

Teacher Eligibility Test (TET)

Paper II - Biology

حياتيات



مرکز تعليمی ترقی برائے اقلیتی طبقات

جامعہ عثمانیہ

(زیر اہتمام محکمہ اقلیتی بہبود، حکومت تلنگانہ)

احاطہ نظام کالج، گن فاؤنڈری، حیدرآباد۔ 500 001 فون نمبر: 040-23210316

www.tscedm.com, <http://cedmou.tg.nic.in>, E-mail: cedm_ou@yahoo.com



GOVERNMENT OF TELANGANA

MINORITIES WELFARE DEPARTMENT

CENTRE FOR EDUCATIONAL DEVELOPMENT OF MINORITIES

OSMANIA UNIVERSITY

Nizam College Campus, Gunfoundry, Hyderabad - 500 001.



TSCEDM

Phone / Fax: 040-23210316 (O)

پیش لفظ

اقلیتی طلباء، طالبات کی ترقی کیلئے محکمہ اقلیتی بہبود کے تحت ایک تعلیمی مرکز بنام مرکز تعلیمی ترقی برائے اقلیتی طبقات، Centre for Educational Development of Minorities (CEDM) نظام کالج، جامعہ عثمانیہ 1994ء میں قیام عمل میں لایا گیا۔ اس سنٹر کے تحت حصول ملازمت کیلئے TET اور DSC کے علاوہ حصول داخلہ کے امتحانات NEET، EAMCET، ECET، POLYCET، DEECET اور ICET کی مفت کوچنگ کا اہتمام حیدرآباد اور ریاست کے مختلف اضلاع پر ہر سال کیا جاتا ہے۔ اس میں مفت کوچنگ کے ساتھ ساتھ تعلیمی مواد کی فراہمی بھی شامل ہے جس کے حوصلہ افزاء نتائج بھی برآمد ہو رہے ہیں۔ حکومت تلنگانہ نے اسامان جائیدادوں پر بھرتی کا اعلان کیا ہے۔ اسی ضمن میں TET کے امتحانات کا اعلان بھی شامل ہے۔ چنانچہ CEDM کی جانب سے TET کا امتحان لکھنے والے حیدرآباد اور دیگر اضلاع پر اقلیتی طلباء و طالبات کیلئے مفت کوچنگ اور تعلیمی مواد کی فراہمی کا اہتمام کیا جا رہا ہے تاکہ اقلیتی طلباء و طالبات بھی دیگر طبقات کے شانہ بہ شانہ زیادہ سے زیادہ ملازمتیں حاصل کر سکیں۔

فی زمانہ حصول ملازمت ایک بہت بڑا کارنامہ ہے سائنس اور ٹکنالوجی کے اس جدید دور میں طلباء کیلئے کافی سہولتیں موجود ہیں۔ جماعت واری حاضری کے علاوہ انٹرنیٹ کی موجودگی نے طلباء کے عزم و حوصلہ کو جلا بخشی ہے۔ آن لائن تعلیم کی ایک خاصیت یہ بھی رہی ہے کہ طالب علم کو مواد حاصل کرنے کے مختلف ذرائع سے واقفیت حاصل ہوئی۔ آج کسی بھی موضوع پر مواد حاصل کرنا طلباء کیلئے نہایت آسان ہو گیا ہے۔ لیکن جہاں تک کتابی مواد کی بات ہے اسکو اولیت حاصل ہے اسی نظریہ کو مد نگاہ رکھتے ہوئے طلباء کیلئے مواد تیار کیا جاتا ہے۔ TET کی اس کتابی مواد کی تیاری بھی ماہر اساتذہ کی زیر نگرانی عمل میں آئی جنہوں نے اپنی تمام تعلیمی قابلیت، تجربات اور مشاہدات کا بھرپور نچوڑ شامل کیا ہے۔ یہ ایک حقیقت ہے کہ کامیابی اسی وقت قدم چومتی ہے جب طالب علم اپنی منزل کو حاصل کرنے کیلئے انتھک کوشش کرتا ہے اور حصول مقصد میں سنجیدگی کے ساتھ مختلف ذرائع سے مواد حاصل کرتا ہے بہترین تیاری کرتا ہے اور اپنی منزل کو پالیتا ہے چنانچہ ہم امید کرتے ہیں انشاء اللہ یہ تعلیمی مواد طلباء کو رینک حاصل کرنے میں کلیدی حصہ ادا کرے گی۔

تاریخ: یکم اپریل 2022ء

ڈاکٹر کلیم احمد جلیلی

ایچارج ڈائریکٹر، CEDM

مجلس ادارت

مدیر اعلیٰ:

ڈاکٹر کلیم احمد جلیلی

انچارج ڈائریکٹر مرکز تعلیمی ترقی برائے اقلیتی طبقات، CEDM جامعہ عثمانیہ، حیدرآباد

شریک مدیر:

ڈاکٹر سید اسرار احمد

پراجیکٹ آفیسر، مرکز تعلیمی ترقی برائے اقلیتی طبقات، CEDM جامعہ عثمانیہ، حیدرآباد

کمپوزنگ:

سارہ فاروقی، کمپیوٹر پروگرامر، CEDM

محمد ذکی الدین لیاقت، حیدرآباد۔

NOT FOR SALE

اس کتاب کی خرید و فروخت ممنوع ہے

11- حیاتیات: روزمرہ زندگی میں اسکی اہمیت



- ❖ علم سائنس تجربات کی بنیاد پر قائم ایک منظم علم کا مطالعہ ہے۔
- ❖ لفظ سائنس لاطینی زبان "Scientia" سے ماخوذ ہے جس کے معنی علم کے ہیں۔
- ❖ کارل پوپر کے بقول "سائنس ایک تصحیح شدہ اغلاط کی تاریخ ہے۔"
- ❖ علم سائنس کی عملی مہارتوں میں مشاہدہ، موازنہ، درجہ بندی اور نتیجہ اخذ کرنا وغیرہ شامل ہیں۔
- ❖ حیاتیات اپنے ماحول کے بارے اپنے زندگی کو بہتر بنانے اور بیماریوں کا علاج اور وجوہات کا پتہ لگانے میں معاون ہوتی ہے۔
- ❖ لیون ہاک نے خرد بین کو ایجاد کیا۔
- ❖ 322 تا 384 قبل مسیح کے دور کو سائنس کا تاریک دور "Dark age of science" کہا جاتا ہے۔
- ❖ ارسطو (Aristotle) کو بابائے حیاتیات کہا جاتا ہے۔
- ❖ ولیم ہاروے نے پہلی بار دوران خون کا مطالعہ کیا۔
- ❖ لوئی پاسچر نے بکریوں میں ہونے والی بیماری راج پھوڑے (Anthrax) کا ٹیکہ دریافت کیا۔
- ❖ واٹسن اور کریک نے DNA کی ساخت کو دریافت کیا۔
- ❖ Genetics حیاتیات کی وہ شاخ ہے جس میں زندہ عضویوں میں توارث کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔
- ❖ علم معدومیات حیاتیات کی وہ شاخ ہے جس میں ایسے عضویوں کے بارے میں مطالعہ کیا جاتا ہے جو کئی ہزار سال پہلے زمین سے غائب ہو چکے ہیں۔
- ❖ Tetracycline کو طاعون (Plague) کے مرض کے علاج میں استعمال کیا جاتا ہے۔
- ❖ دہلی میں انڈین اگریکلچرل ریسرچ انسٹی ٹیوٹ کا ادارہ قائم ہے۔
- ❖ گرگریجان منڈل نے نظریہ توارث کو پیش کیا۔
- ❖ جان گلن برگ نے 1438 میں چھپائی کی مشین ایجاد کی۔
- ❖ ہائی بریڈ (Hybrid)، غذائی اجناس کمپیوٹرس موبائیل فونس انٹرنیٹ خلائی جہاز (Space Shuttle) خود کار انسانی مشین (Robotics) اور ادویات وغیرہ انسانی تخلیقی صلاحیت کا ثمر ہے۔
- ❖ ماہر ماحولیات (Ecologist) اور ماہر اراضیات (Geologist) فطرت کے راز کو معلوم کرنے میں مصروف ہیں۔
- ❖ نسل در نسل کس طرح خصوصیات ایک جاندار سے دوسرے جاندار میں منتقل ہوتی ہیں ماہر جنیات معلوم کرتے ہیں۔
- ❖ سائنسی طریقہ میں مختلف مراحل موجود ہوتے ہیں۔ جن میں مشاہدہ کرنا سوال کرنا مفروضہ قائم کرنا، منصوبہ، تجربات کا انعقاد، نتائج اخذ کرنا اور انہیں بیان کرنا وغیرہ شامل ہیں۔
- ❖ کرۂ ارض کا 17% فیصد حصہ صحرا پر مشتمل ہے۔
- ❖ وہ جاندار جو کسی ملک کے مخصوص علاقوں تک محدود رہتے ہیں انہیں علاقائی انواع (Endemic Species) کہا جاتا ہے۔

آسٹریلیا اور کیوی (Kiwi) نیوزی لینڈ کے علاقائی انواع ہیں۔

❖ غیر حیاتی جزئیات کی مثال نمک پانی ہوا دھوپ اور مٹی وغیرہ ہیں۔

❖ انسانی جلد پر تقریباً ایک ہزار سے زائد عضویے پرورش پاتے ہیں۔



1- انسانی دماغوں میں پرورش پانے والی اختراعی افکار کا ثمر ہے۔

Eutrophication (4) Robotics (3) (2) آتش نشان (1) رکاز

2- اس نے سب سے پہلے خلیہ میں مرکزہ کا مشاہدہ کیا۔

Sir Ronald Ross (4) Edward Jenner (3) Robert Hook (2) Robert brown (1)

3- کرہ ارض میں مدفون معدوم جانداروں کے رکاز کا معائنہ کرنے والا۔

(4) ماہر فلکیات (3) ماہر ارضیات (2) ماہر نفسیات (1) ماہر امراض

4- لفظ سائنس "Scientia" اس زبان سے مشتق ہے۔

(4) جاپانی (3) لاطینی (2) امریکی (1) عربی

6- "سائنس ایک تصحیح شدہ اغلاط کی تاریخ ہے۔" بقول سائنسداں۔

(4) واٹسن اور کریک (3) کارل پوپر (2) ارسطو (1) آکسٹائین

6- سائنس کی وہ شاخ جس میں جانداروں کے جسم کی ساخت اور کارکردگی کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

(4) علم الارضیات (3) تشریحات (2) علم الحشرات (1) طیوریات

7- خلیوں کا مشاہدہ کرنے کے لئے تجربہ خانہ میں اس کو استعمال کیا جاتا ہے۔

(4) پالی اتھیلین (3) ڈائی بورونائیڈ (2) میتھیلین بلو (1) اتھیلین

8- اس کو زندہ اجسام کی ساختی اور فعلیاتی اکائی کہا جاتا ہے۔

(4) بافت (3) خلیہ (2) عصبی خلیے (1) سرخ جیمیے

9- اس جاندار میں کاذب پیر (Pseudopodia) موجود ہوتے ہیں۔

Cyclops (4) Pencillium (3) Amoeba (2) E-cole (1)

10- لفظ Biology اس زبان سے مشتق ہے۔

(4) چینی (3) انگریزی (2) لاطینی (1) یونانی

11- اس دور کو سائنس کا تاریک دور "Dark age of science" کہا جاتا ہے۔

(2) 322 تا 384 قبل مسیح (1) 100 تا 120 قبل مسیح

(4) 200 تا 500 قبل مسیح (3) 130 تا 200 قبل مسیح

12- اس نے دوران خون کا مطالعہ کیا۔

- (1) رابرٹ ہک (2) آئسٹھائین (3) ولیم ہاروے (4) سرسی وی رامن
13- پاستوریت کے عمل کو دریافت کیا۔
- (1) رابرٹ ہک (2) لوئی پاستور (3) ولیم ہاروے (4) سرسی وی رامن
14- اس سائنسداں نے راج پھوڑے (Anthrax) کا ٹیکہ دریافت کیا۔
- (1) انگلینڈ فلیمنگ (2) لوئی پاستور (3) واٹسن اور کریک (4) ولیم ہاروے
15- سنفر فارسیلولر اینڈ مائیکرو بیالوجی (C.C.B.M) اس مقام پر قائم ہے۔
- (1) حیدرآباد (2) بنگلور (3) دہلی (4) گجرات
16- حیاتیات کی وہ شاخ جس میں عضویوں کے توارث سے متعلق مطالعہ کیا جاتا ہے۔
- (1) نباتات (2) حیوانات (3) نسلیات (4) طبیعیات
17- اس نے چھپائی کی مشین 1438ء میں ایجاد کی۔
- (1) سرسی وی رامن (2) جان گلن برگ (3) مینڈل (4) ولیم ہاروے
18- حیاتیات کی وہ شاخ جس کا تعلق زندہ اجسام کی اندرونی ساخت سے ہوتا ہے۔
- (1) Biology (2) Zoology (3) Pathology (4) Anatomy
19- اس سائنسداں نے نظریہ توارث پیش کیا۔
- (1) آئسٹھائین (2) گریگر جان منڈل (3) رابرٹ ہک (4) رابرٹ براؤن

ANSWERS:

- 1-3 2-1 3-3 4-3 5-3 6-3 7-2 8-3 9-2 10-2
11-2 12-3 13-2 14-2 15-1 16-3 17-2 18-4 19-2



12- حیاتی دنیا- خصوصیات (Living Word - Charecteristics)

پودوں اور جانوروں کی درجہ بندی اور ان کی خصوصیات



- ❖ درجہ بندی قدرت میں پائے جانے والے جانداروں کا منظم مطالعہ ہے۔
- ❖ ہندوستان میں پودوں کی درجہ بندی ان کی طبی بنیاد پر پہلی مرتبہ دوسری صدی عیسوی میں چراک اور سشرٹ نے آغاز کی۔
- ❖ پراسار نے پہلی مرتبہ اپنی کتاب وایکھور ویدا (Vrikshyur veda) میں درجہ بندی کے طریقہ کو بتلایا۔

- ❖ سائنسدانوں نے جانداروں میں مشابہت اور عدم مشابہت کی بنیاد پر درجہ بندی کی۔
- ❖ Whittaker کے مطابق تمام جانداروں کو پانچ بڑے عالموں (Phylums) میں تقسیم کیا گیا۔
- (1) مونیرا (Monera) (2) پروٹوسٹیا (Protesta) (3) فنجی (Fungi)
- (4) پلانٹے (Plantae) (5) اینیملیہ (Animalia)
- ❖ Cavalier Smith نے جانداروں کو چھ عالموں میں درجہ بندی کی۔
- (1) بیکٹریا (Bacteria) (2) پروٹوزوا (Protozoa) (3) کرومیستہ (Chromista)
- (4) پلانٹے (Plantae) (5) فنجی (Fungi) (6) اینیملیہ (Animalia)
- ❖ کیرولینس لینس (Carolus Linnaeus) نے دو اسمی تسمیہ (Binomial Nomenclature) کا آغاز کیا اور تمام جانداروں کو جنرک (Generic) اور دوسرا نوعی (Specific) نام دیا۔
- ❖ ایک ہی نوع کے اجسام میں پائے جانے والے فرق کو تبدیلی یا تغیر (Variation) کہا جاتا ہے۔
- ❖ عالم مونیرا کے جاندار ایک خلوی ہوتے ہیں جن میں مرکزہ جھلی سے گھرا ہوا نہیں ہوتا اور حرکت کرنے والے اعضاء دوسوٹے (Flagella) یا ہڈیہ (Cilia) ہوتے ہیں۔
- ❖ سیلنٹریا (Coelentrata) کی مثال، ہائیڈرا (Hydra) جیلیفش (Jelly Fish) اور سی اینیمون (Sea Anemone) وغیرہ ہے۔
- ❖ چھپے دودھے (Platyhelminths) سے تعلق رکھنے والے جاندار جانبی یکسانیت (Bilaterally Symmetrical) اور تین پرتی (Triploblastic) جسم رکھنے والے ہوتے ہیں۔
- ❖ عائیلمہ نیماٹوڈا (Nematoda) کی مثال (Filarial worms) گول دودھے (Round Worms) اور پن وارم (Pin Worms) وغیرہ۔
- ❖ عائیلمہ اینیلیڈا (Annelida) کے جانداروں میں حقیقی جسمی کہفہ (True Body Cavity) موجود ہوتی ہے۔
- ❖ پروٹوکارڈیٹا (Protochordata) کی مثالیں امفیآکسس (Amphioxus) بیلانوگلاس (Balanoglossus) اور ہرڈمانیہ (Hardmania) وغیرہ۔
- ❖ فقریوں (Vertebrates) کو پانچ جماعتوں (Classes) میں تقسیم کیا گیا ہے۔
- (1) مچھلیاں (Pisces) (2) جل تھیلے (Amphibians) (3) رینگنے والے جانور (Reptilia)
- (4) پرندے (Aves) (5) پستانے (Mammals)
- ❖ آبی پستانے (Aquatic Mammals) کی مثالیں ڈالفن (Dolphins) ویل مچھلی (Whales) اور ہپو کیمپس (Hippo) وغیرہ ہیں۔
- ❖ آم کاسائنسی نام Magnifera Indica ہے۔
- ❖ انسان کاسائنسی نام Homo sapiens ہے۔

- ❖ عضویوں کا ایسا گروہ جو ایک دوسرے سے قریبی مشابہت رکھتا ہے نوع (Species) کہلاتا ہے۔
- ❖ ایک تمثیلی پھول کے چار گھیرے ہوتے ہیں۔ اکمامہ (Calyx) اکلپچہ (Corolla) نرکوٹ (Androecium) اور مادہ کوٹ (Gynoecium) ہے۔
- ❖ جانداروں کی جسامت میں مستقل ہونے والی تبدیلی نمو (Growth) کہلاتی ہے۔
- ❖ Pinus کا تعلق کھل بیجے سے ہے۔
- ❖ دوہری پرت والے (Diploblast) کثیر خلوی جانور اسینج (Sponge) ایک ہی مقام پر موجود ہوتے ہیں۔



- 1- ایک تمثیلی پھول کے گھیرے ہوتے ہیں۔

6 (4)	5 (3)	4 (2)	3 (1)
-------	-------	-------	-------
- 2- نر اور مادہ زواجوں (Gamets) کے ملاپ کو کہا جاتا ہے۔

(4) اختلاف	(3) باروری	(2) جفتہ	(1) غوکچہ
------------	------------	----------	-----------
- 3- پودوں میں بولینے (Ovules) بیض خانہ سے گدی دار ساخت کے ذریعہ جڑا رہتا ہے۔

(4) مرکزینہ	(3) Micropyle	(2) کلایا	(1) Placenta
-------------	---------------	-----------	--------------
- 4- کچھوے (Earth worm) کا تعلق اس جماعت سے ہوتا ہے۔

(4) سی لن ٹریٹا	(3) اینٹلیڈا	(2) آر تھر پوڈا	(1) نیماٹوڈا
-----------------	--------------	-----------------	--------------
- 5- عضویوں کا ایسا گروہ جو ایک دوسرے سے قریبی مشابہت رکھتا ہے۔

(4) جماعت	(3) عالمہ	(2) جنینس	(1) انواع
-----------	-----------	-----------	-----------
- 6- یہ نرکوٹ میں پایا جاتا ہے۔

(4) کلغی	(3) زریٹھ	(2) نئے	(1) بیض دان
----------	-----------	---------	-------------
- 7- جانداروں کی جسامت میں ہونے والی مستقل تبدیلی کہلاتی ہے۔

(4) تولید	(3) بلوغت	(2) نمو (Growth)	(1) حرکت
-----------	-----------	------------------	----------
- 8- حشرات کو راغب کرنے کیلئے پھول کا یہ حصہ معاون ہوتا ہے۔

(4) مادہ کوٹ	(3) نرکوٹ	(2) اکلپچہ	(1) اکمامہ
--------------	-----------	------------	------------
- 9- پھول پتوں کے مجموعہ کو کہا جاتا ہے۔

(4) مادہ کوٹ	(3) اکلپچہ	(2) نرکوٹ	(1) اکمامہ
--------------	------------	-----------	------------
- 10- پتے کا چوڑا پھیلا ہوا حصہ کو کہتے ہیں۔

(4) Venation	(3) ڈنڈی (Petiole)	(2) درتچہ (Lamina)	(1) میان برگ (Midrib)
--------------	--------------------	--------------------	-----------------------
- 11- بند بیجے (Angiosperm) کی مثال۔

- Pinus (4) (3) آم (2) کھجور (1) ناریل
 12- جو اردھان اور مکئی اس سے تعلق رکھتے ہیں۔
- (4) تھیا لوفیٹا (3) کثیر بیج پتیہ (2) دو بیج پتیہ (1) ایک بیج پتیہ
 13- دو ایسی تسمیہ نظام کو رائج کرنے والا۔
- (4) جے سی بوس (3) منڈل (2) کروینس لینس (1) سرسی وی رمن
 14- انسان کا سائنسی نام۔
- Hemo Sapiens (2) Azadirachta Indica (1)
 Annona Squamosa (4) Naja naja (3)
- 15- عائیلہ مونیرا سے تعلق رکھنے والے جاندار کی مثال۔
 (4) سہ پرتی (3) کثیر خلوی (2) دو خلوی (1) یک خلوی
 16- ان جانداروں میں مرکزہ اور مائٹوکانڈریا پایا جاتا ہے۔
- (4) فنجی (3) پلانٹے (2) موئیرا (1) پروٹیزا (Protista)
 17- سی لن ٹریٹا کی مثال۔
- (4) امیبا (3) یوگلینا (2) ہائیڈرا (1) کیچوا
 18- بیض خانہ میں خانوں کی تعداد۔
- (4) 8 تا 10 (3) 1 تا 2 (2) 4 تا 6 (1) 2 تا 4
 19- پھول کے تمام گھیرے اس کے ذریعہ جڑے رہتے ہیں۔
- (4) ڈنڈی (3) عرشہ Thalamus (2) زردان (1) نئے
 20- Angiosperms کی مثال۔
- (4) یہ تمام (3) فرن (2) سائیکس (1) ماس
 21- سرد خون والے جانداروں کی مثال۔
- (4) یہ تمام (3) مچھلیاں (2) سانپ (1) مینڈک
 22- گرم خون والے جانداروں کی مثال۔
- (4) انسان (3) مچھلیاں (2) سانپ (1) مینڈک
 23- مچھلی سے انسان تک کا تعلق اس عائیلہ سے ہے۔
- (4) نیماٹوڈا (3) سی لن ٹریٹا (2) غیر فقریے دار (1) فقریے دار
 24- پروٹوزوا کی مثال۔

