حکومت کرناٹکا

کمشنر آفس محکمہ تعلیمات عامہ

نرپتنگا راستہ بنگلورو 560001

و

ڈائرکٹوریٹ، اردو اور دیگر اقلیتی زبانیں نرپتنگا راستہ بنگلورو

معاونت

کرناٹکا ہائی اسکول بورڈ برائے امتحانات، ملیشورم بنگلورو

مشعل راہ I

جماعت دہم کے نتائج میں بہتری کیلئے خزانہ سوالات و جوابات

مضمون: سائنس

منتظم

جناب محمد محسن

کمشنر محکمہ تعلیمات عامہ بنگلورو

بہ تصور

محترمہ زہرہ جبین یم

ڈائرکٹر، اردو و دیگر اقلیتی زبانیں بنگلورو

رابطہ کار

محترمہ منجولا آر،سنیر معاون ڈائرکٹر، ڈائرکٹوریٹ اردو و دیگر اقلیتی زبانیں بنگلورو

جناب مری گوڑا،سنیر معاون ڈائرکٹر، ڈائرکٹوریٹ اردو و دیگر اقلیتی زبانیں بنگلورو

صاحب وسائل اساتذہ

طبیعات

1۔**وائی، ین۔راجیش،**
جی۔ یچ۔ یس ملواپورا

2۔**سی، وی،سری ناتھا،**
جی۔ یچ۔ یس تھم بلکی میئسور

3۔**آر،نوین کمار،**
جی۔ یچ۔ یس، بیری ہندی میئسور

کیمیاء

1۔ **یم،سومشیکر پا،**
داونگیرے

2۔ **شکیل احمد خان،**
بیدر

3۔ **مہیش چندرا،**
رامنگر

حیاتیات

1۔**سی، ین بالا کرشنا**
مددگار معلم سادو دھیا ہائی اسکول میئسور

2۔**وسنتھا دیوی یم کے**
مددگار معلم سری رنگا پٹن

مترجم

1۔ **شکیل احمد خان**،وائس پرنسپال،الامین کمپوزٹ پی یو کالج بیدر

2۔ **عبدالمنان**،مددگار معلم الامین اردو ہائی اسکول ہمناباد

3۔ **محمد سلیم الدین**،مددگار معلم،یچ،یم،یس،یم ہائی اسکول بیدر

4۔ **صالحہ فاطمہ**،مددگار معلم،گورنمنٹ پی یو کالج بیدر۔

امید

Photo

ہردلعزیز اساتذہ اکرام

حکومت کرناٹکا کے محکمہ تعلیمات کا اردو و دیگر اقلیتی زبانیں ڈائرکٹوریٹ بنگلور کی جانب سے کرناٹکا ہائی اسکول بورڈ برائے امتحانات کے تعاون سے سال 2014-15 میں جاری کئے گئے جماعت دہم کے نئے نصابی کُتب و اکتسابی معیار و امتحانی نتائج میں سدھار لانے کے نظریہ کے تحت طلباء کے اکتسابی رفتار کو ذہن میں رکھتے ہوئے تمام زبانیں اور بنیادی مضامین میں اکتساب میں معاون ہونے والے سوال و جواب ترتیب دیئے گئے ہیں۔ انکو ریاست کرناٹکا کے مختلف اضلاع کے ہائی اسکول میں کام کرنے والے بہ عتبار مضامین منتخبہ صاحب وسائل اساتذہ کی جانب سے تیار کیا گیا ہے۔ ریاست کے تمام صدر معلمین و اساتذہ اس سے بھرپور استفادہ کرتے ہوئے طلباء کی مکمل اکتسابی فروغ کیلئے محنت کریں۔ اس مختصر سے وقفہ میں اس بامقصد کتابچہ کو شائع کرنے کیلئے دائرکٹوریٹ اردو و دیگر اقلیتی زبانیں بنگلور کے ڈائرکٹر، ان کے آفس کے اسٹاف کا اس کامیاب کوشش کی ستائش کرتا ہوں۔

محمد محسن

کمشنر محکمہ تعلیمات عامہ، ریاست کرناٹکا

پیش لفظ

Photo

معزز اساتذہ اکرام

حکومت کرناٹکا کے محکمہ تعلیمات عامہ، اردو و دیگر اقلیتی زبانوں کے ڈائرکٹریٹ بنگلورو و کرناٹکا ہائی اسکول بورڈ برائے امتحانات بنگلورو کے تعاون سے جماعت دہم کے تدریس کو معیاری بنانے کیلئے اور ایس، ایس، ایل، سی کے نتائج میں بہتری لانے کے نظریہ سے تمام زبانیں و بنیادی مضامین میں طلباء کے اکتسابی رفتار کو مدنظر رکھتے ہوئیا کتساب میں معاون ہونے والے خزانہ سوالات و جوابات تیار کیئے گئے ہیں۔ اسکو ریاست کے مختلف اضلاع کے ہائی اسکول میں برسرِ خدمت بااعتبار مضامین منتخبہ صاحب وسائل اساتذہ سے تیار کیئے گئے ہیں۔ یہ تدریس میں معاون ہونے والی کتاب کو اساتذہ نصابی کتاب کے ساتھ ساتھ استعمال کرتے ہوئے طلباء کے کامیابی میں معاون ثابت ہوں۔ یہ ہماری امید ہے کہ ریاست کے تمام مدارس کے صدر معلم اور سبھی مضامین کے اساتذہ اس سے بھرپور استفادہ کرتے ہوئے طلباء کے بہتر نتائج کیلئے کوشش کریں گے۔ اس کام میں شامل ہو کر کتابچہ کو شائع کرنے میں کوشش کرنے والے افسران، گورنمنٹ کالج آف ٹیچرس ایجوکیشن کے پروفیسر لکچرار و صاحب وسائل اساتذہ اور اسٹاف کا میں تہہ دل سے شکریہ ادا کرتی ہوں

زہرہ جبین

ڈائرکٹر اردو و دیگر اقلیتی زبان ریاست کرناٹکا

ہدایات

* اس پروگرام کو کامیابی سے انعقاد کرنے کیلئے آپ تمام کا تعاون بہت ضروری ہے۔اس کے لئے دیئے گئے مشعل راہ، منزل کا چراغ اور یقین محکم نامی کتابچہ بچوں کو اساتذہ پڑھکر ذہین نشیں کرلیں۔

* طلباءاپنے اکتسابی رفتار وصلاحیتوں کے مطابق

1۔سست رفتاری کے ساتھ اکتساب کرنے ولے

2۔میانہ روی کے ساتھ اکتساب کرنے والے

3۔تیز رفتاری کے ساتھ اکتساب کرنے والے

اسطرح سے تین گرہوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

* سست رفتار سے اکتساب کرنے ولے مختص وقت میں امتحان کا سامنا کرنے والے نصاب میں موجود اہم مانے جانے والیچند ہی نکات کو مشعل راہ معاون اکتساب نصاب میں موجود ہے۔انکو سب سے پہلے لکھنے یا پڑھنے کے قابل بنائے۔

* میانہ روی کے ساتھ اکتاسب کرنے والے طلباء کو مشعل راہ معاون اکتساب میں نصاب موجود نکات کو سکھانے کے بعد منزل کا چراغ اور آخر میں یقین محکم معاون اکتساب نصابی کتاب کے نکات کو مزید ا یکتاب کیلئے مواقع فراہم کرنا ہے۔

* تیز رفتاری کے ساتھ اکتساب کرنے والے پہلے راہ مشعل،اور منزل کا چراغ میں معاون اکتسابی کتابچوں سے نصاب کے نکات کو سیکھ کر مابعد یقین محکم معاون اکتسابی کتابچہ سے نصابی نکات کو مزید سیکھنے کے مواقع فراہم کرتا ہے۔

* یہ معاون اکتسابی کتابچے کے نصابی نکات کو مدرسہ کے اوقات سے قبل و مابعد اوقات کے خصوصی کلاسس میں مسلسل مشق کروائیں۔

* مختص نظام الاوقات کے تحت جماعت کے گھنٹوں میں سالانہ نصاب کی طرح درس وتدریس کے سرگرمیوں کو انجام دیں۔

متبادل توانائی کے ذرائع Alternative Sources of Energy

1۔ غیر تجدیدی ذرائع سے کیا مراد ہے؟ کوئی دو مثالیں دیجئے۔

2۔ توانائی کے غیر روایتی ذرائع کیا ہیں؟ کوئی دو مثالیں دیجئے۔

3۔ توانائی کے غیر روایتی ذرایعہ کے فوائد کیا ہیں۔

4۔ شمسی توانائی کیا ہے؟ یہ زمین تک کس طرح پہنچتی ہے؟ شمسی توانائی کی وجہ کیا ہے؟

5۔ شمسی اجماع کنندے کیا ہیں؟ مثال دیجئے۔

6۔ شمسی اجماع کنندوں کا اصول کیا ہے؟

7۔ حیاتی توانائی کیا ہے؟

8۔ کس طرح حیاتی توانائی فائدہ مند ہے؟

9۔ بالواستہ یا بلاواستہ حیاتی ڈیزل تیار کرنے والے کوئی دو پودوں کے نام لکھئے۔

10۔ بادتوانائی کس طرح حاصل کی جاتی ہے؟

11۔ بادتوانائی کی تحدیدات کیا ہیں؟

12۔ بادتوانائی کو برقی توانائی میں تبدیل کرنے کیلئے درکار ہوا کی رفتار کتنی ہونی چاہیئے؟

13۔ بادتوانائی کے مراکز ہندوستان میں کہاں پائے جاتے ہیں؟

14۔ ہوا کے ٹربائن کیا ہیں؟

15۔ ہندوستان کے کونسے مقام موزوں ہیں۔ جہاں پر موجی توانائی کے مراکز قائم کئے جاسکتے ہیں؟

16۔ موجی توانائی کے تحدیدات کیا ہیں؟

17۔ ارضی حراروی توانائی سے کیا مراد ہے؟

18۔ ہندوستان میں پائے جانے والے کوئی دو ارضی حراروی توانائی کے مراکز کے نام لکھئے۔

Types of Motion حرکت کے اقسام

1۔ موجوں کیا ہیں؟ دوقسم کی موجیں کونسی ہیں؟

2۔ طویل موجیں کیا ہیں؟ مثال دیجئے۔

3۔ عریض موجیں کیا ہیں؟ مثال دیجئے۔

4۔ موجی حرکت کے کوئی دو خصوصیات لکھئے۔

5۔ میکانکی موجیں کیا ہیں؟ مثال دیجئے۔

6۔ مفرد ہارمونی حرکت کیا ہے؟ مثال دیجئے۔

7۔ موجوں کی حرکت کے استعمالات کا مطالعہ کیوں ضروری ہے؟

8۔ مفرد ہارمونی حرکت کے کوئی دو اطلاق لکھئے۔

9۔ موج کا حیطِ ارتعاش کیا ہے؟

10۔ سادہ رقاص کا اہتزاز کیا ہے؟

11۔ سادہ رقاص کا وقفہ کیا ہے؟

12۔ سادہ رقاص کے تعدد اور وقفہ کے درمیان کا تعلق لکھئے۔

13۔ رقاص کی تعدد کیا ہے؟

14۔ v رفتار، n تعدد اور طولِ موج ہو تو ان کے درمیان تعلق لکھئے۔

15۔ برقناطیسی موجیں کیا ہیں؟

16۔ مفرد ہارمونی حرکت استعمال کرتے ہوئے وقت معلوم کیا جاتا ہے۔ کیسے؟

17۔ موجوں سے کس کا نقل وحمل عمل میں آتا ہے؟

18۔ ان کی اکائیاں لکھئے۔ a) تعدد b) طول موج

19۔ کونسے دو امور موج کی رفتار پر اثر انداز ہوتے ہیں؟

Heat Engines حرارتی انجن

1۔ حرارتی انجن کیا ہیں؟

2۔ حرارتی انجن کے دو اقسام کونسے ہیں؟

3۔ حرارتی انجن کے چار اثرات کونسے ہیں؟

4۔ ہوا کے بہاؤ میں دو طرح کے اقسام کونسے ہیں؟

5۔ متوازن دباؤ کیا ہے؟

6۔ تجارتی کارآمد حرارتی انجن ڈیزائن کرنے والا سائنسدان کون ہے؟

7۔ بیرونی احتراق انجن (External Combustion Engine) کیا ہے؟ اسکو اس طرح کیوں کہتے ہیں؟

8۔ بھاپ انجن کا ضرب پھیلاؤ کا صاف خاکہ بنا کر، حصوں کی ناموں کی نشاندہی کیجئے۔

9۔ بھاپ انجن کا ضرب خارج کا صاف خاکہ بنا کر ناموں کی نشاندہی کیجئے۔

10۔ پٹرول انجن کا خاکہ بنا کر ناموں کی نشاندہی کیجئے۔

11۔ کرانک شافٹ کیا ہے؟

12۔ پٹرول انجن میں حسب ذیل کے افعال لکھئے:

(a) اسپارک پلگ (b) کرانک شافٹ (c) کاربوریٹر (d) خارجی کھلبند

13۔ سمجھایئے:

(a) جرب ڈاخل (b) ضرب دباؤ یا ضرب انقباض (c) ضرب اشتعال (d) ضرب خارج

آواز Sound

1۔ آواز کا مطالعہ کیوں ضروری ہے؟

2۔ گونج کیا ہے؟

3۔ سماعت کی استقامت کیا ہے؟

4۔ مکمل گونج سنائی دینے کیلئے آواز کے ممبہ سے کتنی دوری پر انعکاس کرنے والا ممبہ ہونا چاہیئے ؟

5۔ آواز کے ممبہ اور انکاس کے مقام کے درمیانی فاصلہ معلوم کیجئے جبکہ 4S کے بعد گونج سنائی دیتی ہے۔ ہوا میں آواز کی رفتار 340ms-1 ہے۔

6۔ کب ہم ایک سے زیادہ مرتبہ سن سکتے ہیں؟

7۔ بادل کی گڑگڑاہٹ ہم کیسے سنتے ہیں؟

8۔ آواز کب پیدا ہوتی ہے؟

9۔ قابل سماعت حد کیا ہے؟

10۔ زیریں سمعی آواز سے کیا مراد ہے؟

11۔ بالاسمعیواز کیا ہے؟

12۔ بالاسمعی آواز سننے والے حیوانات کونسے ہیں۔

13۔ بالاسمعی آواز پیدا کرنے والے حیوانات کے نام لکھئے۔

14۔ بالاسمعی آواز کی توانائی کیوں زیادہ ہوتی ہے۔؟

15۔ SONAR کو پھیلاؤ۔

16۔ سونار کے استعمالات کیا ہیں؟

17۔ سونار کو دو حصے کونسے ہیں؟

18۔ سونار میں الۂ ترسیل کا فعل کیا ہے؟

19۔ شناسندہ کا فعل بتایئے۔

20۔ چال، وقت اور فاصلہ کے درمیان تعلق لکھئے۔

21۔ ECG بازکشت قلب نگاری کیا ہے؟

22۔ لا-شعاعوں پر بالاسمعی موجوں ترجیح دی جاتی ہے۔ کیوں؟

23۔ ڈاپلر اثر کیا ہے؟

24۔ ڈاپلر اثر کی دریافت کرنے والا پہلا سائنسدان۔

25۔ ریڈیو موجوں ڈھاتی شئے سے منحرف ہوتی ہیں، اس مظہر کس نے بتلایا؟

26۔ گاڑیوں کی حدرفتار سے زیادہ اشارہ دیتا ہے،اس کو معلوم کرنے کے آلہ کونسا ہے؟

27۔ موجوں کے تعدد،طولِ موج اور رفتار کے درمیان تعلق کیا ہے؟

28۔ بالاسمعی آواز کی موجوں کے کوئی چار استعمالات کی فہرست بنائیے۔

برقناطیسی امالہ Electromagnetic Induction

1۔ کس سائنس دان نے "برقی روگذارنے والا موصل اپنے آطراف مقناطسی میدان بناتا ہے۔"

2۔ برقی مقناطیسی امالہ کی تشریح کیجئے۔

3۔ فلیمنگ کے دائیں ہاتھ کا قانون بتایئے۔

4۔ برقی روکا مقناطیسی اثر کیا ہے؟

5۔ برقناطیسی امالہ کے اثر پر کام کرنے والے کسی دو آلات کے نام لکھئے۔

6۔ متبادل ڈائنمو کا خالہ بنا کر ناموں کی نشاندہی کیجئے۔

7۔ راست ڈائنمو کا خاکہ بنا کر ناموں کی نشاندہی کیجئے۔

8۔ ڈائنمو کی تعریف کیجئے۔

9۔ برقی موٹر کیا ہے؟

10۔ مبدل کیا ہے؟

11۔ باہمی امالہ کیا ہے؟

12۔ مبدل کے اقسام لکھئے۔

13۔ بنیادی اولٹیج اور ثانوی اولٹیج کے درمیان تعلق بتایئے۔

14۔ فلیمنگ کے بائیں ہاتھ کا قانون لکھئے۔

15۔ ایک لچھے میں امالی e.m.f کے اثرات لکھئے۔

16۔ فاراڈے کے برقناطیسی املہ کے کلیات لکھئے۔

17۔ متبادل برقی رو کے کوئی دو استعمال لکھئے۔

18۔ برقی موٹر اور ڈائنمو کے درمیان فرق لکھئے۔

19۔ متبادل ڈائنمو اور راست ڈائنمو کے درمیان کوئی دو فرق لکھئے۔

برقیاتElectronics

1۔ صفر کیلون درجہ حرارت پر کسی نیم موصل کی موصلیت کتنی ہوتی ہے؟

2۔ حرارت کے ساتھ کس طرح نیم موصل کی موصلیت تبدیل ہوتی ہے؟

3۔ برقیات میں سب سے اچھا نیم موصل ہوتا ہے؟

4۔ داخلی نیم موصل سے کیا مراد ہے؟

5۔ خارجی نیم موصل کیا ہے؟

6۔ ڈوپنگ کیا ہے؟

7۔ ڈوپنٹ کیا ہیں؟

8۔ دوطرح کے خارجی نیم موصل کے نام لکھئے۔

9۔ p- قسم کے نیم موصل تیار کرنے کیلئے کونسے ڈوپنٹ استعمال ہوتے ہیں؟

10۔ n- قسم کے نیم موصل تیار رنے کونسے ڈوپینٹ استعمال کئے جاتے ہیں؟

11۔ سوراخ سے کیا مراد ہے؟

12۔ نیم موصل کی اقسام کونسی ہیں؟

13۔ p-n جوڑ سے کیا مراد ہے؟

14۔ p-n جوڑ کو ترسیلی میلان کب کہا جاتا ہے؟

15۔ p-n جوڑ کو رجعی میلان کب کہتے ہیں؟

16۔ p-n جنکشن کے ترسیلی میلان کی دو خاص خصوصیات کونسی ہیں؟

17۔ p-n جنکشن کے دو خاص خصوصیات کونسی ہیں؟

18۔ کیوں رجعی میلان میں کم برقی روسفر کرتی ہے؟

19۔ ڈ ئیوڈ کا علامتی خاکہ بنائیے۔

20۔ راست گری کیا ہے؟

21۔ ڈائیوڈ کو راست گر کیوں کہتے ہیں؟

22۔ سہ برقیرہ یا ٹرانزسٹر کیا ہے؟

23۔ ٹرانزسٹر کے تین سروں کے نام لکھئے۔

24۔ ٹرانزسٹر کے ہر قطہ میں ڈوپنگ (آمیزش) کے ارتکاز کا نام لکھئے۔

25۔ ٹرانزسٹر کے ہر قطہ کا فعل بتائیے۔

26۔ ڈائیوڈ کے ترسیلی میلان کا خاکہ بنائیے۔

27۔ ڈائیوڈ کے رجعی میلان کا خاکہ بنائیے۔

28 ڈائیوڈ کا کوئی ایک اطلاق لکھئے۔

29۔ pnp اور npn ٹرانزسٹر کا علامتی خاکہ بنائیے۔

30۔ سادہ ٹرانزسٹر کا خاکہ بنائیے۔

31۔ ٹرانزسٹر کا استعمال لکھئے۔

32۔ فاصل درجہ حرارت کی تعریف کیجئے۔

33۔ اعلیٰ موصل کا کوئی ایک استعمال لکھئے۔

گیسوں کا طرز عمل Behaviour of Gases

1۔ کم کثافت رکھنے والا مادہ کونسا ہے؟

2۔ گیسس کا اہم خصوصیات کی فہرست مرتب کیجئے۔

3۔ چارلس کا کلیہ بیان کیجئے۔

4۔ چارلس کے کلیہ کے دو اطلاق لکھئے۔

5۔ بائل کا کلیہ بیان کیجئے۔

6۔ بائل کے کلیہ کے کوئی دو اطلاق لکھئے۔

7۔ نفوذ پذیری کیا ہے؟

8۔ نفوذ پذیری کی شرح کی تعریف کیجئے۔

9۔ گراہم کا کلیہء نفوذ پذیری بیان کیجئے۔

10۔ کمیت اور نفوذ پذیری کے درمیان کیا تعلق پایا جاتا ہے؟

11۔ گیس جب دو مختلف درجہ حرارت پر ہوں تو ان کے لئے چارلس کے کلیہ کے مطابق اظہار حاصل کیجئے۔

Space Sciene (A) خلائی سائنس

حسب ذیل سے صحیح جواب چن کر لکھئے۔

1۔ کشش کر کے ستارہ میں تبدیل ہونے والا عنصر

a) ہائیڈروجن b) ہیلیم c) لیتھیم d) کاربن

2۔ چندر شیکھر کی حد

a) 1.4 مرتبہ زمین کی کمیت سے زیدہ b) 1.4 مرتبہ سورج کی کمیت سے زیادہ

c) 14 مرتبہ زمین کی کمیت سے زیادہ d) 14 سورج کی کمیت سے زیادہ

3۔ فلکی اجسام ریڈیائی شعاعیں پلسیس کے طور خارج کرنے والے

a) کوئیزار b) سیاہ سوراخ c) سفید صغیر d) پلسار

4۔ سورج کہکشاں کے آطراف چکر لگانے کیلئے وقفہ

a) تقریباً 250 سال b) تقریباً 250 ملین سال

c) تقریباً 100 سال d) تقریباً 25 ملین سال

5۔ کائنات کے ارتقاء کو ظاہر کرنے والا نظریہ

a) عظیم ستارہ نو نظریہ b) مستحکم نظریہ

c) عظیم دھماکہ نظریہ d) کائنات کے خلاف نظریہ

1۔ ستارے کی ارتقاء کا پہلا مرحلہ کونسا ہے؟

2۔ سیاروی سحابیہ کیا ہیں؟

3۔ اپلسار کیا ہیں؟

4۔ عظیم ستارا نو کیا ہے؟

5۔ کہکشاں کی اقسام لکھئے۔

6۔ چکردار کہکشاں کی ایک مثال لکھئے۔

7۔ کائنات کے اارتقاء بیان کرنے والے نظریہ کا نام لکھئے۔

8۔ عظیم دھماکہ نظریہ کیا ہے؟

Space Science (B) خلائی سائنس

1۔ کسی شئے کوزمین کی کشش ثقل سے باہر نکلنے کیلئے درکار رفتار فرار

a) 11.2km/s b) 11.2m/s c) 12.1m/s d) 9.8m/s

2۔ افادی سامان

a) ایندھن b) تکسیدکار c) سائنسی آلات d) راکٹ

3۔ آریہ بھٹّا ایک

a) راکٹ ہے b) مصنوعی سیاچہ ہے c) قومی سیارچہ ہے d) خلائی جہاز

4۔ سکن الارض مصنعی سیارچوں کیلئے درکار نصف قطر

a) 3600km b) 36000m c) 36000km d) 11.2km

II

1۔ محرک مادہ کیا ہے؟

2۔ راکٹ کے دو محرک مادہ کے نام لکھئے۔

3۔ نیوٹن کا تیسرا کلیہ بیان کیجئے۔

4۔ تحفظ معیاری حرکت کا کلیہ بیان کیجئے۔

5۔ دبک رفتار کے مساوات لکھئے۔

6۔ مداروی رفتار کی تعریف کیجئے۔

7۔ رفتار فرار کی تعریف کیجئے۔

8۔ مداروی رفتار اور رفتار فرار کے درمیان تعلق ظاہر کیجئے۔

9۔ ہمہ منزلہ راکٹ سے کیا مراد ہے؟

10۔ حسب ذیل کو پھیلاؤ

(i) PSLV (ii) GSLV (iii) ISRO (iv) IRS

11۔ ایک منزلہ راکٹ کا خاکہ بنا کر ناموں کی نشاندہی کیجئے۔

جوابات: طبیعات

جوابات Answers

توانائی کے متبادل ذرائع Alternate Sources of Energy

1۔ توانائی کے ایسے ذرائع جو ایک مرتبہ کے استعمال سے ختم ہوجاتے ہیں توانائی کے غیر تجدیدی ذرائع کہتے ہیں۔

2۔ توانائی کے ایسے ذرائع جن کی تجدید کی جاسکتی ہے ان کو توانائی کے غیر روایتی ذرائع کہتے ہیں۔ مثال سورج، ہوا، مدوجذر

3۔ غیر روایتی ذرائع کبھی ختم نہیں ہوتے۔ آلودگی سے پاک ہوتے ہیں۔ دیہاتی علاقوں میں آسانی سے استعمال کیا جاتا ہے۔

4۔ سورج سے شمسی اشعاع کی صورت میں شمسی توانائی حاصل ہوتی ہے۔ یہ زمین تک ضیائیہ یعنی چھوٹے پاکٹوں کی شکل میں پہنچتی ہے۔ سورج میں مسلسل حرنیوکلیائی انطباق کے عمل سے پیدا ہوتی ہے۔

5۔ شمسی توانائی کو جماع کرنے والے آلات کو اجماع کنندہ کہتے ہیں۔ مثال: شمسی خانہ، آبی گرمالہ

6۔ نوراولٹائی اثر کے ذریعہ شمسی پربی خانہ شمسی توانائی کو برقی توانائی میں تبدیل کرتا ہے۔

7۔ حیاتیاتی مادے جیسے پودے اوران کے حاصلات کے ذریعہ حاصل ہونے والی توانائی ہوتی ہے۔

8۔ حیاتیاتی توانائی کے ذریعہ آلودگی پیدا نہیں ہوتی۔ یہ فضاء میں کاربن ڈائی آکسائڈ کی مقدار نہیں بڑھاتی۔ اس کے ذریعہ مٹی کی زرخیزی عمل میں آتی ہے۔

9۔ جٹروپا اور پونگمیا پنٹاٹا

10۔ ہوا میں توانائی بالحرکت پائی جاتی ہے۔ بڑے بڑے ہوائی ٹربائن استعمال کرتے ہوئے برقی توانائی حاصل کی جاتی ہے۔

11۔ ہوا کی رفتار 8 میٹر سے 22 میٹر کے درمیان ہو تو بادتوانائی کو برقی توانائی میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔ کم یا زیادہ ہونے پر بادتوانائی کو استعمال نہیں کیا جاسکتا ہے۔

12۔ ہوا کی رفتار 8 میٹر سے 22 میٹر کے درمیان ہو تو بادتوانائی کو برقی توانائی میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔

13۔ کنیاکماری ٹاملناڈو

14۔ بادتوانائی کو دوسری توانائی میں تبدیل کرنے والے مراکز کو ونڈملز کہتے ہیں۔

15۔ ساحلی علاقے بالخصوص جنوب مغربی ساحلی علاقے۔

16۔ صرف ساحلی علاقوں میں حاصل ہوتی ہے۔ اخراجات بہت زیادہ ہوتے ہیں۔

17۔ زمین کے اندر قشر ارض میں 10 کلومیٹر کے احاطہ میں پائی جانے والی حرارت کو ارضی حراروی توانائی کہتے ہیں۔

18۔ پگا، لداخ۔

Answers جوابات

حرارت کے اقسام Types of Motion

1۔ واسطہ میں کسی نقطہ پر معیادی خلل کی وجہ پیدا ہونے والے حرکت کو موج کہتے ہیں۔

2۔ ایسی موجیں جس میں واسطے کے ذرات موجوں کی اشاعتیسمت میں رہ کر مرتعش ہوتے ہیں طویل یا طولانی موجیں کہلاتی ہیں۔

مثال: کمانی کا اہتزاز، سمعی موجیں،

3۔ واسطہ کے ذرات موجوں کی اشاعتی سمت کے عموداً مرتعش ہوتے ہیں ان کو عریض موجیں کہتے ہیں۔

مثال: پانی کی سطح پر بننے والی موجیں، برقناطیسی موجیں۔

4۔ 1) واسطہ میں کسی نقطہ پر معیادی خلل کی وجہ سے موج وجود آتی ہے۔

2) واسطہ میں موج کی اشاعت کے دوران واسطہ کے ذرات اپنے اصل مقام سے مرتعش ہوتے ہیں اور توانائی ان ذرات کے نقل مکانی کے بغیر منتقل ہوتی ہے۔

5۔ موجیں جنہیں اپنی اشاعت کیلئے مادی واسطہ درکار ہو، میکانکی موجیں کہتے ہیں۔ مثال: آبی موجیں، زلزلیاتی موجیں۔

6۔ مساوی وقفہ اوقات میں دوہرائی جانے والی اس ھرکت کے مطالعہ سے رقاص کے محل ومقام کی پیشن گوئی ہم کر سکتے ہیں اس کو مفرد ہارمونی حرکت کہتے ہیں۔ مثال: بس کا گیر تبدیل کرنے کے دوران پید ہونے والا ارتعاش مفرد ہارمونی حرکت ہے۔

7۔ موجوں کی حرکت کا مطالعہ کرنے پر: 1۔ مادے کی حرکت کا مطالعہ کرنے کیلئے۔ 2۔ زلزلے کا پتہ لگانے کیلئے۔

8۔ 1) رقاص کی ہارمونی حرکت وقت کی پیائش کے لئے استعمال ہوتا ہے۔ 2) موسیقی آلات میں سر ملانے کیلئے۔

3) سالمات مفرد ہارمونی حرکت میں ہوتے ہیں جس سے اس حرکت کا مطالعہ ارتعاشی طیف حاصل ہوتا ہے۔

9۔ حالت توازن کی دونوں جانب ذرہ کی انتہائی نقل مکانی حیط ارتعاش کہتے ہیں۔

10۔ حالتِ توازن کی دونوں جانب کی ایک مکمل حرکت اہتزاز کہلاتی ہے۔

11۔ کسی شئے کا ایک اہتزاز مکمل کرنے کے لئے درکار وقت وقفہ کہتنے ہیں۔

12۔ $T = 1/f$

13۔ ذرہ سے ایک سکنڈ میں مکمل کئے جانے والے اہتزاز کی رعدد کو تعدد کہتے ہیں۔

14۔ $v = f\lambda$

15۔ برقی اور مقناطیسی میدان سے منسلک موجیں جو برق بار کی اسراعی حرکت سے وجود میں آتی ہیں۔ برقناطیسی موجیں کہلاتی ہیں۔

16۔ حیط ارتعاش، اہتزاز اور وقفہ ہارمونی حرکت میں یکساں ہوتے ہیں اسلئے وقت کی پیائش کے لئے ہارمونی حرکت کا استعمال ہوتا ہے۔

17۔ موج سے توانائی منتقل ہوتی ہے۔

18۔ a) Hz ہرٹز b) m/s (میٹر فی سکنڈ)

19۔ موجوں پر اثرانداز ہونے والے امور 1) واسطہ 2) لچک

آواز Sound

1۔ بول چال، تماش گاہوں اور تقاریب میں پیدا کی جانے والی آوازوں میں بہتری لانے کیلئے آواز کا مطالعہ ضروری ہے۔

2۔ کسی سخت سطح سے آواز کے ٹکرا کر لوٹنے کو گونج کہتے ہیں۔

3۔ ہمارے کان میں سنی ہوئی آواز کا احساس تقریباً 0.1S رہتا ہے۔ اسکو استقامت کہتے ہیں۔

4۔ 17m

5۔ $d = \frac{vt}{2} = \frac{340 \times 4}{2} = 680m$

6۔ متعدد انعکاسی سطوح سے مرکب انعکاسات کی کے ذریعہ ہم ایک سے زیادہ بار گونج سن سکتے ہیں۔

7۔ بادلوں کے انکاسی سطوح سے ٹکرا کر بادل کی گڑگڑاہٹ سنائی دیتی ہے۔

8۔ اشیاء کے ارتعاش سے آواز پیدا ہوتی ہے۔

9۔ قابل سماعت کی حد 20Hz سے 20,000Hz تعدد ہوتی ہے۔

10۔ 20Hz سے کم تعدد رکھنے والی آواز کو زیریں سمعی آواز کہتے ہیں۔

11۔ 20,000Kz سے زیادہ تعدد رکھنے والی آواز کو بالا سمعی آواز کہتے ہیں۔

12۔ چمگاڈر، ڈالفنس، کتّے

13۔ چمگاڈر، ڈالفن

14۔ ان کا تعدد زیادہ ہوتا ہے۔

15۔ Sound Navigation And Ranging

16۔ 1۔ سمندر کی گہرائی معلوم کرنے۔

2۔ پانی کے نیچے پائے جانے والی اشیاء معلوم کرنے۔

17۔ 1۔ آلہ ترسیل 2۔ شناسندہ

18۔ آلہ ترسیل بالا سمعی موجوں کو تیار کرکے انہیں زیر آب پھینکتا ہے۔

19۔ شناسندہ وہ آلہ ہے جو منعکس شدہ بالا سمعی موجوں برقی اشارات میں تبدیل کرتا ہے۔

20۔ $d = \frac{Vt}{2}$ d= شئے کی دوری

V= بالا سمعی موجوں کی رفتار

t= موجوں کا آلہ ترسیل سے شناسندہ تک سفر کرنے کا وقت

21۔ بالا سمعی موجوں کے ذریعہ قلب کے گراف حاصل کرنے کو بازگشت قلب نگاری کہتے ہیں۔

22۔ بالا سمعی موجوں، لا-شعاعوں کے مقابلہ میں کم نقصاندہ ہوتے ہیں۔

23۔ آواز کے منبع اور نظریا مشاہدہ کنندہ کے درمیان اظافی حرکت ج کے تعدد میں ہونے والی ظاہری تبدیلی ڈاپلر اثر کہلاتی ہے۔

24۔ جے۔سی۔ڈاپلر

25۔ ہین رچ ہرٹز

26۔ راڈار گن

27۔ $V = f\lambda$

28۔ 1۔بالاسمعی موجوں کے مطالعہ کے زریعہ جوہر کی ساخت،طبعی خصوصیات وغیرہ معلوم کیا جاتا ہے۔

2۔ڈھالے گئے دھاتوں میں پائے جانے والے سوراخوں کی نشاندہی کی جاتی ہے۔

3۔ناحل پذیر مائعات کوحل کرنے

4۔بھرت کی تیاری میں۔

5۔خشک دھلائی میں

6۔انہیں کیڑے مکوڑوں کے ناپسندیدہ کے طور پر

7۔اتلاف جراثیم کیلیئے۔

8۔عصبی اور جوڑوں کے درد کے علاج میں۔

9۔بغیر خون جراہی۔

10۔پت اور گردوں کی پتھری توڑنے کیلیئے۔

حرارت Heat

1۔ حرارتی انجن وہ آلہ ہے جو حرارتی توانائی کو میکانکی توانائی میں تبدیل کرتا ہے۔

2۔ بیرونی احتراق انجن (بھاپ انجن) داخلی احتراق انجن

3۔ جسم کے درجہ حرارت میں اضافہ

جسم کا پھیلاؤ

مادہ کی حالت میں تبدیلی

جسم میں کیمیائی تبدیلی۔

4۔ ہوا کے بہاؤ کے دو اقسام:

a) نظام کے اندر سالمات کی بے تکی حرکت

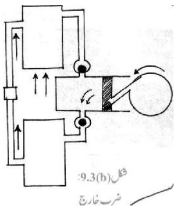
b) بہاؤ کی سمت کے ساتھ مجموعی پرتی بہاؤ یا حرکت۔

5۔ جب کوئی بھی دباؤ کا نتیجہ صفر ہوتا ہے تو اسکو متوازن دباؤ کہتے ہیں

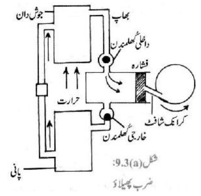
6۔ تھامس ساویری نے تجارتی کارآمد بھاپ انجن کا ڈیزائن بنایا۔

7۔ ایسا انجن جو استوانہ کے باہر حرارتی پیدا کرتا ہے بیرونی احتراق انجن کہتے ہیں۔

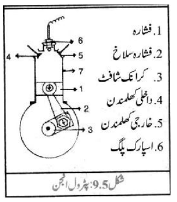
8۔ شکل نمبر 9.3a صفحہ 115



9۔ شکل نمبر 9.3b صفحہ 115



10۔ شکل نمبر 9.5 صفحہ 118



11۔ کرانک شافٹ سیدھی حرکت کو دائروی حرکت میں تبدیل کرتا ہے۔

12۔ ہوا اور پٹرول کے پچکے ہوئے آمیزہ میں اسپارک پلگ کے ذریعہ طاقتور شرارہ پیدا کیا جاتا ہے۔

13۔ (a) پٹرول اور ہوا کا آمیزہ استوانہ میں کم دباؤ کی وجہ سے داخل ہونے کے مرحلہ کو ضرب داخل کہتے ہیں۔

(b) داخلی اور خارجی کھلمند بند ہوتے ہیں اور فشارہ کے ذریعہ دباؤ پیدا کیا جانے کے مرحلہ کو ضرب دباؤ کہتے ہیں۔

(c) ہوا اور پٹرول کے پچکے ہوئے آمیزہ میں اسپارک پلگ کے ذریعہ طاقتور شرارہ پیدا کیا جاتا ہے۔

(d) خارجی کھلمند کے کھلنے پر احتراق پائے ہوا ایندھن خارج کیا جانے کے مرحلہ کو ضرب خارج کہتے ہیں۔

جوابات Answers

برقناطیسی امالہ Electromagnetic Induction

1۔ اوسٹیڈ

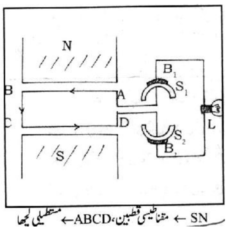
2۔ برقی دور سے منسلک مقناطیسی میدان میں تبدیلی سے برقی دور میں قوت محرکۂ برق حاصل ہونے کا مظہر برقناطیسی امالہ کہتے ہیں۔

3۔ انگوٹھا سمیت اپنے دائیں ہاتھ کی اوّل تین انگلیاں کو ایک دوسرے کے عموداً اس طرح پیلائیں کہ پہلی انگلی مقناطیسی میدان کی سمت، انگوٹھا موصل کی حرکت کی سمت ظاہر کرتا ہے تو دوسری انگلی امالی قوت محرکۂ برق کی سمت ظاہر کرتی ہے۔

4۔ تار کے لچھے سے گذرنے والی برقی رو اپنے اطراف مقناطیسی میدان بناتی ہے۔ اس کو برقی رو کا مقناطیسی اثر کہتے ہیں۔

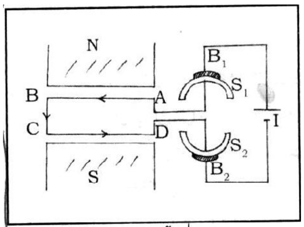
5۔ ڈائنمو ٹرانسفرمر

6۔



SN ← مقناطیسی قطبین، ABCD ← مستطیلی لچھا

7۔



NS ← مقناطیسی قطبین، ABCD ← لچھا

B_1, B_2 ← کاربنی برش، S_1, S_2 ← نصف دھاتی حلقے

8۔ برقناطیسی امالہ کے اصول پر میکانکی توانائی کو برقی توانائی میں تبدیل کرنے والا آلہ ڈائنمو کہتے ہیں۔

9۔ برقی موٹر وہ آلہ ہے برقی توانائی کو میکانکی توانائی میں تبدیل کرتا ہے۔

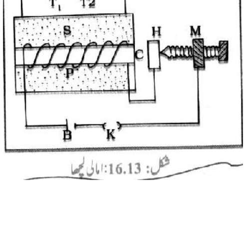
10۔ متبادل برقی رو کے ذریعہ سے حاصل کونے والے اولٹیج کو بڑھانے یا گھٹانے کے لئے استعمال ہونے آلہ کو مبدل کہتے ہیں۔

11۔ مبدل برقناطیسی امالہ کے اصول پر کام کرتے ہوئے لچھے کے قریب موجود برقی مقناطیسی میدان کی وجہ سے امالی برقی رو پیدا کرتا ہے جسے باہمی امالہ کہتے ہیں۔

12۔ اولٹیج بڑھانے وال مبدل

اولٹیج گھٹانے والا مبدل

13۔



شکل: 16.13: امالی لچھا

14۔ انگوٹھا سمیت اپنے دائیں ہاتھ کی اوّل تین انگلیاں کو ایک دوسرے کے عموداً اس طرح پھیلائیں کہ پہلی انگلی مقناطیسی میدان کی سمت، دوسری انگلی امالی قوت محرکۂ برق کی سمت ظاہر کرتی ہے انگوٹھا موصل میکانکی قوت کی سمت ظاہر کرتا ہے۔

15۔ (a) لچھے میں تاروں کی تعداد

(b) مقناطیسی میدان کی شرح

(c) چال جس سے مقناطیسی میدان یا لچھا متحرک

(d) لچھے کا رقبہ

16۔ پہلا کلیہ: موصل سے منسلک مقناطیسی میدان کی تبدیلی، موصل میں قوتِ محرکۂ برق کو مائل کرتی ہے۔

دوسرا کلیہ: مائل قوتِ محرکۂ برق، موصل سے منسلک مقناطیسی میدان کی تبدیلی کی شرح کے متناسب ہوتی ہے۔

17۔ (a) بالا سمعی موجیں حاصل کرنے

(b) گھریلو بلب، مکسر، پنکھا چلانے

(c) راڈار میں

18۔

برقی موٹر	ڈائنمو
برقی توانائی کو میکانکی توانائی میں تبدیل کرتی ہے	میکانکی توانائی کو برقی توانائی میں تبدیل کرتا ہے۔

19۔

متبادل ڈائنمو	راست ڈائنمو
بیرونی دور میں برقی رو ہر نصف گردش میں بدلتی ہے ثابت دھاتی چھلے استعمال ہوتے ہیں	برونی دور میں برقی رو کی سمت نہیں بدلتی نصف دھاتی چھلے استعمال ہوتے ہیں

برقیات Electronics

1۔ صفر

2۔ درجہ حرارت کے ساتھ الیکٹران کا اخراج بھی زیادہ ہوتا ہے اسلیئے نیم موصل کی موصلیت درجہ حرارت کے ساتھ بڑھتی ہے۔

3۔ سلیکان

4۔ ایک خالص نیم موصل کو داخلی نیم موصل کہتے ہیں۔

5۔ خالص جرمینیم یا سلیکان میں سہ یا پانچ گرفتی عناصر ملا کر تیار کیئے جانے والے نیم موصل کو خارجی نیم موصل کہتے ہیں۔

6۔ خالص نیم موصل کی موصلیت بڑھانے کیلیئے اس میں دوسرے عناصر کو شامل کیا جاتا ہے۔اس عمل کو ڈوپنگ کہتے ہیں۔

7۔ خالص نیم موصل میں جوہری کثافت شامل کر کے تیار کیئے جانے والے جوہروں کو ڈوپنٹ کہتے ہیں۔

