹ (PWI) قائم کیا۔ جس کا مقصد انڈسٹریوں کو اعلیٰ کوالٹی کی ویلڈنگ کی سہولیات مہیا کرنا ہے۔

**سوالنمبر 36: پاکستان نے ایٹمی دھماکے کب اور کس مقام پر کیے؟**

جواب: پاکستان کے ایٹمی دھماکے 28 مئی 1998ء کو بلوچستان میں چاغی کے مقام پر کیے۔

☆☆☆☆☆