- (1) یوگلینا (2) پلاسموڈیم (3) پیرامیٹیم (4) ہائیڈرا
- 25۔ اس جاندار کا تعلق عائیلہ آرٹھر و پوڈس سے ہے۔
- (1) یوگلینا (2) مکڑی (3) امیبا (4) سانپ



ANSWERS

1-2	2-3	3-1	4-3	5-2	6-3	7-2	8-2	9-3	10-2
11-3	12-1	13-2	14-2	15-1	16-3	17-2	18-4	19-3	20-4
21-4	22-4	23-1	24-2	25-2					

Cell - خلیہ - (a) 12

خلیہ نظریہ۔ نباتی اور حیوانی خلیہ میں فرق۔ خلوی تقسیم



- ❖ تمام زندہ اجسام خلیوں کے بنے ہوئے ہوتے ہیں اور خلیے پہلے سے موجود خلیوں کی تقسیم سے بنتے ہیں۔
- ❖ خلیوں کے ذریعہ ہی عضویئے اپنے افعال انجام دیتے ہیں۔
- ❖ DNA، RNA پروٹینس اور چربیوں خلیہ کے اہم اجزاء ہیں۔
- ❖ خلیہ تمام جاندار اجسام کی بنیادی شکلیاتی و فعلیاتی اکائی ہے۔ اس کے علاوہ یہ زندگی کی بنیادی اور تنظیمی اکائی بھی ہے۔
- ❖ ابتدائی نوات مرکزہ میں مرکزی جھلی غائب رہتی ہے۔
- ❖ نباتی خلیوں میں خلوی دیوار سیلولوز سے بنی ہوتی ہے۔ جو خلوی جھلی کے باہر موجود ہوتی ہے۔
- ❖ پلازمہ جھلی انتخاباً سیرایت پذیر جھلی ہے۔
- ❖ خلیہ میں دو قسم کے پلاسٹڈس (Plastids) پائے جاتے ہیں۔ کرومو پلاسٹڈس اور لیوکوپلاسٹڈس۔
- ❖ خالیے (Vacuoles) ٹھوس یا مائع کو ذخیرہ کرنے والی تھیلیاں ہیں۔
- ❖ خلیہ پلازمہ جھلی سے گھرے رہتے ہیں جو چربیوں اور پروٹین پر مشتمل ہوتی ہیں۔
- ❖ خلیہ دو قسم کے ہوتے ہیں۔ (1) ابتدائی نوات خلیے (Prokaryotic Cells) (2) حقیقی نوات خلیے (Eukaryotic Cells)
- ❖ تحلیللی اجسام (Lysosomes) کو خودکشی کا کیسہ (Suicidal bags) کہا جاتا ہے۔
- ❖ خلیہ کے نظریے کو میتھین جیکب شیلڈن (Mathians Jacob scheildon) اور تھیوڈور شیمان (Theodor Schwann) نے پیش کیا۔
- ❖ خلوی تقسیم کو 1855ء میں روڈلف ویان ورکھو (Rodulf van virchow) نے سب سے پہلے پیش کیا۔
- ❖ گالگی اجسام (Galgi Bodies) پروٹین کے افزاز میں مددگار ہوتے ہیں۔

- ❖ رائبوزوس (Ribosomes) پروٹین کی ترکیب میں حصہ لیتے ہیں۔
- ❖ کلورو پلاسٹ (Chloroplast) میں کلوروفل پایا جاتا ہے۔
- ❖ کلورو پلاسٹ کا قطر 4 تا 10 میکرون ہوتا ہے۔
- ❖ تو ایسے (Mitochondria) عام طور پر 2 تا 8 میکرون لمبے اور 0.5 میکرون چوڑے ہوتے ہیں۔
- ❖ تو ایسے کی اندرونی جھلی شکنوں میں تبدیل ہوتی ہے جس کو کرسٹے (Cristae) کہا جاتا ہے۔
- ❖ مرکزہ کو 1831ء میں رابرٹ براؤن نے دریافت کیا۔
- ❖ مرکزہ کو خلیہ کا کنٹرول روم بھی کہا جاتا ہے۔
- ❖ 1665ء میں رابرٹ ہک (Robert Hooke) نے خلیے کی دریافت کی۔
- ❖ آنتن وان لیون ہاک (Anton von leeuwen hoek) نے ایک خلوی اجسام کی موجودگی کا پتہ لگایا۔
- ❖ خلوی دیوار پلاسٹس اور خالیے نباتی خلیوں میں موجود ہوتے ہیں جب کہ حیوانی خلیوں یہ غیر موجود ہوتے ہیں۔ حیوانی خلیوں میں مرکزینہ موجود ہوتا ہے۔
- ❖ لیوکوپلاسٹ (Leucoplasts) غذائی مادوں کا ذخیرہ کرتے ہیں۔ کلورو پلاسٹ (Chloroplast) شعاعی ترکیب میں معاون ہوتے ہیں۔
- ❖ کروموپلاسٹ (Chromoplast) پھولوں اور پھولوں کو رنگین بنانے میں مددگار ثابت ہوتے ہیں۔
- ❖ مرکزینے (Centrioles) خلوی تقسیم (Cell Division) میں حصہ لیتے ہیں۔
- ❖ خالیے کو جو جھلی گھیری ہوئی ہوتی ہے۔ اسے ٹونوپلاسٹ (Tono Plast) کہا جاتا ہے۔
- ❖ بیکٹریا میں خلوی دیوار پائی جاتی ہے مگر یہ ساختی اور کیمیائی اعتبار سے نباتی خلیے سے مختلف ہوتی ہے۔
- ❖ خلیوں میں DNA اور RNA نامی نوکلئیائی ترشے پائے جاتے ہیں۔
- ❖ مرکزہ (Nucleus) خلیہ پر قابو رکھتا ہے اور خلیے کے افعال کو منظم کرتا ہے۔
- ❖ گالگی اجسام پروٹین کے افراز میں حصہ لیتے ہیں۔
- ❖ نباتی خلوی دیوار سیلولوز سے بنی ہوتی ہے۔
- ❖ پلاسٹس نباتی خلیے میں رنگ کیلئے ذمہ دار ہوتے ہیں۔
- ❖ Germ Cells نر اور مادہ زواجوں Gametes کی تیاری میں حصہ لیتے ہیں۔
- ❖ جسمی خلیوں میں جھیلی تقسیم (Mitotic Division) کہلاتی ہے۔
- ❖ مرکزہ کی تقسیم کو Karyokinesis مرکزہ میں واقع ہوتی ہے۔
- ❖ انا فیئر کے مرحلہ میں کروموزومس کی تعداد گنی ہو جاتی ہے۔
- ❖ تحقیقی تقسیم میں In کروموزومس ہوتے ہیں۔
- ❖ جھیلی خلوی تقسیم زخموں کو مندرل کرنے میں معاون ہوتی ہے۔

- ❖ جسمی خلیے (Somatic Cells) جسم کے تمام اعضاء کو پیدا کرتے ہیں۔
- ❖ خیطی تقسیم پانچ مراحل میں مکمل ہوتی ہے۔
- (1) پرو فیز (Prophase) (2) میٹافیز (Metaphase) (3) انا فیز (Anaphase)
- (4) ٹیلوفیز (Telophase) (5) سائٹو کائسس (Cytokinesis)
- ❖ خیطی تقسیم (Mitotic Division) جسمی خلیوں میں واقع ہوتی ہے۔
- ❖ انٹرفیز وہ مرحلہ ہوتا ہے جب خلیہ جسامت میں بڑھتا ہے اور فعلیاتی انعام کو انجام دیتا ہے۔
- ❖ ہر کروموزوم طویل طور پر تقسیم ہو کر دھاگہ نما دو بازو (Strands) میں بٹ جاتے ہیں جنہیں کرومائیڈ (Chromatid) کہا جاتا ہے جو سینٹرومیر (Centromere) کے ذریعہ باہم جڑے ہوئے ہوتے ہیں۔
- ❖ خلیے کے مرکزہ میں چند منتشر دھاگہ نما ساختیں موجود موجود ہوتی ہیں جنہیں کروموزومس کہا جاتا ہے، جس میں جینی مادہ Genetic Material پایا جاتا ہے۔
- ❖ خیطی تقسیم کی وجہ سے دو دختر خلیے حاصل ہوتے ہیں۔ اور کروموزومس کی تعداد والدین کے مساوی ہوتی ہے۔
- ❖ تخفیفی تقسیم کی وجہ سے چار دختر خلیے حاصل ہوتے ہیں۔ اور ان کے کروموزومس کی تعداد والدین سے نصف ہوتی ہے۔
- ❖ تخفیفی تقسیم کے دوران کروموزومس کا Crossing Over واقع ہوتا ہے۔
- ❖ خیطی تقسیم اعضاء کی نشوونما اور عضویوں میں خلیوں کی تعداد میں اضافہ کرنے میں مددگار ہوتا ہے۔



- 1- جسمی خلیوں میں اس قسم کی تقسیم عمل میں آتی ہے۔
 - (1) خیطی تقسیم
 - (2) تخفیفی تقسیم
 - (3) باقی تقسیم
 - (4) ان میں کوئی نہیں
- 2- جنسی خلیوں (Germ Cells) میں تقسیم عمل میں آتی ہے۔
 - (1) تخفیفی تقسیم
 - (2) خیطی تقسیم
 - (3) باقی تقسیم
 - (4) ان میں کوئی نہیں
- 3- اسے خلیہ کا خود کشی کیسہ کہا جاتا ہے۔
 - (1) مرکزہ
 - (2) تجلیلی جسم
 - (3) توانیہ
 - (4) گالٹی اجسام
- 4- ابتدائی نوات خلیہ کی مثال۔
 - (1) بیکٹریا
 - (2) یوگلینا
 - (3) ایما
 - (4) پلاسموڈیم
- 5- توانیہ کی اندرونی جھلی ٹکٹوں میں تبدیل ہوتی ہے جیسے ہم کہتے ہیں۔
 - (1) گالٹی اجسام
 - (2) کرسٹی
 - (3) رابوزومس
 - (4) مرکزینہ
- 6- خلوی تقسیم کا نظریہ اس نے پیش کیا۔
 - (1) رابرٹ ہک
 - (2) رابرٹ براؤن
 - (3) روڈلف ویان ورکھو
 - (4) شیلڈن

- 7- لیوکوپلاسٹ ہوتے ہیں۔
- (1) سرخ (2) نیلا (3) بے رنگ (4) سبز
- 8- یہ پودوں میں رنگ کے لئے ذمہ دار ہوتے ہیں۔
- (1) پلاسٹڈس (2) گالٹی اجسام (3) خالیے (4) مرکزینہ
- 9- Karyokinesis سے مراد
- (1) مرکزہ کی تقسیم (2) خلیہ کی تقسیم (3) خلوی دیوار کی تقسیم (4) ذخیرہ خلیوں کی تقسیم
- 10- توآنے (Mitochondria) خلیوں کے اس حصے میں پائے جاتے ہیں۔
- (1) مرکزہ (2) خلیہ مایہ (3) گالٹی اجسام (4) خلوی دیوار
- 11- پہلی یا دوسری صدی عیسوی میں چراک اور شسرت نے پودوں کی درجہ بندی کی جن کا تعلق اس ملک سے تھا۔
- (1) امریکہ (2) برطانیہ (3) ہندوستان (4) آسٹریلیا
- 12- ایسے جاندار اجسام جس میں حقیقی مرکزہ پایا جاتا ہے۔
- (1) خود تغذئی (2) دیگر تغذئی (3) ابتدائی نوات خلیے (4) حقیقی نوات خلیے
- 13- ان جانداروں میں خلوی دیوار موجود ہوتی ہے۔
- (1) انسان (2) خرگوش (3) نیم کا درخت (4) شیر
- 14- درون مایعاتی جال (Endoplasmic reticulum) کی سطح پر چند دائرہ دار ساختیں موجود ہوتی ہیں انہیں کہا جاتا ہے۔
- (1) DNA (2) Ribosomes (3) تخلیلی اجسام (4) کروموزومس
- 15- انہیں خلیہ کا خود کشی کیسہ کہا جاتا ہے۔
- (1) توانیہ (2) گالٹی اجسام (3) کروموزومس (4) تخلیلی اجسام
- 16- مرکزہ کے اندر موجود سیال کہلاتا ہے۔
- (1) نخر مایہ (2) Nucleoplasm (3) Cytoplasm (4) Periplasm
- 17- اعلیٰ پودوں میں کلورڈ پلاسٹ کا قطر ہوتا ہے۔
- (1) 4-5 مائیکرون (2) 4-6 مائیکرون (3) 4-8 مائیکرون (4) 10-4 مائیکرون
- 18- 1855ء میں روڈولف ویان ورکھونے اس نظریہ کو پیش کیا۔
- (1) خلوی نظریہ (2) مرکزہ کا نظریہ (3) خلوی تقسیم کا نظریہ (4) توارث کا نظریہ
- 19- تخفیفی تقسیم میں کروموزومس کی تعداد ہوتی ہے۔
- (1) 1n (2) 2n (3) 3n (4) 4n
- 20- تخفیفی تقسیم کے اختتام پر دختر خلیوں کی تعداد۔
- (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 6

21- اس دوران کروموزمس کی تعداد گنی ہو جاتی ہے۔

(1) انا فیر (2) پروٹینر (3) میٹا فیر (4) انٹرفیر

22- مرکزینہ حصہ لیتا ہے۔

(1) خلوی تقسیم (2) پروٹین کی تیاری (3) شعاعی ترکیب (4) عمل تنفس

ANSWERS:

1-1 2-1 3-2 4-1 5-2 6-3 7-2 8-1 9-1 10-2

11-3 12-4 13-3 14-2 15-4 16-2 17-4 18-3 19-1 20-3

21-1 22-1



12 - (B) بافتیں

حیوانی بافتیں

- ❖ حیوانی بافتوں کو چار اقسام میں درجہ بندی کی جاسکتی ہے۔ (1) سرحلی بافت (Epithelial tissue) (2) اتصالی بافت (Connective tissue) (3) عضلاتی بافت (Muscular tissue) (4) عصبی بافت (Nervous tissue)
- ❖ سرحلی بافت جسم کی بیرونی سطح اور اندرونی اعضاء کو ڈھانکنے میں مددگار ہوتی ہے۔
- ❖ سرحلی بافت افعال اور ساخت کے اعتبار سے مختلف شکل کی ہوتی ہے مثلاً استخوانی سرحلی بافت، ملکی سرحلی بافت اور چوکوری سرحلی بافت وغیرہ۔
- ❖ خون اتصالی بافت کی ایک قسم ہے۔
- ❖ خون میں مختلف خلیے جن کو جیسے کہا جاتا ہے۔ وہ حسب ذیل ہیں۔ (1) سرخ جسمیے (Erethrocytes) (2) سفید جسمیے (Leucocytes) (3) خون کی تختیاں (Blood Platelets)
- ❖ خون میں پانی کے علاوہ گلوکوز، امینو ترشے، لحمیے، حیاتین، ہارمونس، یوریا، لیاکنک ترشہ نمکیات اور خون کو منجمد کرنے والے اجزاء وغیرہ پائے جاتے ہیں۔
- ❖ ہوائی بافت (Areolar tissue)، خمی بافت، غضروف (Cartilage) ہڈی، رباط (Ligament) وتر (Tendon) وغیرہ اتصالی بافت ہیں۔
- ❖ عضلاتی بافت کی تین قسم ہیں۔ (1) دھاری دار عضلات (2) غیر دھاری دار عضلات (3) قلبی عضلات
- ❖ ملکی سرحلی بافت گردوں کی نالیوں اور لعابی غدود کی نالیوں کے استر بنا کر ان کو میکاکی قوت عطا کرتی ہے۔
- ❖ چوکوری سرحلی بافت غذائی نالی دہن اور پھیپڑوں کے جو فیروں میں پائی جاتی ہے۔
- ❖ رباط (Ligament) جوڑوں (Joints) کے مقام پر ہڈیوں کو ایک دوسرے سے جوڑنے میں اہم رول ادا کرتی ہے۔ اور یہ پروٹین اور کولاجن (Collagen) سے بنی ہوئی ہوتی ہے۔
- ❖ وتر (Tendon) ہڈیوں کو عضلات سے جوڑنے میں مددگار ثابت ہوتی ہے۔
- ❖ ہمارا دل 24 گھنٹوں میں 36 ہزار لیٹر خون کو 20 ہزار کیلومیٹر فاصلہ تک پمپ کرتا ہے۔
- ❖ جھینگر کا خون سفید اور گھونگھوں کا خون نیلا ہوتا ہے۔
- ❖ قبل از پیدائش سرخ جسمیے جگر اور طحال (Spleen) میں تیار ہوتے ہیں۔
- ❖ اونٹ کے سرخ جسمیوں میں مرکزہ غیر موجود ہوتا ہے۔
- ❖ سفید جسمیے کے دو اقسام ہوتے ہیں۔ (1) دانے دار خلیے Granulocytes (2) غیر دانے دار خلیے (Agranulocytes)
- ❖ دانے دار خلیوں کے تین اقسام ہوتے ہیں: (1) تعدیل افزونی Neutrophils (2) اساس افزونی Basophils (3) ترشہ افزونی Acidophils۔

- ❖ غیر دانہ دار خلیے دو قسم کے ہوتے ہیں۔ (1) لمفی خلیے Lymphocytes (2) ایک نواتی خلیے Monocytes
- ❖ کارل لینڈسٹیئر (Karl Land Steiner) نے انسانوں کے خون کو چار گروہوں میں تقسیم کیا۔ A، B، AB اور 'O' گروہ۔
- ❖ Nissils granules عصبی خلیہ میں پائے جاتے ہیں۔



- 1- ساخت اور افعال میں یکساں خلیوں کے گروہ کے مجموعہ کو کہا جاتا ہے۔
- 2- منقسمی بافت کی اقسام ہوتی ہیں

(1) گالگی اجسام	(2) بافت	(3) نشبہ	(4) تفریق
(1) 2	(2) 4	(3) 5	(4) 3
- 3- 1682ء میں اس نے Anatomy of Plants نامی کتاب لکھی۔
- 4- یہ بافت تقسیم ہوتی ہے اور یہ نمونہ پانے والے حصوں میں موجود ہوتی ہے۔

(1) واٹھر فلیمنگ	(2) سرسی وی رمن	(3) نہیمیا گریو	(4) آگسٹ وائز میان
------------------	-----------------	-----------------	--------------------
- 5- وہ بافت جو اشیاء کی منتقلی میں مددگار ہوتی ہے۔

(1) نشبہ	(2) لحاء	(3) منقسمی بافت	(4) زمینی بافت
----------	----------	-----------------	----------------
- 6- جلدی بافت کی مثال ہے۔

(1) زمینی بافت	(2) کولن بافت	(3) وعائی بافت	(4) جلدی بافت
----------------	---------------	----------------	---------------
- 7- نہیمیا گریو نے پودوں کو گودے والے حصے کو یہ کہا۔

(1) توانیہ	(2) ریشہ	(3) لحاء	(4) اسٹومیٹا
------------	----------	----------	--------------
- 8- چھلنی دار خلیے چھلنی دار نالیوں اور ساتھی خلیے اس بافت میں پائے جاتے ہیں۔

(1) Parenchyma	(2) Collenchyma	(3) Sclerenchyma	(4) Vascular tissue
----------------	-----------------	------------------	---------------------
- 9- یہ بافت چربیوں کو ذخیرہ کرتی ہے۔

(1) ریشہ	(2) نشبہ	(3) دہن	(4) جڑ بال
----------	----------	---------	------------
- 10- یہ بافت چربیوں کو ذخیرہ کرتی ہے۔

(1) ہڈی	(2) دل کے عضلات	(3) غیر دھاری عضلات	(4) دھاری عضلات
---------	-----------------	---------------------	-----------------
- 11- Parenchyma، Collenchyma اور Sclerenchyma کا تعلق اس بافت سے ہوتا ہے۔

(1) زمینی بافت	(2) وعائی بافت	(3) جلدی بافت	(4) نشبہ
----------------	----------------	---------------	----------
- 12- سادہ بافت کی مثال۔

(1) نشبہ	(2) لحاء	(3) کولن بافت	(4) میاٹریکس
----------	----------	---------------	--------------

13- یہ بافت اکثر آبی پودوں میں موجود ہوتی ہے۔

(1) کلئی بافت (2) سبز بافت (3) ہوائی بافت (4) ذخیرہ کرنے والی بافت

ANSWERS:

1-1 2-1 3-1 4-2 5-2 6-1 7-2

8-3 9-2 10-1 11-2 12-1 13-2



13- نباتی دنیا۔ پودوں کے اقسام

پودوں کے حصے اور افعال - تولید - اجاتی و جاتی تولید - نباتی اشاعت - تغذیہ - ضیائی تالیف - اخراج تنفس - پودوں کی معاشی اہمیت - زراعت - فصل کو ہونے والی بیماریاں - حشرات کش طریقے اور اقدامات