8۔ n- قسم کے نیم موصل p- قسم کے نیم موصل

9۔ نوران، ریڈیم، غالیئم، المونیم

10۔ آرسینک، انٹی مونی، فاسفورس

11۔ جب ایک الیکٹران اپنی جگہ چھوڑتا ہے تو اس مقام کو سوراخ کہتے ہیں۔

12۔ a) داخلی نیم موصل b) خارجی نیم موصل

13۔ قسم کے نیم موصل اور n- قسم کے نیم موصل کے درمیان پائے جانے والے جوڑ جس میں قلمی ساخت میں بنا کوئی تبدیلی ہوئے دونوں سرے p-n ہوتے ہیں۔

14۔ p-n جوڑ کے p سرے پر برقی رو کا مثبت سرا اور n سرے پر برقی رو کا منفی سرا جوڑنے پر ترسیلی میلان ہوتا ہے۔

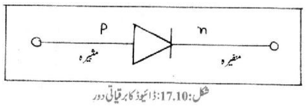
15۔ p-n جوڑ کے p سرے پر برقی رو کا منفی سرا اور n سرے پر برقی رو کا مثبت سرا جوڑنے پر ترسیلی میلان ہوتا ہے۔

16۔ a) ایصالیت زیادہ ہوتی ہے۔ b) مزاحمت کم ہوتی ہے۔

17۔ a) ایصالیت کم ہوتی ہے۔ b) مزاحمت زیادہ ہوتی ہے

18۔ اقلیتی موجہ بردار سے برقی رو کافی قلیل مقدار یعنے مائکروایمپئر میں پائی جاتی ہے۔

19۔



شکل: 17.10: ڈائیوڈ کا برقیاتی دور

20۔ p-n جنکشن ڈایئوڈ برقی رو کو ایک ہی سمت میں بہنے کو ترجیح دی جاتی ہے۔اس عمل کو راست گری کہتے ہیں۔

21۔ ڈایئوڈ ایک ہی سمت میں برقی رو بہنے دیتا ہے اس لئے اس کو راستگر کہتے ہیں۔

22۔ ٹرانزسٹر ایک ایسا مزاحمت کار ہے جو داخل شدہ سے خارج شدہ کی جانب برقی اشارات کی افزوں گری کرتا ہے۔

23۔ اجماع کنندہ، قاعدہ اخراج کنندہ

24۔ اخراج کنندہ۔۔۔۔زیادہ ارتکاز ہوتا ہے

قاعدہ۔۔۔۔۔۔۔کم ارتکاز ہوتا ہے

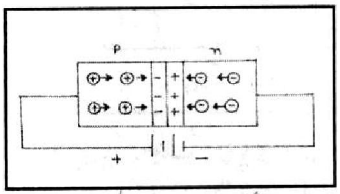
اجماع کنندہ۔۔۔۔ارتکاز معتدل ہوتا ہے۔

25۔ اخراج کنندہ---برقی رو کے بہاؤ کے لئے بار بردار کو زیادہ تعداد میں قاعدہ کی سمت مہیا کرتا ہے۔

قاعدہ------قاعدہ کا کام اجماع کنندہ میں جمع شدہ بار بردار پر قابو رکھنا ہوتا ہے۔

اجماع کنندہ-----اخراج کنندہ سے مہیا کردہ زائد بار بردار کے ایک بڑے حصہ کا اجماع کرتا ہے۔

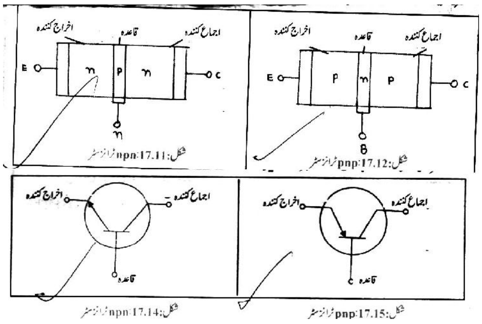
27۔



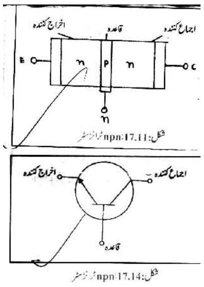
شکل: 17.7: ترکیبی میلان

28۔ ڈیوڈ اہتزازگر کی تیاری میں استعمال ہوتا ہے۔

29۔



30۔



31۔ ٹرانزسٹر کا استعمال افزوں گر، اہتزازگر اور سوئچوں کے ادوار میں ہوتا ہے۔

32۔ درجہ حرارت جس پر کوئی شئے اعلیٰ موصل میں تبدیل ہوتی ہے فاصل درجہ حرارت کہتے ہیں۔

33۔ علیٰ موصیلیت کا مظاہرہ کرتی ہیں

گیسوں کا طرزِ عمل Behaviour of Gases

1۔ گیس

2۔ 1۔گیسیس بے حد ایجاز پذیر ہوتی ہیں۔

2۔گیسیس تمام سمتوں میں مساوایانہ دباؤ ڈالتی ہیں

3۔گیسیس میکانکی امداد کے بغیر ہر تناسب میں گھل مل جاتی ہیں

4۔گیس مادے کی باقی دوحالتوں کے موازانہ میں کم کثیف ہوتی ہیں۔

3۔ مستقل دباؤ پر مقررہ کمیت کی گیس کا حجم مطلق تپش کے ساتھ راست تناسب رکھتا ہے۔

$$V \alpha T$$

$V=KT$ K ایک مستقل ہوتا ہے۔

4۔ تپش کی وجہ غباروں میں پائی جانے والی ہوا کا حجم زیادہ ہوتا ہے اسلئے گرما میں غبارے زیادہ پھٹتے ہیں۔

تپش کی وجہ سے سوڈا باٹل میں گیس کا حجم بڑھ کر سوڈا باٹل ٹوٹتی ہے۔

5۔ مستقل تپش پر دی گئی کمیت کی خشک گیس کا حجم دباؤ کے ساتھ معکوس تناسب رکھتا ہے۔

$$V \alpha \frac{1}{P}$$

$V=K\frac{1}{P}$ $PV=K$ K تناسب کا مستقل ہوتا ہے۔

6۔ 1۔جب غوطہ خور اچانک سمندر کی اوپری سطح پر آتے ہیں تو کم دباؤ کی وجہ سے ان کی موت ہوتی ہے۔

2۔ہوا بھرا غبارہ کی بھینچنے میں دباؤ کے اضافہ سے وہ ٹوٹتا ہے۔

7۔ اعلیٰ ارتکازی خطے سے ادنیٰ ارتکازی خطے کی جانب گیس کی بے تکی حرکت نفوذ پذیری کہلاتی ہے۔

8۔ گیس کی نفوذ پذیری کی شرح گیس کے اس حجم کے مساوی ہوتی ہے جو اکیئی وقت میں نفوذ پاتا ہے۔

9۔ گیس کی نفوذ پذیری کی شرح اسکی کثافت کے جذر المربعکے ساتھ معکوس تناسب رکھتی ہے۔

10۔ نفوذ پذیری کی شرح گیس کی کمیت کے ساتھ معکوس تناسب رکھتی ہے۔

$$r = K \times \frac{v}{m}$$

11۔ تصور کیجئے کہ دی گئی گیس کی کمیت G۔ درجہ حرارت T1 کیلون (k) اور حجم V1 لیٹر۔ مستقل دباؤ پر حرارت T2 تک بڑھائی جانے پر گیس کا حجم V2 لیٹر۔

چارلس کے کلیہ کے مطابق

$V1 = KT1$

$K = \frac{V1}{T1}$ 1

اسی طرح

$V2 = KT2$

$K = \frac{V2}{T2}$ 2

1 اور 2 میں کو ظاہر کیا جاتا ہے۔

مستقل دباؤ پر

$\frac{V1}{T1} = \frac{V2}{V2} = K$

خلائی سائنس Space Scienc Part A

1۔ a)ہائیڈروجن

2۔ b) 1.4 گناہ زیادہ سورج کی کمیت سے۔

3۔ d)پلسار

4۔ b) تقریباً 250 میلین سال پہلے۔

5۔ c) عظیم دھماکہ نظریہ

II

1۔ ابتدائی ستارہ

2۔ سرخ ھیولے کا بیرون حصہ خلاء میں داخل ہونے پر اس کو سحابیہ کہتے ہیں۔

3۔ نیوٹرانی ستارہ جو پلسیس کی صورت میں ریڈیائی شعاعیں خارج کرتے ہیں۔ان کو پلسار کہتے ہیں۔

4۔ سرخ ھیولا جو سورج سے پانچ گناہ ہوتا ہے اس کے پھٹنے کو عظیم دھماکہ نو Supernove Expolsion کہتے ہیں۔

5۔ a) بیضوی کہکشاں b) چکردار کہکشاں c) بے قاعدہ کہکشاں

6۔ دودھیہ راستہ

7۔ عظیم دھماکہ نظریہ

8۔ اولین آتشی گولہ کے پھٹنے سے کاینات کا وجود عمل میں آیا اس کو عظیم دھماکہ کہتے ہیں۔

خلائی سائنس Space Science Part B

جوابات Answers

1۔ 11.2Km/s (a

2۔ b)سائنسی آلات

3۔ b)مصنوعی سیاچے

4۔ 36000 Km (c

II

1۔ ایندھن اور تکسید کار کے آمیزہ کو محرک مادہ کہتے ہیں۔

2۔ a)مائع ہائیڈروجن اور مائع آکسیجن b) مٹی کا تیل اور موئع آکسیجن

c) ہیڈرازن اور مائع آکسیجن

3۔ نیوٹن کا تیسرا کلیہ ''ہر عمل کا مساوی اور مخالف ردعمل ہوتا ہے۔جہاں پر عمل اور ردعمل علحدہ اشیاء پر عمل کررہا ہو''۔

4۔ تحفظ معیاری حرکت کا کلیہ ''نظام کا مجموعی معیار حرکت محفوظ یعنی مستقل رہتا ہے اگر چہ نظام پر عمل پیرا مجموعی بیرونی قوت صفر ہو''

5۔ مساوات دبک رفتار

6۔ زمین کے اطراف دائروی راستے ہو مصنوعی سیارچے کی رفتار، مداری رفتار کہلاتی ہے۔

7- زمینی کشش ثقل سے کسی جسم کو نکلنے کیلئے کم سے کم رفتار کو اس جسم کی رفتارِ فرار کہا جاتا ہے۔

8-

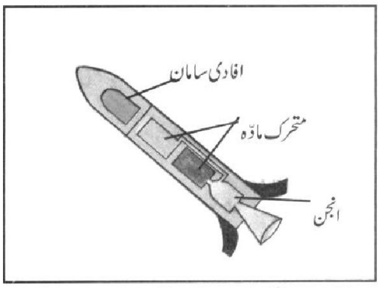
9- ضروری طاقت مہیا کرانے کیلئے بہت سے راکٹس کو ایک پر ایک ترتیب میں جوڑ کر بنائیے گئے راکٹس، ہمہ منزلہ راکٹس کہلاتے ہیں۔

10- PSLV: - Polar Satellite Launching Vehicle

GSLV : - Goesynchronous Satellite Launching Vehicle

ISRO :- Indian Space Research Organisation

11- ایک منزلہ راکٹ کا خاکہ



شکل 24.13: یک منزلہ راکٹ

Chemistry کیمیاء

عناصر کی معیادی درجہ بندی

1 :جدید معیادی جدول کا کلیہ لکھیے ؟

2: کلیہ تثلیث کی کوئی ایک مثال لکھئے؟

3: 18ویں گروہ کے عناصر کو شاہی گیسیس کہتے ہیں کیوں؟

4:: جدید معیادی جدول میں معیاد اور گروہ سے کیا مراد ہے؟

5: جدید معیادی جدول کے چار بلاک کے نام لکھیے ؟

6: سوڈیم کے جوہر کی الیکٹرانی ترتیب لکھیے ؟

7: دھات نما سے کیا مراد ہے؟ مثال دیجیئے ؟

8: عبوری عناصر سے کیا مراد ہے؟ مثال دیجئیے ؟

9: جدید معیادی جدول کے کوئی تین فوائد لکھیے ؟

10: اُئسوٹوپ کیا ہے؟ کاربن کے چار اُئسوٹوپ لکھیے ؟

11: گروہ 14 کا سب سے اچھا نیم موصل

A) کاربن B) جرمینیم C) سیسہ D) سلیکان

12: معیادی جدول میں حسب ذیل وقفہ بہ وقفہ ظاہر ہوتے ہیں؟ A) جوہری عدد B) عام خصوصیت C) جوہری کمیت D) اُئسوٹوپ

13: نیان کا گروہ نمبر

1(A 8(B 9(C 18(D

سلیکان(Silicon)

1: سلیکان کا جوہری عدد اور جوہری کمیت لکھیے؟

2: سلیکان کی الیکٹرانی ترتیب لکھیے؟

3: سلیکان کے بہروپی شکل کے نام لکھیے؟

4: قلمی اور غیر قلمی سلیکان کے درمیان کوئی دو فرق ظاہر کیجئے؟

5: اخراج حرارت تعامل کیا ہے؟ سلیکان کا بھاپ کے ساتھ تعامل متوازن مساوات کے ذریعہ لکھیے؟

6: Si + C   > SiC یہ تعامل جذب حرارت تعامل ہے۔ سمجھائیے؟

7: کس طرح قلمی سلیکان، سلیکا سے حاصل ہوتا ہے؟

8: سلیکان کے مرکبات کے دو استعمالات بتلائیے؟

9: سلیکان کا حیاتی مفہوم اور نقصان (hazard) بتائیے؟

10: کوارٹز کا استعمال

a) جدید گھڑیاں b) لون نگاری c) شیشہ کی تیاری d) کاٹنے کے اوزار

11: سلیکان کا کمیتی عدد

a) 28 b) 56 c) 6 d) 14

نیوکلائی توانائی

1: نیوکلائی بھٹی میں استعمال ہونے والا ایندھن ہے۔

a) کاربن b) یورینیم c) کیاڈیم d) گرانائٹ

2: ذیل میں کونسا مادہ عام طور پر اعتدال ساز کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔

a) کیاڈیم b) بوران c) گرانائٹ d) مائع سوڈیم

3: نیوکلائی بھٹی میں بھاری پانی استعمال کیا جاتا ہے تاکہ۔

a) نیوٹرانوں کو پیدا کرنے۔ b) نیوٹرانوں کی رفتار کو دھیمی کرنے

c) نیوٹرانوں کی رفتار کو بڑھانے d) نیوٹرانوں کو جذب کرنے

4: نیوکلائی انشقاق کو بیان کرو؟

5: ناظم سلاخیں بنانے میں کونسی دھات کو استعمال کیا جاتا ہے؟

6: فطری طور پر مرکزہ پگھلاؤ کہاں واقع ہوتا ہے؟

7: باثروت یورانیم سے کیا مراد ہے؟

8: آئین سٹین کی مساوات کمیت اور توانائی کو بیان کرتے ہوئے اسمیں استعمال ہونے والے اجزا (علامتوں) کے درمیان تعلق کی وضاحت کیجئے؟

9: یورینیم 235 کے مسلسل ردعمل کو شکل کے ذریعہ ظاہر کرو؟

10: نیوکلیائی انشقاق اور نیوکلیائی انطباق میں کوئی دو فرق لکھئے؟

Industrial Inorganic Chemistry صنعتی غیرنامیاتی کیمیاء

:1 فلنٹ شیشہ کا ایک اور نام ۔

a) سوڈا لائم شیشہ b) پوٹاش لائم شیشہ c) لیڈ شیشہ d) بوروسلیکیٹ شیشہ

2) شیشہ سازی کے دوران گداخت پزیری کو بڑھانے والا مادہ

a) سوڈا b) چونے کا پتھر c) ریت d) کرچیں (ناکارہ شیشیہ کے ٹکڑے)

3) عدسہ میں استعمال ہونے والا شیشہ

a) لیڈ شیشہ b) بوروسلیکیٹ شیشہ c) سوڈا لائم شیشہ d) محفوظ شیشہ

4) شیشہ کی تیاری میں استعمال ہونے والے خام اشیاء کے نام لکھیے ۔

5) دھیرنا یا سردانا سے کیا مراد ہے؟

6) صیقل کاری کسے کہتے ہیں؟

7) ترابیات (پورسیلین) کی تیاری میں استعمال ہونے والی خام اشیاء کے نام بتایئے ۔

8) ترابیات (پورسیلین) کے کوئی دو استعمالات لکھیے ۔

9) کاغذ کے مختلف اقسام کے نام لکھیے ۔

10) کاغذ کے کوئی دو تحدیدات لکھیے ۔

Carbon and its Compoundsکاربن اور اسکے مرکبات

1۔ فریڈرچ ویھلر نے نامیاتی مرکب تیار کیا

a) نباتاتی تیل b) یوریہ c) سکروز d) کیلشیم سلفیٹ

2۔ کاربن کی مخصوص خاصیت

a) ہم گرفتی بندھن بناتا b) نیم ایصالیت c) بندیشی خاصیت، چوگرفتی ہم ترکیب d) ایانی بندھن

3۔ ہیڈروکاربن مرکبات ہیں۔

a) C,H,O b) C, H c) H, C d) CO_2, H_2O

4۔ 5 کاربن رکھنے والے الکین (Alkane) کا سالمی ضابطہ لکھئے۔

a) C_5H_8 b) C_5H_{10} c) C_5H_5 d) C_5H_{12}

5۔ بینزال ڈی ہائڈ میں پایا جانے والا تفاعلی گروہ

a) -OH b) -COOH c) -CHO d) NH2

6۔ قوت حیات کا نظریہ کیا ہے؟ اس کو کس نے غلط ثابت کیا؟

7۔ بندھشی خاصیت سے کیا مراد ہے؟

8۔ سب سے سادہ ہیڈروکاربن کونسا ہے؟

9۔ ٹالین (Toluene) کے استعمالات لکھئے۔

10۔ بینزین کا سالمی اور ساختی ضابطہ لکھئے۔

11۔ تفاعلی گروہ سے کیا مراد ہے؟ دو کے نام لکھئے۔

12۔ الکوہل میں ہم گرفتی بندھن ہوتا ہے۔ کیوں؟

13 چربدار ترشوں سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال دیجئے۔

صنعتی نامیاتی کیمیاء(Industrial organic chemistry)

سوالات:

1: سکروز کی زیادہ مقدار رکھنے والی ترکاری۔

a) مولی b) چقندر c) آلو d) سبز پتیاں

2: شیرے کا تخمیر شدہ مادہ کہلاتا ہے۔

a) خام شئے b) آش شہ مبر c) پھوک d) رسوب

3: میتھینال کا سالمی ضابطہ

CH_3OH(a $C_2H_4(OH)_2$(b C_2H_5OH(c HCHO (d

4: سکروز کا ساختی ضابطہ لکھیئے ۔

5: پھلوں کے جام(fruit jams) کی تیاری میں استعمال کئے جانے والے ترکیبی جز کا نام بتائیے۔

6: فطری (قدرتی) کثیر ترکیبیہ کی مثال دیجیئے ۔

7: کاربوہائیڈریٹس کی درجہ بندی لکھیئے ۔

8: پھوک(bagasse) کیا ہے؟ اسکے استعمالات بتائیے۔

9: شکر سے ایتھائل الکوہل کو کس طرح تیار کیا جاتا ہے؟

10: عمل تخمیر کی دو مثالیں بتائیے۔

دھاتیں Metals

1۔ ذیل میں الیکٹران کو دینے والے

a) پوٹاشیم b) فاسفورس c) آکسیجن d) کلورین

2۔ ہیماٹائٹ کا سالمی ضابطہ

a) $Fe_2O_3.H_2O$ b) $FeCO_3$ c) Fe_3O_4 d) Fe_2O_3

3۔ کس حالت میں ہائیڈروجن کیس خارج ہوتی ہے۔

a) لوہے پر پانی ڈالنے پر b) گرم لوہے پر پانی ڈلنے پر c) گرم سرخ لوہے پر بھاپ ڈالنے پر d) لوہے کو ٹھنڈے پانی میں رکھنے پر

4۔ ہوائی جہاز اور ریلوے کے ڈبے بنانے کیلئے کونسی بھرت استعمال ہوتی ہے۔

a) پیتل b) کانسہ c) ڈورالمین d) النیکو

5۔ المونیم کی تحصیل جاتی ہے۔

a) جھاگیلا طریقہ b) آبی دھلائی c) ہال ہیرو کلاٹ طریقہ d) کچ دھات کا ارتکاز

6۔ کونسی دھاتیں پانی سے تعامل نہیں کرتی ہیں؟

7۔ دھات سازی کو کیا مراد ہے؟

8۔ گدازندہ Flux سے کیا مراد ہے؟

9۔ لوہے کے دو کچ دھات کے نام لکھئے۔

10۔ آبی دھلائی سے کیا مراد ہے؟ یہ کس دھات کے لئے موزوں ہے؟

11۔ لوہے کی تحصیل میں دھاتیکس کچ دھات کے لئے موزوں ہے؟

12۔ المونیم کی تحصیل کا خاکہ بنا کر ناموں کی نشاندہی کیجئے۔

13۔ دھاتوں کی تخلیص کے تین طریقے لکھئے۔

14۔ تانبہ ترشیہ سے تعامل بیان کیجئے۔

15۔ دھاتوں کے تین طبعی خواص لکھئے۔

Ionic Conduction ایانی ایصال

1۔ کوئی دو دھاتی ایصالی کے نام لکھئے۔

2۔ عام نمک کر مثبیرہ اور منفیرے کے نام لکھئے۔

3۔ برق پاشیدہ محلول کیا ہے؟

4۔ طاقتور برق پاشیدہ محلول کے دو مثالیں دیجئے۔

5۔ برق پاشیدائی کی تشریح کیجئے۔

6۔ برقی ملمع کاری کیا ہے؟ کوئی دو مثالیں دیجئے۔

7۔ برق پاشیدائی کے دو مثالیں دیجئے۔

8۔ شئے کا کیمیائی معاول (برق پاشیدہ) کو ظاہر کیجئے۔

a) (گرفت × جوہری کمیت) سے

b) (گرفت + جوہری کمیت) سے

c) (گرفت ÷ جوہری کمیت) سے

d) (گرفت - جوہری کمیت) سے

9۔ اولٹائی خانہ کا صاف خاکہ بنا کر ناموں کی نشاندہی کیجئے۔

10۔ برقی ملمع کاری کا خاکہ بنا کر ناموں کی نشاندہی کیجئے۔

11۔ فاراڈے کے مستقل کی مقدار کیا ہے؟

Answers جوابات

Periodic Classification of Elementsعناصر کی معیادی درجہ بندی

1: عناصر کی خصوصیات ان کے جوہری عدد کے معیادی تفاعلات ہوتے ہیں.

2: جوہری کمیت عناصر

مثال: 35.5 کلورین

80 بروین

127 اُیوڈین

$$\frac{Cl+I}{2} = Br$$

$$\frac{35.5+17}{2} = 81$$

3: یہ دیگر عناصر کے ساتھ کیمیائی بندھن نہیں شاہی گیسیس کیا جاتا ہے۔

4: عمودی ستون گروہ کہتے ہیں۔ افقی صفیں معیاد کہلاتے ہیں۔

5: sبلاک، pبلاک،dبلاک، fبلاک

6: لیکٹرانی ترتیبNa-11: 1s2,2s2,2p6,3s1

7: عناصر جو مکمل طور پر دھاتیں نہ ہوکر ادھاتوں کے چند طبع خصوصیات رکھتی ہوں دھات نما کہلاتی ہیں۔

مثال: جرمینیم

8: عناصر جن کے الیکٹران اُخری خول سے عین پچھلے خول کو جزوی طور پر نا مکمل رکھتے ہوئے اُخری خول کو مکمل طور پر پر کرتے ہوں۔

مثال: یورانیم

9: 1: علم کیمیاء کا مطالعہ اختیار پزیر ہوا۔اور مفروضہ یعنی عناصر کو ایک منظّم طریقہ سے پڑھا جانے لگا۔

2: نا دریافت شدہ عناصر کی جوہری کمیت کا اندازہ لگایئے۔ چند خصوصیات اور دیگر تفصیلات معلوم ہوئی۔

3: الیکٹرانی تشکیل اور کیمیائی بندھن کی فطرت کی بنیاد پر جدید معیادی جدوج اور مینڈ لیف کے جدول میں چند مشابہتیں پائی گئی۔

4: عناصر کے رجحان ومعیادیت کی خصوصیات کی وضاحت عام فہم ہے۔اور جوہری طرزعمل کا ثبوت مہیا کرتی ہے۔

5: معیادی جدول میں عناصر کے محل ومقال معلوم کرنے میں معاون ہوتی ہے۔

10: ایک ہی عناصر کے ایسے جواہر جو یکساں جوہری عدد لیکن مختلف جوہری کمیت جوہری کمیت رکھتے ہیں۔

C^{14}, C^{13}, C^{12}

11: سلیکان

12: جوہری عدد

13: 18

سلیکان Silicon

1: سلیکان کا جوہری عدد-14 ہے اور جوہری کمیت-28، علامت-Si

2: Si کی الیکٹرانی تشکیل $1s^2,2s^22p^6,3s23p^2$

3: دو بہروپی اشکال 1- غیر قلمی amarphous

2- قلمی crystaline

4: غیر قلمی سلیکان | قلمی سلیکان

1- بھورے سفوف کی شکل میں ہوتا ہے۔ گہرے بھورے قلمی شکل میں ہوتا ہے۔ جو ہیرے کے مشابہت رکھتا ہے۔

2- پست درجہ حرارت پر برقی رو کی موصلیت نہیں رکھتا۔ برقی رو کی بہت کم موصلیت رکھتا ہے۔

3- تیز عامل ہوتا ہے۔ سست عامل ہوتا ہے۔

4- ہوا میں گرم کرنے پر سطحی ذرات کے تکسید پانے سے آگ پکڑ لیتا ہے۔ گرم کرنے باوجود ہوا میں نہیں جلتا۔

5: کیمیائی تعامل جن میں حرارت کا اخراج ہوتا ہو، اخراج حرارت تعامل (exothermic reacton) کہلاتا ہے۔

1- سلیکان سرخ گرم حالت میں بھاپ کی تحلیل کرتے ہوئے ہائیڈروجن آزاد کرتا ہے۔

$$Si + 2H_2O \quad > SiO_2 + 2H_2$$

6: اس تعامل میں حرارتی توانائی جذب ہوتی ہے۔ لہذا کیمیائی تعامل جو حرارتی توانائی کو جذب کرتا ہے۔ جذب حرارت تعامل کہلاتا ہے۔

7: قلمی سلیکان کو کوک سے ریت (سلیکان) کی تخفیف سی حاصل کیا جاتا ہے۔ سلیکان ڈائی آکسائیڈ (ریت یا سلیکا) کی کثیر مقدار کو کوک کے ساتھ برقی بھٹی میں ہوا کی غیر موجودگی میں گرم کیا جاتا ہے تو گہرے بھورے رنگ کا قلمی سلیکان حاصل ہوتا ہے۔

$$SiO_2 + 2C \quad > Si + 2CO$$

8: زیولائٹ: کا استعمال: 1) پانی کی سختی دور کرنے اور لون نگاری میں ہوتا ہے۔ 2) بلور کا استعمال جدید گھڑیوں میں ہوتا ہے۔

3) زرکان یا ٹوپاز کا استعمال زیور یا زیوراتی اشیاء بنانے میں ہوتا ہے۔

4) ریت (سلیکا) کا استعمال عمارتی تعمیری شئے کے طور پر اور سمینٹ کانکریٹ میں ہوتا ہے۔ شیشہ سازی میں بھی ریت کا استعمال ہوتا ہے۔

5) سلیکان کاربائیڈ: کا استعمال کانٹے اوا گھنے کے اوزار بنانے میں ہوتا ہے۔ گرانائٹ کو پالیش کرنے۔

9: حیوانات میں عصبوی کائی (diatoms)، ریڈیولیریائی (radiolaria)، سلیکائی اسفنج (siliceous sponges)، حیاتی سلیکا (biogentic silica) کو ڈھانچے اور تعمیری مجسمات کے طور پر استعمال کرتے ہیں۔ چاول کی نشونما میں سلیکان درکار ہے۔

نقصانات: کانکنی کرنے والے مزدور، پتھر توڑنے والے مزدور از بستس فیکٹریوں، شیشہ فیکٹریوں، سمینٹ فیکٹریوں وغیرہ میں کام کرنے والے مزدور کبھی کبھار پیشہ وارانہ خطرے سے دوچار ہوتے ہیں۔ جسے سلیکا روک (silicoses) کہا جاتا ہے۔

10: کوارٹز کا استعمال: جدید گھڑیوں میں، ٹرانسسٹر، راست گر، ڈائیوڈ وغیرہ

11: a) 28 کمیتی عدد ہے۔

نیوکلیائی توانائی Nuclear Energy

:1 (b یورانیم

:2 (c گرانائیٹ

:3 (b نیوٹرانوں کی رفتار دھیمی کرنے

:4 نیوکلیائی انشقاق یا مرکزہ کا انشقاق وہ عمل ہے جس میں وزنی عنصر کا غیر متحکم مرکزوں میں بٹتا ہے اور بے انتہائی توانائی پیدا ہوتی ہے۔

:5 کیاڈیم یا بوران سے بنی سلاخوں کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔

:6 سورج اور دیگر ستاروں میں نیوکلیائی پگھلاؤ (انطباق)

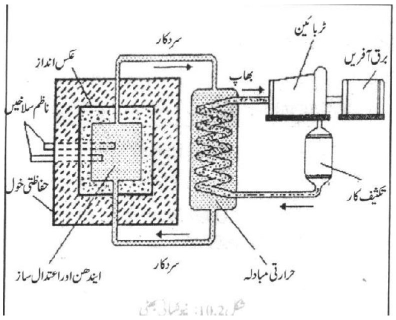
:7 قدرتی یوریانیم میں یورانیم کے انشقاق آئسوٹوپ کی فی صد مقدار کا بڑھانا باثروت یوریانیم کہلاتا ہے۔

:8 $E=mc^2$ جہاں 'E' آزاد شدہ توانائی کی مقدار (جول میں)

m -> منتقل شدہ کمیت (کلوگرام میں)

c -> روشنی کی رفتار ($3x10^8$m/s)

:9 شکل نمبر (10.1)



:10 (کوئی دو)

	نیوکلیائی انشقاق	نیوکلیائی انطباق یا (پگھلاؤ)
:1	ایک بڑا مرکزہ ٹوٹ کر دو چھوٹے حصوں میں بناتے ہیں۔	دو یا زیادہ مرکزے پگھلتے ہوئے منطبق ہو کر وزنی مرکزہ بٹتے ہوئے توانائی اور نیوٹران خارج کرتا ہے۔
:2	اسے قابو میں کیا جا سکتا ہے۔	اسے قابو میں کرنا فی الحال ممکن نہیں۔
:3	اس عمل کے لئے بلند درجہ حرارت درکار ہے۔	اس عمل کے لئے بے حد بلند درجہ حرارت تقریبا (106k) درکار ہے۔
:4	تابکار حالات بننے کی وجہ اشعاعی آلودگی پیدا ہوتی ہے۔	تابکار حاصلات چونکہ نہیں بنتے اس لئے اشعاعی آلودگی پیدا نہیں ہوتی۔

صنعتی نامیاتی کیمیاء

1) سیسہ (لیڈ) شیشہ

2) کرچیں (ناکارہ شیشہ کے ٹکڑے)

3) لیڈ شیشہ

4) شیشہ کی تیاری میں استعمال ہونے والی اشیاء (1) سوڈا (2) چونے کا پتھر (3) ریت (4) کرچیں

5) شیشہ کے مائع کو دھیرے دھیرے ٹھنڈا (سرد) کرنے کے عمل کو عمل دھیرینا یا سردانا کہتے ہیں۔

6) مٹی سے بنی اشیاء کو غیر مسامدار، ملائم اور چمکیلا بنانے کا عمل صیقل کاری کہلاتا ہے۔

7) ترابیات (پورسیلین) کی تیارے میں استعمال ہونے والی خام اشیاء چکنی مٹی جیسے کاولی نائٹ اور بینٹونائٹ، فلنٹ، بلور اور فلیڈ سپار ہیں۔

8) i) ترابیات کو برقی بہاؤ روکنے کیلئے حاجز کے طور پر استعمال کرتے ہیں۔

ii) بال بیرنگ میں اسٹیل کی گولیوں کو ترابیات کی گولیوں سے تبدیل کیا جاسکتا ہے۔

iii) ترابیات کو دندان سازی اور تالیفی اشیاء کی تیاری میں استعمال کیا جاتا ہے۔

9) کاغذ کے مختلف اقسام کے نام (1) تقطیری کاغذ (2) حریری کاغذ (3) مومی کاغذ (4) دفتی کاغذ

10) (i) پلاسٹک کی طرح کاغذ مکمل طور پر غیر مسامدار نہیں ہوتے ہیں۔ (ii) کاغذ کی تنشی طاقت اس کے نم ہونے پر کم ہوتی ہے۔

کاربن اوراسکے مرکبات

1۔ b)یوریہ

2۔ c)بندھشی خاصیت،چوگرفتی،ہم ترکیب

3۔ C,H (b

4۔ C_5H_{12} (d

5۔ -CHO (c

6۔ نامیاتی مرکبات کی تشکیل جاندارنظام میں ہوتی ہے۔اس نظریہ کوفریڈرچ وہلر نے غلط ثابت کیا۔

7۔ کاربن کی مخصوص خاصیت جس میں کاربن کاربن سے جڑ کرلمبی زنجیر بناتا ہے بندشی خاصیت کہتے ہیں۔

8۔ میتھین CH_4

9۔ 1) ٹالین کا استعمال تیل،رنگ وروغن،بیروزہ،وغیرہ میں محلل کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔

2) دھماکو اشیاء جسے ٹی،ین،ٹی کی تیاری میں ہوتا ہے۔

10۔ H C_6H_6

11۔ کسی بمیاتی مرکب کے ساتھ میں موجود جوہروں کے گروہ جس سے اس مرکب کی امتیازی خصوصیات طئے ہوتی ہیں تفاعلی گروہ کہلاتا ہے۔

12۔ اساس کی طرح (OH-) تفاعلی گروہ کاربن کے جوہروں کے ساتھ الیکٹران کیا شراکت کرتیھیں اس لئے الکوہل میں ہم گرفتی بندھن پایا جاتا ہے۔

13۔

14۔ الکینس (alkanes) یاالکینس (alkenes) کے سروں پر کاربا کسلی تفاعلی گروہ موجود ہوتوانکو چربدار ترشے کہتے ہیں۔ مثال اسٹیرک ترشہ $(C_{17}H_{35}COOH)$

صنعتی نامیاتی کیمیاء Industrial Organic Chemistry

1: b) چقندر

2: b) آش شعیر

3: a) CH_3OH

4: سکروز کا ساختی ضابطہ $C_{12}H_{22}O_{11}$ ہے۔

5: اعلیٰ ارتکاز شدہ شکر کو پھلوں کے جام کی تیاری استعمال کیا جاتا ہے۔

6: نشاستہ (starch) ایک قدرتی کثیر ترکیبیہ ہے۔

7: کاربوہائیڈریٹس کی ایک شکرے، دو شکرے اور کثیر شکرے میں درجہ بندی کی گئی ہے۔

8: گنے سے رس نکالنے کے بعد تلچھٹ کے طور پر باقی رہنے والے گنے کے سیلولوز مادے کو پھوک کہا جاتا ہے، پھوک کو ایندھن کے طور پر یا گتہ بنانے میں ایک خام شئے کے طور پر بھی استعمال کیا جاتا ہے۔

9: شکر کی تیاری کے دوران گنے کے رس کا کچھ حصہ غیر قلمی رہ جاتا ہے اور یہ بھرا ایس دار سیال شیرہ کہلاتا ہے۔ اسی شیرے کے استعمال سے ایتھائیل الکوہل یعنی ایتھینال تیار کیا جاتا ہے۔

10: دودھ کا دہی بننا۔ اڈلی اور دوسے کے مادے کا برتن میں اوپر اٹھنا، پکی ہوئی غذائی اشیاء میں خرابی پیدا ہونا وغیرہ عمل تخمیر کی مثالیں ہیں۔

دھاتیں Metals

1۔ a) پوٹاشیم

2۔ d) Fe_2O_3

3۔ c) گرم سرخ لوہے پر بھاپ گذاری جانے پر

4۔ c) دیورالمن

5۔ c) ہال ہیرالٹ طریقہ

6۔ پلاٹینم اور سونا

7۔ کچ دھات سے دھات حاصل کرنے کے طریقہ کو دھات سازی کہتے ہیں۔

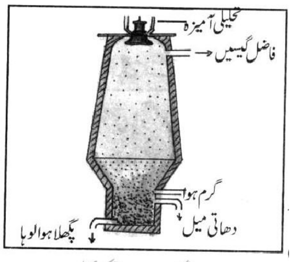
8۔ ارتکاز کے دوران کچ دھات میں موجود زمینی کثافتیں اگر رہ گئے ہوں تو انہیں ہٹانے کیلئے کچ دھات میں جو شئے ملائی جاتی ہے اس کو گذارندہ (FLUX) کہتے ہیں۔

9۔ ہیماٹائٹ اور میگناٹائٹ

10۔ لوہے کی کچ دھات کے باریک سفوف پر پانی کی تیز دھار بہانے سے غیر ضروری ہلکی اشیائ دھل کر علیحدہ ہو جاتی ہیں اور ریت تہہ نشین ہوتی ہے۔

11۔ دھاتی میل (Slag) لوہے کی تکسید یا آکسائڈ بننے سیروکتا ہے۔

12۔



شکل 15.7: جھکڑ بھٹی

13۔ a) اماتی عمل b) منطقی تخلیص یا کسری قلماؤ c) برق پاشیدائی تخلیص

14۔ سونا یا پلاٹینم

15۔ i) کمرے کی تپش پر ٹھوس ہوتی ہے۔

ii) پرآواز دار ہوتی ہیں

iii) تار یا ورق پذیر ہوتی ہیں

iv) برقی رو کے اچھے موصل ہوتے ہیں

v) چمکدار ہوتے ہیں۔

آیانی ایصال Ionic Conduction

1- لوہا اورالمونیم

2- Na+ Cl-

3- چند آبی محلل میں راست برقی رو کے گذارنے پر کیمیائی تعامل واقع ہوتے ہیں۔اس طرح کے محلول کو برق پاشیدہ محلول کہتے ہیں

4- طاقتور برق پاشیدہ محلول کی مثالیں: سوڈیم کلورائڈ ہائیڈروکلورک ترشہ

5- کیمیائی اشیاء آبی (پگھلی) حالت میں برق کا ایصال کرتے ہیں برق پاشیدہ یا برق گذار کہلاتے ہیں۔

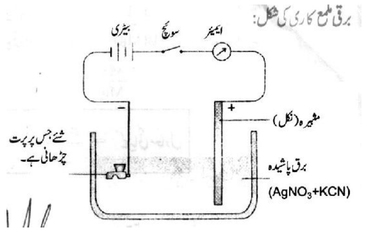
6- برق پاشیدگی کا اطلاق: برقی ملمع کاری سے دھات پر بنی اشیاء پر ایک اور دھات کی پرت چڑھائی جاتی ہے تاکہ وہ اشیاء خوش نما ہوجائیں۔

مثال: دھاتوں سے بنے چمچہ، زیورات، کانٹے، پر چاندی یا سونے کی پرت چڑھائی جاتی ہے۔

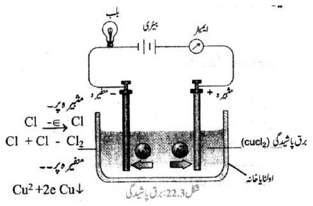
7- برق پاشیدائی ایصال کا دونام 1) سوڈیم کلورائڈ 2) کیلشیم کلورائڈ

8- (c) گرفت ÷ جوہری کمیت

9- شکل نمبر 22.2



10- شکل نمبر 22.4



11- فاراڈے کے مستقل f کی مقدار 96500 کولمب فی مول (f=96500columb/mole)

Biology حیاتیات

ماحولیاتی مسائل Environmental Issues

I۔ صحیح جواب کا انتخاب کیجئے۔

1۔ حسبِ ذیل سے حیاتی معزولی آلائندے ہے۔

a) گندھک کے مرکبات b) سیسہ کے مرکبات c) میل آب d) کیڑے ماراودویات

2۔ ذیل میں سب سے زیادہ نقصاندہ آلائندہ ہے۔

a) نائٹروجن آکسائیڈ b) کاربن مونوآکسائیڈ c) کاربن ڈائی آکسائیڈ d) گندھک کے آکسائیڈ

