یونٹ نمبر:10

گیسوں کا تبادلہ

پودوں میں گیسوں کا تبادلہ

سوالنمبر1: گیسوں کے تبادلے اور ایروبک ریسپریشن سے کیا مراد ہے؟

گیسوں کا تبادلہ: ماحول سے آکسیجن حاصل کرنا اور جسم سے کاربن ڈائی آکسائیڈ کے اخراج کے عمل کو گیسوں کا تبادلہ کہتے ہیں۔

ایروبک ریسپریشن: ایروبک ریسپریشن میں آکسیجن استعمال ہوتی ہے اور اس کے دوران خوراک کے مادوں کی مکمل آکسیڈیشن ہو جاتی ہے اس عمل میں کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی بنتے ہیں۔

سوالنمبر2: سیلولر ریسپریشن اور تنفس سے کیا مراد ہے؟

سیلولر ریسپریشن: وہ عمل ہے جس میں آکسیڈیشن ریڈکشن ری ایکشن سے خوراک میں موجود کاربن، ہائیڈروجن بانڈ توڑے جاتے ہیں اور نکلنے والی انرجی کو اے ٹی پی میں تبدیل کر لیا جاتا ہے۔

تنفس: وہ عمل جس کے ذریعے جاندار، ہَوا کو اپنے جسم میں لے جاتے ہیں تاکہ اس میں سے آکسیجن حاصل کر سکیں اور پھر ہوا کو باہر نکالتے ہیں تاکہ کاربن ڈائی آکسائیڈ جسم سے خارج ہو جائے تنفس کہلاتا ہے۔

سوالنمبر3: لینٹی سلز کیا ہوتے ہیں؟ ان کا فعل بیان کریں۔

لینٹی سلز: لکڑی رکھنے والے تنوں اور بالغ جڑوں کی تمام سطح چھال سے ڈھکی ہوتی ہے۔ چھال کی تہہ میں موجود سوراخ ہوتے ہیں جنہیں لینٹی سلز کہتے ہیں۔

فعل: یہ سوراخ گیسوں اور پانی کو گزرنے کی اجازت دیتے ہیں۔

سوالنمبر4: پتوں اور چھوٹی عمر کے تنوں میں گیسوں کا تبادلہ کیسے ہوتا ہے؟

پتوں اور چھوٹی عمر کے تنوں کی اپی ڈرمس میں باریک سوراخ ہوتے ہیں جنہیں سٹومیٹا کہا جاتا ہے۔ ماحول کے ساتھ گیسوں کا تبادلہ سٹومیٹا کے ذریعے ہوتا ہے۔

پتوں کے میزوفل سیلز اور تنوں کے سیلز کے درمیان خالی جگہیں ہوتی ہیں جو ایئر سپیسز کہلاتی ہیں۔ یہ گیسوں کے تبادلے کے لیے مدد دیتی ہیں۔

سوالنمبر5: سٹومیٹا اور ایئر سپیسز میں فرق بیان کیجئے؟

سٹومیٹا	ایئر سپیسز
1۔ پتوں اور چھوٹی عمر کے تنوں کی اپی ڈرمس میں باریک سوراخ ہوتے ہیں جنہیں سٹومیٹا کہا جاتا ہے۔ 2۔ ماحول کے ساتھ گیسوں کا تبادلہ سٹومیٹا کے ذریعے ہوتا ہے۔	1۔ پتوں کے میزوفل سیلز اور تنوں کے سیلز کے درمیان خالی جگہیں ہوتی ہیں جو ایئر سپیسز کہلاتی ہیں۔ 2۔ یہ گیسوں کے تبادلے کے لیے مدد دیتی ہیں۔

انسان میں گیسوں کا تبادلہ
ہوا کا رستہ

سوالنمبر6: نیزل کیویٹی اور ناسٹرلز میں فرق لکھیں؟

نیزل کیوٹی	ناسٹرلز
ناک کے اندر خالی جگہ نیزل کیوٹی کہلاتی ہے۔	کیویٹی جن سراخوں کے ذریعے باہر کھلتی ہے انہیں ناسٹرلز کہتے ہیں۔

سوالنمبر7: نیزل کیوٹی کے دو افعال تحریر کیجیے؟ یا ناک کے اندر میوکس اور بال کیا کام کرتے ہیں

1۔ میوکس اور بال ہَوا میں موجود گرد کے ذرات کو فلٹر کرتے ہیں۔

2۔ میوکس ناک کے اندر داخل ہونے والی ہَوا کو نمی دیتا ہے اور اسے گرم کرتا ہے تاکہ اس کا ٹمپریچر جسم کے ٹمپریچر کے تقریباً برابر ہو جائے۔

سوالنمبر8: فیرنکس کسے کہتے ہیں؟

فیرنکس: فیرنکس ایک مسکولر راستہ ہے جو خوراک اور ہَوا دونوں کے لیے مشترک ہے۔ یہ راستہ ایسوفیگس کے سراخ اور لیرنکس تک پھیلا ہوتا ہے۔ ہَوا فیرنکس سے لیرنکس میں جاتی ہے۔

سوالنمبر9: گلاٹس اور اپی گلاٹس میں کیا فرق ہے؟

گلاٹس	اپی گلاٹس
فیرنکس کے فرش پر ایک سوراخ ہے جس کو گلاٹس کہتے ہیں گلاٹس لیرنکس میں کھلتا ہے۔	ٹشو کا ایک پردہ جو گلاٹس کی حفاظت کرتا ہے اسے اپی گلاٹس کہتے ہیں۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

pakcity.org

سوالنمبر10:لیرنکس کیاہے؟اورلیرنکس کووائس باکس یاآلہِ صوت کیوں کہاجاتاہے؟

لیرنکس:لیرنکس کارٹیلیج کابناہوتاہےاوراسے آلہ صوت یعنی آوازپیداکرنےوالاخانہ بھی کہتےہیں۔

ووکل کارڈز: لیرنکس کےاندرایک طرف سےدوسری طرف ریشہ دارپٹیوں کےدوجوڑےکھینچےہوتےہیں ان پٹیوں کووکل کارڈزکہتےہیں۔

جب ہَواووکل کارڈزسےٹکراکرگزرتی ہےتویہ وائبریشن میں آتےہیں اوراس وائبریشن سےآوازپیداہوتی ہے۔

والنمبر11 :ووکل کورڈزکاکام تحریرکیجیے۔

ووکل کارڈزمیں اٹھنےوالی وائبریشنزاورہونٹوں،رخسار،زبان اورجبڑوں کی حرکات مخصوص ساؤنڈبناتی ہیں،جس کےنتیجہ میں ہماری بول چال کی آوازبنتی ہے۔

سوالنمبر12 :ٹریکیاکےبارےمیں آپ کیاجانتےہیں؟

ٹریکیا:لیرنکس سےآگےٹریکیاہے۔ٹریکیاکوہَواکی نالی بھی کہاجاتاہے۔یہ نالی تقریباً12 سینٹی میٹرلمبی ہے۔یہ اس ایسوفیگس کےسامنےکی طرف موجودہوتی ہے۔ٹریکیاکی دیوارمیں کارٹیلیج کےگھیرے ہوتےہیں۔یہ گھیرے'سی'شکل کےہوتےہیں۔کارٹیجٹریکیاکوسکڑجانےسےبچاتی ہےحتیٰ کہ اس کےاندرہَواموجودنہ بھی ہو۔

سوالنمبر13:برونکائی اوربرونکیولزسےکیامرادہے؟

برونکائی:سینےمیں داخل ہونےپرٹریکیادوچھوٹی نالیوں میں تقسیم ہوجاتاہےجنہیں برونکائی کہتےہیں۔

برونکائی کی دیواروں میں کارٹیلیج کی بنی پلیٹیں لگی ہوتی ہیں۔ہربرونکائی اپنی جانب کےپھیپھڑےمیں داخل ہوکرچھوٹی شاخوں میں تقسیم ہوجاتاہے۔

برونکیولز: پھیپھڑوں میں برونکائی تقسیم درتقسیم ہوکربہت باریک نالیاں بنادیتےہیں جنہیں برونکیولزکہتےہیں۔تقسیم ہوکرجسےجسےبرونکیولزباریک ہوتےجاتےہیں ان کی دیواروں سےکارٹیلیج بھی ختم ہوتاجاتاہے۔

سوالنمبر14: ایلیولرڈکٹس ، ایلیولائی اور ایلیولس سےکیامرادہے؟

ایلیولرڈکٹس:برونکیولزکااختتام بہت باریک اورچھوٹی ٹیوبولزمیں ہوتاہےجنہیں ایلیولرڈکٹس کہتےہیں۔

ایلیولائی:ہرایلیولرڈکٹ ہَوائی تھیلیوں یعنی ایلولائی کےایک گچھے میں کھلتی ہے۔یہ ایلیولائی انسان کےجسم میں گیسوں کےتبادلے کی سطح بناتےہیں۔

ایلیولس: ہر ایلیولس ایک تھیلی نماساخت ہےاوراس کی دیواریں اپی تھیلیل سیلزکی صرف ایک تہہ پر مشتمل ہیں۔اس کو کیپلریزکاایک جال گھیرےہوئےہوتاہے۔یہ انسان کےجسم میں گیسو کےتبادلے کی سطح بناتےہیں۔

سوالنمبر15: پلونری آرٹری اورپلونری وین سےکیامرادہے؟

پلونری آرٹری:دل سےآکسیجن کےبغیریعنی ڈی آکسیجنیٹڈخون لانےوالی پلونری آرٹری پھیپھڑوں میں داخل ہوکرآٹریولزاور کیپلریز میں تقسیم ہوجاتی ہے۔یہ کیپلریزایلیولائی کےگردغلاف بناتی ہیں۔

پلونری وین: کیپلریزآپس میں مل کروینولزبنادیتی ہیں۔وینولزکےملنےسےپلونری وین بنتی ہے۔جوآکسیجن والایعنی آکسیجنیٹڈخون واپس دل کی طرف لےجاتی ہے۔

پھیپھڑے

سوالنمبر16:پھیپھڑے،انٹرکاسٹل اورڈایافرام کےمتعلق آپ کیاجانتےہیں؟

پھیپھڑے:ایک طرف کےتمام ایلیولائی مل کرایک پھیپھڑابناتےہیں۔سینےیعنی تھوریکس کےخلامیں پھیپھڑوں کاایک جوڑاہوتاہے۔سینےکی دیوارپسلیوں کے12 جوڑےاوران کےساتھ لگےانٹر کاسٹل مسلزپرمشتمل ہوتی ہے۔

انٹرکاسٹل: پسلیوں کےساتھ جُڑےہوئےمسلزکوانٹرکاسٹل کہتےہیں۔

ڈایافرام:پھیپھڑوں کےنیچےایک موٹی مسکولرساخت موجودہےجسےڈایافرام کہتےہیں۔

سوالنمبر17:پھیپھڑوں کےگردپائی جانےوالی ممبریزاوران کافنکشن لکھیں؟

جواب:ہرپھیپھڑےکےگردد وممبریزہوتی ہیں جنہیں بیرونی اوراندرونی پلیورل ممبریزکہتےہیں۔ان ممبریزکےدرمیان ایک سیال مائع ہےجوپھیپھڑوں کےآزادانہ پھیلنےاورسکڑنےکےلیےرگڑ یعنی لبریکیشن مہیاکرتاہے۔

تنفس کا عمل

سوالنمبر18:تنفس جن عوامل پرانحصارکرتی ہےان کےنام لکھیں؟

جواب: 1۔بلندی 2۔پھیپھڑوں کی گنجائش 3۔صحت

سوالنمبر19:پھیپھڑوں کی گنجائش سےکیامرادہے؟

جواب:**پھیپھڑوں کی گنجائش:** ہَواکی وہ زیادہ سےزیادہ مقدارجوپھیپھڑےگہرےسانس کےدوران اندرلےجاتےہیں پھیپھڑوں کی ہَواکی گنجائش کہلاتی ہے۔

بالغوں میں اوسط مجموعی طورپرپھیپھڑوں کی ہَواکی گنجائش پانچ لٹرہوتی ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

سوالنمبر20:روزش کے بعد تنفس کا عمل زیادہ گہرا اور تیز ہو جاتا ہے۔کیوں؟

جواب: روزش کے بعد تنفس کا عمل زیادہ گہرا اور تیز ہو جاتا ہے تا کہ روزش کے نتیجے میں مسلز میں پیدا ہونے والی آکسیجن کی کمی پوری ہو۔

سوالنمبر21:انسپریشن یا انہلیشن سے کیا مراد ہے ؟

انسپریشن یا انہلیشن: سانس اندر کھینچنے یعنی انسپیریشن کے دوران ربز کے مسلز سکڑتے ہیں۔ جس سے ربز اوپر اٹھ جاتے ہیں۔ اسی دوران گنبد نماڈایافرام سکڑتا ہے اور نیچے ہو جاتا ہے۔ جس سے سینے کے خلا کا رقبہ بڑھ جاتا ہے جس سے پھیپھڑوں کے اوپر دباؤ میں کمی آجاتی ہے۔ اس کے نتیجے میں پھیپھڑے پھیل جاتے ہیں اور ان کے اندر کا ہَوا کا دباؤ بھی کم ہو جاتا ہے۔ باہر کی آواز تیزی سے پھیپھڑوں میں داخل ہوتی ہے تا کہ دونوں اطراف کا دباؤ برابر ہو جائے۔

pakcity.org

سوالنمبر22:ایکسپیریشن یا ایگزہیلیشن سے کیا مراد ہے؟

ایکسپیریشن یا ایگزہیلیشن: سانس باہر نکالنے یعنی ایکسپیریشن کے دوران ربز کے مسلز پھیلتے ہیں۔ جس سے ربز نیچے ہو جاتے ہیں۔ اسی دوران گنبد نماڈایافرام پھیلتا ہے اور اوپر ہو جاتا ہے۔ جس سے سینے کے خلا کا رقبہ کم جاتا ہے۔ جس سے پھیپھڑوں کے اوپر دباؤ زیادہ ہو جاتا ہے۔ اس کے نتیجے میں پھیپھڑے سکڑ جاتے ہیں اور ان کے اندر کا ہَوا کا دباؤ بھی زیادہ ہو جاتا ہے۔ اندر کی ہوا تیزی سے پھیپھڑوں سے نکل جاتی ہے تا کہ دونوں اطراف کا دباؤ برابر ہو جائے۔

سوالنمبر23:ٹریکیا اور برونکائی میں سیلیا کیوں موجود ہوتے ہیں؟

ٹریکیا اور برونکائی کی دیواروں میں بھی سیلیا والے سیلز اور گلینڈز والے سیلز موجود ہوتے ہیں۔ گلینڈز والے سیلز میوکس خارج کرتے ہیں جو ہوا کو نمی دیتا ہے اور نیزل کیویٹی سے بچ جانے والے مٹی کے باریک ذرات اور بیکٹیریا کو بھی پکڑتا ہے۔ سیلیا اوپری جانب حرکت کرتے ہیں تا کہ بیرونی ذرات کو میوکس کے ساتھ ہی اورل کیویٹی میں بھیجا جائے جہاں سے اسے نگل لیا جائے یا کھانس کر باہر نکال دیا جائے۔

ریسپریٹری سسٹم کے امراض

سوالنمبر24:برونکائٹس کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں۔اس کی وجوہات اور علامات لکھیں؟

برونکائٹس: برونکائی یا برونکیولز میں ہونے والی سوزش کو برونکائٹس کہتے ہیں۔

اس سوزش میں ٹیوبز کے اندر میوکس کی بہت زیادہ سکریشنز نکلتی ہیں۔ جس سے ٹیوبز کی دیواروں میں سوجن ہو جاتی ہے اور ٹیوبز اندر سے تنگ ہو جاتی ہے۔

وجوہات: اس کی وجہ وائرسز، بیکٹیریا، سوزش پیدا کرنے والے کیمیکلز مثلاً تمباکو کا دھواں ہوتے ہیں۔

علامات: 1۔ کھانسی 2۔ سانس میں ہلکی خرخراہٹ 3۔ بخار 4۔ سردی لگنا 5۔ سانس کی تنگی

سوالنمبر25:ایکیوٹ برونکائٹس اور کرانک برونکائٹس میں کیا فرق ہے؟

ایکیوٹ برونکائٹس: عام طور پر تقریباً دو ہفتے تک رہتا ہے اور مریض برونکائی یا برونکیولز کو مستقل نقصان پہنچے بغیر ہی صحت یاب ہو جاتا ہے۔

کرانک برونکائٹس: برونکائی میں لمبے عرصے تک رہنے والی سوزش ہو جاتی ہے یہ برونکائٹس عام طور پر تین ماہ سے دو سال تک رہتا ہے۔

سوالنمبر26:ایمفی سیما کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں اس کی علامات لکھیں۔

ایمفی سیما: ایمفی سیما میں ایلیولائی کی دیواریں ٹوٹ جاتی ہیں۔ پھیپھڑے اپنی پہلے والی شکل میں واپس نہیں آتے۔ اس طرح ہَوا باہر نہیں دھکیلی جاسکتی اور وہ پھیپھڑے کے اندر ہی پھنس جاتی ہے۔

علامات: 1۔ سانس کی تنگی 2۔ تھکاوٹ 3۔ بار بار ہونے والی ریسپریٹری انفیکشنز 4۔ وزن میں کمی کا ہونا۔

سوالنمبر27:نمونیا اور ڈبل نمونیا سے کیا مراد ہے اس کی وجوہات،علامات اور علاج کیا ہے؟

نمونیا: نمونیا پھیپھڑوں میں ہونے والا ایک انفیکشن ہے۔

ڈبل نمونیا: اگر یہ انفیکشن دونوں پھیپھڑوں کو متاثر کرے تو اسے ڈبل نمونیا کہتے ہیں۔

علاج: 1۔ سٹرپٹوکوکس نیومونائی سے ہونے والے نمونیا سے بچاؤ کی ویکسین دستیاب ہیں 2۔ اس طرح کے نمونیا کے علاج میں اینٹی بائیوٹکس استعمال کی جاتی ہے۔

سوالنمبر28:نمونیا اور ڈبل نمونیا کی وجوہات اور علامات کیا ہیں؟

وجوہات: اس انفیکشن کی سب سے ہم وجہ ایک بیکٹیریم ہے جو سٹرپٹوکوکس نیومونائی کہلاتا ہے۔

علامات: 1۔ سردی لگنا 2۔ تیز بخار 3۔ کپکپاہٹ 4۔ بلغم بھری کھانسی 4۔ سانس کی تنگی

سوالنمبر29:دمہ سے کیا مراد ہے؟اس کی علامات اور علاج لکھیں ؟

دمہ: یہ ایک طرح کی الرجی ہے جس میں برونکائی میں سوزش ہو جاتی ہے، زیادہ میوکس بنتا ہے اور ہَوا کی نالیوں میں سکڑاؤ آجاتا ہے۔

علامات: 1۔ سانس اکھڑنا 2۔ خرخراہٹ 3۔ کھانسی 4۔ سینے میں تنگی کا احساس

علاج: دمے کے علاج میں ایسے کیمیکلز دیے جاتے ہیں جن میں برونکائی اور برونکیولز کو کھولنے کی صلاحیت ہوتی ہے ایسی دوا انہیلرز کی شکل میں دی جاتی ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

سوالنمبر30: پھیپھڑوں کے کینسر سے کیا مراد ہے اس کی علامات اور وجوہات لکھیں؟

پھیپھڑوں کا کینسر: پھیپھڑوں کے کینسر سے مراد پھیپھڑوں کے ٹشوز میں بے قابو سیل ڈویژنز کی بیماری ہے۔ سیلز کسی کنٹرول کے بغیر تقسیم ہونا جاری رکھتے ہیں اور رسولیاں یعنی ٹیومرز بناڈالتے ہیں۔

علامات : 1۔سانس کی تنگی 2۔کھانسی 3۔وزن میں کمی ہونا

وجوہات: تمباکو نوشی پھیپھڑوں کے کینسر کی بڑی وجہ ہے۔

سوالنمبر31: پیسیو سموکنگ کیا ہے اور یہ صحت کے لیے کیوں نقصان دہ ہے؟

پیسیو سموکنگ: کسی دوسرے کی سموکنگ سے پیدا ہونے والے دھوئیں کا سانس کے ذریعے اندر جانا بھی پھیپھڑوں کے کینسر کی ایک وجہ ہے۔ سگریٹ کے جلتے ہوئے کنارے وں سے نکلنے والا دھواں اس دھوئیں سے زیادہ خطرناک ہوتا ہے جو فلٹر والے کنارے سے نکلتا ہے۔

سوالنمبر32: سموکنگ سے خون گاڑھا کیوں ہوتا ہے؟

تمباکو کے دھوئیں میں موجود بہت سے دوسرے کیمیکلز، بلڈ پلیٹ لیٹس بننے کے عمل کو تیز کرتے ہیں۔ پلیٹ لیٹس کی تعداد نارمل سے زیادہ ہو تو وہ خون کو گاڑھا کر دیتے ہیں اور اس کا نتیجہ آرٹریو سکلیر سس ہو سکتا ہے۔

سوالنمبر33: آپ نکوٹین کے بارے میں کیا جانتے ہیں؟

جواب: نکوٹین ایک طاقتور زہر ہے اور اسے ماضی میں حشرات کُش کے طور پر استعمال کیا جاتا رہا ہے۔ سموکنگ کے دوران جب یہ زہر سانس کے ذریعے اندر جاتا ہے تو یہ سر کولیٹری سسٹم تک پہنچ جاتا ہے اور نہ صرف آرٹریز کی دیواروں کو سخت کر دیتا ہے بلکہ دماغ کے ٹشوز کو بھی نقصان پہنچاتا ہے۔

سوالنمبر34: ورلڈ "نوٹوبیکو" ڈے منایا جاتا ہے؟

جواب: ہر سال 31 مئی کو "ورلڈ نوٹوبیکو" ڈے کب منایا جاتا ہے۔

سوالنمبر35: سگریٹ کے دھوئیں میں پائے جانے والے کوئی سے چار کیمیکلز کے نام لکھیں؟

جواب: 1۔نائٹروجن آکسائیڈ 2۔کاربن مونو آکسائیڈ 3۔ٹار 4۔ہائیڈروجن سایانائڈ

سوالنمبر36: پھیپھڑوں کے کینسر سے بچاؤ کے دو طریقے لکھیں؟

1۔ پھیپھڑوں کے لیے ایک ابتدائی منزل سموکنگ کا ختم ہونا ہے۔ 2۔ حکومت کو چاہیے کہ تمباکو کے اشتہارات بند کر دیں تا کہ نوجوانوں کو سموکنگ اختیار کرنے سے بچایا جا سکے۔

سوالنمبر37: سموکنگ سے ہونے والی بیماریوں کے نام لکھیں؟

1۔ سموکنگ سے گُردوں، اورل کیویٹی، لیرنکس، چھاتی، مثانہ اور پینکریاز وغیرہ میں بھی کینسر ہو سکتا ہے۔

2۔ تمباکو کے دھوئیں میں موجود بہت سے کیمیکلز ہَوا کی نالیوں کو توڑتے ہیں۔ جن سے ایمفی سیما اور دوسرے ریسپریٹری امراض پیدا ہوتے ہیں۔

والنمبر38: سموکنگ کے سر کولیٹری سسٹم پر دو اثرات لکھیں؟

1۔ تمباکو کے دھوئیں میں موجود کاربن مونو کسائیڈ، ہیموگلوبن کی آکسیجن لے جانے کی صلاحیت کو کم کر دیتی ہے۔

2۔ تمباکو کے دھوئیں میں موجود بہت سے دوسرے کیمیکلز، بلڈ پلیٹ لیٹس بننے کے عمل کو تیز کرتے ہیں۔ پلیٹ لیٹس کی تعداد نارمل سے زیادہ ہو تو وہ خون کو گاڑھا کر دیتے ہیں اور اس کا نتیجہ آرٹریو سکلیر سس ہو سکتا ہے۔

pakcity.org

معروضی سوالات

مندرجہ ذیل میں سے درست جواب کا انتخاب کریں۔

1	آکسیجن حاصل کرنے اور کاربن ڈائی آکسائیڈ باہر نکالنے کے عمل کو کہتے ہیں:			
	ایروبک ریسپیریشن	این ایروبک ریسپیریشن	گیسوں کا تبادلہ	ریسپیریشن
2	پتوں میں گیسوں کا زیادہ تبادلہ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔کے ذریعے ہوتا ہے۔			
	لینٹی سیلز	کیونکل	عام سطح	سٹومیٹا
3	ایک مسکولر رستہ جو خوراک اور ہوا دونوں کے لئے مشترک ہے، کہلاتا ہے:			
	لیرنکس	ایلیولائی	ٹریکیا	فیرنکس
4	انسان میں گیسوں کا تبادلہ کہاں ہوتا ہے؟			
	فیرنکس	ٹریکیا	برونکائی	ایلیولائی
5	ایلیولائی کے گرد کس طرح کی بلڈ ویسلز موجود ہیں؟			

Please visit for more data at: www.pakcity.org

	آرٹری	آرٹریول	کیپلری	وین
6	پھیپھڑوں کے نیچے ایک موٹی مسکولر ساخت ہے جسے کہتے ہیں:			
	یوریٹر	مثانہ	ڈایافرام	گردہ
7	کون سی ساخت پھیپھڑوں سے ہوا باہر نکالنے میں کام کرتی ہے			
	نیزل کیویٹی	برونکس	برونکیول	ڈایافرام
8	دائیں پھیپھڑے میں لوبز کی تعداد ہے:			
	1	2	4	3
9	پھیپھڑوں سے باہر آنے والی ہوا میں آکسیجن کا تناسب ہوتا ہے:			
	3	21%	79%	30%
10	سانس لینے کے دوران باہر خارج ہونے والی ہوا میں کاربن ڈائی آکسائیڈ فیصد ہوتی ہے:			
	30%	21%	4%	16%
11	نارمل حالات میں انسان میں سانس لینے کی رفتار فی منٹ ہے:			
	20سے15	15سے12	12سے10	20سے16
12	بیماری جس میں ایلیویولائی کی دیواریں ٹوٹ جاتی ہیں:			
	برونکائٹس	ایمفی سیما	نمونیہ	دمہ
13	تمباکو کے دھویں میں کُل کیمیکل ہوتے ہیں:			
	2000	3000	1000	4000
14	سگریٹ کے دھویں میں کم از کم۔۔۔۔۔۔۔۔۔کارسینوجنز پائے جاتے ہیں۔			
	30	50	70	90
15	ہر سال "ورلڈ نوٹوبیکوڈے"(World No Tobacco Day) منایا جاتا ہے:			
	31مئی	30مئی	31مارچ	21مارچ
16	ریسپریٹری سنٹر موجود ہوتا ہے:			
	دماغ میں	ناک میں	مسلز میں	پھیپھڑوں میں
17	ایک طرف کے تمام ایلیویولائی مل کر بناتے ہیں:			
	گردہ	پھیپھڑا	ٹیسٹیز	جگر
18	انسان میں مشقت اور سخت جسمانی کام کے دوران تنفس کی رفتار فی منٹ ہوتی ہے:			
	20سے30مرتبہ	10سے20مرتبہ	30سے40مرتبہ	40سے50مرتبہ
19	بولنے کی طاقت کا تحفہ صرف دیا گیا ہے:			
	بندر کو	طوطے کو	کوّے کو	انسان کو
20	ہوا لیرنکس کے بعد داخل ہوتی ہے:			
	ایسوفیگس	ٹریکیا	برونکائی	برونکائی
21	آواز پیدا کرنے والے خانے کو کہتے ہیں:			
	برونکائی	ایلیویولائی	لیرنکس	ٹریکیا
22	ہوا کے رستے میں برونکائی ہوتے ہیں:			
	2	بہت سے	ان میں سے کوئی نہیں	1
23	لیرنکس ایک باکس ہے جو کہ بنا ہوتا ہے:			
	ہڈی	ایڈی پوز	مسلز	کارٹیلیج
24	لیرنکس بنا ہوتا ہے:			

pakcity.org
www.pakcity.org
Please visit for more data at: www.pakcity.org

	ٹریکیا	گلاٹ	کارٹیلیج	ایلیویولائی
25	فیرنکس کے فرش پر موجود سوراخ کہلاتا ہے:			
	ناسٹرل	گلاٹس	ٹریکیا	لیرنکس
26	کون سی بیماری کا تعلق پھیپھڑوں کے ساتھ نہیں ہے؟			
	ایمفی سیما	دمہ	مائی اوپیا	نمونیا
27	وہ خلا جس میں پھیپھڑے واقع ہیں، کہلاتا ہے:			
	اورل کیویٹی	تھوریکس کیویٹی	بکل کیویٹی	ایبڈومینل کیویٹی
28	پتوں اور چھوٹی عمر کے تنوں کی ایپی ڈرمس میں گیسوں کے تبادلے کے لئے موجود ہوتے ہیں:			
	لینٹی سیلز	سٹومیٹا	کمپی نیئن سیلز	گراؤنڈ سیلز
29	پتوں اور چھوٹی عمر کے تنوں کی ایپی ڈرمس میں گیسوں کے تبادلے کے لئے موجود ہوتے ہیں:			
	پتے کی زیریں سطح پر	پتے کی بالائی سطح پر	پتے کے دونوں جانب	تنے پر
30	خوراک میں آئیوڈین کی کمی سے پیدا ہونے والی بیماری کا نام ہے:			
	گلہڑ	بوناپن	شوگر	ہائپر تھائی رائڈزم
31	خوراک میں آئیوڈین کی کمی سے پیدا ہونے والی بیماری کا نام ہے:			
	15%	28%	25%	21%
32	گائے میں گیسوں کا تبادلہ ہوتا ہے:			
	ٹریکیا	فیرنکس	ایلیویولائی	برونکائی
33	ٹریکیا کی لمبائی تقریباً۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ سینٹی میٹر ہوتی ہے۔			
	12	14	16	10
34	سٹریپٹو کوکس نیومونائی کونسی بیماری پیدا کرتا ہے؟			
	ایمفی سیما	نمونیا	دمہ	برونکائٹس
35	دِل سے پھیپھڑوں کی طرف ڈی آکسی جنیٹڈ بلڈ کون لاتی ہے؟			
	پلمونری وین	پلمونری آرٹری	ٹریکیا	ایلیویولائی

www.pakcity.org
pakcity.org
Please visit for more data at: www.pakcity.org

یونٹ نمبر:11

pakcity.org

ہومیوسٹیسس

پودوں میں ہومیوسٹیسس

سوالنمبر1:ہومیوسٹیسس کی تعریف کیجیے۔

ہومیوسٹیسس: ہومیوسٹیسس سے مراد بیرونی ماحول میں تبدیلیاں آنے کے باوجود جسم کے اندرونی حالات میں اعتدال اور توازن قائم رکھنا ہے۔

مثالیں:1۔ارد گرد کی ہوا کے ٹمپریچر میں تبدیلیوں کے باوجود انسان کے جسم کا اندرونی ٹمپریچر 37°C پر ہی رہتا ہے۔

2۔کاربوہائڈریٹس سے بھرپور خوراک کھالینے کے باوجود بھی خون میں گلوکوز کی سطح ایک گرام فی لیٹر ہی رہتا ہے۔

سوالنمبر2:اوسموریگولیشن اور تھرموریگولیشن میں کیا فرق ہے؟

اوسموریگولیشن	تھرموریگولیشن
جسم کے فلوئڈ یعنی خون اور ٹشو فلوئڈز میں پانی اور نمکیات کی مقداروں کا توازن قائم رکھنا اوسموریگولیشن کہلاتا ہے۔	جسم کا درجہ حرارت برقرار رکھنے کے عمل کو تھرموریگولیشن کہتے ہیں مثلاً انسانی جسم کا درجہ حرارت 37°C ہے۔

سوالنمبر3:ایکسکریشن اور میٹابولزم کے بے کارمادوں سے کیا مراد ہے؟

ایکسکریشن: ایسا عمل جس میں جسم کے اندر بے کارمادوں کو باہر نکالا جاتا ہے تاکہ اندرونی حالات متوازن رہیں ایکسکریشن کہلاتا ہے۔

میٹابولزم کے بے کارمادے: میٹابولزم کے بے کارمادوں سے مراد کوئی بھی ایسا مواد ہے جو میٹابولزم کے دوران بنے اور وہ جسم کو نقصان پہنچا سکتا ہو میٹابولزم کے بے کارمادے کہلاتے ہیں۔

مثالیں : 1۔ریزنز:جو کونیفر کے درختوں سے نکلتے ہیں 2۔گمز:جو کیکر کے درختوں سے نکلتے ہیں

سوالنمبر4:پودوں میں ہومیوسٹیسس سے کیا مراد ہے؟

پودوں میں ہومیوسٹیسس : پودے ماحول میں ہونے والی تبدیلیوں پر ردِ عمل دکھاتے ہیں اور اپنے اندرونی حالات کو مستقل رکھتے ہیں اس صلاحیت کو ہم ہومیوسٹیسس کہتے ہیں۔

سوالنمبر5:پودے فالتو کاربن ڈائی آکسائیڈ کو کیسے باہر نکالتے ہیں؟

دن کے وقت سیلولر ریسپریشن میں بننے والی کاربن ڈائی آکسائیڈ فوٹوسینتھیسیز میں استعمال ہو جاتی ہے اور اس طرح یہ کوئی فالتو یا بے کارمادہ نہیں ہوتی۔رات کے وقت یہ فالتو ہوتی ہے کیونکہ اس کا کوئی استعمال نہیں ہو رہا ہوتا۔پتوں اور نئے تنوں سے کاربن ڈائی آکسائیڈ سٹومیٹا کے ذریعہ باہر نکل جاتی ہے۔

سوالنمبر6:پودے فالتو آکسیجن کو کیسے باہر نکالتے ہیں؟

میزوفل سیلز میں آکسیجن، فوٹوسینتھیسیز کے بائی پروڈکٹ کے طور پر صرف دن کے وقت بنتی ہے۔ سیلولر ریسپریشن میں آکسیجن کو استعمال کر لینے کے بعد میزوفل سیلز اس کی فالتو مقدار سٹومیٹا کے ذریعہ باہر خارج کر دیتے ہیں۔

سوالنمبر7: پودے فالتو پانی کو کیسے باہر نکالتے ہیں؟

پودے پانی زمین سے حاصل کرتے ہیں اور یہ ان کے جسم میں سیلولر ریسپریشن کے دوران بھی بنتا ہے۔پانی کی بڑی مقدار کو پودے اپنے سیلز میں سختی یعنی ٹرجڈٹی کے لیے ذخیرہ کر لیتے ہیں۔فالتو پانی پودے کے جسم سے ٹرانسپائریشن کے ذریعہ نکال دیا جاتا ہے۔

سوالنمبر8:رات کے وقت ٹرانسپائریشن کیوں نہیں ہوتی؟

رات کے وقت عام طور پر ٹرانسپائریشن نہیں ہوتی کیونکہ زیادہ تر پودوں کے سٹومیٹا اس وقت بند ہوتے ہیں اگر مٹی میں پانی کی مقدار زیادہ ہو تو پانی جڑوں میں داخل ہوتا ہے اور زائیلم نالیوں میں جمع ہو جاتا ہے۔

سوالنمبر9:ٹرانسپائریشن اور گٹیشن میں کیا فرق ہے؟

ٹرانسپائریشن	گٹیشن
ٹرانسپائریشن سے مراد پودے کی سطح سے پانی کا بخارات کی شکل میں نکلنا ہے۔	گٹیشن سے مراد پتوں کی نوک یا کناروں پر موجود مخصوص سوراخوں کے ذریعے پانی کے قطروں کا باہر نکلنا ہے۔

سوالنمبر10:اوسموسس اور شبنم میں کیا فرق ہے؟

اوسموسس	شبنم
اوسموسس سے مراد ایک سیمی پرمی ایبل ممبرین سے گزر کر پانی کا ایک ہائپوٹانک سولیوشن سے ہائپرٹانک سولیوشن میں جانا ہے	شبنم پودے کی سطح پر بخارات کے کثیف ہو جانے سے اور ماحول کے درجہ حرارت کی وجہ سے بنتی ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

سوالنمبر11:ہائپوٹانک سولیوشن اور ہائپر ٹانک سولیوشن میں کیا فرق ہے؟

ہائپوٹانک سولیوشن	ہائپر ٹانک سولیوشن
ایسا سولیوشن جس میں سولیوٹ کی مقدار کم ہوتی ہے ہائپوٹانک سولیوشن کہلاتا ہے۔	ایسا سولیوشن جس میں سولیوٹ کی مقدار زیادہ ہوتی ہے ہائپر ٹانک سولیوشن کہلاتا ہے۔

pakcity.org

سوالنمبر12:ٹماٹر کے پودے اپنے جسم سے فالتو مادے کیسے خارج کرتے ہیں؟

ہیٹابولزم کے بہت سے بے کار مادوں کو پودے اپنے جسم میں غیر نقصان دہ حل پذیر مادوں کے طور پر ذخیرہ کر لیتے ہیں۔

مثلاً: کئی پودے (مثلاً ٹماٹر) کیلشیم آگزالیٹ کو قلموں کی شکل میں اپنے پتوں اور تنوں میں جمع کر لیتے ہیں۔ پتے گرانے والے درختوں میں، جسم سے فاسد مادے ہر سال پتے گرنے کے دوران نکالے جاتے ہیں۔

سوالنمبر13:ریزنز، گمز، لیٹکس اور میوسیلج کن پودوں سے حاصل ہوتے ہیں

1۔ **ریزنز:** جو کونیفر کے درختوں سے نکلتے ہیں 2۔ **گمز:** جو کیکر کے درختوں سے نکلتے ہیں

3۔ **لیٹکس:** جو ربڑ کے پودے سے نکلتا ہے 4۔ **میوسیلج:** جو کارنی وور پودوں اور بھنڈی توری سے نکلتا ہے۔