- ❖ ساخت اور افعال میں یکساں خلیوں کے گروہ کے مجموعہ کو 'بافت' (Tissue) کہا جاتا ہے۔
- ❖ منقسمی بافت تین قسم کی ہوتی ہیں۔ 1- راسی منقسمہ (Apical Meristem) 2- جانبی منقسمہ (Lateral Meristem) 3- کیسی بافتیں (Intercalary Meristems)
- ❖ منقسمی بافت (Meristematic tissue) تقسیم ہونے والی بافت ہے۔ جو نمونہ پانے والے حصوں میں موجود ہوتی ہے۔
- ❖ وہ بافتیں جو اشیاء کی منتقلی میں مدد دیتی ہیں۔ انھیں وعائی بافتیں (Vascular tissues) کہا جاتا ہے۔ مثلاً خشبہ (Xylem) اور رس ریشہ (Phloem)۔
- ❖ رس ریشہ (Phloem) چھلنی دار خلیے، چھلنی دار نالیاں اور ساتھی خلیوں پر مشتمل ہوتے ہیں۔
- ❖ خشبہ (Xylem)، لائے تنفسی خلیے (Trachieds)، نالی دار بافتیں، ریشے (Fibres) اور Parenchyma پر مشتمل ہوتے ہیں۔
- ❖ زمینی بافت تین قسم کی ہوتی ہے۔ 1- کبی بافت (Parenchyma)، 2- کولن بافت (Collenchyma)، 3- سخت بافت (Sclerenchyma)۔
- ❖ انتونی لوائی نے آکسیجن کے کیمیائی خصوصیات کی وضاحت کی۔
- ❖ جوزف پریسٹلی نے بتلایا کہ ہوا مختلف گیسوں کا آمیزہ ہوتی ہے۔
- ❖ شش میں موجود نہایت ہی چھوٹے چھوٹے ہوائی تھیلیوں کو جو فیہرہ (Alveoli) کہا جاتا ہے۔
- ❖ گلوکوز کا سالمہ دو مراحل میں تکسید پاتا ہے اور آخر کار پیروک ترشہ میں تبدیل ہوتا ہے۔
- ❖ شعاعی ترکیب ایک تعمیری تحول کی مثال ہے۔
- ❖ شش ایک چکدار / اسفنجی پرت سے ڈھکا ہوتا ہے جس کو جانبی صفاق (Pleura) کہا جاتا ہے۔

- ❖ آکسیجن کی عدم موجودگی یا کم دستیابی پر دوسرے مرحلے میں بیروک ترشہ-ایتھنال (Ethanol) یا لیاکٹک ترشہ میں تبدیل ہوتا ہے۔
- ❖ ATP سے مراد Adenosine Tri Phosphate ہے۔
- ❖ ہر ATP کے سالمہ سے 7200 کیلوری توانائی کا اخراج عمل میں آتا ہے۔
- ❖ Glucose گلوکوز۔ پھلوں وغیرہ میں موجود شکر کی ایک قسم جو باآسانی توانائی میں تبدیل ہو جاتی ہے۔
- ❖ Starch نشاستہ۔ ذخیرہ کرنے کیلئے شکر Sugar کو نشاستے میں تبدیل کر دیا جاتا ہے۔
- ❖ Cellulose۔ یہ ایک کاربوہائیڈریٹ ہے پودوں کی خلوی دیوار اس سے بنی ہوتی ہے۔
- ❖ Grana گرانا۔ یہ سبز مایہ کی ساختی اکائیاں ہیں جو Thylakoids کی اکائیوں پر مشتمل ہوتی ہے۔ یہاں پر شعاعی تعاملات واقع ہوتے ہیں۔
- ❖ Stroma اسٹروما۔ سبز مایہ کا قالب (Matrix) یہاں پر سیاہ تعاملات واقع ہوتے ہیں۔
- ❖ Light reaction ضیائی تعاملات۔ Phase-1 شعاعی ترکیب کے تعاملات جو روشنی پر انحصار کرتے ہیں۔
- ❖ Dark reaction سیاہ تعاملات۔ مرحلہ-II شعاعی ترکیب کے تعاملات جو روشنی پر انحصار نہیں کرتے ہیں۔
- ❖ Heterotrophic Nutrition دیگر تغذئی تغذیہ۔ تغذیے کی وہ قسم جس میں عضویے اپنی غذائی ضروریات کے لئے پودوں پر انحصار کرتے ہیں۔
- ❖ Haustoria: The penetrating feeding organ in parasites طفیلی میں موجود جڑ نما ساخت جو میزبان کی بانٹوں میں دھنس کر مقویات حاصل کرتی ہے۔
- ❖ پودوں میں اگر چھوٹی بال جیسی باریک جڑیں تنے کے قاعدہ سے نکلتی ہوں تو انھیں ریشہ دار جڑیں (Fibrous roots) کہا جاتا ہے۔
- ❖ پودوں میں اصل جڑ موٹی ہوتی ہے اور اس پر باریک چھوٹی چھوٹی بغلی جڑیں نکلتی ہیں تو ایسے جڑوں کو اصل جڑ (Tap Root) کہا جاتا ہے
- ❖ اصل جڑ سے باریک جڑیں نکلتی ہیں انھیں بغلی جڑیں (Lateral roots) کہا جاتا ہے۔
- ❖ پودے اپنے جسم میں موجود زائد پانی کی مقدار کو دہن (Stomata) کے ذریعہ خارج کرتے ہیں۔
- ❖ پودوں سے پانی کا بخارات کی شکل میں خارج ہونا عمل سیریاں (Transpiration) کہلاتا ہے۔
- ❖ پودوں میں غذا کی تیاری کا عمل شعاعی ترکیب (Photosynthesis) کہلاتا ہے۔
- ❖ پودے کے تین اہم حصے ہیں۔ (1) جڑ (2) تنہ (3) پتے
- ❖ پودوں میں عام طور پر دو قسم کی جڑوں کا نظام دیکھا جاتا ہے۔ (1) اصل جڑ کا نظام (2) ریشہ دار جڑ کا نظام
- ❖ پتے غذا کی تیاری اور گیسوں کے تبادلہ اور عمل سیریاں میں مددگار ہوتے ہیں۔
- ❖ جڑیں زمین سے پانی اور معدنی نمکیات کو جذب کرتے ہیں اور پودے کو زمین میں جمائے رکھنے میں مددگار ہوتے ہیں۔
- ❖ تنہ دراصل شاخوں پتوں پھلوں اور پھولوں کو سہارا دیتا ہے۔
- ❖ تنہ جڑوں کے ذریعہ جذب شدہ پانی اور معدنی نمکیات وغیرہ کو مختلف حصوں کو پہنچاتا ہے۔
- ❖ پتوں میں جالدار اور متوازی رگیٹ (Venation) موجود ہوتی ہے۔

- ❖ پتے کے حصوں میں پتے کا قاعدہ، ڈنڈی اور ورقہ شامل ہیں۔
- ❖ مولیٰ گاجر چقندر وغیرہ کے پودے اپنے جڑوں میں غذائی اشیاء ذخیرہ کرتے ہیں۔
- ❖ پودوں کے جڑوں میں غذائی اشیاء ذخیرہ کرنے کی وجہ سے یہ پھول جاتی ہیں جنہیں ذخیرہ کرنے والی جڑیں کہا جاتا ہے۔
- ❖ پتے کا ورقہ دراصل میان رگ، رگیں اور رگیزوں پر مشتمل ہوتا ہے۔
- ❖ ورقہ کے درمیان موجود بڑی لمبی رگ کو میان رگ کہا جاتا ہے۔
- ❖ میان رگ سے جو چھوٹی چھوٹی سائیں نکلتی ہیں انہیں رگیں کہا جاتا ہے۔
- ❖ ورقہ میں رگوں کی ترتیب کو ہی رگیت (Venation) کہا جاتا ہے۔
- ❖ رگیت پتے کے لئے ڈھانچے کا کام انجام دینے کے علاوہ یہ پتے کو ایک خاص شکل اور سہارا دیتی ہے۔
- ❖ آلو، ادراک، لہسن، ہلدی اور گنا کے پودے غذائی مادوں کو اپنے تنوں میں ذخیرہ اندوزی کرتے ہیں۔
- ❖ متوازی رگیت رکھنے والے پودوں میں جڑ کا نظام اکثر ریشہ دار ہوتا ہے۔



- 1- اصل جڑ سے نکلنے والی چھوٹی چھوٹی جڑیں کہلاتی ہیں۔
 - 2- پودوں کے پتوں کی سطح سے پانی کا بخارات بن کر خارج ہوتا۔
 - 3- عام طور پر پودوں میں جڑوں کا نظام ہوتا ہے۔
 - 4- پتوں کے اس جگہ سے گیسوں کا تبادلہ واقع ہوتا ہے۔
 - 5- ورقہ میں رگوں کی ترتیب کہلاتی ہے۔
 - 6- یہ پتے کے لئے ایک دھانچے کا کام کرتی ہے اور خاص شکل اور سہارا دیتی ہے۔
 - 7- آلو، ادراک، لہسن اور گنا کو کہا جاتا ہے۔
- | | | | |
|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| (4) رگیت | (3) بغلی جڑیں | (2) اصل جڑیں | (1) ریشہ دار جڑیں |
| (4) عمل تخمیر | (3) عمل سیریاں | (2) عمل تنفس | (1) شعاعی ترکیب |
| (4) ایک | (3) چار | (2) دو | (1) تین |
| (4) ودعائیٰ حزمے | (3) دہن | (2) رگیت | (1) رگ |
| (4) اختلاط | (3) میان رگ | (2) رگیت | (1) درجہ بندی |
| (4) پھل | (3) جڑ | (2) رگیت | (1) تنے |
| (4) تبدل | (3) متبادلہ پودے | (2) متبادلہ جڑیں | (1) متبادلہ تنے |

ANSWERS

1-3 2-3 3-2 4-3 5-2 6-2 7-1



- 1- شعاعی ترکیب اس قسم کا عمل ہے۔
- Chemical Reaction (1) Photo Chemical Reaction (2) کا ضیائی کیمیائی تعامل
- (3) تحویل Reduction (4) تکسید Oxidation
- 2- روشنی کی شعاعیں ننھے توانائی کے ذرات پر مشتمل ہوتی ہیں۔ جنہیں کہا جاتا ہے۔
- (1) پروٹون Proton (2) ضیائی Photon (3) کوآٹم (4) 1 اور 2
- 3- شعاعی ترکیب کا عمل اس روشنی میں انجام نہیں پاتا۔
- (1) سبز روشنی (2) زرد روشنی (3) 1 اور 2 (4) ان میں سے کوئی نہیں
- 4- سبز پودوں میں شعاعی ترکیبی سرگرمیوں کو جانچا جاتا ہے۔
- (1) صبح کے اولین اوقات میں (2) دوپہر کے اوقات میں
- (3) پودے کو 2 تا 3 گھنٹے دھوپ میں رکھنے کے بعد (4) دن میں کسی بھی وقت
- 5- یہ شعاعی ترکیب کے اختتامی محاصلات ہوتے ہیں۔
- (1) NADPH (2) ATP (3) کوآٹم (4) 1 اور 2
- 6- پودے کے خلیے کے کونسے حصے میں شعاعی ترکیب کا عمل واقع ہوتا ہے۔
- (1) کلوروپلاسٹ (2) مائٹوکانڈریا (3) سبز مایہ (4) مرکزہ
- 7- اس کی موجودگی کی جانچ کے لئے آئیوڈین استعمال کیا جاتا ہے۔
- (1) گلوکوز (2) نشاستہ (3) روشنی (4) آکسیجن
- 8- پودے سبز ہوتے ہیں کیونکہ یہ
- (1) سبز روشنی کا انعطاف کرتے ہیں (2) سبز روشنی کو جذب کرتے ہیں
- (3) سبز روشنی کا انعکاس کرتے ہیں (4) ہنفتی روشنی کو جذب نہیں کرتے۔
- 9- سیاہ عمل (Dark reaction) کو دریافت کرنے والا۔
- (1) نیوٹن (2) میلون کیا لوین (Melvin Calvin) (3) ڈالٹن (4) رابرٹ ہک
- 10- سبز مایہ زیادہ تر پودوں کے اس حصوں میں پائے جاتے ہیں۔
- (1) لگائیہ (2) خشبہ (Xylem) (3) پتوں کے Mesophyll خلیوں (4) 1 اور 3
- 11- ”شعاعی ترکیب کے لئے CO₂ ضروری ہے“ اس تجربہ کو ثابت کرنے کیلئے استعمال ہونے والا محلول۔
- (1) KOH (2) NaOH (3) CaOH (4) یہ تمام

- 12- کلوروپلاسٹ، سورج کی روشنی کی موجودگی میں سادہ اشیاء جیسے کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی کے ذریعہ اپنی غذا خود تیار کرتے ہیں یہ عمل کہلاتا ہے۔
- (1) تنفس (2) شعاعی ترکیب (3) تولید (4) اخراج
- 13- تنفس کا پہلا مرحلہ جس میں گلوکوز کو پیروک ترشہ میں تبدیل کیا جاتا ہے۔
- (1) احتراق (2) گلوئیولیسیس (3) خلوی تنفس (4) جلدی تنفس
- 14- تنفس کے عمل کے دوران۔
- (1) خامرے تیار کئے جاتے ہیں (2) ATP سالمات کی ایک بڑی مقدار استعمال کی جاتی ہے
- (3) نامیاتی مرکبات استعمال کئے جاتے ہیں (4) چربیوں کو بھی حصہ نہیں لیتے
- 15- غیر ہوا باش تنفس Anaerobic respiration کے دوران۔
- (1) شکر پاشیدگی انجام نہیں دیتی (2) پانی کا سالمہ ٹوٹ جاتا ہے
- (3) آکسیجن ختمی برقیہ قبول کنندہ کا کردار ادا کرتی ہے (4) انتھل الکول مشترکہ حتمی حاصل ہوتا ہے
- 16- گلوکوز کی پیروک ترشہ میں تبدیلی کے دوران ہونے والا نقد فائدہ۔
- (1) ATP کے 2 سالمات (2) ATP کے 36 سالمات (3) ATP کے 4 سالمات (4) ATP کے 38 سالمات
- 17- اُپسٹی تپش (Optimal Temperature) پر تنفس کی شرح ہوتی ہے۔
- (1) زیادہ (2) کم (3) شرح میں کوئی تبدیلی واقع نہیں ہوتی (4) کوئی بھی نہیں
- 18- آکسیجن کی غیر موجودگی میں ایسٹ کے خلیے (Yeast Cell) پیروک ترشہ کو انتھل الکول میں تبدیل کرتے ہیں یہ عمل کہلاتا ہے
- (1) تکسید (2) گلائیکولیسیس (3) تخمیر (Fermentation) (4) تکسیدی فاسفوریت
- 19- آب پاشیدگی سے حاصل ہونے والی حرارے کی توانائی۔
- (1) 7200 (2) 273.6 (3) 600 (4) 27.30
- 20- زرخرے کو عام طور پر کہا جاتا ہے۔
- (1) صدری کہفہ (2) قصبے (3) ہوائی نالی (4) بلعوم
- 21- تمام انسانوں میں تنفس کا عمل ان مرحلوں میں انجام پاتا ہے۔
- (1) دم درکشی (2) دم براری (3) 1 اور 2 (4) کوئی بھی نہیں
- 22- زرخرہ Trachea کی دیواریں اس شکل کی ہوتی ہے۔
- (1) C (2) O (3) L (4) D
- 23- ذیل میں دیا گیا عضویہ غذا کو بطور طفیلی کے حاصل کرتا ہے۔

- (1) ایسٹ (2) مشروم (3) کسکوٹا (Cuscuta) (4) جونک (leeches)
- 24- ضیائی تالیف کے عمل کی شرح رفتار ذیل میں دیئے گئے عامل سے متاثر نہیں ہوتی۔
- (1) روشنی کی حدت (2) مرطوبیت (Humidity) (3) تپش (4) کاربن ڈائی آکسائیڈ
- 25- ضیائی تالیف کے عمل سے متعلق تجربات کرنے سے پہلے پودے کو 48 گھنٹے تک تاریکی میں رکھا جاتا ہے۔
- (1) کلورفل کو نکالنے کے لیے (2) نشاستہ کو نکالنے کے لئے
- (3) یہ یقینی بنانے کیلئے کہ ضیائی تالیف کا عمل واقع نہ ہو (4) یہ یقینی بنانے کے لئے کہ پتوں میں نشاستہ موجود نہ ہو
- 26- دو پارگی کی مثالیں ہیں۔
- (1) بیکیٹریا (2) یوگلینا (3) پرائیمیم (4) یہ تمام
- 27- غیر جنسی تولید کا ایک عام طریقہ ہے۔
- (1) نباتی اشاعت (2) ریزگی (3) Budding کلیاؤ (4) ان میں کوئی نہیں
- 28- زخم حیات (Bryophyllum) پودے میں تولید اس کے ذریعہ انجام پاتی ہے۔
- (1) تنہ (2) جڑ (3) پتہ (4) کلیاں
- 29- زمینی پرت داری (Ground Layering) طریقہ استعمال کیا جاتا ہے۔
- (1) چنبیلی (2) گلاب (3) Pomea (4) یہ تمام
- 30- اس تولید میں نر اور مادہ زواجوں کا ملاپ ہوتا ہے۔
- (1) غیر جنسی تولید (2) جنسی تولید (3) جاتی تولید (4) اجاتی تولید
- 31- پودے کے خلیے کی وہ صلاحیت جو ایک مکمل پودے کو تیار کرتی ہے یہ کہلاتی ہے۔
- (1) Grafting پیوند کاری (2) Totipotency (3) بانفتی کلچر (4) Budding
- 32- نباتی تولیدان طریقوں کے ذریعہ انجام پاتی ہے۔
- (1) کٹنگ (2) لیرنگ (3) پیوند کاری (4) یہ تمام
- 33- اچھی قسم کے گلاب کے پودے اس طریقے سے حاصل کئے جاسکتے ہیں۔
- (1) لیرنگ (2) کٹنگ (3) گرافٹنگ (4) یہ تمام
- 34- ثمر برگ (Carpel) میں موجود رہتے ہیں۔
- (1) نر کوٹ (2) مادگین (3) بیج (4) بیض دان
- 35- یہ تولید کی ایک قسم ہے جس میں فطریئے متعدد ٹکڑوں میں بٹ جاتے ہیں۔

Fragmentation (1) نباتی اشاعت (2) جنسی تولید (3) یہ تمام (4)

36- اس پودے کے کلیوں کو پتے سے الگ کر کے زمین میں لگا دیا جائے تو یہ کلیاں نئے پودوں میں نمو پاتی ہیں۔

Neem (1) زخم حیات (Bryophyllum) (3) Pomea (3) (4) 2 اور 3

37- پرت داری (Layering) طریقہ کو یہ بھی کہا جاتا ہے۔

(1) پیوند کاری (2) نباتی اشاعت (3) زمینی پرت داری (4) داب لگانا

38- ایسٹ (Yeast) میں غیر جنسی تولید کا یہ طریقہ عام ہے۔

(1) دو پارگی (2) ریزگی (3) اجاتی تولید (4) کلیاؤ

39- نباتی اشاعت (Vegetative Propagation) کے ذریعہ حاصل کیا جاتا ہے۔

(1) جام (2) انگور (3) ترقاری فصلیں (4) یہ تمام

40- سیونتی (Chrysanthemum) اکثر اس طریقے سے کی جاتی ہے۔

(1) سکر (Sucker) (2) بانٹی کلچر

(3) پیوند کاری (4) ان میں سے کوئی بھی نہیں

41- فرن کے تنے کے اوپری حصہ پر پائے جانے والے پتوں کو کہا جاتا ہے۔

(1) Seta (2) Fronds (3) بذر دان (4) Sori

42- Haploid Plants ایک گونہ پودوں کے نمونہ کو اس ہندوستانی سائنس دان نے دریافت کیا۔

(1) شپرا گوبا (Shipra Guha) (2) ستیش مہیشوری (Satish Maheswari)

(3) 1 اور 2 (4) Scheild

43- شاخ کی قلم میں تنے کو کاٹ کر شاگاف بنایا جاتا ہے۔

(1) کراؤب کے نیچے (2) کراؤب کے اوپر (3) کراؤب پر (4) کراؤب کے اندر

44- جنسی تولید کے لئے درکاراہم پھول کے گھیرے۔

(1) اکمامہ اور اکلچہ (2) اکلچہ اور نرکوٹ (3) مادہ کوٹ اور عرشہ (4) نرکوٹ اور مادہ کوٹ