3۔ فضائی کرّہ میں اوزون پرت کونقصان پہنچانے والی کیمیائی شئے ہے۔

a) پارہ b) سیسہ c) کاربن d) کلورین

4۔ سگریٹ کے دھویں میں زیادہ مقدار والا مرکب۔

a) کاربن ڈائی آکسائیڈ b) ہیڈروکاربن c) گندھک کا آکسائیڈ d) کاربن مونوآسائیڈ

II۔ حسبِ ذیل کے جواب لکھئے؟

1۔ حیاتی معزول آلائندہ کیا ہے؟ مثال دیجئے ؟

2۔ غیر حیاتی معزول آلائندہ سے کیا مراد ہے؟ مثال دیجئے ؟

3۔ ہوائی آلودگی کیا ہے؟

4۔ شور کی آلودگی کیا ہے؟

5۔ تابکار آلودگی سے کیا مراد ہے؟

III۔ حسبِ ذیل کے جواب لکھئے۔

6۔ ہوائی آلودگی کے کوئی چار اسباب لکھئے؟

7۔ پانی کی آلودگی کے دو اسباب لکھئے؟

8۔ تابکار آلودگی کے دو اسباب لکھئے؟

9۔ زیرزمین پانی کو آلودہ کرنے والے آلائندہ کے نام لکھئے؟

10۔ شور کی آلودگی کر کوئی چار وجوہات لکھیئے ؟

11۔ زمینی آلودگی کے کوئی دو وجوہات لکھئے؟

سبز نباتات اور کورڈیٹس

I۔ حسبِ ذیل سے صحیح جواب کا انتخاب کیجئے۔

1۔ حسبِ ذیل سے سرخ الگائی کے مثال کا انتخاب کیجئے۔

a) پالی سائفونیا b) سرگیسم c) اسپائروگائرا d) یکٹوکارپس

2۔ رینگنے والے حیوانات میں دل

a) دوخانوں والا b) نامکمل چارخانون والا

c) تین خانوں والا d) چارخانوں والا

3۔ غیر متعلق کونشاندہی کیجئے۔

a) کیلوٹکس b) سلامینڈر c) گرگٹ d) ولانس

4۔ یولوتھرکس کی مثال

a) سرخ الگائی b) بھورے الگائی c) سبز الگائی d) واحد خلوی الگائی

5۔ پرندوں میں شریانی قوس (aortic arch)

a) دائیں بازو پر b) بائیں بازو پر c) دونون بازو پر d) نہیں ہوتا۔

6۔ حسبِ ذیل میں نہ اُڑنے والے پرندے کی مثال دو

a) شترمرغ b) فلامنگو c) کوّا d) بگلا

II۔ حسبِ ذیل سوالات کے جوابات لکھئے۔

7۔ سمندری جاندار کیا ہے؟

8۔ تھیالیس کیا ہے؟

9۔ سرخ الگائی کی دو مثال دیجئے؟

10۔ بھورے الگائی کے دو مثال دیجئے؟

11۔ سبز الگائی کے دو مثال دیجئے؟

12۔ جڑ نما ساختیں کیا ہیں؟

13۔ کورڈیٹس کیا ہیں؟

14۔ تقلیب کیا ہے؟

15۔ نیومیٹک ہڈیوں سے کیا مراد ہے؟

16۔ دو انڈے دینے والے پستانیوں کا نام لکھئے؟

17۔ پھول داری کیا ہے؟

18۔ ذوحیاتی نباتات کا نام بتاؤ؟

III۔ حسبِ ذیل کے جوابات لکھئے؟

19۔ جمنوسپرمس اور انجیوسپرمس میں فرق بتایئے؟

20۔ ایک دالہ نباتات اور دو دالہ نباتات میں فرق لکھئے؟

21۔ مچھلیوں کے کوئی چار خصوصیات بتائیے؟

22۔ جل تھلیوں کے کوئی چار خصوصیات بیان کیجئے۔

نباتاتی اور حیوانی نسیجیں

I۔ صحیح جواب کا انتخاب کیجئے۔

1۔ جب بنیادی نسیج کے خلیات میں کلورو پلاسٹ ہو تو اس کو کہا جاتا ہے۔

a) برن کائما b) کلورن کائما c) کولن کائما d) اسکلیرن کائما

2۔ فلوئم نسیج میں غذا کی سربراہی کی جاتی ہے۔

a) سیونالیاں b) ریشے c) ٹریکیا d) ٹرا کیڈس

3۔ زائلم نسیج سربراہی کرتی ہے۔

a) صرف پانی b) صرف غذا c) پانی اور غذا d) پانی اور معدنیات

4۔ حیوانات میں چربی_________میں ذخیرہ کی جاتی ہے۔

a) ہالہ نسیج b) غضروف c) شحمی نسیج d) شبکیہ دار نسیج

5۔ _______ نسیج کو نباتات کی جلد کہا جاتا ہے۔

a) تقسیمی نسیج b) بیرونی چھال کی نسیج c) بنیادی نسیج d) زائلم نسیج

II۔ درجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھئے۔

6۔ ہسٹالوجی کسے کہتے ہیں؟

7۔ نباتات میں بڑھوتری پانے والی نسیج کونسی ہے؟

8۔ نباتات میں پانی کی سربراہی کرنے والی نسیج کونسی ہے؟

9۔ نباتات میں غذا کی سربراہی کرنے والی نسیج کونسی ہے؟

10۔ نیوران کیا ہے؟

III۔ درجہ ذیل کے جوابات لکھئے۔

11۔ بنیادی نسیج کی ساخت اور فعل بیان کیجئے؟

12۔ زائلم میں پائے جانے والے مختلف خلیات کونسے ہیں؟

13۔ فلوئم میں پائے جانے والے مختلف خلیات کونسے ہیں؟

14۔ حیوانی نسیجوں کے چار مختلف اقسام کونسے ہیں؟

15۔ بندھنی نسیج کی تین مختلف اقسام کے نام بتاؤ؟

16۔ شحمی نسیج کے افعال بیان کیجئے؟

17۔ خون کے مختلف اجزاء کے نام بتایئے اور انکے افعال لکھیئے؟

18۔ خون کے سفید ذرات کے دو مختلف اقسام کے نام بتایئے؟

خوردبینی امراض Microbial Disease

I۔ صحیح جواب کا انتخاب کیجئے۔

1۔ ________ وائرسی بیماری کی اہم علامت جوڑوں کا درد ہے۔

a) برڈفلو b) سائفلیس c) چکن گنیا d) ہیپاٹائٹس

2۔ ________ ایک جراثیمی بیماری ہے۔

a) گونوریہ b) جنیٹل ہرپس c) ایڈس d) ڈینگو

3۔ ہیپاٹائٹس۔بی سے متاثر ہونے والے عضو

a) دل b) گردہ c) معدہ d) جگر

II۔ درجہ ذیل کے جوابات لکھئے۔

1۔ یڈس یجپٹی نوع کے مچھر کونسی بیماری پھیلاتے ہیں؟

2۔ چکن گنیا کے علامتوں کی فہرست بنائیے؟

3۔ سائفلیس بیماری کیلئے ذمہ دار جراثیم کا نام بتائیے؟

4۔ گونوریہ بیماری پیدا کرنے والے خوردبینی جاندار کا نام بتائیے؟

5۔ جنیٹل ورٹس بیماری پھیلانے والے وائرس کا نام بتائیے؟

III۔1۔ درجہ ذیل بیماریوں کو وائرسی اور جراثیمی بیماریاں کے لحاظ سے علیحدہ کیجئے؟

a) چکن گنیا b) سائفلیس c) برڈفلو d) گونوریہ e) ایڈس d) ہیپاٹائٹسB

2۔ 'ماکونڈے' کے کیا معنٰی ہیں؟ چکن گنیا پیدا کرنے والے وائرس کا نام بتاؤ؟

3۔ چکن گنیا سے بچنے کے لئے آپ کیا احتیاطی تدابیر اختیار کروگے بتائیے؟

4۔ برڈفلو کی علامتیں کونسی ہیں؟ اور برڈفلو کس طرح پھیلتا ہے؟

5۔ برڈفلو سے بچنے کیلئے کی جانی والی احتیاطی تدابیر بتائیے؟

6۔ لفظ 'AIDS' کو توسیع کیجئے۔اس مرض کیلئے ذمہ دار وائرس کا نام بتائیے۔

7۔ HIV کے انتشار کے پھیلاؤ کے طریقہ بتائیے؟

8۔ ایڈس کن کن طریقوں نہیں پھیلتا ہے بتائیے؟

نباتات اور حیوانات میں افزائش نسل

I۔ صحیح جواب کا انتخاب کیجئے۔

1۔ درجہ ذیل مخلوط نسل سے حاصل کردہ گائے

a) سندھی b) کرن سوئس c) جرسی d) ہولسٹین

2۔ پودوں کی جڑیں مکمل طور پر معدنی تغذئی پانی کے محلول میں رکھکر درخت آگانے کا طریقہ کہلاتا ہے۔

a) ایروپونکس b) مخلوط نسل افزائش c) بالاچھتی باغبانی d) ہائیڈروپونکس

3۔ جینی ترمیم کاری کے ذریعہ حاصل کردہ سنہرے چاول کا اہم تغذئی جز

a) وٹامن۔C b) وٹامن۔B c) وٹامن۔A d) وٹامن۔K

II'۔ درجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیئے۔

4۔ خریف فصلیں کسے کہتے ہیں؟

5۔ ربیع فصلیں کسے کہتے ہیں؟

6۔ نباتات کی نئی قسم سے کیا مراد ہے؟

7۔ پالی پلائیڈی میں کونسی کیمیائی شئے استعمال کی جاتی ہے؟

8۔ مویشی پالن کسے کہتے ہیں؟

9۔ جینی ترمیم کاری میں کونسی تکنیک کو استعمال کیا جاتا ہے؟

10۔ ہائیڈروپونکس کی کوئی ایک خامی بتایئے؟

II۔ درجہ ذیل کے جوابات لکھیئے۔

11۔ نسیج پروری کسے کہتے ہیں؟ اسکی خوبیاں یا استعمالات بتایئے؟

12۔ جینی ترمیم کاری سے کیا مراد ہے؟

13۔ جینی تغیر یافتہ پودوں کی کوئی چار مثالیں دیجیئے؟

14۔ ہائیڈروپونکس کسے کہتے ہیں؟ اسکی خوبیاں بیان لکھیئے؟

15۔ بالاچھتی باغبانی کے فائدے لکھیئے؟

16۔ بھارت میں گائے کی تین نسلیں کونسی ہیں؟ ہر ایک کیلئے دو مثالیں دیجیئے؟

نباتات اور حیوانات میں ضبط اور ربط

I۔ صحیح جواب کا انتخاب کیجئے۔

1۔ ہارمون جو آیوڈین اور امینو ترشہ ملا ہوا ہے۔

a) پچوٹری b) تھائرا کسین c) پیارا تھائرامون d) کارٹی سون

2۔ ذیل میں نباتاتی نشونما کو بڑھوتری نہ دینے والا ہارمون

a) آکزنس b) گبرالینس c) ایتھلین d) سائٹوکائنن

3۔ پیارا تھائرامون کی کمی سے ہونے والا نقص

a) مخاطی قمرہ b) موروتی فتور عقل c) اکروما گلے d) ورک ناک عضلاتی سکڑاو

4۔ آنکھ کے ڈھیلے کے سامنے گھیری ہوئی پتلی اور شفاف پرت

a) پردۂ شبکیہ b) پردۂ صلبیہ c) عروقی پردہ d) قزحیہ

5۔ انسانی آنکھ کی پرت جو روشنی کیلئے احساس ہوتی ہے۔

a) قرنیہ b) پردۂ شبکیہ c) پردۂ صلبیہ d) عروقی پردہ

II۔ درجہ ذیل سوالات کے جواب لکھئے۔

6۔ آمادگی کی جوابدہی کسے کہتے ہیں؟

7۔ انسانی جسم میں پائے جانے والے بے نالی غدود کے نام بتاؤ؟

8۔ اڈرینل غدود سے خارج ہونے والے ہارمون کے نام بتایئے؟

9۔ سری بروسپائنل فلوئڈ کا فعل بتایئے؟

10۔ اگلا دماغ کے دو حصوں کے نام بتایئے؟

11۔ حرام مغز میں پائے جانے والے دو عصبی ریشوں کے نام بتایئے؟

12۔ انسانی آنکھ کے تین حصوں کے نام بتایئے؟

13۔ انسانی آنکھ میں پائی جانے والی دو رطوبتوں کے نام بتایئے؟

14۔ بیرونی کان کے دو حصوں کے نام بتایئے؟

15۔ درمیانی کان میں پائی جانے والی تین ہڈیوں کے نام بتایئے؟

16۔ اندرونی کان کے دو حصوں کے نام بتایئے؟

III۔

17۔ فائٹوہارمونس کسے کہتے ہیں؟ کوئی دو مثالیں دیجیئے؟

18۔ انسان پست قد اور قوی ہیکل کس طرح بنتا ہے؟

19۔ تھائرائیڈ غدود سے خارج ہونے والے ہارمون کے نام بتایئے اور انکا فعل لکھیئے ؟

20۔ سادہ گوائٹر کیا ہے؟ اور اسکی علامتیں بتا یئے ؟

21۔ مخاطی قمرہ کیسے ہوتا ہے؟ اور اسکی علامتیں بتایئے؟

22۔ پیارا تھائرائیڈ غدود سے خارج ہونے والے ہارمون کے نام بتایئے اور انکے افعال بھی لکھیئے ؟

23۔ آئی لیٹ آف لانگر ہانس سے خارج ہونے والے ہارمون کے نام بتایئے؟ اور انکے افعال لکھیئے ؟

24۔ عصبی نظام کی اہمیت بتایئے؟

25۔ نیورانس کی تین قسمیں کونسی ہیں اور انکے افعال بتایئے؟

26۔ مینیجس کسے کہتے ہیں؟ اسکے تین پرتوں کے نام لکھیئے ؟

27۔ سیری برم کن امور (اعمال) کا مرکز ہے؟

28۔ درجہ ذیل کے افعال بتایئے۔

a) سیری بلم b) پونس c) میڈولہ ابلانگ گیٹا

29۔ اضطراری عمل کسے کہتے ہیں؟ مثال دیجیئے ؟

30۔ ہمدرد عصبی نظام اور جوابی ہمدرد عصبی نظام میں فرق بتایئے؟

31۔ انسانی آنکھ کے درجہ ذیل معاون حصوں کے افعال بتایئے۔

a) آنسوؤں کے غدود lacrymal gland (b کنجکٹا وا conjuctiva

32۔ انسانی آنکھ کے مندرجہ ذیل حصوں کے افعال لکھیئے ۔

a) قرنیہ b) قزحیہ c) عدسہ

33۔ آنکھ کی مطابقت کاری کسے کہتے ہیں؟

34۔ قریب نظری اور دور نظری کسے کہتے ہیں؟ انہیں کیسے ٹھیک کیا جاسکتا ہے؟

35۔ سبز موتیا کسے کہتے ہیں؟ اسے کس طرح ٹھیک کیا جاسکتا ہے؟

36۔ آنکھوں کی حفاظت کے طریقے بتایئے؟

37۔ اسٹیاچھین نالی کا فعل بتایئے؟

38۔ کان کی حفاظت کے طریقے بتایئے؟

39۔ اولے فیکٹری عصب (olfactory herve) کا کام بتایئے؟

40۔ چار مختلف ذائقوں کے ذائق شگوفے زبان کے کس حصے مین جائے جاتے ہیں بتایئے؟

41۔ انسانی جلد کی حفاظت کے طریقے بتایئے؟

وراثت Heridity

I۔ صحیح جواب کا انتخاب کیجئے۔

1۔ ڈائی ہائبریڈ اختلاط سے حاصل ہونے والے نباتات کی نسبت

a) 3:1 b) 9:1:3:1 c) 3:1:9:1 d) 9:3:3:1

2۔ وہ ماہر جینیٹکس جس نے شام کا موگرا پر مخلوط نسل افزائش کا تجربہ کیا۔

a) کارل کونس b) مینڈل c) مینڈلیف d) ڈارون

3۔ وہ سائنسدان جس نے پہلا مکون جاندار حاصل کیا۔

a) جانسن b) کارل کونس c) مینڈل d) ولمٹ

II۔ درجہ ذیل کے جوابات لکھئے۔

4۔ جنیٹکس کسے کہتے ہیں؟

5۔ جدید جنیٹکس کا باوا آدم کون ہے؟

6۔ مونو ہائبریڈ اختلاف کسے کہتے ہیں؟

7۔ ڈائی ہائبریڈ اختلاف کسے کہتے ہیں؟

8۔ DNA کی دوہریت کسے کہتے ہیں؟

9۔ حیاتیاتی تکنالوجی کی تعریف لکھیئے ؟

10۔ جنیٹک انجینئرنگ کیا ہے؟

11۔ کلوننگ کسے کہتے ہیں؟

III۔ مندرجہ ذیل کے جوابات لکھئے۔

12۔ وراثت کسے کہتے ہیں؟

13۔ بیان کیجئے۔ a) زواجوں کی علیحدگی کا قانون

b) آزاد صنف بندی کا قانون

14۔ جینس (genes) کیا ہیں؟

انسانی کہانی

I۔ صحیح جواب کا انتخاب کیجئے۔

1۔ 1859ء میں چارلس ڈارون نے ___________ نامی کتاب لکھی۔

a) فطری انتخاب کا نظریہ b) میرے تجربہ سچائی کے ساتھ c) انسان کا ارتقاع

2۔ نامیاتی ارتقاء کیلئے راست اور حقیقی شواہد ______ کے مطالعہ سے حاصل ہوئے۔

a) قدیم عمارتیں b) رکازیات c) سکّے epics(d

3۔ جدید انسان کا جدّ و _________ کہلاتا ہے۔

a) ڈریو پیتھیکس b) جنزان تھروپس c) راما پیتھیکس d) آسٹرالو پیتھیکس

4۔ _______ نے ،فطری انتخاب کا نظریہ، نامی کتاب کو شائع کیا۔

a) سر اسحاق نیوٹن b) الیکزنڈر فلیمن c) چارلس ڈارون d) مینڈل

5۔ یسکیموس (Eskimos) _________ ہیں۔

a) کاکسائیڈس b) آسٹرالائیڈس c) کاپائیڈس d) منگولائیڈس

II۔

1۔ ہم جانتے ہیں کہ زمین پر مختلف قسم کی رنگارنگی پائی جاتی ہے۔اسکی وجہ کیا ہے؟

2۔ کس شخص نے نامیاتی ارتقاع کے عمل کو تسلی بخش بیان کیا؟

3۔ چارلس ڈارون کی کونسی کتاب کتاب شائع کی؟ اور کب؟

4۔ انسان کت ارتقاع کے شواہد ہمیں کہاسے حاصل ہوئے؟

5۔ گواپلا کے اجداد کا نام لکھئے؟

6۔ ہوموئیرکٹس کے دو مختلف قسمیں کونسی ہیں؟

7۔ جدید انسان کس نوع سے تعلق رکھتا ہے؟

8۔ ہوموسیپی ینس کا قدیم نام کیا ہے؟

9۔ انسانی نسلوں کی پانچ مختلف نسلیں کونسی ہیں؟

10۔ کیاپائیڈس نسل کے لوگ عام طور پر کہاں بستے ہیں؟

Answersجوابات

ماحولیاتی مسائل

I ۔

1 ۔ b) میل آب

2 ۔ c) کاربن ڈائی آکسائیڈ

3 ۔ d) کلورین

4 ۔ d) کاربن مونو آکسائیڈ

II ۔1 ۔ حیاتی طور پر معزول ہونے والے آلائندہ کو حیاتی معزول آلائندہ کہتے ہیں۔مثال گندھک کا آکسائیڈ

2 ۔ ایسے آلائند جو بے ضر آلائند میں تبدیل نہیں کئے جاسکتے ہیں غیر حیاتی معزول کہتے ہیں۔مثال DDT

3 ۔ کوئی انسانی سرگرمی جو فضائی کرہ میں خاطر خواہ تبدیلیاں لاتی ہے ہوائی آلودگی کہتے ہیں۔

4 ۔ انسانی کان کو ناپسندیدہ اور نقصان پہنچانے والی آواز شور کی آلودگی کہلاتی ہے۔

5 ۔ کچھ عناصر سے خارج ہونے والے پروٹان، الیکٹران اور گاما شعاعوں کے ذریعہ تابکار آلودگی ہوتی ہے۔

6 ۔ ہوائی آلودگی کے اسباب: کوئلہ کا احتراق : ڈیزل کا احتراق

: پیٹرول کا احتراق : تمباکو نوشی

7 ۔ صنعتوں سے خارج ہونے والے آلائند: میل آب

8 ۔ یورانیم اور تھوریم کی کان کنی اور تخلیص

9 ۔ سیسہ، آرسینک، فلورائڈ

10 ۔ : گھروں میں استعمال ہونے والے مضتلف اقسام کے آلات جیسے خلیط

: نقل وحمل کے ذرائعہ جیسے ہوائی جہاز

؛ تجارتی اور صنعتی سرگرمیاں

11 ۔ : سماجی اور عوامی جلسے

؛ صنعتی کیمیائی فضول مادہ

؛ کیڑے مار ادویات۔

سبز نباتات اور کورڈیٹس

1۔ a) پالی سائفونیا

2۔ c) تین خانوں والا

3۔ b) سلامینڈر

4۔ c) سبز الگائی

5۔ a) دائیں بازو پر

6۔ d) کیوی

II۔

7۔ کثیر خلوی الگائی کے سب سے بڑے اور پیچیدہ ساختیں بحری ہوتے ہیں۔ جنہیں وام بور پر سمندری گھاس کہا جاتا ہے۔ مثال: سرگیاسم

8۔ کثیر خلوی الگائی کا جسم چپٹا ہوتا ہے جسے تھیالیس کہا جاتا ہے۔

9۔ بیٹرسیکو سپرمم اور پالی سائفونیا

10۔ سرگیاسم اور ریکٹوکارپس

11۔ اسپائروگائرا اور یولوتھرکس

12۔ بریوفائٹس نباتات میں پائے جانے والے جڑ نما ساختیں رائزوئیڈس کہلاتے ہیں۔

13۔ ٹھوس سہارا دینے والی نوٹوکارڈ رکھنے والے جاندار کورڈیٹس کہلاتے ہیں۔

14۔ جل تھلیوں میں ایک لاروے سے بالغ بننے تک کے تبدیلیوں کو تقلب کہتے ہیں۔

15۔ پرندوں مین ہڈیاں کھوکھلی اور ہوا بھری ہوئی ہوتی ہین جنہیں نیومیاٹک ہڈیاں کہا جاتا ہے۔

16۔ پلاٹی پس اور ریکڈنا

17۔ کسی درخت کی وہ شاخ جس پر پھولوں کا گچھا پایا جاتا ہے پھول داری کہلاتی ہے۔

18۔ بریوفائٹس

19۔ جمنو سپرمس نباتات مین بیج پھلوں کے اندر ڈھکے ہوئے نہیں ہوتے ہیں۔ انجیو سپرمس نباتات میں بیج پھلون کے اندر ڈھکے ہوئے ہوتے ہیں۔

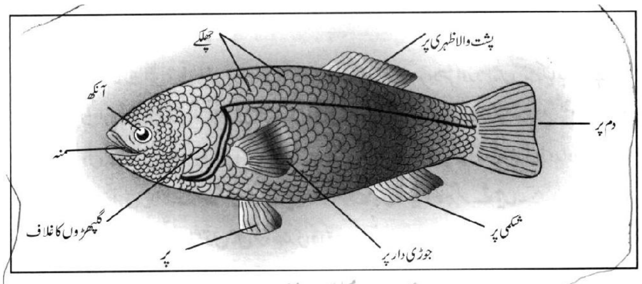
20۔

ایک دالہ نباتات	دو دالہ نباتات
a) صرف ایک بیج پت رکھتے ہیں	دو بیج پت رکھتے ہیں
b) ریشہ دار جڑ کا نظام پایا جاتا ہے۔	مرکزی جڑ کا نظام پایا جاتا ہے۔
c) پتوں میں نسوں کا نظام متوازی ہوتا ہے۔	پتوں میں نسوں کا نظام ایک جال کی شکل میں ہوتا ہے۔

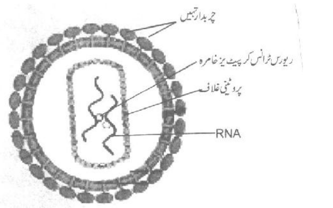
21۔ :کشتی نما جسم سر، دھڑ اور دم پر مشتمل ہے۔
:بیرونی ڈھانچہ چھلکوں scales سے ڈھکا ہوا ہوتا ہے۔
:عمل تنفس گلپھڑوں پر مشتمل ہے۔ :دو خانوں والا دل پایا جاتا ہے۔

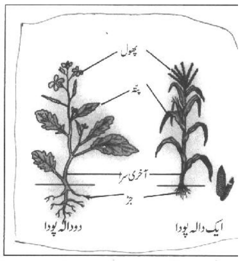
22۔ :جسم سر، دھڑ اور دم پر مشتمل ہوتا ہے۔
:جلد ملائم اور نم ہوتی ہے۔
:تین خانوں والا دل پایا جاتا ہے۔
:تنفّسی اعضاء لاروے میں گلپھڑے اور بالغوں میں پھیپھڑے ہوتے ہیں۔

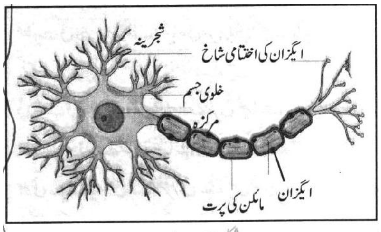
حیاتیات کے خاص اشکال



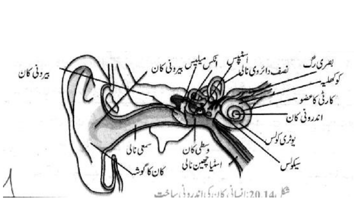
شکل 5.13: مچھلی کی بیرونی خصوصیات

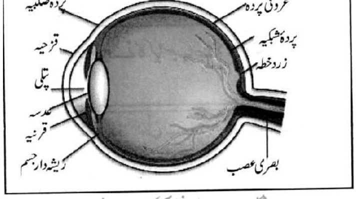




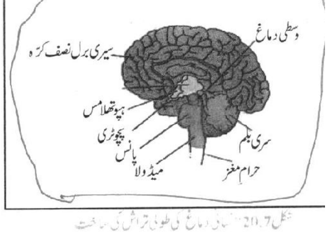


شکل 6.15: نیوران





شکل 20.11: انسانی آنکھ کی عمودی تراش



نباتاتی اور حیوانی نسیجیں

1۔ b) کلورن کائما

2۔ a) سیونالیاں

3۔ d) پانی اور معدنیات

4۔ c) شمسی نسیج

5۔ b) بیرونی چھال کی نسیج

II۔

6۔ حیاتیات کی وہ شاخ جس میں نسیجوں اور انکی ترتیب کا مطالعہ کیا جاتا ہے ہسٹالوجی کہلاتی ہے۔

7۔ تقسیمی نسیج

8۔ زائلم نسیج

9۔ فلوئم نسیج

10۔ عصبی نسیج کی ساختی اور فعلی اکائی عصبی خلیہ یا نیوران کہلاتی ہے۔

12۔ زائلم بنیادی نسیج ،زائلم ریشے،زائلم نالیاں اور ٹرا کیڈس۔

13۔ فلوئم بنیادی نسیج ،فلوئم ریشے،سیونالیاں اور رفیق خلیات

14۔ 1:جلدی نسیج 2:عضلاتی نسیج
3:بندھنی نسیج 4:عصبی نسیج

15۔1:غیر پیوستہ بندھنی نسیج 2:پیوستہ بندھنی نسیج 3:سیال بندھنی نسیج

16۔ یہ نسیج تغزائی اشیاء ذخیرہ کرتی ہے۔
یہ نسیج زکام وسردی کے خلاف ایک حاجز کا کام کرتی ہے اور جسم کیلئے ایک جاذب کا کام انجام دیتی ہے۔

17۔ خون کے مختلف اجزاء کے نام اور انکے افعال مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔ پلازمہ: یہ مختلف اشیاء کی سربراہی جسم کے مختلف حصّون کت کرتا ہے۔

2۔خون کے سرخ ذرات: یہ جس کے ہر خلیہ کو آکسیجن کو فراہم کرتی ہے۔اور CO_2 کو خلیات سے نکال کر پھیپھڑوں تک پہنچاتے ہیں۔

3۔خون کے سفید خلیات: بیماری پیدا کرنے والے جراثیم کو ہلاک کرتے ہیں۔

4۔طباقچے: خون کو منجمد میں مدد دیتے ہیں۔

18۔ 1۔دانہ دار لیوکوسائٹس 2۔غیر دانہ دار لیوکوسائٹس

خوردبینی امراض

I-

1- c) چکن گنیا

2- a) گونوریہ

3- d) جگر

II-

1- چکن گنیا

2- چکن گنیا میں مبتلا شخص طویل مدت تک جوڑوں میں درد کی شکایت کرتا ہے۔

3- ٹریپونیما پلائی ڈیم

4- نائسیرے گونورے نامی جراثیم

5- ہیومن پاپلوما وائرس (HPV)

III-

1- جراثیمی امراض: سائفلیس اور گونوریہ

وائرسی امراض: چکن گنیا، ایڈس، ہپاٹائٹس بی، برڈ فلو

2- لفظ ماکونڈے کے معنیٰ جھکا دینے کے ہوتے ہیں۔چکن گنیا پیدا کرنے والے وائرس کا نام چک۔وی (الفاوائرس) ہے۔

3- :بارش کے موسم مین پانی کو ٹھہرنے سے روکنا چاہیے۔

:ناریل کے خول، غیر استعمال شدہ گملے وغیرہ میں ذخیرہ شدہ پانی کو نکال پھینکنا چاہیے۔

:لمبے آستین والے کپڑے پہن کر جلد کو کم کھلا رکھنا چاہئے۔

:مچھر کے کاٹنے سے بچنے کیلئے مچھر دانی، مچھروں کا دافع کار کا استعمال کرنا چاہئے۔

4- برڈ فلو کی علامتیں: انسان میں بخار کے علاوہ کھانسی، دست، سانس لینے میں تکلیف 38c سے زیادہ تیز بخار ہو تو ، سر درد ،عضلات میں درد، ناک کا بہنا وغیرہ کی جیسی علامتیں رونما ہوتی ہیں۔

برڈ فلو کا پھیلاؤ: تعفن شدہ سطح کو مس کرنے سے ہی وائرس پھیلتے ہیں اور انسان میں بیماری پیدا کرتے ہیں۔

5- :سیاحوں کو برڈ فلو سے متاثر علاقوں کے پرندوں (مرغیوں) کی منڈی کو نہیں جانا چاہئے۔

:مرغیوں کے فارم میں کام کرنے والے مزدوروں کو حفاظتی لباس اور مخصوص تنفّسی نقاب پہننا چاہئے۔

:اچھی طرح نہ پکا ہوا مرغی کا گوشت نہیں کھانا چاہئے۔

6- ایڈس Acquired Immuno Deficiency Syndrome' کا مخفف ہے۔ایڈس مرض کے لئے ذمہ دار وائرس کا نام HIV۔

7- :ایڈس سے متاثر افراد سے جنسی تعلق سے

:HIV آلودہ خون کے دخول سے

: غیر اتلافی سوئیوں اور پچکاریوں کے استعمال سے

متاثر ماں سے بچے میں پھٹری کے ذریعہ

: ایڈس سے متاثر ماں سے بچے کو دودھ پلانے سے

۔ ایڈس زرجہ ذیل طریقوں سے نہیں پھیلتا۔

: متاثر شخص سے ہاتھ ملانے یا گلے لگانے سے

: ہوا، پانی یا متاثرہ لوگوں سے ملاقات کرنے سے

: مچھر یا دیگر کیڑے مکوڑے کے کاٹنے سے

: تیراکی کے حوض، ہل کے نہانے سے

: بستر، ٹیلی فون، کنگی یا تولیہ استعمال کرنے سے

نباتات اور حیوانات میں افزائش نسل

1۔ b) کرن سوٹس

2۔ d) ہائیڈروپونکس

3۔ c) وٹامن۔A

II۔

4۔ فصلیں جو بارش کے موسم میں بوکر مانسون کے اختتام تک اگائی جاتی ہیں خریف فصلیں کہلاتی ہیں۔

5۔ فصلیں جو سردی کے موسم میں بوکر گرمی کے موسم تک اُگائی جاتی ہیں ربیع فصلیں کہلاتی ہیں۔

6۔ نئ قسم کے پودوں سے مراد پودوں کا ایسا گروہ جو مشابہ جینی اجزاء رکھتا ہو مگر چند مختلف خصوصیات رکھتا ہو۔

7۔ کالچی سین (cholchicine)

8۔ انسانی صلاح کے لئے مویشوں سے متعلقہ مختلف پہلوئیں جیسے غذا، نسل افزائش، دیکھ بھال اور رہائش کو مجموعی طور پر مویشی پالن کہتے ہیں۔

9۔ ری کمبنٹ ڈی ین ے تکنالوجی

10۔ ہائیڈروپونکس کی خامی یہ ہے کہ اس طریقہ سے اُگائے گئے پودے جلد مر جاتے ہیں۔

III۔

11۔ پودے کے خلیات یا نسیجوں کو مناسب تغذئی واسطہ قابو شدہ اطلاقی حالت میں رکھ کر نئے پودے حاصل کرنے کا طریقہ نسیج پروری کہلاتا ہے۔

نسیج پروری کی خوبیاں:

:بڑے پیمانے پر ادویاتی اور زیبائشی پودے حاصل کرنے میں استعمال کیا جاتا ہے۔

:بیماریوں کی مدافعت کے قابل پودے حاصل کرنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

:زرعی فصلیں اور جنگلاتی پودے حاصل کرنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

:کئی مفید استحالی کار کی تحصیل میں استعمال کیا جاتا ہے۔

12۔ روایتی نباتات نسلاِ فزائش میں جین کی آمیزش کی جاتی ہے مگر نسیج پروری میں پسندیدہ خصوصیت کے جین کو منتخب کر کے پودے کی نئ قسم میں داخل کیا جاتا ہے جسے جینی ترمیم کاری کہا جاتا ہے۔

13۔ a) سنہری چاول b) کپاس c) آلو d) ٹماٹر e) پپیتا

14۔ بغیر مٹی کے پودوں کو معدنی تغذئی پانی کے محلول میں اگانے کے طریقے کو ہائیڈروپونکس کہتے ہیں۔

خوبیاں: 1۔مٹی کی ضرورت نہیں ہوتی ہے۔ 2۔پانی کی ضرورت بہت کم ہوتی ہے۔

3۔تندرست پودے اگائے جاسکتے ہیں۔

15۔ :محفوظ بیرونی سنہری غلاف کو بڑھانے کے مواقع ملتے ہیں۔ :پرندوں اور تتلیوں کو رہائش فراہم ہوتی ہے۔

:سیر و تفریح کا ذریعہ بنتا ہے۔ :پودے کاربن ڈائی آکسائیڈ جذب کرنے سے ہوا کے معیار میں اضافہ ہوتا ہے۔

16۔ 1: مقامی نسلیں: مثال: سندھی، گر

2: بیرونی نسلیں: مثال: جرسی، ہولسٹین

3: مخلوط نسلیں: مثال: کرن سوئس، کرن فرائس

نباتات اور حیوانات میں ضبط اور ربط

1۔ (b) تھائرا کسین

2۔ (c) ایتھلین

3۔ (d) دردناک عضلاتی سکڑاؤ

4۔ (d) قزحیہ

5۔ (b) پردۂ شبکیہ

II۔

6۔ تمام جانداروں میں ہونے والے تبدیلیوں کے تحت جوابی عمل ظاہر کرنے کی بنیادی صلاحیت پائی جاتی ہے جسے آمادگی کی جوابدہی کہتے ہیں۔

7۔ پچوٹری غدود، تھائرائیڈ غدود، پیاراتھائرائیڈ غدود، اڈرینل غدود، آئی لیٹ آف لانگرہانس اور گوناڈس

8۔ اڈرینل کاٹیکس کارٹیسون نامی ہارمون خارج کرتا ہے جبکہ اڈرینل میڈولہ اڈرنلین ،نوراڈرنلین اور ڈوپامائن خارج کرتے ہیں۔

9۔ یہ دماغ اور حرام مغز کو تغذئی اجزاء فراہم کرتا ہے۔

10۔ سیری برم اور ڈینسی فیلن

11۔ حسی عصبی ریشے اور محرک عصبی ریشے

12۔ پردۂ صلبیہ، عروقی پردہ اور پردۂ شبکیہ

13۔ آبی رطوبت اور زجاجی رطوبت

14۔ کان کا گوشہ اور عصبی نالی

15۔ میلیس (ہتھوڑی نما)، اِنکس (اہرن نما) اور اسٹیپسیس (رکاب نما)

16۔ یوٹری کیولس اور ساکیولس

III۔

17۔ نباتاتی ہارمونس کو فائٹوہارمونس کہا جاتا ہے۔ مثالیں: آکزنس، ایتھلین، گبرالینس

18۔ اگر انسان میں نشونما کا ہارمون کم افراز ہو تو انسان پست قد بنتا ہے اور اگر نشونما کا ہارمون بلوغت سے پہلے زیادہ افراز ہو جائے تو انسان قوی ہیکل بنتا ہے۔

19۔ تھائرائیڈ غدود سے کارج ہونے والے ہارمون کا نام تھائرا کیس ہے۔ یہ ہارمون استحالی عمل کی زرح پر قابو رکھتا ہے۔ حرارت کو بڑھاتا ہے۔ دماغی اور جسمانی نشونما میں اضافہ کرتا ہے۔

20۔ غذا میں آیوڈین کی کمی سے پیدا ہونے والی بیماری سادہ گواٹر کہلاتی ہے۔ اس بیماری کی وجہ سے گردن کے قریب ابھار پیدا ہوتا ہے۔

21۔ بالغوں میں تھائرائیڈ غدود کے ناکامی افزاز سے مخاطی خطرہ ہوتا ہے۔استحصال شرح کی کمی، دماغی اور جسمانی کمزوری ،وزن میں افافہ،جلد کا موٹا ہونا اور دل کی دھڑکنی شرح میں کمی اسکی علامتیں ہیں۔

22۔ پیاراتھائرائیڈ غدود سے کارج ہونے والے ہارمون کا نام پیاراتھائرامون ہے۔اس ہارمون کا فعل خون اور ہڈیوں میں کیلشیم نمک کی مقدار کو قابو رکھنا ہے۔

23۔ آئی لیٹ آف لانگر ہانس سے خارج ہونے والے ہارمونس کے نام انسولین اور گلوکاجن ہیں۔

انسولین گلوکوز کو گلائیکوجن میں تبدیل کر کے جگر اور عضلات مین ذخیرہ کرتا ہے گلوکاجن ہارمون گلائیکوجن کو گلوکوز میں تبدیل کرتا ہے۔

24۔ :عصبی نظام جسم کے مختلف اعضاء اور عضوی نظام کے مابین ربط قائم کرتا ہے۔

:جسم کے ارادی اور غیر ارادی سرگرمیوں پر قابو رکھتا ہے۔

:جاندار کو سوچنے، سمجھنے اور یاد رکھنے کے قابل بناتا ہے۔

25۔ :نیوران کے تین اقسام مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔حسی نیوران: یہ پیغامات کو اخذی سے دماغ یا حرام مغز تک لے جاتے ہیں۔

2۔محرک نیوران: یہ پیغامات کو دماغ یا حرام مغز سے موثری تک لے جاتے ہیں۔

3۔مشترک نیوران: یہ اکساؤ اور جوابی عمل دونوں کے پیغامات کو لے جاتے ہیں۔

26۔ انسانی دماغ اور حرام مغز تین پرتوں سے گھرے ہوئے ہوتے ہیں جنہیں مجموعی طور پر مینینجس کیا جاتا ہے۔بیرونی پرت کو ڈیورا میٹر، درمیانی پرت کو آرگینائیڈ اور اندرونی پرت کے پائے میاٹر کہا جاتا ہے۔

27۔ سیری برم کو انسان کی ذہنیت، ہوش مندی، تصورات، جذبات اور خواہش کی نشست یا مرکز کہا جاتا ہے۔

28۔ a) سیری بلم عضلات کے حرکات پر قابو رکھتے ہوئے جسم کے توازن کے برقرار رکھتا ہے۔

b) پونس چبانے، چہرے کے تاثرات اور تنفس پر قابو رکھتا ہے۔

c) میڈولا ابلانگ گیٹا جسم کے غیر ارادی سرگرمیوں جیسے تنفس، دل کی دھڑکن، ہاضمی نالی حرکات اور خون کے دباؤ پر قابو رکھتا ہے۔

29۔ کسی بھی عمل کیلئے فوراً اور غیر اختیاری جوابی عمل کو اضطراری عمل کہتے ہیں۔مثال: جب ہم کسی گرم برتن کو چھوتے ہیں تو فوراً اپنے ہاتھ کے ہٹا لیتے ہیں۔

30۔ ہمدرد عصبی نظام اور جوابی ہمدرد عصبی نظام آپس مین متضاد عمل کرتے ہیں۔مثلاً ہمدرد نظام آنکھ میں پتلی کے پھیلنے پر اکساتی ہیں تو جوابی ہمدرد نظام اس کے سکڑنے پر قابو رکھتی ہیں۔

34۔ قریب نظری آنکھ کی وہ حالت ہے جس میں کسی شخص کو قریب کی اشیاء صاف نظر آتی ہیں مگر دور کی اشیاء نظر نہیں آتی ہے۔اس نقص کو ٹھیک کرنے کیلئے موزوں ماسکی طول کا مقعر عدسہ استعمال کیا جاتا ہے۔

31۔ a) آنسوؤں کے غدود آنسو خارج کرتے ہیں جو آنکھ کے میل کو صاف کرتے ہیں۔

b) کنجکٹی وا آنکھ کے قزحیہ کی حفاظت کرتی ہے۔

32۔ a) قرنیہ آنکھ کا ایک شفاف حصہ ہے جو آنکھ کے بیرونی عدسہ کا کام کرتا ہے۔

b) قزحیہ میں پائے جانے والے رنگین مادوں پر آنکھ کے رنگ کا انحصار ہوتا ہے۔

c) عدسہ کے ذریعہ کسی بھی شئے کا خیال پردۂ شبکیہ پر پڑتا ہے۔

33۔ جب ہم ایک دور کی شئے کو دیکھتے ہیں تو عدسہ کی محدبیت کم ہو جاتی ہے اور آنکھ کا ڈھیلا چپٹا ہو جاتا ہے۔اور جب ہم قریب کی شئے کو دیکھتے ہیں تو عدسہ کی محدنیت زیادہ ہو جاتی ہے اور آنکھ کا ڈھیلا بیضوی ہو جاتا ہے۔عدسہ کی اس قابلیت کو آنکھ کی مطابقت کاری کہتے ہیں۔

دور نظری آنکھ کی وہ حالت ہے جس میں کسی شخص کو دور کی اشیاء صاف نظر آتی ہیں لیکن قریب کی اشیاء نظر نہیں آتی۔اس نقص کو موزوں محدب عدسہ کا استعمال کر کے دور کیا جا سکتا ہے۔

35۔ 40 سے 45 سال عمر کے چند لوگوں میں آنکھ کی ایک خطرناک بیماری ہوتی ہے جس سے مکمل اندھاپن آجاتا ہے اس بیماری کو سبز موتیا کہتے ہیں ابتدائی مرحلے میں ادویات کے ذریعہ علاج کیا جا سلتا ہے اور بیماری کی شدت میں جراحی کا عمل ضروری ہے۔

36۔ دھیمی روشنی میں دیر تک کتابیں نہیں پڑھنا چاہیئے۔

: تیز روشنی کو براہ راست اپنی آنکھوں پر پڑنے نہیں دینا چاہیئے۔

: آنکھوں کو دن میں کم از کم دو مرتبہ صاف پانی سے دھونا چاہئے۔

: دیر تک TV کو نزدیک سے نہیں دیکھنا چاہئے۔

37۔ اشیاء چھین نالی کان کے پردے کے دونوں جانب ہوا کے دباؤ کو مساوی رکھتی ہیں۔

38۔ : سمعی نالی میں بننے والے موم کو محفوظ طریقے سے متواتر نکالنا چاہئے۔

: کیڑے مکوڑے کان میں داخل ہو جائیں تو کان میں نمک کا پانی ڈالنا چاہئے۔

: زکام یا گلے میں انفکشن بعض اوقات درمیانی کان تک پہنچتا ہے اسکے لئے ڈاکٹر سے رجوع کریں۔

: شور سے بچنا چاہئے اور اسکے لئے کانو میں نرم روئی رکھنا چاہئے۔

39۔ اولے فیکٹری عصب بو والے لہروں کو سیری برم کے بو والے مرکز تک پہنچاتے ہیں۔

40۔ مٹھاس کے ذائق شگوفے زبان کا اگلے حصے پر، نمکین ذائقہ اگلے پر، نمکین ذائقہ اگلے حاشیہ پر، کھٹائی کے بازو پر اور کڑوے ذائقے کے شگوف پچھلے حاشیہ پر پائے جاتے ہیں۔

41۔ : جلد پر زخم سے انفکشن ہو سکتا ہے اسی لئے فوراً دافع تعفن سے دھویئے۔

: اگر کسی جلدی بیماری مین مبتلا ہوں تو فوراً ڈاکٹر سے رجوع کریں۔

: سردی کے موسم مین جلد کو گرم کپڑوں سے ڈھکیں۔

وراثت

I۔

1۔ 9:3:3:1(d

2۔ a) کارل کورنس

3۔ d) ولمٹ

II۔

4۔ جنیٹکس حیاتیاتی کی وہ شاخ ہے جو جانداروں میں ہونے والی مشابہتوں اور اختلافات کی تشریح کرتی ہے۔

5۔ گریگر جوہان مینڈل

6۔ دو پودوں کے درمیان اختلاف جو اختلاط جو صرف ایک متضاد خاصیت رکھتے ہوں۔ مونو ہائبریڈ اختلاط کہلاتا ہے۔

7۔ دو پودوں کے درمیان اختلاط جو دو متضاد خصوصیات رکھتے ہوں، ڈائی ہائبریڈ اختلاف کہلاتا ہے۔

8۔ انٹرفیز کے دوران خلوی تقسیم سے پہلے ہر ایک کروموزوم میں پائے جانے والے ڈی ین اے کی دوہریت ہوتی ہے تاکہ اگلی نسل میں جینی مادے کی مساوی تقسیم ہو۔ اس طریقہ کار کو ڈی ین کی دوہریت کہتے ہیں۔

9۔ تکنالوجی کے ذریعہ جاندار اجسام کی خصوصیات کے استعمال سے کارآمد اشیاء حاصل کرنے کے عمل کو حیاتیاتی تکنالوجی کہتے ہیں۔

10۔ جاندار اجسام کے وراثتی مادہ DNA میں موثر اور مطلوبہ تبدیلیاں لانے کی تکنیک کو جنیٹک انجینئرنگ کہتے ہیں۔