پودوں میں اوسموٹک (پانی اور نمکیات کے لیے) مطابقتیں

سوالنمبر14:ہائیڈروفائیٹس سے کیا مراد ہے؟

ہائیڈروفائیٹس: ہائیڈروفائیٹس ایسے پودے ہیں جو مکمل یا جزوی طور پر تازہ پانی میں ڈوبے ہوتے ہیں۔ ایسے پودوں کو پانی کی کمی کا مسئلہ پیش نہیں آتا۔ ان پودوں نے ایسے طریقے اختیار کیے ہوتے ہیں جن سے یہ اپنے سیلز سے فالتو پانی نکال سکتے ہیں۔ ہائیڈروفائٹس کے پتے چوڑے ہوتے ہیں۔ جن کی بالائی سطحوں پر زیادہ تعداد میں سٹومیٹا پائے جاتے ہیں۔ یہ خاصیت ان کو جسم سے پانی کی فالتو مقدار نکالنے میں مدد دیتی ہے۔ ایسے پودوں کی ایک عام مثال کنول ہے۔

سوالنمبر15 :زیروفائیٹس سے کیا مراد ہے؟

زیروفائیٹس: زیروفائیٹس خشک ماحول میں رہنے والے پودے ہیں۔ اندرونی ٹشوز سے پانی کے ضیاع کو روکنے کے لیے ان کی اپی ڈرمس پر ایک موٹی اور موم کی طرح کی کیوٹیکل موجود ہوتی ہے۔ ٹرانسپائریشن کی رفتار کم رکھنے کی خاطر ان کے پاس سٹومیٹا تعداد میں کم ہوتے ہیں۔ مٹی سے زیادہ سے زیادہ پانی جذب کرنے کی خاطر ان پودوں کی جڑیں بہت گہری ہوتی ہیں۔ چند زیروفائیٹس کی جڑوں یا تنوں میں مخصوص پیرنکائمہ سیلز ہوتے ہیں جن میں وہ پانی کی بڑی مقدار کو ذخیرہ کر لیتے ہیں۔ اس سے ان کی جڑیں یا تنے گیلے اور رس بھرے ہو جاتے ہیں۔ ایسے آرگنز کو گودے دار یعنی سکولینٹ آرگنز کہتے ہیں۔ کیکٹائی؛ واحد کیکٹس کے پودے ان کی عام مثال ہیں۔

سوالنمبر16: ہیلوفائیٹس سے کیا مراد ہے؟

ہیلوفائیٹس: ہیلوفائیٹس سمندری پانیوں میں رہتے ہیں اور زیادہ نمکیات والے ماحول کے لیے مطابقت رکھتے ہیں۔ سمندر کے پانی میں نمکیات زیادہ ارتکاز کی وجہ سے ایسے پودوں کے جسم میں نمکیات داخل ہو جاتے ہیں۔ جب نمکیات ان کے سیلز میں داخل ہوتے ہیں تو یہ پودے نمکیات کی بڑی مقداروں کو اپنے ویکیولز میں لے جانے اور وہیں رکھنے کے لیے ایکٹیو ٹرانسپورٹ کرتے ہیں۔ نمکیات کو سیمی پرمی ایبل ممبرینز سے گزر کر باہر نہیں جانے دیا جاتا۔ اسی وجہ سے ویکیولز کا اندرونی مواد یعنی سیپ سمندری پانی سے بھی زیادہ ہائپر ٹانک ہو جاتا ہے۔ اس طرح پانی سیلز سے باہر نہیں نکلتا۔ سمندری گھاس کے کئی پودے اس گروہ کی مثال ہیں۔

انسان میں ہومیو سٹیسس

سوالنمبر17:انسان میں ہومیو سٹیسس کے عمل کے لیے کون سے آرگنز کام کرتے ہیں؟

انسان میں ہومیو سٹیسس مندرجہ ذیل آرگنز کے ذریعے ہوتی ہے۔

پھیپھڑے: پھیپھڑے جسم سے زائد کاربن ڈائی آکسائیڈ نکالتے ہیں اور اس کی مقدار میں توازن رکھتے ہیں۔

جلد : جلد جسم کا ٹمپریچر برقرار رکھنے میں کردار ادا کرتی ہے اور جسم سے فالتو پانی اور نمکیات بھی خارج کرتی ہے۔

گردے: گردے خون سے زائد پانی، نمکیات، یوریا اور یورک ایسڈ وغیرہ کو فلٹر کرتے ہیں اور پیشاب بناتے ہیں۔

سوالنمبر17:جلد کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

ہماری جلد دو تہوں پر مشتمل ہے۔

1۔ اپی ڈرمس بیرونی حفاظتی تہہ ہے جس میں بلڈ ویسلز نہیں ہوتیں۔

2۔ ڈرمس اندرونی تہہ ہے اور اس میں بلڈ ویسلز، سینسری نروز کے کنارے، پسینہ اور تیل کے گلینڈز، بال اور چربی کے سیلز موجود ہوتے ہیں۔

جلد کا کام: 1۔ جسم کا ٹمپریچر کنٹرول کرنا 2۔ جسم کو ٹھنڈا کرنا

Please visit for more data at: www.pakcity.org

انسان کا یورینری سسٹم

سوالنمبر18 :یورینری سسٹم کیا ہے؟اس کے بنیادی اجزا کے نام لکھیں۔

یورینری سسٹم :انسان کے ایکسکریٹری سسٹم کو یورینری سسٹم بھی کہتے ہیں۔

یورینری سسٹم کے بنیادی اجزا: 1۔گردوں کا ایک جوڑا 2۔یوریٹرز کا ایک جوڑا 3۔ایک یورینری بلیڈر 4۔ایک یوریتھرا

pakcity.org

سوالنمبر19: گردے، یوریٹرز، یورینری بلیڈر اور یوریتھرا کا کام بیان کریں

1۔گردے: گردے خون کو فلٹر کر کے پیشاب بناتے ہیں۔ **2۔یوریٹرز:** یوریٹرز پیشاب کو گُردوں سے نکال کر یورینری بلیڈر تک پہنچاتے ہیں

3۔یورینری بلیڈر: یورینری بلیڈر پیشاب کو جسم سے خارج کرنے کے لیے عارضی طور پر سٹور کرتا ہے۔ **4۔یوریتھرا:** یوریتھرا ایک نالی ہے جس کے ذریعے پیشاب جسم سے باہر نکل جاتا ہے۔

گردے کی ساخت

سوالنمبر20: گُردے کی بیرونی ساخت کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟

1۔گُردہ گہرے سرخ رنگ کا لوبیے کی شکل کا آرگن ہے۔ 2۔گُردہ 10 سینٹی میٹر لمبا، 5 سینٹی میٹر چوڑا اور 4 سینٹی میٹر لمبا ہوتا ہے۔ 3۔گُردے کا وزن 120 گرام ہوتا ہے

4۔ بایاں گردہ، دائیں گردے کی نسبت تھوڑا اونچا ہوتا ہے 5۔ایبڈامن کی پچھلی دیوار کے ساتھ ڈایافرام سے تھوڑا نیچے ہوتے ہیں 6۔ آخری دو پسلیاں گردوں کی حفاظت کرتی ہیں

سوالنمبر21: ہائلس کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

ہائلس: گردے کی کنکیو سطح ورٹیبرل کالم کی طرف ہوتی ہے۔اس جانب گردے کے وسط کے قریب ایک گڑھا ہوتا ہے جسے ہائلس کہتے ہیں۔یہ وہ مقام ہے جہاں سے یوریٹر گردے سے نکلتی ہے بلڈ ویسلز، لمفیٹک ویسلز اور نروز گردے میں داخل ہوتی ہیں یا باہر آتی ہیں۔

سوالنمبر22: رینل کارٹیکس اور رینل میڈولا میں کیا فرق ہے؟

رینل کارٹیکس	رینل میڈولا
1۔یہ گُردے کا بیرونی حصہ ہے 2۔اس کی رنگت گہری سرخ ہوتی ہے	1۔یہ گُردے کا اندرونی حصہ ہے 2۔اس کی رنگت ہلکی سرخ ہوتی ہے

سوالنمبر23: رینل پائرامڈز اور رینل پیلوس میں کیا فرق ہے؟

رینل پائرامڈز	رینل پیلوس
رینل میڈولا بہت سے مخروطی حصوں پر مشتمل ہوتا ہے جنہیں رینل پائرامڈز کہتے ہیں۔	تمام رینل پائرامڈز کے نوکیلے کنارے ایک قیف نما کیویٹی کی طرف نکلے ہوتے ہیں جنہیں رینل پیلوس کہتے ہیں۔

سوالنمبر24: نیفرون کیا ہے؟اس کے کتنے حصے ہیں؟ان کے نام لکھیں۔

نیفرون: گُردے کی فعلیاتی اکائی نیفرون کہلاتی ہے۔ہر گُردے میں دس لاکھ سے زیادہ نیفرون پائے جاتے ہیں۔

نیفرون کے حصے: نیفرون کے دو بڑے حصے ہیں۔ 1۔رینل کارپسل 2۔رینل ٹیوبیول

سوالنمبر25: رینل کارپسل اور رینل ٹیوبیول میں کیا فرق ہے۔

رینل کارپسل	رینل ٹیوبیول
1۔رینل کارپسل نالی نما نہیں ہوتا اور اس کے دو حصے گلومیرولس اور بومین کیپسول ہیں۔ 2۔گلومیرولس بلڈ کیپلریز کا ایک گچھا ہے جبکہ بومین کیپسول ایک پیالے نما ساخت ہے جو گلومیرولس کو گھیرے ہوتا ہے۔	1۔رینل ٹیوبیول نیفرون کا نالی نما حصہ ہے جو بومین کیپسول کے بعد شروع ہوتا ہے۔ 2۔اس کا پہلا حصہ ایک بہت بلد ار نالی ہے۔اگلا حصہ "U" شکل کی نالی ہے جسے لُوپ آف ہینلے ہیں

سوالنمبر26: گلومیرولس اور بومین کیپسول میں کیا فرق ہے۔

گلومیرولس	بومین کیپسول
گلومیرولس بلڈ کیپلریز کا ایک گچھا ہے اور رینل کارپسل کا حصہ ہے۔	بومین کیپسول ایک پیالہ نما ساخت ہے جو گلومیرولس کو گھیرے ہوتا ہے اور رینل کارپسل کا حصہ ہے۔

سوالنمبر27: کلیکٹنگ ڈکٹ اور پیپلری ڈکٹس میں کیا فرق ہے۔

کلیکٹنگ ڈکٹ	پیپلری ڈکٹس
بہت سے نیفرونز کے آخری بل دار حصے ایک کلیکٹنگ ڈکٹ میں کھلتے ہیں	بہت سی کلیکٹنگ ڈکٹس آپس میں ملکر پیپلری ڈکٹس میں جاتی ہیں۔اور اسی طرح سینکڑوں پیپلری ڈکٹس ملکر رینل پیلوس میں کھلتی ہیں

Please visit for more data at: www.pakcity.org

گردے کا فعل

سوالنمبر28: گردے میں پیشاب کے بننے میں شامل مراحل کے نام لکھیں؟

جواب: 1۔ پریشر فلٹریشن 2۔ سیلیکٹوری ایبراپشن 3۔ ٹیوبولر سیکریشن

سوالنمبر29: پریشر فلٹریشن سے کیا مراد ہے؟

پریشر فلٹریشن: جب رینل آرٹری کے ذریعہ خون گردے میں داخل ہوتا ہے تو یہ بہت سے آرٹریولز میں اور پھر گلومیرولس میں جاتا ہے۔ یہاں بلڈ پریشر بہت زیادہ ہوتا ہے اور خون کا زیادہ تر پانی، نمکیات، گلوکوز اور یوریا دباؤ کے تحت گلومیرولس کی کیپلریز سے باہر آجاتے ہیں۔

pakcity.org

سوالنمبر30: نیفرون میں سیلیکٹو ابزورپشن کیوں کی جاتی ہے؟

اس مرحلہ میں گلومیرولس کے فلٹریٹ کے تقریباً 99% مواد کو رینل ٹیوبول کے گرد موجود بلڈ کیپلریز میں دوبارہ جذب کر لیا جاتا ہے۔ یہ کام اوسموسس، نفوذ اور ایکٹو ٹرانسپورٹ کے ذریعہ کیا جاتا ہے۔ کچھ پانی اور زیادہ تر گلوکوز ٹیوبول کے پہلے بلدار حصہ سے ہی واپس جذب کیے جاتے ہیں۔ یہاں نمکیات کو ایکٹو ٹرانسپورٹ سے واپس جذب کیا جاتا ہے اور پھر پانی بھی اوسموسس کے ذریعہ واپس جذب ہو جاتا ہے۔

سوالنمبر31: ٹیوبولر سیکریشن سے کیا مراد ہے؟

ٹیوبولر سیکریشن: بہت سے آئنز، کریٹینن، یوریا وغیرہ کو سیکریشن بنا کر خون سے رینل ٹیوبول میں ڈالا جاتا ہے۔ اس کا بنیادہ مقصد خون کی تیزابیت کو نارمل رکھنا ہوتا ہے۔ اس مرحلے میں پیشاب اس حجم کا صرف ½ 1 ہوتا ہے جسے شروع میں فلٹر کیا جاتا ہے۔

گردے کا اوسموریگولیٹری فعل

سوالنمبر32: گردے اوسمورگولیشن میں کیسے اہم کردار ادا کرتے ہیں؟

اوسمورگولیشن: اوسمورگولیشن سے مراد خون اور دوسرے جسمانی فلوئڈز میں پانی اور نمکیات کے ارتکاز کو نارمل سطح پر برقرار رکھنا ہے۔

گردے خون میں پانی کی مقدار کو کنٹرول کر کے اوسمورگولیشن میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ یہ ایک اہم عمل ہوتا ہے کیونکہ پانی کا ضرورت سے زیادہ ضیاع جسمانی فلوئڈز کو گاڑھا کر دیتا ہے جبکہ جسم میں پانی کا ضرورت سے زیادہ آنا جسمانی فلوئڈز کو ہائپوٹانک بنا دیتا ہے۔

سوالنمبر33: گردے ہائپوٹانک پیشاب اور ہائپر ٹانک پیشاب کب بناتے ہیں؟

ہائپوٹانک پیشاب: جب جسمانی فلوئڈز میں زائد پانی موجود ہو تو گردے ڈائلیوٹ پیشاب بناتے ہیں جو ہائپوٹانک پیشاب کہلاتا ہے۔

اس مقصد کے لیے گردے گلومیرولس کی کیپلریز سے بومین کیپسول میں زیادہ پانی فلٹر کرتے ہیں۔ اسی طرح کم پانی کو ہی واپس جذب کیا جاتا ہے اور پیشاب ڈائلیوٹ بنتا ہے۔

ہائپر ٹانک پیشاب: جب جسمانی فلوئڈز میں کم پانی موجود ہو تو گردے کنسنٹریٹڈ پیشاب بناتے ہیں جو ہائپر ٹانک پیشاب کہلاتا ہے۔

اس مقصد کے لیے گردے گلومیرولس کی کیپلریز سے بومین کیپسول میں کم پانی فلٹر کرتے ہیں۔ اسی طرح زیادہ پانی کو ہی واپس جذب کیا جاتا ہے اور پیشاب کنسنٹریٹڈ بنتا ہے۔

گردے کی بیماریاں

گردے کی پتھری (کڈنی ستونز)

سوالنمبر34: گردے کی پتھری سے کیا مراد ہے؟

گردے کی پتھری: جب پیشاب بہت زیادہ گاڑھا ہو جائے تو اس میں بہت سے نمکیات مثلاً کیلشیم آگزلیٹ، کیلشیم اور امونیم فاسفیٹ، یورک ایسڈ وغیرہ کے کرسٹلز بن جاتے ہیں۔ اس طرح کے بڑے کرسٹلز پیشاب میں سے نہیں گزر سکتے اور ٹھوس مواد کی شکل میں جمع ہو جاتے ہیں، جسے گردے کی پتھری کہتے ہیں۔

زیادہ تر پتھری بننے کا آغاز گردے میں ہی ہوتا ہے۔ چند پتھریاں یوریٹر اور یورینری بلیڈر تک بھی جا سکتی ہیں۔

سوالنمبر35: گردے کی پتھری کی علامات اور وجوہات لکھیں؟

علامات: 1۔ گردے میں یا پیٹ کے نچلے حصہ میں شدید درد 2۔ بار بار پیشاب آنا اور بدبودار پیشاب جس میں خون اور پس موجود ہو۔

وجوہات: 1۔ عمر 2۔ غذا (سبز سبزیاں، نمکیات، وائٹامن سی اور ڈی زیادہ لینا) 3۔ یورینری نالیوں میں بار بار ہونے والے انفیکشنز 4۔ کم پانی پینا 5۔ الکوحل کا استعمال

سوالنمبر36: لیتھوٹرپسی سے کیا مراد ہے اور کیوں کی جاتی ہے؟

گردے کی پتھری نکالنے کا ایک اور طریقہ لیتھوٹرپسی ہے۔ اس طریقہ میں یورینری سسٹم میں موجود پتھریوں پر باہر سے نان-الیکٹرکل شاک ویوز گرائی جاتی ہیں۔ یہ شعاعیں بڑی پتھریوں سے ٹکراتی ہیں اور انہیں توڑ دیتی ہیں۔ پتھریاں ریت کی مانند ہو جاتی ہیں اور پیشاب کے ذریعہ باہر نکل جاتی ہیں۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

گردوں کا بے کار ہو جانا

سوالنمبر37: گردوں کے بے کار ہو جانے کا کیا مطلب ہے؟ گردے کے ناکارہ ہونے کی وجوہات اور علامات لکھیں۔

گردوں کا بے کار ہو جانا: گردوں کے افعال میں مکمل یا جزوی ناکامی کو گردوں کا بے کار ہو جانا کہتے ہیں۔

گردے کے ناکارہ ہونے کی وجوہات: 1۔ڈایابٹیز میلائٹس 2۔ہائپر ٹینشن 3۔گردوں کو خون کی فراہمی میں اچانک رکاوٹ 4۔زیادہ ادویات لے لینے سے

گردے کے ناکارہ ہونے کی علامات : 1۔قے آنا، متلی آنا 2۔وزن میں کمی 3۔پیشاب میں خون کی موجودگی 4۔بار بار پیشاب آنا

ڈایالسز

pakcity.org

سوالنمبر38: گردوں کے بے کار ہو جانے کا علاج کے طریقوں کے نام لکھیں؟

جواب: 1۔ڈایالسز: ڈایالسز سے مراد مصنوعی طریقوں سے خون کی صفائی کرنا۔ **2۔کڈنی ٹرانسپلانٹ:** مریض کے ناکارہ گردے کو صحت مند گردے سے تبدیل کر دیا جاتا ہے۔

سوالنمبر39: پیری ٹو نیئل کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

پیری ٹو نیئل: پیری ٹو نیئل ڈایالسز کے طریقہ میں ایک ڈایالسز فلوئڈ کو مقررہ وقت کے لئے پیری ٹو نیئل کیویٹی (ایلیمنٹری کینال یعنی گٹ کے ارد گرد کی جگہ) میں پمپ کر دیا جاتا ہے۔اس کیویٹی کی دیواروں کے ساتھ پیری ٹونیم لگی ہوتی ہے جس میں بلڈ ویسلز موجود ہیں۔جب ہم پیری ٹو نیئل کیویٹی میں ڈایالسز فلوئڈ رکھتے ہیں تو پیری ٹونیم کی بلڈ ویسلز کے خون میں موجود فاسد مادے اس ڈایالسز فلوئڈ میں نفوذ کر جاتے ہیں۔اس کے بعد ڈایالسز فلوئڈ کو باہر نکال لیا جاتا ہے۔اس طرح کا ڈایالسز گھر میں بھی کیا جا سکتا ہے، لیکن اسے روزانہ کرنا پڑتا ہے۔

سوالنمبر40: ہیموڈایالائسز کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

ہیموڈایالائسز: ہیموڈایالسز میں مریض کا خون ایک اپریٹس سے گزارا جاتا ہے جسے ڈایالائزر کہتے ہیں۔ڈایالائزر کے اندر لمبی نالیاں ہوتی ہیں جن کی دیواریں سیمی پرمی ایبل ممبرین کا کام کرتی ہیں۔ خون ان نالیوں کے اندر سے گزرتا ہے جبکہ ڈایالسز فلوئڈ ان نالیوں کے گرد بہتا ہے۔فالتو پانی اور فاسد مادے خون سے نکل کر ڈایالسز فلوئڈ میں آ جاتے ہیں۔صاف ہو چکے خون کو دوبارہ جسم میں داخل کر دیا جاتا ہے۔ہیموڈایالسز کا علاج ہفتہ میں تین مرتبہ ڈایالسز سینٹرز میں کیا جاتا ہے۔

کڈنی ٹرانسپلانٹ

سوالنمبر41: کڈنی ٹرانسپلانٹ سے کیا مراد ہے اور کڈنی ٹرانسپلانٹ کیوں کیا جاتا ہے؟

جواب: کڈنی ٹرانسپلانٹ: ایسا عمل جس میں انسان کے اندر کردہ ناکارہ ہونے کی صورت میں اس کی جگہ نیا گردہ لگایا جاتا ہے کڈنی ٹرنسپلانٹ کہلاتا ہے۔

ہم جانتے ہیں کہ ڈایالسز کے عمل کو چند دنوں بعد ہی دہرانا پڑتا ہے۔یہ عمل مریضوں اور ان کے خدمت کاروں کے لیے ناخوشگوار بھی ہوتا ہے۔گردہ بے کار ہو جانے کے آخری مراحل کے لیے ایک اور علاج کڈنی ٹرانسپلانٹ ہے۔اس علاج میں مریض کے ناکارہ گردے کو عطیہ کرنے والے شخص کے صحت مند گردے سے تبدیل کر دیا جاتا ہے۔

سوالنمبر42: کڈنی ٹرانسپلانٹ کے لیے دو شرائط لکھیں؟

جواب: 1۔ گردہ عطیہ کرنے والا مرحوم بھی ہو سکتا ہے اور زندہ بھی **2۔** یہ لازمی نہیں کہ گردہ عطیہ کرنے والا مریض کا رشتہ دار ہو

سوالنمبر43: کڈنی ٹرانسپلانٹ کے بعد کے دو مسائل لکھیں؟

جواب: 1۔ جسم میں نمکیات کا عدم توازن ہو جانا 2۔ٹشوز کی عدم قبولیت اور انفیکشنز

سوالنمبر44: گردے کی بیماریوں کے بارے میں مسلمان سائنسدان ابوالقاسم الزہراوی کی خدمات لکھیں؟

جواب: 1۔ یوریٹری بلیڈر سے پتھری نکالنے کے طریقے 2۔200 سے زائد سرجیکل میڈیکل اوزار ڈیزائن کرنا

معروضی سوالات

مندرجہ ذیل میں سے درست جواب کا انتخاب کریں۔

1	انسانی جسم کا اندرونی درجہ حرارت رہتا ہے:			
	37°C	38°C	39°C	40°C
2	انسانی جسم کے اندرونی درجہ حرارت کو قائم رکھنا کہلاتا ہے:			
	اوسمو ریگولیشن	تھرمو ریگولیشن	ریسپریشن	گٹیشن
3	پودے پانی کی بڑی مقدار کو اپنے سیلز میں پیدا کرنے کے لئے ذخیرہ کر لیتے ہیں:			
	ٹرانسپائریشن	فوٹو سنتھی سز	ٹرجڈٹی	گٹیشن
4	ربڑ کے پودے سے خارج ہونے والی رطوبت کہلاتی ہے:			
	گمز	میوسیلیج	لیٹکس	ریزنز
5	ہائیڈروفائیٹ پودوں کی مثال ہے:			

Please visit for more data at: www.pakcity.org

کنول	کیکٹس	سمندری گھاس	گھاس	
6	گردے اور یوریٹری بلیڈر کے درمیان نالی کا نام:			
یوریٹر	یوریتھرا	رینل ٹیوبیول	نیفرون	
7	کون سا آرگن خون کو فلٹر کرنے کا ذمہ دار ہے؟			
انٹسٹائن	دماغ	معدہ	گردہ	
8	ہر گردے میں نیفرون کی تعداد ہوتی ہے تقریباً:			
10لاکھ	10لاکھ سے زیادہ	5لاکھ سے زیادہ	5لاکھ	
9	گردے کی فعلیاتی اکائی ہے:			
نرو	نیوران	نیفرون	بومین کیپسول	
10	گردے کا وزن ہوتا ہے تقریباً:			
10گرام	15گرام	20گرام	120گرام	
11	جسم کا درجہ حرارت برقرار رکھنے میں کردار ادا کرتے ہیں:			
پھیپھڑے	جِلد	گردے	کان	
12	لیٹکس کس پودے سے نکلتا ہے؟			
بھنڈی توری	کیکر	ربڑ	سرسوں	
13	گردوں کے بے کار ہونے کی ایک بڑی وجہ ہے:			
ہائپر ٹینشن	ہیپاٹائٹس	کریٹینین	یوریا	
14	ریزنز بطور بے کار مادہ نکلتا ہے:			
کونیفر سے	ٹماٹر سے	کیکر سے	ربڑ سے	
15	عطیہ کیے گئے گردے کی اوسط عمر ہوتی ہے:			
1سے5سال	5سے10سال	10سے15سال	15سے20سال	
16	گٹیشن کا عمل کس پودے میں ہوتا ہے؟			
پائن	گھاس	کیکر	ربڑ	
17	لوپ آف ہینلے کی نیچے جاتی نالی سے کون سی چیز جذب کی جاتی ہے؟			
نمکیات	گلوکوز	پانی	یوریا	
18	ہیلوفائٹس پودوں کی مثال ہے:			
کنول	سمندری گھاس	گلاب	کیکٹس	
19	ان پودوں کی جڑیں بہت گہری ہوتی ہیں:			
ہائیڈروفائٹس	زیروفائٹس	ہیلوفائٹس	میزوفائٹس	
20	جسم سے گندے مادوں کا اخراج کہلاتا ہے:			
ایکسکریشن	ریسپریشن	اوسمورگولیشن	تھرمورگولیشن	
21	کارنی وور پودوں اور بھنڈی توری سے بے کار مادہ نکلتا ہے:			
میوسیلیج	لیٹکس	ریزنز	گم	
22	انسائیکلوپیڈیا "التصریف" کس کی تصنیف ہے؟			
ابوالقاسم	الفارابی	جابر بن حیان	ارسطو	
23	گردے کون سے فاسد مادے نکالتے ہیں؟			
یوریا، پانی اور نمکیات	نمکیات، پانی اور کاربن ڈائی آکسائیڈ	یوریا اور نمکیات	یوریا اور پانی	

pakcity.org
www.pakcity.org
EDUCATION
Please visit for more data at: www.pakcity.org

24	بیکٹیریا میں اے سیکسوئیل ری پروڈکشن کا سب سے سادہ اور عام طریقہ ہے:			
	بائنری فِشن	ملٹی پل فِشن	ری جنریشن	بڈنگ
25	نارمل کیمیائی ترکیب کے مطابق پیشاب میں پانی کی مقدار ہے:			
	60%	70%	80%	95%
26	لیتھوٹرپسی میں پتھری نکالی جاتی ہے بذریعہ:			
	سرجری	الیکٹریکل شاک ویوز	نان الیکٹریکل شاک ویوز	ادویات
27	گردے کا مقعر حصہ ہوتا ہے:			
	ورٹیبرل کالم کی طرف	اوپر	نیچے	ورٹیبرل کالم کی مخالف سمت
28	انسانی گردے کی لمبائی ہے:			
	4 سینٹی میٹر	5 سینٹی میٹر	10 سینٹی میٹر	27 سینٹی میٹر
29	سکولنٹ آرگنز کن میں ہوتے ہیں؟			
	ہائیڈروفائٹس	زیروفائٹس	ہیلوفائٹس	میزوفائٹس
30	پتوں کے کناروں پر موجود مخصوص سوراخوں سے پانی کا اخراج کہلاتا ہے:			
	ایویپوریشن	گٹیشن	آئرس	پیوپل

pakcity.org
www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org
Please visit for more data at: www.pakcity.org

یونٹ نمبر:12

کوآرڈی نیشن اور کنٹرول

کوآرڈی نیشن کی اقسام

سوالنمبر1: کوآرڈی نیشن سے کیا مراد ہے؟ اس کی اقسام کے نام لکھیں۔

کوآرڈی نیشن: ملٹی سیلولر جانداروں کے جسم میں ٹشوز اور آرگنز ایک دوسرے سے آزادانہ کام نہیں کرتے۔ پورے جسم کی ضرورت کے مطابق وہ اپنے بہت سے افعال ادا کرتے ہوئے مل کر کام کرتے ہیں۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ ان کی سرگرمیوں میں ربط ہوتا ہے جسے کوآرڈی نیشن کہتے ہیں۔

کوآرڈی نیشن کی اقسام: 1۔ نروس کوآرڈی نیشن 2۔ کیمیکل کوآرڈی نیشن

سوالنمبر2: نروس کوآرڈی نیشن اور کیمیکل کوآرڈی نیشن میں فرق واضح کیجیے۔

نروس کوآرڈی نیشن	کیمیکل کوآرڈی نیشن
نروس کوآرڈی نیشن ایک ایسا سسٹم ہے جو کہ نیوران پر مشتمل ہوتا ہے۔ **مثلاً:** سینسری نیوران، موٹر نیوران اور انٹر نیوران۔	کیمیکل کوآرڈی نیشن ایک ایسا سسٹم ہے جو کہ کیمیکلز پر مشتمل ہوتا ہے۔ **مثلاً:** گروتھ ہارمون، سیکس ہارمون۔

سوالنمبر3: کوآرڈی نیشن سے کیا مراد ہے؟ اس کی اقسام کے نام لکھیں۔

جواب: 1۔ سٹیمولس 2۔ ریسیپٹرز 3۔ کوآرڈینیٹرز 4۔ ایفیکٹرز 5۔ ریسپانس

سوالنمبر4: سٹیمولس کی تعریف اور مثالیں لکھیں؟

جواب: سٹیمولس: سٹیمولائی سے مراد ماحول (اندرونی و بیرونی) میں ہونے والی کوئی بھی تبدیلی ہے جو جاندار میں ریسپانس پیدا کر سکے۔ آواز کی لہریں، حرارت، سردی، دباؤ وغیرہ مثالیں ہیں۔

سوالنمبر5: ریسیپٹرز کی تعریف اور مثالیں لکھیں؟

جواب: ریسیپٹرز: جسم کے مخصوص آرگنز، ٹشوز یا سیلز سٹیمولائی کا پتہ لگاتے ہیں ریسیپٹرز کہلاتے ہیں۔ **مثلاً:** کان آواز کی لہروں کا، آنکھیں روشنی کا، ناک ہَوا کا

سوالنمبر6: کوآرڈینیٹرز کی تعریف اور مثالیں لکھیں؟

جواب: کوآرڈینیٹرز: یہ وہ آرگنز ہیں جو ریسیپٹرز سے معلومات وصول کرتے ہیں اور ان کا پیغام مخصوص آرگنز کو بھیج دیتے ہیں تاکہ مناسب ایکشن لیا جائے۔

نروس کوآرڈی نیشن میں دماغ اور سپائنل کارڈ کوآرڈی نیٹر ہوتے ہیں۔ مثلاً سینسری نیوران اور موٹر نیوران۔ کیمیکل کوآرڈی نیشن میں اینڈوکرائن گلینڈز کوآرڈی نیٹر ہوتے ہیں۔

سوالنمبر7: ایفیکٹرز کی تعریف اور مثالیں لکھیں؟

جواب: ایفیکٹرز: یہ جسم کے وہ حصے ہوتے ہیں جو کوآرڈینیٹرز کے بھیجے ہوئے پیغامات وصول کرتے ہیں اور مخصوص ردِ عمل دکھاتے ہیں۔

مثلاً: نیورانز دماغ یا سپائنل کارڈ سے پیغامات کو مسلز اور گلینڈز تک لے جاتا ہے، ہارمونز اینڈوکرائن گلینڈز سے پیغامات مخصوص ٹشوز تک لے جاتا ہے

سوالنمبر8: ریسپانس کی تعریف اور مثالیں لکھیں؟

جواب: ریسپانس: کوآرڈینیٹرز سے پیغامات ملنے پر ایفیکٹرز عمل کرتے ہیں اس عمل کو ریسپانس کہتے ہیں۔ **مثلاً:** بہت گرم چیز سے اپنا ہاتھ کھینچ لینا

انسان کا نروس سسٹم

نروسیل یا نیوران

سوالنمبر9: نروسیل یا نیوران کی تعریف اور اس کا فعل لکھیں؟

نروسیل یا نیوران: نروسیل یا نیوران نروس سسٹم کی اکائی ہے۔ انسان کا نروس سسٹم اربوں نیورانز اور ان کے سپورٹنگ سیلز کا بنا ہوتا ہے۔

فعل: نیورانز ایسے مخصوص سیلز ہیں جو ریسیپٹرز سے کوآرڈی نیٹرز اور کوآرڈی نیٹرز سے ایفیکٹرز تک نروامپلسز پہنچانے کے قابل ہوتے ہیں۔

1۔ سینسری نیورانز 2۔ انٹر نیورانز 3۔ موٹر نیورانز

سوالنمبر10: سیل باڈی اور ڈینڈرائٹس سے کیا مراد ہے؟

سیل باڈی: ایک نیوران کا نیوکلیس اور زیادہ تر سائٹوپلازم اس کی سیل باڈی میں موجود ہوتا ہے۔ اس کے دو حصے ہوتے ہیں۔ 1۔ ڈینڈرائٹس 2۔ ایگزانز

ڈینڈرائٹس: ڈینڈرائٹس نروامپلس کو سیل باڈی کی طرف لے جاتے ہیں۔

سوالنمبر11: ایگزانز اور شوان سیلز سے کیا مراد ہے؟

ایگزانز: ایگزانز، سیل باڈی کے بڑھے ہوئے حصے نروامپلس کو سیل باڈی سے دور لے جاتے ہیں۔

شوان سیلز: شوان سیلز، ایگزانز کے ساتھ باقاعدہ فاصلوں پر موجود نیوروگلائل سیلز ہیں۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

سوالنمبر12:مائلن شیتھ اور نروِامپلس سے کیامراد ہے؟

مائلن شیتھ: شوان سیلز، ایگزانز کے اوپر فیٹی تہہ بناتے ہیں جسے مائلن شیتھ کہتے ہیں۔

نروِامپلس: نروامپلس، ایک الیکٹرو کیمیکل تبدیلی کی لہر ہے جو کہ نیوران کی لمبائی میں سفر کرتی ہے۔

سوالنمبر13:سالٹیٹری امپلس اور نوڈز آف رین ویر سے کیامراد ہے؟

سالٹیٹری امپلس: نیوران میں امپلسز مائلن لگے حصوں کے اوپر سے، ایک نوڈ سے دوسرے نوڈ تک، جمپ کرتی ہیں اور انہیں چھلانگیں لگانے والی یعنی سالٹیٹری امپلسز کہا جاتا ہے۔

نوڈز آف رین ویر: ایگزان پر مائلن شیتھ لگے حصوں کے درمیان کچھ مقامات مائلن کے بغیر ہوتے ہیں اور انہیں نوڈز آف رین ویر کہتے ہیں۔

pakcity.org

سوالنمبر14:کام کے لحاظ سے نیورانز کی کتنی اقسام ہیں؟نام لکھیں۔

جواب:کام کے لحاظ سے نیورانز کی تین اقسام ہیں:۔ 1۔سینسری نیورانز 2۔انٹرنیورانز 3۔موٹرنیوران

سینسری نیورانز: یہ نروامپلسز کو ریسیپٹرز سے سینٹرل نروس سسٹم کی طرف لے جاتے ہیں۔سینسری نیوران میں ایک ڈینڈرائٹ اور ایک ایگزان ہوتا ہے۔

انٹرنیورانز: یہ معلومات وصول کرتے ہیں، ان کا تجزیہ کرتے ہیں اور پھر موٹرنیورانز کو تحریک دیتے ہیں۔انٹرنیوران میں بہت سے ڈینڈرائٹس اور ایگزانز ہوتا ہے۔

موٹرنیورانز: یہ انٹرنیورانز سے معلومات کو مسلز اور گلینڈز تک جاتے ہیں۔موٹرنیوران میں بہت سے ڈینڈرائٹس اور ایک ایگزان ہوتا ہے۔

سوالنمبر15:نروسے کیامراد ہے؟اس کی اقسام کی تعریف کیجیے۔

نرو: بہت سے ایگزانز کا مجموعہ جس پر لیپڈز کا ایک غلاف چڑھا ہوتا ہے، ایک نرو کہلاتا ہے۔نرو کی تین اقسام ہوتی ہیں، سینسری نروز، موٹرنروز اور مکسڈنروز۔

سوالنمبر16:کام کے لحاظ سے نروز کی کتنی اقسام ہیں؟نام لکھیں۔

جواب:کام کے لحاظ سے نروز کی تین اقسام ہیں:۔ 1۔سینسری نروز 2۔موٹرنروز 3۔مکسڈنروز

سینسری نروز: سینسری نروز میں صرف سینسری نیورانز کے ایگزانز ہوتے ہیں۔

موٹرنروز: موٹر نروز میں صرف موٹر نیورانز کے ایگزانز ہوتے ہیں۔

مکسڈنروز: مکسڈ نروز میں سینسری نیورانز اور موٹرنیورانز کے ایگزانز ہوتے ہیں۔

نروس سسٹم کی دویژنز

سوالنمبر17:سنٹرل نروس سسٹم کے اہم حصوں کے نام لکھیں؟

جواب:سنٹرل نروس سسٹم کے اہم حصے دو ہیں: 1۔دماغ 2۔سپائنل کارڈ

دماغ

سوالنمبر18:دماغ کیا ہے؟اس کی بیرونی ساخت بیان کریں؟

جواب:دماغ: جانوروں کے جسم میں تمام افعال دماغ کے کنٹرول میں ہوتے ہیں: 1۔دماغ ہڈیوں سے بنی کھوپڑی یعنی کرینیم کے اندر ہوتا ہے۔

2۔کرینیم کے اندر تین تہیں دماغ کی حفاظت کرتی ہیں جنہیں مینن جیز کہتے ہیں۔3۔مینن جینز دماغ کی حفاظت کرتی ہیں اور اپنی کپلریز کے ذریعہ دماغ کے ٹشوز کو غذا اور آکسیجن بھی مہیا کرتی ہیں۔