45- کس میں تخفیفی تقسیم (Meiosis) انجام پاتی ہے۔

(1) زرریشہ (2) زردان فص (3) زیرہ مادر خلیہ (4) زیرہ دانے

46- پھول کے وہ حصے جو باروری کے بعد بھی کارآمد رہتے ہیں۔

(1) بیضدان (2) نرکوٹ (3) نے اور کلنی (4) اکمامہ اور اکلچہ

47- پودے کے تولیدی خلیوں میں کروموزم کی تعداد۔

- (1) گھٹ جاتی (2) دوگنا ہو جاتی ہے (3) کوئی تبدیلی واقع نہیں ہوتی (4) ان میں کوئی نہیں
- 48- پالینولوجی (Polynology) کے معنی۔
 (1) زیرہ دانے کا مطالعہ (2) نر اور مادہ زواجوں کا مطالعہ
 (3) Ovary بیض خانہ کا مطالعہ (4) جفتہ کا مطالعہ
 49- ”اکھوا“ اور ”مول“ سے تیار ہوتا ہے۔
 (1) اکھوا سے تنہ (2) مول سے جڑ (3) 1 اور 2 (4) اکھوا سے پتے
 50- ایک پھول کا زیرہ دوسرے پھول کے مادہ زواجے کو بارور کرتا ہو تو اسے کہا جاتا ہے۔
 (1) خودزیرگی (2) پارزیرگی (3) زیرگی (4) یہ تمام
 51- مادگین (Pistil) اس پر مشتمل ہوتا ہے۔
 (1) نئے (Style) (2) کلغی (Stigma) (3) Filament (4) 1 اور 2
 52- نر زواجے اس سے تیار ہوتے ہیں۔
 (1) زیرہ دان (Pollen grains) (2) زردان (Anthers)
 (3) Pollen Tube (4) یہ تمام
 53- باروری کے دوران جنینی تھیلی کے اندر دو گونہ حالات دیکھے جاسکتے ہیں۔
 (1) انڈے (2) سہکار (3) ثانوی مرکزہ (4) Antipodal
 54- بیض دان کے اندر گدی نما حصہ جہاں سے بویضہ نکلتے ہیں کہلاتا ہے۔
 (1) مرکزینہ (2) کلایا (3) مشمیہ (4) سوراخچہ
 55- بیض دان کے اوپری سرے پر ایک سوراخ پایا جاتا ہے جسے کہا جاتا ہے۔
 (1) سوراخچہ (Micropyle) (2) Embyro sac (3) مرکزہ (4) نئے
 56- بذرے (Spores) پیدا کرنے والے پودوں کو کہا جاتا ہے۔
 (1) زواجی پودا (Gametophyte) (2) Sporophyte (3) Sporophylls (4) ان میں سے کوئی نہیں
 57- فرن کا زواجی پودا کہلاتا ہے۔
 (1) کیسہ (Capsule) (2) پیش غصنہ (Prothalus) (3) Fronds (4) بذرہ دان
 58- خام ریشم کے ریشموں کی تیاری کو کہا جاتا ہے۔
 (1) سیری کلچر (2) Molting (3) زیرگی (4) نخل پروری
 59- ریشم کا کیڑا اپنی نشوونما کے دوران 4 مرتبہ اس کا عمل کرتا ہے۔
 (1) Molting (2) تقلب (3) Pupal stage (4) یہ تمام
 60- تالاب میں مختلف قسم کے مچھلی کی نشوونما کہلاتی ہے۔

- 61- لکڑی کے گودے (Pulp) کو بنانے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔
 (1) Mono Culture (2) Composite Culture (3) 1 اور 2 (4) یہ تمام
- 62- ریشے (Fibre) ان درختوں سے تیار کئے جاتے ہیں۔
 (1) فایبررسہ (2) کاغذ (3) ربر (4) یہ تمام
- 63- روئی کا تعلق اس Genus سے ہوتا ہے۔
 (1) ناریل (2) Agave (3) کھجور (4) یہ تمام
- 64- اس پودے سے پٹ سن حاصل ہوتا ہے جو تھیلے بنانے میں استعمال کیا جاتا ہے۔
 (1) Gossypium (2) Hibiscus (3) Indica (4) 1 اور 3
- 65- ”ڈبچی ٹیالین“ دوا جو امراض قلب کیلئے مفید ہوتی ہے اس پودے سے حاصل کی جاتی ہے۔
 (1) Crotalaria juncea (2) Hibiscus cannabinus (3) 1 اور 3
 (3) Cacosnucifera (4) 1 اور 3
- 66- تمام اجناس کا تعلق گھاس کے اس خاندان سے ہوتا ہے۔
 (1) Chinchona (2) Deadly Night shade (3) سنکونا
 (4) یوکلیپٹس Eucalyptus
- 67- Dalbargia کے تنے سے حاصل ہوتا ہے۔
 (1) گرامینی (Gramininae) (2) Euphorbiaceae (3) China Grass (4) یہ تمام
- 68- چائینا گراس (China Grass) کا تعلق اس سے ہے۔
 (1) تیل (2) چومینہ (3) کوازر (4) روئی
- 69- اجناس میں بڑی مقدار میں موجود ہوتا ہے۔
 (1) الچی (2) فنجی (3) چھوٹا پودا (4) ایک قسم کا گھانس
- 70- صابن کی تیاری میں استعمال کرتے ہیں۔
 (1) چربی (2) پروٹین (3) کاربوہائیڈریٹ (4) یہ تمام
- 71- گنے کے تنے اور چقندر کو اس کی تیاری میں استعمال کرتے ہیں۔
 (1) چائنا گراس (2) تیل (3) کھوپرے کا خول (4) ڈھیلا
- 72- ملییریا کے علاج کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔
 (1) ربر (2) ریشہ (3) شکر (4) خوشبودار تیل
- 73- شہد کی مکھی سے حاصل ہونے والی کفایتی طور پر کارآمد شہ۔
 (1) Quinine کوئین (2) نکوٹینا (Nicotiana) (3) ڈبچی ٹیالین (4) نمبن

- (1) شہد (2) موم (3) دونوں 1 اور 2 (4) شکر
74- امراض قلب کے علاج میں یہ پودا استعمال کیا جاتا ہے۔
- (1) Digitalis ڈیجیٹالیس (2) مارفین (3) کونین (4) نمبین
75- ان پودوں کا تعلق Euphorbiaceae سے ہے۔
- (1) تیل کے بیج (2) روئی کے بیج (3) 1 اور 2 (4) مرچ
76- معدہ اور عصب کی خلل اندازی کے لئے یہ دوا استعمال کی جاتی ہے۔
- (1) نمبین (2) کافور (3) مارفین (4) یہ تمام
77- یہ پودے قدرتی موسمی تغیرات، کیڑوں اور بیماریاں پھیلانے والے عضویوں کا مقابلہ کر سکتے ہیں۔
- (1) جنگلی پودے (2) فصلی پودے (3) گھانسی پوس کے پودے (4) یہ تمام
78- چاول کی جنگلی انواع کی قسمیں
- (1) 10 (2) 15 (3) 18 (4) 25
79- فصلی پودوں میں بہتری لانے کے لئے استعمال کیا جا رہا ہے۔
- (1) انتخاب (2) دوغلی نسل (3) نسلی انتخاب (4) 1 اور 2
80- اس طریقہ میں دو قسم کے پودوں میں پارزیرگی کا عمل کرایا جاتا ہے۔
- (1) نسلی طریقہ (Pedigree method) (2) انتخاب (3) مجموعی انتخاب (4) یہ تمام
81- دوغلی نسل کی مثالیں ہیں۔
- (1) آم (2) سیب (3) سپوٹہ (4) یہ تمام
82- جرم مایہ جمع کرنے (Germ Plasm collection) سے مراد
- (1) بیجوں کو جمع کیا جاتا ہے (2) پھولوں کو جمع کیا جاتا ہے
(3) پودوں کو جمع کیا جاتا ہے (4) پتوں کو جمع کیا جاتا ہے
- 83- ایک لاپودوں Haploid کو اس طرح حاصل کیا جاتا ہے۔
- (1) انباری انتخاب (2) ہمزاد انتخاب (3) بانفتی کلچر (4) ان میں کوئی نہیں
84- مصنوعی انتخاب کا یہ طریقہ ہے۔
- (1) انباری انتخاب (2) نسل خالص انتخاب (3) ہمزاد انتخاب (4) یہ تمام
85- قرنطینہ ٹیسٹ (Quarantine Test) میں اس کی جانچ کی جاتی ہے۔
- (1) مرض آفرین (2) بیجوں میں حشرات کے داخلے کو روکنا
(3) 1 اور 2 (4) پسندیدہ جنس کی جانچ
- 86- ہمزاد انتخاب ان فصلوں کے لئے موزوں ہے۔

- (1) گنا (2) انگور (3) آم (4) یہ تمام
- 87- اگر پودوں میں دو سے زائد کروموزومس کے مکمل سیٹس ہوں تو اسے کہا جاتا ہے۔
- (1) Haploid (2) Polyploid (3) Ploidy (4) Diploid
- 88- اس کے ذریعے حسب مرضی کثیر لونیوسہ پیدا کیا جاسکتا ہے۔
- (1) پالی پلوئیڈس (2) تبدل (3) کولکیاسن (Colchicine) (4) ان میں کوئی نہیں
- 89- قدرتی انتخاب کا نظریہ پیش کرنے والا۔
- (1) چارج اسٹیفنس (2) چارلس ڈارون (3) چارلس براؤن (4) ان میں کوئی نہیں
- 90- کسی عضویے میں اچانک توارث پذیر نسلی تبدیلی کو کہا جاتا ہے۔
- (1) انتخاب (2) کثیر گنیت (3) تبدل (4) ٹکنالوجی
- 91- اس بیماری میں پتے کے حاشیوں پر ایک لانی زرد یا بھورے رنگ کی لکیر نمودار ہوتی ہے۔
- (1) Blast of Rice (2) Leaf Blight (3) Wheat Rust (4) ان میں کوئی نہیں
- 92- Blast of Rice بیماری اس کی وجہ سے ہوتی ہے۔
- (1) فنگس (2) بیکٹریا (3) کیڑے (4) پرندے
- 93- فنگس جو بذریعے (Spores) پیدا کرتے ہیں ان کو کہا جاتا ہے۔
- (1) Hyphae (2) Conidia (3) 1 اور 2 (4) Vector
- 94- گیہوں میں ہونے والی بیماری "Wheat Rust" کا باعث۔
- (1) Vector (2) الٹی (3) فنگس (4) یہ تمام
- 95- ٹکا بیماری (Tikka Disease) اس میں ہونے والی عام بیماری ہے۔
- (1) چاول (2) گیہوں (3) مونگ پھلی (4) مکئی

ANSWERS

- 1-2 2-2 3-1 4-4 5-1 6-1 7-2 8-3 9-2 10-3
 11-1 12-2 13-3 14-1 15-4 16-2 17-1 18-3 19-1 20-2
 21-1 22-4 23-4 24-4 25-4 26-4 27-3 28-3 29-4 30-2
 31-2 32-4 33-1 34-2 35-1 36-2 37-4 38-4 39-4 40-1
 41-2 42-3 43-1 44-4 45-3 46-1 47-1 48-1 49-3 50-2
 51-4 52-1 53-3 54-3 55-1 56-2 57-2 58-1 59-1 60-1
 61-2 62-4 63-1 64-2 65-2 66-1 67-2 68-1 69-3 70-2
 71-3 72-1 73-3 74-1 75-1 76-2 77-1 78-3 79-4 80-1



- ❖ Book Binding میں کیا لیکو (Calico) نامی کپڑا استعمال ہوتا ہے۔
- ❖ روئی کو اس کے بیجوں سے علیحدہ کرنے کے عمل کو روئی کے بنولے نکالنا (Ginning) کہا جاتا ہے۔
- ❖ ضلع نلگنڈہ میں بڑے پیمانے پر ادنیٰ کی کاشت کی جاتی ہے۔
- ❖ پٹ سن کے دھاگے کو سنہری دھاگہ (Golden Fibre) کہا جاتا ہے۔
- ❖ Flex اور Hemp ریشہ دار پودے ہیں۔
- ❖ ریشم، اون، سوت، پٹ سن وغیرہ پودوں اور جانوروں سے حاصل ہوتے ہیں۔ انھیں قدرتی ریشے کہتے ہیں۔
- ❖ وہ ریشے جن کو ہم کیمیائی مادوں سے تیار کرتے ہیں انھیں مصنوعی ریشے کہتے ہیں۔
- ❖ چھوٹی چھوٹی دھاگہ نما ساختوں کو ریشے کہا جاتا ہے۔
- ❖ ریشوں سے دھاگہ بنانے کے عمل کو Spinning کہا جاتا ہے۔
- ❖ برقی کرگھے یا دستی کرگھے کپڑوں کو بننے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔
- ❖ پالیسٹر، لی ن (Linen) ریان (Rayon) ٹریلین، نائی لان اکریلک (Acrylic) مصنوعی دھاگے ہوتے ہیں۔
- ❖ روئی کی فصل زیادہ تر عادل آباد، نلگنڈہ، اور دیگر تلنگانہ کے اضلاع میں اگائی جاتی ہے۔
- ❖ عام طور پر ریگڑی زمینوں میں روئی کے پودے اگائے جاتے ہیں۔
- ❖ ریشے سے بنے دھاگے کو مضبوط بنانے کیلئے دو ورقہ قدیم میں تلکی اور چرخے کا استعمال ہوتا تھا۔
- ❖ وہ طریقہ جس کے ذریعے ریشے سے دھاگہ بنایا جاتا ہے سوت کا تانہ کہتے ہیں۔
- ❖ دو آڑے اور کھڑے دھاگوں کو آپس میں ترتیب دے کر کپڑا تیار کرنے کے عمل کو بننا (Weaving) کہا جاتا ہے۔
- ❖ 1823ء میں اسکاٹ لینڈ کا سائمنسڈان چارلس میکین توش نے بارش ہونے پر نہ بھگنے والے کپڑے کو تیار کیا۔
- ❖ Flexy کے تیاری کے لئے ولڈو ایل سیمن نامی سائمنسڈان نے پالی وینائل کلورائیڈ (Ploy Vinyl Chloride) کو دریافت کیا۔
- ❖ پالیسٹر کو پٹرولیم سے تیار کیا جاتا ہے۔
- ❖ ایک روئی کے بیج سے تقریباً پانچ سو میٹر دھاگہ بنایا جاسکتا ہے۔
- ❖ ہماری ریاست تلنگانہ میں پوچم پٹی، نارائن پیٹ، گدوال، سری سلہ میں کپڑوں کی صنعتیں موجود ہیں۔



1- چھوٹی چھوٹی دھاگہ نما ساختوں کو کہا جاتا ہے۔

(1) ریشہ (2) دھاگہ (3) Hemp (4) سنہری دھاگہ

- 2- اس ضلع میں روئی کی کاشت بڑے پیمانے پر کی جاتی ہے۔
 (1) کریم نگر (2) ورنگل (3) نلگنڈہ (4) رنگاریڈی
- 3- Book Binding میں یہ کیڑا استعمال ہوتا ہے۔
 (1) ریشم (2) سوت (3) کیا لکیو (4) ٹرنی لین
- 4- ریشموں سے دھاگہ بنانے کے عمل کو کہا جاتا ہے۔
 (1) Ginning (2) Spinning (3) Weaving (4) Lenin
- 5- اس سے حاصل ہونے والے دھاگہ کو سنہری دھاگہ (Golden Fibre) کہا جاتا ہے۔
 (1) ریشم (2) روئی (3) پٹ سن (4) اون
- 6- وہ ریشم جن کو کیمیائی مادوں سے تیار کئے جاتے ہیں۔
 (1) قدرتی ریشم (2) مصنوعی ریشم (3) سنہری ریشم (4) دھاگے
- 7- پالیسٹریلن ریان ٹرلین نائی لان وغیرہ مثالیں ہیں۔
 (1) قدرتی دھاگے (2) مصنوعی دھاگے (3) سنہری دھاگے (4) دھاگے
- 8- روئی کی پیداوار عام طور پر اس مٹی میں ہوتی ہے۔
 (1) ریتلی (2) کالی مٹی (3) ریگڑی (4) لال مٹی
- 9- دو آڑے اور کھڑے دھاگوں کو آپس میں ترتیب دے کر کیڑا تیار کیا جاتا ہے۔
 (1) Ginning (2) Spining (3) Weaving (4) Lenin

ANSWERS 1-1 2-3 3-3 4-2 5-3 6-2 7-2 8-3 9-3

14- حیوانات کی دنیا۔ حرکات

عضوی نظام اور اس کے افعال - ہضمی نظام - تنفسی نظام - تنقبلی نظام - اخراجی نظام - عصبی نظام - تولیدی نظام - انسان کے حسی اعضاء - انسان میں قلنتی بیماریاں - ابتدائی طبی امداد۔ جانوروں کی معاشی اہمیت - افزائش مویشیان - سمکیات - ریشم سازی



❖ Alimentary canal: نالی نما راستہ جو ہاضمے میں مدد کرتا ہے، دہن سے شروع ہوتا ہے، ہضمی نالی، اور Anus مبرز پر ختم ہوتا ہے
❖ Salivary glands لعابی غدود: بوقی کھفے میں موجود ہوتے ہیں جو لعاب کا افراز کرتے ہیں۔
❖ Peristaltic Movement موجی حرکت: ہضمی نالی میں موج جیسی حرکت واقع ہوتی ہے جس کے ذریعہ غذا آگے کی سمت میں حرکت کرتی ہے۔

❖ Amylase امائے لیز - کاربوہائیڈریٹس کو توڑنے والا خامرہ
❖ Ptyalin ٹیالین - لعاب میں موجود خامرہ Carbohydrates پر عمل کرتا ہے۔
❖ Pepsin پپسن - وہ خامرہ جو Proteins کو توڑ کر Amino acids میں تبدیل کرتا ہے۔
❖ Chyme کیموس - نیم ٹھوس غذا جو معدے سے چھوٹی آنت میں داخل ہوتی ہے۔
❖ Sphincter عاصرہ - وہ عضلہ جو ایک روزن یا راستے کے گرد موجود ہوتا ہے۔
❖ Digestion ہاضمہ - جسم میں غذا کے انجذاب کے لئے پیچیدہ سالمات کو توڑ کر سادہ سالمات میں تبدیل کرنے کا عمل۔
❖ Pancreas لبلبہ - پتہ نما عضو جو لبلبہ رس کا افراز کرتا ہے۔
❖ Enzymes خامرے - Bio-Catalysts جو ہاضمے میں مدد کرتے ہیں۔
❖ Villi انگشتی ابھار - چھوٹی آنت میں انگلی نما ابھار ہاضمی غذا کو جذب کرتے ہیں۔
❖ Bile Juice پت رس - جگر کے ذریعے افراز ہونے والا رس جو چربیوں کو کھچنے میں ترشوں میں تبدیل کرتا ہے۔
❖ Lipase لائی پیز - خامرہ جو چربیوں کو توڑتا ہے۔
❖ Fat چربی - عمل ہاضمہ میں شحمی ترشوں اور گلیسرال میں تبدیل ہوتی ہے۔
❖ Liver جگر - ایک بڑا سرخ مائل غدودی عضو جو شکم کی دائیں جانب ہوتا ہے۔
❖ Emulsification شیرہ سازی - عمل ہاضمہ چربیوں کی سادہ مرکبات میں تبدیلی کو کہا جاتا ہے۔



1- پالتو مرغی ایک سال میں تقریباً انڈے دیتی ہے۔

200 (4) 400 (3) 600 (2) 300 (1)

2- مویشیوں کو آج سے تقریباً سال قبل گھریلو بنایا گیا۔

8000 سال قبل (4) 4000 سال قبل (3) 6000 سال قبل (2) 7000 سال قبل (1)

- 3- ہماری ریاست میں روزانہ تقریباً کروڑاٹھوں کی پیدائش ہوتی ہے۔
- (1) 2 کروڑ (2) 4 کروڑ (3) 1.2 کروڑ (4) 3.5 کروڑ
- 4- ہمارے ملک میں یہ مرغیاں مقبول عام ہے۔
- (1) لیگ ہارن (Leghorn) (2) The Rhode Island (3) 1 اور 2 (4) Broilers
- 5- بکریوں کی یہ نسل ملائم چمکدار اور ریشمی اون کیلئے بہت مشہور ہے۔
- (1) Angora انگورا (2) Meroni (3) 1 اور 2 (4) لیگ ہارن
- 6- Karakul کاراگل نسل کی بھیڑیں اس کے لئے مشہور ہیں۔
- (1) دودھ (2) چمڑا (3) اون (4) گوشت
- 7- Corridale ”کورڈیل“ نسل کی بھیڑ کا تعلق اس ملک سے ہے۔
- (1) نیوزی لینڈ (2) اسپین (3) چین (4) ہندوستان
- 8- جو جانور گھانس کھاتے ہیں وہ اپنی غذا کو ان دانتوں سے چباتے ہیں۔
- (1) اگلے دانت (2) پچھلے دانت (3) 1 اور 2 (4) کوئی بھی نہیں
- 9- کتے کے یہ دانت مضبوط ہوتے ہیں۔
- (1) کچلی دانت (2) داڑھ (3) اگلے دانت (4) پچھلے دانت
- 10- ایک عضلاتی تھیلی جو ڈائیفرم کے نیچے شکم کی کہفہ کے بائیں جانب پائی جاتی ہے کہا جاتا ہے۔
- (1) گردہ (2) جگر (3) معدہ (4) لبلبہ
- 11- معدی رس میں پائے جانے والے خامرے
- (1) پیپسن (2) لیپیز (3) 1 اور 2 (4) ٹریپسن
- 12- آنتی رس میں پائے جانے والا ترشہ
- (1) نائٹرک ترشہ (2) سلفیورک ترشہ (3) ہائیڈروکلورک ترشہ (4) Acetic Acid
- 13- کیموس (Chyme) ہے۔
- (1) جزوی طور پر ہضم شدہ غذا (2) غیر ہضم شدہ غذا (3) بغیر پکائی ہوئی غذا (4) خراب کی ہوئی غذا
- 14- وہ ہضمی رس جس میں کوئی خامرہ نہیں پایا جاتا ہے۔
- (1) پت رس (2) آنتی رس (3) لبلبی رس (4) لعاب
- 15- 'U' نمائنا نامی ہوتی ہے۔
- (1) الیم (2) اثنا عشری (3) لبلبہ (4) پتہ
- 16- انگشت نما زایدے ہیں جو چھوٹی آنت کی اندرونی دیوار میں پائے جاتے ہیں۔
- (1) ولی (Villi) (2) جسمی کہفہ (3) الیم (4) باقیاتی عضو
- 17- الیم جس مقام پر بڑی آنت سے ملتی ہے وہاں ایک انگلی نما ساخت پائی جاتی ہے جس کو کہا جاتا ہے۔
- (1) ڈائیفرم (2) کٹھ (3) زائدہ (4) لبلبہ
- 18- لبلبی رس میں یہ زیادہ مقدار میں پایا جاتا ہے۔