11۔ ایک ہی نسبی ذریعہ سے حاصل ہونے والے مشابہ سالمے یا خلیات یا نسیج یا جاندار کو حاصل کرنے کے عمل کو کلوننگ کہتے ہیں۔

III۔

13۔ زواجوں کی علیحدگی کا قانون: میاسیس کے دوران زواجوں کی تشکیل کے وقت ایک صنعت کی خصوصیات کی جوڑیاں مساوی نسبت سے علیحدہ ہوتے ہیں یعنی ایک زواجہ صرف ایک خصوصیت کے ذمہ دار امور کو لے جاتا ہے۔

آزاد صنف بندی کا قانون: زواجوں کی تشکیل کے دوران مختلف خصوصیات کے ذمہ دار امور عام طور پر آزادانہ چلے جاتے ہیں اسلئے والدین کی خصوصیات اگلی نسل میں نسل میں حاصل کئے جاتے ہیں۔

14۔ جینس (genes) کسی بھی جاندار کی وراثتی اکائیاں ہیں۔

انسان کی کہانی

I۔

1۔ c)انسان کا ارتقاع

2۔ b)رکازیات

3۔ d) آسٹرالوپیتھیکس

4۔ c)چارلس ڈارون

5۔ d)منگولائیڈس

II۔

1۔ نامیاتی ارتقاع

2۔ چارلس ڈارون

3۔ انسان کا ارتقاع اور 1859ء میں

4۔ رکازیات کے مطالعہ سے

5۔ ڈریوپیتھیکس

6۔ جاوا انسان اور پیکنگ انسان

7۔ ہوموسیپی ینس

8۔ نیانڈرتھل انسان

9۔ انسان کی پانچ نسلیں مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔کاکسائیڈس

2۔منگولائیڈس

3۔کونگائیڈس

4۔کیاپائیڈس

5۔آسٹرالوئیڈس

10۔ یہ لوگ آفریقہ کی جھاڑیوں میں بستے ہیں۔

حکومت کرناٹکا

کمشنر آفس محکمہ تعلیمات عامہ

نرپتنگا راستہ بنگلورو560001

و

ڈائرکٹوریٹ، اردو اور دیگر اقلیتی زبانیں نرپتنگا راستہ بنگلورو

معاونت

کرناٹکا ہائی اسکول بورڈ برائے امتحانات، ملیشورم بنگلورو

مضمون: سائنس

جماعت دہم کے نتائج میں بہتری کیلئے خزانہ سوالات و جوابات

یقین محکم III

منتظم

جناب محمد محسن

کمشنر محکمہ تعلیمات عامہ بنگلورو

بہ تصور

محترمہ زہرہ جبین یم

ڈائرکٹر، اردو و دیگر اقلیتی زبانیں بنگلورو

رابطہ کار

محترمہ منجولا آر، سنیر معاون ڈائرکٹر، ڈائرکٹوریٹ اردو و دیگر اقلیتی زبانیں بنگلورو

جناب مری گوڑا، سنیر معاون ڈائرکٹر، ڈائرکٹوریٹ اردو و دیگر اقلیتی زبانیں بنگلورو

صاحب وسائل اساتذہ

طبیعات

1۔ **وائی، ین۔ راجیش،**
جی۔ ایچ۔ یس ملواپورا

2۔ **سی، وی، سری ناتھا،**
جی۔ ایچ۔ یس تھم بلکی مئیسور

3۔ **آر، نوین کمار،**
جی۔ ایچ۔ یس، بیری ہندی مئیسور

کیمیاء

1۔ **یم، سومشیکر پا،**
داونگیرے

2۔ **شکیل احمد خان،**
بیدر

3۔ **مہیش چندرا،**
رامنگر

حیاتیات

1۔ **سی، ین بالا کرشنا**
مددگار معلم سادودھیا ہائی اسکول مئیسور

2۔ **وسنتھا دیوی یم کے**
مددگار معلم سری رنگا پٹن

مترجم

1۔ **شکیل احمد خان**، وائس پرنسپال، الامین کمپوزٹ پی یو کالج بیدر

2۔ **عبدالمنان**، مددگار معلم الامین اردو ہائی اسکول ہمناباد

3۔ **محمد سلیم الدین**، مددگار معلم، یچ، یم، یس، یم ہائی اسکول بیدر

4۔ **صالحہ فاطمہ**، مددگار معلم، گورنمنٹ پی یو کالج بیدر۔

امید

Photo

ہر دلعزیز اساتذہ اکرام

حکومت کرناٹکا کے محکمہ تعلیمات کا اردو و دیگر اقلیتی زبانیں ڈائرکٹوریٹ بنگلور کی جانب سے کرناٹکا ہائی اسکول بورڈ برائے امتحانات کے تعاون سے سال 2014-15 میں جاری کئے گئے جماعت دہم کے نئے نصابی کُتب و اکتسابی معیار و امتحانی نتائج میں سدھار لانے کے نظریہ کے تحت طلباء کے اکتسابی رفتار کو ذہن میں رکھتے ہوئے تمام زبانیں اور بنیادی مضامین میں اکتساب میں معاون ہونے والے سوال و جواب ترتیب دیئے گئے ہیں۔ انکو ریاست کرناٹکا کے مختلف اضلاع کے ہائی اسکول میں کام کرنے والے بہ اعتبار مضامین منتخبہ صاحب وسائل اساتذہ کی جانب سے تیار کیا گیا ہے۔ ریاست کے تمام صدر معلمین و اساتذہ اس سے بھرپور استفادہ کرتے ہوئے طلباء کی مکمل اکتسابی فروغ کیلئے محنت کریں۔ اس مختصر سے وقفہ میں اس با مقصد کتابچہ کو شائع کرنے کیلئے ڈائرکٹوریٹ اردو و دیگر اقلیتی زبانیں بنگلور کے ڈائرکٹر، ان کے آفس کے اسٹاف کا اس کامیاب کوشش کی ستائش کرتا ہوں۔

محمد محسن

کمشنر محکمہ تعلیمات عامہ، ریاست کرناٹکا

پیش لفظ

Photo

معزز اساتذہ اکرام

حکومت کرناٹکا کے محکمہ تعلیمات عامہ، اردو و دیگر اقلیتی زبانوں کے ڈائرکٹریٹ بنگلورو و کرناٹکا ہائی اسکول بورڈ برائے امتحانات بنگلورو کے تعاون سے جماعت دہم کے تدریس کو معیاری بنانے کیلئے اور یس، یس، یل، سی کے نتائج میں بہتری لانے کے نظریہ سے تمام زبانیں و بنیادی مضامین میں طلباء کے اکتسابی رفتار کو مدنظر رکھتے ہوئیا کتساب میں معاون ہونے والے خزانہ سوالات و جوابات تیار کیئے گئے ہیں۔ اسکو ریاست کے مختلف اضلاع کے ہائی اسکول میں برسرِ خدمت بہ اعتبار مضامین منتخبہ صاحب وسائل اساتذہ سے تیار کیئے گئے ہیں۔ یہ تدریس میں معاون ہونے والی کتاب کو اساتذہ نصابی کتاب کے ساتھ ساتھ استعمال کرتے ہوئے طلباء کے کامیابی میں معاون ثابت ہوں۔ یہ ہماری امید ہے کہ ریاست کے تمام مدارس کے صدر معلم اور سبھی مضامین کے اساتذہ اس سے بھرپور استفادہ کرتے ہوئے طلباء کے بہتر نتائج کیلئے کوشش کریں گے۔ اس کام میں شامل ہوکر کتابچہ کو شائع کرنے میں کوشش کرنے والے افسران، گورنمنٹ کالج آف ٹیچرس ایجوکیشن کے پروفیسر لکچرار و صاحب وسائل اساتذہ اور اسٹاف کا میں تہہ دل سے شکریہ ادا کرتی ہوں

زہرہ جبین

ڈائرکٹر اردو و دیگر اقلیتی زبان ریاست کرناٹکا

ہدایات

* اس پروگرام کو کامیابی سے انعقاد کرنے کیلیئے آپ تمام کا تعاون بہت ضروری ہے۔اس کے لئے دیئے گئے مشعل راہ، منزل کا چراغ اور یقین محکم نامی کتابچہ بچوں کو اساتذہ پڑھکر ذہین نشیں کرلیں۔

* طلباءاپنے اکتسابی رفتار وصلاحیتوں کے مطابق

1۔سست رفتاری کے ساتھ اکتساب کرنے ولے

2۔میانہ روی کے ساتھ اکتساب کرنے والے

3۔تیز رفتاری کے ساتھ اکتساب کرنے والے

اسطرح سے تین گرہوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

* سست رفتار سے اکتساب کرنے ولے مختص وقت میں امتحان کا سامنا کرنے والے نصاب میں موجود اہم مانے جانے والےچند ہی نکات کو مشعل راہ معاون اکتساب نصاب میں موجود ہے۔انکو سب سے پہلے لکھنے یا پڑھنے کے قابل بنائے۔

* میانہ روی کے ساتھ اکتاسب کرنے والے طلباء کو مشعل راہ معاون اکتساب میں نصاب موجود نکات کو سکھانے کے بعد منزل کا چراغ اور آخر میں یقین محکم معاون اکتساب نصابی کتاب کے نکات کو مزید ا یکتاب کیلیئے مواقع فراہم کرنا ہے۔

* تیز رفتاری کے ساتھ اکتساب کرنے والے پہلے راہ مشعل،اور منزل کا چراغ میں معاون اکتسابی کتابچوں سے نصاب کے نکات کو سیکھ کر مابعد یقین محکم معاون اکتسابی کتابچہ سے نصابی نکات کو مزید سیکھنے کے مواقع فراہم کرتا ہے۔

* یہ معاون اکتسابی کتابچے کے نصابی نکات کو مدرسہ کے اوقات سے قبل و مابعد اوقات کے خصوصی کلاسس میں مسلسل مشق کروائیں۔

* مختص نظام الاوقات کے تہت جماعت کے گھنٹوں میں سالانہ نصاب کی طرح درس وتدریس کے سرگرمیوں کو انجام دیں۔

Alternative Sources of Energy متبادل توانائی کے ذرائع

1۔ توانائی کا حصول ملک کی ترقی میں معاون ہوتی ہے۔اس جملہ کی تشریح کیجئے۔

2۔ حکومت ایتھینال کے استعمال کو فروغ دینا چاہیئے ۔سائنسی وجہ دیجئے۔

3۔ کچرے سے تیار کی جانے والی توانائی پر نوٹ لکھئے۔

Types of Motion حرکت کے اقسام

1۔ تصور کیجئے کہ تم چاند میں ہو۔وہاں پر تم کو کوئی للکارتا ہے چاند کے ایک مقام سے دوسرے مقام تک آواز پہنچانا۔تم کس طرح کرو گے؟

2۔ حسب ذیل ہارمونی حرکت کا خاکہ دیا گیا ہے۔

(i) مقام پر میکانکی توانائی کم سے کم ہوتی ہے۔

(ii) کس مقام پر میکانکی توانائی زیادہ ہوتی ہے۔

(iii) کس مقام پر اسراع کم سے کم ہوتا ہے۔

(iv) کس مقام پر تفاعل بالقوت زیادہ ہوتی ہے۔

3۔ ایک مقام پر سادہ رقاص کے راہ میں تفاعل بالقوت اور میکانکی توانائی کل ایکساں رہتا ہے۔جواز پیش کیجئے۔

Heat Engines حرارتی انجن

1۔ ایک حرارتی انجن کی استعداد 50% ہے۔اگر اس کو 550KJ حرارتی توانائی مہیا کی گئی تو 7Kg کمیت کو کتنی اوپر اٹھا سکتا ہے؟ $(g=9.8ms^{-1})$

2۔ ایک حرارتی انجن 5kg کمیت کو 100M بلندی تک اٹھاتا ہے۔اس انجن کی استعداد 30% درکار حرارتی توانائی کی مقدار کتنی ہوگی؟ $(g=10ms^{-1})$

3۔ ڈیزل انجن کی استعداد پٹرول انجن سے زیادہ ہوتی ہے۔کیوں؟

آواز Sound

1۔ کیا ہم بالاسمعی موجوں کا استعمال کرتے ہوئے مصنوعی سیارچوں تک اطلاعات پہنچا سکتے ہیں؟ وجہ بتائیے۔

2۔ بالاسمعی موجوں کی کونسی خصوصیت کے ذریعہ سخت شئے میں سوراخیں کی جاسکتی ہیں؟

3۔ چھوٹے کمرے میں گونج نہیں سنائی دیتی ہے۔ کیوں؟

4۔ دو خلاء باز ایک دوسرے کو چاند پر نہیں سن سکتے۔ کیوں؟

5۔ چمگاڈر کی آنکھ مکمل طور پر بنی نہیں ہوتی ہیں لیکن وہ رات کے اندھیرے میں سمت اور رکاوٹ کیسے محسوس کرتے ہیں؟

6۔ کسی شئے کے ارتعاش سے آواز پیدا ہوتی ہے تو رقاص سے پیدا ہونے والی آواز کیوں سنائی نہیں دیتی ؟

7۔ ایک راڈار دشمن کے جہاز سے آواز منعکس کرنے کیلئے 0.02 ملی سکینڈ کا وقت لیتا ہے۔ اگر موجوں کی رفتار $3x10^8 m/s$ ہے تو جہاز کی دوری معلوم کیجئے۔

برقناطیسی امالہ Electromagnetic Induction

1۔ ثانوی لچھے میں اثر انداز ہونے والے امور کیا ہیں؟

2۔ متبادل ڈائنمو کے کام کرنے کا طریقہ شکل کے ذریعہ سمجھایئے۔

3۔ راست ڈائنمو کے کام کرنے کا طریقہ شکل کے ذریعہ سمجھایئے۔

4۔ او لٹیج بڑھانے والا مبدل اور او لٹیج گھٹانے والے مبدل کے درمیان فرق لکھئے۔

برقیات Electronics

1۔ p-قسم کے نیم موصل کیس طرح تیار کیئے جاتے ہیں؟

2۔ n-قسم کے نیم موصل کس طرح تیار کئے جاتے ہیں؟

گیسوں کا طرز عمل Behaviour of Gases

1۔ دو گیسیں A اور B ایک دوسرے سے تعامل کرتے ہیں۔ان کو ایک کانچ کی نلی کے دونوں سروں پر ذیل میں دی گئی شکل کی طرح رکھا گیا ہے۔A کثافت B سے کم ہے۔کس سرے کی جانب تعامل کی شرح زیادہ ہوتی ہے؟

2۔ ایک گیس کے کنٹینر میں 10 لیٹر گیس کا حجم ہے اور گیس کا دباؤ 120 پاؤنڈ ہے۔اس کنٹینر سے گیس کا اخراج 3000 حجم والے خلاء میں داخل کیا جاتا ہے تو گیس کا دباؤ کتنا ہوگا؟

3۔ ایک گیس کی ابتدائی دباؤ 2 پائنڈ ہے اس کو پھیلایا جائے اسطرح کہ اس کا حجم تین گناہ اصلی حجم سے زیادہ ہوگا۔اس حجم پر گیس کا دباؤ کتنا ہوگا۔

4۔ ذیل میں دی گئے شکل میں ایک گیسی مشروب سے خارج ہونے والے بلبلے اوپر کی سمت سفر کرتے وقت ان کی جسمت بڑی ہوتی ہے۔یہ بلبلے کیوں بڑے ہوتے ہیں؟

5۔ ایک ہوا بھرا ہوا غبارہ بیل جار میں رکھا گیا۔اس بیل جار میں خلائی پمپ سے خلاء پیدا کی جاتی ہے تو غبارہ پر کیا اثر ہوتا ہے؟

6۔ ایک غبارہ میں 25 لیٹر ہوا بھری ہوئی ہے تو 1 پاونڈ دباؤ ہوتا ہے۔اگر دباؤ 1.5 پاونڈ تبدیل کیا جاتا ہے تو اس کا اثر حجم پر کیا ہوگا؟

Space Sciene (A) خلائی سائنس

1۔ بنیادی قوت کونسی ہوتی ہے جس سے ستارے کی پیدائش ہوتی ہے۔

a) برقیات b) نیوکلیائی توانائی c) کشش ثقل d) مقناطیسی قوت

2۔ ایک ستارہ کے بطن میں لوہے کا بننا

a) عظیم دھماکہ b) عظیم ستارہ نو c) نیوٹرانی ستارہ d) پلسار

3۔ زیادہ کمیت، بہت چھوٹا حجم، بے شمار کشش - یہ خصوصیات

a) کوئیزارس کے ہیں b) پلسار کے ہیں c) سفید صغیر کے ہیں d) سیاہ سوراخ کے ہیں۔

II

1۔ Aاور Bدو کہکشاں ہیں۔ اگر A سرخ منتقلی اور B نیلگوں منتقلی ظاہر کرتے ہیں۔ تم کس طرح زمین سے اس حرکت کا اندازہ لگاؤ گے۔

2۔ سورج سرخ ھیولے کی شکل اختیار کرے گا جب دنیا میں زندگی کے وجد کا تبصرہ کیجئے۔

3۔ تم ایک ماہر فلکیات ہو۔ کس طرح کائنات میں پائے جانے والی سیاہ سوراخ کے وجود کا پتہ لگاؤ گے۔

4۔ ستارہ سرخ ھیولے کی صورت میں سرخ کیوں ہوتا ہے؟

Space Science (B) خلائی سائنس

1۔ ذیل میں دیئے گئے معیاری حرکت کے تعلق سے غلط ہے۔

a) V/ν =-m/M b) M/V=-m/ν c) -m/V=M/ν d) V=-mv/Mν

2۔ جسے جسے زمینی سطح سے مصنوعی سیارچہ بلندی پر جاتا ہےتو اسکی مداری حرکت

a) کم تر b) زیادہ تر c) بدستور ویسی d) وقت کے لحاظ سے تبدیل ہوتی ہے

II

1۔ میزائلس کیا ہیں؟

2۔ اگر زمین کی کشش ثقل 6.37 x 10 m اور رفتار فرار 11.2km/sec ہوتو کشش ثقل سے پیدا ہونے والا اسراع محسوب کیجئے؟

3۔ ایک گاڑی چور کو پولیس GPS تکنالوجی سے پکڑتی ہے۔کونسا مصنوعی سیارچہ چور کو پکڑنے میں مدد دیتا ہے؟

4۔ ’’راکٹ داغنے کا مقام سمندری کنارے کے قریب ہوتے ہیں‘‘ کیوں؟

جوابات: طبیعات

توانائی کے متبادل ذرائع Alternate Sources of Energy

1۔ ملک کی ترقی وہاں پر تیار ہونے والی اشیاء پر منحصر ہوتی ہے۔اس کیلئے توانائی کا ہونا ضروری ہوتا ہے۔مختلف صنعتوں، زراعت میں پانی کی سربراہی کیلئے برقی توانائی ضروری ہوتی ہے

2۔ ایتھنال سے فضائی آلودگی نہیں ہوتی۔

3۔ ہمارے ملک کے گاؤں اور شہروں میں فضول مادوں کی اپج نہایت زیادہ ہے۔ان فضول مادوں کے ذریعہ اگر توانائی حاصل کی گئی تو توانائی کا بہران ختم ہوسکتا ہے۔

جوابات Answers

حرارت کے اقسام Types of Motion

1۔ چاند پر فضاء نہیں ہوتی اسلئے ایک مقام سے دوسرے مقام تک آواز پہنچانے کیلئے برقناطیسی موجوں کا سہارا لینا پڑھتا ہے۔

2۔ i) A اور D پر

ii) جب وہ D کے مقام پر ہوتا ہے۔

iii) جب رقاص A یا D کے قریب ہوتا ہے۔

iv) جب رقاص A اور D کے مقام پر ہوتا ہے۔

3۔ رقاص کی انتہائی نقل مکانی کے دوران توانائی بالقوۃ بہت زیادہ ہوتی ہے اور فوراً اگلے ہی پل جیسے ہی وہ رفتار پکڑتا ہے میکانکی توانائی بہت زیادہ ہوجاتی ہے

جوابات Answers

برقناطیسی امالہ Electromagnetic Induction

1۔ 20Hz

2۔ لیکٹران شعاع پچھلی دیوار سے گزرتی ہے تو برقی رو روبرو کی دیوار کی جانب سے ہوتا ہے۔ اگر الیکٹران دائیں جانب مڑتی ہے تو فلیمنگ کے دائیں ہاتھ کے اصول کے تحت مقناطیسی میدان کی سمت پچھلی دیوار کے عمود ہوتی ہے اس کو حسب ذیل ظاہر کیا گیا ہے۔

برقیات Electronics

1۔ قلمی جرمینیم یا سلیکان میں سہ گرفتی عنصر جیسے بوران یا انڈیم یا گیلیم یا المونیم کی آمیزش سے p-قسم کے نیم موصل تیار کیئے جائے تو اسکا ہر ایک جوہر پڑوسی جوہر سے ایک الیکٹران کے کرہمگرفتی بندھن بناتا ہے۔جس کے نتیجہ میں سوارخوں کی تخلیق ہوتی ہے۔ پڑوسی جوہر کے الیکٹران ان سوراخوں کو پر کرتے ہیں اوران سوراخوں کی ظاہری حرکت پیدا ہوتی ہے۔

2۔ خالص جرمینیم یا سلیکان میں پانچ گرفتی عنصر جیسے آرسینک یا فاسفورس کی کچھ مقدار ملائی جاتی ہے تو ہر کثافتی جوہر کے پانچ میں سے چار الیکٹران جرمینیم کے پڑوسی جوہر سے ساتھ ہم گرفت بندھن بناتے ہیں اور پانچواں لیکٹران آزاد ہوتا ہے۔ یہ الیکٹران برق بردار کے طور پر کام کرتا ہے۔اس طرح n- قسم کا نیم موصل حاصل ہوتا ہے۔

Behaviour of Gasesگیسوں کا طرز عمل

1۔ A سرے کی جانب زیادہ تعامل ہوتا ہے کیونکہ **B** زیادہ نفوذ پذیر ہوتی ہے۔

2۔

$P_1V_1=P_2V_2$ P1= 120 pound

P_2=?

V2=3000ltr

P2= 120X10 = 0.4pounds

3000

3۔ P1=2pound

V1=1 litre

V2=3V1 litre

P1V1=P2V2 2x1=3xP2

P2=2/3 =0.66Pound

4۔ اوپر گیس کے ببل اوپر تے وقت جاتے وقت ان پر دباؤ کم ہوتے جاتا ہے

5۔ دباؤ کی کمی کی وجہ سے غبارہ پھولتا ہے۔

6۔ V1 = 5 litre

P1 = 1Pound

P2 = 1.5 pound

V2 = ?

P1V1=P2V2 1x25=1.5xP2 V2 = 25/1.5 =250/15

=16.66 litre

Space Science A خلائی سائنس

-1 a)ہایئڈروجن

-2 b) 1.4 گناہ زیادہ سورج کی کمیت سے۔

-3 d)پلسار

-4 b) تقریباً250 میلین سال پہلے۔

-5 c) عظیم دھماکہ نظریہ

II

-1 ابتدائی ستارہ

-2 سرخ ھیولے کا بیرون حصہ خالاء میں داخل ہونے پر اس کو سحابیہ کہتے ہیں۔

-3 نیوٹرانی ستارہ جو پلسیس کی صورت میں ریڈیائی شعاعیں خارج کرتے ہیں۔ان کو پلسار کہتے ہیں۔

-4 سرخ ھیولا جو سورج سے پانچ گناہ ہوتا ہے اس کے پھٹنے کو عظیم دھماکہ نو Supernove Expolsion کہتے ہیں۔

-5 a) بیضوی کہکشاں b) چکردار کہکشاں c) بے قاعدہ کہکشاں

-6 دودھیہ راستہ

-7 عظیم دھماکہ نظریہ

-8 اولین آتشی گولہ کے پھٹنے سے کاینات کا وجود عمل میں آیا اس کو عظیم دھماکہ کہتے ہیں

Space Science B خلائی سائنس

-1 11.2Km/s (a

-2 b)سائنسی آلات

-3 b)مصنوعی سیاچے

-4 36000 Km (c

II

-1 ایندھن اور تکسید کار کے آمیزہ کو محرک مادہ کہتے ہیں۔

-2 a)مائع ہائیڈروجن اور مائع آکسیجن

b)مٹی کا تیل اور موئع آکسیجن

c)ہیڈرازن اور مائع آکسیجن

-3 نیوٹن کا تیسرا کلیہ ''ہر عمل کا مساوی اور مخالف ردعمل ہوتا ہے۔جہاں پر عمل اور ردعمل علحدہ اشیاء پر عمل کرر ہا ہو''۔

-4 تحفظ معیاری حرکت کا کلیہ ''نظام کا مجموعی معیار حرکت محفوظ یعنی مستقل رہتا ہے اگر چہ نظام پر عمل پیرا مجموعی بیرونی قوت صفر ہو''

5۔ مساوات دیک رفتار

6۔ زمین کے آطراف دائروی راستے ہو مصنوعی سیارچے کی رفتار، مداری رفتار کہلاتی ہے۔

7۔ زمینی کشش ثقل سے کسی جسم کو نکلنے کیلئے کم سے کم رفتار کو اس جسم کی رفتارِ فرار کہا جاتا ہے۔

8۔

9۔ ضروری طاقت مہیا کرانے کیلئے بہت سے راکٹس کو ایک پر ایک ترتیب میں جوڑ کر بنائیے گئے راکٹس، ہمہ منزلہ راکٹس کہلاتے ہیں۔

10۔ PSLV: - Polar Satellite Launching Vehicle

GSLV : - Goesynchronous Satellite Launching Vehicle

ISRO :- Indian Space Research Organisation

11۔

11۔

Chemistry كيمياء

عناصر کی معیادی درجہ بندی

1: بلاک 'd' کے عناصر کو عبوری عناصر کہتے ہیں۔ کیوں؟

2: جوہری عدد، عناصر کی درجہ بندی کے لئے کار آمد ہوتی ہے بنسبت جوہری کمیت کے۔ کیوں؟

3: نیو لینڈ کا کلیہ مثمن ناکام ہونے کے اسباب بتائیے؟

4: معیادی جدول کے گروہ کا نام بتائیے جس کے عناصر کے درمیان یکسانیت ہوتی ہے؟

5: المونیم کا جوہری عدد 18 ہے۔ الیکٹرانی ترتیب کے لحاظ سے معیادی جدول میں اس کا مقام بتائیے؟

6: f بلاک کے کوئی دو عناصر کے نام لکھیئے ؟

7: سوڈیم مثبت برق بردار ہوتا ہے۔ وضاحت کیجئے ؟

8: معیاد میں بائیں سے دائیں جانب جوہر کی جسامت گھٹتی ہے۔ وجہ بتائیے؟

9: پہلی معیاد ہیڈروجن اور ہیلیم کو باز و باز و نہیں رکھے ہیں۔ وجہ بتائیے؟

10: کلیہ تثلیث لکھئے اور حسب ذیل عناصر کے ذریعہ اس کی وضاحت کیجیئے ؟

عنصر	جوہری عدد
کلورین	35.5
برومین	80
آوڈین	127

11: C,B,A نامی تین عناصر کی تثلیث میں اگر B اور C کی جوہری کمیت بالترتیب 150 اور 200 ہوں تو A کی جوہری کمیت ہوگی۔

100(a 15(b 150(c 350(d

12: معیادی جدول کے 18 ویں گروہ میں عام طور پر

a) آیانی بندھن b) کوالنٹ بندھن c) ہیڈروجن بندھن d) کوئی بندھن نہیں ہوتا

سلیکان (Silicon)

1: اس سائنس دان کا نام لکھئے جس نے بتلایا کہ ریت مرکب ہے؟

2: حسب ذیل تعاملات کو توازن میں لائیے۔

1) $SiO_2 + Mg \quad > \quad Si + MgO$

2) $Si + H_2O \quad > \quad SiO_2 + H_2$

3: سلیکان کے مرکبات کے نام لکھیے، جو حسب ذیل میں استعمال ہوتے ہیں۔

1) لون نگاری

2) گھروں کی تعمیر میں

3) شیشہ کی تیاری میں

4) حاجز کے طور پر

4: ڈوپنگ کیا ہے؟ اس کا استعمال کیوں ہوتا ہے؟

5: سلیکان کاربائیڈ کس طرح حاصل کیا جاتا ہے؟ اس کے تعاملات لکھئے۔

6: غیر تعامل شدہ سلیکا کو علیحدہ کرنے استعمال ہونے والا ترشہ

a) ہائیڈروکلورک ترشہ b) ہائیڈروفلورک ترشہ c) نائٹرک ترشہ d) سلفیورک ترشہ

7: سلیکان کا کونسا مرکب زیورات کی تیاری میں استعمال ہوتا ہے۔

a) سلی کون b) زیولائٹ c) زرکون d) سلیکان کاربائیڈ

نیوکلائی توانائی

1: نیوکلیائی پگھلاؤاعلی درجہ حرارت پر واقع ہوتا ہے۔ کیونکہ

a) جوہراعلی درجہ حرارت پر آیانوں میں b) مرکزوں کی تابکاری اعلیٰ درجہ حرارت پر ختم ہوجاتی ہے۔

c) جوہر کے مرکزے اعلیٰ درجہ حرارت پرٹوٹتے ہیں۔ d) اعلیٰ درجہ حرارت جوہر کے مرکزوں کو دفع کرنے میں مدد کرتے ہیں

2: اعلیٰ تعدد والی بالائی بنفشی شعاعیں کے اثر

a) ابتدائی موتیابندھ b) جلدی کینسر c) جلد کا جھلسنا d) دیئے گئے تمام

3: نیوکلیائی تابکاردان اس اُصول پر مبنی ہے۔

a) اخراج حرارت کیمیائی تعاملات b) جذب حرارت کیمیائی تعاملات

c) با قابو نیوکلیائی انشقاق d) حر نیوکلیائی انطباق

4: آئن سٹین کی کمیت توانائی مساوات لکھیے؟

5: نیوکلیائی تابکاردان (بھٹی) سے کیا مراد ہے؟

6: مرکزہ پگھلاؤ فطری طور پر کہاں واقع ہوتا ہے؟

7: درجہ ذیل کے افعال بیان کیجئے۔

a) یوریانیم-235

b) کیاڈیم سلاخیں

8: اگر 1 a.m.u کمیت توانائی میں تبدیل ہوتی ہوتو توانائی کی مقدار کو جول کی اکائی میں دریافت کیجئے؟

9: مرکزہ کا انشقاق اور مرکزہ کا پگھلاؤ میں کوئی تین فرق لکھئے؟

10: نیوکلیائی تعاملاتی مادوں کے دوران لی جانے والی احتیاطی تدابیر بیان کیجئے؟

صنعتی غیرنامیاتی کیمیاء Industrial Inorganic Chemistry

1۔ شیشہ کی دو پتلی پرتوں کے درمیان تالیفی وینائل پلاسٹک کو دبا کر تیار کئے جانے والے شیشہ کا نام

a) فلنٹ شیشہ b) محفوظ شیشہ c) لیڈ شیشہ d) سوڈا شیشہ

2۔ ترابیات کو حاجز برقی چھوٹی مشینوں میں استعمال کیا جاتا ہے کیونکہ وہ

a) برقی رو کے ناقص موصل ہوتے ہیں b) برقی رو کے اچھے موصل ہوتے ہیں

c) برقی رو کے نیم موصل ہوتے ہیں۔ d) دیئے گئے تمام

3۔ CaCo3 + SiO2---------> ....

a) Cao+SiC3 b) CaSiO3 + SiO2

c) CaSiO2 + CaO d) CaSiO3 + CO2

4۔ ترابیات کسے کہتے ہیں؟

5۔ عام شیشہ کے اجزائے ترکیبی بتلائیے۔

6۔ کاغذ، پانی اور تیل کو جذب کرتا ہے۔کیوں؟

7۔ بصری آلات ریشوں کی کوئی دو خوبیاں بتایئے۔

8۔ کاغذ قدیم یا پُرانا ہونے پر زرد ہونے لگتا ہے۔کیوں؟ کاغذ کو ماحول دوست کیوں سمجھا جاتا ہے؟

9۔ شیشہ کی کوئی تین خصوصیات لکھئے۔

10۔ درج ذیل پر شیشہ کا کوئی ایک استعمال لکھئے۔

a) سوڈا شیشہ b) بوتھیمین شیشہ c) فلنٹ شیشہ d) محفوظ شیشہ

Carbon and its Compounds کاربن اوراسکے مرکبات

1۔ درج ذیل ایک نامیاتی مرکب ہے۔

a) کیلشیم کاربونیٹ b) سوڈیم کلورائڈ c) کاربن ڈائی آکسائڈ d) چیٹرک ایسڈ

2۔ نامیاتی محلل

a) پانی b) ہائیڈروجن پرآکسائڈ c) ہائیڈروکلورک ترشہ d) کاربن ٹیٹراکلورائڈ

3۔ اگر میتھین کے تین ہائیڈروجن کے جوہر کو تین کلورین کے جوہر سے بدل دیا جاتا ہے تو حاصل ہونے والا مرکب

a) DDT b) کلوروفارم c) میتھائل الکوہل d) CFC

4۔ بنزین میں کتنے ہائیڈروجن جوہر ملانے پر وہ ہیکزین میں تبدیل ہوتا ہے۔

a) دو b) تین c) چار d) چھ

5۔ C_4H_{10} کس مرکب کا ضابطہ ہے۔

a) میتھین b) بیوٹین c) بیوٹین d) پروپین

6۔ کیمیائی طور پر الکینس (Alkanes) مستحکم ہوتے ہیں۔ کیوں

7۔ کیمیائی تعامل کا نام بتلائیے جس کے ذریعہ نباتاتی تیل کو چربی (ڈالڈا) میں تبدیل کیا جاتا ہے۔

8۔ 4 کاربن رکھنے والے الکین Alkane اور الکین (Alkene) کا سالمی اور ساختی ضابطہ لکھئے۔

9۔ ٹالین کا سالمی اور ساختی ضابطہ لکھئے۔

10۔ ہومولوگس سلسلہ (ہم ترکیب سلسلہ) سے کیا مراد ہے؟ مثال دیجئے۔

11۔ کاربن کی الیکٹران کی تشکیل اور تفاعلی حالت لکھئے۔

12۔ سیر شدہ اور غیر سیر شدہ ہائیڈروکاربنس کے درمیان فرق لکھئے۔

13۔ نامیاتی کیمیاء کی اہمیت لکھئے۔

14۔ پروٹینس میں پائے جانے والا امینو ترشہ کونسا ہے؟

15 تفاعلی گروہ سے کیا مراد ہے؟

صنعتی نامیاتی کیمیاء(Industrial organic chemistry)

1۔ شیشہ کی دو پتلی پرتوں کے درمیان تالیفی وینائل پلاسٹک کو دبا کر تیار کئے جانے والے شیشہ کا نام

a)فلنٹ شیشہ　b) محفوظ شیشہ　c) لیڈ شیشہ　d) سوڈا شیشہ

2۔ ترابیات کو حاجز برقی چھوٹی مشینوں میں استعمال کیا جاتا ہے کیونکہ وہ

a) برقی رو کے ناقص موصل ہوتے ہیں　b) برقی رو کے اچھے موصل ہوتے ہیں

c) برقی رو کے نیم موصل ہوتے ہیں۔　d) دیئے گئے تمام

3۔ .... <----------CaCo3 + SiO2

Cao+SiC3 (a　CaSiO3 + SiO2 (b

CaSiO2 + CaO (c　CaSiO3 + CO2 (d

4۔ ترابیات کسے کہتے ہیں؟

5۔ عام شیشہ کے اجزائے ترکیبی بتلائیے۔

6۔ کاغذ، پانی اور تیل کو جذب کرتا ہے۔ کیوں؟

7۔ بصری آلات ریشوں کی کوئی دو خوبیاں بتائیے۔

8۔ کاغذ قدیم یا پُرانا ہونے پر زرد ہونے لگتا ہے۔ کیوں؟ کاغذ کو ماحول دوست کیوں سمجھا جاتا ہے؟

9۔ شیشہ کی کوئی تین خصوصیات لکھئے۔

10۔ درج ذیل پر شیشہ کا کوئی ایک استعمال لکھئے۔

a) سوڈا شیشہ　b) بوتھیمین شیشہ　c) فلنٹ شیشہ　d) محفوظ شیشہ

دھاتیں Metals

1۔ لیموکا شربت کانچ یا چینی کے گلاس میں دیا جاتا ہے۔

a) کانچ یا چینی کے گلاس سستے ہوتے ہیں　　b) دھاتی برتن لیموکے ترشے سے تعامل کرتے ہیں

c) لیموکا ترشہ دھاتی برتن سے تعامل کرکے احتراقی ہیڈروجن پیدا کرتے ہیں

d) شیشے یا چینی کے برتن شربت کوٹھنڈا کرتے ہیں۔

2۔ درج ذیل کی چار دھاتیں PQRS پانی سے تعامل کرتی ہیں۔

P ٹھنڈے پانی سے تعامل کرتی ہے۔　　Q گرم پانی سے تعامل کرتی ہے

R بھاپ سے تعامل کرتی ہے　　S سرخ گرم کرنے پر بھاپ سے تعامل کرتی ہے

تو بتلایئے کہ کونسی دھات سب سے زیادہ عامل ہے۔

(a P　　(b Q　　(c R　　(d S

3۔ انوار اسٹیل پیمائشی ٹیپ بنانے استعمال ہوتی ہے

a) اس کی طولی پھیلاؤ کی قدر زیادہ ہوتی ہے　　b) اس کی طولی پھیلاؤ کی قدر پست ہوتی ہے۔

c) اس پر کسی کیمیائی مادوں کا کوئی اثر نہیں ہوتا　　d) تارپذیری زیادہ ہوتی ہے۔

4۔ مثبت ایان بنانے والا عنصر

a) سلفر　　b) کاربن　　c) مینگنیز　　d) آیوڈین

5۔ جب تانبہ کے فیتہ کوگرم کیا جاتا ہے تو اس فیتہ پر کالی چادر جمع ہوجاتی ہے۔اس کی وجہ

a) فیتہ پر کالک کا جمع ہونا　　b) فیتہ پر تانبہ کا سلفائڈ　　c) فیتہ پر تانبہ کا آکسائڈ　　d) فیتہ پر تانبہ کا کاربونیٹ

6۔ تانبہ کی اہم کچ دھات کا نام لکھئے۔

7۔ زنگ (Rust) کا کیمیائی نام لکھئے۔

8۔ بھوننا Roasting کیا ہے؟

9۔ اسباب بتایئے:

a) سوڈیم کو مٹی کے تیل میں رکھا جاتا ہے۔　　b) لوہے کودھات کا بادشاہ کہا جاتا ہے۔

10۔ بھرتوں سے کیا مراد ہے؟

11۔ تانبہ کا طاقتور نائیٹرک ترشہ سے تعامل بیان کیجئے۔

12۔ چتر ادرگ ضلع میں پائی جانے والی کچ دھات کا نام لکھئے۔

13۔ المونیم اورکلورین کے تعامل کا متوازن مساوات لکھئے۔

14۔ قدرت میں آزاد پائے جانے والی دھاتیں کونسی ہیں؟

15۔ جھکڑ بھٹی کا خاکہ بنا کر حصوں کے نام لکھئے۔

Ionic Conduction ایانی ایصال

1۔ برق پاشیدائی کی تشریح ایک مثال کے ذریعہ کیجئے۔

2۔ ارہینس کا نظریہ تحلیل پذیری سمجھائیے۔

3۔ سونے کا ECE 0.0006812 ہے۔اس کا کیا مطلب ہے

4۔ سلور نائیٹریٹ کے محلول میں 3 ایمپئیر برقی رو کا استعمال کرتے ہوئے ایک دھاتی سطح پر ملمع کاری کرنے کیلیئے کتنا وقت درکار ہوتا ہے۔؟(چاندی کی کثافت 10.59/cm)

5۔ تانبہ کے اولٹائی خانہ میں A 0.50 برقی رو استعمال کر کے 10 سکینڈ میں کتنہ تانبہ کی کمیت جمع ہوتی ہے۔؟

6۔ 0.5 ایمپئیر برقی رو بہا کر 1.10 گرام تانبہ جمع کرنے کیلیئے کتنا وقت درکار ہوگا

(جبکہ برقیاتی معاول 0.00033 فی کولمب ہے)

7۔ سوڈیم کلورائڈ محلول کی حالت میں برقی رو گذار گذرتی ہے۔کیوں؟

8۔ تانبہ کی دھات اور تانبہ کے سلفیٹ محلول میں برقی رو گذرنے کا فرق بتائیے۔

9۔ تانبہ کے سلفیٹ محلول سے تانبہ کتنا خارج ہوگا۔تم کس طرح معلوم کروگے۔

10۔ $CuCl_2$ کے برق پاشیدائی کے دوران مثبیرہ و منفیرہ پر ہونے والی تبدیلیاں لکھئے۔

Answers جوابات

عناصر کی معیادی درجہ بندی Periodic Classification of Elements

1: بلاک 'd' کے عناصر کو عبوری عناصر کہتے ہیں کیونکہ یہ عناصر اپنے آخری خول سے عین پچھلے خول کو جزوی طور پر نامکمل رکھتے ہوئے آخری خول کو مکمل طور پر پر کرتے ہیں۔

2: عناصر کی جدید درجہ بندی جوہری عدد کی بنیاد پر رکھی گئی ہے۔جس سے عناصر کے معیادی کی تکرار ہوتی ہے اور ایک ہی عنصر کے ہم جا isotope کو معیادی گوشوارے میں الگ الگ مقامات دینے پڑتے ہیں۔

3: نیولینڈ نے عناصر کو جوہری کمیتوں کے صعوری ترتیب میں مرتب کیا اور مشابہت کا کے مثمن سے کرتے ہوئے ترتیب دیا ہر آٹھویں عنصر پر پہلے عنصر کے نیچے رکھتے ہوئے ہر عنصر کے دوران 17 کے عناصر کے عناصر کے آگے نہ جاسکا اسی لئے نیولینڈ کا کلیہ مثمن ناکام ہوا۔

4: معیادی جدول کے گروہ 17 کے عناصر کے درمیان یکسانیت پائی جاتی ہے۔

5: المونیم کا جوہری عدد 18 ہے اور یہ الکٹرانی ترتیب کے لحاظ سے معیادی جدول کے 13 ویں گروہ میں پایا جاتا ہے، اور s بلاک سے

منسلک ہے۔

6: f بلاک کے عناصر یورینیم اور ہیں۔

7: سوڈیم کے آخری مدار s میں ایک زائد الیکٹران پایا جاتا ہے جو تعامل کے دوران دوسرے عنصر کو منتقل ہوتا ہے۔اسی لئے سوڈیم مثبت بردار ہوتا ہے۔

8: معیادی میں بائیں سے دائیں جانب جوہر کی جسامت گھٹتی ہے کیونکہ ان میں خولوں کی تعداد میں اضافہ نہیں ہوتا مگر اسی خول میں الیکٹرانوں کی تعداد میں اضافہ ہوتا ہے۔

9: معیادی گوشوارہ ہائیڈروجن اور ہیلیم کو بازو باز و نہیں رکھا گیا ہے کیونکہ انکی خصوصیات ایک دوسرے سے مشابہ نہیں ہیں۔

10: دوبے رائز نے تین۔تین عناصر کی ترتیب میں کلیہ تثلیث مرتب کیا جس کے مطابق گروہ کے دو عناصر کی کمیت کو تقسیم کرنے پر تیسرے عنصر کی کمیت حاصل ہوتی ہے۔جیسے

کلورین کی کمیت 35.5، آیوڈین کی کمیت 127

11: B کی کمیت 150 اور C کی کمیت 200

سلیکان Silicon

:1 سلیکان (Si) گردوغبار، ریت، چٹانوں میں سلیکان ڈائی آکسائیڈ یا سلیکیٹس کی صورت میں پایا جاتا ہے۔ اسکے علاوہ نیم قیمتی پتھروں گارنیٹ (Garnet)، زرکان (zircon)، ٹوپاز (topaz) اور اوپل (opal) کا اہم جز ہے۔