سوالنمبر19:وینٹریکلز اور سیری بروسپائنل فلوئڈ میں کیا فرق ہے؟

وینٹریکلز	سیری بروسپائنل فلوئڈ
دماغ کے اندر فلوئڈ سے بھرے وینٹریکلز ہوتے ہیں جو سپائنل کارڈ کے اندر موجود سنٹرل کینال سے منسلک ہوتے ہیں۔	وینٹریکلز اور سنٹرل کینال میں موجود فلوئڈ کو سیری بروسپائنل فلوئڈ کہتے ہیں۔

سوالنمبر20:دماغ کے کتنے حصے ہیں؟ان کے نام لکھیں۔

جواب: دماغ کے تین حصے ہیں: 1۔فوربرین 2۔مڈبرین 3،ہائنڈبرین

فور برین

سوالنمبر21: فوربرین کے کتنے حصے ہیں؟نام لکھیں:

جواب: فوربرین کے تین حصے ہیں: 1۔تھیلے مس 2۔ہائپوتھیلے مس 3۔سیربرم

تھیلے مس: یہ حصہ سیربرم سے تھوڑا نیچے واقعہ ہے۔یہ دماغ اور سپائنل کارڈ کے مختلف حصوں کے درمیان رابطہ کا مرکز ہے۔سونے اور جاگنے کی حس کا بھی ذمہ دار ہے۔

ہائپوتھیلے مس: یہ حصہ مڈبرین سے اوپر اور تھیلے مس سے نیچے واقع ہے۔اس کا کام نروس سسٹم اور اینڈوکرائن سسٹم میں تعلق پیدا کرنا ہے۔غصہ، خوشی اور غم جیسے احساسات کنٹرول کرتا ہے۔

سیربرم: یہ فوربرین کا سب سے بڑا حصہ ہے۔یہ سکیلیٹل مسلز، سوچنے، ذہانت اور جذبات کو کنٹرول کرتا ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

سوالنمبر22:الفیکٹری بلبزاور سیریبرل کارٹیکس میں کیافرق ہے؟

الفیکٹری بلبز	سیریبرل کارٹیکس
سیریبرل ہیمی سفیئرز کے اگلے حصے الفیکٹری بلبز کہلاتے ہیں۔الفیکٹری نروز سے امپلسز وصول کرتے ہیں۔سونگھنے کا احساس پیدا کرتے ہیں۔	سیریبرل ہیمی سفیئرز کی بالائی تہہ سیریبرل کارٹیکس کہلاتی ہے گرے میٹر کی بنی ہے۔ سیریبرل ہیمی سفیئرز کی نچلی تہہ وائٹ میٹر کی بنی ہے۔

سوالنمبر23:گرے میٹراور وائٹ میٹر میں کیافرق ہے؟

گرے میٹر	وائٹ میٹر
گرے میٹر سے مراد نروس سسٹم کا ایسا مواد جو سیل باڈیز اور مائلن کے بغیر ایگزانز پر مشتمل ہو۔	وائٹ میٹر سے مراد نروس سسٹم کا ایسا مواد جو مائلن لگے ایگزانز پر مشتمل ہو

سوالنمبر24 :ہپوکیمپس سے کیامراد ہے؟

ہپوکیمپس: سیریبرم کی گہرائی میں موجود ایک ساخت ہپوکیمپس ہے۔یہ نئی یادداشت بنانے کا کام کرتا ہے۔ہپوکیمپس خراب ہونے پر بعد کی باتیں یاد نہیں آتیں، لیکن اس کے خراب ہونے سے پہلے کی باتیں یاد رہتی ہیں۔

pakcity.org

سوالنمبر25:دماغ کے کتنے لوبز ہیں؟ان کا کام تحریر کیجیے۔

دماغ میں مندرجہ ذیل چار لوبز ہوتے ہیں: **1۔فرنٹل 2۔پیرائٹل 3۔آکسی پیٹل 4۔ٹیمپورل**

سوالنمبر26:فرنٹل لوب اور پیرائٹل لوب میں کیافرق ہے؟

فرنٹل لوب	پیرائٹل لوب
حرکی افعال کو کنٹرول کرتا ہے، سکیلیٹل مسلز کے ارادی کنٹرول کی اجازت دیتا ہے اور بولنے کے دوران ہونے والے حرکات کو کنٹرول کرتا ہے۔	جِلد سے معلومات وصول کرنے والے سینسری علاقے رکھتا ہے۔

سوالنمبر27:آکسی پیٹل لوب اور ٹیمپورل لوب میں کیافرق ہے؟

آکسی پیٹل لوب	ٹیمپورل لوب
بصری معلومات کو وصول کرتا ہے اور ان کا تجزیہ کرتا ہے۔	سننے اور سونگھنے کی حسوں سے تعلق رکھتا ہے۔

مڈ برین

سوالنمبر28:مڈبرین کے افعال تحریر کریں

جواب: مڈ برین،ہائنڈبرین اور فوربرین کے درمیان موجود ہوتا ہے اور دونوں میں رابطہ قائم کرتا ہے۔مڈبرین چند ریفلیکسز کو اور جسم کی مجموعی پوزیشن کو کنٹرول کرتا ہے۔

ہائنڈ برین

سوالنمبر29:ہائنڈبرین کے کتنے حصے ہیں؟نام لکھیں

جواب:ہائنڈبرین کے تین حصے ہیں: 1۔میڈولا اوبلانگیٹا 2۔سیریبلم 3۔پانز

میڈولا اوبلانگیٹا: یہ حصہ سپائنل کارڈ کے اوپر موجود ہے۔سانس لینے،دل کی دھڑکن کی رفتار،بلڈ پریشر اور چھینک کو کنٹرول کرتا ہے۔

سیریبلم: یہ حصہ میڈولا اوبلانگیٹا سے پیچھے واقع ہوتا ہے۔مسلز کی حرکات میں رابطہ اور ہم آہنگی رکھتا ہے۔

پانز: یہ حصہ میڈولا اوبلانگیٹا کے اوپر واقع ہوتا ہے۔سانس کنٹرول کرنے میں میڈولا اوبلانگیٹا کی مدد کرتا ہے۔سیریبلم اور سپائنل کارڈ کے درمیان رابطہ کرتا ہے۔

سوالنمبر30:برین سٹیم سے کیامراد ہے؟

میڈولا اوبلانگیٹا،پانز اور مِڈبرین دماغ کے بقیہ حصوں اور سپائنل کارڈ کے درمیان رابطہ بناتے ہیں۔انہیں مجموعی طور پر برین سٹیم بھی کہا جاتا ہے۔

سپائنل کارڈ

سوالنمبر31:سپائنل کارڈ کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟

جواب: سپائنل کارڈ دراصل نروز کا ایک نالی نما بنڈل ہے۔اس کا آغاز برین سٹیم سے ہوتا ہے اور یہ کمر کے نچلے حصہ تک جاتا ہے۔اس کی لمبائی 40 سینٹی میٹر ہوتی ہے۔

1۔دماغ کی طرح سپائنل کارڈ پر بھی مینن جیز کا غلاف ہوتا ہے۔ 2۔ ورٹیبرل کالم، سپائنل کارڈ کے گرد موجود ہے اور اس کی حفاظت کرتی ہے۔

سوالنمبر32:سپائنل کارڈ کے بنیادی کام لکھئے۔

سپائنل کارڈ دراصل نروز کا ایک نالی نما بنڈل ہے۔اس کا آغاز برین سٹیم سے ہوتا ہے اور یہ کمر کے نچلے حصہ تک جاتا ہے۔دماغ کی طرح سپائنل کارڈ پر بھی مینن جیز کا غلاف ہوتا ہے۔ورٹیبرل کالم سپائنل کارڈ کے گرد موجود ہے اور اس کی حفاظت کرتی ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

سوالنمبر33:ڈارسل روٹ اور وینٹرل روٹ میں کیا فرق ہے؟

ڈارسل روٹ	وینٹرل روٹ
ڈراسل روٹ میں سینسری ایگزانز اور ایک گینگلیان ہوتا ہے جس میں سیل باڈی ہوتی ہے۔	وینٹرل روٹ میں موٹر نیورانز کے ایگزانز اور ایک گینگلیان ہوتا ہے

pakcity.org

سوالنمبر34:پیریفرل نروس سسٹم کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟

جواب: پیریفرل نروس سسٹم نروز اور گینگلی اونز پر مشتمل ہوتا ہے۔

نروز: دماغ اور سپائنل کارڈ سے نروز نکلتی ہیں یا وہاں پہنچتی ہیں۔ **گینگلی اونز:** گینگلی اونز سنٹرل نروس سسٹم سے باہر موجود نیورانز کی سیل باڈی کے گچھے ہیں۔

سوالنمبر35:کرینیئل نروز اور سپائنل نروز میں کیا فرق ہے؟

کرینیئل نروز	سپائنل نروز
انسان میں کرینیئل نروز کے 12 جوڑے موجود ہیں۔ کرینیئل نروز میں کچھ سینسری نروز، کچھ موٹر نروز اور چند مکسڈ نروز ہیں۔	انسان میں سپائنل نروز کے 31 جوڑے موجود ہیں۔ تمام سپائنل نروز مکسڈ نروز ہیں۔

سوالنمبر36:سینسری راستہ اور موٹر راستہ میں کیا فرق ہے؟

سینسری راستہ	موٹر راستہ
ایسا راستہ جو ریسیپٹرز سے سنٹرل نروس سسٹم تک امپلسز پہنچاتا ہے	ایسا راستہ جو سنٹرل نروس سسٹم سے ایفیکٹرز تک امپلسز پہنچاتا ہے

سوالنمبر37:سومیٹک نروس سسٹم اور آٹونومک نروس سسٹم میں کیا فرق ہے؟

سومیٹک نروس سسٹم	آٹونومک نروس سسٹم
سومیٹک نروس سسٹم شعوری اور ارادی ایکشنز کا ذمہ دار ہے۔ اس میں وہ تمام موٹر نیورانز شامل ہیں جو سنٹرل نروس سسٹم سے امپلسز کو سکیلیٹل مسلز تک پہنچاتے ہیں	آٹونومک نروس سسٹم ایسی سرگرمیوں کا ذمہ دار ہے جو ہمارے شعور کے کنٹرول میں نہیں ہوتیں۔ اس میں ایسے موٹر نیورانز شامل ہیں جو کارڈیک مسلز، سموتھ مسلز اور گلینڈز تک امپلسز پہنچاتے ہیں۔

سوالنمبر38: سمپتھیٹک نروس سسٹم اور پیرا سمپتھیٹک نروس سسٹم میں کیا فرق ہے؟

سمپتھیٹک نروس سسٹم	پیرا سمپتھیٹک نروس سسٹم
سمپتھیٹک نروس سسٹم جسم کو ایمرجنسی صورتِ حال کے لیے تیار کرتا ہے۔ پیوپل کو پھیلا دیتا ہے، دھڑکن اور سانس لینے کی رفتار کو بڑھا دیتا ہے۔	جب تناؤ نہ ہو یا کم ہو جائے تو پیرا سمپتھیٹک نروس سسٹم اقدامات کرتا ہے اور افعال کو نارمل کرتا ہے۔ پیوپل کو سکڑا دیتا ہے، دھڑکن اور سانس لینے کی رفتار کو کم کر دیتا ہے۔

ریفلیکس ایکشن

سوالنمبر39:غیر ارادی ایکشنز اور ارادی ایکشنز میں کیا فرق ہے؟

غیر ارادی ایکشنز	ارادی ایکشنز
جب امپلسز کو دماغ کے اعلیٰ درجہ کے مراکز تک نہیں پہنچایا جاتا تو ایسے ریسپانسز پیدا ہوتے ہیں جن پر کوئی شعوری کنٹرول نہیں ہوتا۔ ایسے ریسپانسز کو غیر ارادی ایکشنز کہا جاتا ہے۔	جب امپلسز کو دماغ کے اعلیٰ درجہ کے مراکز تک پہنچایا جاتا ہے تو ایسے ریسپانسز پیدا ہوتے ہیں جن پر شعوری کنٹرول ہوتا ہے۔ ایسے ریسپانسز کو ارادی ایکشنز کہا جاتا ہے۔

سوالنمبر40:ریفلیکس ایکشن اور ریفلیکس آرک میں کیا فرق ہے؟

ریفلیکس ایکشن	ریفلیکس آرک
بعض اوقات سنٹرل نروس سسٹم کا پیدا کردہ غیر ارادی ریسپانس بہت تیز رفتار ہوتا ہے۔ ایسے ریسپانس کو ریفلیکس ایکشن کہتے ہیں۔	ایک ریفلیکس ایکشن پیدا کرنے کے لئے نروامپلسز جس رستہ سے گزرتی ہیں، اسے ریفلیکس آرک کہتے ہیں۔

انسان کے ریسیپٹرز

آنکھ

سوالنمبر41:آنکھ کی بیرونی تہہ کے کتنے حصے ہیں؟ بیان کریں۔

جواب: آنکھ کی بیرونی تہہ کے دو حصے ہیں: 1۔ سکلیرا 2۔ کورنیا

سکلیرا: یہ آنکھ کو زیادہ تر سفید رنگ دیتی ہے۔ یہ موٹے کنیکٹو ٹشوز کی بنی ہوتی ہے۔ آنکھ کے اندر والے حصوں کی حفاظت کرنے کے علاوہ آنکھ کی شکل برقرار رکھتی ہے۔

کورنیا: سامنے کی طرف سکلیرا ایک شفاف کورنیا بناتی ہے۔ کورنیا روشنی کو اندر آنے کی اجازت دیتا ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

سوالنمبر42: کورائڈ اور آئرس کیا ہیں ان کے افعال بیان کریں؟

کورائڈ: آنکھ کی درمیانی تہہ کو کورائڈ کہتے ہیں۔اس میں بلڈ ویسلز ہوتی ہیں۔یہ اندرونی آنکھ کو سیاہ رنگ دیتی ہے۔

آئرس: کورنیا کے پیچھے کورائڈ اندر کی جانب مڑی ہوتی ہے اور ایک مسکولر دائرہ بناتی ہے جسے آئرس کہتے ہیں۔

سوالنمبر43: پیوپل اور سیلیری اور سسپنسری لگامنٹ کیا ہیں ان کے افعال بیان کریں؟

جواب: پیوپل: آئرس کے مرکز میں گول سوراخ پیوپل ہوتا ہے۔کورنیا سے ٹکرانے کے بعد روشنی پیوپل سے گزرتی ہے۔آئرس کے مسلز،پیوپل کے سائز کو ایڈجسٹ کرتے ہیں۔

سیلیری اور سسپنسری لگامنٹ: لینز ایک دائرہ نما سسپنسری لگامنٹ کی مدد سے آنکھ کے سیلیری مسلز کے ساتھ جڑا ہوتا ہے۔سیلیری مسلز کے سکڑنے سے لینز مزید کنویکس اور گول ہو جاتا ہے۔

سوالنمبر44: ریٹینا کیا ہیں ان کے افعال بیان کریں؟

ریٹینا: آنکھ کی اندرونی تہہ سینسری ہے اور اسے ریٹینا کہتے ہیں۔اس میں روشنی کے لیے حساس سیلز راڈز اور کونز اور ان سے منسلک نیورانز ہوتے ہیں۔

سوالنمبر45: راڈز اور کونز میں کیا فرق ہے؟

راڈز	کونز
1۔راڈز دھیمی روشنی کے لیے حساس ہوتے ہیں۔	1۔کونز تیز روشنی کے لیے حساس ہوتے ہیں۔
2۔انسانی آنکھ میں 125 لاکھ راڈز موجود ہوتے ہیں۔	2۔انسانی آنکھ میں 7 لاکھ کونز موجود ہوتے ہیں۔
3۔راڈز کے اندر ایک پگمنٹ پایا جاتا ہے جسے روڈوپسن کہتے ہیں۔	3۔کونز کے اندر ایک پگمنٹ پایا جاتا ہے جسے آئیوڈوپسن کہتے ہیں۔

سوالنمبر46: فوویا اور آپٹک ڈسک میں کیا فرق ہے؟

فوویا	آپٹک ڈسک
فوویا ریٹینا میں لینز کے بالکل مخالف ایک گہرائی ہے اور اس میں کون سیلز کی تعداد بہت زیادہ ہوتی ہے۔ یہ مقام رنگوں کی شناخت اور تیز نظر کا ذمہ دار ہے۔	آپٹک ڈسک ریٹینا پر وہ مقام ہے جہاں آپٹک نرو ریٹینا میں داخل ہوتی ہیں۔ اس مقام پر راڈز اور کونز نہیں پائے جاتے،اس لیے اسے بلائنڈ سپاٹ بھی کہتے ہیں۔

سوالنمبر47: ایکوئس ہیومر اور وٹرس ہیومر میں کیا فرق ہے؟

ایکوئس ہیومر	وٹرس ہیومر
آنکھ کا اگلا چیمبر جو کورنیا اور آئرس کے درمیان موجود ہوتا ہے اس میں ایک صاف فلوئڈ ہوتا ہے جسے ایکوئس ہیومر کہتے ہیں۔ یہ آنکھ کی شکل برقرار رکھنے میں مدد کرتا ہے اور نازک لینز کو بھی ساکت رکھتا ہے۔	آنکھ کا پچھلا چیمبر جو ریٹینا اور آئرس کے درمیان موجود ہوتا ہے اس میں ایک جیلی نما فلوئڈ ہوتا ہے جسے وٹرس ہیومر کہتے ہیں۔ یہ آنکھ کی شکل برقرار رکھنے میں مدد کرتا ہے اور نازک لینز کو بھی ساکت رکھتا ہے۔

آنکھ کے نقائص

سوالنمبر48: شب کوری یا نائٹ بلائنڈنس اور رنگ کوری یا کلر بلائنڈنس میں کیا فرق ہے؟

شب کوری یا نائٹ بلائنڈنس	رنگ کوری یا کلر بلائنڈنس
ہمارا جسم وٹامن اے سے روڈاپسن بناتا ہے اور وٹامن اے کی کمی کی وجہ سے رات کو ٹھیک دکھائی نہیں دیتا۔یہ بیماری شب کوری یا نائٹ بلائنڈنس کہلاتی ہے۔	کونز کی تین اقسام ہیں۔اگر کونز کی اقسام میں سے کوئی ایک قسم بھی ٹھیک کام نہیں کرتی تو رنگوں کو پہچاننا مشکل ہو جاتا ہے۔یہ بیماری رنگ کوری یا کلر بلائنڈنس کہلاتی ہے۔

سوالنمبر49: مائے اوپیا یا نزدیک کی نظر اور ہائپر میٹروپیا یا دور کی نظر میں کیا فرق ہے؟

مائے اوپیا یا نزدیک کی نظر	ہائپر میٹروپیا یا دور کی نظر
1۔آئی بال کے لمبا ہو جانے سے یہ نقص پیدا ہوتا ہے۔	1۔آئی بال کی لمبائی کم ہو جانے سے یہ نقص پیدا ہوتا ہے۔
2۔ایسے لوگ دور کی چیزوں کو صاف نہیں دیکھ سکتے۔	2۔ایسے لوگ نزدیک کی چیزوں کو صاف نہیں دیکھ سکتے۔
3۔دور کی چیزوں کا امیج ریٹینا سے آگے ہی بن جاتا ہے۔	3۔دور کی چیزوں کا امیج ریٹینا کے پیچھے بنتا ہے۔
4۔کنکیو لینز استعمال کر کے اس نقص کو درست کیا جا سکتا ہے۔	4۔کنویکس لینز استعمال کر کے اس نقص کو درست کیا جا سکتا ہے۔

مسلمان سائنسدانوں کے کارنامے

سوالنمبر50: علی ابنِ عیسیٰ کے کارنامے لکھیں؟

1۔ انہوں نے آنکھ کی بیماریوں اور سرجری کے علم یعنی اوفتھیلمولوجی پر تین کتابیں لکھیں **2۔** انہوں نے آنکھ کی 130 بیماریوں کا ذکر کیا اور ان کے علاج کے لیے 43 ادویات تجویز کیں۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

سوالنمبر51: ابنِ الہیثم کے کارنامے لکھیں؟

1۔ابنِ الہیثم نے پن ہول کیمرہ ایجاد کیا　　2۔ابنِ الہیثم نے آپٹکس کی کتاب لکھی۔

pakcity.org

کان

کان کا بیرونی حصہ

سوالنمبر52:بیرونی کان کے کتنے حصے ہیں نام لکھیں؟

بیرونی کان کے تین حصے ہیں:　1۔پنا　2۔آڈیٹری کنال　3۔ایئرڈرم

سوالنمبر53:پنا، آڈیٹری کینال اور ایئرڈرم کی تعریف لکھیں؟

پنا: یہ ایک بیرونی چوڑا حصہ ہے جو کارٹیلیج کا بنا ہے اور جلد سے ڈھانپا ہوتا ہے یہ حصہ آواز کی لہروں کو اڈیٹری کنال کی طرف بھیجتا ہے۔

آڈیٹری کینال: آڈیٹری کنال کی دیواروں میں مخصوص گلینڈز ہیں جو ویکس پیدا کرتے ہیں. ویکس جراثیم وحشرات اور مٹی کے ذرات سے کان کی حفاظت کرتے ہیں۔

ایئرڈرم: آڈیٹری کنال کے آگے ایک ڈرم ہوتا ہے یہ ایک باریک ممبرین ہے جو بیرونی اور درمیانی کان کو علیحدہ کرتی ہے۔

کان کا درمیانی حصہ

سوالنمبر54:درمیانی کان کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

درمیانی کان: درمیانی کان کے اندر ایک لائن میں پڑی تین چھوٹی ہڈیاں یعنی آسیکلز موجود ہیں۔ان متحرک ہڈیوں میں میلیئس، انکس اور سٹیپس شامل ہیں۔

سوالنمبر55: میلیئس اور سٹیپس میں کیا فرق ہے؟

میلیئس: میلیس ایئرڈرم کے ساتھ لگی ہوتی ہے اس کے بعد انکس آتی ہے اور آخر میں سٹیپس ہے۔

سٹیپس: یہ ہمارے جسم کی سب سے چھوٹی ہڈی ہے۔

سوالنمبر56:اوول ونڈو اور یو سٹیلئین ٹیوب سے کیا مراد ہے؟

.اوول ونڈو: یہ ایک ممبرین کے ساتھ جڑی ہے جسے اوول ونڈو کہتے ہیں۔اوول ونڈو درمیانی کان کو اندرونی کان سے علیحدہ کرتی ہے۔

یو سٹیلئین ٹیوب: درمیانی کان ناک کی کیویٹی کے ساتھ بھی سٹیلئین ٹیوب کے ذریعے ملا ہوتا ہے یہ نالی ایئرڈرم کے دونوں طرف ہوا کا دباؤ کنٹرول کرتی ہے۔

کان کا اندرونی حصہ

سوالنمبر57:اندرونی کان کے کتنے حصے ہیں نام لکھے

اندرونی کان کے تین حصے ہیں:　1۔فیسٹیبیول　2۔سیمی سرکلر کینالز　3۔کاکلیا

سوالنمبر58:فیسٹیبیول اور سیمی سرکولر کینالز میں کیا فرق ہے؟

فیسٹیبیول: فیسٹیبیول اندرونی کان کے مرکز میں موجود ہے۔

سیمی سرکولر کینالز: فیسٹیول کے پیچھے تین نصف دائرہ نمانالیاں یعنی سیمی سرکلر کینالز موجود ہیں۔

سوالنمبر59:کاکلیا اور آواز کے ریسپٹرز سے کیا مراد ہے؟

.کاکلیا: کاکلیا تین نالیوں کے ملنے سے بنا ہوتا ہے اور یہ اپنے اوپر لپٹ کر ایک بلد ارنالی بنا دیتا ہے۔

آواز کے ریسپٹرز: آواز کے ریسپٹرز سیل کاکلیا کے درمیانی نالی کے اندر ہوتے ہیں۔

اینڈوکرائن سسٹم

سوالنمبر60 :اینڈوکرائن سسٹم سے کیا مراد ہے؟اس کے افعال بیان کریں۔

اینڈوکرائن سسٹم : اینڈوکرائن گلینڈز پر مشتمل سسٹم کو اینڈوکرائن سسٹم کہا جاتا ہے یہ سسٹم اپنے ایفیکٹرز تک پیغامات پہنچانے کے لیے کیمیکل استعمال کرتا ہے ان کیمیکلز کو ہارمونز کہتے ہیں

اینڈوکرائن کے افعال: یہ سسٹم مختلف جسمانی افعال کو باقاعدہ اور منظم رکھتا ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

سوالنمبر61 :اینڈوکرائن گلینڈز اور ایکسوکرائن گلینڈز میں کیا فرق ہے؟

اینڈوکرائن گلینڈز	ایکسو کرائن گلینڈز
یہ بغیر نالیوں کے یعنی ڈکٹ لیس گلینڈز ہوتے ہیں اور ان ہارمونز کو براہ راست خون میں خارج کرتے ہیں خون ان ہارمونز کو ٹشوز تک لے جاتا ہے جہاں وہ اپنا کام کرتے ہیں۔	ہمارے جسم میں گلینڈز ایکسو کرائن ہوتے ہیں ایسے گلینڈز کے پاس اپنے ہارمونز خارج کرنے کے لیے ڈکٹس موجود ہوتی ہیں مثال کے طور پر ڈائجسٹو گلینڈز جلد کے گلینڈز وغیرہ

پچوٹری گلینڈز

pakcity.org

سوالنمبر62 :پچوٹری گلینڈز کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

مٹر کے دانے کی شکل کا یہ گلینڈ دماغ کے ہائپو تھیلی مس کے ساتھ جڑا ہوا ہے پچوٹری گلینڈ کے کئی ہارمونز جنہیں ٹرافک ہارمونز کہتے ہیں دوسرے اینڈوکرائن گلینڈز کی سکریشنز پر اثر انداز ہوتے ہیں تاہم اس گلینڈ کے چند ہارمونز جسم کے مختلف حصوں پر براہ راست اثر کرتے ہیں۔

سوالنمبر63 :سومیٹوٹرافن اور تھائی رائڈ سٹیمولیٹنگ ہارمون سے کیا مراد ہے؟

سومیٹوٹرافن: سومیٹوٹرافن یعنی گروتھ ہارمون ہے یہ جسم میں نشونما کو تیز کرتا ہے۔

تھائی رائڈ سٹیمولیٹنگ ہارمون: یہ تھائی رائڈ گلینڈ کو اپنے ہارمونز خارج کرنے کی تحریک دیتا ہے۔ایڈرینل گلینڈ کو بھی کنٹرول کرتا ہے۔

سوالنمبر64 :ڈوارف ازم اور جائیگنیٹ ازم میں کیا فرق ہے؟

ڈوارف ازم	جائیگنیٹ ازم
اگر نشونما کی عمر کے دوران اس ہارمون کی پیداوار کم ہو جائے تو نشوونما کی رفتار آہستہ ہو جاتی ہے اس حالت کو بونا پن یعنی ڈوارف ازم کہتے ہیں۔	اگر نشونما کی عمر کے دوران یہ ہارمون ضرورت سے زیادہ پیدا ہو تو اس کا نتیجہ جائیگنیٹ ازم کی صورت میں نکلتا ہے جس میں فرد بہت لمبا اور زائد وزن کا ہو جاتا ہے۔

سوالنمبر65:ایکرومیگلی سے کیا مراد ہے؟

ایکرومیگلی: اگر نشوونما کی عمر کے بعد سومیٹوٹرافن ضرورت سے زائد بنے تو صرف اندرونی آرگنز اور جسم کے کنارے والے حصے ہی بڑے ہو جاتے ہیں۔اس حالت کو ایکرومیگلی کہتے ہیں۔ایسے لوگوں میں ہاتھ، پاؤں اور جبڑے کی ہڈیاں بڑی ہوتی ہیں۔

سوالنمبر66:ویزوپریسن سے کیا مراد ہے؟نیز اس کا کام تحریر کیجیے۔

ویزوپریسن: ویزوپریسن کو اینٹی ڈائیوریٹک ہارمون بھی کہتے ہیں۔یہ ہارمون ہائپو تھیلے مس (دماغ کا حصہ) میں بنتا ہے۔ویزوپریسن نیفرونز سے پانی کے واپسی انجذاب کی رفتار تیز کرتا ہے۔

سوالنمبر67: آکسی ٹوسن ہارمون کے افعال لکھیں؟

آکسی ٹوسن ہارمون بچے کی پیدائش کے لیے ماں کے جسم میں بچہ دانی یعنی یوٹرس کی دیواروں میں سکڑنے کی تحریک دیتا ہے یہ ہارمون چھاتی سے دودھ کے نکلنے کے لیے بھی ضروری ہوتا ہے۔

تھائی رائڈ گلینڈز

سوالنمبر68:تھائی راکسن ہارمونز اور کیلسی ٹونن کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

جواب: تھائی راکسن ہارمونز: یہ ایک ہارمون تھائی راکسن بناتا ہے اس ہارمونز کے بننے کے لیے آئیوڈین کی ضرورت ہوتی ہے۔

کیلسی ٹونن: تھائی رائڈ گلینڈ ایک اور اہم ہارمون کیلسی ٹونن بھی بناتا ہے۔یہ ہارمون خون میں کیلشیم آئنز کی مقدار کم کرتا ہے اور کیلشیم کا خون سے ہڈیوں میں انجذاب تیز کر دیتا ہے۔

سوالنمبر69: گوائٹر کیا ہے؟اس کے افعال اور اثرات لکھیں؟

گوائٹر: اگر کسی کی خوراک میں آیوڈین کی کمی ہو تو تھائی رائڈ اپنا ہارمون نہیں بنا سکتا۔اس حالت میں تھائی رائڈ گلینڈ جسامت میں بڑھ جاتا ہے اور یہ بیماری گوائٹر کہلاتی ہے۔

افعال: تھائی راکسن جسم میں خوراک ٹوٹنے اور اس میں سے انرجی نکلنے کے عمل کو تیز کرتا ہے یہ جسم کی نشونما کا بھی ذمہ دار ہے۔

سوالنمبر70:ہائپو تھائی رائڈازم اور ہائپر تھائی رائڈازم میں کیا فرق ہے؟

ہائپو تھائی رائڈازم	ہائپر تھائی رائڈازم
تھائی راکسن ہارمون کے کم بننے سے ہائپو تھائی رائڈازم ہو جاتا ہے۔ اس بیماری میں جسم میں انرجی کم بنتی ہے اور ہارٹ بیٹ سست ہو جاتی ہے۔	تھائی راکسن ہارمون کے زیادہ بننے سے ہائپر تھائی رائڈازم ہو جاتا ہے۔ اس بیماری میں جسم میں انرجی زیادہ بنتی ہے اور ہارٹ بیٹ تیز ہو جاتی ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

پیراتھورمون تھائی رائڈ گلینڈز اور ایڈرینل گلینڈز

سوالنمبر71: پیراتھورمون ہارمون کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

پیراتھورمون ہارمون: یہ ہارمون خون میں کیلشیم آئنز کی مقدار کو بڑھاتا ہے۔

اگر پیراتھورمون زیادہ خارج ہو تو نارمل سے زیادہ کیلشیم آئنز ہڈیوں سے جذب ہو کر خون میں شامل ہو جاتے ہیں اس سے ہڈیاں کمزور ہو جاتی ہیں۔

اگر پیراتھورمون کی پیداوار میں کمی ہو جائے تو خون کا کیلشیم لیول کم ہو جاتا ہے اس کا نتیجہ ٹیٹنی نکلتا ہے جس سے مسلز کے فعل پر اثر پڑتا ہے۔

سوالنمبر72: ایڈرینل گلینڈز کا کام تحریر کیجیے؟

گردوں کے اوپر دو ایڈرینل گلینڈز موجود ہیں۔ ہر ایڈرینل گلینڈ کے دو حصے ہیں؛ باہر والا حصہ کارٹیکس ہے اور اندر والا میڈولا ہے۔ تناؤ یعنی سٹریس کے رد عمل کے طور پر ایڈرینل میڈولا سے ایک ہارمون نکالتا ہے جسے اپی نیفرین یا ایڈرینالین کہتے ہیں۔ یہ ہارمون جسم کو ایمرجنسی صورت حال سے نپٹنے کے لئے تیار کرتا ہے۔ اسی لیے اسے ایمرجنسی ہارمون بھی کہا جاتا ہے۔

سوالنمبر73: ٹیٹنی کی وجوہات بیان کیجیے؟

کلائی اور ٹخنے کے جوڑوں میں شدید خم، مسلز میں جھٹکے، اکڑاؤ اور سکڑاؤ (اینٹھن) ٹیٹنی کی نشانیاں ہیں۔ یہ خون میں کیلشیم لیول کم ہو جانے کی وجہ سے ہوتا ہے، جس سے مسلز اور نروز زیادہ حساس ہو جاتے ہیں۔

پیکریاز

pakcity.org

سوالنمبر74: ایکسوکرائن گلینڈز اور اینڈوکرائن گلینڈز سے کیا مراد ہے؟

اینڈوکرائن گلینڈز	ایکسوکرائن گلینڈز
پینکریاز کا ڈکٹ لیس حصہ ایکسوکرائن گلینڈز کے طور پر کام کرتا ہے۔ اس حصے میں سیلز گروپس کی شکل میں موجود ہوتے ہیں جنہیں آئی لیٹس آف لینگر ہینز کہتے ہیں۔	پینکریاز کا نالی نما حصہ ایکسوکرائن گلینڈز کے طور پر کام کرتا ہے۔ یہ حصہ ایک نالی کے ذریعے سمال انٹسٹائن میں ڈائجیسٹو اینزائمز خارج کرتا ہے۔

سوالنمبر75: گلوکاگون اور انسولین کا کام تحریر کیجیے؟

گلوکاگون کا کام: گلوکاگون جگر پر اثر انداز ہوتا ہے کہ وہ خون میں گلوکوز خارج کرے اور اس طرح بلڈ گلوکوز کنسنٹریشن بڑھ جائے۔

انسولین کا کام: انسولین جگر پر اثر انداز ہوتا ہے کہ وہ خون سے زائد گلوکوز اپنے اندر لے جائے اور اس طرح بلڈ گلوکوز کنسنٹریشن کم ہو جائے۔

سوالنمبر76: ڈایابٹیز میلائٹس کیا ہے؟ اس کی علامات اور علاج لکھیں؟

جواب: ڈایابٹیز میلائٹس: اگر کسی شخص کا پینکریاز نارمل مقدار میں انسولین نہیں بناتا تو اس کے خون میں گلوکوز کنسنٹریشن بڑھ جاتی ہے اور اس بیماری کو ڈایابٹیز میلائٹس کہتے ہیں۔

علامات: 1۔ وزن کی کمی 2۔ مسلز کی کمزوری 3۔ تھکاوٹ

علاج: 1۔ اس بیماری کو جسم میں انسولین داخل کر کے کنٹرول کیا جاتا ہے۔ 2۔ جینیٹک انجینئرنگ کی بدولت بیکٹیریا میں پیدا کردہ انسانی انسولین بھی استعمال ہو سکتی ہے۔

گونیڈز (جنسی آرگنز)

سوالنمبر77: سیکس ہارمونز کسے کہتے ہیں؟

جواب: سیکس ہارمونز: ٹیسٹیز اور اوویریز نر اور مادہ جنسی آرگنز یعنی گونیڈز ہیں۔ گیمیٹس بنانے کے علاوہ ہارمونز بھی خارج کرتے ہیں۔ جنہیں جنسی یعنی سیکس ہارمونز کہتے ہیں۔

ٹیسٹیز: ٹیسٹیز کئی ہارمونز بناتے ہیں مثلاً: ٹیسٹوسٹیرون جو کہ نر کے سیکنڈری سیکس کریکٹرز بناتا ہے۔ مثال کے طور پر چہرے پر بالوں کا اگنا، آواز میں بھاری پن

اوویریز: اوویریز ایسٹروجن اور پروجیسٹرون ہارمونز بناتی ہے۔ یہ ہارمونز مادہ کے سیکنڈری سیکس کریکٹرز بناتے ہیں۔ مثال کے طور پر چھاتی کا بڑھنا۔

فیڈ بیک میکانزمز

سوالنمبر78: پازیٹو فیڈبیک اور نیگیٹو فیڈبیک سے کیا مراد ہے؟

پازیٹو فیڈبیک: پازیٹو فیڈبیک میں کسی عمل کی وجہ سے ہونے والی تبدیلیاں، اس عمل کی رفتار کو بڑھا دیتی ہیں۔

نیگیٹو فیڈبیک: نیگیٹو فیڈبیک میں کسی عمل کا آؤٹ پٹ اس عمل کو آہستہ کرتا ہے یا روک دیتا ہے۔ یہ میکانزم کسی بھی حالت کو اس کی نارمل ویلیو کی طرف لوٹانے کے لئے کام کرتا ہے۔

نروس سسٹم کے امراض

سوالنمبر79: فالج کیا ہے؟ اس کی وجوہات اور اثرات تحریر کیجیے۔

فالج: ایک یا ایک سے زیادہ مسل گروپس میں کام کی صلاحیت ختم ہو جانا فالج کہلاتا ہے۔ فالج اکثر سنٹرل نروس سسٹم میں ہونے والے نقصان کی وجہ سے ہوتا ہے۔

وجوہات: 1۔ سٹروک یعنی دماغ یا سپائنل کارڈ کی کسی بلڈ ویسلز کا پھٹ جانا۔ 2۔ ان ویسلز میں بلڈ کلاٹنگ یعنی خون جم جانا۔ 3۔ پولیو وائرس کا پیدا کردہ زہر۔

اثرات: 1۔ مریض کے پورے جسم میں کم طاقت کا فالج بھی ہو سکتا ہے۔ 2۔ ایک ہی وقت میں دونوں ٹانگوں اور بازوؤں میں بھی فالج ہو سکتا ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

سوالنمبر80: مرگی کیاہے؟اس کی علامات اور اثرات تحریر کیجیے۔

مرگی: مرگی نروس سسٹم کا ایک ایسا مرض ہے جس کے دوران دماغ میں بہت زیادہ اور ابنارمل نروامپلسز بننے لگتی ہیں۔اس سے مریض میں بلا اشتعال فوری دورے پڑتے ہیں۔مرگی کے دورہ سے مراد دماغ کی ایک عارضی اور غیر معمولی حالت ہے جس میں مریض پر رعشہ طاری ہوتا ہے۔

وجوہات:1۔چالیس سال سے زیادہ عمر کے لوگوں میں مرگی کی بڑی وجہ دماغ میں رسولیاں ہیں۔