- (1) بائی کاربونیٹ (2) سوڈیم (3) سوڈیم کولیٹ (4) کوئی بھی نہیں
- 19- لعاب میں یہ خامرے پائے جاتے ہیں۔
- (1) ایملیز (2) ٹیالین (Ptyalin) (3) 1 اور 2 (4) پیپسن Pepsin اور لی پیز
- 20- اثنائے عشری میں حاجی معدہ جہاں کھلتا ہے وہاں پر ایک حفاظتی مصرعہ پایا جاتا ہے جسے کہا جاتا ہے۔
- (1) حاجی عاصرہ (2) ڈایفرم (3) بلعوم (4) یہ تمام
- 21- چربیوں کو مکمل پر ہضم کرنے والا خامرہ۔
- (1) سوکریز (2) مالٹیز (3) ایملیز (4) یہ تمام
- 22- گلوکوز، خمی ترشے اور پروٹین کی کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی میں تکسید کا عمل کہلاتا ہے۔
- (1) تنفس (2) اخراج (3) ہاضمہ (4) دوران خون
- 23- احتراق (Combustion) کے دوران اس کی ضرورت ہوتی ہے۔
- (1) آکسیجن (2) توانائی (3) 1 اور 2 (4) کوئی بھی نہیں
- 24- وہ حیوانات جن میں ہاضمہ کا عمل خلیے کے باہر انجام پاتا ہے۔
- (1) پروٹوزونس (2) Metazoan Animals میٹازون حیوانات (3) 1 اور 2 (4) Amphibian
- 25- ہضمی نظام میں خامرہ کا افراز اس سے ہوتا ہے۔
- (1) غدودی خلیوں (2) سرطلی خلیوں (3) عامل (4) یہ تمام
- 26- PH سے مراد اس رواں کا ارتکاز ہے۔
- (1) ہائیڈروجن رواں (2) کلورائیڈ رواں (3) سوڈیم رواں (4) سلفیٹ رواں

ANSWERS

1-1 2-2 3-3 4-3 5-1 6-2 7-1 8-2 9-1 10-3

11-3 12-3 13-1 14-1 15-2 16-1 17-3 18-1 19-3 20-1

21-3 22-1 23-1 24-2 25-1 26-1

- ❖ ہم جو غذا استعمال کرتے ہیں اس میں کاربوہائیڈریٹس، پروٹین، چربیوں، وٹامن اور نمکیات موجود ہوتے ہیں جنہیں ہم لازمی اجزاء کہتے ہیں۔
- ❖ ہمیں پھلوں اور ترکاریوں سے بھی پانی حاصل ہوتا ہے۔
- ❖ وہ غذا جس میں پروٹین، کاربوہائیڈریٹس، چربیوں، وٹامن اور نمکیات وغیرہ مناسب مقدار میں موجود ہوں تو اسے متوازن غذا کہا جاتا ہے
- ❖ غذائی اشیاء میں ہر قسم کے اجزاء موجود ہوتے ہیں مگر ان اجزاء کی مقدار ہر شے میں مختلف ہوتی ہے۔
- ❖ کاربوہائیڈریٹس ہمارے جسم کو توانائی مہیا کرتی ہیں۔
- ❖ پروٹینس ہمارے جسم کی نشوونما کیلئے معاون ہوتی ہیں۔
- ❖ چربیوں بڑی تعداد میں جسم کو توانائی کو مہیا کرنے میں اہم رول ادا کرتے ہیں۔
- ❖ وٹامن ہمارے جسم کو قلیل مقدار میں ضرورت ہوتی ہے۔
- ❖ لوازیمیر آج سے 170 سال قبل تغذیہ پر تحقیقات کئے اور یہ سائنسداں کا تعلق فرانس سے تھا۔
- ❖ 1743ء تا 1793ء تک لوازیمیر نے تغذیہ پر تحقیقات کیں۔

- ❖ نشاستہ کی جانچ کے دوران آیوڈین (Iodine) کا استعمال کیا جاتا ہے۔ جو نشاستہ سے تماس میں آنے کے بعد گہرا نیلا یا سیاہ ہو جاتا ہے
- ❖ پروٹین کی موجودگی کا پتہ چلانے کیلئے 2% کا پرسلیٹ کا محلول اور 10% سوڈیم ہائیڈروآکسائیڈ (NaOH) کے محلول کو استعمال کیا جاتا ہے۔ جس کی وجہ سے پروٹین سرخی مائل یا نشی رنگ میں تبدیل ہو جاتا ہے۔
- ❖ عام طور پر غذائی اشیاء جیسے چاول میں نشاستہ کی مقدار زیادہ ہوتی ہے۔
- ❖ تیل میں چربیوں (Fats) کی مقدار زیادہ ہوتی ہے۔
- ❖ گوشت اور دودھ میں پروٹین کی مقدار زیادہ پائی جاتی ہے۔
- ❖ غذائی ریشے بھی غذا کے ہی جز ہوتے ہیں اور یہ مختلف ترکیبوں اور پھلوں میں پائے جاتے ہیں۔
- ❖ ریشے دار غذا قبض (Indigestion) کو روکتی ہے۔
- ❖ ریشے دار غذائی اجزاء کی مثال، ترائی، بھینڈی، سیم ابلا ہوا تالو وغیرہ ہیں۔
- ❖ ریشے دار غذائی اجزاء غذا کو آنتوں میں آسانی سے گزارنے میں مددگار ہوتی ہے اور قبض سے بھی بچاتی ہیں۔
- ❖ پھلوں اور ترکیبوں کو بغیر چھلے ہوئے کھانے سے پہلے انھیں نمک کے پانی سے اچھی طرح دھو لینا چاہئے تاکہ حشرات کش ادویات سے یہ پاک ہو جائیں۔
- ❖ چند پھل جیسے پپائی، سیب، نارنگی، تربوز وغیرہ اور ترکیبوں جیسے، گلڑی، ترائی اور آلو وغیرہ میں پانی کی مقدار زیادہ ہوتی ہے۔
- ❖ پانی غذا کو ہاضمی نالی میں باسانی حرکت کرنے میں مدد دیتا ہے اور ساتھ ہی ساتھ یہ جسم کی حیاتی افعال میں بھی معاون ہوتا ہے۔
- ❖ غذائی اشیاء کو زیادہ ابالنے تلنے بھننے اور بار بار گرم کرنے پر ان میں موجود غذائی اجزاء ضائع ہو جاتے ہیں۔
- ❖ ترکیبوں کو کھانے سے ان میں موجود مقویات اور وٹامن ضائع ہو جاتے ہیں۔
- ❖ کسی علاقے کے لوگوں کی غذائی عادتوں کا انحصار وہاں کی آب و ہوا، تہذیب اور رسم و رواج پر ہوتا ہے۔
- ❖ ریشم کے کپڑے کا لاروا ریشوں کو اپنے اطراف لپیٹتا ہے جو دو قسم کے پروٹین (Protiens) یعنی Sirisine and Fibroin سے بنے ہوتے ہیں۔
- ❖ قوقون سے ریشم کے ریشوں کو حاصل کرنے کے عمل کو Reeling کہا جاتا ہے۔
- ❖ یہ کام ایک مخصوص مشین Reelers and twister کے ذریعہ کیا جاتا ہے۔
- ❖ انڈے، لاروا، پیوپا (Pupa) اور بالغ یہ چار مدارج ریشم کے کیڑوں کے دور حیات میں مشاہدہ کیا جاسکتا ہے۔
- ❖ حیوانی ریشے قدرتی ریشے ہوتے ہیں۔
- ❖ بھیڑ کے جلد سے بل یا پشم (Fleece) کو نکالنا Shearing کہا جاتا ہے۔ پشم کو صاف کرنے کا طریقہ Scouiding کہلاتا ہے
- ❖ حیوانی ریشوں میں پروٹین ہوتے ہیں اور پودوں کے ریشوں میں نشاستہ ہوتا ہے۔
- ❖ انگورا بکری کے بال نرم ہوتے ہیں ان سے کئی قسم کے کپڑے بنائے جاتے ہیں۔ جیسے شمال اور سوئٹز وغیرہ۔
- ❖ پشم (Fleece) کو صاف کرنے کا طریقہ Scouiding کہلاتا ہے۔
- ❖ محکمہ آثار قدیمہ کے شوہنڈ کے مطابق گھروں میں اونی بھیڑ کو پالنے کا معاملہ تقریباً 6000 قبل مسیح میں ایران سے شروع ہوا۔
- ❖ اون کو بن کر کپڑے تیار کرنے کا عمل 2000-3000 سال قبل شروع ہوا۔

- ❖ صنعتی انقلاب کی وجہ سے اون کی کثیر مقدار کی پیداوار ہوئی اور آسٹریلیا اور چین اس میں سب سے آگے ہیں۔
- ❖ پودوں کے سبز حصے سورج کی روشنی میں پانی اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کو استعمال کرنے کیلئے گلوکوز، یا نشاستہ تیار کرتے ہیں اس عمل کو شعاعی ترکیب (Photosynthesis) کہا جاتا ہے۔
- ❖ ایسے جاندار جو اپنی غذا آپ تیار کرتے ہیں انہیں خود تغذی (Autotrophs) کہا جاتا ہے۔
- ❖ کسی مقام پر پودے دستیاب نہ ہوں تو ماہر نباتات ان پودوں کے حصوں کو دستیاب مقام سے حاصل کر کے محفوظ کرتے ہیں اس طریقہ کو عام طور پر Herbarium کہا جاتا ہے۔
- ❖ پودوں کو قلیل مقدار میں نائٹروجن، پوٹاشیم اور فوسفور وغیرہ جیسے عناصر بھی درکار ہوتے ہیں جنہیں ہم خورد مقویات (Micronutrients) کہتے ہیں۔
- ❖ لیگومینس (Leguminous) خاندان سے تعلق رکھنے والے پودوں کی جڑوں میں گانٹھیں (Nodules) موجود ہوتے ہیں۔
- ❖ گند خور جاندار سڑے گلے نامیاتی مادوں پر پائے جاتے ہیں۔
- ❖ حشرات خور پودے نائٹروجن کی کمی کو پورا کرنے کیلئے حشرات کو پھانستے ہیں۔
- ❖ وہ اشیاء جو غذا کی تیاری کے لئے ضروری ہیں انہیں اجزائے ترکیبی کہا جاتا ہے۔
- ❖ بند ڈبوں میں موجود تیار شدہ غذا جیسے کولڈرنک، بسکٹ وغیرہ کے اجزائے ترکیبی ان پر لکھے ہوئے ہوتے ہیں۔
- ❖ ہم غذائی اشیاء عام طور پر ترکاریوں، پھلوں، انڈے دودھ اور جانوروں کے گوشت سے حاصل کرتے ہیں۔
- ❖ ہم پودوں کے مختلف حصوں جیسے پتوں، جڑوں، بیجوں اور پھلوں کو بطور غذا استعمال کرتے ہیں۔
- ❖ ہماری ریاست جغرافیائی اور موسمی حالات کے اعتبار سے دھان کی کاشت کیلئے بہت ہی موزوں ہے۔
- ❖ راجستھان میں چاول سے زیادہ مکئی، باجرہ اور گیہوں زیادہ پیدا ہوتا ہے۔
- ❖ اڈلی چاول اور دال کی تخمیر کر کے بھاپ کے ذریعہ بنوائی جاتی ہے۔
- ❖ مزے دار غذا کا انحصار اجزائے ترکیبی، پکوان کے طریقے اور ہماری تہذیبی عادتوں پر دارومدار ہے۔
- ❖ ٹماٹر میں وٹامن "C" موجود ہوتا ہے۔
- ❖ ساحلی علاقوں میں مچھلی کو محفوظ رکھنے کیلئے Smoking کا طریقہ اپنایا جاتا ہے۔
- ❖ جام اور دیگر پھلوں کے رس کو شکر کے ذریعہ محفوظ رکھا جاتا ہے۔
- ❖ ابالنا، بھاپ دینا، نمیر وغیرہ غذا کو تیار کرنے کے مختلف طریقے ہیں۔
- ❖ موز میں پوٹاشیم کی وافر مقدار موجود ہوتی ہے۔
- ❖ پیاز میں موجود Antioxidants ہمیں مختلف بیماریوں سے بچاتا ہے۔
- ❖ شہانہ میں کاربوہائیڈریٹس کی وافر مقدار موجود ہوتی ہے۔
- ❖ ترکاریوں کے ذریعہ مختلف قسم کے ڈیزائین اور ڈیکوریشن کرتے ہیں جس کو ترکاری کا نقش (Vegetable Carving) کہا جاتا ہے

پودوں کے وہ حصے جنہیں ہم غذا کے طور پر استعمال کرتے ہیں

سلسلہ نشان	پودے کا نام	وہ حصے جسے ہم کھاتے ہیں	سلسلہ نشان	پودے کا نام	وہ حصے جسے ہم کھاتے ہیں
1	گنا	تنہ	8	کوٹھمیر	پتے
2	آم	کچا پھل پکا ہوا پھل	9	پالک	پتے
3	گیہوں	بیج	10	موز	پھل، پھول
4	چاول	بیج	11	آلو	تنہ
5	پھول گوہی	پھول	12	پتہ گوہی	پتے
6	مولی	جڑ	13	پالک	پتے
7	گاجر	جڑ	14	سیم	پھل



- 1- موز میں یہ وافر مقدار میں پائی جاتی ہے۔
(1) لوہا (2) میگنیشیم (3) پوٹاشیم (4) مالڈیم
- 2- ٹماٹر میں یہ وٹامن پایا جاتا ہے۔
(1) A (2) C (3) D (4) K
- 3- وہ اشیاء جو غذا کی تیاری میں استعمال ہوتے ہیں۔
(1) اجزائے ترکیبی (2) وٹامن (3) معدنی نمک (4) لوہا
- 4- ہماری ریاست جغرافیائی اور موسمی حالات کے لحاظ سے اس کے لئے موزوں ہے۔
(1) گیہوں (2) جوار (3) چاول (4) بارلی
- 5- ساحلی علاقوں میں مچھلی کو محفوظ کرنے کیلئے یہ طریقہ اختیار کیا جاتا ہے۔
(1) ابالنا (2) Smoking (3) بھاپ دینا (4) خمیر

ANSWERS

1-3 2-2 3-1 4-3 5-2



- ❖ وہ جانور جو غذا کیلئے صرف پودوں پر انحصار کرتے ہیں انہیں نبات خور (Herbivores) کہا جاتا ہے۔
- ❖ ایسے جانور جو غذا کے لئے دوسرے جانوروں پر انحصار کرتے ہیں انہیں گوشت خور (Carnivores) کہا جاتا ہے۔
- ❖ ایسے جانور جو غذا کے لئے پودوں اور جانوروں دونوں پر منحصر ہوتے ہیں انہیں ہمہ خور (Omnivores) کہا جاتا ہے۔
- ❖ جانور بو، بصارت، سننا، مزہ اور چھونا جیسی حسیات کا استعمال غذا کو حاصل کرنے کے دوران کرتے ہیں۔

- ❖ گدھ اپنی بصارتی حس کا زیادہ استعمال کرتا ہے۔
- ❖ چوگا ڈر زیادہ تراپنی سماعتی حس کا زیادہ سے زیادہ استعمال کرتا ہے۔
- ❖ ریگنے والے جانور یا پستانے اپنی غذا کو ذائقہ کی بنیاد پر منتخب کرتے ہیں۔
- ❖ Pond skater ایک کیڑا ہے جو کسی تالاب میں کیڑوں کو بھی بطور غذا استعمال کرتا ہے اور وہ پانی میں پیدا ہونے والی ان چھوٹی لہروں کو محسوس کرتا ہے جو کسی دوسرے کیڑے کی ہوتی ہیں اور وہ آسانی سے اندازہ بھی کر لیتا ہے کہ شکار اس سے کتنی دوری پر ہے۔
- ❖ مینڈک غذا کو زبان کے ذریعہ قابو میں کر کے نگل جاتا ہے۔
- ❖ مختلف پرندوں کی چونچیں مختلف قسم کی غذا کو کھانے میں استعمال ہوتی ہے۔
- ❖ کٹھ پھوڑا (Wood Pecker) کی مضبوط اور لانی چونچ ہوتی ہے جو دانت کی چھال میں چھپے کیڑوں کو ٹوڑوں اور چیونٹیوں کا شکار کرنے میں مدد دیتی ہے۔
- ❖ بگلے کی چونچ کافی لمبی ہوتی ہے جو مچھلیوں کے پکڑنے میں مدد دیتی ہے۔
- ❖ طوطے کی چونچ حلقہ دار ہوتی ہے جو پھلوں اور مونگ پھلی وغیرہ کو توڑنے میں مددگار ہوتی ہے۔
- ❖ Humming bird کی چونچ تیلی اور لانی ہوتی ہے جو پھولوں سے رس چوسنے میں مدد دیتی ہے۔
- ❖ گدھ اور کوؤں کو قدرتی خاکروب (Natural Scavengers) کہا جاتا ہے۔
- ❖ کوئے اور گدھ عام طور پر سٹری گلی بیکار اور مردہ جانوروں وغیرہ کو بطور غذا استعمال کرتے ہیں۔
- ❖ مینڈک کی زبان چمچی ہوتی ہے جس کی وجہ سے غذا اس سے چپک جاتی ہے۔
- ❖ گائے بھینس اونٹ وغیرہ جگالی (Rumination) کرتے ہیں۔
- ❖ کرین فلائی (Crane Fly) کالا روا بہت زیادہ مقدار میں غذا استعمال کرتا ہے۔ لیکن جب یہ بالغ ہو جاتا ہے تو اسے کھانے کی ضرورت نہیں ہوتی۔
- ❖ مچھلی اور بلخ کے دانت غذا کو چبانے یا پانی پینے میں مددگار نہیں ہوتے بلکہ یہ دانت پانی سے غذا حاصل کرنے کے لئے بطور فلٹر کام کرتے ہیں
- ❖ جھینگر، ریگستانی چمکلی چوہے اٹو چوگا ڈرا اور پروانے وغیرہ کو شبینہ (Nocturnals) کہا جاتا ہے۔
- ❖ غذائی زنجیر (Food Chain) وہ راستہ ہے جس کے ذریعہ غذا ایک جانور سے دوسرے جانور میں ایک زنجیر کی طرح منتقل ہوتی ہے اور زیادہ تر غذائی زنجیروں کی ابتدائی پودوں سے شروع ہو کر عام طور پر نبات خوروں پر ختم ہوتی ہے۔
- ❖ غذائی زنجیر قدرت میں مختلف عضویوں کے باہمی انحصار کو ظاہر کرتی ہے۔
- ❖ جانوروں کو بنیادی طور پر چھ گروہوں میں تقسیم کیا گیا ہے یعنی جل تھیلے پرندے مچھلیاں غیر فقریے پستانے اور ریگنے والے جانور۔
- ❖ اسفنج (Sponge) ایک ایسا جانور ہے جو اپنی مکمل دور حیات میں صرف مقیم (Sedentary) رہتا ہے۔
- ❖ Blue Whale مچھلی تمام جانوروں کے مقابلہ جسامت میں سب سے بڑی ہوتی ہے۔
- ❖ اودی وہیل مچھلی کا وزن تقریباً 110-160 ٹن اور لانی 20-30 فٹ ہوتی ہے۔
- ❖ چیتا کی عمر یا عرصہ حیات تقریباً 12-17 سال ہوتی ہے۔
- ❖ پرندوں کی ہڈیاں کھوکھلی (Pneumatic Bones) ہوتی ہے۔

- ❖ چند پرندے جیسے پنگوین Emu اور شتر مرغ وغیرہ اڑ نہیں سکتے۔
- ❖ فقریے دار جانداروں میں ریڑھ کی ہڈی (Vertebral Column) پایا جاتا ہے۔
- ❖ ہاتھی اور چیونٹیاں وغیرہ کالونیا (Colonies) بنا کر زندگی گزارتے ہیں۔
- ❖ کچھ آواز مین کی زرخیزی کو بڑھانے میں مدد دیتا ہے۔
- ❖ تتلی پھولوں سے شہد (Nectar) چوسنے کے لئے اپنا سونڈ استعمال کرتی ہے۔
- ❖ چیونٹیاں (Ants) کو عام طور پر مزدور، سپاہی، مادہ اور زرچیونٹیوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔
- ❖ ہم فصلوں کے تحفظ کے لئے کیڑا مارا ادویات (Insecticides) اور جراثیم کش ادویات (Pesticides) کا استعمال کرتے ہیں۔
- ❖ چھ سو ملین سال قبل Precambium era میں سب سے پہلے جانور کا ارتقاء ہوا تھا۔
- ❖ پودوں میں تنقلی نظام اور عمل سریان (Transpiration) کے درمیان رشتہ پایا جاتا ہے۔
- ❖ پودے زمین کو جڑوں سے عمل ولوج (Osmosis) کے ذریعہ جذب کرتے ہیں۔