:2 غیر قلمی سلیکان کی تحصیل کے دوران ہلکا یا ہائیڈروکلورک ترشہ (HCL) میں میگنیشیم آکسائیڈ حل ہو جاتا ہے اور ہائیڈروکلورک ترشہ (HF) غیر تبدیل شدہ ریت کو علاحدہ کرتا ہے۔

:3 سلیکان ڈائی آکسائیڈ (SiO2) یا سلیکا کی کثیر مقدار کو کوک (C) کے ساتھ برقی بھٹی میں ہوا کی غیر موجودگی میں گرم کیا جاتا ہے۔ تو گہرے بھورے رنگ کا قلمی سلیکان حاصل ہوتا ہے۔

اگر زیادہ سلیکا استعمال نہیں کیا گیا تو کاربونڈم (SiC) حاصل ہوتا ہے۔

$$SiO_2 + 2C \quad > \quad Si + 2CO$$

:4 سلیکان کے بہروپ کے درمیان پائے جانے والے دو فرق درج ذیل ہے۔

غیر قلمی سلیکان	قلمی سلیکان
1) بھورے سفوف کی شکل میں ہوتا ہے۔	گہرے بھورے شکل میں ہوتا ہے جو ہیرے سے مشابہت رکھتا ہے۔
2) پست درجہ حرارت پر برقی رو کی موصلیت نہیں رکھتا۔	برقی رو کی بہت کم موصلیت رکھتا ہے۔

:5 1) سلیکان کاربائیڈ (SiC) کا استعمال کاٹنے اور گھسنے کے اوزار میں ہوتا ہے۔

2) زرکان، ٹوپاز استعمال زیوراتی اشیاء کی تیاری میں ہوتا ہے۔

3) زیولائٹ (zeolite) پانی کی سختی دور کرنے کے لئے ہوتا ہے۔

4) ریت کا استعمال شیشہ کی تیاری میں ہوتا ہے۔

:6 وہ کیمیائی تعامل جس کے دوران توانائی خارج ہوتی ہے اسکو اخراج حرارت تعامل (Exothermic reaction) کہتے ہیں۔ جیسے

$$Si + O_2 \quad > \quad SiO_2$$

وہ کیمیائی تعامل جس کے دوران توانائی جذب ہوتی ہے اسکو جذب حرارت تعامل (Endothermic reaction) کہتے ہیں، جیسے

$$SiO_2 + 2C \quad > \quad Si + 2CO$$

:7 عصبوی کائی (diatoms)، ریڈیولیریائی (radiolaria)، سلیکائی اسفنج، حیاتی سلیکا کو ڈھانچے بنانے کے لئے تعمیری مجسمات کے طور پر استعمال کرتے ہیں اور چاول کی نشونما کے لئے سلیکان درکار ہے۔ کانکنی، پتھر توڑنے والے مزدوروں، ازبسٹس، شیشہ اور سمنٹ فیکٹریوں کے مزدورں میں سلیکان کے زرات پھیپھڑوں میں داخل ہو کر سلیکا روگ (silicoses) کی بیماری پیدا کرتے ہیں۔

:8 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ سلیکان (d) کی الکٹرانی ترتیب ہے۔

12: معیادی جدول کے 18ویں گروہ میں عام طور پر کوئی بندھن نہیں ہوتا کیونکہ یہ عام درجہ حرارت پر دوسرے عناصر سے تعامل نہیں کرتے۔

نیوکلیائی توانائی Nuclear Energy

:1 c) جوہر کے مرکزے اعلی درجہ حرارت پر ٹوٹتے ہیں

:2 d) دیئے گئے تمام

:3 c) با قابو نیوکلیائی انشقاق

:4 $E=mc^2$

:5 نیوکیائی بھٹی یا تابکار دان وہ ذریعہ ہے جس میں مرکزے کے باقابو انشقاق عمل سے حاصل ہونے والی نیوکلیائی توانائی پڑ امن مقاصد میں استعمال ہوتی ہے۔

:6 سورج اور دیگر ستاروں میں نیوکیائی پگھلاؤ سے توانائی حاصل ہوتی ہے۔

:7 a. 92U235: یوریانیم235 کو ایندھن کے طور پر استعمال کرتے ہیا ⇔

b. نیوکیائی انشقاق کے عمل پر قابو رکھنے کے لئے یا ناظم سلاخوں کے طور پر۔

:8 1 a.m.u = 1.66×10^{-27}kg

$E=mc^2$

$= 1.66\times10^{-27}\times3\times10^{8}\times3\times10^{8}$

$=14.98\times10^{11}$joules

1 Mev = 1.6×10^{-13}joule

:9

مرکزہ کا انشقاق	مرکزہ کا انطباق (پگھلاؤ)
1: ایک بڑا مرکزہ ٹوٹ کر دو چھوٹے مرکزوں میں بٹتا ہے۔	دو یا زیادہ مرکزے پگھلتے ہوئے منطبق ہو کر وزنی اور بڑا مرکزہ بناتے ہیں۔
2: اس عمل کے لئے بلند درجہ حرارت درکار ہے۔	اس عمل کے لئے بلند درجہ حرارت درکار ہے۔
3: اس عمل کو قابو میں کیا جا سکتا ہے۔	اس عمل کو قابو میں کرنا ممکن نہیں ہے۔
4: تابکار حالات بننے کی وجہ سے اسعاعی آلودگی پیدا ہوتی ہے۔	تابکار حاصلات چونکہ نہیں بنتے اسلئے اشعاعی آلودگی پیدا نہیں ہوتی۔

صنعتی نامیاتی کیمیاء

1 ۔ محفوظ شیشہ

2۔ برقی وہ کے ناقص موصل

3۔ $CaSiO_3 + CO_2$

4۔ چکنی مٹی کی اشیاء جیسے چینی کے برتن، پورسیلین ،اینٹ، سلیبس(Tiles) وغیرہ مجموعی طور پر ترابیات کہتے ہیں۔

5۔ سوڈا راکھ، چونے کا پتھر اور ریت عام شیشہ کے اجزائے ترکیب ہیں۔

6۔ کاغذ ایک مسامدار سئے ہے اسلئے یہ پانی اور تیل کو جذب کرتا ہے۔

7۔ i) بصری ریشہ لچکدار، نرم، ملائم اور شفاف ریشہ ہے۔

ii) بصری ریشہ ہوا اور پانی سے تعامل نہیں کرتا ہے۔

8۔ کاغذ میں لگنن زیادہ مقدامیں پایا جاتا ہے جو روشنی کی موجودگی میں ہوا کے آکسیجن سے تعامل کر کے زرد ہوتا ہے۔

9۔ i) شیشہ کو کسی بھی شکل وصورت میں ڈھالا جاتا ہے۔

ii) شیشہ کیمیائی طور پر کامل مزاحم ہوتا ہے۔

iii) شیشہ نہایت ہی شفاف اور چمکدار ہوتا ہے۔

10۔ i) سوڈا شیشہ کو برقی بلب، پیالے وغیرہ بنانے استعمال ہوتا ہے۔

ii) بوہمین شیشہ کو احتراقی نالیاں بنانے استعمال ہوتا ہے۔

iii)فلنٹ شیشہ کو اعلیٰ بصری آلات جیسے عدسہ، منشور وغیرہ بنانے استعمال ہوتا ہے۔

iv) بوروسیلیکیٹ شیشہ کو تجربہ گاہ کے ساز و سامان کی تیاری میں استعمال ہوتا ہے۔

v) محفوظ شیشہ کو سواریوں اور ہوائی جہاز کے دریچوں میں استعمال کیا جاتا ہے۔

کاربن اور اسکے مرکبات

1۔ d) سٹرک ترشہ

2۔ d) کاربن ٹیٹرا کلرائڈ

3۔ کلوروفارم

4۔ d) 6

5۔ c) بیوٹین

6۔ الکین سیر شدہ مرکبات ہیں جن میں اکھیرا بندہ پایا جاتا ہے۔

7۔ ہائیڈروجینیشن

8۔ الکین Alkanes C_4H_{10} الکین Alkenes C_4H_8

9۔ C_6H_5OH

10۔ وہ نامیاتی مرکبات جن کے درمیان ایک CH_2 کا فرق ہوتا ہے جن کا عام ضابطہ ایک جیسا ہوتا ہے

مثال: C_5H_{12}

$+CH_2$

C_6H_{14}

11۔

$1s^2, 2s^1\ 2p^1_x\ 2p^1_y\ 2p^1_z$

12۔

سیر شدہ	غیر سیر شدہ
1۔ اکھیرا بندھن	1۔ دو یا دو سے زیادہ بندھن
2۔ CnH2n+2	2۔ CnH2n اور CnH2n-2

13۔ نامیاتی کیمیاء اہمیت: رکازی ایندھن Petrolium اور قدرتی گیس اور ان کے حاصلات جیسے پلاسٹک، پیارافن، نامیاتی محلل

14۔ گلائسن

15۔ نامیاتی مرکبات جن میں ایک سے زیادہ تفاعلی گروہ پائے جاتے ہیں انکو کثیر تفاعلی گروہ (poly functional group) کہتے ہیں۔

صنعتی نامیاتی کیمیاء Industrial Organic Chemistry

1: a۔کاربن اور آبی بخارات

2: b۔(کاربن بورڈ) گنہ

3: c۔نقطۂ اُبال یا نقطۂ جوش کو کم کرنے کے لئے

4: سلیوٹیکس ایک خام شئے جو ایندھن کے طور پر گنہ بنا بے میں استعمال ہوتا ہے۔

5: شکر غذائی اشیاء کا وقفہ حیات بڑھاتا ہے۔اس لئے شکر کو بہترین ترکیبی جز کے طور پر استعمال کرتے ہیں۔

6: شکر کی تیاری کے دوران گنے کے رس کے کچھ حصہ غیر قلمی رہ جاتا ہے جو بھورا لے دار سیال شیرہ(molases) کہلاتے ہیں۔

شیرہ کی مدد سے ایتھنال کو صنعتی طریقہ سے حاصل کیا جاسکتا ہے۔

7: C12H22O11+H2O > C6H12O6+C6H12O6

C6H12O6+ > 2C2H5OH + 3CO2

8: شیرہ کی تخمیر کے دوران کاربن ڈائی آکسائیڈ خارج ہوتی ہے۔

9: 1۔پانی کے ساتھ شیرے کو اسطرح ہلکانا کی اسمیں تقریبا 10% شکر باقی رہے۔

2۔شیرے میں خمیر کا ملایا جانا اور درجہ حرارت کی حد کو 35C سے 40C کے درمیان برقرار رکھنا۔

3۔تخمیر شدہ مادے کی تقطیر کرنا۔

10: شیرے کو پانی کے ساتھ ہلکاتے ہوے ترش بنانے کے لیے اس ہلکا یا ہائیڈروکلورک ترشہ یا ہلکا یا سلفیورک ترشہ ملایا جاتا ہے۔ محلول میں خمیر ملا کر برتن کے منہ کو بند کردیا جاتا ہے۔درجہ حرارت کو 35c پر برقرار رکھنے پر ہفتہ بھر کے بعد خمیر کا عمل واقع ہوتا ہے۔یہ خمیر شدہ مادہ آش شعیرہ(wort) کہلاتا ہے۔جو 6% سے 10% تک الکوہل رکھتا ہے۔اس محلول کی کسری کشید کرتے ہوئے 95% خالص الکوہل حاصل ہوتا ہے۔

دھاتیں Metals

1۔ b)دھاتی برتن لیموں کے تیزاب سے تعامل کرتے ہیں

2۔ a) P

3۔ b)اسکے طولی پھیلاؤ کی قدر پست ہوتی ہے۔

4۔ c)مینگنیز

5۔ d)فیتہ پر تانبہ کا آکسائڈ جمع ہوتا ہے۔

6۔ کاپر پائرائٹس

7۔ آبیدہ لوہے کا آکسائڈ

8۔ کچ دھات کو ہوکی موجودگی میں اسکے نقطہ پگھلاؤ کی نچلی سطح تک گرم کرنا بھونا کہتے ہیں۔

9۔ (a)سوڈیم ایک تیز عامل دھات ہے جو آکسیجن، پانی اور کاربن ڈائی آکسائڈ کے ساتھ تعامل کرکے اپنا آکسائڈ، ہیڈرا کسائڈ یا چاربونیٹ بناتا ہے اسلیئے اس کو مٹی کے تیل میں رکھا جاتا ہے۔

(b)صنعتوں میں لوہا سب سے زیادہ کارآمد ہوتا ہے اسلیئے اس کو دھاتوں کا بادشاہ کہتے ہیں۔

10۔ مناسب تناسب میں دو یا دو سے زیادہ دھات یا دھات-ادھات کے متجانس آمیزہ کو بھرت کہتے ہیں۔

11۔ $Cu + 4HNO_3 \text{ -------->} Cu(NO_3)_2 + H_2O + 2NO_2$ ^

12۔ کاپر پائرائٹس

13۔ $Al + 3Cl_2 \text{ --------->} 2AlCl_3$

14۔ سونا اور پلاٹینم

15۔ کتاب کا صفہ نمبر 243 شکل نمبر 15.7

آیانی ایصال Ionic Conduction

1۔ b) دھاتی برتن لیموں کے تیزاب سے تعامل کرتے ہیں

2۔ a) P

3۔ b) اسکے طولی پھیلاؤ کی قدر پست ہوتی ہے۔

4۔ c) مینگنیز

5۔ d) فیتہ پر تانبہ کا آکسائڈ جمع ہوتا ہے۔

6۔ کاپر پائرائٹس

7۔ آبیدہ لوہے کا آکسائڈ

8۔ کچ دھات کو ہوا کی موجودگی میں اسکے نقطہ پگھلاؤ کی نچلی سطح تک گرم کرنا بھوننا کہتے ہیں۔

9۔ (a) سوڈیم ایک تیز عامل دھات ہے جو آکسیجن، پانی اور کاربن ڈائی آکسائڈ کے ساتھ تعامل کرکے اپنا آکسائڈ، ہیڈرا کسائڈ یا چاربونیٹ بناتا ہے اسلئے اس کو مٹی کے تیل میں رکھا جاتا ہے۔

(b) صنعتوں میں لوہا سب سے زیادہ کارآمد ہوتا ہے اسلئے اس کو دھاتوں کا بادشاہ کہتے ہیں۔

10۔ مناسب تناسب میں دو یا دو سے زیادہ دھات یا دھات-ادھات کے متجانس آمیزہ کو بھرت کہتے ہیں۔

11۔ $Cu + 4HNO_3 \text{ --------> } Cu(NO_3)_2 + H_2O + 2NO_2 \uparrow$

12۔ کاپر پائرائٹس

13۔ $Al + 3Cl_2 \text{ --------->} 2AlCl_3$

14۔ سونا اور پلاٹینم

15۔ کتاب کا صفحہ نمبر 243 شکل نمبر 15.7

Biology حیاتیات

ماحولیاتی مسائل

ماحولیاتی مسائل Environmental Issues

I۔ ذیل میں ہرسوال کے چار ممکنہ جوابات دیئے گئے ہیں۔صحیح جواب کا انتخاب کیجئے۔

1۔ تیزابی بارش PH رکھتی ہے۔

a)5.6 سے کم تر b)6.0 سے زیادہ c) تقریبا d)7.0 سے زیادہ

2۔ تانبہ کی کچ دھات کی تخلیص کے کارخانے میں کام کرنے والے کو پھیپھڑوں کا کینسر ہوتا ہے کیونکہ

a) کاربن ڈائی آکسائیڈ b) ارسینک c) سلفر ڈائی آکسائیڈ d) ان میں سے کوئی نہیں

3۔ وہ شعاع جو جلد کے ذریعے انسانی جسم میں داخل ہوکر خلیات کو تباہ کررہی ہے۔

a) الفا شعاع b) گاما شعاع c) ریڈیائی موجیں d) بیٹا شعاع

II۔ مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھئے؟

1۔ حرارتی آلودگی کیا ہے؟

2۔ بحری آلودگی کیا ہے؟

3۔ انسانی صحت پر ہوائی آلائنڈہ اسبطوس کا کیا اثر ہوتا ہے؟

4۔ ہوائی آلودگی کی روک تھام کے تدابیر لکھیئے ؟

5۔ پانی کی آلودگی کی روک تھام کے تدابیر لکھئے؟

6۔ تغیر پذیری (mutation) کے اثرات کیا ہوتے ہیں؟

7۔ صنعتی فضول مادوں کو کس طرح سے ضبط کیا جاتا ہے؟

8۔ تیزابی بارش کی روک تھام کے چند تدابیر لکھئے؟

9۔ صنعتی کارخانوں میں اخراجی پائپ کی اونچائی زیادہ ہونا چاہئے کیوں؟

10۔ رمیش راؤ اپنا گھر شہر کے بیچوں بیچ سے چھوڑ کر سہر کے بیرونی علاقہ میں منتقل کرنا چاھتا ہے۔وجہ بتائیے؟

11۔ ترکاریوں کو سبز ماحولی گھر کے آس پاس اگانا چاہئے کیوں؟

GREEN PLANTS AND CHORDATES سبز نباتات اور کورڈیٹس

I۔ صحیح جواب کا یا نتخاب کیجئے۔

I۔ صحیح جواب کا انتخاب کیجئے ؟

1۔ فقری حیوانات میں نوٹو کارڈ

a) جسم کے صرف اگلے نصف حصہ میں b) سرف لاروے کے مرحلے میں

c) پورے جسم میں پائے جاتے ہیں d) کو بدل کر ریڑھ کی ہڈی بنتی ہے

2۔ پستانیوں میں نا پائے جانے والی خاصیت

a) بغیر مرکزہ کے (RBC) b) تمام مشابہ دانت c) بچہ زہ حالت d) پستانی غدود کی موجودگی

3۔ ان میں بلانوگلوس پایا جاتا ہے۔

a) سیفالو کارڈیٹا b) یوروکارڈیٹا c) ورٹی بریڈ d) ہیمی کارڈیٹا

II۔ مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھئے۔

1۔ ٹرائکوفائٹس کیا ہے؟

2۔ پروتھائلس کیا ہے؟

3۔ بریوفائٹا کو مدنظر رکھتے ہوئے زوجی پودا اور بزرے پودے میں فرق لکھئے؟

4۔ فائلم کارڈیٹا کے زمنی فائلم کے نام لکھیئے ؟

5۔ جمنوسپرمس کے جنسی ساخت کے نام لکھیئے ؟

6۔ پستانیوں کے چار اہم خصوصیات لکھئے؟

7۔ اپجنے کے دوران مکئی کے بیج اور بنس کے بیج میں کیا فرق ہوتا ہے؟

8۔ ایک مالی گملوں میں ماسس کا پودا لگاتا ہے کیوں؟

9۔ کرکر ہڈی دار مچھلیاں اور ہڈی دار مچھلیوں میں کیا فرق ہے؟

10۔ مینڈک مچھلیاں سے زیادہ ترقی یافتہ ہے کیوں؟

11۔ مچھلی کو پانی سے باہر نکالنے پر مرجاتی ہے کیوں؟

12۔ انسانی دل کے چار خانے اور گرگٹ کے دل کے تین خانے ہوتے ہیں۔ دورانِ خون کے لحاظ سے ان دونوں میں کیا فرق ہے؟

نباتاتی اور حیوانی نسیجیں

I۔ صحیح جواب کا انتخاب کیجئے۔

1۔ ہالہ نسیج کا کونسا خلیہ بیرونی جراثیم کو گھیر کے زہریلے مادوں کو ہضم کر کے جسم کے تحفظی نظام مدد کرتا ہے؟

a) فائبرو بلاسٹ b) پلاسمہ خلیات c) میا کرو فنجس d) سمشی خلیات

2۔ ہڈی کی نسیج میں لملاّ (lamella) ایک لا کیونے اور منصلہ لملے ایک مہین نالیوں سے باہمی جڑ رہتے ہیں۔ جس کو ___ کہتے ہیں۔

a) کنالی کیولی b) لا کیونے c) اولین d) ووک مامنس کی نالی

3۔ ایک طالب علم خون کی سلائڈ کا مشاہدہ خورد بین میں کرتا ہے۔ وہ سرخ ذرات اور سفید ذرات کے درمیان فرق کرنے۔

a) سرخ ذرات کی تعداد کم سفید ذرات کی زیادہ b) سرخ ذرات میں مرکزہ اور سفید ذرات بغیر مرکزہ

c) سرخ ذرات بغیر مرکزہ سفید ذرات بڑے اور مرکزہ والے d) بغیر مرکزہ سرخ ذرات، بغیر مرکزہ امیباتی سفید ذرات

II۔ مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیئے۔

1۔ اعانتی نسیج کے افعال لکھیئے؟

2۔ سکلی رائڈس کیا ہیں؟

3۔ کالم نما جلدی نسیج کسے کہتے ہیں؟

4۔ اعانتی نسیج کی ساخت اور افعال لکھیئے؟

5۔ مندرجہ ذیل جلدی نسیج کہاں پائے جاتے ہیں؟ انکے افعال لکھیئے؟

a۔ مکعب نما جلدی نسیج b۔ کھپرے دار جلدی نسیج c۔ کالم نما جلدی نسیج

6۔ دھاری دار عضلات اور غیر دھاری دار عضلات میں فرق لکھیئے؟

7۔ غضروف کی ساخت اور افعال لکھیے؟

8۔ ہڈی نسیج کی ساخت اور افعال لکھیئے؟

9۔ ہالہ نسیج میں پائے جانے والے چار خلیوں کے نام اور انکے افعال لکھیئے؟

10۔ اعانتی نسیج کے ریشوں کا استعمال تھیلے اور رسّیاں بنانے میں ہوتا ہے، کیوں؟

خوردبینی امراض Microbial Disease

I۔ مندرجہ ذیل سوال کے جوابات لکھیئے ۔

1۔ مریض جوانتھرالگیریایا آرتھرائٹس میں مبتلا ہےاسکی علامتیں لکھیئے ؟

2۔ مچھرکی اس قسم کا نام لکھئے جوڈینگو بخارکا ذمہ دار ہےاس کی علامتیں لکھئے؟

3۔ انسانوں پرڈینگوبخارکس طرح اثرکرتا ہے؟

4۔ پپیتے کا درخت کس طرح ڈینگو کےمریض کی مددکرتا ہے؟

5۔ سائفلیس کی علامتیں لکھئےاورکس طرح اسکے پھیلاؤ کوروکتے ہیں؟

6۔ گونوریہ کوروکنے کا سب سےاچھا طریقہ کونسا ہے؟

7۔ ایڈس کی علامتیں ظاہرہونے کے لئے سال لگتے ہیں کیوں؟

8۔ ایڈس کی کوئی دواہےکیا اگرنہیں توکس طرح آپ سماج میں اس سےبچنےاورنہیں ڈرنے کے بارے میں کیا کریں گے؟

نباتات اور حیوانات میں افزائش نسل

I۔ مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھئے۔

1۔ بین الجینی نسل افزائش کیا ہے؟

2۔ بین القسم مخلوط نسل افزائش کیا ہے؟

3۔ مصنوعی تغیر پذیری کیا ہے؟ اور اسکا استعمال کم کیوں ہوتا ہے؟

4۔ BT کپاس کس طرح عام کپاس سے علحدہ ہوتی ہے؟

5۔ ہائیڈرو پونکس اور ایرو پونکس خلائی تحقیقاتی اداروں میں اہمیت رکھتے ہیں؟

6۔ حیواناتی نسل افزائش کے طریقوں کے نام لکھیئے؟

7۔ اندرون نسل افزائش اور بیرون نسل افزائش میں کیا فرق ہے؟

8۔ پالی پلائیڈی کے خوبیاں اور خامیاں دونوں ہوتے ہیں کیوں؟

9۔ مصنوعی مشمولات کا کم سے کم استعمال کرنا چاہئے کیوں؟

I۔ صحیح جواب کا انتخاب کیجئے۔

1۔ دماغ کا وہ کونسا حصہ تیز ذہانت کا ذمہ دار ہے۔

a) تھلامس b) پونس c) کورٹیکس d) میڈولا

2۔ کان کا وہ کونسا حصہ جو کان کے پردے کے دونوں جانب ہوا کے دباؤ کو مسای رکھتا ہے۔

a) بصری رگ b) نصف دائروی نالی c) اسٹیا چھین نالی d) یوٹرر ری کولس

II۔ مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیئے۔

1۔ پچوٹری غدود کے افزار کے نام اور افعال لکھیئے؟

2۔ Cretinism کس طرح ہوتا ہے اسکی علامتیں لکھیئے؟

3۔ اڈرینل غدود کو نا گہانی ہارمون کیوں کہتے ہیں؟

4۔ وسطی دماغ کے اہم افعال لکھیئے؟

5۔ ناک کے حسی عصب اور یہ محرک اعصاب motor nerve cell میں کیا فرق ہے؟

6۔ انسانی دماغ کو مد نظر رکھتے ہوئے بھورا مادہ اور سفید مادہ میں کیا فرق ہے؟

7۔ خود مختار عصبی نظام کیا ہے؟ اور اس کے دو حصے کونسے ہیں؟

8۔ دایاں سیری برم، نصف کرہ کو پہنچنے والی ضرب کی وجہ سے جسم کے بائیں حصے کے اعضاء فالج کا شکار ہوتے ہیں کیوں؟

9۔ راڈس اور کونس میں کیا فرق ہے؟

10۔ انسانی آنکھ کا عمل بیان کرو؟

11۔ انسانی کان عمل بیان کرو؟

12۔ ذائقے شناخت کا عمل بیان کرو؟

13۔ گلے کے انفکشن سے کان میں درد ہوتا ہے کیوں؟

14۔ میاٹنی شو دیکھنے کیلیئے سینیما ہال میں داخل ہوتا ہے تو کچھ وقفہ کیلیئے اس کو نظر نہیں آتا کیوں؟

15۔ اگر کوئی بچہ کی ناک میں بیج یا بٹن داخل ہو جائے تو کیا کرنا چاہیئے؟

16۔ ہم بہت زیادہ گول گھوم کر رک جانے پر بھی اپنی حالت توازن کو نہیں لوٹتے۔ اس کی سائنسی وجہ بتایئے۔

17۔ وضاحت کیجئے۔

a) اخذی b) تاثیری c) موصل

وراثت Heridity

1۔ مٹر کے پودوں میں قابل غور چار صفات اور ان کی متضاد خصوصیات کی فہرست تیار کیجئے؟

2۔ غلبیت کا اُصول لکھیئے اور ایک مثال کے ذریعے اس کی وضاحت کیجئے؟

3۔ مینڈل کے ڈائی ہائبریڈ اختلاط کئے گئے تجربات سے حاصل ہونے والے چار اجسام کے مٹر کے پودے کونسے ہیں؟ ان کی نسبت کے چیکر بورڈ سے ظاہر کیجئے؟

4۔ فینوٹائپ اور جینوٹائپ میں کیا فرق ہے؟

5۔ وراثتی اختلافات بہت ضروری ہے کیوں؟

6۔ DNA کی ساخت واٹنن، کرک کا نمونہ بیان کرو؟

7۔ حیاتیاتی تکنالوجی انسانیت کے لئے ایک بہت بڑا عطیہ ہے لیکن یہ مستقبل کے لئے سنگین خطرہ ہے کیوں؟

انسانی کہانی

I۔

1۔ چارلس ڈاروین نے 1859 میں ایک کتاب لکھی اس کا نام __________ ہے۔

a) انسان کا ارتقاء b) میرا تجربہ سچائی کے ساتھ c) d)

2۔ مندرجہ ذیل میں سے کونسے جدید انسان میں سے ہوموہابیلس ارتقاء پایا۔

a) ڈرائیوپوتھیکس b) رامہ پیتھیکس c) ہوموریکٹس d) زین رانتھروپس

II۔ مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیئے ۔

1۔ آج کا انسان کونسے خاندان کونسا جین اور کونسے النوع سے تعلق رکھتا ہے؟

2۔ ائیٹروپتھکس معنی کیا ہیں اس کی اہم خصوصیات لکھیئے ؟

Answersجوابات

ماحولیاتی مسائل Environmental Issues

1۔ a) 5.6 سے کم تر

2۔ b) ارسینک

3۔ a) الفا شعاع

II۔

1۔ کئی صنعتیں اپنی اشیاء کی تیاری میں بلند درجہ حرارت کے بھٹیوں کا استعمال کرتے ہیں اس سے خارج ہونے والے گرم فضول مادے قریبی پانی کے ذرائع میں شامل ہوتے ہیں۔اس سے آبی جانداروں کو گرمی کا شاک thermal shock لگنے سے وہ مر جاتے ہیں۔اسکو حرارتی آلودگی کہتی ہیں۔

2۔ فضائی کرہ میں شامل ہونے والے کئی آلائنڈے تعصید پا کر سمندر میں شامل ہوکر آلودگی کا سبب بنتے ہیں۔اس کے علاوہ ذرعی فضول ماسے اور صنعتی فضول مادے سمندر میں شامل ہوتے ہیں۔

3۔ انسانی صحت پر اسبطوس یہ اثر پیدا کرتا ہے۔

:اس سے پھیپڑوں کا کینسر (اسبطوس) ہوتا ہے۔

4۔ *صنعتوں کو گاؤں اور شہر سے بہت دور قائم کرنا چاہیئے۔

*صنعتی فضول مادوں پر روک تھام کرنی چاہیئے۔

*ہوا کی آلودگی کے قوانین پر پابندی سے عمل کرنا چاہیئے۔

*سواریوں کی متواتر جانچ کرنی چاہیئے تاکہ انجن کی استعداد کو بڑھا کر اخراجی مقدار میں کمی لاسکیں۔

*بے سسیہ کا پٹرول اور حیاتی ایندھن کا ستعمال کرنا چاہیئے۔

*عوام کو معلومات دینی چاہیئے کہ وہ انفرادی سواریوں (private vehicles) کے بجائے عوامی آمدورفعت کا استعمال کریں۔

5۔ *صنعتوں سے بہنے والے پانی سے آلائنڈے کو علیٰحدہ کرنے کیلیئے مناسب طریقہ استعمال کرنا چاہیئے۔ان میں پائے جانے والے ذہریلے کیمیائی اشیاء کو نکالنا،ترشوں اور اساس کو تعدیل کرنا اور دھاتی مرکبات کے رسوب بنانا چاہیئے۔

* بھٹیاں (furnaces) رکھنے والی صنعتوں سے خارج فضول مادوں کے اخراج سے قبل انکا درجہ حرارت گھٹانا چاہیئے۔

* میل آب میں معلق اشیاء کو نکالنا چاہیئے۔ان پر ہوا آمزہ اور کلورینی عمل کرتے ہوئے پانی کو صاف کرنا چاہیئے۔اس پانی کو دوبارہ استعمال کیا جاسکتا ہے۔

6۔ تغیر پذیری (mutation) سے انسانوں میں جلدی کینسر کیاٹرا کٹ اثرات ہورہے ہیں۔

7۔ صنعتوں سے بہنے والے پانی سے آلائنڈے کو علیٰحدہ کرنے کیلیئے مناسب طریقہ استعمال کرنا چاہیئے۔ان میں پائے جانے والے ذہریلے کیمیائی اشیاء کو نکالنا،ترشوں اور اساس کو تعدیل کرنا اور دھاتی مرکبات کے رسوب بنانا چاہیئے۔

بھٹیاں (furnaces) رکھنے والی صنعتوں سے خارج فضول مادوں کے اخراج سے قبل انکا درجہ حرارت گھٹانا چاہیئے۔

8۔ تیزابی بارش کے روک تھام کے چند تدابیر یہ ہیں۔

*صنعتوں کوشہر سے دور فاصلے پر قائم کرنا۔

*انفرادی سواریوں کے بجائے اجتماعی سواریوں کو استعمال کرنا۔

9۔ نچلی سطح کے ہوائی آلودگی کو روکنے کے لئے صنعتی کارخانوں میں اخراجی پائپ کی لمبائی اونچی ہوتی ہے۔

10۔ شہر کے بیچوں بیچ موٹر گاڑیوں کی وجہ سے ہوائی آلودگی کاربن ڈائی آکسائڈ اور کاربن مونو آکسائڈ کی مقدار زیادہ ہوتی ہے۔ جس سے بیماریوں کا خطرہ ہوتا ہے۔ شہر کے بیرونی علاقوں میں آلودگی کم ہوتی ہے۔

11۔ نباتات کے بیج کو اپجنے کے لئے درکار حرارت سبز ماحولی شیشہ گھر میں موجود ہوتی ہے۔

نباتاتی اور حیوانی نسیجیں

1۔ d) کو بدل کر ریڑھ کی ہڈی بنتی ہے۔

2۔ b) تمام مشابی دانت

3۔ d) ہیمی کارڈیٹا

II۔

1۔ ایسے پودے جس میں عروقی نسیجیں (زائلم اور فلوئم) پائی جاتی ہیں انہیں ٹرائکوفائٹس کہتے ہیں۔ مثال: ٹریڈوفائٹس

2۔ ٹریڈوفائٹس میں غیر جنسی تولید کے ذریعہ ہیپلائڈ بذر تیار کرتا ہے۔ یہ بذرے نشونما پا کر ہیپلا زواجی پودا بنتا ہے جیسے پروتھیلس کہتے ہیں۔ (prothallus)

3۔ بریوفائیٹس کو مدّنظر رکھتے زواجی اور بذرہ پودے میں فرق

زواجی پودا	بذرہ پودا
1۔ کروموزوم جوڑی میں پائے جاتے ہیں	کروموزوم جوڑی میں نہیں پائے جاتے ہیں
2۔ غیر جنسی طریقہ سے بنتے ہیں	جنسی خلیات کو ملنے سے بنتے ہیں

4۔ فائلم کارڈیٹا کے ضمنی فائلم یہ ہیں۔

1۔ سب فائلم ہیمی کارڈیٹا

2۔ سب فائلم یوروکارڈیٹا

3۔ سب فائلم سیفالوکارڈیٹا

4۔ سب فائلم ورٹی بریٹا

5۔ نر اور مادہ کونس

6۔ 1۔ پستانیئے گرم خون کے جاندار ہیں۔

2۔ ان کا جسم سر، دھڑ اور دم میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔

3۔ یہ عام طور پر بچہ زاد (viviparous) حیوانات ہیں۔

4۔ دل کے چار خانے ہوتے ہیں۔ شریانی قوسیں بائیں بازو ہوتی ہیں۔

5۔ دماغ ترقی یافتہ ہوتا ہے۔ بارہ جوڑی دماغی اعصاب پائے جاتے ہیں۔

7۔ اپجنے کے دوران مکئی کا بیج (دالہ) زیرِ زمین رہتا ہے لیکن بینس کا بیج پتے (دالیں) زمین کے اوپر نمودار ہوتے ہیں۔

8۔ کیونکہ زمین پر گھنا غلاف بناتے ہیں۔ اسلئے یہ بارش سے ہونے والے مٹی کے کٹاؤ کو روکتے ہیں۔

اور مٹی کے گملوں میں رطوبت کی بحالی کے لئے ماسس کا استعمال کیا جاتا ہے۔

9۔ کرکری ہڈی دار مچھلیاں کا اندرونی ڈھانچہ کرکری ہڈی سے بنا ہوتا ہے۔ مثال: شارک اور شعاعی مچھلی

ہڈی دار مچھلیاں کا اندرونی ڈھانچہ ہڈیوں سے بنا ہوتا ہے۔ مثال: سمندری گھوڑا، کارک اور لیبیو

10۔ مچھلیاں میں تنفّسی اعضاء گلپھڑے ہیں۔ جبکہ مینڈک میں تنفّسی اعضاء گلپھڑے، جلد، پھیپھڑے اور (buccal cavity) ہے۔

11۔ مچھلیاں پانی میں جذب شدہ آکسیجن کو گلپھڑوں کی مدد حاصل کرتے ہیں۔ اور وہ فضاء میں پائی جانی والی آکسیجن کا استعمال نہیں کرتے۔

12۔ انسان کے دل میں چار خانے ہوتے ہیں جس کی وجہ سے صاف خون اور گندہ خون نہیں ملتا۔ جبکہ گرگٹ کے دل میں تین خانے ہوتے ہیں جس کی وجہ سے صاف خون اور گندہ خون دونوں ملتے ہیں۔ اور یہی خون جسم کے تمام حصوں تک دورہ کرتا ہے

خوردبینی امراض

ا۔

1۔ 40℃ تک بخار

*دھڑ کے علاقے میں اور اکثر پیروں کے جوڑے میں شدید درد

*سر میں درد، آنکھ کا سرخ ہونا اور معمولی فوٹو فوبیا

*خوف النور بخار دو یا پانچ دنوں تک رہتا ہے۔

2۔ ڈینگو مرض ڈس تیچپٹی نوع مچھر کے ذریعہ پھیلتا ہے۔اور اسکی علامتیں یہ ہیں ابتداء میں سر درد، بخار، تھکان، جوڑوں میں درد، غدود کی سوجن جیسی علامتوں سے بے انتہا کمزوری ہوتی ہے اسکے علاوہ دانتوں سے خون بہنا آنکھوں کے پیچھے بہت درد، ہتھیلی اور تلوں میں سرخ جیسی علامتیں ظاہر ہوتی ہیں۔

3۔ ڈینگو میں مبتلا شخص کو مچھر کاٹتا ہے

وائرس مچھر کے جسم میں منتقل ہوتا ہے — انسان ڈینگو میں مبتلا ہو جاتا ہے

تعفن شدہ تندرست انسان کو کاٹتا ہے۔

4۔ پپیتے کے تخمی پتے کا شوربہ تیار کر کے مریض کو دینے سے خون میں طباقچوں کی تعداد میں اضافہ ہوتا ہے۔

5۔ ناک، گلے اور پیروں پر زخم نظر آئیں گے۔دماغ، اعصاب، آنکھیں، دل، خون کی نالیاں، جگر، ہڈیوں اور جوڑوں کو نقصان پہنچتا ہے جسمانی عضلات کی حرکات میں تکلیف، فالج، بے حسی، اندھاپن اور یادداشت کمزور ہوتی ہے۔

6۔ گونوریہ سے متاثر شخص سے جنسی تعلق سے پرہیز کرنا چاہیئے۔

7۔ HIV میزبان کے جسم میں ایسا مبدل پاتا ہے کہ جسمانی علامتیں ظاہر ہونے کیلئے کئی سال لگتے ہیں۔آخر کار جسمانی فطری مدافعت HIV تباہ کرتے ہیں۔جس کی وجہ سے AIDS سے متاثر شخص مختلف متعدی بیماریوں کا شکار ہوتا ہے اور آخر کار موت واقع ہوتی ہے۔

8۔ ایڈس کی کوئی دوا نہیں ہے۔صرف حسب ذیل احتیات کے ذریعہ بچا جاسکتا ہے۔

*نشیلی دوائیوں کے استعمال سے بچنا چاہیئے۔

*جسمانی سیال کے تعلقات سے بچنا

نباتات اور حیوانات میں ضبط اور ربط

I۔

1۔ c) کورٹیکس

2۔ c) اسٹیا چھین نالی

II۔

1۔ *نشونما ہارمون (سومیاٹوٹرافک ہارمون)[somatotrophic harmone][STH] یہ ہارمون جسمانی اور دماغی نشونما پر قابو رکھتا ہے۔

*تھائیرئیڈ اکساؤ ہارمون[thyroid stimulating harmone][TSH] یہ ہارمون تھائیرڈ غدود سے ہارمون کے افزار پر قابو رکھتا ہے۔

*اڈرینوکارٹیکوٹروپک ہارمون[Adereno certitrophic harmone][ACTH] یہ ہارمون اڈرنل غدود سے ہارمون افزار پر قابو رکھتا ہے۔

*میلانوسائٹ اکساؤ ہارمون[melanocyte stimulating harmone][MSH] یہ ہارمون جلد میں ملانن کی تیاری پر ضبط رکھتا ہے۔

*پرولیاکٹن(prolaction): یہ ہارمون پستانی غدود سے دودھ کے افزار میں اکساؤ پیدا کرتا ہے۔

*واسوپریسن(vasopressin): یہ ہارمون گردوں سے پانی کے استخراج پر ضبط رکھتا ہے۔

* آکسی ٹوسن(oxytocine): یہ ہارمون بچے کی پیدائش کے دوران رحم کے عضلات کے سکڑنے اور پستانی غدود سے دودھ کے اخراج کو اکساتا ہے اس لئے اس ہارمون کو پیدائشی ہارمون(birth harmone) کہتے ہیں۔

*فولیکل اُکساؤ ہارمون[follicle stimulating harmone][FSH]: یہ ہارمون گوناڈس سے زواجے بننے کے لئے اُکساتا ہے۔

*لیوٹینائسنگ ہارمون[leutinising harmone][LH]: یہ ہارمون گوناڈس سے جنسی ہارمون کے افزار اکساتا ہے۔

پچوٹری غدود بے نالی آرکیسٹرا کا منتظم کہلاتا ہے۔

2۔ cretinism یہ حالت بچوں مین تھائیرائیڈ غدود کا ناکامی افزار پیدا ہوتی ہے اس بیماری کے علامتیں دماغی اور جسمانی نشونما میں کمی، خمیدہ پیر، ناقص دانت، زبان کا پھیلاؤ اور ڈھیلی اور کھردری جلد، بالغوں میں تھائیرائیڈ غدود کے ناکامی افزار سے استحال شرح کی کمی، دماغی اور جسمانی کمزوری، وزن میں اضافہ، جلد کا موٹا ہونا اور دل کی دھڑکن کی شرح میں کمی ہوتی ہے اس حالت کو مخاطی قمرہ[Myxedema] کہتے ہیں۔ضروری مقدار میں آیوڈین دے کر اس بیماری کا علاج کیا جاسکتا ہے۔

3۔ کیونکہ یہ ہارمون زائد مقدار میں ڈر غصہیا دوسرے جذباتی اوقات کے دوران خارج ہوتا ہے اور دل کی دھڑکن، عمل تنفس کی شرح ،آنکھ کی پتلی کا پھیلاؤ جیسی مختلف صورت میں آڈرنیالن افعال میں ربط پیدا کر کے جسم کو ایک ناگہانی صورت کا سامنا کرنے کے لئے تیار کرتا ہے۔

4۔ یہ دماغ کا چھوٹا حصہ ہے جو عصبی ریشوں سے بنا ہوتا ہے یہ اگلے دماغ اور پچھلے دماغ کو جوڑتا ہے جس کے ذریعہ پیغامات پچھلے دماغ سے اگلے دماغ کی طرف پہنچتے ہیں یہ سر اور گردن کے اضطراری حرکات پر بھی قابو رکھتا ہے۔

5۔

حسی عصب	محرک عصب
حسی عصب حسی نیوران جو اکساؤ کی لہروں کو اخذی سے حرام مغز تک لے جاتا ہے۔	محرک عصب محرک نیوران، جو لہروں کو حرام مغز سے موثری تک پہنچاتا ہے۔

6۔

بھورا مادہ	سفید مادہ
سیری برم کا بیرونی حصہ کارٹیکس علاقہ خلوی جسم سے بنا ہوتا ہے جس سے خاکستری مادہ بنتا ہے۔	[شجرینہ اور ایگزان] پر مشتمل ہے جس سے سفید مادے کی تشکیل ہوتی ہے۔

7۔ غیر ارادی عضلات کو پیری فیرل اعصاب سے ربط اور ضبط کیا جاتا ہے اس کو خود مختار عصبی نظام کہتے ہیں۔ خود مختار عصبی نظام کے دو حصے ہیں۔ ہمدرد نظام اور جوابی ہمدرد نظام