2۔سر پر چوٹ لگنے اور سنٹرل نروس سسٹم میں انفیکشن ہو جانے سے کسی بھی عمر میں مرگی ہو سکتی ہے

pakcity.org

معروضی سوالات

مندرجہ ذیل میں سے درست جواب کا انتخاب کریں۔

1	مائلن شیتھ بنی ہوتی ہے:			
	نوڈز آف رین ویئر	ایگزانز	ڈینڈرائٹس	شوان سیلز
2	نروس سسٹم کی اکائی ہے:			
	نیوکلیئس	نیوران	ریسیپٹرز	نیفرون
3	کون سے فائبرز نروامپلسز کو سیل باڈی سے دُور لے جاتے ہیں؟			
	ڈینڈرائٹس	نیوران	ایگزونز	نرو
4	فوربرین کا سب سے بڑا حصہ ہے:			
	سیریبرم	ہائپوتھیلے مس	سیریبرل ہیمی سفیئر	تھیلے مس
5	سننے اور سونگھنے کی حِس سے تعلق ہے:			
	ٹمپورل لوب	آکسی پیٹل لوب	پیرائٹل لوب	فرنٹل لوب
6	سپائنل نروز کے جوڑے ہوتے ہیں:			
	12	13	21	31
7	سپائنل کارڈ کی لمبائی ہے:			
	10سم	20سم	40سم	60سم
8	نروس سسٹم کا کون سا حصہ اپنے فعل میں غیر ارادی ہوتا ہے؟			
	سومیٹک نروس سسٹم	موٹر نروس سسٹم	آٹونومک نروس سسٹم	سنسری نروس سسٹم
9	آئرس کے مرکز میں گول سوراخ کہلاتا ہے:			
	ریٹینا	پیوپل	سکلیرا	کورنیا
10	آنکھوں کی درمیانی تہہ کہلاتی ہے:			
	کورائیڈ	آئرس	آپٹک ڈِسک	ریٹینا
11	درمیانی کان کا کون سا حصہ اسے اندرونی کان سے الگ کرتا ہے؟			
	سٹیپس	انکس	میلس	اوول ونڈو
12	انسانی جسم کی سب سے چھوٹی ہڈی ہے:			
	سٹیپس	انکس	مینئیس	ورٹیبرا
13	یہ تمام ہارمونز ہیں سوائے:			
	انسولین	تھائی راکسن	گلوکاگان	پیپسینوجن
14	خون میں کیلشیم آئنز کی مقدار کو بڑھانے والا ہارمون ہے:			
	ایڈرینالین	کیلسی ٹونن	پیراتھورمون	آکسٹیوسن
15	ایمرجنسی کی صورت میں کون سا ہارمون خارج ہوتا ہے؟			

Please visit for more data at: www.pakcity.org

	آکسٹیوسن	تھائی راکسن	ایڈرینالین	کیلسی ٹونن
16	انسولین اور گلوکاگان پیدا ہوتے ہیں:			
	ہائپو تھیلیمس میں	جگر میں	پینکریاز میں	پچوٹری گلینڈ میں
17	آئیوڈوپسن موجود ہوتا ہے:			
	راڈز میں	کونز میں	کورائڈز میں	کورنیا میں
18	اس وٹامن کی کمی سے رات کو ٹھیک دکھائی نہیں دیتا:			
	وٹامن اے	وٹامن بی	وٹامن سی	وٹامن کے
19	سننے کے علاوہ کان جسم کا یہ اہم فعل بھی سرانجام دیتے ہیں:			
	ہارمون کا اخراج	جسم کا توازن	نروپریشر کی کمی	یہ تمام
20	پنا (بیرونی کان) بنا ہوتا ہے:			
	بون	مسلز	کارٹیلیج	فائبرز
21	کون سا گلینڈ تھائی راکسن ہارمون بناتا ہے؟			
	پیراتھائی رائیڈ	ایڈرینل	تھائی رائیڈ	پنکریاز
22	بصری معلومات کو وصول کرتا اور ان کا تجزیہ کرتا ہے:			
	لیمبورل لوپ	آکسی پیٹل لوپ	فرنٹل لوپ	پیرائٹل لوپ
23	کیمیکل کوآرڈی نیشن کا ذمہ دار ہوتا ہے:			
	نروس سسٹم	اینڈوکرائن سسٹم	سرکیولیٹری سسٹم	ری پروڈکٹو سسٹم
24	خون میں گلوکوز کی مقدار کم کرتا ہے:			
	گلوکاگان	انسولین	ٹیسٹوسٹیرون	کیلسی ٹونن
25	مائلن شیتھ اپنی فطرت کے لحاظ سے ہوتی ہے:			
	کنڈکٹر	ایلاسٹک	انسولیٹر	رِجڈ
26	یہ اندرونی کان کا حصہ ہے:			
	کاکلیا	ایئرڈرم	آسیکل	پنا
27	مائلن شیتھ کو خارج کرنے والے سیلز ہیں:			
	شوان	ڈینڈرائٹس	وائٹ بلڈ	ریڈ بلڈ
28	ڈایابٹیز میلائٹس کی علامات میں شامل نہیں:			
	مسلز کی کمزوری	تھکاوٹ	سانس لینے میں دِقّت	وزن میں کمی
29	سٹیمولس کی مثال ہے:			
	کان	دماغ	سردی	مسلز
30	آنکھ کی سرجری اور بیماریوں پر تین کتابیں لکھیں:			
	ابن الہیثم	بوعلی سینا	علی ابن عیسٰی	عبدالمالک اصمعی
31	خون میں کیلشیم آئنز کی مقدار کو کم کرتا ہے:			
	کیلسی ٹونن	پیراتھورمون	ویزوپریسن	آکسی ٹوسن
32	نیوران میں نیوکلیس۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ میں پایا جاتا ہے۔			
	مائلن شیتھ	ایگزانز	سیل باڈی	نوڈ آف رین ویر
33	اوول ونڈو۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ میں پائی جاتی ہے۔			
	درمیانی کان	بیرونی کان	اندرونی کان	آنکھ

pakcity.org
www.pakcity.org
Please visit for more data at: www.pakcity.org

34	ٹیسٹوسٹیرون ہارمون۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔سے خارج ہوتا ہے۔			
	پینکریاز	گونیڈز	تھائی رائیڈ گلینڈ	ایڈرینل گلینڈ
35	جسم جس وٹامن سے روڈوپشن تیار کرتا ہے:			
	A	D	K	A,B
36	کتے اور بلیوں کی آنکھیں جس تہہ کی وجہ سے چمکتی ہیں:			
	ٹمپینک	ٹیپیٹم	ٹیپی کم	پلیورل
37	ٹمپورل لوبز کا تعلق ہوتا ہے:			
	سکیلیٹل مسلز کا کنٹرول	دیکھنے سے متعلق	سننا اور سونگھنا	خوف
38	اُلّو۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔کی کمی کی وجہ سے دن کے وقت دیکھ نہیں سکتا۔			
	راڈز سیل	کون سیل	فوویا	ریٹینا
39	راڈز کے اندر ایک پگمنٹ پایا جاتا ہے:			
	ایکوئس ہیومر	روڈوپسن	آئیوڈوپس	وٹرس ہیومر
40	انسان کے جسم میں سب سے بڑا اینڈوکرائن گلینڈ ہے:			
	ایڈرینل گلینڈ	پیراتھائی رائڈ گلینڈ	تھائی رائڈ گلینڈ	پینکریاز
41	آڈیٹری کینال کے آگے ہوتا ہے:			
	ایپڈرم	پنا	کوکلیا	پیوپل
42	کو آرڈی نیٹرز سے پیغامات ملنے پر ایفیکٹرز عمل کرتے ہیں جنہیں کہتے ہیں:			
	ریسیپٹرز	کو آرڈی نیٹرز	ایفیکٹرز	ریسپانس
43	گردوں کے اوپر دو گلینڈز موجود ہیں:			
	ایڈرینل	پیراتھائی رائڈ	تھائی رائڈ	پینکریاز
44	کون سا ہارمون نر سیکنڈری سیکس کیریکٹرز بناتا ہے؟			
	ٹیسٹوسٹیرون	ایسٹروجن	پروجیسٹیرون	انسولین
45	کوکلیا موجود ہے:			
	بیرونی کان میں	درمیانی کان میں	اندرونی کان میں	ان میں سے کوئی نہیں
46	جسم میں پانی کی مقدار کم ہو تو پچوٹری گلینڈ خارج کرتا ہے:			
	ویسوپریسن	انسولین	TSH	آکسی ٹوسن
47	آنکھ کی درمیانی تہہ ہے:			
	سکلیرا	ریٹینا	کورائیڈ	کارنیا
48	اپنے کام کے لحاظ سے نیوران کی اقسام ہیں:			
	2	3	4	5
49	انسان میں کرینیئل نروز کے جوڑے ہوتے ہیں:			
	10	12	14	16
10	ہائپر میٹروپیا کو۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔بھی کہتے ہیں۔			
	بعید نظری	قریب نظری	مائی اوپیا	شب کوری

pakcity.org
www.pakcity.org
EDUCATION
Please visit for more data at: www.pakcity.org

یونٹ نمبر:13

pakcity.org

سہارا (سپورٹ) اور حرکت

انسان کا سکیلیٹن

سوالنمبر1: کنیکٹو ٹشوز کی کوئی سی دو اقسام لکھئے نیز تعریف بھی کیجیے۔

کارٹیلیج اور بون جانوروں کے کنیکٹو ٹشوز کی اقسام ہیں۔زیادہ تر کنیکٹو ٹشوز میں ایک میٹرکس ہوتا ہے جس میں کولیجن فائبرز موجود ہوتے ہیں۔

سوالنمبر2: حرکت سے کیا مراد ہے؟/لوکوموشن اور حرکت کی تعریف کیجیے۔

حرکت: ایک عمومی اصطلاح ہے جس کا مطلب ہے پورے جسم یا اس کے حصوں کا اپنی جگہ یا پوزیشن تبدیل کرنا۔ح

لوکوموشن یا نقل مکان: لوکوموشن سے مراد ایک جانور کا مجموعی طور پر ایک جگہ سے دوسری جگہ جانا ہے۔

حرکت کی اقسام: 1۔جسم کے حصوں کی حرکات 2۔نقلِ مکان۔

سوالنمبر3: سکیلیٹل سسٹم کیا؟ سکیلٹل سسٹم میں جسم کا کیا کردار ہے؟

سکیلیٹل سسٹم : سکیلیٹل سسٹم یا **سکیلیٹن** سے مراد جانوروں کے جسم میں سخت اور جوڑدار ساختوں کا ایک فریم ورک ہے۔یہ فریم ورک جسمانی سہارا، سکیلیٹل مسلز کو جڑنے کا مقام اور جسم کو حفاظت مہیا کرتا ہے۔

سکیلیٹل سسٹم کے حصے: 1۔کارٹیلج 2۔ہڈیاں

سکیلیٹل سسٹم میں جسم کا کیا کردار ۔1۔ سکیلیٹل سسٹم کے بڑے کام حفاظت، سہارا اور حرکت ہیں۔

2۔ جسم کے اندر، سکیلیٹن مسکولر سسٹم کے ساتھ مل کر کام کرتا ہے اور حرکت کرنے میں مدد دیتا ہے۔

3۔اسی طرح، سکیلیٹن کئی اندرونی آرگنز کی حفاظت بھی کرتا ہے مثلاً کھوپڑی دماغ کی حفاظت کرتی ہے۔

سوالنمبر4: ایکسو سکیلیٹن اور اینڈو سکیلیٹن میں فرق بیان کیجیے۔

اینڈو سکیلیٹن	ایکسو سکیلیٹن
دوسرے ورٹیبریٹس کی طرح، انسان کا سکیلیٹن بھی جسم کے اندر ہے، اس لئے اسے اینڈو سکیلیٹن کہتے ہیں۔	کچھ ان-ورٹیبریٹس کا سکیلیٹن جسم کے بیرونی طرف ہوتا ہے اور ایکسو سکیلیٹن کہلاتا ہے۔

سوالنمبر5 : ہڈی کارٹیلج کی نسبت زیادہ مضبوط ہے۔کیوں؟

کارٹیلج کی طرح، ہڈی کے میٹرکس میں بھی کولیجن ہوتا ہے۔ لیکن اس میں معدنیات مثلاً کیلشیم اور فاسفیٹ بھی ہوتے ہیں۔ہم جانتے ہیں کہ کارٹیلج میں ایک ہی قسم کے سیلز پائے جاتے ہیں ۔دوسری طرف ہڈی کے اندر مختلف طرح کے سیلز موجود ہوتے ہیں۔

کارٹیلیج

سوالنمبر6 : کارٹیلج کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں ؟ کارٹیلج کی کتنی اقسام ہیں؟نام لکھیں۔

جواب: مجموعی طور پر انسان کا سکیلیٹن ہڈیوں کے فریم ورک پر مشتمل ہے لیکن کچھ جگہوں پر اس فریم ورک کے ساتھ کارٹیلج بھی ہوتا ہے۔

کارٹیلج اور بون جانوروں کو کنیکٹو ٹشوز کی اقسام ہیں۔زیادہ تر کنیکٹو ٹشوز کولیجن فائبرز پر مشتمل ہوتا ہے جو کہ میٹرس میں پائے جاتے ہیں۔

کارٹیلج کی اقسام: 1۔ہائیالین کارٹیلج 2۔ایلاسٹک کارٹیلج 3۔فائبرس کارٹیلج

سوالنمبر7 : ہائیالین کارٹیلج کی جگہ اور ساخت بیان کریں؟

جواب: ہائیالین کارٹیلج مضبوط لیکن لچک دار کارٹیلج ہے۔یہ کارٹیلج لمبی ہڈیوں کے کناروں پر غلاف کی شکل میں ہوتا ہے اور ناک، لیرنکس، ٹریکیا اور برونکیئل ٹیوبز میں بھی پایا جاتا ہے۔

سوالنمبر8 : ایلاسٹک کارٹیلج کی جگہ اور ساخت بیان کریں؟

جواب: ایلاسٹک کارٹیلج ساخت میں ہائیالین کارٹیلج جیسا ہی ہے۔یہ بھی بہت مضبوط ہوتا ہے لیکن کولیجن فائبر کے ساتھ ساتھ ایلاسٹک فائبرز کے جال کی وجہ سے زیادہ لچک رکھتا ہے۔یہ کارٹیلج ایپی گلاٹس اور پِنّا وغیرہ میں پایا جاتا ہے۔

سوالنمبر9 : فائبرس کارٹیلج کی جگہ اور ساخت بیان کریں؟

جواب: یہ کارٹی لیج بہت سخت اور کم لچکدار ہوتا ہے کیونکہ اس کے اندر بہت زیادہ موٹے کولیجن فائبرز بُنے ہوئے ہوتے ہیں۔ یہ کارٹیلج انٹرورٹیبرل ڈسکس میں پایا جاتا ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

ہڈی یا بونز

سوالنمبر10 :ہڈی یعنی بون کی ساخت بیان کریں؟

جواب: جسم میں سب سے سخت کنیکٹو ٹشو ہڈی ہے۔ہڈیاں نہ صرف حرکت کرتی ہیں سہارا دیتی ہیں اور جسم کے کئی حصوں کی حفاظت کرتی ہیں بلکہ یہ ریڈ بلڈ سیلز اور وائٹ بلڈ سیلز بھی بناتی ہیں اور معدنیات کو ذخیرہ بھی کرتی ہیں۔

سوالنمبر11 :اوسٹیوسائٹس اور کانڈروسائٹس میں فرق بیان کیجیے۔

اوسٹیوسائٹس	کانڈروسائٹس
کارٹیلیج کے سیلز کانڈروسائٹس کہلاتے ہیں۔	ہڈی کے بالغ سیلز کو اوسٹیوسائٹس کہا جاتا ہے۔

pakcity.org

سوالنمبر12 : سپونجی بون اور کمپیکٹ بون میں کیا فرق ہے؟

سپونجی بون	کمپیکٹ بون
بون کے اندر کا حصہ نرم اور مسام دار ہے جسے سپونجی بون کہتے ہیں۔ سپونجی بون کے اندر بلڈ ویسلز اور ہڈی کا گودا یعنی بون میرو ہوتے ہیں۔	ایک بون کی بیرونی سخت تہہ کو کمپیکٹ بون کہتے ہیں۔

سوالنمبر13:ہماری کھوپڑی میں کل کتنی ہڈیاں ہوتی ہیں؟

کھوپڑی میں 22 ہڈیاں ہیں، جن میں سے 8 کرینیئل بونز (جن کے اندر دماغ ہے) اور 14 چہرے کی فیشیئل بونز ہیں۔

سوالنمبر14:اپینڈی کولر ڈھانچے پر مختصر نوٹ لکھئے۔

اپنڈیکولر سکیلیٹن میں 126 ہڈیاں موجود ہیں۔پیکٹورل (شولڈر) گرڈل میں 4 ہڈیاں ہیں۔دونوں بازوؤں میں 6 جبکہ دونوں ہاتھوں میں 54 ہڈیاں ہیں۔پیلوک (ہپ) گرڈل میں 2 ہڈیاں ہیں۔ دونوں ٹانگوں میں 6 جبکہ دونوں پاؤں میں 54 ہڈیاں ہیں۔

جوائنٹس کی اقسام

سوالنمبر15:جوائنٹ سے کیا مراد ہے اس کے افعال لکھیں؟

جوائنٹ: جوائنٹ سے مراد وہ مقام ہے جہاں دو یا زیادہ ہڈیاں آپس میں ملتی ہیں۔

جوائنٹ کے افعال: جوائنٹس حرکات کی اجازت دیتے ہیں اور مکینیکل سپورٹ بھی فراہم کرتے ہیں۔

سوالنمبر16:جوائنٹ سے کی اقسام بیان کریں؟

جوائنٹ کی اقسام: 1۔ **حرکت نہ کرنے والے فکسڈ:** ایسے جوائنٹ حرکت کی اجازت نہیں دیتے ۔ **مثلا** : کھوپڑی کی ہڈی کے درمیان جوائنٹس۔

2۔ **جوائنٹس تھوڑی حرکت کرنے:** ایسے جوائنٹس تھوڑی سی حرکت کی ہی اجازت دیتے ہیں۔ **مثلا** :ورٹیبرائی کے درمیان جوائنٹس والے۔

3۔ **حرکت کرنے والے جوائنٹس:** ایسے جوائنٹس کئی طرح کی حرکات کرواتے ہیں ۔ **مثلا** : کندھے کا جوائنٹ، کولہے کا جوائنٹ، کہنی کا جوائنٹ، گھٹنے کا جوائنٹ۔

سوالنمبر17:ہنج جوائنٹ اور بال اینڈ ساکٹ میں فرق لکھیں؟

ہنج جوائنٹ: ہنج جوائنٹس دروازے کے قبضہ کی طرح آگے پیچھے حرکت کرتے ہیں اور صرف ایک ہی پلین حرکت کرواتے ہیں۔گھٹنے اور کہنی کے جوائنٹس ہنج جوائنٹس ہیں۔

بال اینڈ سوکٹ: بال-اینڈ-ساکٹ جوائنٹس تمام سمتوں میں حرکت کرواتے ہیں۔کولہے اور کندھے کے جوائنٹس بال-اینڈ-ساکٹ جوائنٹس ہیں۔

سوالنمبر18:ٹینڈنز اور لیگامنٹس سے کیا مراد ہے؟اور یہ کہاں موجود ہوتے ہیں؟

ٹینڈنز اور لگامنٹس کنیکٹو ٹشو (کولیجن سے بنی ہوئیں) کی پٹیاں ہیں۔

ٹینڈنز : ٹینڈنز سخت پٹیاں ہیں جو مسلز کو ہڈیوں کے ساتھ جوڑتی ہیں۔جب ایک مسل سکڑتا ہے تو ٹینڈن جڑی ہوئی ہڈی پر کھنچاؤ کی ایک قوت لگاتا ہے، جس کے نتیجہ میں وہ حرکت کر جاتی ہے۔

لگامنٹس : لگامنٹس مضبوط لیکن لچکدار پٹیاں ہیں اور جو ائنٹس پر ایک ہڈی کو دوسری ہڈی سے جوڑتی ہیں۔لگامنٹس جو ائنٹس پر ہڈیوں کو اپنی جگہ سے ہل جانے سے بچاتی ہیں۔

مسلز او حرکت

سوالنمبر19:مسلز کے اوریجن اور انسرشن میں فرق بیان کیجیے۔

مسلز کے اوریجن	مسلز کے انسرشن
سکیلیٹل مسل کا ایک کنارا ہمیشہ کسی غیر متحرک ہڈی کے ساتھ جڑا ہوتا ہے۔ مسل کے اس کنارے کو اوریجن کہتے ہیں۔	مسل کا دوسرا کنارا ایک متحرک ہڈی کے ساتھ جڑا ہوتا ہے اور انسرشن کہلاتا ہے۔

سوالنمبر20 : اینٹاگونسٹس اور اینٹاگونیزم سے کیا مراد ہے؟

اینٹاگونسٹس : سکیلیٹل مسلز عموماً مخالف کام کرنے والے جوڑوں کی شکل میں ہوتے ہیں جنہیں اینٹاگونسٹس کہتے ہیں۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

اینٹاگونیزم: ایک اینٹاگونسٹ جوڑے میں موجود دونوں مسلز مخالف کام کرتے ہیں۔ جب ایک مسل سکڑتا ہے تو دوسرا ریلیکس ہو جاتا ہے۔ اس مظہر کو 'مخالف سمت میں کام کرنا' یعنی اینٹاگونزم کہتے ہیں۔

سوال نمبر 21: فلیکسر اور ایکسٹینسر سے کیا مراد ہے؟

فلیکسر: جب ایک مسل سکڑ کر جوائنٹ کو موڑتا ہے تو اس سے فلیکسر مسل اور اس کی حرکت کو فلیکسن کہتے ہیں۔

ایکسٹینسر: جب ایک مسل سکڑ کر جوائنٹ کو سیدھا کر دیتا ہے تو اسے ایکسٹینسر مسل اور اس حرکت کو ایکسٹینشن کہتے ہیں

سوال نمبر 22: بائی سیپ اور ٹرائی سیپ مسلز سے کیا مراد ہے اور یہ کہاں ہوتے ہیں؟

اوپری بازو کی ہڈی کے اوپر ایک فلیکسر مسل بائی سیپس موجود ہے جبکہ بازو کے پیچھے ایک ایکسٹینسر مسل ٹرائی سیپس موجود ہے۔ ان دونوں مسلز کے اوریجن پیکٹورل گرڈل پر ہیں، جبکہ ان کے انسرشن اگلے بازو (کہنی سے نیچے) کی ایک ہڈی پر ہیں۔ جب بائی سیپ سکڑتا ہے تو اگلا بازو (انسرشن کے کنارے والا) اوپر کی طرف کھنچ جاتا ہے۔ اسے کہنی کے جوائنٹ کی فلیکسن کہتے ہیں۔ اس فلیکسن کے دوران ٹرائی سیپس ریلیکس ہو جاتا ہے۔ جب ٹرائی سیپس سکڑتا ہے تو اگلا بازو واپس نیچے آجاتا ہے۔ یہ کہنی کے جوائنٹ کی ایکسٹینشن ہے۔ اس ایکسٹینشن کے دوران بائی سیپس ریلیکس ہو جاتا ہے۔

سکیلیٹل سسٹم کے امراض

pakcity.org

سوال نمبر 23: اوسٹیوپوروسس کیا ہے؟ اس کی علامات و وجوہات لکھیں۔

اوسٹیوپوروسس: اوسٹیوپوروسس بالغوں، خصوصاً زیادہ عمر کے لوگوں میں ہڈیوں کی ایک بیماری ہے۔ ادھیڑ عمر خواتین میں اس بیماری کی شرح زیادہ ہوتی ہے۔

علامات: اوسٹیوپوروسس میں کیلشیم اور فاسفورس کے نکل جانے سے ہڈیوں کی کثافت میں کمی ہو جاتی ہے۔

وجوہات: یہ بیماری میل نیوٹریشن کی وجہ سے (پروٹینز اور وٹامن C کی کمی)، جسمانی سرگرمیوں کی کمی سے یا ایسٹروجن ہارمون کی کمی سے ہو سکتی ہے۔ زیادہ عمر میں گروتھ ہارمونز کی سیکریشن کم ہو جاتی ہے اور یہ بھی ہڈیوں کے میٹرکس میں معدنیات کے کم جمع ہونے کی وجہ بنتا ہے۔

سوال نمبر 24: آرتھرائٹس اور میٹرکس سے کیا مراد ہے؟

آرتھرائٹس: آرتھرائٹس کا لفظی مطلب "جوائنٹس میں سوزش یعنی انفلیمیشن" ہے۔ آرتھرائٹس کے علاج میں دافع درد اور انفلیمیٹری میڈیسنز استعمال کی جاتی ہیں۔

آرتھرائٹس اقسام: 1۔ اوسٹیو آرتھرائٹس 2۔ ریوماٹائڈ آرتھرائٹس 3۔ گنٹھیا یعنی گاؤٹ

میٹرکس: ہر کانڈروسائٹ کارٹیلیج کے میٹرکس کے اندر موجود فلوئڈ سے بھری ایک جگہ یعنی لیکیونا کے اندر ہوتا ہے۔

سوال نمبر 25: اوسٹیو آرتھرائٹس، ریوماٹائڈ آرتھرائٹس اور گنٹھیا یعنی گاؤٹ سے کیا مراد ہے؟

اوسٹیو آرتھرائٹس: جوائنٹس پر کارٹیلیج کم یا ختم ہو جانے سے یا رگڑ کم کرنے والا مادہ کم بننے سے ہونے والا آرتھرائٹس، اوسٹیو آرتھرائٹس کہلاتا ہے۔ اس میں جوائنٹ پر موجود ہڈیاں آپس میں مدغم بھی ہو سکتی ہیں۔ ایسی صورت میں جوائنٹ بالکل غیر متحرک ہو جاتا ہے۔

ریوماٹائڈ آرتھرائٹس: اس میں جوائنٹس پر موجود ممبرینز میں سوجن ہو جاتی ہے۔ اس کی علامات تھکاوٹ، کم درجہ کا بخار اور جوائنٹس میں درد اور سختی آجانا ہیں۔

گنٹھیا یعنی گاؤٹ: اس آرتھرائٹس میں متحرک جوائنٹس میں یورک ایسڈ کے کرسٹلز جمع ہو جاتے ہیں۔ یہ آرتھرائٹس عام طور پر پاؤں کی انگلیوں کے جوائنٹس پر حملہ کرتا ہے۔

معروضی سوالات

مندرجہ ذیل میں سے درست جواب کا انتخاب کریں۔

1	مندرجہ ذیل میں سے کس میں ایکسو سکیلیٹن پایا جاتا ہے؟			
	آرتھروپوڈز	پرندے	میملز	رپٹینا
2	کچھ ہڈیاں کیا بناتی ہیں؟			
	میوکس	ہارمونز	آکسیجن	بلڈ سیلز
3	ہڈی کے بالغ سیلز کا نام ہے:			
	اوسٹیوسائٹس	کونڈروسائٹس	اووسائٹس	ٹینڈنز
4	کارٹیلیج کے سیلز کہلاتے ہیں:			
	اوسٹیوسائٹس	کونڈروسائٹس	کولجن	اوسٹیوکلاسٹ
5	ہڈی کی بیرونی سخت تہہ کو کہتے ہیں:		pakcity.org	
	کمپیکٹ بون	سپونجی بون	کارٹیلیج	اوسٹیوسائیٹ

Please visit for more data at: www.pakcity.org

6	بالغ آدمی میں کل سخت ہڈیاں موجود ہیں:			
	106	206	306	406
7	دونوں پاؤں میں ہڈیوں کی تعداد ہے:			
	22	54	108	126
8	اپنڈیکولر سکیلٹن میں ہڈیوں کی تعداد ہے:			
	56	108	120	126
9	کرینیل ہڈیوں کی تعداد ہے:			
	08	14	22	80
10	ہماری کھوپڑی میں کتنی ہڈیاں ہیں؟			
	14	22	24	26
11	یہ تمام انسان کے ایگزیئل سکیلیٹن کا حصہ ہیں سوائے:			
	پسلیاں	سٹرنم	شولڈر گرڈل	ورٹیبرل کالم
12	ہمارے جسم کی سب سے بڑی ہڈی۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔میں پائی جاتی ہے۔			
	ران	ہاتھ	ٹانگ	کمر
13	بال اینڈ ساکٹ جوائنٹ کی مثال ہے:			
	کہنی کا جوڑ	کندھے کا جوڑ	گھٹنے کا جوڑ	انگلی کا جوڑ
14	وہ بیماری جس میں جوائنٹس میں یورک ایسڈ جمع ہو جاتا ہے:			
	گاؤٹ	ریوماٹائڈ آرتھرائٹس	اوسٹیوپوروسس	اوسٹیو آرتھرائٹس
15	سکیلیٹل مسل کا کنارہ جو غیر متحرک ہڈی سے جڑا ہوتا ہے:			
	اوریجن	انسرشن	بیلی	سٹیٹک اینڈ
16	پسلیوں کا کام ہے:			
	معدہ کی حفاظت	دل اور پھیپھڑوں کی حفاظت	فیرنکس کی حفاظت	سپائنل کارڈ کی حفاظت
17	پیلوک یا ہپ گرڈل میں ہڈیاں ہوتی ہیں:			
	2	3	4	5
18	ہارمون کی کمی سے پیدا ہونے والی بیماری کا نام ہے:			
	ایڈز	گاؤٹ	اوسٹیوپوروسز	اوسٹیو آرتھرائٹس
19	جاندار کا مجموعی طور پر ایک جگہ سے دوسری جگہ جانا، کہلاتا ہے:			
	لوکوموشن	وائبریشن	ٹراپزم	کوئی نہیں
20	گاؤٹ میں متحرک جوائنٹس میں کرسٹلز جمع ہوتے ہیں:			
	نائٹرک ایسڈ	یورک ایسڈ	فارمک ایسڈ	لیکٹک ایسڈ
21	میملز میں زیریں جبڑے میں ہڈیوں کی تعداد ہوتی ہے:			
	1	2	3	4
22	بون میرو پایا جاتا ہے:			
	کمپیکٹ بون میں	سپونجی بون میں	اوسٹیو سائٹس میں	کانڈروسائٹس میں
23	گاؤٹ میں عام طور پر ان جوائنٹس پر حملہ ہوتا ہے:			
	پاؤں کی انگلیوں کے جوائنٹس	ٹخنے کے جوائنٹس	کولہے کے جوائنٹس	ہنج جوائنٹس
24	یہ لمبی ہڈیوں کے کناروں پر غلاف کی شکل میں ہوتا ہے:			
	ہائیالین کارٹیلیج	ایلاسٹک کارٹیلیج	فائبرس کارٹیلیج	ان ایلاسٹک کارٹیلیج
25	مسلز کا سرا جو متحرک ہڈی کے ساتھ جڑا ہوتا ہے، کہلاتا ہے:			

pakcity.org
www.pakcity.org
EDUCATION
Please visit for more data at: www.pakcity.org

اوریجن	فلیکسر	انسرشن	ایکس ٹینسر
26	ہڈی کے جس حصے میں بلڈ ویسلز پائی جاتی ہیں:		
سپونجی بون	ہڈی کا گودا	لگامنٹس	کوئی نہیں
27	جوائنٹس پر ہڈیوں کو اپنی جگہ سے ہل جانے سے بچاتی ہے:		
کولجن	ٹینڈنز	لگامنٹس	کارٹیلیج
28	کارٹیلیج کے میٹرکس کے اندر فائبرز بھی ہوتے ہیں:		
گلوکاگون	انسولین	کولیجن	لیکیونا
29	درج ذیل میں سے سب سے سخت کنیکٹو ٹشو کون سا ہے؟		
کارٹیلیج	بون	لگامنٹ	ٹینڈن
30	ورٹیبرل کالم حفاظت کرتا ہے:		
دِل	سپائنل کارڈ	دماغ	پھیپھڑے

pakcity.org
www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org
Please visit for more data at: www.pakcity.org

یونٹ نمبر:14



ریپروڈکشن

ریپروڈکشن(عملِ تولید)

سوالنمبر1: ریپروڈکشن کی تعریف کریں اور اس کی اقسام کے نام لکھیں؟

ری پروڈکشن: ری پروڈکشن سے مراد اپنی سپیشیز کے نئے جاندار یعنی سپیشیز کی اگلی نسل پیدا کرنا ہے۔

ریپروڈکشن کی اقسام: 1۔اے سیکسوئل ری پروڈکشن 2۔ سیکسوئل ری پروڈکشن

سوالنمبر2: اے سیکسوئل ری پروڈکشن اور سیکسوئل ری پروڈکشن میں کیا فرق ہے؟

سیکسوئل ری پروڈکشن	اے سیکسوئل ری پروڈکشن
غیر جنسی یعنی اے سیکسوئل ریپروڈکشن سے مراد سادہ سیل ڈویژن ہے جس سے ایک جاندار کا بالکل مشابہ جاندار بن جاتا ہے	سیکسوئل ری پروڈکشن میں نر اور مادہ کے جنسی سیلز یعنی گونیڈز کا ملاپ ہوتا ہے اور نئے جاندار پیدا ہوتے ہیں۔

اے سیکسوئل ری پروڈکشن کے طریقے

سوالنمبر3: بائنری فیشن اور فریگمنٹیشن سے کیا مراد ہے؟

بائنری فیشن: بائنری فیشن سے مراد دو میں تقسیم ہونا ہے۔ یہ سب سے سادہ اور عام طریقہ ہے۔ یہ پروکیریوٹس، کئی یونی سیلولر یوکیرٹس میں پایا جاتا ہے۔

مثلا: پروٹوزوا اور کچھ ان ورٹیبریٹس میں ہوتی ہے۔

فریگمنٹیشن: یہ ایک اے سیکسوئل ری پروڈکشن کی قسم ہے۔ جس میں ایک جاندار کئی ٹکڑوں میں ٹوٹ جاتا ہے۔

مثلا: پلینیریا آٹھ سے نو ٹکڑوں میں تقسیم ہو جاتا ہے اور فریگمنٹیشن سے ایک بالغ جاندار نمو پاتا ہے۔

سوالنمبر4: بڈنگ سے کیا مراد ہے؟

بڈنگ: اے سیکسوئل ری پروڈکشن کی اس قسم میں آبائی جاندار کے جسم پر چھوٹے سے اُبھار کی صورت میں ایک بڈ بنتی ہے۔

مثال کے طور پر یہ سیل کے ایک جانب ایک چھوٹی سی بڈ بنتی ہے۔ سیل کا نیوکلیس تقسیم ہو جاتا ہے اور ڈاٹر نیوکلیائی میں سے ایک اس بڈ کے اندر چلا جاتا ہے۔

مثلا: سپونجیز، ہائیڈرا اور کورلز جیسے جانور بھی بڈنگ کے ذریعے ری پروڈکشن کرتے ہیں۔

سوالنمبر5: سپور اور اینڈوسپور میں کیا فرق ہے؟

سپور: جب رائزوپس تولیدی عمر کو پہنچتا ہے تو اس کے جسمانی سیلز موٹی دیواروں والے سپورنجیا یعنی سپورز رکھنے والی تھیلیاں بناتے ہیں۔ ہر سپورنجم کے اندر ایک سیل کئی مرتبہ تقسیم ہو کر بہت سے ڈاٹر سیلز بناتا ہے۔ اس طرح بننے والے سیلز سپورٹس کہلاتے ہیں۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

اینڈوسپورز: نامناسب حالات میں بیکٹیریا کی چند سپیشیز سپورز بنا کر ری پروڈکشن کرتی ہیں۔ مثلاً کلوسٹریڈیم اور بیسی لس کی سپیشیز۔ بیکٹیریا کے سپورز بھی موٹی دیواروں والے ہوتے ہیں جو کہ سیلز کے اندر بنتے ہیں اس لیے انہیں اینڈوسپورز کہتے ہیں۔

سوالنمبر6: پارتھینوجینیسس سے کیا مراد ہے؟

پارتھینوجینیسس: پارتھینوجینیسس میں ایک ایگ سیل جس کی فرٹیلائزیشن نہ ہوئی ہو نئے جاندار میں نمو پا جاتا ہے۔
مثلاً: کچھ مچھلیاں مینڈک اور حشرات پارتھینوجینیسس کے ذریعے ریپروڈکشن کرتے ہیں۔

pakcity.org

ویجی ٹیٹو پروپیگیشن ،ٹشو کلچر اور کلوننگ

سوالنمبر7: ویجیٹیو پروپیگیشن سے کیا مراد ہے۔

ویجیٹیٹو پروپیگیشن: جب پودے کے ویجیٹیٹو حصوں یعنی جڑ تنا اور پتے سے نئے پودے بنیں تو اس عمل کو ویجیٹیٹو گروپیگیشن کہتے ہیں۔

سوالنمبر8: کٹنگ (قلم کاری) کیا ہے؟

کٹنگ قلم کاری: اس طریقہ میں آبائی پودے کے تنے یا جڑوں سے قلمیں لی جاتی ہیں۔ جب قلموں کو مناسب مٹی میں درست حالات میں رکھا جاتا ہے تو وہ جڑیں اور شوٹس بنا دیتی ہیں۔ یہ جڑیں اور شوٹس نشوونما پاتے ہیں اور نیا پودا بنا دیتے ہیں۔ **مثلاً:** 1۔ غلاب عشق پیچاں 2۔ انگور کی بیل

سوالنمبر9: گرافٹنگ (پیوند کاری) کی تعریف کریں؟

گرافٹنگ (پیوند کاری): اس طریقہ کار میں ایک پودے سے تنے کا ٹکڑا کاٹا جاتا ہے اور اسے دوسرے پودے جس کی جڑیں زمین میں پھیلی ہوئی ہوں اس کے ساتھ جوڑ دیا جاتا ہے۔ کچھ عرصہ بعد جوڑے گئے تنے کے ٹکڑے اور میزبان پودے کے ویسکولر بنڈلز آپس میں مل جاتے ہیں۔ تنے کا ٹکڑا اور پودا اکٹھے ہی نشوونما کرتے ہیں۔