تقلیسات	پودے کا نام	پودے کا حصہ	استعمالات
1- کونین	سکلونا Cinchona Officinalis	چھال	ملیریا بخار کی دوا
2- نکوٹین	تمباکو Nicotiana tobacum	پتے	حشرات کش
3- مارفین	Papaver somniferum	پھل	درد سے آرام کے لئے
4- ریسرپن	Rauwolfia serpentina	جڑ	سانپ کے کاٹنے پر
5- کیفین	کافی کا پودا Coffea arabica	بیج	مرکزی عصبی نظام میں مہج پیدا کرنے کے لئے
6- نمبین	نیم کا پودا Azadirachta indica	بیج، چھال، پتے	Antiseptic
7- کوکین	Erythroxyton coca	پتے	بے ہوشی
8- اسکوپولومائین	Datura stramonium	پھل، پھول	اعصاب پر اثر انداز ہوتی ہے (Sedative)

- 1- ایسے جاندار جو پودوں اور جانوروں دونوں کو بطور غذا استعمال کرتے ہیں۔
- 1) گوشت خور (2) ہمہ خور (3) نبات خور (4) شہینہ
- 2- یہ جانور جگالی کرتا ہے۔
- 1) بلی (2) اونٹ (3) مرغی (4) کتا

- 3- یہ جانور شبینہ (Nocturnal) ہے۔
 (1) اونٹ (2) جھینگر (3) مرغی (4) بکری
- 4- یہ جانور زبان کو غذا کے حاصل کرنے میں مدد لیتا ہے۔
 (1) طوطا (2) چڑیا (3) چپکلی (4) شیر
- 5- اس جانور کے دانت پانی کو فلٹر کرنے میں مدد دیتے ہیں۔
 (1) مرغی (2) بطخ (3) خرگوش (4) طوطا
- 6- انھیں قدرتی خاکروب کہا جاتا ہے۔
 (1) کھ پھوڑا (2) کوا (3) بطخ (4) Humming bird
- 7- چمگا ڈراس حس کو بہت زیادہ استعمال کرتا ہے۔
 (1) بصارتی (2) جلدی (3) سماعتی (4) سونگھنے
- 8- پانی میں کیڑوں کی حرکت سے بننے والی لہروں کو یہ کیڑا محسوس کرتا ہے اور ان کا شکار کرتا ہے۔
 (1) مچھلی (2) Aphids (3) ذہیل (4) Pond Skater
- 9- چیونٹیاں شہد نما چیز کے لئے ایک کیڑا کورتی ہیں۔
 (1) مچھلی (2) Aphids (3) Dragonfly (4) Pond Skater

ANSWERS

1-2 2-2 3-2 4-3 5-2 6-2 7-3 8-4 9-2



- ❖ ہمارے جسم میں حرکت عضلات اور ہڈیوں کی مدد سے ہوتی ہے۔
- ❖ وہ چھوٹی چھوٹی ہڈیاں جو ایک دوسرے سے مل کر ریڑھ کی ہڈی بناتی ہیں۔ انھیں فقرہ (Vertebrae) کہا جاتا ہے۔
- ❖ ریڑھ کی ہڈی کے وسط سے نخاعی ڈور (Spinal Cord) گذرتی ہے۔
- ❖ پرندوں کی ہڈیاں کھلی اور ہلکی ہوتی ہے۔
- ❖ وتر (Tendons) عضلات کو ہڈیوں سے جوڑتے ہیں۔
- ❖ رباط (Ligaments) ایک ہڈی کو دوسری ہڈی سے جوڑتے ہیں۔
- ❖ اوپری جبڑے اور کھوپڑی کے درمیان موجود جوڑ غیر متحرک ہوتا ہے۔
- ❖ مختلف قسم کے افعال کو انجام دینے کیلئے ہمارے جسم میں مختلف قسم کے ہڈیوں کے جوڑ پائے جاتے ہیں جیسے چول نما جوڑ، گیند و پیالہ نما جوڑ گھومنے والا جوڑ وغیرہ۔
- ❖ نچلے جبڑے کی ہڈی کھوپڑی سے جڑی ہوئی ہوتی ہے جس کی غیر متحرک جوڑ (Fixed Joint) کہا جاتا ہے۔
- ❖ کاندھے کی ہڈی ابھری ہوئی ہوتی ہے اور اس کے پچھلے حصہ میں جو ہڈی ہوتی ہے اس کو شانے کی ہڈی (Shoulder Blade) کہا

جاتا ہے۔

- ❖ پسلیاں کافی مڑی ہوئی حالت میں ہوتی ہیں۔ یہ سینے کی ہڈی اور ریڑھ کی ہڈی کو ایک دوسرے سے جوڑ کر ایک بکسہ نما حصہ کو تشکیل دیتی ہیں جنہیں ہم Ribcage کہتے ہیں۔
- ❖ شیرخوار بچے کی ریڑھ کی ہڈی میں 33 فقرے ہوتے ہیں اور چند عرصہ بعد جملہ 9 زیریں حصہ میں پائے جانے والے فقرے آپس میں ملکر واحد ہڈی بناتے ہیں۔
- ❖ کمر کے نچلے حصے میں جسم کے دونوں جانب یکساں شکل کی ہڈیاں موجود ہوتی ہیں جن کو عانی گھیرا (Pelvic Girdle) کہا جاتا ہے۔
- ❖ کان اور ناک غفراف (Cartilage) سے بنی ہوتی ہے جو ایک نرم اور لچکدار ہڈی ہوتی ہے۔
- ❖ پسلی کی ہڈی (Ribs) سینہ کی ہڈی (Sternum) کا درمیانی حصہ فقرے (Vevtebrae) اور نخائی ڈور (Spinal Cord) کا درمیانی حصہ غضروف (Cartilage) سے بنا ہوا ہوتا ہے۔
- ❖ گھونگھا اپنے پیروں کی لہر دار حرکت کی وجہ سے آہستہ آہستہ حرکت کرتا ہے۔



1- وہ چھوٹی چھوٹی ہڈیاں جو ایک دوسرے سے مل کر ریڑھ کی ہڈیاں بناتی ہیں۔

- | | | | |
|---|---------------------|-------------------|-------------|
| (1) وتر | (2) ریشہ | (3) فقرہ | (4) غضروف |
| 2- شیرخوار بچے کی ریڑھ کی ہڈیوں کی تعداد ہوتی ہے۔ | | | |
| (1) 22 | (2) 33 | (3) 44 | (4) 32 |
| 3- نرم اور لچکدار ہڈی جس ناک اور کان بنی ہوتی ہیں۔ | | | |
| (1) ریشہ | (2) وتر | (3) غضروف | (4) فقرہ |
| 4- یہ ایک ہڈی کو دوسرے ہڈی سے جوڑتی ہے۔ | | | |
| (1) رباط | (2) وتر | (3) غضروف | (4) ریشہ |
| 5- یہ عضلات کو ہڈیوں سے جوڑتے ہیں۔ | | | |
| (1) وتر | (2) رباط | (3) غضروف | (4) فقرہ |
| 6- ان جانوروں کی ہڈیاں کھوکھلی اور ہلکی ہوتی ہیں۔ | | | |
| (1) مچھلی | (2) مینڈک | (3) پرندے | (4) پستانے |
| 7- کمر کے نچلے حصے میں جسم کے دونوں جانب یکساں شکل کی ہڈیاں کہلاتی ہیں۔ | | | |
| (1) غضروف | (2) Pectoral Girdle | (3) Pelvic Girdle | (4) Sternum |
| 8- ریڑھ کی ہڈی کے درمیان سے یہ گذرتی ہے۔ | | | |
| (1) نخاعی ڈور | (2) ریشہ | (3) نیوران | (4) نیفران |

ANSWERS

1-3 2-2 3-3 4-1 5-1 6-3 7-3 8-1



- ❖ جسم سے ناکارہ مادوں کا خارج کرنے کا عمل کہلاتا ہے۔
- ❖ ایسے پرندے اور حیوانات جو انڈے دیتے ہیں انہیں بیضہ زا (Oviparous) کہا جاتا ہے۔
- ❖ وہ جانور جو بچے پیدا کرتے ہیں انہیں بچہ زا (Vivi parous) کہا جاتا ہے۔
- ❖ ایسے جاندار جنہیں ہم سادہ آنکھ سے نہیں دیکھ سکتے انہیں خرد بینی جاندار کہا جاتا ہے۔
- ❖ ایسا آلہ جن کی مدد سے ہم خرد بینی اجسام جیسے بیکٹریا یا وائرس وغیرہ کو دیکھ سکتے ہیں اسے خرد بین (Microscope) کہا جاتا ہے۔
- ❖ ہم سانس لینے کے دوران جو آکسیجن حاصل کرتے ہیں وہ خون میں موجود ہیموگلوبن سے مل کر پودے جسم میں گھومتا ہے۔
- ❖ جب سانس لینے پر باہری ہوا جسم کے اندر داخل ہوتی ہے تو اس کو دم کشی (Inspiration) کہا جاتا ہے۔
- ❖ سانس چھوڑنے پر اندر کی ہوا باہر خارج ہونے کے عمل کو دم براری (Expiration) کہا جاتا ہے۔
- ❖ پودے اور حیوانات مہیج پر رد عمل کو ظاہر کرتے ہیں۔
- ❖ جگدیش چندر بوس نامی ہندوستانی سائنسدان نے بتلایا کہ پودوں میں بھی جان موجود ہوتی ہے۔
- ❖ پودے سورج کی روشنی اور درجہ حرارت میں تبدیلی پر رد عمل ظاہر کرتے ہیں۔
- ❖ خورد بین کے دو حصے ہوتے ہیں (1) ساختی حصہ (2) مرئی حصہ
- ❖ ساختی حصہ سر (Head) جسم (Body) قاعدہ (Base) اور بازو (Arm) پر مشتمل ہوتا ہے۔
- ❖ مرئی حصہ میں Eye piece مشاہداتی عدسہ (Objective lens) کلاں ماسک (Coarse Focus) خورد ماسک (Fine Focus) اور اسٹیج وغیرہ موجود ہوتے ہیں۔
- ❖ پھپھوند چھوٹی چھوٹی دھاگہ نما ساختیں ہوتی ہیں۔



- 1- جسم سے ناکارہ مادوں کو خارج کرنے کا عمل کہلاتا ہے۔
- (1) دوران خون (2) عمل اخراج (3) تنفسی نظام (4) کالبدی نظام
- 2- نمو، تنفس، حرکت، مہیج کا رد عمل اور بچے پیدا کرنے کی صلاحیت ان میں پائی جاتی ہے۔
- (1) پتھر (2) جاندار (3) بے جان (4) لکڑی
- 3- باہری ہوا جسم کے اندر داخل ہونے کے عمل کو کہا جاتا ہے۔
- (1) دم کشی (2) دم براری (3) بقائے صلح (4) رکاز
- 4- اس سائنسدان نے بتلایا کہ پودوں میں بھی جان موجود ہوتی ہے۔
- (1) ایوان پاؤلاؤ (2) آئینیٹاٹین (3) سبھاش چندر بوس (4) سری وی رامن

ANSWERS

1-2 2-2 3-1 4-3



- ❖ ہو اباش تنفس - ایسا عمل تنفس جس میں ہوا (آکسیجن) وافر مقدار میں دستیاب ہو تب گلوکوز کے سالمات ٹوٹ کر کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی میں تبدیل ہوتے ہیں جس کے دوران بڑی مقدار میں توانائی کا اخراج ہوتا ہے۔
- ❖ غیر ہو اباش تنفس - ایسا عمل تنفس جس میں ہوا (آکسیجن) دستیاب نہ ہو یا درکار مقدار میں موجود نہ ہو تب گلوکوز کے سالمات ٹوٹتے ہیں اور کم مقدار میں توانائی کا اخراج ہوتا ہے۔
- ❖ جو فیہرہ - شش میں موجود نہایت ہی چھوٹے چھوٹے ہوائی تھیلیاں جو گچھوں کی شکل میں شعبیہ خلیوں (Branchioles) کے راس پر موجود ہوتے ہیں۔
- ❖ زرخرہ - یہ ایک نالی نما ساخت ہے جس کو عام طور پر ہوائی نالی (Wind pipe) کہا جاتا ہے جس میں تھنوں سے آنے والی ہوا گذر کر شش میں داخل ہوتی ہے۔
- ❖ شعبیہ - زرخرہ پچی جانب دونالی نما حصوں میں تقسیم ہوتا ہے جو دونوں شش میں کھلتے ہیں ان دونالیوں کو شعبیہ کہا جاتا ہے۔
- ❖ شعبیہ خلیے - ہر شعبیہ شش میں مزید چھوٹے چھوٹے نالیوں میں تقسیم ہوتا ہے جسے شعبیہ خلیے کہا جاتا ہے۔
- ❖ برزمار - یہ ایک ڈھکن نما عضلاتی صمام ہے جو ہوا اور غذا کی حرکت کو ان کے متعلقہ راستہ کی طرف کٹرول کرتا ہے اور یہ غذا کو ہوائی نالی میں داخل ہونے سے روکتا ہے۔
- ❖ پائیرویٹ - گلوکوز کا سالمہ (C6) دو مراحل میں تکسید پاتا ہے۔ پہلے مرحلے میں یہ پیروک ترشہ (C3) کے دو سالموں میں تبدیل ہوتا ہے جو کہ ایک تین کاربن کا مرکب ہوتا ہے اسی پیروک ترشہ کو پیروویٹ کہا جاتا ہے۔
- ❖ تعمیری تحول - ایسا تحولی عمل جس میں پیچیدہ اشیاء کی تالیف (تیاری) ہوتی ہے۔ مثلاً ضیائی تالیف (Photosynthesis)۔
- ❖ تخریبی تحول - ایسا تحولی عمل جس میں پیچیدہ مرکبات سادہ اشیاء میں تبدیل ہوتے ہیں مثلاً عمل تنفس۔
- ❖ عمل تنفس - وہ عمل جس میں غذا تکسید ہوتی ہو جس کی وجہ سے توانائی کا اخراج عمل میں آتا ہے اس کے دوران آکسیجن جسم کے خلیوں تک پہنچ کر غذا کی تکسید کرنے سے توانائی کا اخراج ہوتا ہے اور کاربن ڈائی آکسائیڈ جسم سے باہر خارج کی جاتی ہے۔
- ❖ چارکول - ایک سیاہ کاربن کی بنی شے جس میں 85 تا 95 فیصد کاربن موجود ہوتا ہے، اس کو ہوا کی قلیل مقدار میں دھیر دھیرے جلانے پر حاصل ہوتی ہے۔
- ❖ احتراق - ایسا کیمیائی عمل جس میں اشیاء آکسیجن کی موجودگی میں جلتی ہیں جس کی وجہ سے حرارت اور روشنی پیدا ہوتی ہے۔
- ❖ Vitiated Air - ایسی ہوا جس میں سے آکسیجن کو نکال دیا گیا ہو یا ایسی ہوا جس میں آکسیجن موجود نہ ہو۔
- ❖ Chalky Acid Gas - کاربن ڈائی آکسائیڈ کو ابتداء میں Chalky Acid Gas کہا جاتا ہے۔
- ❖ ڈانفرام - ایسی عضلاتی پرت جوشش اور معدہ کے درمیان موجود ہوتی ہے اور یہ خاص طور پر عمل تنفس میں مدد دیتی ہے۔
- ❖ دم کشی (Inhalation/Inspiration) - عمل تنفس کا وہ مرحلہ جس میں ہوا یا پانی جاندار کے تنفسی اعضاء میں داخل ہوتی ہے۔
- ❖ زفیر (Exhalation/Expiration) - عمل تنفس کا وہ مرحلہ جس میں ہوا یا پانی جاندار کے تنفسی اعضاء سے باہر خارج کر دی

- جاتی ہے۔
- ❖ جانی صفاق (Pleura)۔ ایک خاص پکدارانجی پرت جوش کو ڈھکے رکھتی ہے۔
- ❖ قصبی تنفس (Tracheal Respiration)۔ ایسا عمل تنفس جو سلسلہ وار نالی نما (tubes) ساختوں پر مشتمل ہوتا ہے جو حشرات میں موجود ہوتے ہیں۔
- ❖ جلدی تنفس۔ ایسا عمل تنفس جو جلد کے ذریعہ انجام پائے۔ مثلاً مینڈک۔
- ❖ خشیومی تنفس (Branchial Respiration)۔ ایسا عمل تنفس جو گلپھروں یا خشیوم کی مدد سے انجام پاتا ہے مثلاً مچھلیاں۔
- ❖ Janus Green یا Diazine Green کا محلول۔ یہ محلول آکسیجن کی موجودگی کا پتہ لگانے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔
- ❖ عمل تنفس سے مراد وہ عمل جس کے دوران غذا میں موجود بند کے ٹوٹنے سے توانائی کا اخراج ہوتا ہے۔
- ❖ لو اشر کے ابتدائی تجربات کے دوران اس نے سمجھا کہ چارکول کو جلانے پر خارج ہونے والی گیس Fixed ہو کی طرح ہی ہے۔
- ❖ لو اشر نے بتلایا کہ کرہ ہوائی میں موجود شے فاسفورس کے جلنے میں مدد دیتی ہے۔
- ❖ لو اشر نے یہ معلوم کیا کہ ہم جس ہوا کو خارج کرتے ہیں وہ چونے کے پانی کو دودھ یا بنا دیتی ہے۔ جب کہ دھات کے گرم کرنے پر خارج ہونے والی ہوا کا اس پر کوئی اثر نہیں ہوتا۔
- ❖ ہمارے جسم کے تنفسی نظام میں ہوا کا راستہ
- ❖ نتھنے ⇌ انفی کہفہ ⇌ بلعوم ⇌ حجرہ ⇌ زخرہ ⇌ شعبیہ ⇌ شعبیہ خلیہ ⇌ جو فیڑے ⇌ خون
- ❖ شش میں کئی ملین چھوٹی چھوٹی ہوائی تھیلیاں ہوتی ہیں جو گیسوں کے تبادلہ میں مدد دیتی ہیں جنہیں جو فیڑے کہا جاتا ہے۔
- ❖ ڈائفرام ایک ایسی عضلاتی پرت ہے جوش اور معدہ کے درمیان موجود ہوتی ہے۔
- ❖ زخرہ ایک نالی نما ساخت ہے جس کو عام طور پر ہوائی نالی کہا جاتا ہے جس میں نتھنوں سے آنے والی ہوا گذر کر شش میں داخل ہوتی ہے۔
- ❖ زخرہ نچلی جانب دونالی نما حصوں میں بٹ جاتا ہے جن کو شعبیہ کہتے ہیں ہر شعبیہ ایک ایک پھیپھڑے میں داخل ہوتا ہے۔
- ❖ ہر شعبیہ شش میں مزید چھوٹے چھوٹے نالیوں میں تقسیم ہوتا ہے جسے شعبیہ خلیہ کہا جاتا ہے۔
- ❖ وہ ڈھکن نما عضلاتی صمام جو ہوا اور غذا کی حرکت کو ان کے متعلقہ راستہ کی طرف کنٹرول کرتا ہے ہر مزمز مار کہلاتا ہے۔ اور یہ غذا کو ہوائی نالی میں داخل ہونے سے روکتا ہے۔
- ❖ حجرہ میں صوتی ڈور موجود ہوتے ہیں جو ایک سخت صندوق کی شکل کا ہوتا ہے اور ہوا شش کے ذریعہ ان صوتی ڈور پر سے گذرتی ہے تو ان میں ارتعاش پیدا ہوتا ہے جس کی وجہ سے آواز پیدا ہوتی ہے۔
- ❖ اگر ہمارے شش میں موجود تمام جو فیڑوں کو پھیلا دیا جائے تو یہ تقریباً $160m^2$ کے رقبہ کا احاطہ کریگا۔
- ❖ آکسیجن کی وافر مقدار میں دستیابی پر اگر گلوکوز کا سالمہ ٹوٹتا ہو اور توانائی کا اخراج عمل میں آئے تو ایسے عمل کو غیر ہوا باش تنفس کہا جاتا ہے۔
- ❖ اگر آکسیجن کی موجودگی میں گلوکوز کی تسکید واقع ہوتی ہے تو گلوکوز کا سالمہ پہلے مرحلہ میں دو پیروک ترشہ کے سالموں میں تبدیل ہوتا ہے جس کو پائیرویٹ بھی کہا جاتا ہے۔
- ❖ آکسیجن کی عدم موجودگی یا کم دستیابی پر دوسرے مرحلے میں پیروک ترشہ یا تو اتھنٹال یا لیاکنک ترشہ میں تبدیل ہوتا ہے اور نہایت ہی کم مقدار میں توانائی کا اخراج عمل میں آتا ہے۔

❖ ATP سے مراد Adenosine Triphosphate

❖ ہر ATP کے سالمہ سے 7200 کیلوری توانائی کا اخراج عمل میں آتا ہے۔

❖ عضلات میں لیا کٹک ترشہ کے پیدا ہونے سے عضلاتی درد پیدا ہوتا ہے۔

❖ قصبی تنفسی نظام حشرات جیسے جھینگرا اور مکڑی وغیرہ میں موجود ہوتا ہے۔

❖ جلدی تنفسی نظام مینڈک، کچوا وغیرہ میں واقع ہوتا ہے۔

❖ ششی تنفسی نظام انسان، بندر وغیرہ میں موجود ہوتا ہے۔

❖ خشیومی تنفسی نظام مچھلیوں میں پایا جاتا ہے۔

❖ شعاعی ترکیب / ضیائی تالیف ایک تعمیری تحول ہے جو پودوں کے سبز مایہ میں واقع ہوتا ہے جب کہ تنفسی عمل خلیہ کے توانیہ میں واقع ہوتا ہے جو کہ ایک تخریبی تحول ہے۔

❖ شعاعی ترکیب / ضیائی تالیف کے عمل کے ذریعہ پودے شکر، نشاستہ اور دوسرے کاربوہائیڈریٹس تیار کرتے ہیں۔