8۔ دائیں سمت سے نکلنے والے اعصاب جسم کے بائیں سمت پر قابو رکھتے ہیں۔

9۔

راڈس	کونس
راڈس دھیمی روشنی کے لئے حساس ہوتے ہیں اور رنگ میں فرق نہیں کر سکتے ہیں۔	کونس تیز روشنی کے لئے حساس ہوتے ہین اور رنگ میں فرق کر سکتے ہیں۔

10۔ کسی شئے کو دیکھنے کے لئے روشنی ضروری ہے ایک شئے سے روشنی کی منعکس شعاعیں کن جلکٹی وا،قزحیہ پتلی اور عدسے کے ذریعے آنکھ کے ڈھیلے میں داخل ہو کر پردۂ شبکیہ کے زرد خطرہ پر چھوٹا، حقیقی اور الٹا خیال بناتی ہیں تو بصارتی اخذی [راپس اور کونس] نوری کیمیائی عمل سے اکساؤ پاتے ہیں اور ان خیالوں کو برقی لہروں میں تبدیل کرتے ہیں ان برقی لہروں کو بصری رگ کے ذریعہ گذار کر دماغ کے بصارتی مرکز کو پہنچایا جاتا ہے یہاں ان کی تشریح ہوتی ہے اور اس کے نتیجہ کو بصارت کہا جاتا ہے۔

11۔ آواز کی لہروں کو بیرون کان سمعی نالی کے ذریعہ کان کی پردے کی جانب لے جاتا ہے جس سے کان کے پردے میں تھرتھراہٹ

پیدا ہوتی ہے۔ یہ تھرتھراہٹ وستی کان کی ہدیوں کی کڑی کے ذریعہ اندرونی کان کو منتقل کیا جاتا ہے پھر ارتعاش پیری لمف اور انڈولمف سیال کے ذریعہ کوکھلیہ کے کارٹی کے عضو کو منتقل ہوتا ہے ان لہروں کو کارٹی کے عضو کے اخزی جذب کر کے سمعی عصب کے ذریعہ ان کو سری برم سمعی مرکز تک لے جاتے ہیں۔ ان لہروں کی تشریح کر کے آواز سنائی دیتی ہے۔

12۔ جب غذا زبان کی سطح پر سے گذرتی ہے تو زبان کے حسی خلیات کیمیائی اُکساؤ پاتے ہیں اس کیمیائی آکساؤ کو برقی لہروں میں تبدیل کیا جاتا ہے۔ برقی لہروں کو حسی عصب کے ذریعہ سیری برم کے ذائقے کے مرکز تک پہنچایا جاتا ہے۔ یہاں ذائقے کی تشریح ہوکر ذائقے کی شناخت ہوتی ہے غذا میں موجود مختلف ذائقے زبان کے مختلف حصوں میں پائے جاتے ہیں مٹھاس کے ذائق شگوفے اگلے حصے پر، نمکین ذائقہ اگلے حاشیہ ہے۔ کٹھائی بازو پر اور کڑوے ذائقے کے شگوفے پچھلے حاشیہ پر پائے جاتے ہیں۔

13۔ وسطی کان حلق سے ایک نالی کے ذریعہ جڑا ہوتا ہے جس کو اسٹیا چھین نالی[Eustachian canal] کہتے ہیں اسٹیا چھین کان کے پردے کے دونوں جانب ہوا کے دباؤ کو مساوی رکھتی ہے اسی لئے گلے کے انفکشن سے کان میں درد ہوتا ہے۔

14۔ دھیمی روشنی میں راڈس پر شکل بننے سے دیکھائی دیتا ہے۔ جب ہم سینیما ہال میں داخل ہوتے ہیں تو آنکھ کی پتلی پھیلنے تک دیکھائی نہیں دیتا۔

15۔ ایسے بچے کو تھوڑی ناس سُنگھا ئیں اُسے لگا تار چھینک آئے گی اور داخل شدہ شئے باہر آئے گی۔ نوکدار اور سخت چیزوں کو ناک میں نہیں ڈالنا چاہئے اس سے ناک زخمی ہو جائے گی۔

16۔ جب کوئی شخص گول گھومتا ہے اور رک جاتا ہے تو کان میں پائے جانے والے پیری لمف اور اینڈولمف گھومتے ہیں۔ اس لئے رک جانے پر بھی ہمیں کچھ وقت کیلئے حالت توزن کو نہیں لوٹتے ہیں۔

17۔ a) اکساؤ کو حاصل کرنے والے اعضاء کو اخذی کہتے ہیں۔ مثلاً: اعضائے حس

b) جوابی عمل ظاہر کرنے والے عضو کو تاثیری کہتے ہیں۔ مثلاً: عضلات اور غدود

c) اخذی اور تاثیری کو جوڑنے والی نسیجوں کو موصل کہتے ہیں۔ مثلاً: اعصاب

وراثت

1۔

نمبر شمار	صفت	متضاد خصوصیات	
1	تنے کی لمبائی	اونچا	پست
2	بیج کا رنگ	زرد	سبز
3	بیج کی شکل	گول	جھریوں
4	پھلی کا رنگ	سبز	زرد

2۔ ایک صفت کے دو متضاد خصوصیات کے دو ذمہ دار اُمور ایک ساتھ پائے جاتے ہیں تو ایک خاصیت غالب اور دوسری خاصیت مغلوب ہوتی ہے کسی دیئے ہوئے صفت کے لئے دو متضاد کے دو امور میں ایک امور غالب اور دوسرا امور مغلوب ہوتا ہے کو غلبیت کا اُصول کہا جاتا ہے۔

TR	Tr	tR	tr
TTRR	TTRr	TTRR	TtRr
TR	TTRr	TtRr	Ttrr
Tr	TtRR	ttRR	ttRr
tr	TtRr	ttRr	ttrr

4۔ فینوٹائپ:ایک جاندار کا مجموعی اظہار جس سے جینی اجزاء کے بغیر بیرونی ظاہری خصوصیات واضح ہوتی ہے مثلاً مٹر کے پودے کی اونچائی کو TT یا Tt سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

جینوٹائپ: یہ ایک جاندار کے جینی اجزاء کرتا ہے مثلاً خالص اونچائی کو غیر خالص اُونچے پودے کو Tt اور خالص پست قد پودے کو tt سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

5۔ کیونکہ اس کی وجہ سے ماں باپ اور بچوں میں فرق ہوتا ہے۔اور اختلافات جینی مادہ کو متواتر نسلوں میں منتقل کرتے ہیں۔

6۔ ڈی آکسی رائبوز نیوکلک اسیڈ سالمی کمیت رکھنے والا بڑا سالمہ ہے یہ جینی (genetic) مادہ ہے جو جینی اطلاعات کو ایک نسل سے دوسری نسل کو لے جاتا ہے۔ چند نباتاتی وائیرسوں کے سوا باقی تمام جاندار اجسام میں ڈی۔ ین۔اے پایا جاتا ہے۔ڈی ین اے کے سالمیکی ساخت ایک مڑی ہوئی سیڑھی کے مانند ہے ۔اس سیڑھی نما ساخت کو ڈبل ہیلکس کہا جاتا ہے۔ڈی،ین۔اے کے سالمے میں ایک جوڑ پالی نیکلیوٹائیڈز زنجیریں ایک دوسرے کے مخالف متوازی طور پر پھیلے ہوتے ہیں۔ یہ مڑی ہوئی سیڑھی اور ایک دوسرے پر حلقوں کی طرح مڑی ہوئی ہوتی ہے۔ ہر پالی نیوکلیوٹائیڈز زنجیر میں کئی نیکلیوٹائیڈ اکائیوں کا سلسلہ ہوتا ہے، ہر نیوکلیوٹائیڈ اکائی تین اجزاء سے بنا ہوتا ہے 1) ڈی آکسی رائبوز شکر 2) فاسفیٹ اکائی اور 3) نائیٹروجنی بیس

ڈی آکسی رائبوز شکر ایک پینٹیوز شکر (C5H1005pentose sugar) ہے۔ سیڑھی کے ہر فیتے strand ڈی آکسی رائبوز شکر اور فاسفیٹ اکائیوں سے بنا ہوتا ہے جو ایک دوسرے سے سلسلہ وار جڑے ہوئے ہوتے ہیں نائٹروجن بیس ان دونوں مخالف فیتوں کو ایک دوسرے سے اسطرح جوڑی ہیں جیسے وہ کسی سیڑھی کے پیر ہوں۔ نائٹروجن بیس (nitrogen bases) کی دو اقسام ہیں پیورنس (purinnes) اور پرامیڈنس (pyramidines) ہیں۔ پیورنس کے دو اقسام اڈنین (adnine)[A] اور گوانن (guanine)[G] ہیں۔ پرامیڈنس کے دو اقسام سائٹوسن (cytocine)[C] اور تھامن (thymine)[T] ہیں۔

7۔ 1۔اس سے پودوں میں بانجھ پنا پیدا ہوتا ہے۔

2۔ وراثتی طور پر ترمیم شدہ غذا سے انسانی صحت اور حیوانات کی صحت کے لئے خطرہ شروع ہو گیا ہے یہ فطرت کے خلاف ہے اور فطرت میں پائے جانے والے نازک توازن میں خلل پیدا کر رہے ہیں۔

3۔ کلوننگ کی وجہ سے سنگین سماجی۔ اخلاقی، مذہبی اور تہذیبی مسائل پیدا ہو رہے ہیں اس تکنیک کو غیر قانونی مقاصد اور تباہ کن سرگرمیوں کے نئے استعمال کرنے کے امکانات ہیں۔

انسان کی کہانی

I۔

1۔ a)انسان کا ارتقاء

2۔ c)ہوموریکٹس

II۔

1۔ سائنسدانوں نے انسان کو جنس ہومو، خاندان ہومونڈے، آرڈر پیارامیٹس اور کلاس پستانیہ

2۔ تقریباً 5 ملین سال قبل راما پیتھکس کا سلسلہ مشرقی اور جنوبی آفریقہ کے خشک میں رونما ہوئے جس کو آسٹرالو پیتھکس کہا جاتا ہے۔ ان کا قد تقریباً ساڑھے چار فیٹ تھا اس کی پیشانی تنگ دماغی قابلیت دراز قد جدید گوریلا کے برابر تھا اسکی کرینل قابلیت جدید انسان کے تقریباً ایک تہائی تھی سیدھا چلتا تھا مل جھل کر شکار کرتا اور ہڈیوں و پتھروں کو شکاری آلات کے طور پر استعمال کرتا تھا۔

حکومت کرناٹکا

کمشنرآفس محکمہ تعلیمات عامہ

نرپتنگاراستہ بنگلورو560001

و

ڈائرکٹوریٹ،اردو اوردیگراقلیتی زبانیں نرپتنگاراستہ بنگلورو

معاونت

کرناٹکاہائی اسکول بورڈبرائے امتحانات،ملیشورم بنگلورو

منزل کا چراغ

جماعت دہم کے نتائج میں بہتری کیلئے خزانہ سوالات وجوابات

مضمون:**سائنس**

منتظم

جناب محمد محسن

کمشنرمحکمہ تعلیمات عامہ بنگلورو

بہ تصور

محترمہ زہرہ جبین یم

ڈائرکٹر، اردوودیگراقلیتی زبانیں بنگلورو

رابطہ کار

محترمہ منجولا آر،سنیر معاون ڈائرکٹر، ڈائرکٹوریٹ اردو و دیگر اقلیتی زبانیں بنگلورو

جناب مری گوڑا،سنیر معاون ڈائرکٹر، ڈائرکٹوریٹ اردو و دیگر اقلیتی زبانیں بنگلورو

صاحب وسائل اساتذہ

طبیعات

1۔وائی، ین۔راجیش،
جی۔ یچ۔یس ملواپورا

2۔سی، وی،سری ناتھا،
جی۔ یچ۔یس تھم بلکی مئیسور

3۔آر،نوین کمار،
جی۔ یچ۔یس، بیری ہندی مئیسور

کیمیاء

1۔ یم،سومشیکر پا،
داونگیرے

2۔ شکیل احمد خان،
بیدر

3۔ مہیش چندرا،
رامنگر

حیاتیات

1۔سی، ین بالا کرشنا
مددگار معلم سادودھیا ہائی اسکول مئیسور

2۔وسنتھا دیوی یم کے
مددگار معلم سری رنگا پٹن

مترجم

1۔ **شکیل احمد خان**،وائس پرنسپال،الامین کمپوزٹ پی یو کالج بیدر

2۔ **عبدالمنان**،مددگار معلم الامین اردو ہائی اسکول ہمناباد

3۔ **محمد سلیم الدین**،مددگار معلم،یچ،یم،یس،یم ہائی اسکول بیدر

4۔ **صالحہ فاطمہ**،مددگار معلم،گورنمنٹ پی یو کالج بیدر۔

امید

Photo

ہر دلعزیز اساتذہ اکرام

حکومت کرناٹکا کے محکمہ تعلیمات کا اردو و دیگر اقلیتی زبانیں ڈائرکٹوریٹ بنگلور کی جانب سے کرناٹکا ہائی اسکول بورڈ برائے امتحانات کے تعاون سے سال 15-2014 میں جاری کئے گئے جماعت دہم کے نئے نصابی کُتب واکتسابی معیار وامتحانی نتائج میں سدھار لانے کے نظریہ کے تحت طلباء کے اکتسابی رفتار کو ذہن میں رکھتے ہوئے تمام زبانیں اور بنیادی مضامین میں اکتساب میں معاون ہونے والے سوال و جواب ترتیب دیئے گئے ہیں۔ انکو ریاست کرناٹکا کے مختلف اضلاع کے ہائی اسکول میں کام کرنے والے بہ اعتبار مضامین منتخبہ صاحب وسائل اساتذہ کی جانب سے تیار کیا گیا ہے۔ ریاست کے تمام صدر معلمین واساتذہ اس سے بھرپور استفادہ کرتے ہوئے طلباء کی مکمل اکتسابی فروغ کیلئے محنت کریں۔ اس مختصر سے وقفہ میں اس بامقصد کتابچہ کو شائع کرنے کیلئے ڈائرکٹوریٹ اردو و دیگر اقلیتی زبانیں بنگلور کے ڈائرکٹر، ان کے آفس کے اسٹاف کا اس کامیاب کوشش کی ستائش کرتا ہوں۔

محمد محسن

کمشنر محکمہ تعلیمات عامہ، ریاست کرناٹکا

پیش لفظ

Photo

معزز اساتذہ اکرام

حکومت کرناٹکا کے محکمہ تعلیمات عامہ، اردو و دیگر اقلیتی زبانوں کے ڈائرکٹریٹ بنگلورو و کرناٹکا ہائی اسکول بورڈ برائے امتحانات بنگلورو کے تعاون سے جماعت دہم کے تدریس کو معیاری بنانے کیلئے اور یس، یس، یل، سی کے نتائج میں بہتری لانے کے نظریہ سے تمام زبانیں و بنیادی مضامین میں طلباء کے اکتسابی رفتار کو مدنظر رکھتے ہوئے اکتساب میں معاون ہونے والے خزانہ سوالات و جوابات تیار کیئے گئے ہیں۔ اسکو ریاست کے مختلف اضلاع کے ہائی اسکول میں برسرِ خدمت بہ اعتبار مضامین منتخبہ صاحب وسائل اساتذہ سے تیار کیئے گئے ہیں۔ یہ تدریس میں معاون ہونے والی کتاب کو اساتذہ نصابی کتاب کے ساتھ ساتھ استعمال کرتے ہوئے طلباء کے کامیابی میں معاون ثابت ہوں۔ یہ ہماری امید ہے کہ ریاست کے تمام مدارس کے صدر معلم اور سبھی مضامین کے اساتذہ اس سے بھرپور استفادہ کرتے ہوئے طلباء کے بہتر نتائج کیلئے کوشش کریں گے۔ اس کام میں شامل ہوکر کتابچہ کو شائع کرنے میں کوشش کرنے والے افسران، گورنمنٹ کالج آف ٹیچرس ایجوکیشن کے پروفیسر لکچرار و صاحب وسائل اساتذہ اور اسٹاف کا میں تہہ دل سے شکریہ ادا کرتی ہوں

زہرہ جبین

ڈائرکٹر اردو و دیگر اقلیتی زبانیں بنگلورو

ہدایات

* اس پروگرام کو کامیابی سے انعقاد کرنے کیلئے آپ تمام کا تعاون بہت ضروری ہے۔اس کے لئے دیئے گئے مشعل راہ، منزل کا چراغ اور یقین محکم نامی کتابچہ بچوں کو اساتذہ پڑھکر ذہین نشیں کرائیں۔

* طلباءاپنے اکتسابی رفتار و صلاحیتوں کے مطابق

1۔سست رفتاری کے ساتھ اکتساب کرنے وولے

2۔میانہ روی کے ساتھ اکتساب کرنے والے

3۔تیز رفتاری کے ساتھ اکتساب کرنے والے

اسطرح سے تین گرہوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

* سست رفتار سے اکتساب کرنے والے مختص وقت میں امتحان کا سامنا کرنے والے نصاب میں موجود اہم مانے جانے والی چند ہی نکات کو مشعل راہ معاون اکتساب نصاب میں موجود ہے۔انکو سب سے پہلے لکھنے یا پڑھنے کے قابل بنائیں۔

* میانہ روی کے ساتھ اکتساب کرنے والے طلباء کو مشعل راہ معاون اکتساب میں نصاب موجود نکات کو سکھانے کے بعد منزل کا چراغ اور آخر میں یقین محکم معاون اکتساب نصابی کتاب کے نکات کو مزید اکتساب کیلئے مواقع فراہم کرنا ہے۔

* تیز رفتاری کے ساتھ اکتساب کرنے والے پہلے راہ مشعل،اور منزل کا چراغ میں معاون اکتسابی کتابچوں سے نصاب کے نکات کو سیکھ کر مابعد یقین محکم معاون اکتسابی کتابچہ سے نصابی نکات کو مزید سیکھنے کے مواقع فراہم کرنا ہے۔

* یہ معاون اکتسابی کتابچے کے نصابی نکات کو مدرسہ کے اوقات سے قبل و مابعد اوقات کے خصوصی کلاسس میں مسلسل مشق کروائیں۔

* مختص نظام الاوقات کے تحت جماعت کے گھنٹوں میں سالانہ نصاب کی طرح درس و تدریس کے سرگرمیوں کو انجام دیں۔

Alternative Sources of Energy متبادل توانائی کے ذرائع

I۔

1: حسبِ ذیل سے ختم ہونے والی توانائی کا ذریعہ کونسا ہے۔

a) شمسی توانائی b) مدوجزر کی توانائی c) قدرتی گیس d) حیاتی توانائی

2: ہمارے ملک میں سب سے بڑا توانائی کا مرکز۔

a) لدداخ b) گجرات c) کنیا کماری d) مدھیا پردیش

3: حسبِ ذیل میں کونسی حیاتی توانائی کونسی خصوصیت نہیں ہے؟

a) مٹی کی خصوصیت بڑھاتی ہے۔ b) پانی کو پکڑ کر رکھتی ہے۔

c) فضاء میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کمی کرتی ہے۔ d) یہ آلودگی بڑھاتی ہیں۔

4: حسبِ ذیل میں کونسا بلاواسطہ شمسی توانائی کا ذریعہ تھا۔

a) مدوجزر کی توانائی b) کچرے سے توانائی c) ارضی تھرمل توانائی d) برقی رو

II۔ حسبِ ذیل خالی جگہوں کو مناسب الفاظ سے پُر کیجئے۔

1: شمسی توانائی کو بروی توانائی میں تبدیل کرنے والا اُصول_________ہے۔

2: نباتات کے بیجوں سے خام تیل حاصل کرنے کے طریقہ کو_________ کہتے ہیں۔

3: بادتوانائی________توانائی کے متبادل ہے۔

4: 10 کلومیٹر کے رقبہ میں حاصل ہونے والی توانائی کو________ کہتے ہیں۔

III۔ شمسی اجتماع کنندہ اور نور برقی خانہ کے درمیان فرق لکھیں۔

IV۔ حیاتی توانائی کیا ہے؟

V۔ دو نباتات کے نام بتاؤ جس سے حیاتی ایندھن حاصل ہوتا ہے؟

VI۔ حسبِ ذیل کے جواب لکھیں؟

1: متبادل توانائی کے ذرایعے سے کیا مراد ہے؟

2: غیر روایتی توانائی کے ذرایعہ کی خوبیوں کی فہرست قلم بند کیجئے؟

حرکت کے اقسام Types of Motion

1۔ ایک پلاسٹک کا گولہ پانی کے موجوں پر ڈالنے سے وہ اوپر نیچے ہوتا ہے اور کنارے پر نہیں آتا۔ کیوں؟

2۔ آواز کی موجوں کی صورت میں مبصر پر ذرائع سے توانائی کی منتقلی کے طریقہ کار کو مختصر طور پر سمجھائیے۔

3 سادہ رقاص کی اہتزاز ایک مفرد ہارمونی حرکت ہے۔ کیوں؟

4۔ سادہ رقاص کا وقفہ کا انحصار کس پر ہوتا ہے؟

5۔ اگر روشنی کے موجوں کی رفتار $3x10^8 ms^{-1}$ اور اسکا تعدد $2x10^{14} Hz$ ہو تو طولِ موج محسوب کیجئے۔

6۔ ایک طول موج کا تعدد 2500Hz اور اسکا طولِ موج 200nm ہو تو اس کی رفتار معلوم کیجئے۔

7۔ اگر ایک موج کا تعدد 20Hz ہے۔ اسکا وقفہ کتنا ہوگا؟

8۔ ناقابلِ ادراک حرکت کی کوئی دو مثالیں دیجئے۔

حرارتی انجن Heat Engines

1۔ حرارت کو کونسا اثر حرارتی توانائی کو دوسری توانائیوں میں تبدیل کرنے استعمال ہوتا ہے؟

2۔ کس طرح ''حرارت دینے پر مادہ کی حالت میں تبدیلی'' استعمال کرتے ہوئے حرارتی توانائی کو میکانکی توانائی میں تبدیل کیا جاتا ہے؟

3۔ پانی اور بھاپ دونوں کا درجہ حرارت یکساں ہو تو کس میں زیادہ توانائی ہوتی ہے؟

4۔ بیرونی احتراق انجن (بھاپ انجن) کے کام کرنے طریقہ لکھئے۔

5۔ پٹرول انجن کے چار مرحلوں میں پھیہ (wheel) کتنے مرتبہ گھومتا ہے؟

6۔ بھاپ انجن کے تحدیدات کیا ہیں؟

7۔ بھاپ انجن کے پھٹنے کے مواقع کیوں ہیں؟

8۔ بھاپ انجن کی استعداد کم کیوں ہے؟

9۔ بھاپ انجن فوری طور پر چالو نہیں کیا جاسکتا ہے۔ کیوں؟

10۔ داخلی احتراق انجن کو داخلی احتراق انجن کیوں کہتے ہیں؟

11۔ ایک حرارتی انجن 1800KJ توانائی استعمال کرتے ہوئے 720KJ کا انجام دیتا ہے تو اس کی استعداد معلعم کیجئے۔

12۔ ایک حرارتی انجن کی استعداد 40% ہے۔ 2000KJ کام انجام دیتا ہے۔ اس کو مہیا کی گئی حرارتی توانائی کا تخمینہ بتائیے۔

13۔ بھاپ انجن کا استعمال چھوٹی کاڑیاں بنانے نہیں ہوتا۔ وجہ بتائیے۔

14۔ ڈیزل انجن میں اسپارک پلگ کا استعمال نہیں ہوتا۔ کیوں؟

آواز Sound

1۔ بہتر گونج سنائی دینے کیلئے کم از کم فاصلہ محسوب کیجئے۔

2۔ کس طرح بالاسمعی آواز پیدا کی جاتی ہے؟

3۔ چمگادڑ رات میں اڑتے کیسے ہیں؟

4۔ دھاتی ڈھلائی میں پائے جانے والے شگافوں کا پتہ دھات میں کیسے لگاتے ہیں۔؟

5۔ جہاز میں لگے آلہ ترسیل سے زیر سمندر پھینکی گئی بالاسمعی موجیں 1.5KM/s کی چال سے سفر کرتے ہوئے سمندری تہہ تک پہنچ کر 6S میں لوٹتی ہوں تو پانی کی گہرائی محسوب کیجئے۔

6۔ ایک مچھلیوں کا جھنڈ سطح سمندر سے 2KM دوری پر ہے۔ اگر آواز کی رفتار پانی میں 1.5KM/S ہو تو بالاسمعی موجوں مچھلیوں کے جھنڈ تک پہنچنے کیلئے کتنا درکار رہوگا۔؟

7۔ بالاسمعی موجیں ایک مچھلیوں کے جھنڈ سے 2s منعکس ہوتی ہیں اور سمندر کی تہہ سے 3 s میں وہ لوٹتی ہیں۔ جھلیوں تو مچھلیوں اور سمندر کی تہہ کے درمیان فاصلہ معلوم کیجئے۔(V=1.5KM/s)

8۔ جسم کے اندرونی اعضاء کس طرح بالاسمعی تقطیع کار کے ذریعہ مشاہدہ کیا جاتا ہے؟

9۔ راڈار کس طرح آسمان میں پائے جانے والی اشیاء کو محسوس کرتا ہے؟

10۔ کس طرح راڈار فضاء میں پائی جانے والی شئے کی رفتار متعین کرتا ہے؟

برقناطیسی امالہ Electromagnetic Induction

1۔ ثانوی لچھے میں اثر انداز ہونے والے امور کیا ہیں؟

2۔ متبادل ڈائنمو کے کام کرنے کا طریقہ شکل کے ذریعہ سمجھایئے۔

3۔ راست ڈائنمو کے کام کرنے کا طریقہ شکل کے ذریعہ سمجھایئے۔

4۔ اولٹیج بڑھانے والا مبدل اور اولٹیج گھٹانے والے مبدل کے درمیان فرق لکھئے۔

برقیات Electronics

1۔ گرمینیم اور سلیکان قلیل درجہ حرارت پر حاجز کے طور پر کام کرتے ہیں؟

2۔ کس طرح نیم موصل کی موصیلیت درجہ حرارت کے مطابق تبدیل ہوتی ہے؟

3۔ n قسم اور p قسم کے نیم موصل کے درمیان فرق لکھئے۔

4۔ npn اور pnp ٹرانزسٹر کے درمیان فرق بتایئے۔

گیسوں کا طرز عمل Behaviour of Gases

1۔ راجہ جب گھر میں داخل ہوتا ہے تو وہ تازہ تیار کردہ بریانی کی خوشبو محسوس کرتا ہے۔ کیوں؟

2۔ کن امور پر نفوذ پذیری کی سرح کا انحصار ہوتا ہے؟

3۔ سکوبا غوطہ کی زندگی کو خطرہ ہوتا ہے جب سہ تیزی سے سطح سمندر پر آتے ہیں۔

4۔ جب موم بتی بجھائی جاتی ہے تو تم بو محسوس کرتے ہیں۔ کیوں؟

Space Sciene (A) خلائی سائنس

I

1۔ کائنات کے پیلاؤ کا ثبوت

a) روشنی کا ڈاپلر اثر　b) آواز کا ڈاپلر اثر　c) سیاہ سوراخ کا وجود　d) شمسی نظام کا وجود

2۔ ایک ستارہ کو سرخ ھیولے سے سفید صغیر بننے کیلیئے درکار کمیت

a) چندر شیکھر کی حد کے برابر　b) چندر شیکھر کی حد سے زیادہ

c) چندر شیکھر کی حد سے کم　d) 1.4 اس کی کمیت سے کم

3۔ ستارے کی ارتقاء کے مراحل

a) ابتدائی ستارہ............> سرخ ھیولا............> سفید صغیر............> مستحکم حالت

b) ابتدائی ستارہ............> نیوٹرانی ستارہ............> سرخ ھیولا............> سیاہ سوراخ

c) ابتدائی ستارہ............> مستحکم حالت............> سرخ ھیولا............> نیوٹرانی ستارہ

d) ابتدائی ستارہ............> مستحکم حالت............> سفید صغیر............> نیوٹرانی ستارہ

II

1۔ کہکشاں کیا ہے؟

2۔ ہبل کا قانون لکھیے۔

3۔ ہماری مقامی کہکشاں کا نام لکھیے۔

4۔ ایک ستارہ نیلا نظر آتا ہے۔اس کی درجہ احرارت کیا ہوگی؟

5۔ حسب ذیل کے درمیان فرق لکھیے۔

a) پلسار اور کوئیزار　b) نیوٹرانی ستارہ اور سیاہ سوراخ

6۔ اعلیٰ جوڑ

ستارہ	رنگ	درجہ حرارت
آرکٹرس	زرد	2000-3500K
سائرس	نیلگوں سفید	3500-5000K
بٹل گوئز	نارنجی زرد	5000-6000K
سورج	سرخ	6000-10000K
ریگل	زردی سفید	10000-50000K

7۔ دودھیہ راستہ پر نوٹ لکھیے۔

8۔ ستاروی ذرائع کیا ہیں؟

9۔ چندر شیکھر کی حد سے کم کمیت رکھنے والے ستارے کے ارتقاء کے مرحلے لکھئے۔

10۔ چندر شیکھر کی حد سے زیادہ کمیت رکھنے والے ستارے کی ارتقاء کے مراحل لکھئے۔

11۔ مستحکم حالت کو پہنچنے کیلئے ستارے میں ہونے والی تبدیلیاں سمجھائیے۔

12۔ ستارہ کو سرخ ھیولے کے مرحلے کو پہنچنے سے پہلے کی تبدیلیاں لکھئے۔

Space Science (B) خلائی سائنس

1۔ حسب ذیل میں سے کونسا ایندھن نہیں ہے۔

a) مائع ہائیڈروجن b) الومینیم پیر یولیٹ c) ہیڈرازائن d) تالیفی ربر

2۔ راکٹ پر ضرب قوت دھکیل کے مساوات ہیں

(a RVex=Ma (b R.M=Vexa (c R/Vex=M/a R.a=M.Vex

3۔ مصنوعی سیارچہ جو کہ 36000KM بلندی پر رکھا گیا

a) حس بعید کا سیارچہ b) موسمیاتی سیارچہ c) ساکن الارض سیارچہ d) روہینی

4۔ ہندوستان کے بھیجا گیا پہلا مصنوعی سیارچہ

a) روہینی (b IRS c) بھاسکرا d) آریہ بھٹا

II

1۔ افادی سامان کیا ہے؟

2۔ ضرب قوت دھکیل، ایندھن کے احتراق کی شرح اور اخراجی رفتار کے درمیان تعلق لکھئے۔

3۔ رفتار فرار اور زمینی کشش کے اسراع کے درمیان تعلق لکھئے۔

4۔ ساکن الارض مصنوعی سیرچے کیا ہیں؟

5۔ راکٹ میں تکسید کار ساتھ رکھنے کی ضرورت کیوں ہے؟

6۔ راکٹ کی بناوٹ میں افادی سامان کی تعریف کیجئے۔

7۔ کس طرح ہمہ منزلہ راکٹ، یک منزلہ راکٹ سے مفید ہے؟

8۔ حسب ذیل کو راکٹ اور مصنوعی سیارچوں میں تقسیم کیجئے۔

آریہ بھٹا ، GSLV، روہینی ،ایپل، IRS-1A، PSLV

9۔ حسب ذیل میں دیئے گئے مستقل کو ان کے قدر (قیمت) سے جوڑ لگائیے:

G	11.2km/s
g	$6.672 \times 10^{-11} Nm^2 kg^{-2}$
R_E	9.8m/s
Ve	6.37×10^6m

جوابات:طبیعات

توانائی کے متبادل ذرائع Alternate Sources of Energy

I۔

1: c) قدرتی گیس

2: c) کنیا کماری

3: d) پانی کو پکڑ کر رکھتی ہیں۔

4: d) برقی رو

II۔

1: نورالٹائی اثر

2: ٹرانسیسٹر یفکیشن

3: شمسی توانائی

4: ارضی حراروی توانائی

III۔

	شمسی اجتماع کنندہ	نور برقی خانہ
1:	یہ پانی گرم کرنے کے لئے	شمسی توانائی کو برقی توانائی میں تبدیل کرن کے لئے
2:	یہ کھانہ پکانے کے لئے	نور برقی خانہ ٹرافک سگنل میں استعمال ہوتا ہے۔
3:	یہ شمسی توانائی کو حرارتی توانائی میں تبدیل کرتا ہے۔	نوری توانائی کو حیاتی ماڈے میں تبدیل کرتا ہے۔

IV۔ حیاتی ماڈوں جیسے نباتات اور نباتات کے محاصیلات کو توانائی میں تبدیل کرنا حیاتی توانائی کہتے ہیں۔

V۔ 1۔ جڑوپا 2۔ پوگا میا پنے ٹا

VI۔

1: توانائی کے غیر روایتی ذرائعہ متبادل ذرائعہ ہیں جسے مدوجزر، حیاتی ایندھن وغیرہ کا استعمال۔

Answers جوابات

Types of Motion حرارت کے اقسام

1۔ پانی میں خلل پڑھنے پر موجیں ہر کنارے کی جانب یکساں سفر کرتی ہیں۔ اسلئے اس پر رکھے گیا بال صرف اوپر نیچے ہوتا ہے۔

2۔ آواز کے ذریعہ پیدا ہونے والی واستہ میں خلل توانائی کو مشاہدہ کرنے والے کی سمت پہنچتی ہے۔

3۔ رقاص کی حرکت کی سمت اور اسراع ازخود تغیر پاتے ہیں اس لئے سادہ رقاص کی حرکت کو مفرد ہارمونی حرکت کہتے ہیں۔

4۔ سمت، رفتار اور اسراع

5۔ v=f $3x10^{8} = 2x10^{14}$ $1.5x10^{-6}$

6۔ v=f   =2500x200   = 500000nm $=5x10^{-5}$m/s

7۔ T= 1/f   = 1/20   0.05s

8۔ ناقابل ادراک حرکت کے دو مثال 1) زمین کی مہوری حرکت 2) آواز کا ایک مقام سے دوسرے مقام تک پہنچنا۔

آواز Sound

1۔ بول چال، تماش گاہوں اور تقاریب میں پیدا کی جانے والی آوازوں میں بہتری لانے کیلئے آواز کا مطالعہ ضروری ہے۔

2۔ کسی سخت سطح سے آواز کے ٹکرا کر لوٹنے کو گونج کہتے ہیں۔

3۔ ہمارے کان میں سنی ہوئی آواز کا احساس تقریباً 0.1S رہتا ہے۔ اسکو استقامت کہتے ہیں۔

4۔ 17m

5۔ $d = \frac{vt}{2} \quad \frac{340 \times 4}{2} = 680m$

6۔ متعدد انعکاسی سطوح سے مرکب انعکاسات کی کے ذریعہ ہم ایک سے زیادہ بار گونج سن سکتے ہیں۔

7۔ بادلوں کے انکاسی سطوح سے ٹکرا کر بادل کی گڑگڑاہٹ سنائی دیتی ہے۔

8۔ اشیاء کے ارتعاش سے آواز پیدا ہوتی ہے۔

9۔ قابل سماعت کی حد 20Hz سے 20,000Hz تعدد ہوتی ہے۔

10۔ 20Hz سے کم تعدد رکھنے والی آواز کو زیریں سمعی آواز کہتے ہیں۔

11۔ 20,000Kz سے زیادہ تعدد رکھنے والی آواز کو بالاسمعی آواز کہتے ہیں۔

12۔ چمگاڈر، ڈالفنس، کتّے

آواز Sound

1۔ سنی ہوئی آواز کا احساس ہمارے کانوں میں 0.1S تک باقی رہتا ہے۔ بہتر گونج سنائی دینے کے لئے ابتدائی یعنی اصل آواز اور منعکس شدہ آواز کے درمیان وقفہ وقت 0.1S سے زیادہ یا مساوی ہونا چاہیئے ۔

d=? t=0.1S v=340m/s ہوا میں۔

$$d=\frac{340\times0.1}{2}=17m$$

2۔ کوارٹز یعنی بلُور کے ایک پتلے ٹکڑے کو دو دھاتی تختیوں کے درمیان رکھ کر تختیوں کو 20KHz تعدد کے متبادل رو کے ذریعہ سے جوڑا جاتا ہے تو برقی رو تختیوں ے گذرتی ہے اور کوارٹز کا پتلا ٹکڑا 20KHz سے زیادہ تعدد سے مرتعش ہوتے ہوئے بالا سمعی آواز پیدا کرتا ہے۔

3۔ چمکا ڈر تقریباً 100KHz تک کی آواز کو پیدا بھی کرتے ہیں اور سن بھی لیتے ہیں۔ اڑنے والے چمکاڈروں سے پیدا ہونے والی آواز مقابل کی رکاوٹ سے تکرا کر پلٹتی ہے۔ منعکس ہوئے والی اس آواز کو سن کر رکاوٹ کا پتہ رات کے اندھرے میں لگاتے ہیں۔

4۔ بالا سمعی موجوں کو دھاتی ساچوں سے گذار کر ان موجوں کا مطالعہ کرنے پر شگافوں اور نقائص کا پتہ لگایا جا تا ہے۔

5۔ V=1.5KM/s t=6s

$$d=\frac{Vt}{2}=\frac{1.5\times6}{2}=4.5\ KM$$

d=2KM V=1.5KM/S t=?

$$d=\frac{Vt}{2} \qquad 2=\frac{1.5\times t}{2}$$

$$t=\frac{4}{1.5}$$

t= 2.66 Sec

6۔ d=? t=2S V=1.5KM/s

$$d=\frac{Vt}{2}=\frac{1.5\times2}{2}=1.5$$

7۔ مچھلیوں کے جھنڈ کا فاصلہ 1.5KM ہے۔

d=? t=3S V=1.5KM/s

$$d=\frac{3\times1.5}{2}=\frac{4.5}{2}=2.25KM$$

سمندر کی گہرائی 2.25 KM ہے

8۔ بالا سمعی تقطیع کار کے ذریعہ بلا سمعی موگوں کو جسم میں داخل کیا جاتا ہے تو جسم کی مختلف ساختوں سے منعکس شدہ موجیں بالا سمعی تقطیع کار وصول کرتے ہوئے مانیٹر پر ان کی تصویر بناتا ہے۔

9۔ راڈار کے آلہ ترسیل سے ریڈیائی موجیں فضاء میں بکھیر دیا جاتا ہے۔ منعکس ہوکر آنے والی موجوں کو وصول کنندہ حاصل کرتا ہے اور پردے پر ان کی تصاویر بنتی ہے۔

10۔ ریڈیائی لہروں کے گچھے کو پھینکنے اور وصول کرنے کے وقفہ کو روشنی کی رفتار کے ذریعہ اس شئے کا فاصلہ متعین کیا جاتا ہے۔ یہ کام الیکٹرانی آلات کے ذریعہ عمل میں آتا ہے۔ اس تبدیل ہوتے ہوئے فاصلہ سے شئے کی رفتار معلوم ہوتی ہے۔

جوابات Answers

برقناطیسی امالہ Electromagnetic Induction

1۔ (d) استعمال کیا گیا بٹن

2۔ شکل نمبر 16.5

متبادل ڈائنمو میں جب تار کا لچھا ABCD گردش کرتا ہے تو نصف گردش کے دوران برقی رو B1 سے B2 کی جانب ہوتی ہے۔ اگلی نصف گردش DCBA کے دوران برقی رو B2 سے B1 کی جانب ہوتی ہے۔

3۔ شکل نمبر 16.7

راست ڈائنمو میں نصف ڈھاتی چھلا ہوتا ہے۔ موصل کی نصف گردش کے دوران ABCD کے ذریعہ بیرونی دور میں B2 کی جانب برقی رو سفر کرتی ہے۔ نصف گردش مکمل ہونے پر DCBA سے حاصل ہونے والی برقی رو B2 سے B1 کی جانب سفر کرتی ہے۔ اس ایک طرفہ برقی رو کے سفر کرنے کو راست برقی رو کہتے ہیں۔

4۔

اولٹیج بڑھانے والا مبدل	اولٹیج گھٹانے والا مبدل
1۔ ثانوی لچھے میں ابتدائی لچھے سے زیادہ تاروں کی تعداد ہوتی ہے۔	1۔ ابتدائی لچھے میں ثانوی لچھے سے تاروں کی تعداد زیادہ ہوتی ہے۔
2۔ ابتدائی لچھے کے تار کی موٹائی ثانوی لچھے کے تار سے زیادہ ہوتی ہے	2۔ ثانوی لچھے میں تار کی موٹائی زیادہ برقی رو کے لئے موٹی ہوتی ہے۔

برقیات Electronics

1۔ قلیل درجہ حرارت 0˚K پر جرمینیم اور سلیکان کے بیرونی مدار میں 4 لیکٹران ہوتے ہیں۔ یہ ایک دوسرے سے ہم گرفتی بندھن بناتے ہیں اور یہ آزاد نہیں ہوتے اسلئے قلیل درجہ حرارت پر یہ غیر موصل (حاجز) کا کام انجام دیتے ہیں۔

2۔ درجہ حرارت کے اضافہ ہونے پر زیادہ ہمگرفتی بندھن ٹوٹتے ہیں اسلئے درجہ حرارت بڑھنے پر نیم موصل کی موصلیت بڑھتی ہے۔

3۔

p قسم کے نیم موصل	n قسم کے نیم موصل
سہ گرفتی کثافت کے استعمال سے بنتے ہیں	پانچ گرفتی کثافت کے شامل کرنے پر تیار ہوتے ہیں
کم بار بردار الیکٹران ہوتے ہیں اور سوراخیں زیادہ ہوتے ہیں	کم سوراخیں ہوتے ہیں اور زیادہ بار بردار ہوتے ہیں

4۔

pnp ٹرانزسٹر	npn ٹرانزسٹر
1۔ جب دو p کے درمیان ایک n قسم کا نیم موصل اسعمال کرتے ہوئے تیار کیا جاتا ہے۔	1۔ جب ایک p دو n کے درمیان استعمال کرتے ہوئے تیار کیا جاتا ہے۔
2۔ سواخوں کو قاعدہ کی جانب منتقل کرتا ہے۔	2۔ الیکٹرانس کو قاعدہ کی جانب منتقل کرتا ہے۔

گیسوں کا طرز عمل Behaviour of Gases

1۔ گیکونکہ گرم غذائی اشیاء سے نفوذ پذیری تیزی سے عمل میں آتی ہے۔

2۔ a) درجہ حرارت b) کمیت c) کثافت

3۔ سکوبا غوطہ خور جب سمندر میں سے اچانک باہر آتے ہیں تو ان کےجسم میں پائی جانے والی گیس پھیلتی ہے جس سے ان کی خون کی نالیاں پھٹنے کا خطرہ ہوتا ہے اسلئے ان کی زندگی ختم ہونے کا خدشہ ہوتا ہے۔

4۔ کیونکہ جب موم بتی بجھائی جاتی ہے تو غیر احتراق پذیر گیسیس کا ارتکاز زیادہ ہوتا ہے۔

Space Scienc Part A خلائی سائنس

1۔ a) ڈاپلر اثر

2۔ c) چندر شیکھر کی حد سے کم

3۔ c) ابتدائی ستارہ۔ مستحکم حالت۔ سرخ ھیولا۔ نیوٹرانی ستارہ

II

1۔ بلین ستاروں اور قوت کشش رکھنے والے گیسس کے مجموعے کو کہکشاں کہتے ہیں۔

2۔ ہبیل کا قانون'' فلکی اجسام کے پیچھے ہٹنے کی رفتار ہمرے اور اس جسم کے درمیانی فاصلہ کے متناسب ہوتی ہے''۔

3۔ دودھیہ راستہ

4۔ تقریباً 10000K - 50000K

5۔ (a

پلسار	کوازارس
* تیز گھومتے ہوئے نیوٹرانی ستارہ	* سیاروی ذرائع جو ریڈیائی موجوں خارج کرتے ہیں
* ریڈیائی شعاعیں خارج کرتے ہیں	* یہ ریڈیو موجوں خارج کرتے ہیں۔