مثلاً: 1۔ گلاب کے کئی پودے 2۔ آڑو اور آلو بخارا کے درخت 3۔ بہت سے بغیر بیج کے پھلوں والے پودے

سوالنمبر10: پودوں کی ویجیٹیٹو پروپیگیشن کے فوائد اور نقصانات لکھیں؟

فوائد: 1۔ ویجیٹیٹو پروپیگیشن کے ذریعے پیدا ہونے والے پودے وراثتی طور پر ایک دوسرے سے مشابہ ہوتے ہیں۔
2۔ ویجیٹیٹو پروپیگیشن کے آرگنز کے پودوں کو غیر مناسب حالات برداشت کر لینے کے قابل بناتے ہیں۔

نقصانات: 1۔ ان پودوں میں وراثتی تغیرات نہیں ہوتے۔ 2۔ سپیشیز کی مخصوص بیماریوں کا حملہ ہو سکتا ہے اور اس کے نتیجے میں تمام فصل تباہ ہو سکتی ہے۔

سوالنمبر11: کلوننگ اور کیلاسز سے کیا مراد ہے؟

کلوننگ: کلوننگ ویجیٹیٹو پروپگیشن کا جدید ترین طریقہ ہے۔ اس میں آبائی پودے کے ویجیٹیٹو ٹشو یا سیل کو استعمال کر کے مماثل نئے پودے تیار کیے جاتے ہیں۔ ٹشو کلچر ایک تکنیک ہے جو اس طریقہ میں استعمال ہوتی ہے۔

کیلاسز: پودے کے کسی حصے سے ٹشوز لے جاتے ہیں اور انہیں مناسب غذائی میڈیم میں رکھ دیا جاتا ہے۔ ٹشو کے سیلز میں مائٹوسس شروع ہو جاتی ہے اور اس سے سیلز کے ڈھیر بنتے ہیں جنہیں کلاسز کہتے ہیں۔

پودوں میں سیکسوئل ری پروڈکشن

سوالنمبر12: سپوروفائٹ جنریشن اور گیمیٹوفائٹ جنریشن سے کیا مراد ہے؟

سپوروفائٹ جنریشن	گیمیٹوفائٹ جنریشن
پودوں کے لائف سائیکل میں ایک نسل ڈپلائیڈ ہوتی ہے اور سپورز بناتی ہے اسے سپوروفائٹ جنریشن کہتے ہیں۔	پودوں کے لائف سائیکل میں ایک نسل ہپلائیڈ ہوتی ہے اور گیمیٹس بناتی ہے اسے گیمیٹوفائٹ جنریشن کہتے ہیں۔

سوالنمبر13: آلٹرنیشن اف جنریشن سے کیا مراد ہے؟

آلٹرنیشن آف جنریشن: ایسا عمل جس میں پودوں کے لائف سائیکل کے دوران دو مختلف نسلیں سپوروفائٹ جنریشن اور گیمیٹوفائٹ جنریشن ایک دوسرے کے بعد باری باری آتی ہیں آلٹرنیشن اف جنریشنز کہلاتا ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

سوالنمبر14: کیلکس اور کرولا سے کیا مراد ہے؟

کیلکس	کرولا
یہ پھول کا سب سے بیرونی گھیرا ہے اور عام طور پر سبز ہوتا ہے۔ اس کی انفرادی اکائیوں یعنی پتیوں کو سیپلز کہتے ہیں۔ سیپلز کا کام پھول کی کلی کے مرحلہ کے دوران اندرونی گھیروں کی حفاظت کرنا ہے۔	یہ پھول کا اندرونی گھیرا ہے اور یہ اکثر شوخ رنگوں کا ہوتا ہے۔ اس کی انفرادی اکائیوں یعنی پتیوں کو پیٹلز کہتے ہیں۔ پیٹلز کا کام مکھیوں پرندوں وغیرہ کو کشش کرنا ہے جو کہ پولی نیشن کرانے کے ذرائع ہوتے ہیں۔

pakcity.org

سوالنمبر15: پھول کے تولیدی حصے کتنے ہیں۔ نام لکھیں؟

پھول کے تولیدی حصے دو ہیں: 1۔ اینڈروشیم: یہ پھول کا نر تولیدی حصہ ہے 2۔ گائی نیشیم: یہ پھول کا مادہ تولیدی حصہ ہے۔

سوالنمبر16: اینڈروشیم کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

اینڈروشیم: یہ پھول کا نر تولیدی حصہ ہے۔ اس کی اکائیوں کو سٹیمنز کہتے ہیں۔ جس کے آزاد کنارے پر اینتھر موجود ہوتا ہے۔ اینتھر کے اندر پولن سیکس ہوتے ہیں جن میں می اوسس کے ذریعے ہیپلائڈ مائیکروسپورز یعنی پولن گرینز بنتے ہیں۔ مائیکروسپورز نمو پا کر نر گیمیٹوفائٹ جنریشن بناتا ہے۔ اس دوران مائیکروسپورز کا نیوکلیس مائی ٹوسس کر کے دو نیوکلیائی بناتا ہے۔ ایک ٹیوب نیوکلیس اور دوسرا جنریٹو نیوکلیس۔ جنریٹو نیوکلیس پھر مائی ٹوسس کرتا ہے اور دو سپرمز بناتا ہے۔ اس طرح ایک نمو یافتہ پولن گرین میں ایک ٹیوب نیوکلیس اور دو سپرمز ہوتے ہیں یہ تمام ساختیں پودے کی نر گیمیٹوفائٹ جنریشن ہوتی ہیں۔

سوالنمبر17: گائی نیشیم کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

گائی نیشیم: یہ پھول کا مادہ تولیدی حصہ ہے۔ اس کی اکائیوں کو کارپلز کہتے ہیں۔ ہر کارپل ایک زیریں اووری، درمیانی سٹائل اور بالائی سٹگما پر مشتمل ہوتا ہے۔ اووری کے اندر ایک یا زیادہ اوویولز موجود ہوتے ہیں۔ ہر اوویول کے اندر می اوسس کے ذریعے ایک ہیپلائڈ میکروسپور بنتا ہے۔ میکروسپور نمو پا کر مادہ گیمیٹوفائٹ جنریشن تیار کرتا ہے۔ اس دوران میکروسپور مائی ٹاسس کر کے ایک ایگ سیل اور فیوژن نیوکلیس بناتا ہے۔ ایگ سیل اور فیوژن نیوکلیس پودے کی مادہ گیمیٹوفائٹ جنریشن ہوتی ہیں۔

سوالنمبر18: اوویول اور پولن ٹیوب کی تعریف لکھیں؟

اوویول: بیج والے پودوں میں اووری کے اندر ایک ساخت موجود ہوتی ہے جسے اوویول کہتے ہیں۔ اوویول میں میکروسپور نمو پا کر مادہ گیمیٹوفائٹ جنریشن تیار کرتا ہے۔

پولن ٹیوب: پولن گرین کا ٹیوب نیوکلیس ایک پولن ٹیوب بناتا ہے۔ پولن ٹیوب کے اندر دو سپرمز ہوتے ہیں۔

پولی نیشن ،بیج اور جرمینیشن

سوالنمبر19: پولی نیشن سے کیا مراد ہے اس کی اقسام کے نام لکھیں؟

پولی نیشن: پولی نیشن سے مراد پولن گرینز کا پھول کے اینتھر سے سٹگما پر منتقل ہونا ہے۔

پولی نیشن کی اقسام: 1۔ سیلف پولی نیشن 2۔ کراس پولی نیشن

سوالنمبر20: سیلف پولی نیشن اور کراس پولی نیشن میں کیا فرق ہے؟

سیلف پولی نیشن	کراس پولی نیشن
پولی نیشن جس میں انتھر سے پولن گرینز اسی پھول کے سٹگما یا اسی پودے کے کسی اور پھول کے سٹگما پر منتقل ہوتے ہیں سیلف پولی نیشن کہلاتی ہے۔	پولی نیشن جس میں پولن گرین ایک پودے کے پھول کے اینتھر سے اسی سپیشیز کے دوسرے پودے کے پھول کے سٹگما پر منتقل ہوتے ہیں کراس پولی نیشن کہلاتا ہے۔

سوالنمبر21: کراس پولی نیشن کے ذرائع لکھیں؟

کراس پولی نیشن کے ذرائع: 1۔ ہوا 2۔ پانی 3۔ کھیاں 4۔ پرندے 5۔ چمگادڑیں انسان

سوالنمبر22: اینجیوسپرمز کے بیج کے حصوں کے نام لکھیں؟

1۔ زائیگوٹ سے بننے والا ایمبریو 2۔ اینڈوسپرم نیوکلیس سے بننے والا اینڈوسپرم 3۔ ٹشو۔ بیج کا غلاف یعنی سیڈ کوٹ جو کہ اوویول کی دیوار انٹیگومنٹ سے بنتا ہے۔

سوالنمبر23: سیڈ کوٹ، ہائیلم اور مائیکروپائل سے کیا مراد ہے؟

سیڈ کوٹ: سیڈ کوٹ بیج کا بیرونی حفاظتی غلاف ہے۔ یہ کاغذ کی طرح باریک تہہ جیسا یا پھر موٹا اور سخت بھی ہو سکتا ہے۔ سیڈ کوٹ ایمبریو کی چوٹ سے اور خشک ہو جانے سے حفاظت کرتا ہے۔

ہائیلم: سیڈ کوٹ پر ایک نشان ہوتا ہے جسے ائلم کہتے ہیں۔ یہ نشان وہ مقام ہوتا ہے جہاں سے بیج اووری کی دیوار سے جڑا ہوتا ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

مائیکروپائل: ہائیلم کے ایک طرف سوراخ ہے جس میں سے گزر کر پولن ٹیوب اوویول کے اندر داخل ہوئی تھی بیج اس سوراخ کو پانی جذب کرنے کے لیے استعمال کرتا ہے

سوالنمبر24: ایمریو کیا ہے اس کے حصوں کے نام لکھیں؟

ایمریو: ایمریو دراصل ایک نابالغ پودا ہوتا ہے۔ یہ تین حصوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ 1۔ ریڈیکل 2۔ پلومیول 3۔ دو کاٹی لیڈنز: **ایمریو**

سوالنمبر25: اپی کوٹائل اور ہائپو کوٹائل میں کیا فرق ہے؟

اپی کوٹائل	ہائپو کوٹائل
کاٹی لیڈن کے جڑنے کے مقام سے اوپر موجود ایمبریو کے تنے کو اپی کوٹائل کہتے ہیں۔	**کاٹی** لیڈن کے جڑنے کے مقام سے نیچے موجود ایمبریو کے تنے کو ہائپو کوٹائل کہتے ہیں۔

pakcity.org

سوالنمبر26: اپی جیئل جرمینیشن اور ہائپو جیئل جرمینیشن میں کیا فرق ہے؟

اپی جیئل جرمینیشن	ہائپو جیئل جرمینیشن
اپی جیئل جرمینیشن میں ہائپو کاٹل لمبائی میں بڑھتا ہے اور ایک ہک بناتا ہے جو کاٹی لیڈنز کو سطح زمین سے اوپر کھینچ لیتا ہے۔ لوبیا کپاس اور پیتا ان کی مثالیں ہیں۔	ہائپو جیئل جرمینیشن میں اپی کاٹل لمبائی میں بڑھتا ہے اور ہک بناتا ہے جس سے کاٹی لیڈنز سطح زمین سے نیچے ہی رہتی ہیں۔ مٹر مکئی اور ناریل کے بیج اس کی مثالیں ہیں۔

سوالنمبر27: ڈارمینسی یا حالت خوابیدگی سے کیا مراد ہے؟

ڈارمنسی یا حالت خوابیدگی: بہت سے بیج ایک ایسے دورانیہ سے گزرتے ہیں جب ان میں کوئی نشو نما نہیں ہو رہی ہوتی۔ اس دورانیہ کو بیج کی حالت خوابیدگی یعنی ڈارمینسی کہتے ہیں۔ ڈارمنٹ بیج پکے ہوئے تو ہوتے ہیں مگر اگتے نہیں ہیں۔ جب ساز گار حالات میسر آتے ہیں تو بیج اپنی ڈارمینسی ختم کرتے ہیں اور اگنا شروع کر دیتے ہیں۔

سوالنمبر28: جرمینیشن کیا ہے؟ بیج کی جرمینیشن کے لیے ضروری شرائط لکھیں

جرمینیشن: بیج کے اگنے یعنی جرمینیشن سے مراد وہ عمل ہے جس میں بیج کا ایمبریو سیڈلنگ میں نمو پا جاتا ہے۔

ضروری شرائط: 1۔ پانی یا نمی 2۔ آکسیجن 3۔ اپٹیمم ٹمپریچر

جانوروں میں سیکسوئل ری پروڈکشن

سوالنمبر29: گیمیٹوجینیسس اور گونیڈز سے کیا مراد ہے؟

گیمیٹوجینسس: گیمٹس بننے کے عمل کو گیمیٹوجینیسس کہتے ہیں۔

گونیڈز: گیمیٹوجینیسس کے دوران نر گیمٹس یعنی سپرم اور مادہ گیمٹس یعنی ایگ بنتے ہیں جنہیں گونیڈز کہتے ہیں۔ نر گونیڈ کو ٹیسٹز جبکہ مادہ گونیڈز کو اوویریز کہتے ہیں۔

سوالنمبر30: سپرمیٹوجینیسس اور اووجینیسس میں کیا فرق ہے؟

سپرمیٹوجینیسس	اووجینیسس
ٹیسٹیز میں سپرم بننے کے عمل کو سپرمیٹوجینیسس کہتے ہیں۔	اوویریز میں ایگ بننے کے عمل کو اووجینیسس کہتے ہیں۔

سوالنمبر31: ایکروسوم اور فولیکل کی تعریف کریں؟

ایکروسوم: یہ سپرم سیل کے سر کے اوپر ایک حصہ ہوتا ہے جو سپرم کو ایگ سیل کے اندر داخل ہونے میں مدد دیتا ہے۔ **فولیکل:** ہر ایگ سیل کے گرد مخصوص سیلز کا گچھا ہوتا ہے جو اسے غذا دیتا ہے۔

سوالنمبر32: فرٹیلائزیشن اور ڈبل فرٹیلائزیشن سے کیا مراد ہے؟

فرٹیلائزیشن: ایسا عمل جس میں ایک سپرم ایگ سیل کے ساتھ مل کر زائیگوٹ بناتا ہے فرٹیلائزیشن کہلاتا ہے۔

ڈبل فرٹیلائزیشن: فرٹیلائزیشن کی قسم جس میں ایک سپرم، ایگ سیل کے ساتھ مل کر زائیگوٹ بناتا ہے اور دوسرا سپرم فیوژن نیوکلیس کے ساتھ مل کر ٹرپلٹ اینڈوسپرم نیوکلیس بناتا ہے اس عمل کو ڈبل فرٹیلائزیشن کہتے ہیں۔

سوالنمبر33: ایکسٹرنل فرٹیلائزیشن اور انٹرنل فرٹیلائزیشن میں کیا فرق ہے؟

ایکسٹرنل فرٹیلائزیشن	انٹرنل فرٹیلائزیشن
اس فرٹیلائزیشن میں ایگ سیل جسم کے باہر فرٹیلائز ہوتے ہیں اس کے لیے لازمی ہے ایک نر اور مادہ دونوں جانور تقریباً ایک ہی وقت میں اپنے گیمٹس ماحول میں خارج کریں۔ یہ فرٹیلائزیشن مچھلیوں اور ایمفی بی ایز میں ہوتی ہے۔	اس فرٹیلائزیشن میں ایگ سیل کو مادہ کی ریپروڈکٹو نالی میں ہی فرٹیلائز کیا جاتا ہے۔ یہ فرٹیلائزیشن ریپٹائلز پرندوں اور میملز میں ہوتی ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

سوالنمبر34:خرگوش کے نرری پروڈکٹو سسٹم کے حصوں کے نام لکھیں؟

1۔دو ٹیسٹیز:جو سپرمز بناتے ہیں۔ 2۔منسلک نالیاں:جو سپرمز کو بیرونی اعضائے تناسل یعنی جینی ٹیلیا تک پہنچاتی ہیں۔ 3۔گلینڈز:جو سپرمز پر سکریشن کا اضافہ کرتے ہیں۔

pakcity.org

سوالنمبر35 :سکروٹم اور سیمی نیفرس ٹیوبولز سے کیا مراد ہے؟

سکروٹم: ٹیسٹیز جلد کی بنی ایک تھیلی میں موجود ہوتے ہیں جنہیں سکروٹم کہتے ہیں۔

سیمی نیفرس ٹیوبولز: یہ بلدار نالیوں کا ایک مجموعہ ہوتا ہے ان نالیوں میں سپرمز بنتے ہیں۔

سوالنمبر36 :اپی ڈیڈیمس اور واس ڈیفرنس سے کیا مراد ہے؟

اپی ڈیڈیمس: سپرم بننے کے بعد نالی میں جمع ہو جاتے ہیں جو ٹیسٹیز کے اوپر موجود ہوتی ہے اپی ڈیڈیمس کہلاتی ہے۔

واس ڈیفرنس: واس ڈیفرنس سپرمز کو ٹیسٹیز سے یوریتھرا تک لے کے آتی ہے۔

سوالنمبر37 :سیمن اور سیمینل ویزیکلز سے کیا مراد ہے؟

سیمن: سپرمز اور فلوڈ پر مشتمل مواد کو سیمن کہتے ہیں اس میں 10 فیصد سپرمز اور 90 فیصد فلوئڈ ہوتا ہے۔

سیمینل ویزیکلز: سیمینل ویزیکلز سپرمز کو غذا فراہم کرنے والی سکریشنز بناتے ہیں۔

سوالنمبر38 :پراسٹیٹ گلینڈ اور کاؤپر گلینڈز میں کیا فرق ہے؟

پراسٹیٹ گلینڈ	کاؤپر گلینڈز
پراسٹیٹ گلینڈ فلوئڈ کی تیزابیت کو نیوٹرل کرنے والی سکریشنز بناتے ہیں۔	کاؤپر گلینڈز نالیوں کو چکنا کرنے والی سکریشنز بناتے ہیں۔

سوالنمبر39 :خرگوش کے مادہ ریپروڈکٹو سسٹم کے حصوں کے نام لکھیں؟

خرگوش کے مادہ ریپروڈکٹو سسٹم کے حصوں کے نام : 1۔اوویز 2۔ان سے منسلک نالیاں۔

سوالنمبر40:فیلوپیئن ٹیوبز اور یوٹرس سے کیا مراد ہے؟

فیلوپیئن ٹیوبز: اوویز سے ایگ سیلز کو فیلوپیئن ٹیوبز میں خارج کیا جاتا ہے۔

یوٹرس: فرٹیلائزیشن فیلوپیئن ٹیوبز میں ہوتی ہے اور یہاں سے فرٹیلائز ایگ یعنی زائیگوٹ یوٹرس میں آتا ہے۔

سوالنمبر41 :برتھ کینال اور سروس سے کیا مراد ہے؟

برتھ کینال: یوٹرس دو علیحدہ شاخوں یعنی ہارنز میں تقسیم ہو جاتی ہے۔یوٹرس کے ہارنز مل کر ویجائنا یعنی برتھ کینال میں کھلتے ہیں۔

سروکس: یوٹرس کا ایک حصہ یعنی سروکس اسے برتھ کینال سے علیحدہ کرتا ہے جہاں نر خرگوش کے سپرمز اکٹھے ہوتے ہیں۔

سوالنمبر42 :ایمبریو اور پلے سینٹا کسے کہتے ہیں؟

ایمبریو: فرٹیلائزیشن کے بعد زائیگوٹ کو یوٹرس میں لایا جاتا ہے اس وقت تک زائیگوٹ تقسیم ہونا شروع کر دیتا ہے اور اب ایمریو کہلاتا ہے۔

پلے سینٹا: ایمبریو اور یوٹرس کی دیوار کے درمیان ایک جوڑ بنا دیا جاتا ہے جسے پلے سینٹا کہتے ہیں۔

سوالنمبر43 :خرگوش اپنی خوراک کس طرح ہضم کرتا ہے؟

خرگوش اپنے فضلے کے تھالی نما ٹکڑوں کو دوبارہ نگل لیتے ہیں تاکہ ان میں موجود خوراک کو مزید ہضم کر لیں اور اس میں موجود غذائی مادوں کو حاصل کر لیں۔

انسانی آبادی میں اضافہ ، ایڈز (جنسی عمل سے منتقل ہونے والی بیماری)

سوالنمبر44:کثرت آبادی یعنی اوور پاپولیشن سے کیا مراد ہے؟اور اوور پاپولیشن کے ساتھ منسلک مسائل بھی لکھیں؟

کثرت آبادی یعنی اوور پاپولیشن: جب آبادی بڑھنے کا عمل کسی علاقہ یا ماحول کی آبادی سنبھالنے کی معینہ حد سے زیادہ تیز ہو جائے تو اس کا نتیجہ کثرت آبادی یعنی اوور پاپولیشن ہوتا ہے۔

اوور پاپولیشن کے ساتھ منسلک مسائل : 1۔تازہ پانی کی کمی 2۔جنگلات کی کٹائی اور ایکو سسٹمز کی تباہی 3۔زیادہ آلودگی اور گلوبل وارمنگ

سوالنمبر45:پاپولیشن کو روکنے کے دو اقدامات لکھیں؟

1۔لوگوں کو اوور پاپولیشن کے مسائل کے متعلق تعلیم دینا۔ 2۔لوگوں کو اوور پاپولیشن سے ہونے والے نقصانات کا علم دیا جائے اور آبادی کو اپنے ذرائع کے مطابق متوازن رکھا جائے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

سوالنمبر46: ایڈز کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

ایڈز: ایڈز جنسی عمل سے منتقل ہونے والی بیماری ہے۔ یہ ایڈز ایکوائرڈ امیونو ڈیفیشنسی سنڈروم کا مخفف ہے۔ اس کی وجہ ہیومن امیونو ڈیفیشنسی وائرس ہے۔ یہ وائرس وائٹ بلڈ سیلز کو تباہ کر دیتا ہے جس سے انفیکشنز کے خلاف مدافعت ختم ہو جاتی ہے۔ یہ ایک مہلک بیماری ہے۔

سوالنمبر47: ایڈز کے پھیلاؤ اور وجوہات لکھیں؟

پھیلاؤ: یہ بیماری جسمانی فلوئڈ مثلاً خون اور سیمن کے ایک سے دوسرے میں جانے سے پھیلتی ہے۔

وجوہات: 1۔ غیر محفوظ جنسی سرگرمیاں 2۔ متاثرہ سوئیوں کا استعمال 3۔ متاثرہ خون کی منتقلی

سوالنمبر48: نیشنل ایڈز کنٹرول پروگرام اور سرغیر سرکاری اداروں کے مقاصد تحریر کریں؟

1۔ جنسی سرگرمیوں کو محفوظ بنانے کے لیے لوگوں کا طرز عمل بدلا جائے۔ 2۔ حفظان صحت کے لیے کام کرنے والے لوگوں میں طرز عمل اور رویوں میں بہتری لائی جائے۔

pakcity.org

معروضی سوالات

مندرجہ ذیل میں سے درست جواب کا انتخاب کریں۔

1	یہ اے سیکسوئیل ری پروڈکشن کا سب سے سادہ اور عام طریقہ ہے:			
	بڈنگ	گرافٹنگ	لیئرنگ	بائنری فشن
2	مندرجہ ذیل میں سے کس ری پروڈکشن طریقہ میں بڈز بنتے ہیں؟			
	ری جنریشن	**فریگمنٹیشن**	بڈنگ	بائنری فشن
3	یسٹ میں غیر جنسی تولید ہوتی ہے بذریعہ:			
	بڈنگ	**فریگمنٹیشن**	بائنری فشن	سپور فارمیشن
4	رائی زوپس اے سیکسوئیل ری پروڈکشن کرتا ہے:			
	بائنری فشن سے	بڈنگ سے	سپور بنا کر	اینڈو سپور سے
5	ایمبریو کے کس حصے سے جڑ بنتی ہے؟			
	پلومیول	کاٹی لیڈنز	ریڈیکل	اپی کاٹل
6	ایمبریو کے کس حصے سے جڑ بنتی ہے؟			
	ادرک	فرنز	کنول	برائیوفائیلم
7	ایک کورم سے لہسن کے نئے پودے نمو پاتے ہیں، یہ عمل کہلاتا ہے:			
	ویجی ٹیٹو **پروپیگیشن**	ری جنریشن	می اوسس	گیمیٹو جینیسس
8	پیاز اور للی کے پودے بذریعہ ری پروڈکشن کرتے ہیں:			
	بلبز	کورمز	رائی زومز	سٹیم ٹیوبرز
9	پیاز اور للی کے پودے بذریعہ ری پروڈکشن کرتے ہیں:			
	بلبز	کورنز	رائی زومز	سٹیم ٹیوبرز
10	لہسن میں تولید کا ذریعہ ہے:			
	بلبز	رائی زوم	کورمز	سٹیم ٹیوبرز
11	پودینہ میں ویجی ٹیٹو**پروپیگیشن** ہوتی ہے بذریعہ:			
	رائی زوم	کورمز	لیوز	سکرز
12	آڑو اور آلو بخارے کی **پروپیگیشن** کے لئے استعمال ہونے والا طریقہ ہے:			
	کٹنگ	گرافٹنگ	بلبز	کورمز
13	ویجی ٹیٹو**پروپیگیشن** کا جدید ترین طریقہ ہے:			
	کٹنگ	گرافٹنگ	لیرنگ	کلوننگ

Please visit for more data at: www.pakcity.org

14	پھول کا دوسرا گھیرا ہے:			
	اینڈروشیم	کرولا	کیلکس	گائی نیشیم
15	پھول کا سب سے بیرونی گھیرا کہلاتا ہے:			
	کیلکس	کرولا	اینڈروشیم	گائی نیشیم
16	اینڈروشیم کی اکائی ہے:			
	سٹیمنز	اینتھر	پولن گرینز	پولن گرینز
17	پولن گرین کا سٹگما پر منتقل ہونا کہلاتا ہے:			
	فرٹیلائزیشن	پولی نیشن	بڈنگ	فِشن
18	ہوا کے ذریعے پولی نیشن کرنے والا پھول ہے:			
	گل اشرفی	سورج مکھی	گلاب	بید
19	سیڈ کوٹ پر موجود نشان کہلاتا ہے:			
	مائیکروپائل	اینیگومنٹ	اوویول	ہائیلم
20	اووری پک کر تبدیل ہو جاتی ہے:			
	بیج میں	پھل میں	پھول میں	مٹھاس میں
21	پختہ اووری کہلاتی ہے:			
	سپرم	بیج	ایگ	پھل
22	بیج کے اُگنے کے لئے مناسب درجہ حرارت ہے:			
	$25-30^{\circ}C$	$30-35^{\circ}C$	$15-25^{\circ}C$	$35-38^{\circ}C$
23	سپرمز اور فلوئڈ پر مشتمل مواد کہلاتا ہے:			
	ہارمونز	سیمن	فولیکل	سکروٹم
24	کون سا جانور موسم گرما کے مہینوں میں ری پروڈکشن کے قابل نہیں ہوتا؟			
	بلی	خرگوش	بندر	کتا
25	خرگوش میں سپرمز بنتے ہیں:			
	سیمینل ویزیکلز میں	سیمی نیفیرس ٹیوبیولز میں	سکروٹم میں	یوریتھرا میں
26	سپرمز اور اووم کے ملنے سے سیل بنتا ہے:			
	نیوکلیئس	زائیگوٹ	جینز	کروموسومز
27	بیج پانی جذب کرتا ہے:			
	ٹیسٹا سے	ہائلم سے	مائیکروپائل سے	انٹیگومنٹ سے
28	سیڈ کوٹ پر ایک نشان کے ذریعے بیج اووری کی دیوار سے جڑا ہوتا ہے جسے کہتے ہیں:			
	ریڈیکل	ہائیلم	پلومیول	ایپی کاٹل
29	یہ زیرِ زمین اُفقی پڑے ہوتے ہیں:			
	ٹیوبرز	رائی زومز	سکرز	کوئی نہیں
30	یہ کارپل کا حصہ نہیں ہے:			
	اووری	سٹائل	اینتھر	سٹگما
31	ہر پکا ہوا اوویول کہلاتا ہے:			
	پتا	پھول	بیج	پھل
32	پھول کا نر تولیدی حصہ کہلاتا ہے:			

pakcity.org
www.pakcity.org
Please visit for more data at: www.pakcity.org

	کارپل	سٹیمین	سٹائل	فلامنٹ
33	پھول کا چوتھا گھیرا کہلاتا ہے:			
	کیلکس	کرولا	گائی نیشیم	اینڈروشیم
34	کورلز کس ذریعہ سے ری پروڈکشن کرتے ہیں؟			
	بائنری فِشن	**فریگمنٹیشن**	بڈنگ	سیکسوئیل ری پروڈکشن
35	خرگوش کے سیمن میں سپرمز ہوتے ہیں:			
	10%	90%	80%	1%
36	بیج میں ایمبریو کے اس حصہ سے شوٹ بنتی ہے:			
	کاٹی لیڈن	ریڈیکل	کاٹی لیڈن	ٹیسٹا
37	ڈبل فرٹیلائزیشن کے نتیجے میں بنتا ہے:			
	اوویول	انڈا	ٹرپلائیڈ اینڈوسپرم نیوکلیئس	ڈپلائیڈ اینڈوسپرم نیوکلیئس
38	جڑ بنتی ہے:			
	ٹیسٹا سے	مائیکروپائل سے	ریڈیکل سے	ریڈیکل سے
39	رائی زوپس میں اے سیکسوئیل ری پروڈکشن ہوتی ہے:			
	بائنری فِشن سے	بڈنگ سے	سپورز سے	اینڈوسپورز سے
40	کسی سپی شیز کے تسلسل کے لئے ضروری عمل ہے:			
	ری پروڈکشن	کلوننگ	ریسپریشن	لوکوموشن
41	کاٹی لیڈن کے جڑنے کے مقام سے اوپر موجود ایمبریو کے تنے کو کہتے ہیں:			
	ایپی کاٹل	ریڈیکل	پلومیول	ہائپوکاٹل
42	خرگوش میں ایمبریو سے بچے عموماً کتنے دنوں میں نمو پاتے ہیں؟			
	30-40دِن	20-30دِن	30-32دِن	25-30دِن
43	پھول کا تیسرا گھیرا ہے:			
	کیلکس	اینڈروشیم	کرولا	گائی نیشیم
44	کارپل کا درمیانی حصہ ہے:			
	فلامنٹ	سٹائل	سٹگما	اووری
45	گنے کی کاشتکاری میں استعمال ہونے والا طریقہ ہے:			
	گرافٹنگ	لیرنگ	کٹنگ	**فریگمنٹیشن**
46	سکرز کی مثال ہے:			
	آلو	لہسن	پودینہ	ادرک
47	ایمبریو اور یوٹرس کی دیوار کے درمیان پایا جانے والا جوڑ کہلاتا ہے:			
	سروکس	فولیکل	پلے سینٹا	ویجینا
48	پھول کا مادہ تولیدی حصہ کہلاتا ہے:			
	گائی نیشیم	اینڈروشیم	سیپلز	پیٹلز
49	رائی زوم تنے کی مثال ہے:			
	آلو	ادرک	پیاز	لہسن
50	ایک پختہ اوویول کہلاتا ہے:			
	پھل	ٹیوبر	بیج	بلب

pakcity.org
www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org
Please visit for more data at: www.pakcity.org

51	پودے کاری پروڈکٹو حصہ ہے:			
	تنا	پتا	پھول	جڑ
52	حشرات کے ذریعے پولی نیشن کرنے والے پھول کی مثال ہے:			
	گھاس	بندق	بید	گلاب
53	نر گیمیٹس اور مادہ گیمیٹس مخصوص آرگنز میں بنتے ہیں جنہیں کہتے ہیں:			
	گیمیٹو جینیسس	زائیگوٹ	پلے سینٹا	گونیڈز
54	اپنی ڈیڈیمس سے نکل کر سپرمز ایک سپرم ڈکٹ میں آتے ہیں جسے کہتے ہیں:			
	سیمن	سیمینل ویزیکلز	سیمی نیفرس ٹیوبیولز	واس ڈیفرنس
55	چند ورٹیبریٹس بھی بائنری فشن کے ذریعہ کرتے ہیں:			
	سیکسوئیل ریپروڈکشن	اے سیکسوئیل ریپروڈکشن	پولی نیشن	بڈنگ
56	کورم کی ایک مثال ہے:			
	ادرک	پیاز	آلو	لہسن
57	ایکسٹرنل فرٹیلائزیشن عام طور پر ہوتی ہے:			
	جسم کے اندر	ہوا میں	پانی میں	یہ تمام
58	رائزوپس میں اے سیکسوئیل ری پروڈکشن ہوتی ہے:			
	بائنری فشن سے	سپورز بنا کر	بڈنگ سے	اینڈوسپور بنا کر
59	اوورى پک کر تبدیل ہوتی ہے:			
	بیج	پھول	پھل	مٹھاس
60	پودے کے کسی بھی حصہ سے نیا پودا بنالینا ہے:			
	پارتھینو جینیسز	قلمکاری	ٹشو کلچر	پیوند کاری

pakcity.org
www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org
pakcity.org
Please visit for more data at: www.pakcity.org

یونٹ نمبر:15

وراثت

جینیٹکس کا تعارف

سوالنمبر1: جنیٹکس اور وراثت سے کیا مراد ہے؟

جنیٹکس: بائیولوجی کی وہ شاخ ہے جس میں ہم جینز اور وراثت میں ان کے کردار کا مطالعہ کرتے ہیں۔

وراثت: وراثت سے مراد والدین سے خصوصیات کا اولاد میں منتقل ہو جانا ہے۔

سوالنمبر2: ٹریٹس اور جین سے کیا مراد ہے؟

ٹریٹس: وہ خصوصیات جو والدین سے بچوں میں منتقل ہوتی ہیں ان خصوصیات کو ٹریٹس کہتے ہیں۔ مثال کے طور پر انسان میں قد، آنکھوں کا رنگ، ذہانت وغیرہ

جین: کروموسومز میں وراثت کی اکائی کو جین کہتے ہیں۔ جینز کی منتقلی کے ذریعہ سے والدین اپنی خصوصیات بچوں کو دیتے ہیں۔

کروموسومز اور جینز

سوالنمبر3: ہومولوگس کروموسومز اور نیوکلیوسومز کیا ہوتے ہیں؟

ہومولوگس کروموسومز: ہومولوگس کروموسومز جسمانی سیلز میں کروموسومز کے جوڑوں کی ایک مستقل تعداد ہوتی ہے۔ ایک جوڑے کے دونوں کروموسومز ہومولوگس کروموسومز کہلاتے ہیں۔

نیوکلیوسومز: ڈی این اے پروٹین کے گرد لپٹا ہوتا ہے اور گول ساختیں بناتا ہے جنہیں نیوکلیوسومز کہتے ہیں۔

سوالنمبر4: کروموسوم یا کروماٹن کس چیز کا بنا ہوتا ہے؟

کروموسوم: کروموسوم، کروماٹن مٹیریل کا بنا ہوتا ہے کروماٹن ایک پیچیدہ مٹیریل ہے جو ڈی این اے اور پروٹین کا بنا ہوتا ہے۔

سوالنمبر5: ڈبل ہیلکس کیا ہے ؟

ڈبل ہیلکس: ڈی این اے کا مالیکیول دو پولی نیوکلیوٹائڈ دھاگوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ یہ دھاگے ایک دوسرے کے گرد اس طرح بل کھائے ہوتے ہیں کہ ایک دوہرا پیچ دار سپرنگ یعنی ڈبل ہیلکس بنتا ہے

سوالنمبر6: ڈی این اے ریپلیکیشن کیا ہے اور اس کا مقصد کیا ہے؟

ڈی این اے ریپلیکیشن: سیل کے تقسیم ہونے سے پہلے اس کے ڈی این اے کو دگنا یعنی ریپلیکیٹ کیا جاتا ہے۔

ڈی این اے ریپلیکیشن کا مقصد: یہ کام کروموسومز کے کروماٹڈز کی نقول تیار کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔

سوالنمبر7: ڈی این اے کس طرح کام کرتا ہے؟

ڈی این اے وراثتی مادہ ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ اس کے پاس سیل کے تمام افعال کی رہنمائی کے لیے ہدایت موجود ہے۔ یہ اپنا کردار ادا کرنے کے لیے مقصوص پروٹینز کی تیاری کے لیے ہدایت دیتا ہے۔ کچھ پروٹینز تو ساختی افعال ادا کرتی ہیں جبکہ باقی پروٹینز انزائمز کے طور پر کام کرتی ہیں اور سیلز کے تمام بائیو کیمیکل ری ایکشنز کو کنٹرول کرتی ہیں۔

سوالنمبر8: انسانوں میں فرٹیلائزیشن کے وقت کروموسوم کے کتنے کمبی نیشن ممکن ہو سکتے ہیں؟

گیمیٹس اور پھر زائیگوٹس میں کروموسومز کے مختلف کمبی نیشن ہونا بھی تغیرات کی ایک وجہ ہے انسان میں فرٹیلائزیشن کے وقت کروموسوم کے 70 ٹریلین سے زائد کمبی نیشنز ممکن ہیں۔

سوالنمبر9: ڈبل ہیلکس میں نائٹروجن بیسز کتنی طرح کی ہیں؟

ڈبل ہیلکس میں نائٹروجن بیسز چار طرح کی ہیں: 1۔ تھائی مین 2۔ سائٹوسین 3۔ گوانین 4۔ ایڈی نین

سوالنمبر10: سینٹرل ڈوگما کیا ہے؟

سینٹرل ڈوگما: ڈی۔ این۔ اے کے کام کرنے کا طریقہ سینٹرل ڈوگما کہا جاتا ہے۔

سوالنمبر11: واٹسن اور کرک کے ڈی این اے کے ماڈل کے دو نکات لکھیں؟

1۔ ڈی۔ این ۔ اے کا مالیکیول دو پولی نیوکلیوٹائڈ کے دھاگوں پر مشتمل ہوتا ہے جو ڈبل ہیلکس کی شکل میں ہوتے ہیں۔