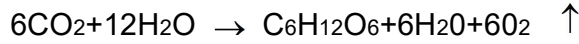
❖ خلیہ کے توانیوں میں خلوی تنفس انجام پاتا ہے۔ جہاں کاربوہائیڈریٹس کی تکسید عمل میں آتی ہے اور توانائی آزاد ہو کر ATP کی شکل میں

محفوظ کر لی جاتی ہے۔ اسلئے توانیہ کو توانائی کا گھر (Power house of the cell) بھی کہا جاتا ہے۔

❖ ضیائی تالیف کے آخری محاصل گلوکوز، پانی اور آکسیجن ہیں۔

❖ شعاعی / ضیائی تالیف کے عمل کو حسب ذیل مساوات سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

روشنی



کلورائل

❖ پودے خود تغذئی (Autotrophs) کہلاتے ہیں۔

❖ شعاعی ترکیب کا مرکز سبز مایہ (Chloroplast) ہوتا ہے۔

❖ Cellulose ایک کاربوہائیڈریٹ ہے۔ پودوں کی خلوی دیوار اس سے بنتی ہے۔

❖ سبز مایہ کی ساختی اکائیاں Grana کہلاتی ہیں۔

❖ ضیائی تالیف کے دوران آکسیجن کا اخراج عمل میں آتا ہے۔

❖ Roughages کاربوہائیڈریٹس اور پروٹینس کے ریشے ہوتے ہیں۔ جو عمل ہاضمہ میں معاون ہوتے ہیں اور قبض کو دور کرتے ہیں۔

❖ کواشیورکر (Kwashiorkar) بیماری لکھمیوں کے کمی کے باعث واقع ہوتی ہے۔

❖ مراسم لکھمیوں اور کاربوہائیڈریٹس کی کمی کی وجہ سے یہ بیماری لاحق ہوتی ہے۔

❖ شعاعی تعاملات کے اختتام پر O_2 ، ATP اور $NADPH_2$ تیار ہوتی ہے۔

❖ لبلبہ سے خارج ہونے والا خامرہ Trypsin لکھمیوں پر اثر انداز ہوتا ہے۔

❖ غذا مکمل طور پر چھوٹی آنت میں جذب ہوتی ہے۔

❖ انتونی لوا شیر نے آکسیجن کے کیمیائی خصوصیات کی وضاحت کی۔

- ❖ جوزف پریٹھلی نے بتلایا کہ ہوا مختلف گیسوں کا آمیزہ ہوتی ہے۔
- ❖ گلوکوز کا سالمہ دوسرا حل میں تکسید پاتا ہے اور آخر کار پیروک ترشہ میں تبدیل ہوتا ہے۔
- ❖ شش ایک پلکار سنجی پرت سے ڈھکا ہوتا ہے جس کو جانبی صفاق (Pleura) کہا جاتا ہے۔
- ❖ آکسیجن کی عدم موجودگی یا کم دستیابی پر دوسرے مرحلے میں پیروک ترشہ اتھنال (Ethanol) یا لیا کٹک ترشہ میں تبدیل ہوتا ہے۔
- ❖ کیڑے، غوکچے (Tadpole) اور مچھلیوں میں تنفسی عمل گھٹروں کے ذریعہ ہوتا ہے۔
- ❖ ماریٹو فالنجی نے خون کی چھوٹی چھوٹی نالیوں کو شعریات (Blood Capillaries) کا نام دیا۔
- ❖ خون کی وہ نالیاں جو خون کو جسم کے مختلف حصوں سے دل کو پہنچاتی ہیں وریڈ (Veins) کہلاتی ہیں۔
- ❖ خون کی وہ نالیاں جو خون کو دل سے جسم کے مختلف حصوں کو پہنچاتی ہیں شریان (Arteries) کہلاتی ہیں۔
- ❖ وہ آلہ جس کے ذریعہ دل کی دھڑکن کی پیمائش کی جاتی ہے اس کو سمع الصدر (Stethoscope) کہا جاتا ہے۔
- ❖ دل گرد قلبیہ (Pericardium) نامی دو جھیلوں سے گھرا ہوتا ہے۔
- ❖ دل کے چار خانے ہوتے ہیں اوپری دواذین (Auricles) اور نچلے دو بطن (Ventricles) کہلاتے ہیں۔
- ❖ اذین بین اذینی فاصلہ (Inter Auricular Septum) اور بطن بین بطنی فاصلہ (Inter Ventricular Septum) کے ذریعہ علیحدہ رہتا ہے۔
- ❖ حیاتین K کی کمی کی وجہ سے خون کے منجمد ہونے میں تاخیر ہوتی ہے۔
- ❖ پودوں میں تنقلی نظام اور عمل سریان (Transpiration) کے درمیان رشتہ پایا جاتا ہے۔
- ❖ پودے زمینی پانی کو جڑوں سے عمل ولوج (Osmosis) کے ذریعہ جذب کرتے ہیں۔
- ❖ جس دباؤ کے ساتھ خون دموی و عاؤں (Blood Vessels) میں پہنچتا ہے اسے خون کا دباؤ (Blood Pressure) کہا جاتا ہے اور ایک صحت مند انسان یا نارمل آدمی میں خون کا دباؤ 120/80mm ہوتا ہے۔
- ❖ بیج کی تنبیت کے دوران بیج سے نکلنے والا پہلا حصہ کومول (Radical) کہا جاتا ہے۔
- ❖ پودوں میں پانی اور معدنیات کو منتقل کرنے والی بافتوں کو خشبہ (Phloems) کہا جاتا ہے۔
- ❖ ڈاکٹر چارلس ہفنگل نے مصنوعی دل اور شش کو (Open Heart Surgery) کے وقت تیار کیا۔
- ❖ ولیم جان کوف نے مصنوعی ڈیالیسیس (Artificial Dialysis Machine) کو ایجاد کیا۔
- ❖ بوینی کیسہ میں ایک مرغولہ موجود ہوتا ہے جس کی دیوار واحد پرت والی چوکور سطحی بافت (Epithelial tissue) پر مشتمل ہوتی ہے جس کو پوڈوسائٹس (Podocytes) کہا جاتا ہے۔
- ❖ مرغولہ سے نکلنے والی شریانک کو برآندہ شریانک (Efferent Arteriole) کہا جاتا ہے۔
- ❖ کیمیائی شے جو خون کے انجماد کو روکتی ہے مانع انجماد (Anti Coagulant) کہلاتی ہے۔
- ❖ نیران کا بیالہ نما چوڑے حصے کو بوینی کیسہ (Bowman's Capsule) کہا جاتا ہے۔
- ❖ گردے کا اندورنی حصہ نخاع (Medulla) کہلاتا ہے جس میں 9 تا 12 مخروطی اجسام پائے جاتے ہیں۔ جنہیں عانی کاسہ (Pelvis) کہا جاتا ہے۔

- ❖ Vasopressin ہارمون کی کمی کی وجہ سے پیشاب کے مقدار میں زیادتی اور بار بار پیشاب آنا اور ہلکا یا پیشاب کا آنا دراصل پھیکی ذیابیطس (Diabetes insipidus) کی وجہ سے ہوتا ہے۔
- ❖ عضوینے کا ماحول میں ہونے والی تبدیلی یا مہج کے تیس عمل کرنے کی صلاحیت رد عمل (Respons) کہلاتی ہے۔
- ❖ پودوں میں موجود ہارمونس کو نباتی ہارمونس کہا جاتا ہے۔
- ❖ عصبی خلیہ (Neuron) عصبی نظام کی ساختی و فعلیاتی اکائی ہے۔
- ❖ دو عصبی خلیوں کے درمیان فعلی رابطہ کا مقام معانقہ (Synapse) کہلاتا ہے۔
- ❖ مرکزی عصبی نظام دماغ اور نخاعی ڈور پر مشتمل ہوتا ہے۔
- ❖ محیطی عصبی نظام میں 43 جوڑا اعصاب ہوتے ہیں۔ ان میں 12 جوڑی اعصاب (Cranial nerves) اور 31 جوڑی نخاعی اعصاب ہوتے ہیں۔
- ❖ Charles Darwin اور Francis Darwin نے ضیائیت (Phototropism) پر تجربات انجام دیئے۔
- ❖ نیران میں محورینے کے اطراف ایک حفاظتی حاجزی غلاف موجود ہوتی ہے جس کو میا لن غلاف (Myelin Sheath) کہا جاتا ہے۔
- ❖ انعکاس عمل (Reflex Action) میں دماغ (Brain) کا کوئی دخل نہیں ہوتا۔
- ❖ واٹھر فلیمنگ نے مرکزہ میں موجود جال نما حصہ کو سب سے پہلے کرومیٹن (Chromatin) کا نام دیا۔
- ❖ مادہ زواج کا بغیر باروری کے جفتہ میں نمو پانا با کرہ ثمرت (Parthenogenesis) کہلاتی ہے۔
- ❖ محیطی تقسیم کے اختتام پر دو دختر خلیے تیار ہوتے ہیں۔ جن میں کروموزومس کی تعداد ان کے والدین کے مساوی ہوتی ہے۔
- ❖ نخر مایہ کی تقسیم کو سائیکو کائینس (Cytokinesis) کہا جاتا ہے۔
- ❖ مصنوعی نباتی اشاعت کا وہ طریقہ جس میں مولد پودے کا ایک حصہ پر کلی موجود ہو اصل پودے سے کاٹ کر علیحدہ کر کے نم مٹی میں بویا جاتا ہے تو ایک نئے پودے میں تبدیل ہوتا ہے اس کو قلم کاری (Cutting) کہا جاتا ہے۔ مثلاً: گلاب۔
- ❖ جنین کو گھیرے رہنے والی بیرونی پرت کو سلی (Chorion) کہا جاتا ہے۔
- ❖ کوئی آلہ یا کیمیائی شے جو حمل کو روکتا ہے مانع حمل یا (Contraceptives) کہلاتا ہے۔
- ❖ منویئے نہایت چھوٹے خورد بینی فعال نر زواج ہوتے ہیں۔
- ❖ انسانوں میں باروری کا عمل فیلوپی نالیوں (Fallopian tubes) میں واقع ہوتا ہے۔



- 1- ان میں صوتی ڈور پائے جاتے ہیں۔
 - 2- شش میں ہوائی تھیلیوں کے گچھے کہلاتے ہیں۔
 - 3- ذیل میں کونسا بیان صحیح ہے؟
- | | | | |
|--------------|-----------|---------------|-----------------|
| (1) حجرہ | (2) بلعوم | (3) انفی کہفہ | (4) نخرہ |
| (1) جو فیبرے | (2) شعبیہ | (3) شعبیہ | (4) ہوائی خالئے |

- (1) جب ڈائفرام سکڑتا ہے۔ صدری کہفہ کے حجم میں اضافہ ہوتا ہے۔
 (2) جب ڈائفرام سکڑتا ہے۔ صدری کہفہ کے حجم میں کمی واقع ہوتی ہے۔
 (3) جب ڈائفرام پھیلتا ہے۔ صدری کہفہ کے حجم میں اضافہ ہوتا ہے۔
 (3) جب ڈائفرام پھیلتا ہے۔ صدری کہفہ کے حجم میں کمی واقع ہوتی ہے۔

4- عمل تنفس تحریبی عمل ہے کیونکہ

- (1) پیچیدہ غذائی سالمات ٹوٹتے ہیں (2) شعاعی توانائی میں تبدیلی واقع ہوتی ہے
 (3) کیمیائی توانائی کی تالیف ہوتی ہے (4) توانائی ذخیرہ کی جاتی ہے

5- خون کا ہیموگلوبن منتقل کرتا ہے۔

- (1) صرف آکسیجن (2) صرف CO_2 (3) صرف نائٹروجن (4) آکسیجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ

6- وہ ساخت جو تنفسی حرکت میں اہم رول انجام دیتی ہے۔

- (1) برزمار (2) وریڈی جوف (3) مونوسائیٹ (4) ڈائفرام

7- حجرہ ہے۔

- (1) نزرہ کا حصہ (2) شش کا حصہ (3) شعبیہ خلیہ کا اوپری حصہ (4) شعبیہ

8- وہ ساخت جو بلعوم پر ڈھکن کا کام انجام دیتی ہے۔

- (1) زبان (2) برزمار (3) خشیموم (4) جانبی صفاق

9- مکڑی میں اس کی مدد سے تنفس کا عمل انجام پاتا ہے۔

- (1) گلپھڑے (2) جلد (3) قصب (4) شش

10- عمل تنفس میں اس کیمیائی مادے کی تشکیل واقع ہوتی ہے۔

- (1) نشاستہ (2) گلوکوز (3) سیلولوز (4) چربی

11- اس کی وجہ سے تنفس احتراق سے مختلف ہوتا ہے۔

- (1) ابتدا میں اشیاء کا جلنا (2) مختلف مرحلوں میں حرارت کا اخراج

- (3) ابتدا میں آکسیجن کی دستیابی (4) کل حرارت کا ایک ساتھ اخراج

12- ATP میں فاسفیٹ سالموں کی تعداد ہوتی ہے۔

- (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 5

13- نوزائیدہ بچے میں عمل تنفس کی شرح رفتار۔

- (1) 20 مرتبہ (2) 32 مرتبہ (3) 25 مرتبہ (4) 40 مرتبہ

14- ضیائی تالیف کے دوران پودوں میں ذخیرہ کی جانے والی توانائی حاصل ہوتی ہے۔

- (1) گلوکوز کی تشکیل سے (2) سورج کی روشنی سے (3) CO_2 کی تحویل سے (4) پیروبیٹ کی تحویل سے

ANSWERS

1-1 2-1 3-1 4-1 5-4 6-4 7-1

8-2 9-3 10-2 11-2 12-2 13-2 14-2



- ❖ Ghrelin - معدے کی دیواروں کے مخصوص خلیوں سے تیار ہونے والا ہارمون جو بھوک کا احساس کراتا ہے۔
- ❖ Leptin - یہ ایک ہارمون ہے جو بھوک کو دباتا ہے۔
- ❖ Gustatory چکھنے - ذائقے کے احساس سے تعلق رکھتا ہے۔
- ❖ کیمیائی محصلی - وہ حسی خلیے جو کیمیائی محرکے پر عمل کرتے ہیں اور یہ ذائقہ اور بو کا احساس کرتے ہیں۔
- ❖ بھٹنیاں - زبان پر موجود ابھارجن میں مختلف قسم کے ذوقی کلیاں پائی جاتی ہیں جو مختلف ذائقوں جیسے میٹھا، نمکین، کھٹا، کڑوا کا احساس کرتے ہیں بھٹنیاں کہلاتے ہیں۔
- ❖ غذائی بولس - دہن میں غذا کو چبانے سے غذا ایک لیس دار تو دے کی شکل اختیار کرتی ہے جسے غذائی بولس کہا جاتا ہے۔
- ❖ موجی حرکت - آنت یا کوئی نالی میں عضلات کے سکڑنے اور پھیلنے کی وجہ سے پیدا ہونے والی موج جیسی حرکت جو نالی کے اجزاء کو آگے کی طرف ڈھکیلتی ہے موجی حرکت کہلاتی ہے۔
- ❖ کیبوس - جزوی طور پر ہضم شدہ غذا جو معدے سے چھوٹی آنت میں داخل ہوتی ہے۔
- ❖ حاجی عاصہ - معدے کا چھوٹی آنت کے پہلے حصے یا اثنائے عشری میں کھلنے کے مقام پر موجود عضلات حاجی عاصہ کہلاتے ہیں۔
- ❖ ولی - چھوٹی آنت کے اندرونی سطح پر موجود انگشت نما ابھار جو انجذاب کے سطحی رقبے میں اضافہ کرتے ہیں ولی کہلاتے ہیں۔
- ❖ نخاع مستطیل - یہ دماغی تنے کا نچلا حصہ ہوتا ہے جو نخاعی ڈور کے طور پر جاری رہتا ہے اس میں جسم کے اہم افعال کے مراکز پائے جاتے ہیں جو تنفس، دل کی دھڑکن B.P وغیرہ کو کنٹرول کرتے ہیں۔
- ❖ دماغی تہ - دماغی تہ پچھلے دماغ کا حصہ ہوتا ہے جو وولی جسم اور نخاع مستطیل پر مشتمل ہوتا ہے۔
- ❖ مناسب ہاضمہ، تحلیل Assimilation اور توانائی خارج کرنے والے اعمال کے لئے ہمارے ذریعہ حاصل کی گئی غذا کو اس کے اجزائے ترکیبی میں توڑنا ضروری ہے۔
- ❖ انسانی ہضمی نظام دونوں عضلاتی اور عصبی نظاموں کو شامل کرتا ہے۔
- ❖ ہضمی نالی میں موجود ایک مخصوص عصبی نظام تقریباً 100 (بلین) دس کھرب اعصاب پر مشتمل ہوتا ہے جو عضلاتی سرگرمی، خون کا بہاؤ، ہاضمہ، مقویات کا انجذاب اور ہضمی نالی کے دیگر سرگرمیوں (معدنی آنتی نالی Gastro intestinal tract) کو مربوط کرتا ہے۔
- ❖ ذائقے کو آسانی سے صرف اس وقت شناخت کیا جاسکتا ہے جب زبان کو حک (Palate) کی مخالف سمت دبایا جاتا ہے۔
- ❖ ذائقے اور بو کے درمیان قریبی تعلق پایا جاتا ہے ناک میں موجود کیمیائی محصلی اور زبان اشارات کو اکساتے ہیں اور عصبی پہچان کی شکل میں دماغ تک ترغیب دیتے ہیں۔ جہاں پر بو اور ذائقے کی شناخت کی جاتی ہے۔
- ❖ لعاب کا افراز اساسی واسطے کو برقرار رکھتے ہوئے نشاستے کے ہاضمے میں مدد کرتا ہے۔ ہمارا دہن ترشے (Acid) کا بھی افراز کرتا ہے یہ ترشے ہمارے دہن کو نقصاندہ بیکٹریا وغیرہ سے محفوظ رکھتے ہیں۔ خود کار عصبی نظام کے عمل کے تحت لعابی غدودوں کے ذریعہ لعاب کا افراز غذا کو بھگوتا ہے تاکہ چبانے اور نگلنے میں آسانی ہو سکے۔

- ❖ وٹی کھنے (Oral cavity) میں موجود عضلاتی اور حسی عضوزبان (Tongue) ہے۔ جو نہ صرف چکھنے (Gustatory) کا فعل انجام دیتی ہے بلکہ مختلف افعال بشمول وٹی کھنے میں غذا کی تبدیلی اور ملانے اور نگلنے (Swallowing) میں اہم رول ادا کرتی ہے۔
- ❖ نگلنے کی میکانیت دماغی تہ میں موجود نگلنے کے مرکز کے ذریعہ مربوط ہوتی ہے۔
- ❖ ہضمی نالی میں عضلات کے سکڑنے اور پھیلنے سے پیدا ہونے والی سلسلہ وار موجی شکل کی حرکت جو غذا کو آگے کی طرف ڈھکیلتی ہے موجی حرکت یا Peristalsis کہلاتی ہے۔ یہ ایک عضلاتی موج ہوتی ہے جو غذائی نالی کی مکمل لمبائی تک سفر کرتی ہے۔ یہ غیر ارادی ہے اور خود کار عصبی نظام اور آنتی عصبی نظام کے کنٹرول میں ہوتا ہے۔
- ❖ معدے کے عضلاتی انقباض سے غذا کے بلونے (Churn) کا عمل ہوتا ہے جس کی وجہ سے ایک نیم مائع غذائی شے تیار ہوتی ہے جس کو کیموس (Chyme) کہا جاتا ہے۔ اثنائے عشری میں Chyme کے داخلے کو ایک عضلا باقاعدہ کرتا ہے اور اس عضلا کو حاجبی عاصرہ (Pyloric sphincter) کہا جاتا ہے۔
- ❖ طاقتور (HCl) معدے میں PH کی ترجمانی کرتا ہے۔ اس ترشہ سے لحمی، ہضمی خامرے زور اور شور سے افعال انجام دیتے ہیں۔
- ❖ معدے میں افزا کردہ رسوں سے غذا کو توڑا جاتا ہے معدنی رس سے ملا یا جاتا ہے اور ایک ملائم مکسچر تیار ہوتا ہے جو کیموس Chyme کہلاتا ہے معدے کی مخاطی استرکاری اس کے خود کے ترشوں کے نقصان سے اس کی حفاظت کرتی ہے۔
- ❖ ہاضمہ تنفس اور دوران کے اعمال کے درمیان ارتباط ہونا ضروری ہے تاکہ غذا کا استعمال، غذا کی تکسید اور مقویات کی منتقلی واقع ہو سکے۔ یہ عضلاتی اور عصبی کنٹرول کو باقاعدہ طریقے سے انجام دینے میں مدد کرتے ہیں۔

1- Secretin, Gastrin, Grehlin, Leptin

2- Gastrin, Secretin, Leptin, Grehlin

3- گہرے عضلات سطحی عضلات دائری عضلات، دھاری دار عضلات۔

4- سطحی عضلات گہرے عضلات گردن کے عضلات، لمبے عضلات

5- پانچویں قحی عصب، دوسری قحی عصب، پانچویں چہرے کی عصب، نخاعی عصب

6- مرکزی عصبی نظام، مجبلی عصبی نظام، خود کار عصبی نظام

7- Amylase, Galactase, Sucrase, Lipase

8- نخاعی مستطیل، مخ، 8th خصوصی عصب، قحی عصب، ساتویں قحی عصب

9- Pons voroli، دماغی تہ، نخاعی مستطیل، وسط دماغ

10- 6th قحی عصب، 5th قحی عصب، 10th قحی عصب، بصارتی عصب۔



1- حسب ذیل میں سے کوئی حالت میں آپ ذائقے کو فوراً پہچان سکتے ہیں۔

(1) شکر کی قلموں کو زبان پر رکھ کر (2) شکر کے محلول کو زبان پر ڈال کر

(3) زبان کو آہستہ سے تنک کی مخالف سمت دبا کر (4) گلڑے کرنے اور پیسے بغیر راست نگلنا