(b

نیوٹرانی ستارہ	سیاہ سوراخ
* عظیم ستارہ نو کے دوران بچنے والا کرہ جس میں نیوٹران پر مشتمال ہوتا ہے۔	سوراج کی کمیت سے 30 گناہ زیادہ کمیت رکھنے والے ستارہ کے عظیم ستارہ نو کے بعد بچا کچا ملبہ ایک چھوٹے خطہ میں بھنچے جا تا ہے اور اس کی ثقل نوعی کے میدان کو سیاہ سوراخ کہتے ہیں۔

6 اعلیٰ جوڑ

درجہ حرارت	رنگ	ستارہ
2000-3500K	سرخ	بیٹل گویز
3500-5000K	نارنجی زرد	آرکٹرس
5000-6000K	زرد	سورج
6000-10000K	زردی سفید	عبورہ
10000-50000K	نیلگوں سفید	ریگل

7۔ دودھیہ راستہ ہماری آبائی کہکشاں ہے۔اس میں 200 بلین ستارے موجود ہیں۔کنارے سے دیکھنے پر یہ درمیان میں ابھرے ہوئے ایک چپٹے قرص کی طرح دیکھائی دیتی ہے۔جس کی موٹائی کناروں پر گھٹتی ہے۔سورج تقریباً 28000 نوری سال فاصلہ پر کہکشاں کے مرکز سے پرے ہے۔

8۔ ابتادائی ستارہ کے بننے اور اس کے اختتام تک ہے مرحلوں کو ستاروی ارتقاء کہتے ہیں۔

Space Science Part B خلائی سائنس

I

1۔ b)ایلمونیم پرکولیٹ

2۔ RVex =Ma (a

3۔ c)ساکن الارض

4۔ آریہ بھٹا

II

1۔ سائنسی آلات جوعموما! راکٹ کے آگے والے حصہ میں رکھا جاتا ہے اس کوافادی سامان کہتے ہیں۔

2۔ قوت دھکیل R.Vex

3۔ Ve= 2Rg

4۔ مصنوعی سیاچوں کا مداروی گردشی وقفہ زمین کی محوری گردشی وقفہ کے مساوی ہوتو ایسے مصنوعی سیاچے کوساکن الارض مصنوعی سیارچے کہتے ہیں

5۔ کیونکہ راکٹ جس خلاء میں پہنچتا ہے تو اس کے ایندھن کوتکسید پانے کیلئے آکسیجن نہیں ملتا اس لئے راکٹ میں ایندھن کے ساتھ تکسید کارلے جاتے ہیں۔

6۔ افادی سامان کی کمیت اور ایندھن کی کمیت کے تناسب کوافادی تناسب کہتے ہیں۔

7۔ ہمہ منزلہ راکٹ کے فوائد

* استعداد زیادہ ہوتے ہے۔ * درکار ایندھن کی مقدار کوگھٹایا جاتا ہے۔

* زیادہ افادی سامان اور زیادہ اونچائی تک پہنچائی جاسکتی ہے۔

8۔ راکٹس- PSLVاورGSLV

مصنوعی سیارچے روہینی ،ایپل،IRS-1A

9۔ G= 60672x10-11

g= 908m/s

RE = 6.37x106m

Ve= 11.2 Km/s

10۔ کیونکہ ایندھن کے احتراق کیلئے فضاء میں آکسیجن موجود ہے۔

11۔ جیسے جیسے راکٹ فضاء میں اوپر اٹھتا ہے کشش ثقل اور فضائی کا اسراع کم ہوتا ہے۔

Chemistry كيمياء

عناصر کی معیادی درجہ بندی

1 نیو لینڈ کا کلیہ مثمن لکھیے؟

2:: جدید معیادی جدول کتنے معیاد اور کتنے گروہ ہیں؟

3: مینڈ لیف کے معیادی جدول کی ایک خامی لکھیے؟

4: تین عناصر 'A','B'اور'C' کی تثلیث میں 'B'اور'C' کی کمیتیں بالترتیب88اور127 ہیں۔عنصر'A' کی کمیت کیا ہوگی؟

5: جوہری عدد26 رکھنے والے عنصر کا نام اور الیکٹرانی ترتیب لکھیے؟

6: معیادی جدول کے گروہ میں جیسے جیسے نیچے کی جانب ہم جاتے ہیں تو جوہر کی جسامت بڑھتی ہے۔کیوں؟

7: حسب ذیل کی کوئی ایک ایک مثال دیجئے۔

1. s۔بلاک　　2.d۔بلاک

8: 14ویں گروپ کے دو عناصر کی مثال دیں۔

9:حسب ذیل کی تعریف کیجئے۔

1.جوہری جسامت　　2. آئینی توانائی

10: معیادی جدول کے 18ویں گروہ کے تمام عناصر کی فہرست لکھیے؟

11: عبوری عنصر کی ایک مثال

Li(a　　Al(b　　Ni(c　　Cl(d

12: حسب ذیل میں ایک دھات نما ہے۔

a)یورانیم　　b)سوڈیم　　c) کیاڈمیم　　d) جرمینیم

سلیکان(Silicon)

1: سلیکان کا وقع لکھئے۔

2: غیر قلمی سلیکان کی تحصیل میں ہیڈروجن فلورک اور ہیڈروجن کلورک ترشہ کا کردار کیا ہے۔

3: سلیکا سے لایکان کس طرح حاصل کیا جاتا ہے؟ اگر زیادہ سلیکا استعمال نہیں کیا گیا تو کیا ہوگا؟

4: سلیکان کے بہروپ کے درمیان پائے جانے والے دو فرق لکھئے؟

5: حسب ذیل سلیکان کے مرکبات کے نام لکھئے،

1) کانٹے اور گھنے کے اوزار

2) زیورات کی تیاری

3) پانی کی سختی دور کرنے

4) شیشہ کی تیاری

6: اخراج حرارت تعامل اور جذب حرارت تعامل کی تعریف کیجئے۔ اور ایک ایک مثال دیجئے؟

7: سلیکان کا حیاتی مفہوم اور نقصانات لکھئے۔

8: 1s22s22p63s23p2 کس کی الیکٹرانی ترتیب ہے۔

a) سوڈیم b) پوٹاشیم c) کاربن d) سلیکان

نیوکلائی توانائی

1: انشقاقی مادے کی اقل ترین جسامت جو مسلسل ردعمل جاری رکھنے کے لئے درکار ہوتی ہے________ کہلاتی ہے۔

a) کمیتی نقص b) نازک جسامت c) انتہائی جسامت d) زنجیری جسامت

2: استحالہ سے مراد

a) کمیتی عدد کی تبدیلی b) برق بردار عدد کی تبدیلی

c) کمیت اور توانائی کی باہم تبدیلی d) انشقاق سے نیوٹرانوں کا اخراج

3: درج ذیل میں انشقاق کے لئے موزوں مادہ ہے،

a) یورینیم-238 b) فطری طور پر دستیاب یورینیم

c) یورینیم-226 d) باثروت یورینیم

4: مسلسل ردعمل سے کیا مراد ہے؟

5: 92U235 کو نیوٹرانوں سے داغنے پر نیوکلیائی انشقاق کی مساوات لکھئے؟

6: اُسی بھٹی کا نام بتائیے جسے تابکار آئسوٹوپ (ریڈیو آئسوٹوپ) کی تیاری میں استعمال کیا جاتا ہے؟

7: کرناٹک کے کس مقام پر تابکار دان موجود ہے؟

8: نیوکلیائی انطباق (مرکزہ کا پگھلاؤ) سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال دیجئے؟

9: نیوکلیائی تابکار دانصاف کی شکل خصّوں کے نام درج کیجئے؟

10: مرکزہ کا انشقاق اور مرکزہ کا انطباق (مرکزہ کا پگھلاؤ) میں کوئی دو فرق لکھئے؟

Industrial Inorganic Chemistry صنعتی غیرنامیاتی کیمیاء

1۔ اچانک گرم یا سرد کرنے پر شیشہ کے تڑخنے کی وجہ

a) ناقص موصیلیت اور پھیلاؤ کی اونچی قدر b) شفافیت c) ملائمت d) کثافت

2۔ لفظ ترابیت Ceramaics کے معنٰی

a) گیلی مٹی b) اینٹ c) گھڑا d) جلی ہوئی زمین

3۔ کاغذ میں پائے جانے والا اہم جز

a) پیکٹن b) لگنن c) سیلیلوز d) ہیمی سیلیلوز

4۔ بصری آلات کی تیاری میں شیشہ کی کونسی قسم استعمال ہوتی ہے؟

5۔ سوڈا راکھ کا کیمیائی نام لکھیے۔

6۔ شیشہ اور ترابیات کی کوئی ایک یکساں خاصیت لکھیے۔

7۔ ترابیات کے کوئی دو استعمالات لکھیے۔

8۔ درج ذیل میں کاغذ کی کونسی قسم استعمال کی گئی ہے۔ بتلائیے۔

a) ڈِپ چائے کی پوٹلیاں

b) چہرہ صاف کرنے والا نیپکن

c) غذائی اشیاء کو لپیٹنے کیلیے

d) پوسٹ کارڈ بنانے

9۔ بوروسلیکیٹ شیشہ کو کس طرح تیار کیا جاتا ہے؟ اسکے استعمالات لکھیے۔

10۔ کاغذ سازی کے مراحل بیان کیجیے۔

Carbon and its Compounds کاربن اور اسکے مرکبات

1۔ C_3H_4 ضابطہ ہے۔

a) پرپین (Propane)　　b) بیوٹین (Butane)

c) پروپین (propene)　　d) پروپائن (Propyne)

2۔ ایتھین (ethane) میں ہر ایک کاربن کا جوہر بندھا ہوتا ہے۔

a) 6 جوہر سے　　b) 3 جوہر سے　　c) 8 جوہر سے　　d) 1 جوہر سے

3۔ ایسیٹک ایسڈ (Acetic Acid) کا تفاعلی گروہ۔

a) -COOH　　b) -OH　　c) -CHO　　d) -NH2

4۔ IUPAC کو پھیلاؤ

5۔ ٹالین کا سالمی ضابطہ اور ساختی ضابطہ لکھئے۔

6۔ میتھین کو دلدلی گیس کہتے ہیں۔ وجہہ بتایئے۔

7۔ ہائیڈرو کاربن کیا ہیں؟ معاشی اہمیت بتایئے۔

8۔ ہم ترکیبیت بیان کیجئے۔ ایک مثال دیجئے۔

9۔ میتھین کی تیاری کا صاف خاکہ اتاریئے۔

10۔ میتھین کے مکمل احتراق کی ایک متوازی مساوات لکھئے۔

11۔ ذیل کو بیان کیجئے:

a) تماس کار

b) بامیاتی کیمیاء

c) ہومولوگس سلسلہ

12۔ ذرج ذیلکے کوئی دو دو استعمالات لکھئے۔

1۔ بنزین　　2۔ ٹالین　　3۔ نپتھالین

صنعتی نامیاتی کیمیاء(Industrial organic chemistry)

1: سکروزایک قسم ہے۔

a)مونوسکرائیڈ b)ڈائی سکرائیڈ c)پالی سکرائیڈ d) سکرائیڈ

2: شیرہ(molasses) کوترشوی بنانے میں اسمیں ملایا جاتا ہے۔

a)مرتکزنائیٹرک ترشہ (dil HCl b)ہلکایاہواسلفیورک ترشہ (dil H2SO4

c)مرتکزہیڈروکلورک ترشہ d)مرتکزسلفیورک ترشہ

3: ایتھنال کاسالمی ضابطہ

CH3OH(a C2H4(OH)2(b C2H5OH(c HCHO(d

4: سکروزکوکس طرح حاصل کیا جاتا ہے؟

5: جلی شکریا کیرامل کیا ہے؟ کہاں پراسکواستعمال کیا جاتا ہے؟

6: عمل تخمیر کیا ہے؟ مثال دیجئے۔

7: گڑکااستعمال شکرکےاستعمال پرترجیح دی جاتی ہے۔کیوں؟

8: عام شکرکی تیاری میں شامل چارمختلف مراحل لکھئے۔

9: آیورویدمیں الکوہل کااستعمال کس طرح کیا جاتا ہے؟

10: ہمارےجسم میں کاربوہیڈریٹ کس صورت کیان جذب ہوتاہے؟

11: شکرکےاستعمال کی ترجیح گڑپردی جاتی ہے۔کیوں؟

دھاتیں Metals

1۔ کونسی دھات ہلکائے ترشوں سے ملکر ہائیڈروجن گیس خارج نہیں کرتی ہے۔

a) سوڈیم b) المونیم c) تانبہ d) پوٹاشیم

2۔ باکسائٹ کچ دھات ہے۔

a) لوہے کی b) المونیم کی c) تانبہ کی d) پارہ کی

3۔ لوہے کی تخلیص کے دوران تیار ہونے والی کیلشیم سلیکیٹ کو

a) دھاتی میل b) لوہے کی تخلیص کیلئے ضروری c) کوک کو چست کرتا ہے d) پگھلے لوہے کو ٹھوس کرنا

4۔ یہ پیتل کے اجزاء ہیں

a) تانبہ اور ٹن b) تانبہ اور کاربن c) تانبہ اور زنک d) تانبہ اور نکل

5۔ وہ آکسائڈ جو ترشہ اور اساس سے ملکر نمک اور پانی بناتا ہے۔

a) کاربن مونو آکسائڈ b) سلفر ڈائی آکسائڈ c) سوڈیم آکسائڈ d) المونیم آکسائڈ

6۔ لوہے کی تحصیلمیں استعمال ہونے والا تخفیف کار کونسا ہے۔

7۔ کس دھات کو غریب آدمی کی چاندی کہا جاتا ہے؟

8۔ ذیل کی مساوات میں عاملات اور حاصیلات کے نام لکھئے۔

$CuSO_4$ + Fe ------> $FeSO_4$ + Cu

9۔ میاگنیشیم ہوامیں جلایا جاتا ہے تو اسکا تعمل لکھئے۔

10۔ دھاتوں اور اڈھاتوں کے چار کیمیائی خصوصیات لکھئے۔

11۔ دھات سازی کے چار مرحلوں کے نام لکھئے۔

12۔ درج ذیل بھرتوں کے استعمالات لکھئے۔

a) بے داغ فولاد b) انوار c) پیتل

13۔ تانبہ کی برق پاشیدائی تخلیص کا خاکہ بناکر حصوں کے نام لکھئے۔

14۔ ذیل کی اجزائے ترکیب لکھئے۔

a) النیکو b) نکل اسٹیل c) کانشہ

15۔ دھات سازی میں ہندوستان کا کردار لکھئے۔کوئی تین۔

Ionic Conduction ایانی ایصال

1۔ کوئی دو دھاتی ایصالی کے نام لکھئے۔

2۔ عام نمک کر مثبیرہ اور منفیرے کے نام لکھئے۔

3۔ برق پاشیدہ محلول کیا ہے؟

4۔ طاقتور برق پاشیدہ محلول کے دو مثالیں دیجئے۔

5۔ برق پاشیدائی کی تشریح کیجئے۔

6۔ برقی ملمع کاری کیا ہے؟ کوئی دو مثالیں دیجئے۔

7۔ برق پاشیدائی کے دو مثالیں دیجئے۔

8۔ شئے کا کیمیائی معاول (برق پاشیدہ) کو ظاہر کیجئے۔

a) (گرفت × جوہری کمیت) سے　　b) (گرفت + جوہری کمیت) سے

c) (گرفت ÷ جوہری کمیت) سے　　d) (گرفت − جوہری کمیت) سے

9۔ اولٹائی خانہ کا صاف خاکہ بنا کر ناموں کی نشاندہی کیجئے۔

10۔ برقی ملمع کاری کا خاکہ بنا کر ناموں کی نشاندہی کیجئے۔

11۔ فاراڈے کے مستقل کی مقدار کیا ہے؟

Ionic Conduction آینی ایصال

1۔ جوہراور ایان کے درمیان فرق لکھئے۔

2۔ برقیاتی کیمیائی معاول (برق پاشیدے) کیا ہیں؟

3۔ ECEاور شئے کی کمیت کے درمیان تعلق لکھئے۔

4۔ دھاتی ایصال اور برقیاتی ایصال کے درمیان فرق لکھئے۔

5۔ کمزوراور طاقتور برق پاشیدہ کے درمیان فرق لکھئے۔ایک ایک مثال دیجئے۔

6۔ فاراڈے کے کلیات لکھئے۔

7۔ سمندری پانی، پینے کے پانی سے اچھا موصل ہوتا ہے۔کیوں؟

8۔ برقی پاشیدگی کے چار اطلاق لکھئے۔

9۔ پانی کی برق پاشیدائی کے دوران مثبیرہ پر حاصل ہونے والی گیس

a) کاربن ڈائی آکسائڈ b) آکسیجن c) نائٹروجن d) ہائیڈروجن۔

10۔ کیا خالص پانی برقی رو کا ایصال کرتا ہے؟ اگر نہیں تو کیوں؟

Answers جوابات

Periodic Classificationعناصر کی معیادی درجہ بندی of Elements

1:1: عناصر کوانکی جوہری کمیتوں کی (بڑھتی ہوئی) ترتیب میں مرتب کرنے پر آٹھویں عنصر کی کیمیائی خصوصیات کے مشابہ ہوتے ہیں۔

2: جدید معیادی جدول میں سات (7) معیاد اور اٹھارہ (18) گروہ ہیں۔

3: مینڈلیف نے اپنے جدول کی بنیاد عناصر کی کمیتوں کی بنیاد پر کی تھی جنکی وجہ سے ایک ہی عنصر کے مختلف آئسوٹوپ کو مختلف مقامات دینا پڑھتا تھا۔

4: عنصر 'A' کی کمیت = B+C/2

= 88+127/2 = 215/2 = 107.5

5: جوہری عدد 26 رکھنے والے عنصر کا نام لوہا ہے اور اسکی الیکٹرانی ترتیب $1s^2,2s^2,2p^6,3s^2,3p^6,3d^6,4s^2$ ہے۔

6: معیادی جدول کے گروہ میں جیسے جیسے نیچے کی جانب ہم جاتے ہیں تو جوہر کی جسامت بڑھتی ہے کیونکہ اخوال کی تعداد بڑھتی ہے۔

7: 1.s بلاک عنصر : سوڈیم

2.d بلاک عنصر : لوہا

8: کاربن اور سلیکان 14 ویں گروہ کے عناصر ہیں۔

9: i: جوہری جسامت: جوہر کے مرکزہ سے بیرونی خول کے درمیانی فاصلہ کو جوہری جسامت کہتے ہیں۔ جدید معیادی جدول میں جوہری جسامت گروہ میں اوپر سے نیچے کی جانب بڑھتی ہے جبکہ معیاد میں بائیں سے دائیں جانب گھٹتی ہے۔

ii: آینی توانائی: وہ توانائی جو کسی عنصر کے متفرق جوہر کے سب سے بیرونی مدار میں موجود الیکٹران کو ہٹانے میں استعمال ہوتی ہے آینی توانائی کہلاتی ہے۔ آینی توانائی معیاد کے لحاظ سے بڑھتی ہے اور گروہ کے لحاظ سے گھٹتی ہے۔

10: معیادی جدول کے اٹھارویں گروہ کے عناصر کے نام درجہ ذیل ہیں۔

ہیلیم، نیان، آرگان، کرپٹان، زینان اور ریڈان۔

11: المونیم

12: جرمینیم

سلیکان Silicon

:1 سلیکان (Si) گردوغبار، ریت، چٹانوں میں سلیکان ڈائی آکسائیڈ یا سلیکیٹس کی صورت میں پایا جاتا ہے۔ اسکے علاوہ نیم قیمتی پتھروں گارنیٹ (Garnet)، زرکان (zircon)، ٹوباز (topaz) اور اوپل (opal) کا اہم جز ہے۔

:2 غیر قلمی سلیکان کی تحصیل کے دوران ہلکا یا ہائیڈروکلورک ترشہ (HCL) میں میگنیشیم آکسائیڈ حل ہوجاتا ہے اور ہائیڈروکلورک ترشہ (HF) غیر تبدیل شدہ ریت کو علاحدہ کرتا ہے۔

:3 سلیکان ڈائی آکسائیڈ (SiO_2) یا سلیکا کی کثیر مقدار کو کوک (C) کے ساتھ برقی بھٹی میں ہوا کی غیر موجودگی میں گرم کیا جاتا ہے۔ تو گہرے بھورے رنگ کا قلمی سلیکان حاصل ہوتا ہے۔

اگر زیادہ سلیکا استعمال نہیں کیا گیا تو کاربونڈم (SiC) حاصل ہوتا ہے۔

$$SiO_2 + 2C \quad > \; Si + 2CO$$

:4 سلیکان کے بہروپ کے درمیان پائے جانے والے دو فرق درج ذیل ہے۔

غیر بلمی سلیکان	قلمی سلیکان
1) بھورے سفوف کی شکل میں ہوتا ہے۔	گہرے بھورے شکل میں ہوتا ہے جو ہیرے سے مشابہت رکھتا ہے۔
2) پست درجہ حرارت پر برقی رو کی موصلیت نہیں رکھتا۔	برقی رو کی بہت کم موصلیت رکھتا ہے۔

:5 1) سلیکان کاربائیڈ (SiC) کا استعمال کاٹنے اور گھسنے کے اوزار میں ہوتا ہے۔

2) زرکان، ٹوپاز استعمال زیوراتی اشیاء کی تیاری میں ہوتا ہے۔

3) زیولائٹ (zeolite) پانی کی سختی دور کرنے کے لئے ہوتا ہے۔

4) ریت کا استعمال شیشہ کی تیاری میں ہوتا ہے۔

:6 وہ کیمیائی تعامل جس کے دوران توانائی خارج ہوتی ہے اسکو اخراج حرارت تعامل (Exothermic reaction) کہتے ہیں۔ جیسے $Si + O_2 \quad > \quad SiO_2$

وہ کیمیائی تعامل جس کے دوران توانائی جذب ہوتی ہے اسکو جذب حرارت تعامل (Endothermic reaction) کہتے ہیں، جیسے $SiO_2 + 2C \quad > \; Si + 2CO$

:7 عصیوی کائی (diatoms)، ریڈیولیریائی (radiolaria)، سلیکائی اسفنج، حیاتی سلیکا کو ڈھانچے بنانے کے لئے تعمیری مجسمات کے طور پر استعمال کرتے ہیں اور چاول کی نشونما کے لئے سلیکان درکار ہے۔ کانکنی، پتھر توڑنے والے مزدوروں، ازبسٹس، شیشہ اور سمنٹ فیکٹریوں کے مزدورں میں سلیکان کے زرات پھیپھڑوں میں داخل ہوکر سلیکا روگ (silicoses) کی بیماری پیدا کرتے ہیں۔

:8 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ سلیکان (d) کی الکٹرانی ترتیب ہے۔

نیوکلیائی توانائی Nuclear Energy

1: b) نازک جسامت

2: a) کمیتی عدد کی تبدیلی

3: d) باثروت یورانیم

4: مسلسل ردعمل مرکزہ کے انشقاق کا وہ بے قابو عمل ہے جس میں نیوٹرانوں ذرات انشقاق پذیر مادے سے بے انتہا نیوکلیائی توانائی خارج کرتے ہیں۔

5: 92U235 + 0n1 > 56Ba142 + 36Kr91 3n1 + توانائی

6: بریڈر تابکاردان کو تابکار آئسوٹوپ کی تیاری کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔

7: کرناٹک کے مقام کائیگا میں نیوکلیائی تابکاردان پر سرعمل ہے۔

8: نیوکلیائی انطباق (مرکزہ کا پگھلاؤ) وہ عمل ہے جس میں دو یا دو سے زیادہ ہلکے عناصر کے مرکزوں کو ایک دوسرے میں پیوست کر کے ایک بڑا اور وزنی مرکزہ بنایا جاتا ہے اور بے انتہا نیوکلیائی توانائی خارج ہوتی ہے۔ مثال:

1H2 + 1H3 > 2He4 + 0n1 + توانائی

9: (شکل نمبر 10.2)

10:

مرکزہ کا انشقاق	مرکزہ کا انطباق (پگھلاؤ)
1: ایک بڑا مرکزہ ٹوٹ کر دو چھوٹے مرکزوں میں بٹتا ہے۔	دو یا زیادہ مرکزے پگھلتے ہوئے منطبق ہو کر وزنی اور بڑا مرکزہ بناتے ہیں۔
2: اس عمل کے لئے بلند درجہ حرارت درکار ہے۔	اس عمل کے لئے بلند درجہ حرارت (تقریبا 106k) درکار ہے۔
3: اس عمل کو قابو میں کیا جاسکتا ہے۔	اس عمل کو قابو میں کرنا ممکن نہیں ہے۔

صنعتی نامیاتی کیمیاء

1) سیسہ (لیڈ) شیشہ

2) کرچیں (ناکارہ شیشہ کے ٹکڑے)

3) لیڈ شیشہ

4) شیشہ کی تیاری میں استعمال ہونے والی اشیاء (1) سوڈا (2) چونے کا پتھر (3) ریت (4) کرچیں

5) شیشہ کے مائع کو دھیرے دھیرے ٹھنڈا (سرد) کرنے کے عمل کو عمل دھیرینا یا سردانا کہتے ہیں۔

6) مٹی سے بنی اشیاء کو غیر مسامدار، ملائم اور چمکیلا بنانے کا عمل صیقل کاری کہلاتا ہے۔

7) ترابیات (پورسلین) کی تیارے میں استعمال ہونے والی خام اشیاء چکنی مٹی جیسے کاولی نائٹ اور بینٹونائٹ، فلنٹ، بلور اور فلیڈ سپار ہیں۔

8) i) ترابیات کو برقی بہاؤ روکنے کیلئے حاجز کے طور پر استعمال کرتے ہیں۔

ii) بال بیرنگ میں اسٹیل کی گولیوں کو ترابیات کی گولیوں سے تبدیل کیا جاسکتا ہے۔

iii) ترابیات کو دندان سازی اور تالیفی اشیاء کی تیاری میں استعمال کیا جاتا ہے۔

9) کاغذ کے مختلف اقسام کے نام (1) تقطیری کاغذ (2) حریری کاغذ (3) مومی کاغذ (4) دفتی کاغذ

10) (i) پلاسٹک کی طرح کاغذ مکمل طور پر غیر مسامدار نہیں ہوتے ہیں۔ (ii) کاغذ کی تنشی طاقت اس کے نم ہونے پر کم ہوتی ہے۔

کاربن اور اسکے مرکبات

1۔ پروپائنPropyne

2۔ سہ جوہری

3۔ [-COOH]

4۔ International Union of Pure and Applied Chemistry

5۔

6۔ میتھین چونکہ دلدلی علاقوں میں نباتاتی مادوں کی بیکٹریائی تحلیل سے تیار ہوتی ہے اس لئے اس کو دلدلی(Marsh) گیس کہتے ہیں۔

7۔ کاربن اور ہائیڈروجن رکھنے والے مرکبات کو ہائیڈروکاربن کہتے ہیں۔

معاشی اہمیت: رکازی ایندھنPetroliumاور قدرتی گیس اور ان کے حاصلات جیسے پلاسٹک، پیرافن، نامیاتی محلل۔

8۔ ہم ترکیبیت وہ مظہر ہو جس میں نامیاتی مرکبات یکساں سالمی ضابطہ اور مختلف ساختی ضابطہ رکھتے ہیں۔

مثال: بیوٹین-n　　　　　　　　　　　آئسو بیاوٹین

9۔ page no 180

10۔ $CH_2(g) + 2O_2(g) ------> CO_2(g) + 2H_2O(l)$

11۔ a۔ وہ اشیاء جو خود تبدیل ہوئے بنا تعاملات کی رفتار کو بڑھاتے یا گھٹاتے ہیں۔

b۔ کازبن مرکبات کا مطالعہ نامیاتی کیمیاء کہلاتا ہے۔

c۔ یکساں نامیاتی مرکبات کا ایک گروہ جو ایک جیسے عام ضابطہ رکھتا ہو اور ایک جیسی خصوصیات رکھتا ہے۔

12۔ دو دو استعمالات

بنزین 1۔ رنگ، ادویات، عطریات، اودھما کو اشیاء 2۔ گامابنزینن نامی حشرات کش کی تیاری۔

3۔ خشک دھلائی

ٹالین 1۔ تیل، چربی کے محلل کے طور پر، 2۔ دھما کو اشیاء (TNT) تیار کرنے۔

نیپھتلین 1۔ کیڑے ماردوائی کے طور ہر 2۔ رنگ کی ترکیب میں۔

13۔ گلسرال میں ہیڈراکسل گروہ رکھتا ہے۔

صنعتی نامیاتی کیمیاء Industrial Organic Chemistry

1: ڈائی سکرائیڈ

2: ہلکایا ہوا گندھک کا ترشہ

3: C_2H_5OH

4: سکروز، گلوکوز کی اکائی اور فرکٹوز کی اکائی سے بنتا ہے۔

یا

پانی + سکروز $\dashrightarrow$ $C_6H_{12}+C_6H_{12}O_6$ ------->

5: 473K تپش تک گرم کرنے پر شکر چبینہ شئے (chew substance) چپ چپے مادے میں تبدیل ہوتی ہے اسکو جیلی شکر یا کیرامل کہتے ہیں۔ کیرامل کو شکر کیانڈی یعنی شکر کی مٹھائی بناتے ہیں۔

چاکلیٹ پر پرت سازی کے لئے استعمال ہوتے ہیں۔

6: تخمیر وہ کیمیائی عمل ہے۔ جو خوردنامیاتی اجسام کے ذریعہ بعض نامیاتی مادوں پر پیدا ہوتا ہے۔ مناسب درجہ حرارت اور مادے کا ہلکانا اس عمل کو بڑھاتے ہیں۔

مثالیں: دودھ کا دہی میں تبدیل ہونا، پکی ہوئی غذا میں خرابی ہیدا ہونا

7: گڑ میں خوردغذا اور کاربوریٹ کی موجودگی کی وجہہ سے شکر پر ترجیح دی جاتی ہے۔

8: شکر کی تیاری کے مراحل:

1۔ رس یا عرق کا حصول 2۔ عرق یا رس کی تخلیص

3۔ ارتکاز یا قلماؤ 4۔ قلیمات کی علحدگی اور خشکانا۔

9: آیوردوید دوئیوں میں خودساختہ الکوہل کی ایک قلیل مقدار پائی جاتی ہے۔ جو ہیجان پیدا کرتے ہوئے بھوک بڑھاتی ہے۔

10: ہمارے جسم میں کاربوہیڈریٹ گلوکوز کی شکل میں جذب ہوتے ہیں۔

11: گڑ زیادہ دنوں تک محفوظ نہیں رہتا۔ شکر زیادہ دنوں تک محفوظ رکھا جاتا ہے۔

دھاتیں Metals

1- (b)المونیم 2- (b)المونیم 3- (a)دھاتی میل

4- (c) تانبہ اور زنک 5- (d)المونیم آکسائڈ

6- کوک

7- المونیم

8- عاملات $CuSo_4$ اور Fe حاصلات $FeSO_4$ اور Cu

9- $2Mg + O_2$-------> 2MgO

10-

دھاتیں	ادھاتیں
الیکٹران دینے والے	الیکٹران لینے والے
ایانی بندھن بناتے ہیں	بنا ایانی اور ہم گرفتی بندھن بناتے ہیں
ہائیڈروجن کو ہٹاتے ہیں	ہائیڈروجن کو نہیں ہٹاتے
سرخ لٹمس کو نیلا کرتے ہیں	نیلے لٹمس کو سرخ کرتے ہیں

11- (1) کچ دھات کا ارتکاز (2) بھوننا (3) کلسانا یا تکلیس (4) دھاتوں کی تخلیص

12- (i) جراحی کے آلات بنائے جاتے ہیں (ii) پیمائشی ٹیپ بنائے جاتے ہیں۔

(iii) برقی آلات، برتن، نمائشی اشیاء بنانے۔

13- کتاب کے صفحہ 245 شکل نمبر 15.10

14- (a) النیکو-------> نکل+کوبالٹ+لوہا+کاربن+لامونیم

(b) نکل اسٹیل--------> لوہا+کاربن+نکل

(c) کانسہ-------> تانبہ+زنک+ٹن

15- ناجنا نے 9ویں صدی میں راس رتنکار نامی کتاب دھات سازی لکھی

قطب مینار کے پاس آہنی ستون، بیدر کا بیدری کام دنیا بھر میں مشہور ہے۔

آیانی ایصال Ionic Conduction

1۔ کسی عنصر کا سب سے چھوٹا ذرہ (اقل ترین)

برق پاشیداؤں میں موجود جوہروں کے برق بردار گروہ کو آین کہتے ہیں۔

2۔ برقیاتی کیمیائی معاول (ECE) گرام اکائی میں کسی شئے کی وہ کمیت ہے جو ایک ایمپیر برقی رو کے ایک سیکنڈ گزارنے پر کسی برقیرے پر جمع ہوتی ہے۔

3۔ ECE اور شئے کی کمیت کے درمیان تعلق:

ECE= جمع یا خارج شدہ شئے کی کمیت / برقی رو × وقت

ECE = جوہری کمیت / گرفت

4۔

دھاتی ایصال	آینی ایصال
ا۔ طبعی تبدیلی	1۔ کیمیائی تدیلی
2۔ برق کا ایصال الکٹرانوں کے ذریعہ ہوتا ہے۔	2۔ برق کا ایصال مثبت اور منفی آینوں کے ذریعہ ہوتا ہے
3۔ تمام دھاتیں اور بھرتیں دھاتی ایصال کا مظاہرہ کرتے ہیں	3 آینی مرکبات اپنے آبی محلول حالت میں ایصال کا مظاہرہ کرتے ہیں۔

5۔

طاقتور برق پاشیدے	کمزور برق پاشیدے
مکمل طور پر تحلیل پانے والے برق پاشیدے	جزوی طور پر تحلیل پانے والے برق پاشیدے
مثال: سوڈیم کلورائڈ	مثال: سرکہ، اسی ٹک ایسڈ (ترشہ)

6۔ فاراڈے کا پہلا کلیہ: کسی برقیرے پر جمع ہونے والی یا خارج ہونے والی شئے کی کمیت برق پاشیدہ سے گذرنے والی برقی رو اور برقی رو کے وقفہ گذر کے حاصل ضرب کے راست تناسب میں ہوتی ہے۔

Q=It لیکن m It اسلئے m=zIt m=zQ

دوسرا کلیہ: ایک ہی مقدار کی برق سے پیدا ہونے والی مختلف اشیاء کی کمیتیں اپنے کیمیائی معاول کے متناسب ہوتی ہیں

جوہری کمیت / گرفت = کیمائی معاول

7۔ سمندری پانی میں نمکوں کی مقدار زیادہ ہوتی ہے۔

8۔ a) برقی ملمع کاری b) برقی ٹائپ c) دھاتی تخلیص d) نمکیات کی حل پذیری

9۔ b) آکسیجن

10۔ نہیں۔ کیونکہ اس میں نمک حل پذیر نہیں ہوتے۔

Biology حیاتیات

ماحولیاتی مسائل

I۔

1: حسبِ ذیل سے ختم ہونے والی توانائی کا ذریعہ کونسا ہے۔

a) شمسی توانائی b) مدوجزر کی توانائی c) قدرتی گیس d) حیاتی توانائی

2: ہمارے ملک میں سب سے بڑا توانائی کا مرکز۔

a) لدداخ b) گجرات c) کنیا کماری d) مدھیا پردیش

3: حسبِ ذیل میں کونسی حیاتی توانائی کونسی خصوصیت نہیں ہے؟

a) مٹی کی خصوصیت بڑھاتی ہے۔ b) پانی کو پکڑ کر رکھتی ہے۔

c) فضاء میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کی کرتی ہے۔ d) یہ آلودگی بڑھاتی ہیں۔

4: حسبِ ذیل میں کونسا بلاواسطہ شمسی توانائی کا ذریعہ تھا۔

a) مدوجزر کی توانائی b) کچرے سے توانائی c) ارضی تھرمل توانائی d) برقی رو

II۔ حسبِ ذیل خالی جگھوں کو مناسب الفاظ سے پر کیجئے۔

1: شمسی توانائی کو بروی توانائی میں تبدیل کرنے والا اُصول________ ہے۔

2: نباتات کے بیجوں سے خام تیل حاصل کرنے کے طریقہ کو________ کہتے ہیں۔

3: بادتوانائی_______ توانائی کے متبادل ہے۔

4: 10 کلومیٹر کے رقبہ میں حاصل ہونے والی توانائی کو_______ کہتے ہیں۔

III۔ شمسی اجتماع کنندہ اور نور برقی خانہ کے درمیان فرق لکھیں۔

IV۔ حیاتی توانائی کیا ہے؟

V۔ دو نباتات کے نام بتاؤ جس سے حیاتی ایندھن حاصل ہوتا ہے؟

VI۔ حسبِ ذیل کے جواب لکھیں؟

1: متبادل توانائی کے ذرایعے سے کیا مراد ہے؟

2: غیر روایتی توانائی کے ذرایعہ کی خوبیوں کی فہرست قلم بند کیجئے؟

سبز نباتات اور کورڈیٹس GREEN PLANTS AND CHORDATES

I۔ صحیح جواب کا یا انتخاب کیجئے۔

1: ذیل میں بالغ پودا زواجی ہوتا ہے۔

a) انجیوسپرم b) ٹریڈوفائٹس c) جمنوسپرم d) بریوفائیٹس

2: صرف ایک دالیہ پودوں کی خاصیت ہے۔

a) مرکزی جڑ کا نظام b) ریشے دار جڑ کا نظام

c) پتّوں کی نسیں جال کی شکل میں d) پھول میں چار یا پانچ پنکھڑیاں

3: بیض را گروہ کی شناخت کیجئے جہاں بار آواری اور نشونما بیرونی ہوتی ہے۔

a) اچھلیاں اور جل تھلئے b) رینگنے والے جاندار اور پرندے

c) جل تھلئے اور رینگنے والے جاندار d) پرندے اور پستانیئے

4: جل تھلیوں کی جلد رکھتی ہے۔

a) کھپرے دار بیرونی ڈھانچہ b) کوئی بیرونی ڈھانچہ نہیں

c) بیرونی ڈھانچہ پر بال d) بیرونی ڈھانچہ پر سینگھ

5: ذیل میں دو دالیہ بیج نہیں ہیں۔

a) سیم b) مونگ پھلی c) بارلی d) مٹر

6: ذیل میں گرم خون کا جانور ہے۔

a) مینڈک b) سانپ c) چوہا d) مچھلی

II۔ ذیل کے جوابات لکھئے۔

7: کس مادے کے سبب سرخ الگائی سرخ نظر آتی ہے؟

8: بھورے الگائی میں پائے جانے والا بھورا مادہ کونسا ہے؟

9: کثیر خلوی الگائی کی تین خصوصیات لکھئے؟

10: بریوفائٹس کی تین خصوصیات لکھئے؟

11: بریوفائٹس کی معاشی اہمیت بیان کیجئے؟

12: ٹریڈوفائیٹس کی معاشی اہمیت لکھئے؟

13: فائلم کورڈیٹا کی تین خصوصیات لکھئے؟

14: سرد خون اور گرم خون کے حیوانات سے کیا مراد ہے؟ مثال دیجئے؟

15: پستانیوں میں کونسی عضلاتی نسیج شکم اور سینے کو الگ کرتی ہے؟

16: سب سے بڑی چھپکلی کونسی ہے؟

17: رینگنے والے حیوانات کے کوئی چار خصوصیات لکھئے؟

18: پرندوں کی چار خصوصیات لکھئے؟

19: بے پر limbless جل تھلیے کی مثال لکھیئے؟

20: پرندوں میں اُڑنے کے قابل پائی جانے والی صلاحیتیں کونسی ہیں؟

نباتاتی اور حیوانی نسیجیں

I۔ صحیح جواب کا انتخاب کیجئے۔

1۔ جب بنیادی نسیج کے خلیات میں کلورو پلاسٹ ہوتو اس کو کہا جاتا ہے۔

a) برن کائما b) کلورن کائما c) کولن کائما d) اسکلیرن کائما

2۔ فلوئم نسیج میں غذا کی سربراہی کی جاتی ہے۔

a) سیونالیاں b) ریشے c) ٹریکیا d) ٹراکیڈس

3۔ زائلم نسیج سربراہی کرتی ہے۔

a) صرف پانی b) صرف غذا c) پانی اور غذا d) پانی اور معدنیات

4۔ حیوانات میں چربی________ میں ذخیرہ کی جاتی ہے۔

a) ہالہ نسیج b) غضروف c) شحمی نسیج d) شبکیہ دار نسیج

5۔ ________ نسیج کو نباتات کی جلد کہا جاتا ہے۔

a) تقسیمی نسیج b) بیرونی چھال کی نسیج c) بنیادی نسیج d) زائلم نسیج

II۔ درجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھئے۔

6۔ ہسٹالوجی کسے کہتے ہیں؟

7۔ نباتات میں بڑھوتری پانے والی نسیج کونسی ہے؟

8۔ نباتات میں پانی کی سربراہی کرنے والی نسیج کونسی ہے؟

9۔ نباتات میں غذا کی سربراہی کرنے والی نسیج کونسی ہے؟

10۔ نیوران کیا ہے؟

III۔ درجہ ذیل کے جوابات لکھئے۔

11۔ بنیادی نسیج کی ساخت اور فعل بیان کیجئے؟

12۔ زائلم میں پائے جانے والے مختلف خلیات کونسے ہیں؟

13۔ فلوئم میں پائے جانے والے مختلف خلیات کونسے ہیں؟

14۔ حیوانی نسیجوں کے چار مختلف اقسام کونسے ہیں؟

15۔ بندھنی نسیج کی تین مختلف اقسام کے نام بتاؤ؟

16۔ شحمی نسیج کے افعال بیان کیجئے؟

17۔ خون کے مختلف اجزاء کے نام بتایئے اور انکے افعال لکھیئے؟

18۔ خون کے سفید ذرات کے دو مختلف اقسام کے نام بتایئے؟

خوردبینی امراض Microbial Disease

I۔ صحیح جواب کا انتخاب کیجئے۔

1۔ ________وائرسی بیماری کی اہم علامت جوڑوں کا درد ہے۔

a) برڈفلو b) سائفلیس c) چکن گنیا d) ہیپا ٹائٹس

2۔ ________ایک جراثیمی بیماری ہے۔

a) گونوریہ b) جنیٹل ہرپس c) ایڈس d) ڈینگو

3۔ ہیپا ٹائٹس۔بی سے متاثر ہونے والے عضو

a) دل b) گردہ c) معدہ d) جگر

II۔ درجہ ذیل کے جوابات لکھیے۔

1۔ یڈس یجپٹی نوع کے مچھر کونسی بیماری پھیلاتے ہیں؟

2۔ چکن گنیا کے علامتوں کی فہرست بنائیے؟

3۔ سائفلیس بیماری کیلیئے ذمہ دار جراثیم کا نام بتائیے؟

4۔ گونوریہ بیماری پیدا کرنے والے خوردبینی جاندار کا نام بتائیے؟

5۔ جنیٹل ورٹس بیماری پھیلانے والے وائرس کا نام بتائیے؟

III۔1۔ درجہ ذیل بیماریوں کو وائرسی اور جراثیمی بیماریاں کے لحاظ سے علیحدہ کیجئے؟

a) چکن گنیا b) سائفلیس c) برڈفلو d) گونوریہ e) ایڈس d) ہیپا ٹائٹسB

2۔ 'ماکونڈے' کے کیا معنٰی ہیں؟ چکن گنیا پیدا کرنے والے وائرس کا نام بتاؤ؟

3۔ چکن گنیا سے بچنے کے لئے آپ کیا احتیاطی تدابیر اختیار کروگے بتائیے؟

4۔ برڈفلو کی علامتیں کونسی ہیں؟ اور برڈفلو کس طرح پھیلتا ہے؟

5۔ برڈفلو سے بچنے کیلیئے کی جانی والی احتیاطی تدابیر بتائیے؟

6۔ لفظ 'AIDS' کو توسیع کیجئے۔اس مرض کیلیئے ذمہ دار وائرس کا نام بتائیے۔

7۔ HIV کے انتشار کے پھیلاؤ کے طریقہ بتائیے؟

8۔ ایڈس کن کن طریقوں نہیں پھیلتا ہے بتائیے؟

نباتات اور حیوانات میں افزائش نسل

I۔ صحیح جواب کا انتخاب کیجئے۔

1۔ درجہ ذیل مخلوط نسل سے حاصل کردہ گائے

a) سندھی b) کرن سوئس c) جرسی d) ہولسٹین

2۔ پودوں کی جڑیں مکمل طور پر معدنی تغذئی پانی کے محلول میں رکھکر درخت آگانے کا طریقہ کہلاتا ہے۔

a) ایروپونکس b) مخلوط نسل افزائش c) بالاچھتی باغبانی d) ہائیڈروپونکس

3۔ جینی ترمیم کاری کے ذریعہ حاصل کردہ سنہرے چاول کا اہم تغذئی جز

a) وٹامن۔C b) وٹامن۔B c) وٹامن۔A d) وٹامن۔K

II'۔ درجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیئے۔

4۔ خریف فصلیں کسے کہتے ہیں؟

5۔ ربیع فصلیں کسے کہتے ہیں؟

6۔ نباتات کی نئ قسم سے کیا مراد ہے؟

7۔ پالی پلائیڈی میں کونسی کیمیائی شئے استعمال کی جاتی ہے؟

8۔ مویشی پالن کسے کہتے ہیں؟

9۔ جینی ترمیم کاری میں کونسی تکنیک کو استعمال کیا جاتا ہے؟

10۔ ہائیڈروپونکس کی کوئی ایک خامی بتائیے؟

II۔ درجہ ذیل کے جوابات لکھیئے۔

11۔ نسیج پروری کسے کہتے ہیں؟ اسکی خوبیاں یا استعمالات بتائیے؟

12۔ جینی ترمیم کاری سے کیا مراد ہے؟

13۔ جینی تغیر یافتہ پودوں کی کوئی چار مثالیں دیجیئے؟

14۔ ہائیڈروپونکس کسے کہتے ہیں؟ اسکی خوبیاں بیان لکھیئے؟

15۔ بالاچھتی باغبانی کے فائدے لکھیئے؟

16۔ بھارت میں گائے کی تین نسلیں کونسی ہیں؟ ہر ایک کیلئے دو مثالیں دیجیئے؟

نباتات اور حیوانات میں ضبط اور ربط

I۔ صحیح جواب کا انتخاب کیجئے۔

1۔ ہارمون جو آیوڈین اور امینو ترشہ ملا ہوا ہے۔

a) پچوٹری b) تھائرا کسین c) پیارا تھائرا مون d) کارٹی سون

2۔ ذیل میں نباتاتی نشونما کو بڑھوتری نہ دینے والا ہارمون

a) آکزنس b) گبرالینس c) ایتھلین d) سائٹوکائنن

3۔ پیارا تھائرامون کی کمی سے ہونے والا نقص

a) مخاطی قمرہ b) موروتی فتورعقل c) اکروما گلے d) ورک ناک عضلاتی سکڑاؤ

4۔ آنکھ کے ڈھیلے کے سامنے گھیری ہوئی پتلی اور شفاف پرت

a) پردۂ شبکیہ b) پردۂ صلبیہ c) عروقی پردہ d) قزحیہ

5۔ انسانی آنکھ کی پرت جو روشنی کیلئے احساس ہوتی ہے۔

a) قرنیہ b) پردۂ شبکیہ c) پردۂ صلبیہ d) عروقی پردہ

II۔ درجہ ذیل سوالات کے جواب لکھئے۔

6۔ آمادگی کی جوابدہی کسے کہتے ہیں؟

7۔ انسانی جسم میں پائے جانے والے بے نالی غدود کے نام بتاؤ؟

8۔ اڈرینل غدود سے خارج ہونے والے ہارمون کے نام بتایئے؟

9۔ سری بروسپائنل فلوئڈ کا فعل بتایئے؟

10۔ اگلا دماغ کے دو حصوں کے نام بتایئے؟

11۔ حرام مغز میں پائے جانے والے دو عصبی ریشوں کے نام بتایئے؟

12۔ انسانی آنکھ کے تین حصوں کے نام بتایئے؟

13۔ انسانی آنکھ میں پائی جانے والی دو رطوبتوں کے نام بتایئے؟

14۔ بیرونی کان کے دو حصوں کے نام بتایئے؟

15۔ درمیانی کان میں پائی جانے والی تین ہڈیوں کے نام بتایئے؟

16۔ اندرونی کان کے دو حصوں کے نام بتایئے؟

III۔

17۔ فائٹو ہارمونس کسے کہتے ہیں؟ کوئی دو مثالیں دیجیئے؟

18۔ انسان پست قد اور قوی ہیکل کس طرح بنتا ہے؟

19- تھائرائیڈ غدود سے خارج ہونے والے ہارمون کے نام بتائیے اور انکا فعل لکھیئے ؟

20- سادہ گوائٹر کیا ہے؟ اور اسکی علامتیں بتائیے ؟

21- مخاطی قمرہ کیسے ہوتا ہے؟ اور اسکی علامتیں بتائیے؟

22- پیاراتھائرائیڈ غدود سے خارج ہونے والے ہارمون کے نام بتائیے اور انکے افعال بھی لکھیئے ؟