2۔ ڈبل ہیلکس کے بیرونی طرف شوگر فاسفیٹ کی بنی ایک بیک بون ہوتی ہے اور اندرونی طرف نائٹروجنی بیسز ہوتی ہیں۔ ڈبل ہیلکس میں مختلف دھاگوں کی نائٹروجنی بیسز ہائیڈروجن بانڈز کے ذریعے جوڑے بناتی ہیں۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

سوالنمبر12:ٹرانسکرپشن اور ٹرانسلیشن میں کیا فرق ہے؟

ٹرانسکرپشن:ڈی۔این۔اے کے نیوکلیوٹائڈز کی مخصوص ترتیب کو میسنجر کے نیوکلیوٹائڈز کی شکل میں نقل کر دیا جاتا ہے اس عمل کو ٹرانسکرپشن کہتے ہیں۔

ٹرانسلیشن: میسنجر آر۔این۔اے اپنے نیوکلیوٹائڈز کی ترتیب کو لے کر رائبوسوم کے پاس جاتا ہے۔رائبوسوم اس ترتیب کو پڑھتا ہے اور اس کے مطابق مخصوص ایمائنو ایسڈز جوڑ کر پروٹین بناڈالتا ہے اس مرحلہ کو ٹرانسلیشن کہتے ہیں۔

جینو ٹائپ اور اس کی اقسام

سوالنمبر13:جین کیا ہے اس کی دو خصوصیات لکھیں؟

جین: ڈی۔این۔اے کا وہ حصہ جس کے پاس ایک مخصوص پروٹین کی تیاری کے لیے ہدایت موجود ہو ایک جین کہلاتا ہے۔

گول بیج بنانے والے الیل R ہوتی ہے جو جھری دار الیل r پر دومینینٹ ہے اور پیلے رنگ کی الیل Y ڈومینینٹ ہوتی ہے سبز رنگ y کی الیل پر۔

سوالنمبر14:الیلز اور لوکس کیا ہوتے ہیں؟

الیلز:ایک ہی جین کی متبادل صورتوں کو الیلز کہتے ہیں۔ ایک فرد جس میں جین کا جوڑا "Aa" موجود ہے۔ "A" اور "a" ایک دوسرے کی الیل ہیں۔

لوکس:کروموسومز کے اوپر جینز کے مقام کو لوکس کہتے ہیں۔

سوالنمبر15:جینوٹائپ اور فینوٹائپ سے کیا مراد ہے؟

جینوٹائپ:ایک فرد میں جینز کا مخصوص کمبی نیشن اس کی جینوٹائپ کہلاتا ہے۔

فینو ٹائپ: خصوصیات کی شکل میں کسی جینوٹائپ کے اظہار (ہماری مثال میں البینو بن جانا یا نارمل جسمانی پگمنٹس بنالینا) کو فینوٹائپ کہتے ہیں۔

سوالنمبر16:جینوٹائپ کی اقسام بیان کریں؟

ہوموزائیگس جینوٹائپ :ایسی جینوٹائپ جس میں جینز کے جوڑے میں دونوں الیلز ایک ہی جیسے ہوں ہوموزائیگس جینوٹائپ کہلاتی ہے۔

ہیٹروزائیگس جینوٹائپ:ایسی جینوٹائپ جس میں جینز کے جوڑے میں دونوں الیلز مختلف ہوتے ہیں ہیٹروزائیگس جینوٹائپ کہلاتی ہے ۔

سوالنمبر17:البنزم یا بھوراپن کسے کہتے ہیں؟

البنزم یا بھوراپن: البنزم یا بھوراپن ایک مغلوب خصوصیت ہے جس میں نارمل پیگمنٹس موجود نہیں ہوتے۔یہ اس وقت پیدا ہوتی ہے جب دونوں الیلز ریسیسو ہوں۔

سوالنمبر18:ڈومینینٹ الیل اور ریسیسو الیل کیا ہوتے ہیں؟

ڈومینینٹ الیلز:ہیٹروزائیگس جینوٹائپ میں جب ایک الیل دوسرے الیل کے اظہار کو چھپائے یا روک لے تو اسے غالب یعنی ڈومینینٹ الیل کہتے ہیں۔

ریسیسو الیل :وہ الیل جس کا اظہار نہیں ہوتا اسے مغلوب یعنی ریسیسو الیل کہا جاتا ہے۔ڈومینینٹ الیلز کو بڑے حروف اور ریسیسو الیلز کو چھوٹے حروف سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

مینڈل کے وراثت کے قوانین

سوالنمبر19:مینڈل نے اپنے تجربات کے لیے مٹر کے پودے کا ہی کیوں انتخاب کیا؟

1۔جاندار میں ایسی بہت سی خصوصیات مختلف ہونی چاہیں جن کا آسانی سے مطالعہ ہو سکے۔ 2۔جاندار کا لائف سائیکل کم عرصہ پر محیط اور تیز ہو۔

سوالنمبر20:مونوہائی بریڈ اور ڈائی ہائی بریڈ کیا ہیں؟

مونوہائی بریڈ	ڈائی ہائی بریڈ
ایسا کراس جس میں ایک وقت میں ایک ہی متضاد خصوصیات کا مطالعہ کیا جائے مونوہائی بریڈ کراس کہتے ہیں۔	ایسا کراس جس میں ایک وقت میں دو متضاد خصوصیات کا مطالعہ کیا جائے ڈائی ہائی بریڈ کراس کہتے ہیں۔

سوالنمبر21:مینڈل کا لاء آف سیگریگیشن بیان کریں؟

مینڈل کا لاء آف سیگریگیشن :ہر جاندار میں جینز جوڑوں کی شکل میں ہوتے ہیں گورنمنٹ بننے کے دوران ہر جوڑے کے دونوں جینز ایک دوسرے سے جدا ہو جاتے ہیں اور ہر گیمیٹ جوڑے کا ایک ہی جین وصول کرتا ہے جب نر اور مادہ جاندار کے گیمیٹز اپس میں ملتے ہیں تو نتیجے میں بننے والے جاندار میں جینز دوبارہ جوڑوں کی شکل میں اجاتے ہیں ان نتائج کو لاء آف سیگریگیشن کہا جاتا ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

سوالنمبر22: مینڈل کا لاء آف انڈی پنڈنٹ اسارٹمنٹ بیان کریں؟

مینڈل کا لاف انڈی پنڈنٹ اسارٹمنٹ: می اوسس کے دوران جینز کے ایک جوڑے کے الیلز کی سیگریگیشن (علیحدہ ہونا اور گیمیٹس میں جانا) جینز کے دوسرے جوڑوں کے الیلز کی سیگریگیشن سے آزادانہ ہوتی ہے۔

سوالنمبر23: ٹیمپلیٹ سٹرینڈ اور پُنٹ کا مربع کیا ہے؟

ٹیمپلیٹ سٹرینڈ: میسنجر آر۔این۔اے کی تیاری کے لیے ڈی۔این۔اے کا دھاگہ جو نئے دھاگے کے لیے سانچے کا کام کرتا ہے ٹیمپلیٹ سٹرینڈ کہلاتا ہے۔

پُنٹ: پُنٹ کا مربع ایسی ڈائیگرام ہے جو نسل کشی کے تجربات یا مخصوص کراس کے نتیجہ کا اندازہ لگانے کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔اس ڈائیگرام کو آر۔سی پُنٹ ایک انگریز ریاضی دان کے نام سے منسوب کیا جاتا ہے۔

کو-ڈومینینس اور نا مکمل ڈومینینس

pakcity.org

سوالنمبر 24: کوڈو مینننٹس اور نامکمل ڈومینٹ سے کیا مراد ہے؟

کوڈو مینننٹس: ایسی صورتحال جس میں ڈومینٹ-ریسیسو رشتہ کے بجائے جینز کے ایک جوڑے کے دو مختلف الیل اپنے آپ کو مکمل ظاہر کرتے ہیں۔اس کے نتیجے میں ایک ہیٹروزائیگس جاندار اپنے دونوں ہوموزائیگس والدین سے مختلف فینوٹائپ دکھاتا ہے۔

نامکمل ڈومینٹس: ایسی صورتحال جہاں ہیٹروزائیگس جینوٹائپس میں دونوں الیلز مل کر مخلوط اثر دکھاتے ہیں اور ان میں سے کوئی بھی دوسرے پر ڈومینٹ نہیں ہوتا۔اس اختلاط کی وجہ سے ایک درمیانی فینوٹائپ ظاہر ہوتی ہے۔

تغیرات اور ارتقا

سوالنمبر25: تغیرات کیا ہیں اور اس کے ذرائع کون کون سے ہیں؟

تغیرات: ایک ہی سپیشیز کے افراد کے درمیان فرق کو تغیرات کہتے ہیں۔

تغیرات کے بڑے ذرائع:

1۔کراسنگ اوور سے جینز کے نئے ملاپ پیدا ہوتے ہیں جن سے تغیرات والے گیمیٹس بنتے ہیں۔

2۔میوٹیشنز یعنی ڈی۔این۔اے میں تبدیلیاں تغیرات کے اہم ذرائع ہیں۔میوٹیشن می اوسس سے گیمیٹس بننے کے دوران ہوتی ہیں۔

سوالنمبر26: جینز کا بہاؤ کیا ہے؟

جینز کا بہاؤ: جینز کا بہاؤ یعنی ایک پاپولیشن سے جینز کا دوسری پاپولیشنز میں جانا بھی تغیرات لانے کا اہم ذریعہ ہے جسے جینز کا بہاؤ کہتے ہیں۔

سوالنمبر27: مسلسل تغیرات اور غیر مسلسل تغیرات سے کیا مراد ہے؟

مسلسل تغیرات: مسلسل تغیرات میں فینوٹائپس ایک حد سے دوسری حد تک پیمائش کا مکمل سلسلہ دکھاتی ہیں۔

مثالیں: قد، وزن، پاؤں کا سائز اور ذہانت وغیرہ مسلسل تغیرات کی مثالیں ہیں۔

غیر مسلسل تغیرات: غیر مسلسل تغیرات میں فینوٹائپس واضح طور پر الگ الگ ہوتی ہیں۔ان تغیرات میں فینوٹائپس ناقابل پیمائش ہوتی ہیں۔پاپولیشنز کے جانداروں میں واضح فینوٹائپس ہوتی ہیں۔جن کا آپس میں فرق آسانی سے دیکھا جا سکتا ہے۔

مثالیں: بلڈ گروپس ان تغیرات کی ایک اچھی مثال ہے۔

سوالنمبر28: نامیاتی یا حیاتیاتی ارتقا کیا ہے؟ اس میں کون کون سے عوامل شامل ہیں؟

نامیاتی یا حیاتیاتی ارتقا: اس سے مراد جانداروں کی پاپولیشنز یا سپیشیز کی خصوصیات ہیں۔نسلیں گزرنے کے دوران پیدا ہونے والی تبدیلی ہے۔ارتقائی تبدیلیاں ہمیشہ موروثی ہوتی ہیں۔کسی ایک فرد یا جاندار میں پیدا ہونے والی تبدیلی کو ارتقا نہیں کہتے۔

نامیاتی یا حیاتیاتی ارتقا میں شامل عوامل: 1۔جانداروں کی ایک قسم کی وراثتی خصوصیات۔ 2۔جانداروں کی ایک قسم سے نئی اقسام کا معرضِ وجود میں آنا۔

سوالنمبر29: خصوصی تخلیق کا نظریہ کیا ہے؟

خصوصی تخلیق کا نظریہ: تمام جانداروں کو صرف چند ہزار سال پہلے ان کی موجودہ حالت میں ہی تخلیق کیا گیا تھا اسے خصوصی تخلیق کا نظریہ کہتے ہیں۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

سوالنمبر30: قدرت چناؤ اور مصنوعی چناؤ سے کیا مراد ہے؟

قدرتی چناؤ: قدرتی چناؤ ایسا عمل ہے جس کے ذریعے کسی پاپولیشن کی آنے والی نسلوں میں بہتر وراثتی تغیرات اکٹھے ہو جاتے ہیں۔

مثلاً چوہوں میں رنگت۔

مصنوعی چناؤ: مصنوعی چناؤ سے مراد مخصوص خصوصیات کے کمی نیشن حاصل کرنے کی خاطر جانداروں میں دانستہ طور پر بریڈنگ کروانا ہے۔ اس چناؤ کو سیلیکٹو بریڈنگ بھی کہتے ہیں۔

سوالنمبر31: بریڈز اور کلٹی وارز سے کیا مراد ہے؟

بریڈز	کلٹی وارز
مصنوعی چناؤ میں ایسے جانور جن کی بریڈنگ کروائی جائے بریڈز کہلاتے ہیں۔	ایسے پودے جن کی بریڈنگ کروائی جائے کلٹی وارز کہلاتے ہیں۔

pakcity.org

معروضی سوالات

مندرجہ ذیل میں سے درست جواب کا انتخاب کریں۔

1	یہ وراثت کی اکائیاں ہیں:			
	جینز	الیلز	جینوٹائپ	فینوٹائپ
2	بائیولوجی کی وہ شاخ جس میں ہم وراثت کے متعلق پڑھتے ہیں، کہلاتی ہے:			
	مائیکروبائیولوجی	فزیالوجی	جینیٹکس	ایکولوجی
3	سائٹوسین اور گوانین کے درمیان۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہائیڈروجن بانڈز ہوتے ہیں۔			
	2	3	4	5
4	سائٹوسین اور گوانین کے درمیان ہائیڈروجن بانڈ کی تعداد ہوتی ہے:			
	2	3	4	5
5	البنزم ایک خصوصیت ہے:			
	کوڈومینٹ	ڈومینٹ	ہیٹروزائیگس	ری سیسو
6	ایک ہی جین کی دو متبادل صورتیں کہلاتی ہیں:			
	کروماٹن	الیلز	لوکس	ہسٹون
7	ایک نیوکلیوسوم میں پروٹین جس کے گرد DNA لپٹا ہوتا ہے:			
	انسولین	انٹرفیرون	ہسٹون	ہیموگلوبن
8	کروموسومز کے اوپر جینز کے مقامات کو کہتے ہیں:			
	لوکائی	الیلز	فینوٹائپس	جینوٹائپس
9	سائٹوسین ہمیشہ جوڑا بناتی ہے:			
	گوانین سے	ہائیڈروجن سے	ایڈی نین سے	تھائی مین سے
10	انسان کے جسمانی سیلز میں ہومولوگس کروموسومز کے کتنے جوڑے ہوتے ہیں؟			
	22	23	24	25
11	ایک جاندار کی ظاہر ہونے والی خصوصیات مثلاً رنگ، شکل کہلاتی ہے:			
	جینوٹائپ	کیریوٹائپ	فینوٹائپ	جسمانی قوت
12	یہ ایک وراثتی مادہ ہے:			
	ڈی این اے	آر این اے	ٹی آر این اے	آر آر این اے
13	جیمز واٹسن اور فرانسس کرک نے DNA کی ساخت کا ماڈل پیش کیا:			
	1953ء	1963ء	1933ء	1922ء
14	ڈی این کی ساخت کا ماڈل پیش کیا:			
	مینڈل	واٹسن	کرک	واٹسن اور کرک

Please visit for more data at: www.pakcity.org

15	خصوصیات کی شکل میں کسی جینوٹائپ کے اظہار کو کہتے ہیں:			
	جینوٹائپ	فینوٹائپ	جین کا بہاؤ	**سیگریگیشن**
16	ایڈی نین اور تھائی مین کے درمیان ہائیڈروجن بانڈز کی تعداد ہے:			
	2	3	4	1
17	ڈی این اے، ہسٹون پروٹین کے گرد لپٹا ہوتا ہے اور ایک ساخت بناتا ہے:			
	نیوکلیوٹائیڈ	نیوکلیوسائیڈ	نیوکلیوسوم	نیوکلیس
18	کروماٹن میٹیریل بنا ہوتا ہے:			
	پروٹین کا	DNA اور پروٹین کا	RNA اور پروٹین کا	DNA کا
19	مینڈل نے اپنے تجربات میں مٹر کے کتنے پودوں کو استعمال کیا؟			
	28,000	29,000	26,000	27,000
20	ایسا کراس جس میں صرف ایک خصوصیت کا ہی مطالعہ کیا جائے ایسے کراس کو کہتے ہیں:			
	سادہ کراس	مونوہائبرڈ کراس	ڈائی ہائبرڈ کراس	میوچلزم
21	لاء آف **سیگریگیشن** کس سائنسدان نے مرتب کیا؟			
	جان میتھیو	گریگر مینڈل	آر سی پنٹ	چارلس ڈارون
22	لاء آف انڈی پنڈنٹ اسورٹمنٹ میں فینوٹائپ کی ریشو ہے:			
	9:3:3:1	9:3:2:2	9:3:1:3	9:3:1:4
23	کوڈومی نینس کی مثال ہے:			
	بلڈ گروپ A	بلڈ گروپ B	بلڈ گروپ AB	بلڈ گروپ 0
24	کس رنگ کے لئے فورا۔او۔کلاک پودوں میں کوئی خاص جین موجود نہیں ہوتا؟			
	سرخ	سبز	سفید	گلابی
25	غیر مسلسل تغیرات کی مثال ہے:			
	قد	وزن	ذہانت	بلڈ گروپس
26	چارلس ڈارون نے نامیاتی ارتقا کا طریقہ کار تجویز کیا:			
	1838ء میں	1839ء میں	1840ء میں	1850ء میں
27	قدرتی چناؤ کا نظریہ پیش کیا:			
	ڈارون	بفن	لیمارک	مینڈل
28	مصنوعی چناؤ کی اصطلاح ایک ایرانی سائنسدان نے متعارف کی تھی:			
	ارسطو	تھیوفراسٹس	سی۔ڈی۔بفن	ابوریحان البیرونی
29	O بلڈ گروپ کی جینوٹائپ ہے:			
	$I^A I^A$	$I^B I^B$	ii	I^A i
30	نامکمل ڈومینٹس کی ایک اہم مثال ہے:			
	فوراوکلاک پودے کے پھول کا رنگ	مٹر کے پودے کے پھول کا رنگ	مٹر کے بیج کی شکل	مٹر کے پودے کا سائز
31	وہ ایلیل جو ظاہر نہیں ہوتا کہلاتا ہے:			
	ڈومینٹ	ریسیسو	ہوموزائیگس	ہیٹروزائیگس
32	بلڈ گروپ کے ایلیلز I^A اور I^B کے درمیان کون سا تعلق پایا جاتا ہے؟			
	کوڈومینینس	مغلوب	نامکمل ڈومینینس	مکمل غالب
33	ایک فرد میں جینز کا مخصوص کمبی نیشن کہلاتا ہے:			

pakcity.org
www.pakcity.org
Please visit for more data at: www.pakcity.org

34	مصنوعی چناؤ میں ایسے پودے جن کی بریڈنگ کروائی جائے کہلاتے ہیں:			
	بریڈز	میوٹیشنز	لائیکنز	ورائیٹریا کلٹی وارز
35	نامکمل ڈومینینس میں فینوٹائپس تناسب ہوتا ہے:			
	1:3:3	3:1	1:3	1:2:1
36	ڈارون کی کتاب "نیچرل سلیکشن" شائع ہوئی:			
	1859ء	1960ء	1869ء	1869ء
37	ڈارون نے کتنے سال بحری جہاز HMS پر سفر کیا؟			
	4سال	4سال	6سال	7سال
38	ڈی۔این۔اے نیوکلیوٹائیڈ میں۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔سے گوانین جوڑا بناتی ہے۔			
	سائٹوسین	تھائی مین	یوراسیل	ایڈی نین
39	والدین سے خصوصیات کا اولاد میں منتقل ہونا ہے:			
	جنیٹکس	وراثت	ٹریٹ	کروموسوم
40	نارمل جسمانی **پگمنٹس** بنالینا مثال ہے:			
	فینوٹائپ	جینوٹائپ	ٹریٹس	کروموسومز
36	DNA کا وہ حصہ جس کے پاس ایک مخصوص پروٹین کی تیاری کے لئے ہدایات موجود ہوں، کہلاتا ہے:			
	ٹریٹس	الیلز	جین	کروموسوم
37	بلڈ گروپ B والے شخص کی جینوٹائپ ہے:			
	I^AI^A	I^BI^B	I^AI^B	ii
38	DNA میں تبدیلیاں کہلاتی ہیں:			
	ہوموزائیگس	ہیٹروزائیگس	زائیگس	میوٹیشنز
39	جانداروں میں تغیرات کے ذرائع ہیں:			
	کراسنگ اوور	میوٹیشن	دونوں A اور B	مائٹوسس
40	ایک جاندار کی جینوٹائپ AA bb ہے وہ کتنی قسم کے وراثتی طور پر مختلف گیمیٹس پیدا کر سکتا ہے؟			
	1	2	4	8

pakcity.org
www.pakcity.org
Please visit for more data at: www.pakcity.org

یونٹ نمبر:16

انسان اور اس کا ماحول

ایکولوجی آرگنائزیشن کے درجات

سوالنمبر1:ماحول اور ایکالوجی کی تعریف کریں؟

ماحول: ایک جاندار کے ماحول سے مراد ان تمام بے جان اور جاندار حالات کا مجموعہ ہے جو اس پر اثر انداز ہوتے ہیں۔

ایکولوجی: جانداروں اور ان کے ماحول کے درمیان تعلقات کے مطالعہ کو ایکالوجی کہتے ہیں۔

سوالنمبر2:ایکولوجیکل ارگنائزیشن کے مختلف درجات کیا ہیں؟

ایکولوجیکل آرگنائزیشن کے مختلف درجات ہیں: 1۔سپی شیز 2۔پاپولیشن 3۔کمیونٹی 4۔ایکوسسٹم 5۔بائیوسفیر

سوالنمبر3:سپی شیز اور پاپولیشن کی تعریف لکھیں؟

سپی شیز :ایک سپی شیز سے مراد جانداروں کا ایسا گروہ ہے جو بار آور اولاد پیدا کرنے کے لیے آپس میں قدرتی طور پر آزادانہ تولیدی عمل کر سکتے ہیں۔انسان ایک سپی شیز ہے۔

پاپولیشن: ایک خاص جغرافیائی علاقہ میں خاص وقت پر بسنے والا ایک ہی سپی شیز کے جانداروں کا گروہ ایک پاپولیشن کہلاتا ہے۔مثلا:ایک کھیت میں چوہوں کی تعداد

سوالنمبر4:کمیونٹی اور ایکوسسٹم کی تعریف لکھیں؟

کمیونٹی :ایک ہی ہیبی ٹیٹ میں رہنے والی اور مختلف طریقوں سے آپس میں تعامل کرنے والی تمام پاپولیشنز مجموعی طور پر ایک کمیونٹی کہلاتی ہیں۔

ایکوسسٹم: ایک ماحول کی خود کفیل اکائی جو اس کی بائیوٹک کمیونٹی اور اے بائیوٹک اجزاء کے تعاملات کے نتیجے میں بنتی ہے ایک ایکوسسٹم کہلاتی ہے۔ مثلاً: قدرتی جنگل

سوالنمبر5:بائیوسفیئر سے کیا مراد ہے؟

بائیوسفیئر: دنیا کے تمام ایکوسسٹمز مل کر بائیوسفیئر بناتے ہیں بائیوسفیئر زمین پر موجود تمام جانداروں اور ان تمام علاقوں پر مشتمل ہے جہاں وہ رہتے ہیں۔ یہ تقریبا 20 کلومیٹر موٹا ہے۔

ایکوسسٹم کے اجزاء

سوالنمبر6:اے بائیوٹک اجزاء اور بائیوٹک اجزاء سے کیا مراد ہے؟

اے بائیوٹک کا اجزاء: ایکوسسٹم کے اندر موجود تمام بے جان فیکٹرز کو اے بائیوٹک اجزا کہتے ہیں۔مثلاً:روشنی ،ہوا پانی، مٹی، ایلیمنٹس اور کمپاؤنڈز۔

بائیوٹک اجزاء: ایکوسسٹم کے اندر موجود تمام جاندار فیکٹرز کو بائیوٹک اجزاء کہتے ہیں۔مثلا: پروڈیوسرز ، کنزیومرز اور ڈی کمپوزرز

سوالنمبر7:پروڈیوسرز اور کنزیومرز میں کیا فرق ہے؟

پروڈیوسرز :ایسے جاندار جو اپنی خوراک خود تیار کرتے ہیں پروڈیوسرز کہلاتے ہیں۔ان کو ٹرافک جاندار بھی کہا جاتا ہے۔مثلا سبز پودے

کنزیومرز :ایسے جاندار جو اپنی خوراک خود تیار نہیں کر سکتے کنزیومرز کہلاتے ہیں۔ان کو ہیٹروٹرافک جاندار بھی کہا جاتا ہے۔مثلا جانور

سوالنمبر8:ڈی کمپوزرز یا ریڈیوسرز سے کیا مراد ہے مثال دیں؟

ڈی کمپوزرز یا ریڈیوسرز: ایسے جانور یا پودے جو مردہ مادوں کے پیچیدہ آرگینک کمپاؤنڈز کو سادہ کمپاؤنڈز میں تبدیل کرتے ہیں ہیں ڈی کمپوزرز یا ریڈیوسرز کہلاتے ہیں۔ **مثلا:** بیکٹیریا اور فنجائی

ایکوسسٹمز میں میٹیریلز اور انرجی کا بہاؤ

سوالنمبر9:پروڈیوسرز اپنی انرجی کہاں سے حاصل کرتے ہیں اور کس شکل میں اپنے اندر ذخیرہ کرتے ہیں؟

پروڈیوسرز سولر انرجی حاصل کرتے ہیں اور اس کو فوٹو سنتھی سز کے ذریعے کیمیکل انرجی میں تبدیل کر دیتے ہیں وہ اس انرجی کو اپنے ٹشوز میں ذخیرہ کر لیتے ہیں اور اپنی میٹابولک سرگرمیوں کے دوران اسے کینیکل انرجی اور حرارت میں بھی تبدیل کرتے ہیں۔

سوالنمبر10:ہربی وورز، کارنی وورز اور اومنی وورز سے کیا مراد ہے؟

ہربی وورز: ایسے جاندار جو پودوں کو کھاتے ہیں ہربی وورز کہلاتے ہیں ۔ان کو پرائمری کنزیومرز بھی کہتے ہیں۔ **مثلا** :خرگوش، گھاس کاٹنڈا

کارنی وورز: ایسے جاندار جو پرائمری کنزیومرز کو کھاتے ہیں کارنی وورز کہلاتے ہیں۔ **مثلا** : چھوٹی مچھلیاں ، چیتا

اومنی وورز: ایسے کنزیومرز ہیں جو جانوروں کا گوشت، پودے یا پودوں کے پراڈکٹس کھاتے ہیں۔مثلاً:انسان

سوالنمبر11:پرائمری کارنی وورز، سیکنڈری کارنی وورز اور ٹرشری کارنی وورز سے کیا مراد ہے؟

پرائمری کارنی وورز: ایسے جانور جو سکینڈری کنزیومرز کو کھاتے ہیں پرائمری کارنی وورز کہلاتے ہیں۔ **مثلا** :لومڑی ، مینڈک ، چھوٹی مچھلیاں۔

سیکنڈری کارنی وورز: ایسے جانور جو ٹرشری کنزیومرز کو کھاتے ہیں سیکنڈری کارنی وورز کہلاتے ہیں۔ **مثلا** :بھیڑیا اور الو۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

ٹرشری کارنی وورز: ایسے جانور جو سیکنڈری کارنی وورز کو کھاتے ہیں ٹرشری کارنی وورز کہلاتے ہیں۔ **مثلا:** شیر، چیتا

سوالنمبر12: ٹرافک لیول اور انرجی کا بہاؤ سے کیا مراد ہے؟

ٹرافک لیول: ٹرافک لیول ایسا لیول جس میں جاندار فوڈ چین میں خوراک حاصل کرتے ہیں ۔ پہلا ٹرافک لیول پروڈیوسرز بناتے ہیں دوسرا لیول پرائمری کنزیومرز کا ہے۔

انرجی کا بہاؤ : ایکو سسٹم کے مختلف ٹرافک لیولز کے درمیان انرجی کا بہاؤ یک طرفہ ہوتا ہے۔

سوالنمبر13: فوڈ چین اور فوڈ ویب سے کیا مراد ہے؟

فوڈ چین: فوڈ چین سے مراد ایکو سسٹم کے اندر جانداروں کا ایک سلسلہ ہے جس میں ہر جاندار اپنے سے پہلے موجود جاندار کو کھاتا ہے اور اپنے سے بعد والے کی خوراک بن جاتا ہے۔

فوڈ ویب : فوڈ ویب سے مراد مختلف ٹرافک لیولز پر آپس میں جڑی ہوئی فوڈ چینز کا ایک جال ہے۔

pakcity.org

سوالنمبر14: انرجی کا بہاؤ اور میٹریلز کا بہاؤ کیسے مختلف ہے؟

انرجی کا بہاؤ: ایکو سسٹم کے مختلف ٹرافک لیولز میں انرجی کا بہاؤ یک طرفہ ہوتا ہے جبکہ میٹریلز کا بہاؤ دو طرفہ ہوتا ہے۔ ایک ٹرافک لیول سے دوسرے ٹرافک لیول تک **میٹریلز کا بہاؤ** فوڈ چین اور فوڈ ویب کے ذریعے منتقل ہوتے ہیں۔

ایکولوجیکل پائرامڈ

سوالنمبر15: ایکولوجیکل پائرامڈ اور بائیوماس سے کیا مراد ہے؟

ایکولوجیکل پائرامڈ: ایکولوجیکل پائرامڈ سے مراد ایک فوڈ چین کے مختلف ٹرافک لیولز پر جانداروں کی تعداد یا بائیوماس کی مقدار یا انرجی کی مقدار کا اظہار ہے۔

بائیوماس: ایک ایکو سسٹم میں ایک وقت میں موجود زندہ یا آرگینک مادے کی مقدار بائیوماس کہلاتی ہے۔

سوالنمبر16: پائرامڈ آف نمبرز اور پائرامڈ آف بائیوماس سے کیا مراد ہے؟

پائرامڈ آف نمبرز: مختلف ٹرافک لیولز پر ہر یونٹ ایریا میں موجود جانداروں کی تعداد کا گراف کی شکل میں اظہار پائرامڈ اف نمبرز ہیں۔

پائرامڈ آف بائیوماس: یہ مختلف ٹرافک لیولز پر ہر یونٹ ایریا میں موجود بائیوماس کا گراف کی شکل میں اظہار ہے۔

بائیو کیمیکل سائیکلز

سوالنمبر17: نیوٹرینٹس سائیکلز اور بائیو جیو کیمیکل سائیکل سے کیا مراد ہے؟

نیوٹرینٹس سائیکلز: ماحول بائیو ایلیمنٹس مہیا کرتا ہے جنہیں جاندار اپنے جسم اور اپنے میٹابولزم کے لیے استعمال کرتے ہیں یہ میٹریلز جانداروں اور ماحول کے درمیان گردش کرتے ہیں انہیں نیوٹرینٹس سائیکلز بھی کہا جاتا ہے۔

بائیو جیو کیمیکل سائیکلز: بائیو جیو کیمیکل سائیکلز وہ گردشی رستے ہیں جن پر چلتے ہوئے میٹریلز ماحول سے جانداروں میں اور پھر وہاں سے واپس ماحول میں آتے ہیں۔

1۔ کاربن سائیکل 2۔ نائٹروجن

سوالنمبر18: کاربن سائیکل اور نائٹروجن سائیکل کی تعریف کریں؟

کاربن سائیکل: بائیو جیو کیمیکل سائیکل جس میں کاربن ماحول سے جانداروں کے درمیان اور واپس ماحول میں گردش کرتی ہے کاربن سائیکل کہلاتا ہے۔

نائٹروجن سائیکل: بائیو جیو کیمیکل سائیکل جس میں نائٹروجن ماحول سے جانداروں کے درمیان اور واپس ماحول میں گردش کرتی ہے نائٹروجن سائیکل کہلاتا ہے۔

سوالنمبر19: امونی فیکیشن اور نائٹروجن فکسیشن سے کیا مراد ہے؟

امونی فیکیشن: مردہ جانداروں کی پروٹینز نائٹروجنی بیکار مادوں یوریا اور یورک ایسڈ کا امونیا میں تحلیل ہو جانا امونی فیکیشن کہلاتا ہے اس کام کو امونی فائینگ بیکٹیریا سرانجام دیتے ہیں۔

نائٹروجن فکسیشن: نائٹروجن گیس کو نائٹریٹس میں تبدیل کر دینا نائٹروجن فکسیشن کہلاتا ہے۔

سوالنمبر20: نائٹری فیکیشن اور اسیمی لیشن سے کیا مراد ہے؟

نائٹری فیکیشن: امونیا بن جانے کے بعد اسے نائٹرائٹس اور نائٹریٹس میں تبدیل کر دیا جاتا ہے اس عمل کو نائٹری فیکیشن کہتے ہیں۔ اس کام کو نائٹری فائنگ بیکٹیریا سرانجام دیتے ہیں۔ پہلے مرحلے میں نائٹروسوموناس بیکٹیریا امونیا کو نائٹرائٹڈز میں تبدیل کرتے ہیں۔ دوسرے مرحلے میں نائٹروبیکٹیریا نائٹریٹس میں تبدیل کرتے ہیں۔

اسیمی لیشن: جانور پودوں سے نائٹروجن والے کمپاؤنڈز لیتے ہیں جانداروں کا نائٹروجن کو استعمال کر لینا اسیمی لیشن کہلاتا ہے۔

سوالنمبر21: ڈی نائٹری فیکیشن سے کیا مراد ہے اس کے اثرات کیا ہیں؟

ڈی نائٹری فیکیشن: یہ بائیولوجیکل عمل ہے جس میں ڈی نائٹری فائنگ بیکٹیریا نائٹریٹس اور نائٹرائٹس کی ریڈکشن کرتے ہیں اور انہیں نائٹروجن گیس میں بدل دیتے ہیں اس طرح نائٹروجن فضا میں چلی جاتی ہے۔

اثرات: نارمل سے زیادہ ڈی نائٹری فیکیشن سے زمین کی زرخیزی میں کمی آتی ہے۔ اس عمل کے محرکات مٹی میں پانی کا کھڑا رہنا، ہوا کا گزر نہ ہونا اور وہاں آرگینک مادوں کا جمع ہو جانا ہیں۔

سوالنمبر22: انٹرا سپیسیفک تعاملات اور انٹر سپیسیفک تعاملات میں کیا فرق ہے؟

Please visit for more data at: www.pakcity.org

انٹرا سپیسیفک تعاملات	انٹر سپیسیفک تعاملات
ایک ہی سپیشیز کے جانداروں کے درمیان تعاملات کو انٹرا سپیسیفک تعاملات کہتے ہیں۔	مختلف سپیشیز کے جانداروں کے درمیان تعاملات انٹر سپیسیفک تعاملات کہلاتے ہیں۔

pakcity.org

ایکو سسٹمز میں تعاملات

سوالنمبر23: کمپی ٹیشن سے کیا مراد ہے مثالیں دیں؟

کمپی ٹیشن: ایکو سسٹمز میں قدرتی وسائل مثلاً غذا رہنے کی جگہ وغیرہ کی دستیابی بھی اکثر محدود ہوتی ہے۔ اس لیے ایکو سسٹم کے جانداروں کے مابین وسائل کو استعمال کرنے کے لیے کمپی ٹیشن ہوتا ہے ۔یہ کمپی ٹیشن اانٹرا سپیسیفک بھی ہو سکتا ہے اور انٹر سپیسیفک بھی۔

سوالنمبر24: انٹرا سپیسیفک کمپی ٹیشن اور انٹر سپیسفک کمپی ٹیشن میں کیا فرق ہے؟

انٹرا سپیسفک کمپی ٹیشن	انٹر سپیسیفک کمپی ٹیشن
ایک ہی سپیشیز کے جانداروں کے درمیان کمپی ٹیشن انٹر سپیسفک کمپی ٹیشن کہلاتا ہے۔ یہ کمپی ٹیشن طاقت والا اور زیادہ شدید ہوتا ہے	مختلف سپیشیز کے جانداروں کے درمیان کمپی ٹیشن انٹر سپیسیفک کمپی ٹیشن کہلاتا ہے۔ یہ کمپی ٹیشن کم طاقت والا اور کم شدید ہوتا ہے۔

سوالنمبر25: شکار یا پریڈیشن سے کیا مراد ہے؟

شکار یا پریڈیشن: یہ تعامل مختلف سپیشیز کے دو جانوروں یا ایک پودے اور ایک جانور کے درمیان پایا جاتا ہے۔ پریڈیشن میں ایک جاندار (شکار کرنے والا یا پریڈیٹر) اور دوسرے جاندار (شکار ہونے والا یا پرے) پر حملہ کرتا ہے اسے مار دیتا ہے اور پھر کھا جاتا ہے۔

سوالنمبر26: پریڈیشن کی دو مثالیں دیں؟

1۔ تمام کارنی وورز جانور پریڈیٹرز ہوتے ہیں۔ مثال کے طور پر مینڈک مچھر کا شکار کرتا ہے اور لومڑی خرگوش کا شکار کرتی ہے۔

2۔ چند پودے پکچر پلانٹ، سن ڈیو وینس ، فلائی ٹریپ بھی کارنی وورز ہیں اور پریڈیٹرز کے طور پر رہتے ہیں۔

سمبی اوسس

سوالنمبر27: سمبی اوسس کیا ہے اور یہ کتنی قسم کی ہوتی ہے؟

. **سمبی اوسس:** یہ مختلف پسی شیز کے ارکان کے درمیان ایک رشتہ ہے جس میں وہ کم یا لمبے عرصے کے لیے اکٹھے زندگی گزارتے ہیں۔

1۔ پیراسائٹزم 2۔ میوچلزم 3۔ کومن سیلزم۔

سوالنمبر28: پیراسائٹزم سے کیا مراد ہے؟

پیراسائٹزم: یہ سمبی اوسس مختلف پسی شیز کے جانداروں کے درمیان کی ایک قسم ہے جس میں چھوٹا فریق پیراسائٹ بڑے فریق میزبان یعنی ہوسٹ کے جسم سے خوراک اور تحفظ حاصل کرتا ہے اور بدلے میں اسے نقصان پہنچاتا ہے۔ **مثلا:** جونک، مچھر