- 2- موجی حرکت اس کی وجہ سے ہوتی ہے۔
- (1) طولی عضلات کا انقباض (2) دائری عضلات کا انقباض
- (3) خودکار عصبی نظام کے کنٹرول کے تحت (4) ہضمی افرازات
- 3- وہ عاصرہ جو معدے کو اثنائے عشری میں کھولنے میں مدد کرتا ہے۔
- (1) قلبی (2) حاجبی (3) مبرز (Anal) (4) معدنی
- 4- ویلی (Villi) کے حسب ذیل حصے سے گلوکوز اور امینو ترشوں کا انجذاب عمل میں آتا ہے۔
- (1) سرحلی خلیے (2) خون کے شعریات (3) لمفانک وعائیں (4) تمام
- 5- دماغ کا وہ حصہ جو بھوک کے اشارات کو کنٹرول کرتا ہے۔
- (1) نخاعی (2) دماغی ساقین (3) مخ (4) وسط دماغ
- 6- پانی اور مقویات کا انجذاب یہاں عمل میں آتا ہے۔
- (1) معدہ (2) چھوٹی آنت (3) بڑی آنت (4) یہ تمام
- 7- غذا کی تفسید اور توانائی کے اخراج کے لئے اس عمل کی ضرورت ہے۔
- (1) اخراج فضلہ (2) دوران (3) تنفس (4) ان میں کوئی نہیں
- 8- غذا جب آنت میں داخل ہوتی ہے تو اس کی نوعیت ہوتی ہے۔
- (1) ترشئی (2) قلوئی (3) نہ ترشئی نہ قلوئی (4) یہ تمام
- 9- موجی حرکت ہضمی نظام کے اس حصہ میں واقع ہوتی ہے۔
- (1) مری (2) معدہ (3) چھوٹی آنت (4) یہ تمام
- 10- ہم روزانہ آنتا لعاب افراز کرتے ہیں۔
- (1) 1-1.25 لیٹر (2) 1-1.5 لیٹر (3) 2-2.25 لیٹر (4) 1.75 لیٹر
- 11- جڑے میں عضلات کی حرکت کو قابو کرنے والی قحی عصب ہے۔
- (1) پہلی (2) تیسری (3) چوتھی (4) پانچویں
- 12- ہماری غذا کا کونسا جز ایک ایسا خامرہ کی مدد سے ہضم کیا جاتا ہے جو لعاب اور لمبی رس میں موجود ہوتا ہے۔
- (1) چربی (2) لحمیہ (3) حیاتیں (4) معدنیات
- 13- ترتیب انسان (دانتوں کی ترکیب) Dental formula کی نشاندہی کیجئے۔
- (1) $\frac{3,1,3,2}{3,1,3,2}$ (2) $\frac{2,1,3,2}{2,1,2,3}$ (3) $\frac{2,1,3,2}{2,1,3,2}$ (4) $\frac{2,3,1,2}{2,3,1,2}$
- 14- معدہ کی دیواروں سے افراز ہونے والی ہضمی رس میں یہ ترشہ ہوتا ہے۔
- (1) HCL (2) نائٹرک ترشہ (3) سلفیورک ترشہ (4) امینو ترشہ
- 15- آنتی عصبی نظام میں عصبیے اس میں مدد دیتے ہیں۔

(1) غذا کو توڑنے کی تحریک وارتباط (2) مقویات یا انجذاب (3) فضلات کا اخراج (4) یہ تمام
16- بھوک کا احساس اور غذا کھانے کی رغبت اسوجہ سے پیدا ہوتی ہے۔

(1) Ghrelin کی سطح میں اضافہ (2) Ghrelin کی سطح میں کمی
(3) Leptin کی سطح میں اضافہ (4) افراز کی سطح میں اضافہ

ANSWERS

1-1 2-1 3-1 4-1 5-2 6-4 7-1 8-2
9-2 10-3 11-3 12-13 13-2 14-2 15-1 16-2

- ❖ Creatinine کریٹینین - نائٹروجنی فاسد مادہ جو خون اور پیشاب میں موجود ہوتا ہے۔
- ❖ Tubular fluid ناپچی سیال - یہ سیال ڈائیلائس میٹھین کے ناپچی حصہ (Tubular Part) میں موجود ہوتا ہے یہ خون کی مانند ہوتا ہے جس میں نائٹروجنی فاسد مادے موجود نہیں رہتے۔
- ❖ Peritubular Capillaries گردناپچی شعریات - گردوی ناپچی Renal tubules کے اطراف گردو برآندہ شریانک (Efferent arteriole) خون کی شعریات کا جال بناتی ہے جس کو گردناپچی شعریات کہا جاتا ہے۔
- ❖ Podocyte پوڈوسائٹس - بوینی کیسہ میں ایک مرغولہ موجود ہوتا ہے جس کی دیوار واحد پرت والی چوکوری سرحلی بانٹوں پر مشتمل ہوتی ہے جس کو (Podocyte) خلیے کہا جاتا ہے۔
- ❖ Hyper Osmotic interstitial fluids - یہ سیال مرغولہ Glomerulus میں موجود ہوتا ہے تقطیر Filtration میں مدد دیتا ہے۔
- ❖ Glomerulus مرغولہ - بوین کیسہ میں بڑی تعداد میں شعریات کا گچھا موجود ہوتا ہے جس کو مرغولہ کہا جاتا ہے۔
- ❖ Afferent Arteriole درآندہ شریانک - درآندہ شریانک دراصل وہ شریانک ہے جو مرغولہ میں داخل ہونے کے بعد شعریات کا جال بناتی ہے یہ مرغولہ میں خون کے دباؤ کو بناتی ہے۔
- ❖ Efferent arteriole برآندہ شریانک - مرغولہ سے نکلنے والی شریانک کو برآندہ شریانک کہا جاتا ہے۔
- ❖ Calyces اکامے - گردے کا اندرونی حصہ نخاع کہلاتا ہے جس میں 9 یا 12 مخروط نما ساختیں ہوتی ہیں جیسے عانی کا سہ
- ❖ Pelvis کہا جاتا ہے اس مخروط کا چوڑا سر شاخدار ہو کر پھول کی پتیوں کی طرح نظر آتا ہے جسے اکامے Calyces کہا جاتا ہے۔
- ❖ Micturation پیشاب کا خارج ہونا - پیشاب کے اخراج کے عمل کو Micturation کہا جاتا ہے۔
- ❖ Urochrome یوروکروم - یہ ایک قسم کا Pigment ہے جو پیشاب کے رنگ کو ہلکے زرد رنگ میں تبدیل کرتا ہے۔
- ❖ Dialyser ڈائیلائزر - وہ آلہ جو مصنوعی طور پر مریض میں خون کی تقطیر کے لئے استعمال ہوتا ہے۔ ڈائیلائزر کہلاتا ہے۔
- ❖ Haemodialysis ہیموڈائیلائس - جب کسی شخص کے دونوں گردے ناکارہ ہو جائیں تو اس کے خون کی Dialyser مشین سے تقطیر کرنے کا عمل ہیموڈائیلائس کہلاتا ہے۔
- ❖ Anti coagulant مانع انجماد - وہ کیمیائی شے جو انجماد خون کو روکتی ہے مانع انجماد کہلاتی ہے۔ مثلاً ہپارن (Heparin)

- ❖ Alkaloids تقلیاسات - یہ ثانوی تحولی مرکبات ہیں جو پودوں کے مختلف حصوں میں ذخیرہ کیے جاتے ہیں اور یہ نائٹروجنی ذیلی حاصل ہیں۔ مثلاً کوئینن۔
- ❖ حیاتی ڈیزل - چند پودے جس میں ثانوی تحولی مرکبات جیسے دودھ پیدا ہوتا ہے جس سے ڈیزل کی کشیدگی عمل میں آتی ہے اس طرح کے پودوں کو حیاتی ڈیزل کہا جاتا ہے مثلاً - Jatropa کا پودا۔
- ❖ Hilus ناف - گردے کے مقعر سطح پر ایک کھانچہ پایا جاتا ہے جسے ناف Hilus کہا جاتا ہے جہاں سے گردوی شریان گردہ میں داخل ہوتے ہیں۔
- ❖ Cortex قشرہ - گردے کا بیرونی حصہ قشرہ کہلاتا ہے۔
- ❖ Medulla نخاع - گردے کا اندرونی حصہ نخاع کہلاتا ہے جس میں 9 یا 12 مخروطی اجسام پائے جاتے ہیں جنہیں عانی کا سہ Pelvis کہا جاتا ہے۔
- ❖ Nephron نیران - یہ گردے کی ساختی و فعلیاتی اکائی ہے جو ہزاروں کی تعداد میں گردے میں پائی جاتی ہیں۔
- ❖ Urinary Bladder بولی مثانہ - یہ ایک عضلاتی تھیلی ہے جو مبال (Urethra) کے ذریعہ جسم کے باہر کی جانب کھلتی ہے۔
- ❖ Bowman's Capsule بوین کیسہ - نیران کا چوڑا حصہ جو پیالہ نما ہوتا ہے بوین کیسہ کہلاتا ہے۔
- ❖ Excretion اخراج - وہ حیاتیاتی عمل جس کے دوران فاسد مادے جسم سے علیحدہ اور خارج کیے جاتے ہیں، اخراج کہلاتا ہے۔
- ❖ Diabetes insipidus پھیکی ذیابیطیس - Vasopressin ہارمون کی کمی کی وجہ سے پیشاب کی مقدار میں زیادتی، بار بار پیشاب آنا اور ہلکا یا پیشاب کا آنا پھیکی ذیابیطیس کہلاتی ہے۔
- ❖ Vasopressin - یہ ہارمون پیشاب کی مرکزیت میں معاون ہوتا ہے یہ جسمی سیال کے ولوجی ارتکاز کو برقرار رکھتا ہے۔
- ❖ Ureter حالب - یہ ایک جوڑ سفید پتی لچکدار اور عضلاتی نالیاں ہیں جو ہر ایک گردے سے ناف کے مقام سے نکلتی ہیں۔ جنکی لمبائی 30 سمر ہوتی ہے جو پیشاب کو گردے سے مثانہ میں پہنچاتی ہے۔
- ❖ Urethra مبال - یہ ایک نلی ہے جو پیشاب کو مثانہ سے باہر کی جانب لے جاتی ہے۔ اسکومبال یا مجری البول بھی کہتے ہیں۔
- ❖ Uremia یوریمیا - کسی شخص میں اگر گردے مکمل طور پر ناکارہ ہو جاتے ہیں تو ہمارا جسم زائد پانی اور فاسد مادوں سے بھر جاتا ہے جس کی وجہ سے ہمارے ہاتھ پاؤں میں سوجن پیدا ہو جاتی ہے اس حالت کو یوریمیا Uremia کہا جاتا ہے۔
- ❖ مختلف جاندار مختلف اشیاء کو تحولی سرگرمیوں میں استعمال کرتے ہیں جس کی وجہ سے مختلف قسم کے فاسد مادوں کا اخراج عمل میں آتا ہے۔
- ❖ انسانوں میں خارج ہونے والے فاسد مادے کاربن ڈائی آکسائیڈ پانی نائٹروجنی مرکبات جیسے امونیا، یوریا، یورک ترشہ پت الوان اور زائد نمک وغیرہ ہیں۔
- ❖ انسان میں اخراجی نظام ایک جوڑ گردے، ایک جوڑ حالب، مثانہ اور مبال پر مشتمل ہوتا ہے۔
- ❖ گردے میں تقریباً ایک ملین سے زائد خورد بینی پتلی نلی نما ساختی اور فعلیاتی اکائیاں موجود ہیں جنہیں بولی نالیاں یا نیران کہا جاتا ہے۔
- ❖ نیران دو حصوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ (1) ماٹھی جسم (2) گردوی نالی۔
- ❖ گردے ناکارہ نائٹروجنی مادوں کا اخراج کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ یہ جسم میں پانی کے توازن کو برقرار رکھتے ہیں اس کے ساتھ ساتھ یہ نمک کی مقدار، PH اور جسم میں خون کے دباؤ کو برقرار رکھتے ہیں۔

- ❖ پیشاب کی تیاری چار مرحلوں پر مشتمل ہوتی ہے۔ (1) مرغولی تقطیر (2) ناپچی انجذاب (3) ناپچی افراز (4) پیشاب کا ارتکاز۔
- ❖ مختلف جانوروں میں مختلف اخراجی اعضاء پائے جاتے ہیں جیسے امیبا میں سکڑے والے خالیے چپٹے دودھے میں شعلہ نما خلیے انیلیڈا میں نفریڈیا حشرات میں مالچی نلیاں ریٹگنے والے جانور، پستانبیے اور پرندوں میں گردے موجود ہوتے ہیں۔
- ❖ پودوں میں اخراج کے لئے کوئی مخصوص اعضاء نہیں پائے جاتے پودے اپنے مختلف فاسد مادوں کو پتوں، چھال، جڑ اور بیج میں ذخیرہ کرتے ہیں۔
- ❖ پودوں میں تحولی مادے دو قسم کے ہوتے ہیں۔ (1) ابتدائی تحولی مرکبات مثلاً پروٹین کاربوہائیڈریٹس اور چربی (2) ثانوی تحولی مرکبات مثلاً قلیا ساسات، ٹیائن دودھ اور ریسنس وغیرہ۔
- ❖ جانوروں میں فاسد مادوں کو خارج کرنے کے عمل کو اخراج کہتے ہیں اور اشیاء کے ایک جگہ سے دوسری جگہ حرکت کرنے کے عمل کو افراز کہتے ہیں۔
- ❖ انسانوں میں گردوں کے علاوہ شش، جلد، جگر اور آنت بھی اخراج کا عمل انجام دیتے ہیں۔

مختلف عضویوں میں کونسے اخراجی اعضاء پائے جاتے ہیں

اخراجی نظام

عضویہ

جسم کی سطح سے سادہ نفوذ پذیری کے ذریعہ پانی میں خارج ہوتا ہے

پروٹوزوا

ان کے تقریباً تمام خلیے پانی میں نہائے جاتے ہیں۔

پوری فیرا

سبز غدود، مالچی نالیاں

آرتھروپوڈا

میٹائیفریڈیا

مولسکا

آبی و عائی نظام

ایکھائینوڈرامیٹا

ریٹگنے والے جانور، پرندے، پستانبیے گردے

1- پھیپھڑے جھلیوں سے گھرے ہوئے ہوتے ہیں جس کو یہ کہا جاتا ہے۔

(1) توانائی تھیلی (2) زرخرہ (3) مری (4) جنبیہ

2- نوذائندہ بچہ میں فی منٹ تنفس کی شرح ہوتی ہے۔

(1) 18 مرتبہ (2) 32 مرتبہ (3) 26 مرتبہ (4) 16 مرتبہ

3- ایک پٹی جو ڈھکن کا کام انجام دیتی ہے اور غذا کو زرخرہ (Larynx) میں داخل ہونے سے روکتی ہے۔

(1) مزار (2) بلعوم (3) مدلی (4) زرخرہ

4- اخراج کا اہم مقصد۔

(1) بیکار مادوں کا اخراج (2) جسم میں روانی توازن کو برقرار رکھنا (3) 1 اور 2 (4) عمل تکسید کو برقرار

5- کاربوہائیڈریٹس، چربیوں اور پروٹینس کی تکسید میں پیدا ہونے والے اشیاء۔

(1) پانی (2) کاربن ڈائی آکسائیڈ (3) نائٹروجنی بے کار مادے (4) یہ تمام

- 6- گردے کی ساختی اکائیاں ہیں۔
- (1) نیران (2) مخروط (3) بوئیس کیسہ (4) یہ تمام
- 7- گردے کا بیرونی اور اندرونی حصہ کہلاتا ہے۔
- (1) قشرہ اور نخاع (2) مبال اور حالب (3) ہنلی حلقے (4) یہ تمام
- 8- بیکار مادوں سے مراد۔
- (1) امونیا (2) یوریا (3) یوریک ترشہ (4) یہ تمام
- 9- جسم میں کاربوہائیڈریٹس، پروٹینس اور چربی کی عمل تکسید سے پیدا ہونے والے مادے۔
- (1) پانی (2) کاربن ڈائی آکسائیڈ (3) غیر گیاسی نائٹروجنی مادے (4) یہ تمام
- 10- پرندے ان اخراجی مادوں کا اخراج کرتے ہیں۔
- (1) امونیا (2) یوریا (3) یوریک ترشہ (4) کاربن ڈائی آکسائیڈ
- 11- ٹیائن کوان پودوں سے حاصل کیا جاتا ہے۔
- (1) Cassia (2) Accacia (3) 1 اور 2 (4) Nerium
- 12- قلیاسات (Alkaloids) ہے۔
- (1) نائٹروجنی مرکبات (2) ناکارہ نامیاتی مادے (3) کاربن کے مرکبات (4) یہ تمام
- 13- Nicotina نکوٹین کوکس پودے سے حاصل کیا جاتا ہے۔
- (1) Nicotiana Taboccum (2) Rauwolfia (3) Neem (4) Cinchona
- 14- نیم کے پتے میں پائے جانے والے قلیاسات
- (1) مارفین (2) کیاسین (3) نمبین (4) یہ تمام
- 15- کیافین (Caffeine) ہے۔
- (1) قلیاسات (Alkaloids) (2) تیل (3) رنگ (4) گوند
- 16- Latex کا تعلق خاندان سے ہے۔
- (1) Euphorbiaceae (2) Apocyanaceae (3) Asclepadiaceae (4) یہ تمام
- 17- پروٹوزوا میں اخراج اس کے ذریعہ انجام پاتا ہے۔
- (1) عمل نفوذ Diffusion (2) Cilia (3) Tentacles (4) کاذب پیر Pseudopodia
- 18- یہ ساری عمر نہ ہی پانی پیتے ہیں اور نہ ہی بیکار مادوں کا اخراج کرتے ہیں۔
- (1) سی لن ٹریٹا (2) Silver fish سلوفش (3) نیرٹیم (4) یہ تمام
- 19- حشرات جیسے جھینگر، بچھو، مکڑی وغیرہ میں یہ اخراجی اعضاء ہوتے ہیں۔
- (1) شعلہ نما خلیے (2) Cilia (3) مالچی نالیوں Malphigian tubules (4) ان میں کوئی نہیں
- 20- Nephridia ان کے اخراجی اعضاء ہیں۔
- (1) جونک (2) امیبا (3) ہائیڈرا (4) سلوفش

- 21- شعلہ نما خلیے ان کے اخراجی اعضاء ہیں۔
 (1) پلانیریا Planeria (2) Annelida (3) حشرات (4) یہ تمام
- 22- تمام فقریوں میں اخراجی اعضاء یہ ہیں۔
 (1) شعلہ خلیے (2) عام جسمانی سطح (3) گردے (4) ان میں کوئی نہیں
- 23- گردے کا بیرونی حصہ کہلاتا ہے۔
 (1) نخاع Medulla (2) قشرہ Cortex (3) 1 اور 2 (4) بومینس کیسہ
- 24- نخاع Medulla میں مخروطی بنڈل Pyramids ہوتے ہیں۔
 (1) 9 تا 12 (2) 12 تا 8 (3) 9 تا 15 (4) 9 تا 14
- 24- ایک منٹ میں گردہ تقریباً ملی لیٹر پیشاب تیار کرتا ہے۔
 (1) 150 ملی لیٹر (2) 120 ملی لیٹر (3) 160 ملی لیٹر (4) 110 ملی لیٹر
- 26- دروں افزای غدود Adrenal Gland کے افعال یہ ہیں۔
 (1) تناؤ یا بلڈ پریشر پر قابو (2) اخراج میں حصہ نہیں لیتے (3) 1 اور 2 (4) توازن کو برقرار رکھنا
- 27- گردے پر پائے جانے والا غدود۔
 (1) لبلبہ (2) Adrenal Glands (3) Pituitary Glands (4) تھائرائیڈ
- 28- گردے کا وہ حصہ جو پیشاب کو تقطیر Filtration کرتا ہے۔
 (1) نیران (2) حالب (3) قشرہ (4) یہ تمام
- 29- پستانے Mammals کے گردہ میں نیران کی تعداد۔
 (1) 15,000 (2) 1,00,000 (3) 2,00,000 (4) 5,00,000
- 30- نیران کا وہ حصہ جو پیالہ نما ساخت پر مشتمل ہوتا ہے۔
 (1) شعریات Capillaries (2) گویگ Glomerulus (3) کیلیسیس Bowman's Capsule (4)

ANSWERS

- 1-4 2-2 3-1 4-3 5-4 6-1 7-1 8-4 9-4 10-3
 11-3 12-1 13-1 14-2 15-1 16-4 17-1 18-2 19-4 20-3
 21-1 22-1 23-3 24-2 25-1 26-2 27-1 28-2 29-1 30-3

1- جھینگڑ کے اخراجی نظام سے متعلق عضو ہے۔

(1) مالٹی نالیاں (2) Raphides (3) حالب (4) نیرنڈیا

2- ہمارے جسم میں پیشاب کے گزرنے کا صحیح راستہ ہے۔

(1) گردے۔ حالب۔ مثانہ۔ مبال۔ مثانہ (2) گردے۔ حالب۔ مثانہ۔ مبال۔ مثانہ۔ مبال

(3) گردے۔ حالب۔ مثانہ۔ مبال۔ حالب (4) گردے۔ مثانہ۔ حالب۔ مبال