23- آئی لیٹ آف لانگر ہانس سے خارج ہونے والے ہارمون کے نام بتائیے؟ اور انکے افعال لکھیئے ؟

24- عصبی نظام کی اہمیت بتائیے؟

25- نیورانس کی تین قسمیں کونسی ہیں اور انکے افعال بتائیے؟

26- مینینجس کسے کہتے ہیں؟ اسکے تین پرتوں کے نام لکھیئے ؟

27- سیری برم کن امور (اعمال) کا مرکز ہے؟

28- درجہ ذیل کے افعال بتائیے۔

a) سیری بلم b) پونس c) میڈولہ ابلانگ گیٹا

29- اضطراری عمل کسے کہتے ہیں؟ مثال دیجئے ؟

30- ہمدرد عصبی نظام اور جوابی ہمدرد عصبی نظام میں فرق بتائیے؟

31- انسانی آنکھ کے درجہ ذیل معاون حصوں کے افعال بتائیے۔

a) آنسوؤں کے غدود lacrymal gland (b کنجکٹا وا conjuctiva

32- انسانی آنکھ کے مندرجہ ذیل حصوں کے افعال لکھیئے ۔

a) قرنیہ b) قزحیہ c) عدسہ

33- آنکھ کی مطابقت کاری کسے کہتے ہیں؟

34- قریب نظری اور دور نظری کسے کہتے ہیں؟ انہیں کیسے ٹھیک کیا جاسکتا ہے؟

35- سبز موتیا کسے کہتے ہیں؟ اسے کس طرح ٹھیک کیا جاسکتا ہے؟

36- آنکھوں کی حفاظت کے طریقے بتائیے؟

37- اسٹیاچیین نالی کا فعل بتائیے؟

38- کان کی حفاظت کے طریقے بتائیے؟

39- اولے فیکٹری عصب (olfactory herve) کا کام بتائیے؟

40- چار مختلف ذائقوں کے ذائق شگوفے زبان کے کس حصے مین جائے جاتے ہیں بتائیے؟

41- انسانی جلد کی حفاظت کے طریقے بتائیے؟

وراثت Heridity

I۔ صحیح جواب کا انتخاب کیجئے۔

1۔ ڈائی ہائبریڈ اختلاط سے حاصل ہونے والے نباتات کی نسبت

a) 3:1 b) 9:1:3:1 c) 3:1:9:1 d) 9:3:3:1

2۔ وہ ماہر جینیٹکس جس نے شام کا موگرا پر مخلوط نسل افزائش کا تجربہ کیا۔

a) کارل کونس b) مینڈل c) مینڈلیف d) ڈارون

3۔ وہ سائنسدان جس نے پہلا مکون جاندار حاصل کیا۔

a) جانسن b) کارل کونس c) مینڈل d) ولمٹ

II۔ درجہ ذیل کے جوابات لکھئے۔

4۔ جنیٹکس کسے کہتے ہیں؟

5۔ جدید جنیٹکس کا باوا آدم کون ہے؟

6۔ مونو ہائبریڈ اختلاف کسے کہتے ہیں؟

7۔ ڈائی ہائبریڈ اختلاف کسے کہتے ہیں؟

8۔ DNA کی دوہریت کسے کہتے ہیں؟

9۔ حیاتیاتی تکنالوجی کی تعریف لکھیئے ؟

10۔ جنیٹک انجینئر نگ کیا ہے؟

11۔ کلوننگ کسے کہتے ہیں؟

III۔ مندرجہ ذیل کے جوابات لکھئے۔

12۔ وراثت کسے کہتے ہیں؟

13۔ بیان کیجئے۔ a) زواجوں کی علیحدگی کا قانون

b) آزاد صنف بندی کا قانون

14۔ جینس (genes) کیا ہیں؟

انسانی کہانی

I۔ صحیح جواب کا انتخاب کیجئے۔

1۔ 1859ء میں چارلس ڈارون نے __________ نامی کتاب لکھی۔

a) فطری انتخاب کا نظریہ b) میرے تجربہ سچائی کے ساتھ c) انسان کا ارتقاع

2۔ نامیاتی ارتقاء کیلیئے راست اور حقیقی شواہد ______ کے مطالعہ سے حاصل ہوئے۔

a) قدیم عمارتیں b) رکازیات c) سکّے d) epics

3۔ جدید انسان کا جدّ و __________ کہلاتا ہے۔

a) ڈریوپتھیکس b) جنزان تھروپس c) راماپتھیکس d) آسٹرالوپتھیکس

4۔ ________ نے ،فطری انتخاب کا نظریہ، نامی کتاب کو شائع کیا۔

a) سر اسحاق نیوٹن b) الیکزنڈر فلیمن c) چارلس ڈارون d) مینڈل

5۔ یسکیموس (Eskimos) __________ ہیں۔

a) کاکسائیڈس b) آسٹرالائیڈس c) کاپائیڈس d) منگولائیڈس

II۔

1۔ ہم جانتے ہیں کہ زمین پر مختلف قسم کی رنگارنگی پائی جاتی ہے۔اسکی وجہ کیا ہے؟

2۔ کس شخص نے نامیاتی ارتقاع کے عمل کو تسلی بخش بیان کیا؟

3۔ چارلس ڈارون کی کونسی کتاب کتاب شائع کی؟ اور کب؟

4۔ انسان کت ارتقاع کے شواہد ہمیں کہاسے حاصل ہوئے؟

5۔ گواپلا کے اجداد کا نام لکھئے؟

6۔ ہوموریکٹس کے دومختلف قسمیں کونسی ہیں؟

7۔ جدید انسان کس نوع سے تعلق رکھتا ہے؟

8۔ ہوموسیپی ینس کا قدیم نام کیا ہے؟

9۔ انسانی نسلوں کی پانچ مختلف نسلیں کونسی ہیں؟

10۔ کیاپائیڈس نسل کے لوگ عام طور پر کہاں بستے ہیں؟

Answersجوابات

ماحولیاتی مسائلEnvironmental Issues

I۔

1:　c) قدرتی گیس

2:　c) کنیا کماری

3:　d) پانی کو پکڑ کر رکھتی ہیں۔

4:　d) برقی رو

II۔

1:　نور البٹائی اثر

2:　ٹرانسیسٹر یفیکشن

3:　شمسی توانائی

4:　ارضی حراروی توانائی

	شمسی اجتماع کنندہ	نور برقی خانہ
III۔		
1:	یہ پانی گرم کرنے کے لئے	شمسی توانائی کو برقی توانائی میں تبدیل کرن کے لئے
2:	یہ کھانہ پکانے کے لئے	نور برقی خانہ ٹرافک سگنل میں استعمال ہوتا ہے۔
3:	یہ شمسی توانائی کو حرارتی توانائی میں تبدیل کرتا ہے۔	نوری توانائی کو حیاتی ماڈے میں تبدیل کرتا ہے۔

IV۔　حیاتی ماڈوں جیسے نباتات اور نباتات کے محاصیلات کو توانائی میں تبدیل کرنا حیاتی توانائی کہتے ہیں۔

V۔　1۔ جڑوپا　　2۔ پوگا میا پنے ٹا

VI۔

1:　توانائی کے غیر روایتی ذرائعہ متبادل ذرائعہ ہیں جسے مدو جزر، حیاتی ایندھن وغیرہ کا استعمال۔

2:　غیر روایتی ذرائعہ بے شمار ہیں۔ آلودگی سے پاک، ماحول کے دوست۔

غیر روایین توانائی کے ذرائعہ ماحول کے دوست ہوتے ہیں لیکن روایتی توانائی آلودگی پیدا کرتے ہیں۔

سبز نباتات اور کورڈیٹس

I۔

1: d) بریوفائٹس

2: b) ریشے دار جڑ کا نظام

3: a) مچھلیاں اور جل تھلئے

4: b) کوئی بیرونی ڈھانچہ نہیں

5: c) بارلی

6: c) چوہا

II۔

7: فائکوایریتھرین phycoerythirin

8: زیانتھوفل xanthophyll

9: 1۔ خلوی دیوار سیلولوز اور پیکٹن سے بنی ہوتی ہے۔

2۔ پودے کا جسم چپٹا جھ کو تھیالس thallus کہتے ہیں۔

3۔ تولید جنسی اور غیر جنسی ہوتی ہے۔

10: 1۔ بریوفائٹس کو عام طور پر عالمِ نباتات کے ذوحیاتی پودے کہا جاتا ہے کیونکہ انہیں دورِ حیات مکمل کرنے کے لئے پانی درکار ہے

2۔ الگائی کی طرح بریوفائٹس کے چپٹے جسم کو تھیالس کہتے ہیں انکی جڑ نما شاخیں رائزوائڈس rhizoids کہلاتی ہیں۔

3۔ انکے دو گروہ ہیں لیورورٹس liverworts اور ماسس mosses

11: 1۔ ماسس کو پھولوں کو پیک کرنے کے لئے استعمال کا جاتا ہے۔

2۔ گملوں میں رطوبت کی بحالی کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔

3۔ چونکہ ماسس زمین پر گھنا غلاف بناتے ہیں اسلئے یہ بارش سے ہونے والے مٹی کر کٹاؤ کو روکتے ہیں۔

12: 1۔ فرنس ferns کو زیبائشی اہمیت کے لئے اُگایا جاتا ہے۔

2۔ پتوں کو پھولوں کا گلدستہ بنانے کے لئیا ستعمال کیا جاتا ہے۔

3۔ چند فرنس ادویاتی اہمیت رکھتے ہیں۔

4۔ چند فرنس جیسے club masses horse-tail کوئلہ اور پیٹرولیم جیسے رکازی ایندھن کی تشکیل میں مددگار ہیں۔

13: 1۔ جسم کی پشت پر ایک ٹھوس سہارا دینے والی ساخت نوٹوکورڈ کی موجودگی۔

2۔ ایک ظہری نلی نما نخاعی ڈور کی موجودگی۔

3۔ حلق میں گلپھڑوں کے شگاف کی موجودگی کم ازکم جینی مرحلوں میں۔

14۔ جل تھلیوں میں ایک لاروے سے بالغ بننے تک کے تبدیلیوں کو تقلب کہتے ہیں۔

14: فقری حیوانات جن کا جسمانی درجہ حرارت ماحولی درجہ حرارت کے مطابق بدلتا رہتا ہے انکو سرد خون کے جاندار کہتے ہیں۔

مثال: مچھلیاں، جل تھلئے اور رینگنے والے حیوانات

فقری حیوانات جن کا جسمانی درجہ حرارت ماحولی درجہ حرارت کے مطابق نہیں بدلتا رہتا ہے بلکہ انکا جسمانی درجہ حرارت مستقل رہتا ہے۔انکو گرم خون کے جاندار کہتے ہیں۔مثال: پرندے اور پستانیئے

15: پردۂ شکم

16: وارانس varanus

17: 1۔یہ سرد خون کے حیوانات ہیں۔

2۔جسم لمبا ہوتا ہے۔جسکو سر، دھڑ اور دم میں تقسیم کیا جا سکتا ہے۔

3۔قلب کے تین خانے ہوتے ہیں۔

4۔دماغ مین بارہ جوڑی دماغی اعصاب ہوتے ہیں۔

18: 1۔یہ گرم خون کر حیوانات ہیں۔

2۔تنفس پھیپھڑوں کے ذریعے ہوتا ہے۔

3۔دل کے چار خانے ہوتے ہیں۔

4۔دماغ میں بارہ جوڑی اعصاب پائے جاتے ہیں۔

19: اکتھوپس

20: 1۔کشتی نما جسم

2۔اگلے بازو پنکھوں میں ترمیم پائے گئے ہیں۔

3۔اُڑنے میں مددگار عضلات کی موجودگی۔

4۔جسمانی وزن گھٹایا گیا ہے۔

نباتاتی اور حیوانی نسیجیں

I۔

1۔ d) کھپرے دار جلدی نسیج

2۔ a) نیوران

II۔

1۔ کلورن کائما شعاعی ترکیب میں حصّہ لیتی ہے۔

2۔ ایرن کائما پتوں کو پانی پر تیرنے میں مدد دیتی ہے۔

3۔ معاون نسیج بنیادی نسیج کو سہارا دیتی ہے۔

4۔ سیونالیوں سے نزدیکی طور پر تعلق رکھنے والے خلیات کو رفیق خلیات کہتے ہیں جو سیونالیوں سے غذا کی سربراہی پر قابو رکھتی ہے۔

5۔ درخت کے تمام حصّہ بیرونی طور پر ایک تحفظی نسیج سے گھرے رہتے ہیں اسکو بیرونی کھال کی نسیج کہتے ہیں۔

6۔ جب خلیات کثیر ضلعی اور چپٹے ہوں تو اسکو کھپرے دار جلدی نسیج کہتے ہیں۔

7۔ عضلاتی نسیج کا تعلق جسم کے حرکات سے ہوتا ہے۔ یہ لمبے خلیات سے بنے ہوتے ہیں اس لئے انہیں عضلاتی ریشے muscle fibre کہتے ہیں۔

8۔ وہ نسیج جو جسم کے دیگر حصّوں کو جوڑتے ہوئے سہارا دیتی ہے، بندھنی نسیج کہلاتی ہے۔

9۔ : یہ شعاعی ترکیب میں حصّہ لیتی ہے۔

: یہ پانی اور غذا کا ذخیرہ کرتی ہیں۔

10۔ تقسیمی نسیج اپنے خلیوں سے بنی ہے جو مسلسل تقسیم ہوتے رہتے ہیں اسی لئے اس کو نشونما والی نسیج کہتے ہیں۔

11۔ : بنیادی نسیج

: معاون نسیج

: اعانتی نسیج

12۔ : یہ پھول کی ٹہنی اور پتوں کت ڈنڈی میں پائے جاتے ہیں۔

: خلیات میں زندہ پروٹوپلازم پایا جاتا ہے جن میں تقسیم کی صلاحیت پائی جاتی ہے۔

: خلوی دیوار سیلولوز اور پیکٹن سے بنی ہوتی ہے۔

: یہ بنیادی نسیج کو سہارا دیتی ہے۔

13۔ : ریشوں میں لگنن کی مقدار کم ہوتی ہے۔

: یہ لچکدار ہوتے ہیں۔

: یہ زائلم نسیج میں پائے جاتے ہیں۔

: انکا استعمال ریشوں کی صنعت میں تھیلے رسّاں بنانے کی صنعت مین ہوتا ہے۔

14۔ :پودوں کے تمام حصے بیرونی طور پر ایک تحفظی نسیج سے گھرے رہتے ہیں اسکو بیرونی چھال کی نسیج کہتے ہیں۔

:اس کے اوپری پرت میں کیوٹیکل ہوتی ہے جوموم سے بنی ہوتی ہے۔ جوموم سے بنی ہوتی ہے۔

:اس نسیج کا نچلا حصّہ سیم کی شکل کے خلیوں سے بنا ہوا ہے جنکو محافظ خلیے کہتے ہیں۔

:یہ نسیج عمل تبخیر کو روک کر پودے کو سوکھنے سے روکتی ہے۔

:پودے جن میں کیوٹیکل ہوتی ہے پانی کے نقصانات سے روکتی ہے۔

:دہانے آکسیجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ اور رطوبت کو پودے کے اندر اور باہر گذرنے پر قابو رکھتے ہیں۔

15۔ :جلدی نسیج ایک سخت موٹی دیوار بناتی ہے اور اپنے نیچے پائے جانے والی نسیجوں کی حفاظت کرتی ہے اور جسم کے درجہ حرارت کو مستقل رکھنے میں مددگار رہے۔

:حسی اعضاء میں پائی جانے والی جلدی نسیج میں اِخذی خلیات پائے جاتے ہیں۔

:ریشہ دار جلدی نسیج اشیاء کی حرکت میں مدد کرتی ہے۔

:جلدی نسیج تغذئی اشیاء کے انجذاب اور استخراج میں مدد دیتی ہے۔

16: عضلات جن کی حرکت جاندار کی قابو میں رہتی ہے ان کو ارادی عضلات کہتے ہیں۔ مثال ہاتھ پیر کے عضلات

وہ عضلات جن کی حرکت جاندار کے قابو میں نہیں رہتی ان کو غیر ارادی عضلات کہتے ہیں۔ جیسے معدہ اور غذائی نالی کے عضلات، مرّی کے عضلات۔

17: وہ نسیج جو عضلات کو ہڈیوں اور غضروف سے جوڑتی ہے اسکو پٹھے tendons کہتے ہیں۔

وہ نسیج جو ایک ہڈی کو دوسری ہڈی سے جوڑتی ہے اسکو رباط ligaments کہتے ہیں۔

18: a) خلوی جسم سے برش کے مانند چھوٹے دھاگے نکلتے ہیں جن کو شجرینہ کہتے ہیں۔

b: خلوی جسم سے نکلنے والا لمبا ریشہ ایگزان axon کہلاتا ہے۔

c؛ وہ حصّہ جو ایک واضح مرکزہ رکھتا ہے خلوی جسم یا سائٹان cyton کہلاتا ہے۔

d: ایگزان ایک چربدار تہہ کی غلاف میں لپٹا ہوا ہوتا ہے جیسے مائلن کی پرت Myelin sheath کہتے ہیں۔

19: لمف انٹی باڈیز کو تیار کرتا ہے جو ہمارے مدافعتی نظام کا اہم حصّہ ہے ان میں ایک قسم کے سفید خون کے خلیات پائے جاتے ہیں جو نسیجوں سے جراثیم اور بیرونی اجسام نکال پھینکتے ہیں۔

20: شبکیہ دار نسیج جگر، پتہ، ہڈی کا مغز، تنفّسی نالی اور ہاضمی نالی کی میوکس جھلی کی استر کاری کے ساتھ ایک چوکھٹ کی بناوٹ فراہم کرتی ہے۔

21: خون کے سرخ خلیات ہڈی کے مغز سے بنتے ہیں جن کی مدت حیات 100 سے 120 دن ہوتی ہے۔

22: یہ زائلم نالیاں اور ٹراکیائیڈس ہیں۔

خوردبینی امراض

I۔

1۔ d)انورٹیس

2۔ b)ڈینگو

II۔

1۔ اس کا تعلق یڈس ایجپٹی نوع سے ہے۔

2۔ مریض کو دھڑ، پیروں کے جوڑوں میں شدید درد اور جسم کے تمام جوڑوں میں درد محسوس کرتا ہے۔اسکے علاوہ 40c تک بخار ،سر درد، آنکھ کا سرخ ہونا، معمولی فوٹوفوبیا، جسم پر دھبوں کا پڑنا جیسی علامات کا ظاہر ہونا۔

3۔ یڈس ایجپٹی نوع کے مچھر ٹھہرے ہوئے پانی میں نشونما پاتے ہیں یہ صرف دن کے وقت میں کاٹتے ہیں۔صبح اور دوپہر کے بعد ہی مچھر محرک ہوتے ہیں۔

4۔ ڈینگو

5۔ یڈس ایجپٹی نوع کے مچھر صرف دن کے وقت ہی کاٹتے ہیں اور دن کے وقت ہی محرک رہتے ہیں۔ یہ مچھر اپنے جسم اور پیروں پر سفید داغ سے پہچانا جاسکتا ہے۔ یہ مچھر گھر کے اندر تاریک مقامات پر آرام کرتا ہے۔جب یہ گھر کے باہر ہو تو سایہ دار اور سرد مقامات میں آرام کرتا ہے۔

شوربہ بنانے کیلئے پپیتا کے تخمی پتے استعمال کئے جاتے ہیں۔

6۔ سائفلس بیماری جنسی تعلق، تعفن شدہ خون اور لُجھڑی کے ذریعہ ماں سے جنین کو پھیلتی ہے۔یا پھر متاثر شخص سے راست طور پر پھیلتی ہے۔

7۔ ناک، گلے اور پیروں پر زخم نظر آئینگے۔دماغ، اعصاب، آنکھیں، دل، خون کی نالیاں، جگر، ہڈیوں اور جوڑوں کو نقصان پہنچتا ہے۔جسمانی عضلات کی حرکات میں تکلیف، فالج، بے حسی، اندھاپن اور یادداشت کمزور ہوتی ہے۔

8۔ مردوں میں اس بیماری کی علامت تناسلی عضو میں جلن سے پیشاب کا اخراج، عورتوں میں اندام نہانی سے اخراج اور کمر کا درد۔

9۔ HPV سے مقعدی کینسر اور سروائکل کینسر ہوتا ہے۔

10۔ ہرپس سمپلکس وائرس Type 1 اور Type 2 سے جناٹل ہرپس بیماری منتقل ہوتی ہے۔

علامات: تناسلی اعضاء کے اطراف ایک یا کئی آبلے نظر آتے ہیں۔

11۔ ہپاٹائٹس B غیر محفوظ جنسی اختلاط، غیر اطلاقی سوئیاں اور نشیلی ادویات سے پھیلتا ہے۔

12۔ HIV کی ساخت نصابی کتاب کا صفحہ نمبر 99

13۔ HIV سے متاثر شخص HIV positive کہلاتا ہے۔

14۔ ملیریا بیماری پیدا کرنے والے طفیلی اپنے دورِ حیات کو مکمل کرنے کیلئے مچھر کے چند انواع درکار ہیں۔ یہ طفیلی خون کے ذریعہ مچھر کے جوم میں داخل ہوکر اپنی تعداد بڑھاتے ہیں۔لیکن HIV انسان کے لمفو سائٹس میں اپنی تعداد بڑھاتا ہے۔منی،خون جیسے جسمانی سیال کے ذریعہ تعفن پیدا کرتا ہے۔

15۔ 1) ایڈس سے متاثر افراد کے ساتھ جنسی تعلقات سے بچنا چاہیئے ۔

2) نشیلی دواعوں کے استعمال سے بچنا چاہیئے ۔

3) جسمانی سیال کے تعلقات سے بچیئے۔

نباتات اور حیوانات میں افزائش نسل

I۔

1۔ b) انسان سے تیار شدہ مشمولات

2۔ بین النوع مخلوط نسل

II۔

1۔ یہ پودوں کی آبادی میں پسندیدہ خصوصیات کو منتخب کرنے کا طریقہ ہے جہاں اگلی نسل کیلئے منتخب شدہ بیج ہی استعمال کئے جاتے ہیں۔

2۔ اس تکنیک کا مقصد پارزیرگی کے ذریعہ پسندیدہ خصوصیات کو یکجا کرنا ہے۔

اقسام: a) بین القسم مخلوط نسل افزائش

b) بین النوع مخلوط افزائش

c) بین الجینی مخلوط نسل افزائش

3۔ بعض اوقات کسی فصلی انواع کو قریبی انواع کے ساتھ متحد کیا جاتا ہے۔

4۔ کروموزمس کے کثیر سیٹ رکھنے والے پودوں کو پالی پلائڈس polyploids کہتے ہیں۔خلیہ میں کروموزمس کے سیٹس میں مصنوعی اضافہ کرنے کے لئے ایک کیمیائی شئے کالچی سین colchicine کا استعمال کیا جاتا ہے۔

5۔ نسیج پروری کی بنیاد نباتاتی خلیات کی مجموعی صلاحیت Totipotency ہے۔

6۔ بیاسیلس تھورن جینیسیس Bacillus thuringiensis

7۔ ایروپونکس ایک قسم کی ہائیڈرونکس ہے۔جس میں پودے کی جڑیں مکمل یا نامکمل طور پر مہین معدنی تغذئی اجزاء کے قطرات سے لبریز ماحول میں رکھے جاتے ہیں۔

8۔ :نشونما کی شرح میں اضافہ کرنا۔

:دودھ، گوشت، انڈے، اون اور دیگر حاصلات کی پیداوار میں اضافہ کرنا۔

:حاصلات کی معیار کو بہتر کرنا۔

:بیماریوں کے خلاف مدافعت بڑھانا۔

:پیداوار کی مدّت کو اضافہ کرنا۔

:تولیدی شرح میں اضافہ کرنا۔

9۔ وہ اشیاء جن کے استعمال سے غذا کی خول کی زندگی میں اضافہ اور غذائی فطرت میں کئی تبدیلیاں رونما ہوتی ہیں انکو غذائی مشمولات کہتے ہیں۔اقسام: قدرتی مشمولات، انسان سے تیار شدہ مشمولات، مصنوعی مشمولات۔

10۔ a) زعفران یا شلغم سے اخذ کی گئی شئے کو رنگ سازی کے عامل کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔

b) یہ قدرتی اشیاء کی طرح ہوتی ہیں جیسے ساکرین

c) یہ قدرت میں نہیں پائے جاتے بلکہ انہیں تالیفی طور پر تیار کیا جاتا ہے۔

11۔ کاٹن بال ورم سے چھٹکارہ کیلئے اسکو مشورہ دیا جائے کہ وہ BT کپاس آ گائے۔

12۔ غذائی اشیاء میں پائی جانے والی چربی یا تیل میں بدبو پیدا کرنے کو روکنے والی اشیاء دافع تکسید کار Antioxidants کہلاتی ہیں۔

رنگ کار colorants وہ اشیاء ہیں جو غذائی طریقہ کار کے دوران کھوئے ہوئے رنگوں کو بحال کرتی ہیں۔

13۔ میوٹیجنس mutagens (کیمیائی اشیاء یا تابکار اشیاء)

نباتات اور حیوانات میں ضبط اور ربط

1۔ a) لیوتینا ئٹنگ ہارمون

2۔ b) پونس

3۔ b) انکس

درج ذیل سوالات کے جوابات لکھئے۔

1۔ a) نشونما کو بڑھانے والے ہارموں۔آکسن ، گبریلنس، سائٹوکائنن

b) نونما کو گھٹانے والے ہارمون۔ ابیسیسک ترشہ۔اتھیلین

2۔ *خلوی تقسیم میں اضافہ،خلوی توصیت اور خلوی تبدیل پذیری میں اضافہ

*پتہ، پھول اور پھلوں کو جھڑنے پر قابو رکھتا ہے۔

*جڑیں، پھول اور پھلوں کا بنا

*پھولوں اور پھلوں کے قبل از وقت گرنے پو قابو رکھتا ہے۔

3۔ اگر نشونما کا ہارمون بلوغت کے بعد زیادہ اخراج ہو تو ایک نقص پیدا ہوتا ہے اسکو اکرو میلی کہتے ہیں۔

اس نقص کی علامتیں ہڈیوں کی بے ترتیب نشونما سے جبڑے، ناک، ہاتھ اور پیر کا بڑھنا ہے۔

4۔ یہ بیماری ان علاقوں میں پائیجاتی ہے جہاں ایوڈین کی کمی ہوتی ہے۔

5۔ انسولن کے افراز میں کمی سے خون میں گلوکوز کی مقدار بڑھتی ہے جس کو پیشاب کے ذریعہ خارج کیا جاتا ہے۔اس بیمارا کو ڈیابطیس میلیٹس کہتے ہیں۔ علامات: خون میں گلوکوز کا بڑھنا، پیشاب کی حاجت بار بار پیش آنا، پیاس کا لگنا،تھکان، پسینہ آنا وغیرہ۔

6۔ a) ٹسٹواسٹیران: یہ ہارمون نرینہ خصوصیات کا ذمہ دار ہوتا ہے۔

b) اسٹروجن: یہ ہارمون بلوغت کے بعد نسوانی خصوصیات کا ذمہ دار ہوتا ہے۔

c) پروجسٹیران: یہ ہارمون مہاواری اور حمل کے برقراری کے دوران رحم میں موزوں تبدیلیاں پیدا کرتا ہے۔

7۔ *ہائپوتھالامس جسم کے درجہ حرارت پر قابو رکھتا ہے۔

*پانی کے توازن کو برقرار رکھتا ہے۔

*بھوک اور نیند پر قابو رکھتا ہے۔

*یہ خود مختار عصبی نظام اور پیچوٹری غدود پر بھی قابو رکھتا ہے۔

8۔ اضطراری عمل میں شامل عصبی لہروں کے رہ گذر کو اضطراری قوس کہتے ہیں۔اس کے حصے a) اخذی،b) حسی نیوران،

c) مشترک نیوران d) محرک نیوران اور e) موثری

9۔ پیری فیرل عصبی نظام میں 12 جوڑ مخنی اعصاب اور 31 جوڑ نخائی اعصاب شامل ہیں۔

10۔ کارپس کلاسم

11۔ الکوہل کے سبب عارضی طور پر سیری بلم کے افعال متاثر ہوجاتے ہیں اسلئے ایک شرابی لڑکھڑاتا ہے۔

12۔

زردخطہ	اندھاخطہ
a) آنکھ کی پتلی کے پیچھے پردہ شبکیہ کے دبے ہوئے مقام پر کثیر تعداد میں کونس پائے جاتے ہیں۔	a) یہاں اخذی نہیں پائے جاتے
b) یہاں خیال بنتا ہے	b) یہاں خیال نہیں بنتا

13۔ یہاں پر کوئی اخذی نہیں پائے جاتے اسلئے کوئی خیال نہیں بنتا

14۔ طویل مدتی ذیابطیس سے اندھے پن کا سبب بنتا ہے۔اسکو ذیابطیس ریٹنا پیتھی کہتے ہیں۔ لیزر شعاعوں کی مدد سے علاج کر کے ابتدا ہی میں علاج کر کے اس مرض کو بڑھنے سے روکا جاسکتا ہے۔

15۔ اس کی وجہ آنکھ کی منعطف سطح کا ناہموار ہونا ہے۔ جیسے قرنیہ یا عدسہ اس نقص کو موزوں استوانی عدسہ استعمال کر کے ٹھیک کیا جاسکتا ہے۔

16۔ اندرونی کان ایک سیال سے بھرا رہتا ہے۔جس کو میڈولمف کہتے ہیں جو ایک اور سیال سے گہرا ہوتا ہے جسے پیری لمف کہتے ہیں۔

17۔ یوٹری کیولس اور سا کیولس

18۔ ذائقے کے حسی خلیات زبان کی سطح پر ذائق شگوفے کی صورت میں پائے جاتے ہیں یہ زبان پر میوکس جھلی میں پائے جاتے ہیں۔ ہر ذائق شگوفہ حسی خلیات کے ایک گروہ پر مشتمل ہوتا ہے۔ حسی خلیات جڑ کر عصب بنتا ہے جو ذائقے کے لہروں کو سیری برم کے ذائقے کے مرکز تک لے جاتا ہے۔

19۔ انسانی کان کے تین حصے ہیں۔ بیرونی کان، وسطی کان،اور اندرونی کان۔ اندرونی کان ایک نازک حصہ ہے۔ جو کھوپڑی کی ہڈی دار جوف سے گھرا ہوا ہے۔ اندرونی کان ایک سیال سے بھرا رہتا ہے جیسے ینڈولمف کہتے ہیں جو ایک اور سیال سے گھرا ہوتا ہے جسے پیری لمف کہتے ہیں۔ اندرونی کان کے دو اہم حصے یوٹری کیولس اور سا کیولس ہیں۔ یوٹری کیولس حصہ تین نصف دائرہ نما نالیوں سے جڑا ہوتا ہے۔ جبکہ سا کیولس لچھے دار ساخت سے گزرتا ہے جسے کوکھلیہ کہتے ہیں جو انسانی جسم کے توازن کو برقرار رکھتے ہیں۔ کوکھلیہ اندرونی کان کے کثیر حصے رکھتا ہے۔ اور بہت ہی نازک ساخت سے گھرا ہوتا ہے۔ جیسے کارٹی کا عضو کہتے ہیں جس میں آواز کے اخذی پائے جاتے ہیں۔ تمام اعصاب آپس میں جڑ کر ایک حسی عصب بنتا ہے جسے سمعی عصب کہتے ہیں سمعی عصب آواز کی لہروں کو سیری برم کے سمعی عصب تک لے جاتا ہے۔

20۔ دماغ اور نخائی ڈور کے تحفظ کے لئے دو پہیہ گاڑی چلانے والوں کو ہیلمینٹ پہننا چاہیئے۔

وراثت

I۔

1۔ a) تھائمن

2۔ b) ڈی این اے ری کمبنٹ تکنالوجی

II۔

1۔ والدین کی خصوصیات کا وراثتی طور پر بچوں میں منتقل ہونا وراثت کہلاتا ہے۔

2۔ :انہیں آسانی سے کھلے زمین پر یا گملوں میں بھی آگا یا جاسکتا ہے۔

:ان کا دورِ حیات اور نشو نما کا وقفہ مختصر ہے۔

:وہ خود زیرگی کے پھول دیتے ہیں اور انکی مصنوعی طور پو آسانی سے بار زیرگی کی جاسکتی ہے۔

:وہ کئی بیج دیتے ہیں۔

:وہ متفاد وراثتی خصوصیات رکھتے ہیں۔

3۔

	پست قد	اونچا
F1	tt	TT
	Tt	

F2

t	T	زواجے
Tt اونچا	TT اونچا	T
tt بست قد	Tt اونچا	t

phenotypic ratio=3;1

genotypic ratio=1;2;1

4۔ 1: زواجوں کی علیحٰدگی کا انون

2: آزاد صف بندی کا قانون

5۔ چند پودوں میں مونو ہائبریڈ اور ڈائی ہائبریڈ اختلاف کے نتائج مینڈل کے اصولوں سے مختلف تھے۔ وہ مینڈل کر تو ارت سے انحراف یا اختلاف ظاہر کئے۔ ان میں سے ایک انحراف کو نامکمل غلبیت کہتے ہیں۔

مثال: ہوموزائگوس سرخ پھولوں والے پودے (RR) کو ہوموزائگوس سفید پھولوں والے (WW) سے اختلاف کیا۔ F1 نسل میں تمام پودے گلابی پھولوں والے حاصل کئے گئے۔

6۔ DNA میں ڈی آکسی رائبوز شکر ہوتی ہے جبکہ RNA میں آکسی رائبوز شکر ہوتی ہے۔

7۔ اڈینین، تھائمن سے جڑتی ہے اور گوانن سائٹوسن سے جڑتی ہے۔اسی کو مکملہ بیس جوڑیاں کہتے ہیں۔

8۔ :خلیہ کی تمام استحالی سرگرمیوں کو بالراست اور بلاراست دونوں طریقوں سے ضبط کرنے کے لئے ڈی ین ے میں رمزیہ اطلاعات ہوتے ہیں۔

:ڈی ین ے میں خود دوہریت کی امتیازی خصوصیت ہوتی ہے۔اس سے مماثل جینی مادے مساوی طور پر تقسیم ہوتے ہیں اور وراثت کے ذمّہ دار ہوتے ہیں۔

:ار ین ے، ڈی ین ے کی تیاری کرتا ہے جس سے مخصوص پروٹینکی تیاری میں بلاراست طور پر مدد کرتا ہے۔

:ڈی ین ے بعض اوقات تغیر پزیری کے عمل سے گذرتا ہے۔اور نئی نسل کی خصوصیات میں اختلاف لاتا ہے۔

9: وہ طریقے کار جس کے ذریعے تجربہ گاہ میں جین gene کا تجربہ کیا جاتا ہے۔اس تکنک سے مطلوبہ جین کو خلیہ سے الگ کیا جاتا ہے اور اس کو دوسرے خلیہ میں داخل کیا جاتا ہے۔ جہاں وہ ظاہر ہوتا ہے۔

10: ڈی ین ے فنگر پرنٹ تکنالوجی میں بنیادی طور پر ڈی ین ے کو تقسیم کرتے ہیں اس لئے مخصوص خامروں کا استعمال کیا جاتا ہے اور تقسیم کئے ہوئے مہین ریشوں کو جیل الکٹروفوروسس کے طریقہ سے علاحدہ کیا جاتا ہے۔

اس تکنالوجی کا استعمال جرائم سائنس میں ہوتا ہے۔

11: :بڑے پیمانے پر حفظان صحت کی ادویات جیسے ضد حیاتی ادویات، ٹیکے، مصنوعی ہارمونس وغیرہ۔

:نباتات اور حیوانات کی نسلی بہتری اور زراعت میں کیڑے مکوڑے اور مرض رساں جاندار کو قابو کرنا۔

:غذائی ترکیب کی صنعت میں پسندیدہ مشمولات (تحفظ کار، رنگلکے عامل مصنوعی ذائقے وغیرہ) کو حاصل کرنا۔

:حیاتیاتی تماسکار اور حیاتیاتی کثیر ترکیبیوں کی تیاری

:آلودگی کی روک تھام۔میل آب کو استعمال کے قابل بنانا اور پانی کی بازگردش

12۔ :پودوں میں بیجوں کا بانجھ پن

:کلوننگ کی وجہ سے سنگین سماجی، اخلاقی، مذہبی اور تہذیبی مسائل پیدا ہو رہے ہیں۔

:وراثتی طور پر ترمیم شدہ غذا سے انسانی صحت اور حیوانات کی صحت کے لئے خطرہ شروع ہو گیا ہے۔

:فطرت میں پائے جانے والے نازک توازن میں خلل پیدا کر رہے ہیں۔

انسان کی کہانی

I۔

1۔ فطری انتخاب نظریہ

2۔ رکازیات

3۔ آسٹریلوپیتھکس

4۔ چارلس ڈارون

5۔ منگولائڈس

II۔

1۔ ڈارون کے مطابق ''انسان کا ارتقاء بندر کی نسل سے ہوا''۔

2۔ پرائمیٹس کی شکل ہوتی ہے۔

کھوپڑی آنکھ سے پیچھے ہوتی ہے

دونوں آنکھوں سے ایک ساتھ دیکھ سکتا ہے۔

انگلیاں آسانی سے حرکت کرتے ہیں۔

کھر ناخن میں تبدیل شدہ ہیں

عام طور پر ایک بچہ پیدا کرتے ہیں

3۔ فطری انتخاب نظریہ 1859

4۔ زنزانتھوپس قسم کے انسان بہت ہیں طاقتور تھے۔سیدھے پیر اندکھڑا قد تھا۔ان کے ہاتھ آسانی سے حرکت کر سکتے تھے۔یہ تمام خوبیاں انسان کے ارتقاء کی جانب اشارہ کرتے ہیں۔

5۔ گواپلا کے اجداد کرو ما گن

6۔ کنکا سائڈس اور منگولائڈس

7۔ ہوموایرکٹس

8۔ ہوموایرکٹس

9۔ کاکسائڈس۔ منگولائڈس۔ کونگائیڈس۔ کیاپائیڈس۔ آسٹرالو

10۔ یورپ، ہندوستان، امریکہ