سوالنمبر29: میوچلزم سے کیا مراد ہے؟

میوچلزم: اس طرح کی سمبی اوسس میں دونوں فریق (مختلف پسی شیز) فائدہ اٹھاتے ہیں اور کسی کو بھی نقصان نہیں پہنچتا۔

مثلا: دیمک لکڑی کھاتے ہیں مگر اسے ڈائجسٹ نہیں کر سکتے۔ دیمک کی انٹسٹائن میں ایک پروٹوزون رہتا ہے جو وہاں لکڑی کے سیلولوز کو ڈائجسٹ کرنے کے لیے سیلولرز انزائم خارج کرتا ہے۔ دیمک بدلے میں پروٹوزون کو خوراک اور تحفظ فراہم کرتا ہے۔

سوالنمبر30: کامن سیلزم سے کیا مراد ہے؟

کامن سیلزم : یہ سمبی اوسس کی وہ قسم ہے جس میں ایک فریق کو فائدہ ہوتا ہے اور دوسرے فریق کو نہ فائدہ ہوتا ہے نہ نقصان۔

مثلا : مچھلیوں کی ایک قسم سکر فش اپنے سکر کی مدد سے شارک کی سطح سے چمٹ جاتی ہے اس طرح شارک چمٹی ہوئی سکر فش کو خوراک کی دستیابی والے علاقوں میں جانے کے لیے ایک آسان ٹرانسپورٹ مہیا کرتی ہے۔

سوالنمبر31: ایکٹو پیراسائٹس اور اینڈو پیراسائٹس میں کیا فرق ہے؟

ایکٹو پیراسائٹس: ایکٹو پیراسائٹس اپنے ہوسٹ کے جسم سے باہر سطح پر رہتے ہیں اور وہاں سے خوراک حاصل کرتے ہیں ۔ **مثلا :** مچھر، جونک اور جوئیں

اینڈو پیراسائٹس: اینڈو پیراسائٹس اپنے ہوسٹ کے جسم کے اندر رہتے ہیں اور وہاں سے خوراک اور تحفظ حاصل کرتے ہیں **مثلا:** بیکٹیریا ، وائرسز

سوالنمبر32: ہنی گائیڈ اور بجو کے درمیان کس قسم کی سمبی اوسس پائی جاتی ہے؟

ہنی گائیڈ پرندہ شہد کے چھتوں میں موجود لاروا اور موم کھاتا ہے۔ یہ چھتوں کی تلاش میں اڑتا رہتا ہے لیکن اس میں چھتے کو کھولنے کی طاقت نہیں ہوتی۔ بجو بڑے سائز کے میملز ہیں جو شہد کھاتے ہیں۔ جب ہنی گائیڈ پرندہ چھتہ تلاش کرنے نکلتا ہے تو، بجو اس کا پیچھا کرتا ہے۔ جب پرندے کو چھتا مل جاتا ہے تو وہ بجو کو بلاتا ہے۔ بعض اوقات پرندے کو رک کر آہستہ چلنے والے بجو کا انتظار کرنا

Please visit for more data at: www.pakcity.org

پڑتا ہے۔ وہاں پہنچ کر بجو چھتہ کھولتا ہے اور دونوں مل کر اپنی اپنی خوراک کھاتے ہیں۔ انسان بھی شہد کی مکھیوں کی کالونیاں تلاش کرنے کے لئے ان پرندوں کو استعمال کرتا رہا ہے۔

ایکو سسٹمز میں توازن اور انسانی اثرات

سوالنمبر33: گلوبل وارمنگ سے کیا مراد ہے؟

گلوبل وارمنگ: فضا میں گرین ہاؤس گیسوں کا اضافہ زمین کے درجہ حرارت میں اضافہ کرتا ہے۔ یہ گیسیں زمین کے کرہ فضائی کے سب سے نچلے حصے میں ہی رہتی ہیں اور سورج کی شعاعوں کو واپس خلا میں ریفلیکٹ نہیں ہونے دیتیں۔ اس کے نتیجے میں حرارت زمین کی فضا میں ہی رہتی ہے اور اس کا درجہ حرارت بڑھاتی ہے اسے گلوبل وارمنگ کہتے ہیں۔

pakcity.org

سوالنمبر34: گلوبل وارمنگ کے اثرات لکھیں؟

1۔ گلوبل وارمنگ کی وجہ سے قطبین کی برف پوش چوٹیاں اور گلیشیئرز پگھلنے کی رفتار برف کی نئی تہیں بننے سے زیادہ ہوتی ہے۔

2۔ سمندری پانی بھی پھیل رہا ہے جس کی وجہ سے سطح سمندر اونچی ہو رہی ہے۔ گلیشیئرز کے پگھلنے سے دریاؤں کا پانی کناروں پر نکل آتا ہے اور سیلاب آتے ہیں۔

سوالنمبر35: گرین ہاؤس ایفیکٹ سے کیا مراد ہے گرین ہاؤس گیسز کے نام لکھیں؟

گرین ہاؤس ایفیکٹ: ایسا مظہر جس میں چند گیسیں فضا میں حرارت کو روک لیتی ہیں۔ یہ گیسیں گرین ہاؤس میں لگے سبز شیشے کی طرح کام کرتی ہیں جو اندرونی حرارت کو باہر نہیں نکلنے دیتا۔ جب سورج کی روشنی زمین کی سطح تک پہنچتی ہے تو اس کی زیادہ تر انرجی حرارتی انرجی میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ زمین کی زیادہ تر انرجی حرارتی انرجی کو انفراریڈ شعاعوں کی شکل میں خلا کی جانب ریفلیکٹ کر دیتی ہے۔ گرین ہاؤس گیسز انفراریڈ شعاعوں کو روک کر واپس زمین کی طرف بھیج دیتی ہیں۔

گرین ہاؤس گیسز: کاربن ڈائی سائیڈ، میتھین، نائٹرس اکسائڈ

سوالنمبر36: تیزابی بارش کی تعریف کریں؟

تیزابی بارش: کچھ کیمیائی مادے جیسے کہ سلفر اور نائٹروجن کے اکسائیڈز سورج کی روشنی میں پانی کے بخارات کے ساتھ تعامل کر کے سلفیورک ایسڈ اور نائٹرک ایسڈ بناتے ہیں۔ یہ تیزاب بلند درجہ حرارت پر بخارات کی شکل میں موجود رہتے ہیں۔ جب درجہ حرارت کم ہوتا ہے تو یہ تیزاب مائع کی حالت میں بارش کے ساتھ شامل ہو جاتے ہیں اور تیزابی بارش بناتے ہیں جس کی پی ایچ کی حد 3 سے 6 ہوتی ہے۔

سوالنمبر37: تیزابی بارش کے چند اثرات تحریر کیجیے۔

1۔ تیزابی بارش سے دریاؤں اور جھیلوں وغیرہ کے پانی میں موجود غذائی مادے تباہ ہو جاتے ہیں۔ اس سے پانیوں کی pH بھی کم ہو جاتی ہے اور زیادہ تر آبی جانور اس کم pH پر زندہ نہیں رہ سکتے۔

2۔ درختوں کی چھالوں اور ان کے پتوں کو تباہ کرتی ہے اور رُوٹ ہیئرز کو نقصان پہنچاتی ہے۔ پتے کے **پگمنٹس** (کلوروفل) بھی خراب ہو جاتے ہیں۔

3۔ تیزابی بارش مٹی میں موجود غذائی مادوں کو بہا کر لے جاتی ہے۔

سوالنمبر38: جنگلات کی کٹائی سے کیا مراد ہے اس کی وجوہات لکھیں؟

جنگلات کی کٹائی یا ڈی فارسٹیشن: قدرتی وجوہات یا انسان کی وجہ سے جنگلات کا ختم ہونا ڈی فارسٹیشن کہلاتا ہے۔

وجوہات: 1۔ زراعت ریل کے راستوں فیکٹریوں سڑکوں اور کان کنی کی خاطر جنگلات کے بڑے حصے صاف ہو چکے ہیں۔ 2۔ انسان جنگلات کو ایندھن کے حصول کے لیے کاٹتا ہے۔

اثرات: 1۔ سیلاب 2۔ خشک سالی تودے گرنا 3۔ زمینی کٹاؤ 4۔ موسموں میں حرارت بڑھ جانا 5۔ مساکن کی تباہی

سوالنمبر39: کثرتِ آبادی اور اربنائزیشن یعنی شہروں کا پھیلنا کیا ہے؟

کثرتِ آبادی: کسی ماحول یا علاقے میں گنجائش سے زیادہ آبادی کا بڑھ جانا کثرتِ آبادی کہلاتا ہے۔

اربنائزیشن: اربنائزیشن کا مطلب شہروں کا بڑھنا ہے۔ بہتر روزگار تعلیمی مواقع اور بہتر معیار زندگی کی تلاش میں دیہات سے لوگ شہروں میں آتے ہیں۔

سوالنمبر40: شہروں میں تیز اضافہ کے اثرات لکھیں؟

1۔ شہروں میں آنے والے زیادہ تر لوگوں کو اچھی ملازمتیں نہیں ملتیں اور وہ شہروں میں موجودہ غریب طبقہ کا حصہ بن جاتے ہیں۔

2۔ شہروں میں کچی آبادیوں کا اضافہ ہوتا ہے اور وہاں رہنے والے لوگوں میں بیماریوں کا خطرہ زیادہ ہوتا ہے۔

سوالنمبر41: شہری پھیلاؤ کے مسائل کا حل بیان کریں؟

1۔ شہروں کو پھیلنے سے بھی روکنا چاہیے۔ 2۔ زمینی منصوبوں اور حلقہ بندیوں کے ذریعے شہروں میں کھلی جگہ مخصوص کر دینی چاہیئے۔

آلودگی : نتائج اور کنٹرول

سوالنمبر42: آلودگی اور آلودکار سے کیا مراد ہے؟

آلودگی: آلودگی سے مراد ہَوا، پانی اور زمین کی تباہی کیمیائی اور حیاتیاتی خصوصیات میں رونما ہونے والی کوئی بھی ایسی ناپسندیدہ تبدیلی جو جانداروں اور قدرتی وسائل پر بُرا اثر ڈال سکے۔

آلودکار: وہ مادے جو دراصل آلودگی پیدا کرتے ہیں آلودکار کہلاتے ہیں۔

سوالنمبر43: آلودکار کی اقسام اور ذرائع لکھیں؟

Please visit for more data at: www.pakcity.org

آلودکار دو طرح کے ہوتے ہیں : 1۔ قابل تحلیل 2۔نہ قابل تحلیل

آلودکار کے ذرائع: یہ آلودکار صنعتوں سے نکلنے والے فضلہ جات گھریلو بے کار مادے اور طبی نکارہ مادے ہوتے ہیں۔

سوالنمبر44: آلودگی کی اقسام لکھیں؟

1۔ہوائی الودگی 2۔آبی الودگی 3۔زمینی الودگی

سوالنمبر45: ہَوائی آلودگی سے کیا مراد ہے اس کے ذرائع بیان کریں؟

ہَوائی آلودگی: ہَوائی آلودگی موجودہ دور کا ایک اہم ماحولیاتی مسئلہ ہے اس سے مراد نقصان دہ مادے (صنعتوں اور آٹو موبائل سے نکلنے والی گیسز اور ذراتی مادے) داخل ہو جانے سے ہَوا کی ترکیب میں تبدیلی ہے۔

pakcity.org

ہَوائی آلودگی کے ذرائع: 1۔کوئلہ جلنے سے بہت زیادہ دھواں اور گرد پیدا ہوتے ہیں۔ 2۔مختلف صنعتیں ہَوا میں اس طرح سے آلودگی پیدا کرتی ہیں۔

سوالنمبر46: ہَوائی آلودگی کے اثرات لکھیں؟

1۔گلوبل وارمنگ 2۔سموگ بننا 3۔تیزابی بارش 4۔اوزون کی کمی

سوالنمبر47: آلودگی کو کیسے کنٹرول کیا جاسکتا ہے؟

1۔نئے جنگلات لگا کر 2۔صنعتوں سے نکلے والے نکارہ مادوں میں تبدیلی کر کے 3۔ماحول دوست ایندھن استعمال کر کے۔

سوالنمبر48: آبی آلودگی سے کیا مراد ہے اور اس کے ذرائع لکھیں؟

آبی آلودگی: اس سے مراد نقصان دہ مادوں کے اضافے کی وجہ سے پانی کی ترکیب میں تبدیلی ہے۔

آبی آلودگی کے ذرائع لکھیں: 1۔گندا پانی 2۔صنعتوں کے مادہ جات 3۔کھادیں اور پیسٹی سائڈز 4۔تیل کے ٹینکرز

سوالنمبر49: یوٹرافیکیشن سے کیا مراد ہے؟

یوٹرافیکیشن: پانی کے اندر اِن ارگینک غذائی مادوں نائٹریٹس اور فاسفیٹس کا اضافہ ہو جانا یوٹرافیکیشن کہلاتا ہے۔

سوالنمبر50: آبی آلودگی کے اثرات لکھیں؟

1۔یوٹرافیکیشن 2۔فوڈ چین کا آلودہ ہو جانا 3۔وبائی بیماریاں

سوالنمبر51: آبی آلودگی کو کیسے کنٹرول کیا جاسکتا ہے؟

1۔پانی کے ذخیروں میں گندا پانی خارج کرنے سے پہلے اسے سیوریج ٹریٹمنٹ کے طریقوں سے صاف کر لینا چاہیے۔

2۔پانی کے ذخیروں میں چھوڑے جانے سے قبل صنعتی بیکار مادوں کی بھی ٹریٹمنٹ کرنی چاہیے۔

سوالنمبر52: زمینی آلودگی سے کیا مراد ہے؟ اور زمینی آلودگی کو کیسے کنٹرول کیا جاسکتا ہے؟

زمینی آلودگی: نقصان دے مادہ جات کے شامل ہونے کی وجہ سے زمین کی ترکیب میں تبدیلی زمینی آلودگی کہلاتی ہے۔

زمینی آلودگی کو کنٹرول کرنا:

1۔بیکار مادوں بشمول نیوکلیئر بیکار مادوں کو ٹھکانے لگانے کا مناسب اور محفوظ انتظام ہونا چاہیے۔ 2۔اِن ارگینک پیسٹی سائڈز کی جگہ ارگینک پیسٹی سائڈز استعمال میں لانے چاہیں

سوالنمبر53: زمینی آلودگی کی وجوہات بیان کریں؟

1۔زراعت میں استعمال ہونے والی پیسٹی سائڈز کے اندر ایسے کیمیکلز ہوتے ہیں جو لمبے عرصے تک مٹی میں ہی رہتے ہیں۔

2۔ٹھکانے لگانے کا مناسب نظام نہ ہونے کی وجہ سے گھریلو اور شہر کا دوسرا کوڑا کرکٹ مٹی میں بکھرا پڑا رہتا ہے۔

سوالنمبر54: شور کیا ہے اس کے اثرات لکھیں؟

شور: ناپسندیدہ ناخوشگوار اور بدمزہ آوازوں کو شور کہتے ہیں ۔شور کو بھی آلودگی کی ایک قسم خیال کیا جاتا ہے۔

اثرات: فوری اثرات میں بدمزگی اور اشتعال ہیں جبکہ طویل المیاد اثرات میں سماعت کا ختم ہو جانا افسردگی اور ہائپر ٹینشن شامل ہیں۔

فطرت کے تحفظ

سوالنمبر55: فطرت کے تحفظ اور قدرتی وسائل سے کیا مراد ہے؟

فطرت کا تحفظ: فطرت کے تحفظ سے مراد قدرتی وسائل کا تحفظ یا بچاؤ ہے۔ **مثلا :** خوراک اور پیٹرول وغیرہ وہ قدرتی وسائل سے ہی حاصل کی گئی ہوتی ہیں۔

قدرتی وسائل: قدرتی وسائل سے مراد جو چیز بھی ہم استعمال کرتے ہیں یا صَرف کرتے ہیں۔ **مثلا:** خوراک پیٹرول وغیرہ قدرتی ذرائع سے حاصل کیا جاتا ہے۔

سوالنمبر56: قابل تجدید قدرتی وسائل اور نہ قابل تجدید قدرتی وسائل سے کیا مراد ہے؟

قابل تجدید قدرتی وسائل: ایسے وسائل جنہیں ہم آسانی سے دوبارہ حاصل کر سکتے ہیں قابل تجدید قدرتی وسائل کہلاتے ہیں۔ **مثلا:** ہوا

Please visit for more data at: www.pakcity.org

ناقابل تجدید قدرتی وسائل: ایسے وسائل جو ایک مرتبہ ختم ہو جانے کے بعد دوبارہ حاصل نہیں ہوتے ناقابل تجدید قدرتی وسائل کہلاتے ہیں ۔ **مثلا** :معدنیات اور فوسل فیولز

سوالنمبر57:فطرت کو بچانے کے اقدامات لکھئے۔

اپنے ماحول میں وسائل کا تحفظ پسندانہ استعمال یقینی بنانے کے لئے ہمیں "The 3R" کے اصول پر عمل کرنا چاہیے۔

"The 3R" : اپنے ماحول میں مسائل کا تحفظ پسندانہ استعمال یقینی بنانے کے لیے ہمیں تین اور اصول کے پر عمل کرنا چاہیے یعنی کم استعمال بار بار استعمال اور دوبارہ کارامد بنانا۔

The R1: Reduce:۔ ہمیں چاہیے کہ قدرتی وسائل کو کم سے کم استعمال کریں اور انہیں ضائع نہ کریں۔

The R2: Reuse:۔ ہمیں چیزیں بار بار استعمال کرنی چاہیے۔ **مثلا:** شیشے کے برتن پلاسٹک بیگز

The R3: Recycle: کئی مٹیریلز ایسے ہوتے ہیں جنہیں ہم دوبارہ کارامد بنا سکتے ہیں **مثلا** :پلاسٹک **شیشہ**

The R4 : برسات کے موسم میں ہمیں درخت لگانے چاہیے۔ یہ ہمارے ماحول کو مزید ٹھنڈا سایہ دار اور سرسبز بناتے ہیں۔

pakcity.org

سوالنمبر58:ڈی۔ایچ۔ایف اور ڈی۔ایس۔ایس میں فرق بیان کیجیے۔

DHF	DSS
بعض اوقات ڈینگی فیور ہونے سے ڈینگی ہیمورہجک فیور یعنی DHF ہو سکتا ہے۔ DHF میں بلیڈنگ ہوتی ہے، بلڈ پلیٹ لٹس کی تعداد کم ہو جاتی ہے اور خون کا پلازمہ رسنے لگتا ہے۔	بعض اوقات ڈینگی فیور ہونے سے ڈینگی شاک سنڈروم یعنی DSS بھی ہو سکتے ہیں۔ DSS میں بلڈ پریشر خطرناک حد تک گر جاتا ہے۔

سوالنمبر59:ڈینگی بخار سے کیا مراد ہے اس کی اقسام لکھیں؟

ڈینگی بخار : ڈینگی بخار ایک وائرل انفیکشن ہے جو ایک مچھر اے ڈیز ایجپٹائی سے پھیلتا ہے۔ ٹراپیکل اور سب ٹراپیکل علاقوں بشمول پاکستان میں یہ صحت کا ایک اہم مسئلہ بن چکا ہے۔

ڈینگی وائرس کی اقسام: ڈینگی وائرس کی چار اقسام ہیں: ایک وائرس سے ہونے والے انفیکشن سے صحت مند ہو کر انسان میں تمام زندگی کے لیے اسی وائرس کے خلاف مدافعت آجاتی ہے لیکن اس سے دوسرے تین وائرسز کے خلاف کوئی مدافعت نہیں ملتی۔

سوالنمبر60:ڈینگی کی علامات اور علاج لکھیں؟

ڈینگی بخار کی علامات: 1۔ بہت زیادہ بخار شدید 2۔ سر درد 3۔ آنکھوں کے پیچھے درد 4۔ مسلز اور جوڑوں میں درد 5۔ جلد پر نشانات

ڈینگی بخار کا علاج: 1۔ اے ڈیز مچھروں کے پھیلاؤ کو روکنا۔ 2۔ بیکار مادوں کو مناسب طریقے سے ٹھکانے لگانا۔

معروضی سوالات

مندرجہ ذیل میں سے درست جواب کا انتخاب کریں۔

1	جانداروں اور ان کے ماحول کے درمیان تعلقات کے مطالعہ کو کہتے ہیں:			
	مائیکالوجی	فزیالوجی	ایکولوجی	مارفالوجی
2	بائیوسفیئر کی موٹائی ہے تقریباً:			
	20کلومیٹر	40کلومیٹر	10کلومیٹر	30کلومیٹر
3	درج ذیل میں سے ایک ایکوسسٹم کا اے بائیوٹک جزو کون سا ہے؟			
	گراس	بکری	شیر	مٹی
4	کارنی وور پودوں کی ایک مثال ہے:			
	گلاب کا پودا	موسز	پچر پلانٹ	فرنز
5	تمام ایکوسسٹمز کے لئے انرجی کا ابتدائی ذریعہ ہے:			
	بجلی	سورج	آگ	نیوٹرینٹس
6	نائٹروجن گیس کو نائٹریٹ میں تبدیل کرنا:			
	ڈی نائٹری فی کیشن	نائٹروجن **فکسیشن**	اسمیلیشن	امونی فکیشن
7	سمبی اوسس جس میں دونوں فریق فائدہ اٹھاتے ہیں، مثال ہے:			
	پیراسائیٹ اِزم کی	میوچلزم کی	پریڈیشن کی	کمپی ٹیشن کی
8	اینڈو پیراسائیٹس کی مثال ہے:			
	پلازموڈیم	مچھر	جونک	جوئیں

Please visit for more data at: www.pakcity.org

9	اینڈوپیراسائیٹ ہے:			
	جونک	جوئیں	اسکیرس	مچھر
10	ایکٹوپیراسائیٹ کی مثال ہے:			
	بیکٹیریا	وائرس	اسکیرس	مچھر
11	ایکسوپیراسائیٹ کی ایک مثال ہے:			
	پلازموڈیم	کسکوٹا	اسکیرس	اینٹاموبیا
12	ڈینگی فیور ایک ---------- انفیکشن ہے۔			
	وائرل	بیکٹیریل	فنگل	الگل
13	ایک ایکوسسٹم میں ایک وقت میں موجود زندہ مادے کی کل مقدار کہلاتی ہے:			
	بائیوماس	انرجی	فوڈچین	فوڈویب
14	R-2 سے مراد ہے:			
	کم استعمال	دوبارہ کارآمد بنانا	قابل تجدید	بار بار استعمال
15	ایک ہی پی شیز کے افراد کے درمیان انٹر ایکشن کہلاتی ہے:			
	انٹر سپیسفک	انٹرا سپیسفک	میوچلزم	ان میں سے کوئی نہیں
16	R3 کا مطلب ہے:			
	کم استعمال کرنا	بار بار استعمال کرنا	دوبارہ کار آمد کرنا	انکار کرنا
17	1800ء سے فضا میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کی مقدار بڑھ گئی ہے:			
	20%	30%	40%	50%
18	ایکولوجیکل آرگنائزیشن میں سب سے چھوٹا درجہ ہے:			
	پاپولیشن	پی شیز	کمیونٹی	ایکوسسٹم
19	کون سا پوداکارنی وورز نہیں ہے؟			
	سن ڈیو	کیکٹس	پچر پلانٹ	وینس فلائی ٹریپ
20	دیمک اور پروٹوزون کے درمیان سمبی اوسس کا کون سا رشتہ ہے:			
	میوچلزم	پریڈیشن	کومن سلزم	پیراسائیٹ ازم
21	دنیا کے تمام ایکوسسٹمز مل کر بناتے ہیں:			
	بائیوسفیئر	ہیبی ٹیٹ	کمیونٹی	پاپولیشن
22	ناقابل تجدید وسائل ہیں:			
	فوسل فیولز	ہوا	پانی	مٹی
23	مچھر، جوئیں اور جونک مثالیں ہیں:			
	ایکٹوپیراسائیٹ	اینڈوپیراسائیٹ	ابلی گیٹ پیراسائیٹ	دونوں a اور b
24	میٹیریلز جنہیں دوبارہ کارآمد بنا سکتے ہیں:			
	پلاسٹک	شیشہ	کاغذ	یہ تمام
25	بڑے سائز کے میملز جو شہد کھاتے ہیں:			
	خرگوش	اونٹ	بجو	ہاتھی
26	تمام کارنی وورز جانور ہوتے ہیں:			
	پیراسائیٹ	ہوسٹ	پریڈیٹر	پیتھوجن
27	تیزابی بارش کی pH ہوتی ہے:			

pakcity.org
www.pakcity.org
EDUCATION
Please visit for more data at: www.pakcity.org

28	ایکوسسٹم میں موجود جاندار جو پودوں اور جانوروں کے فضلہ جات کو دوبارہ کار آمد بناتے ہیں:			
	پروڈیوسرز	کنزیومرز	ڈی کمپوزرز	کمپی ٹیشن کے حریف
29	فطرت میں گریفائیٹ اور ڈائمنڈ میں پایا جاتا ہے:			
	نائٹروجن	کاربن	آکسیجن	ہائیڈروجن
30	250 سال پہلے دنیا کی آبادی تقریباً کتنے ملین تھی؟			
	400	500	600	700
31	ڈی کمپوزرز ہیں:			
	فنجائی اور بیکٹیریا	موسز	فنجائی	جانور

pakcity.org

www.pakcity.org

EDUCATION

Area of a triangle A=bh

Newton's Law Motion F=ma

pakcity.org

یونٹ نمبر:17

بائیوٹیکنالوجی

بائیوٹیکنالوجی کا تعارف

سوالنمبر1:بائیو ٹیکنالوجی اور جینیٹک انجینئرنگ کی تعریف کریں اور اس کے فائدے لکھیں؟

بائیو ٹیکنالوجی: بائیو ٹیکنالوجی سے مراد کار آمد پراڈکٹس کی تیاری یا خدمات حاصل کرنے کے لیے جانداروں کو مختلف اعمال میں استعمال کرنا ہے۔

جینیٹک انجینئرنگ: جینیٹک انجینئرنگ سے مراد جینیٹک مٹیریل کو مصنوعی طریقہ سے تیار کرنا، اسے تبدیل کرنا، نکال دینا، داخل کر دینا اور اس کی مرمت کر دینا۔

فائدہ: جانداروں کی خصوصیات تبدیل کرنے کے لیے ایسا کیا جاتا ہے۔

سوالنمبر2:ہیومن جینیوم پروجیکٹ سے کیا مراد ہے؟

1990 میں انسانی سیل میں موجود جینز کا نقشہ تیار کرنے کے لیے ہیومن جینوم پراجیکٹ شروع کیا گیا۔ انسان کے جینوم کا مکمل نقشہ 2002 میں شائع کیا گیا۔

سوالنمبر3:انسان کب سے مائیکرو آرگنزمز کا استعمال کر رہے ہیں؟

انسان نے شراب، سرکہ، پنیر دہی وغیرہ بنانے کے لیے مائیکرو آرگنزمز کا استعمال 4 ہزار سال قبل مسیح میں ہی شروع کر دیا تھا۔

سوالنمبر4:ڈولی کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

ڈولی: 1997 میں سکاٹ لینڈ میں ایک ایمبریولوجسٹ آیان ولمٹ نے ایک بالغ بھیڑ کے جسمانی سیل سے ایک اور بھیڑ یعنی ڈولی تیار کی۔

سوالنمبر5:انسان کس وقت سے بائیو ٹیکنالوجی کا استعمال کر رہے ہیں؟

انسان اس وقت سے بائیو ٹیکنالوجی استعمال کر رہے ہیں جب سے اس نے کھیتی باڑی کرنا دریافت کیا۔ یہ استعمال بیجوں کو کاشت کرنے سے لے کر پودوں میں نشوونما کو کنٹرول کرنے اور پیداواری فصل حاصل کرنے تک پھیلا تھا۔

مثالیں: 1۔ جانوروں کی نسل کشی یعنی بریڈنگ 2۔ پودوں کی کراس پولی نیشن اور جانوروں کی کراس بریڈنگ

سوالنمبر6:ماضی میں بائیو ٹیکنالوجی کی کونسی مہارتیں استعمال کی جاتی تھیں؟

پودوں کی کراس پولی نیشن اور جانوروں کی کراس بریڈنگ بائیو ٹیکنالوجی کے بڑے طریقہ کار تھے۔ یہ مہارتیں پیداوار کا معیار بہتر کرنے اور مخصوص ضروریات پورا کرنے کے لیے استعمال میں لائی جاتی تھیں۔

سوالنمبر7:بائیو ٹیکنالوجی کا سکوپ اور اہمیت تین مختلف شعبوں میں بیان کریں۔

حالیہ برسوں میں بائیو ٹیکنالوجی ایک الگ سائنس کے طور پر ترقی کر رہی ہے۔ اس نے ایگریکلچر، میڈیسن، مائیکروبائیولوجی اور آرگینک کیمسٹری جیسے مختلف شعبوں سے تعلق رکھنے والے دانشوروں کی توجہ حاصل کی ہے۔ بائیو ٹیکنالوجی کا سکوپ اتنا وسیع ہے کہ اس کی حدود پہچاننا مشکل ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

بائیوٹیکنالوجی کا سکوپ اور اہمیت

سوالنمبر8: میڈیسن کے شعبے میں بائیو ٹیکنالوجی کی اہمیت اور سکوپ بیان کریں؟

میڈیسن کے شعبے میں بائیو ٹیکنالوجسٹ نے بیکٹیریا سے انسولین اور انٹر فیرون اینٹی وائرل پروٹینز تیار کی اور انہیں فروخت کے لیے مارکیٹ میں متعارف کروایا۔ ویکسینز اور اینٹی باڈیز کی بڑی تعداد، انسانی گروتھ ہارمون اور دوسری ادویات بھی تیار کروائی گئی ہیں۔

pakcity.org

سوالنمبر9: خوراک اور زراعت کے شعبے میں بائیو ٹیکنالوجی کی اہمیت اور سکوپ بیان کریں؟

مائیکرو آرگنزمز کو استعمال کر کے خمیر شدہ خوراک مثلاً آچار، دہی، پاؤڈر دودھ جو کہ جو، گندم کے آٹے اور سالم دودھ کا مکسچر ہے مختلف وٹامنز اور ڈیری کی مصنوعات تیار کی جاتی ہیں۔ مشروب سازی کی سند میں شراب اور بیئر تیار کی جاتی ہے۔

سوالنمبر10: ٹرانسجینک جاندار سے کیا مراد ہے؟ ٹرانسجینک جانوروں کی کوئی سی دو خصوصیات بتائیں؟

ٹرانسجینک جاندار: جاندار جن کے جینیٹک سیٹ اپ میں تبدیلی کی گئی ہو ٹرانسجینک جاندار کہلاتے ہیں۔

خصوصیات: 1۔ ٹرانسجینک بکریاں مرغیاں اور گائے بنائی گئی ہیں تاکہ خوراک دودھ وغیرہ زیادہ مقدار میں حاصل ہوں۔

2۔ بہت سے جانور مثلاً چوہے بکریاں گائے وغیرہ اس لیے ٹرانسجینک بنائے گئے ہیں کہ ایسے جانوروں کے خون دودھ یا پیشاب کے ذریعے ادویات حاصل کی جا رہی ہیں۔

فرمنٹیشن

سوالنمبر11: فرمنٹیشن کیا ہے اس کی اقسام تحریر کریں؟

فرمینٹیشن: فرمنٹیشن وہ عمل ہے جس میں گلوکوز کی نامکمل اکسیڈیشن ریڈکشن ہوتی ہے۔ انسان فرمنٹیشن کے عمل کو صدیوں سے جانتا ہے مگر اسے فقط ایک کیمیائی عمل خیال کیا جاتا تھا۔

فرمنٹیشن کی اقسام: 1۔ الکوحلک فرمنٹیشن (ییسٹ کے ذریعے)۔ 2۔ لیکٹک ایسڈ فرمنٹیشن (بیکٹیریا کے ذریعے)۔

سوالنمبر12: گلائیکولائسز کی تعریف لکھیں اور اس کے پروڈکٹ کا نام لکھیں؟

گلائیکولائسز: گلائکولائسز کے عمل میں گلوکوز کا ایک مالیکیول ٹوٹ کر پائی روک ایسڈ کے دو مالیکیول بناتا ہے۔ گلائکولائسز کے پروڈکٹ کا نام پائی روک ایسڈ ہے۔

سوالنمبر13: ٹیکنالوجی میں فرمنٹیشن کے استعمالات کیا ہیں؟

شروع میں فرمنٹیشن کے عمل کا مطلب خوراک پنیر، دہی، خمیری اچار، سویا کی چٹنی، مشروبات، شراب اور سپرٹ بنانے کے لیے مائیکرو ارگنزمز کا استعمال کرنا تھا تاہم بائیو ٹیکنالوجی میں اصطلاح پر فرمنٹیشن کا مطلب مائکرو ارگنزمز کے بڑے کلچر سے کسی بھی پراڈکٹ کا بنانا ہے۔

سوالنمبر14: فرمنٹیشن کی کوئی دو ایپلی کیشنز لکھیں؟

1۔ فرمنٹیشن کی گئی خوراک زیادہ غذائیت والی زود ہضم اور لذیذ ہو جاتی ہے۔ اس سے خوراک زیادہ محفوظ بھی ہو جاتی ہے جس سے ریفریجریٹر میں رکھنے کی ضرورت کم ہو جاتی ہے۔

2۔ خمیری روٹی بریڈ فرمنٹیشن کے یہ اناج والے پروڈکٹس میں سب سے اہم ہے گندم کے گوندھے ہوئے آٹے کی فرمنٹیشن کے لیے سیکرومائسز اور چند لیکٹک ایسڈ بیکٹیریا استعمال کیے جاتے ہیں۔

سوالنمبر15: الکوحلک فرمنٹیشن کیسے ہوتی ہے؟

یہ فرمنٹیشن کئی اقسام کے ییسٹ مثلاً سیکرومائیسز سیری ویسیائی کرتے ہیں۔ یہ عمل بہت اہم ہے اور اسے خمیری روٹی، بیئر، شراب اور کشیدہ کردہ سپرٹ بنانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے اس عمل کے دوران پائی روک ایسڈ سے کاربن ڈائی اکسائیڈ نکالی جاتی ہے۔ بننے والے پروڈکٹس یعنی ایسٹ ایلڈی ہائڈ کی ریڈکشن سے ایتھنول بن جاتا ہے۔ اس فرمنٹیشن میں بننے والی کاربن ڈائی اکسائیڈ ہی روٹی کے پھول جانے کی وجہ ہوتی ہے۔

سوالنمبر16: لیکٹک ایسڈ فارمینٹیشن کیسے ہوتی ہے؟

اس عمل میں پائی روک ایسڈ کی ریڈکشن کر کے لیکٹک ایسڈ بنا دیا جاتا ہے یہ عمل بہت سے بیکٹیریا میں ہوتا ہے مثلاً سٹریپٹو کوکس اور لیکٹو بیسی لس کی کئی سپیشیز۔ یہ فرمنٹیشن ڈیری انڈسٹری میں بہت اہمیت رکھتی ہے۔ جہاں اسے دودھ کو ترش کرنے دہی بنانے کے لیے اور مختلف اقسام کی پنیر بنانے میں استعمال کیا جاتا ہے۔

فرمنٹیشن کے استعمال

سوالنمبر17: گلیسرول کے کوئی سے دو استعمالات لکھیں؟

1۔ گلیسرول سالونٹ کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔ 2۔ پلاسٹک کاسمیٹکس اور صابن بنانے میں استعمال ہوتا ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

سوالنمبر18:فرمنٹیشن کے ذریعے مشروب پروڈکٹس کیسے تیار کیے جاتے ہیں؟

اناج کے دانے جن کو پانی میں بھگو کر شعیر ابنایا گیا ہو خشک کیے جاتے ہیں اور انہیں باریک پاؤڈر میں پیس لیا جاتا ہے بیسٹ سے اس پاؤڈر کی فرمنٹیشن کی جاتی ہے۔ جس سے پاؤڈر میں موجود گلوکوز پائی روک ایسڈ میں ٹوٹ جاتا ہے اور پھر ایتھنول بن جاتا ہے۔بیسٹ سے انگوروں کی براہ راست فرمنٹیشن کر کے شراب بنائی جاتی ہے۔

سوالنمبر19:فرمنٹیشن کے کوئی سے چار اہم صنعتی پروڈکٹس اور ان کے استعمالات تحریر کریں؟

پروڈکٹ	استعمال ہونے والا مائیکرو آرگنزم	استعمالات
فورمک ایسڈ	ایسپر جیلس	ٹیکسٹائل رنگ سازی، چمڑا بنانا، الیکٹرو پلیٹنگ، ربڑ کی تیاری میں استعمال ہوتا ہے
ایتھنول	سیکرومائیسیز	سرکہ اور مشروب بنانے میں استعمال ہوتا ہے۔
گلسرول	سیکرومائیسیز	پلاسٹک کا سمینٹک بنانے میں استعمال ہوتا ہے، پرنٹنگ میں استعمال ہوتا ہے، مٹھاس پیدا کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔
اکرائلک ایسڈ	بیسی لس	پلاسٹک بنانے میں استعمال ہوتا ہے۔

pakcity.org

سوالنمبر20:فرمینٹر سے کیا مراد ہے؟اس کی اقسام تحریر کریں؟

فرمینٹر: فرمینٹر ایسا الہ ہے جو مائیکرو آرگنزمز کو ایک بائیو ماس میں نمو پا جانے کے لیے اپٹیمم ماحول مہیا کرتا ہے تا کہ وہ سبسٹریٹ کے ساتھ مل کر تعاون کر کے پروڈکٹس بنا سکیں فرمینٹر دراصل کسی بھی صنعتی فرمنٹیشن عمل کی جان ہوتا ہے۔

فرمینٹرز میں فرمنٹیشن دو طریقوں سے کی جاتی ہے : 1۔وقفوں کے ساتھ فرمنٹیشن 2۔مسلسل فرمنٹیشن

سوالنمبر25:وقفوں کے ساتھ فرمنٹیشن کیسے ہوتی ہے؟

اس عمل میں فرمینٹر کے ٹینک کو اس خام مال سے بھرا جاتا ہے جس کی فرمنٹیشن کرنی ہوتی ہے۔ فرمنٹیشن کے لیے مناسب ٹمپریچر ایڈجسٹ کیے جاتے ہیں اور اضافی غذائی مادے ڈالے جاتے ہیں۔ تمام میٹیریل کو بھاپ کی مدد سے سٹریلائز کیا جاتا ہے۔مائیکرو آرگنزمز کا خالص کلچر ایک الگ نالی کے ذریعے فرمینٹر میں ڈالا جاتا ہے۔پر فرمنٹیشن شروع ہو جاتی ہے اور مناسب وقت کے بعد فرمینٹر کا مواد باہر نکال لیا جاتا ہے۔فرمینٹر کو صاف کر لیا جاتا ہے اور سارے عمل کو دہرایا جاتا ہے اس طرح یہ فرمنٹیشن وقفوں میں تقسیم شدہ ایک غیر مسلسل عمل ہے۔

سوالنمبر26:مسلسل فرمنٹیشن کیسے ہوتی ہے؟

اس عمل میں ایک فکسڈ رفتار کے ساتھ فرمینٹر میں سبسٹریٹ مسلسل ڈالا جاتا ہے۔اس سے اندر موجود مائیکرو آرگنزمز گروتھ کے مرحلہ میں ہی رہتے ہیں۔ فرمنٹیشن کے پروڈکٹس کو مسلسل باہر نکالا جاتا ہے۔ مسلسل فرمنٹیشن کرنے کے لیے ڈیزائن اور انتظامات زیادہ پیچیدہ ہوتے ہیں۔

سوالنمبر27:فرمینٹر استعمال کرنے کے فوائد تحریر کریں؟

1۔فرمینٹر کے یہ عوامل مثلاً غذائیت، آکسیجن، گروتھ اِنہبٹرز، پی ایچ اور ٹمپریچر کو کنٹرول کر کے جانداروں کی نشو نما کو مناسب رکھتا ہے۔

2۔ایک فرمینٹر میں ہزاروں لیٹرز گروتھ کی گنجائش ہوتی ہے۔اس لیے فرمینٹر بہت بڑی مقداروں میں میٹیریلز کی تیاری کو ممکن بناتے ہیں۔

جنیٹک انجینئرنگ

سوالنمبر28:جنیٹک انجینئرنگ سے کیا مراد ہے؟

جنیٹک انجینئرنگ: جنیٹک انجینئرنگ یا ری کمبی ننٹ ڈی۔این۔اے ٹیکنالوجی سے مراد وراثتی مادہ یعنی ڈی۔این۔اے کی مصنوعی تیاری، تبدیلی، سیل سے نکالنا، سیل میں ڈالنا اور مرمت کرنا ہے

سوالنمبر29:جنیٹک انجینئرنگ یا ری کمبی ننٹ ٹیکنالوجی سے کیا مراد ہے؟

جنیٹک انجینئرنگ یا ری کمبی ننٹ ڈی۔این۔اے ٹیکنالوجی سے مراد وراثتی مادہ یعنی ڈی۔این۔اے کی مصنوعی تیاری، تبدیلی، سیل سے نکالنا اور مرمت کرنا ہے۔جنیٹک انجینئرنگ کا آغاز 1970 کے عشرہ کے وسط میں ہوا۔جب یہ ممکن ہو گیا تھا کہ ڈی۔این۔اے کو کاٹا جا سکے اور ایک قسم کے جاندار کے ڈی۔این۔اے کے ٹکڑے دوسری قسم کے جاندار میں منتقل کیے جا سکیں۔

سوالنمبر30:جینیٹک انجینئرنگ کے دو مقاصد لکھیں؟

1۔مخصوص آر۔این۔اے اور پروٹین کے مالیکیولز کی تیاری۔ 2۔پودوں کی پسندیدہ خصوصیات والی اقسام کی تیاری۔ 3۔اعلی درجے کے جانداروں میں وراثتی نقائص کا علاج۔

سوالنمبر31:جنیٹک انجینئرنگ کے کارہائے نمایاں تحریر کریں؟

1۔1970 میں ایک ای کولائی بیکٹیریا بنایا گیا جو انسانی گروتھ ہارمون تیار کر سکتا تھا۔

2۔جنیٹک انجینئرنگ کے طریقوں سے بیٹا انڈورفن بھی تیار کیا گیا ہے جو کہ عام طور پر دماغ میں بننے والا ایک درد کش کیمیکل ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

سوالنمبر32:ری کمبی نینٹ ڈی۔این۔اے ٹیکنالوجی سے کیا مراد ہے اس کا ایک فائدہ بیان کریں؟

وہ ٹیکنالوجی جس میں علیحدہ کیے گئے دلچسپی کے جین کو میزبان سیل میں منتقل کرنے کے لیے کسی ویکٹر کا انتخاب کیا جاتا ہے۔ویکٹر کوئی پلازمڈ یا کوئی بیکٹیریوفیج ہو سکتا ہے۔دلچسپی کے جین کو ویکٹر ڈی۔این۔اے کے ساتھ جوڑنے کے لیے اینڈوونیو کلیئز یعنی کاٹنے والے انزائمز اور لائیگیز یعنی جوڑنے والے انزائمز استعمال کیے جاتے ہیں۔ویکٹر ڈی۔این۔اے اور اس کے ساتھ جڑے دلچسپی کے جین کو مجموعی طور پر ری کمبی ننٹ ڈی۔این۔اے کہتے ہیں۔ریکمبی ننٹ ڈی۔این۔اے کو منتخب کیے گئے میزبان میں منتقل کر دیا جاتا ہے۔اس طرح میزبان جاندار ایک وراثتی طور پر تبدیل شدہ جاندار جی۔ایم۔او بن جاتا ہے۔

سوالنمبر33:دلچسپی کا جین کیسے علیحدہ کیا جاتا ہے؟

پہلے مرحلے میں جینیٹک انجینیئر ڈونر جاندار میں دلچسپی کے جین کی شناخت کرتا ہے۔ڈونر جاندار کے مکمل ڈی۔این۔اے میں اسے شناخت کیے گئے جین کو کاٹنے کے لیے خاص انزائم استعمال کیے جاتے ہیں جنہیں رسٹرکشن اینڈونیو کلیئز کہتے ہیں۔

سوالنمبر34:اینڈونیو کلیئز اور لائی گیز میں کیا فرق ہے؟

اینڈونیو کلیئز	لائی گیز
اینڈونیو کلیئز ایسا انزائم ہے جو جینز کو کاٹنے کا کام کرتا ہے	لائی گیز جینز کو جوڑنے کا کام کرتا ہے۔

سوالنمبر35:ویکٹر کی تعریف کریں؟

ویکٹر: علیحدہ کیے گئے دلچسپی کے جین کو میزبان سیل میں منتقل کرنے کے لیے جس جاندار کا انتخاب کیا جاتا ہے اسے ویکٹر کہتے ہیں کوئی پلازمڈ یا کوئی بیکٹیریوفیج ویکٹر ہو سکتا ہے۔

سوالنمبر36:ری کمبی ننٹ ڈی۔این۔اے سے کیا مراد ہے؟

ری کمبی ننٹ ڈی۔این۔اے: ویکٹر ڈی این اے اور اس کے ساتھ جڑے دلچسپی کے جین کو مجموعی طور پر ریکمبیننٹ ڈی این اے کہتے ہیں۔

سوالنمبر37:ڈسٹرکشن اینڈونیو کلیسز کیا ہیں؟

ڈسٹرکشن اینڈونیو کلیز: ڈونر جاندار کے مکمل ڈی۔این۔اے میں سے شناخت کیے گئے جین کو کاٹنے کے لیے خاص انزائم استعمال کیے جاتے ہیں جنہیں ریسٹرکشن اینڈونیو کلیئز کہتے ہیں۔

سوالنمبر38:جی۔ایم۔او کسے کہتے ہیں یہ کیسے بنایا جاتا ہے؟

بائیو ٹیکنالوجی میں ری کمبینٹ ڈی این اے کو منتخب کیے گئے میزبان میں منتقل کر دیا جاتا ہے اس طرح میزبان جاندار ایک ورستی طور پر تبدیل شدہ جاندار جی ایم او بن جاتا ہے۔

سوالنمبر39:بیٹا اینڈورفن سے کیا مراد ہے؟

جی۔ایم۔او: جینیٹک انجینئرنگ کے طریقوں سے بیٹا اینڈورفن بھی تیار کیا گیا ہے یہ عام طور پر دماغ میں بننے والا ایک درد کش کیمیکل ہے۔

سوالنمبر40:تھائموسن کیا ہے؟

تھائموسن: وراثتی طور پر تبدیل شدہ مائیکرو آرگنزمز کے ذریعے ہارمون تھائموسن تیار کیا گیا ہے جو دماغ اور پھیپھڑوں کے کینسر میں بہت پُر اثر ثابت ہو سکتا ہے۔

سوالنمبر41:انٹرفرونز کیا ہیں؟

انٹرفرونز: انٹرفیرونز ایسی وائرس مخالف پروٹینز ہوتی ہیں جو وائرس سے متاثرہ سیلز میں بنتی ہیں۔ 1980 میں وراثتی طور پر تبدیل شدہ مائیکرو آرگنزم میں پہلی مرتبہ انٹرفرون بنائی گئی۔

سوالنمبر42:ہیموفیلیا اور تھیلیسیمیا پر قابو پانے کے لیے جینیٹک انجینئرنگ نے کیا مدد کی؟

جینیٹک انجینئرنگ کی مدد سے انسانی ایگ سیل میں موجود جینز کو تبدیل کرنا ممکن ہو گیا ہے۔اس سے وراثتی بیماریوں مثلاً ہیموفیلیا کو ختم کرنا ممکن ہو جائے گا۔ہڈیوں کے گودے میں نارمل جین داخل کر کے تھیلیسیمیا کا علاج بھی ہو سکتا ہے۔

سوالنمبر43:جینیٹک انجینئرنگ سے پہلے انسانی گروتھ ہارمون کیسے تیار کیا جاتا تھا؟

1977 میں ایک ای کولائی بیکٹیریا بنایا گیا جو انسانی گروتھ ہارمون تیار کر سکتا تھا۔جینیٹک انجینئرنگ سے پہلے 5 ملی گرام انسانی گروتھ ہارمون پیدا کرنے کے لیے پانچ لاکھ بھیڑوں کے دماغ چاہیے ہوتے تھے۔

سنگل سیل پروٹین

سوالنمبر44:سنگل سیل پروٹین کیا ہے؟اسے سنگل سیل پروٹین کیوں کہتے ہیں؟

سنگل سیل پروٹین: سنگل سیل پروٹین سے مراد ایل جی ییسٹ (فنجائی) یا بیکٹیریا کے خالص یا مخلوط کلچرز سے نکالا گیا پروٹین کا مواد ہے۔

اسے سنگل سیل پروٹین اس لیے کہا جاتا ہے کیونکہ اسے بنانے والے مائیکرو آرگنزم یونی سیلولر یا فلامنٹ پر مشتمل ہوتے ہیں۔

سوالنمبر45:ناول پروٹین یا منی فوڈ سے کیا مراد ہے؟

ناول پروٹین یا منی فوڈ: آرگنزمز بہت تیزی سے نمو پاتے ہیں اور پروٹین کی کثیر مقدار پیدا کرتے ہیں مائیکرو آرگنزم سے بنائے گئے اس پروٹین کے مواد کو ناول پروٹین یا منی فوڈ کہتے ہیں۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

معروضی سوالات

مندرجہ ذیل میں سے درست جواب کا انتخاب کریں۔

pakcity.org

1	انسانی انسولین کا جین منتقل کیا گیا:			
	لیسٹ	بیکٹیریا	وائرس	الجی
2	ہیومن جینوم پراجیکٹ شروع کیا گیا:			
	1990ء میں	1991ء میں	1992ء میں	1993ء میں
3	انسانی جینوم کا مکمل نقشہ پیش کیا گیا:			
	2005ء	2004ء	2003ء	2002ء
4	جینیٹک انجینئرنگ کا کام کب شروع ہوا؟			
	1930ء	1940ء	1944ء	1970ء
5	یہ پراڈکٹ سرکہ اور مشروب بنانے میں استعمال ہوتا ہے:			
	فارمک ایسڈ	آگزالک ایسڈ	ایتھانول	گلیسرول
6	اچار پھلوں اور سبزیوں کو محفوظ رکھنے کے لئے اس میں ملایا جاتا ہے:			
	پانی اور دہی	نمک اور ایسڈ	آٹا اور نمک	پیاز اور لہسن
7	وائرس / وائرل مخالف (اینٹی وائرل) پروٹین ہے:			
	یورکائینیز	تھائی موسن	انٹر	
8	انسانی گروتھ ہارمون بنانے والا بیکٹیریم ای کولائی بنایا گیا:			
	1977ء	1970ء	1910ء	1980ء
9	وراثتی طور پر تبدیل شدہ مائیکرو آرگنزمز سے تیار کردہ انزائم جو خون کے لوتھڑوں کو توڑنے کے لئے استعمال ہوتا ہے، کہلاتا ہے:			
	لائی پیز	امائی لیز	یوروکائی نیز	پیپٹائڈیز
10	سنگل سیل پروٹین حاصل کی جاسکتی ہے:			
	کیڑے سے	گائے سے	الجی سے	پرندے سے
11	DNA کو کاٹنا کب ممکن ہوا؟			
	1980 AD میں	1890 AD میں	1990 AD میں	1970 AD میں
12	سنگل سیل پروٹین کی تیاری میں مائیکرو آرگنزم کے لئے خام مال ہے:			
	صنعتی فاضل مادے	پروٹوذونز	زرعی فاضل مادے	فنجائی
13	جینز کے ذریعے علاج کو کہا جاتا ہے:			
	جین تھراپی	کیموتھراپی	ریڈیوتھراپی	فزیوتھراپی
14	ایسپر جیلس سے بنائے جانے والا صنعتی پراڈکٹ ہے:			
	فورمک ایسڈ	ایتھنول	گلیسرول	آگزالک ایسڈ
15	ایسے جاندار جن کے جینیٹک سیٹ اَپ میں تبدیلی کی گئی ہو، کہلاتے ہیں:			
	ہائبرڈ	ٹرانس جینک	ٹرانسفارمڈ	ری آرینجڈ
16	دلچسپی کے جین کو کاٹنے والا انزائم ہے:			
	لائیگیز	امائی لیز	لائی پیز	اینڈونیوکلیز
17	تالاب میں پیدا کیے گئے الجی سالانہ پروٹینز فی ایکڑ پیدا کرتے ہیں:			
	10 Tons	20 Tons	30 Tons	40 Tons
18	مویشیوں، بکریوں اور ہرن میں منہ کھر کی بیماری ہے:			

Please visit for more data at: www.pakcity.org

بیکٹیریل	وائرل	فنگل	ان میں کوئی نہیں
19	دماغ میں بننے والا درد کش کیمیکل ہے:		
انسولین	انٹرفیرون	تھائی موسن	بیٹا انڈورفن
20	لیکٹک ایسڈ فرمنٹیشن کا ذریعہ ہیں بہت سے:		
پروٹوزونز	بیکٹیریا	الجی	فنجائی
21	وہ درست جوڑ شناخت کیجئے جس میں فرمنٹیشن پراڈکٹ اور اس کے لئے استعمال ہونے والا جاندار ہو:		
فارمک ایسڈ۔ سیکرومائیسز	ایتھنول۔ سیکرومائیسز	ایتھنول۔ ایسپر جیلس	گلیسرول۔ ایسپر جیلس
22	الکلک فرمنٹیشن میں استعمال ہونے والی فنجائی کا نام ہے:		
سیکرومائی سز سیری ویسائی	بیسڈیومائی سیٹنز	زائی گومائی سیٹنز	ایلجن
23	کاربوہائیڈریٹ سے بھرپور خوراک کھالینے کے باوجود بھی خون میں گلوکوز کی سطح رہتی ہے (فی لٹر):		
2 گرامز	1 گرام	3 گرامز	4 گرامز
24	سر الیگزینڈر فلیمنگ کو نوبل انعام ملا:		
1940ء	1945ء	1950ء	1960ء
25	انسانی انسولین بیکٹیریا کے ذریعہ سب سے پہلے تیار کی گئی:		
1970ء	1978ء	1990ء	2002ء

pakcity.org
www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org
Please visit for more data at: www.pakcity.org

یونٹ نمبر:18

pakcity.org

فارماکولوجی

فارماکولوجی کا تعارف

سوالنمبر1:فارماکالوجی اور فارمیسی میں کیا فرق ہے؟

فارماکالوجی	فارمیسی
ادویات کی ساخت، کمپوزیشن ، خصوصیات اور طبی استعمال کے مطالعہ کو فارماکالوجی کہتے ہیں۔	فارمیسی دواسازی سے متعلق پیشہ کا نام ہے۔

سوالنمبر2:ڈرگ اور مٹیریامیڈیا کی تعریف کریں؟

ڈرگ: ایسا مادہ جو جاندار کے جسم میں جذب ہو جانے کے بعد جسم کے نارمل افعال میں تبدیلی پیدا کریں دوا یعنی ڈرگ کہلاتا ہے۔

ڈرگ کی اقسام : 1۔فارماسوٹیکل یا طبی دوا 2۔نشہ ور ادویات

مٹیریامیڈیا : 1980 تک فارماکولوجی کے مضمون کو مٹیریامیڈیا کہا جاتا تھا۔فارماکولوجی کا پرانا نام بھی مٹیریامیڈیا تھا۔

سوالنمبر3: فارماسوٹیکل یا طبی دوا اور نشہ آور ادویات سے کیا مراد ہے؟

فارماسوٹیکل یا طبی دوا: ایسا کیمیائی مادہ جسے بیماری کی تشخیص شفا معالجہ یا بچاؤ کے لیے استعمال کیا جائے فارماسیوٹیکل یا طبی دوا کہلاتا ہے۔

نشہ آور ادویات: چند ادویات لوگوں کو اپنے پر انحصار کرنے والا یعنی عادی بنا لیتی ہیں ان ادویات کو نشہ آور ادویات کہتے ہیں۔

طبی ادویات

سوالنمبر4:نسخہ جاتی ادویات اور غیر نسخہ جاتی ادویات میں کیا فرق ہے؟

نسخہ جاتی ادویات	غیر نسخہ جاتی ادویات
ان ادویات کو صرف فزیشن کے نسخہ ہی پر ہی فروخت کیا جاتا ہے ان ادویات میں بار بیٹورییٹس اینٹی بائٹکس چند سکون اور ادویات وغیرہ شامل ہیں۔	ان ادویات کو کاؤنٹر پر فروخت کیا جاتا ہے کیونکہ ان کو کافی محفوظ سمجھا جاتا ہے ان میں اسپرین اور کھانسی کی چند ادویات شامل ہیں۔

www.pakcity.org
Please visit for more data at: www.pakcity.org

سوالنمبر5: تالیفی ادویات اور اور جانوروں سے حاصل کردہ ادویات کون سی ہیں؟

تالیفی ادویات: ایسی ادویات فطرتی طور پر نہیں پائی جاتیں اور انہیں لیبارٹریز میں تیار کیا جاتا ہے۔ ایسی ادویات کو دواساز یعنی فارماسیوٹیکل کمپنیاں تیار کرتی ہیں۔ مثلاً ایسپرین

جانوروں سے حاصل کردہ ادویات: مچھلی کے جگر کا تیل کستوری مکھی کی ویکس چندہار مونز اور اینٹی ٹاکسنز حیوانی ذرائع سے حاصل ہونے والی ادویات ہیں۔

سوالنمبر6: پودوں اور بیکٹیریا سے حاصل ہونے والی ہے ادویات کون سی ہیں؟

پودوں سے حاصل ہونے والی ادویات : اینٹی بائیوٹک پینسلین ایک فنجائی سے حاصل کی جاتی ہے۔ کارڈیوٹانک ڈی جی ٹیلس دل کو تحریک دینے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے اس کو ارغوانی پھولوں والے پودے فاکس گلو کے پتوں سے تیار کیا جاتا ہے۔

بیکٹیریا سے حاصل ہونے والی ادویات: بہت سی اینٹی بائیوٹک بیکٹیریا سے حاصل کی جاتی ہے۔ مثلاً سٹریپٹومائی سین۔

pakcity.org

اہم طبی ادویات کا اصولی استعمال

سوالنمبر7: معدنیات سے حاصل کردہ ادویات کون کون سی ہیں؟

1۔ آئیوڈین ٹنکچر مدنی آئیوڈین کو آئیوڈین کا ٹنکچر بنانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے یہ ٹنکچر جلد پر کٹے یا چھلے ہوئے حصوں پر انفیکشن سے بچاؤ کے لیے لگائے جاتا ہے۔

2۔ پاؤڈر کی شکل میں سلور نائٹریٹ کو زخموں پر لگایا جاتا ہے تاکہ ان سے خون رسنا بند ہو اور انفیکشن نہ ہو۔

3۔ منی پر ٹیسٹ کے دوران محققین نے ایک نئی اینٹی بائیوٹک ٹیر امائی سین بنائی جو بہت سے انفیکشنز کے علاج میں استعمال ہوتی ہیں۔

سوالنمبر8: اینل جیسکس اور اینٹی بائوٹک میں کیا فرق ہے؟

اینل جیسکس: یہ ادویات درد کو کم کرتی ہیں ۔ مثلاً ایسپرین ، پیراسیٹامول وغیرہ

اینٹی بائیو ٹکس: یہ بیکٹیریا کو روکتی ہیں یا انہیں مار دیتی ہیں اور اس طرح بیکٹیریل انفیکشن کا علاج کرتی ہے۔ مثلاً ٹیٹراسائیکلین ، سیفلو سپورن وغیرہ۔

سوالنمبر9: سکون آور ادویات یعنی سیڈی ٹیوز اور ویکسینز سے کیا مراد ہے؟

سکون آور ادویات یعنی سیڈی ٹیوز: ذہنی تناؤ اور ہیجان کی کیفیت کو کم کر کے ذہنی سکون لاتی ہیں ۔ مثلاً ڈائیزی پام۔

ویکسینز: بیکٹیریل اور وائرل انفیکشنز کے خلاف مدافعت پیدا کرنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے مثلاً چیچک کالی کھانسی اور جگر کی سوزش کے خلاف ویکسینز

سوالنمبر10: اینٹی سپٹکس اور ڈس انفیکٹنٹس میں کیا فرق ہے؟

اینٹی سپٹکس	ڈس انفیکٹنٹس
یہ جلد پر انفیکشنز کے امکانات کو کم کرتی ہے	یہ بے جان اشیاء پر موجود مائیکرو ارگنزمز کو مار دیتی ہے۔

نشہ آور ادویات

سوالنمبر11: ادویات کے استعمال کے دوران یاد رکھنے والی باتیں لکھیں۔

1۔ ڈاکٹر کے نسخہ پر لکھی گئی ضرور ہدایات ضرور دیکھیں اور یہ بات یقینی بنالیں کہ اپ دعائے کی خوراکیں اس طرح لے رہے ہیں جیسے ڈاکٹر نے تجویز کی تھیں۔ 2۔ اندھیرے میں دوامت لیں۔

سوالنمبر12: نشہ اور ادویات کے نام لکھیں؟ 1۔ سیڈیٹیوز 2۔ نارکوٹکس 3۔ ہیلوسی نوجنس 4۔ حشیش یعنی میری جوانا

سوالنمبر13: سیڈیٹوز کے بارے میں اپ کیا جانتے ہیں؟

سیڈیٹوز: یہ ادویات سینٹرل نروس سسٹم کے ساتھ تعامل کرتی ہیں اور اس کی سرگرمیوں کو دبا دیتی ہیں۔

اثرات: 1۔ چکر آنا 2۔ غنودگی 3۔ دماغی افعال کی سستی 4۔ اداسی

سوالنمبر14: نارکوٹکس کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟

نارکوٹکس: نارکوٹکس تیز دافع درد ادویات ہوتی ہیں یہ ادویات اکثر دوسری کم طاقت والی دافع درد ادویات یعنی پیراسیٹامول اور ایسپرین کے ساتھ ہی تجویز کی جاتی ہیں۔

نارکوٹکس کے استعمال:

1۔ یہ ادویات دائمی بیماریوں مثلاً کینسر کے مریضوں میں درد ختم کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہیں۔

2۔ آپریشنز کے بعد اٹھنے والے تیز اور شدید درد کو ختم کرنے کے لیے بھی ادویات استعمال ہوتی ہیں۔

www.pakcity.org
Please visit for more data at: www.pakcity.org

سوالنمبر15: ہیلوسی نوجنز کیا ہے اس کے اثرات لکھیں؟

ہیلوسی نوجنز: ہیلوسی نوجنز ایسی ادویات ہیں جو ادراک سوچوں، جذبات اور اگاہی میں تبدیلی پیدا کرتی ہیں۔

سائلسن: یہ ایک مشروم سے حاصل کی جاتی ہے۔ **میسکالین:** یہ کیکٹس کے ایک پودے سے حاصل کی جاتی ہے۔

ہیلوسنوجنز کے اثرات: سمپیتھک نروس سسٹم پر اثرانداز ہوتے ہیں جس سے پیوپلز پھیل جاتی ہیں کچھ آرٹریز سکڑ جاتی ہیں اور بلڈ پریشر بڑھ جاتا ہے۔

pakcity.org

سوالنمبر16: حشیش یعنی میری جوانا کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟

حشیش یعنی میری اجوانا: میری جوانا ایک ہیلوسی نوجن ہے جسے سگریٹ کی طرح پیا جاتا ہے۔ یہ دنیا میں سب سے زیادہ استعمال ہونے والی ادویات میں سے ایک ہے۔

ذرائع: اس سے میری جوانا کے پودوں کینابس سٹیوا اور کینابس انڈیکا پھولوں کے تنوں اور پتوں سے حاصل کیا جاتا ہے۔

میری جوانا کے اثرات: 1۔ میری جوانا کی چھوٹی سی مقدار لینے سے خوشی اور عافیت کا احساس پیدا ہوتا ہے جو دو سے تین گھنٹے تک قائم رہتا ہے۔

2۔ اس سے زیادہ مقدار میں لینے سے دل کی دھڑکن تیز ہو جاتی ہے۔ 3۔ مردوں میں سپرم بننے کے عمل میں بڑا اثر ڈالتی ہے۔

منشیات کی عادت اور متعلقہ مسائل

سوالنمبر17: منشیات کی عادت اور وہمہ یا فریب تصور سے کیا مراد ہے؟

منشیات کی عادت: ادویات لوگوں کو اپنے پر انحصار کرنے والا بنا لیتی ہیں ان ادویات کو نشہ اور ادویات کہتے ہیں۔ ایسی ادویات کے استعمال سے جسم اس سے مانوس ہو جاتا ہے اور پھر استعمال کنندہ اس کے بغیر بہتر طور پر کام نہیں کر سکتا اس کو منشیات کی عادت کہتے ہیں۔

وہمہ یا فریب تصور: ایسے ادراک جن کی حقیقت میں کوئی بنیاد نہ ہو لیکن جو مکمل طور پر درست معلوم ہوتے ہوں وہمہ یا فریب تصور کہلاتے ہیں۔

سوالنمبر18: معاشرتی نفرت یعنی سوشل سٹگما کیا ہے؟

سوشل سٹگما: بہت سے نشہ باز ذہنی مریض بن جاتے ہیں اس کے لیے وہ سنگین جرائم کر سکتے ہیں یہ لوگ اپنے معاشرتی رویوں میں بہت کمزور ہوتے ہیں وہ معاشرتی نفرت یعنی سوشل سٹگما کا سامنا کرتے ہیں سوشل سٹگما کا مطلب ہے معاشرہ ان سے ناقابل بھروسہ رویوں کی وجہ سے ان سے نفرت کرتا ہے۔

اینٹی بائیو ٹکس اور ویکسینز

سوالنمبر19: اینٹی بائیو ٹکس کون سی ادویات ہوتی ہیں؟

اینٹی بائیو ٹکس: اینٹی بائیو ٹکس ایسی طبی دوا ہے جو بیکٹیریا کو مارتی ہے یا اس کی گروتھ روک دیتی ہے۔ یہ ایسے کیمیکلز ہوتے ہیں جو مائیکروارگنزمز بناتے ہیں یا ان سے حاصل کیے جاتے ہیں۔

سوالنمبر20: بیکٹیری سائڈل اینٹی بائو ٹکس اور بیکٹیریوسٹیٹک اینٹی بائیو ٹکس میں کیا فرق ہے؟

بیکٹیری سائڈل اینٹی بائیو ٹکس	بیکٹیریوسٹیٹک اینٹی بائیو ٹکس
کچھ اینٹی بائیو ٹکس بیکٹیریز سائڈل ہوتی ہیں جس کا مطلب کہ وہ بیکٹیریا کو مار دیتی ہیں۔	ایسی اینٹی بائیو ٹکس ہیں جو بیکٹیریا کی گروتھ روک کر اپنا کام کرتی ہیں۔

سوالنمبر21: براڈ سپیکٹرم اینٹی بائیو ٹکس اور نیرو سپیکٹرم اینٹی بائیو ٹکس میں کیا فرق ہے؟

براڈز ٹریکٹرم اینٹی بائیو ٹکس	نیرو سپیکٹرم اینٹی بائیو ٹکس
چند اینٹی بائیو ٹکس بہت مختلف طرح کے انفیکشنز کے علاج میں استعمال ہوتی ہیں یہ براڈ سپیکٹرم اینٹی بائیو ٹکس کہلاتی ہیں۔	دوسری اینٹی بائیوٹک صرف چند اقسام کے بیکٹیریا کے خلاف ہی موثر ہوتی ہیں یہ نیرو سپیکٹرم اینٹی بائیو ٹکس کہلاتی ہیں۔

سوالنمبر22: سیفلو سپورنز اور ٹیٹر اسائیکلینز میں کیا فرق ہے؟

سیفلو سپورنز: یہ بیکٹیریا کی سیل وال کی تیاری میں مداخلت کرتی ہیں اور اس طرح سے بیکٹیری سائڈل ہوتی ہیں۔ ان اینٹی بائیو ٹکس کو نمونیا، گلے کی سوزش، ٹانسلائٹس اور برونکائٹس وغیرہ کے علاج کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

ٹیٹر اسائیکلینز: یہ وسیع العمل بیکٹیریوسٹیٹک اینٹی بائیو ٹکس ہیں اور بیکٹیریا میں پروٹینز کی تیاری کو روکتی ہیں۔ ٹیٹر اسائیکلینز کو ریسپیریٹری نالی، یوریزی نالی اور اینٹی انٹسٹائن کے انفیکشنز کے علاج کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

سوالنمبر23: سلفاڈرگز سلفونامائڈز کیا ہے اور اس کے استعمال لکھیں؟

سلفاڈرگز اور سلفونامائڈز: سلفاڈرگز ایسی تالیفی اینٹی بائیو ٹکس ہیں جن میں سلفونامائڈز گروپ پایا جاتا ہے سلفونامائڈز وسیع العمل بیکٹیریوسٹیٹک اینٹی بائیو ٹکس ہیں۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

استعمالات: یہ بیکٹیریا میں فولک ایسڈ کی تیاری روکتے ہیں۔ انہیں نمونیا اور یوریزی نالی کے انفیکشنز کا علاج کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

سوالنمبر24: اینٹی بائوٹکس کے خلاف مزاحمت سے پیدا ہونے والے مسائل لکھیں؟

کچھ مزاحم بیکٹیریا کا علاج تو مزید طاقتور اینٹی بائیو ٹکس استعمال کر کے کیا جا سکتا ہے۔

کچھ انفیکشنز ایسے ہوتے ہیں جو نئی اینٹی بائیو ٹکس سے بھی ختم نہیں ہوتے۔

سوالنمبر25: ویکسینز سے کیا مراد ہے؟

ویکسینز: ایسا میٹیریل ہے جس میں کمزور کیے گئے پیتھوجینز موجود ہوتے ہیں اور جو جسم میں اینٹی باڈیز کی تیاری شروع کروا کے مدافعت پیدا کرنے کے کام اتا ہے۔

سوالنمبر26: اینٹی جنز اور اینٹی باڈیز سے کیا مراد ہے؟

pakcity.org

اینٹی جنز: پیتھوجینز کے پاس مخصوص پروٹین ہوتی ہے جنہیں اینٹی جنز کہتے ہیں۔

اینٹی باڈیز: جب پیتھوجینز میزبان جانور کے جسم میں داخل ہوتے ہیں تو یہ پروٹینز، وہاں مداخلت کا عمل شروع ہونے یعنی اینٹی باڈیز بننے کی تحریک دیتی ہیں۔ اینٹی باڈیز پیتھوجینز کے ساتھ بندھ کر انہیں تباہ کر دیتی ہیں۔

سوالنمبر27: بچوں کو کیوں اور کب ویکسی نیشن کروائی جاتی ہے؟

بچوں کو سکول میں داخلے سے قبل ویکسی نیشن کروانا ہوتی ہے۔ بچوں میں ویکسی نیشن سے ایک وقت میں عام رہنے والی بیماریوں میں بڑی حد تک کمی آتی ہے۔ ان میں کالی کھانسی، پولیو، چیچک اور دوسری بہت سی بیماریاں شامل ہیں۔

سوالنمبر28: ایسی ویکسین جو ساری عمر کے لیے مدافعت مہیا نہیں کرتی ہیں ان کے لیے کون سا دوسرا طریقہ اختیار کیا جاتا ہے؟

کچھ ویکسینز ساری عمر کے لیے مدافعت مہیا نہیں کرتیں۔ مثال کے طور پر ٹیٹنس کی ویکسین محدود عرصہ کے لیے ہی موثر ہوتی ہے۔ ایسے معاملات میں مسلسل حفاظت قائم رکھنے کے لیے بوسٹر شارٹس ضروری ہوتے ہیں۔

معروضی سوالات

مندرجہ ذیل میں سے درست جواب کا انتخاب کریں۔

1	ادویات کی ساخت اور طبی استعمالات کے مطالعہ کو کہتے ہیں:			
	مائیکالوجی	بائیوٹیکنالوجی	فارماکولوجی	فزیالوجی
2	ان میں سے کون سی دوا پودوں سے حاصل کی جاتی ہے؟			
	اسپرین	افیون	سیفلوسپورن	انسولین
3	اسپرین کا تعلق کس گروپ سے ہے؟			
	جانوروں سے حاصل کردہ	پودوں سے حاصل کردہ	تالیف شدہ دوا	بیکٹیریا سے حاصل کردہ
4	مارفین درد ختم کرنے والی دوا کس پودے کے پھولوں سے حاصل ہوتی ہے؟			
	براسیکا	گلاب	فاکس گلوو	اوپیم
5	نشہ آور ادویات جو تیز دافع درد استعمال ہوتی ہیں وہ ہیں:			
	ستور	نارکوٹکس	اینل جیسکس	اینٹی بائیوٹکس
6	ڈائیازی پام دوا ہے:			
	اینل جیسکس	اینٹی بائیوٹکس	سیڈیٹوز	ویکسینز
7	جلد پر انفیکشن کے امکانات کو کم کرتی ہے:			
	ڈِس**انفیکٹنٹس**	اینٹی بائیوٹکس	اینٹی سیپٹکس	ڈجیٹیلس
8	پینسلین دریافت کی:		pakcity.org	
	لامارک	ڈارون	رابرٹ ہُک	الیگزینڈر فلیمنگ
9	درد کم کرنے والی ادویات کیا کہلاتی ہیں؟			

Please visit for more data at: www.pakcity.org

اینل جیسک	اینٹی سیپٹکس	اینٹی بائیو ٹکس	سیڈیٹوز
10	جوزف لسٹر نے سرجری کے آلات کو جراثیموں سے پاک کرنے اور زخموں کی صفائی کے لئے تیزاب متعارف کروایا:		
کاربونک ایسڈ	ایسٹیک ایسڈ	نائٹرک ایسڈ	کاربولک ایسڈ
11	پیتھوجنز کے پاس مخصوص پروٹینز ہوتی ہیں، جو کہلاتی ہیں:		
اینٹی جنز	اینٹی باڈیز	اینٹی بائیو ٹکس	اینٹی سیپٹکس
12	ایسا مٹیریل جس میں کمزور کیے گئے پیتھوجنز ہوں، کہلاتا ہے:		
ویکسین	اینٹی جن	اینٹی باڈی	اینٹی بائیوٹک
13	اس گروپ میں میسکالین اور سائلوسین شامل ہے:		
نارکوٹکس	سیڈیٹوز	ہیلوسینوجنز	ویکسینز
14	سائلوسن کس پودے سے حاصل ہوتی ہے؟		
کینابس	اوپیم	کیلٹس	مشروم
15	میسکالین کو ایک پودے سے حاصل کیا جاتا ہے:		
ڈیٹورا	کینابس	مارننگ گلوری	کیکٹس
16	ایک دافع درد کہلاتی ہے:		
ڈائیازی پام	ایسپرین	پیراسیٹامول	bاورcدونوں
17	سر الیگزینڈر فلیمنگ کو نوبل پرائز ملا:		
1945ء میں	1940ء میں	1950ء میں	1935ء میں
18	دل کو تحریک دینے والی دوا، ڈجی ٹیلس ایک پودے ---------- سے حاصل ہوتی ہے۔		
می موسا	کیکر	سرسوں	فاکس گلو
19	کون سی اینٹی بائیوٹک بیکٹری سائڈل ہوتی ہے؟		
ٹیٹراسائیکلین	سلفاڈرگز	سیفلوسپورنز	تھایازائڈ
20	اینزائم جو جین کو جوڑنے کے لئے استعمال ہوتا ہے:		
لائی پیز	لائی گیز	امائی لیز	اینڈونیوکلی ایز
21	بے جان اشیاء پر موجود مائیکرو آرگنزمز کو مارتی ہیں:		
ڈِس**انفیکٹنٹس**	اینٹی بائیو ٹکس	اینٹی سیپٹکس	سیڈیٹوز
22	فاکس گلو ہے:		
ارغوانی پھولوں والا پودا	نارنجی پھولوں والا پودا	سیاہ پھولوں والا پودا	زرد پھولوں والا پودا
23	کون سی دوا بیکٹیریا سے حاصل کی جاتی ہے؟		
اسپرین	پیراسیٹامول	ٹیرامائی سین	سٹرپٹومائی سن
24	پاکستان میں اس وقت نشہ کرنے والوں کی تعداد ہے:		
پانچ لاکھ	چھ لاکھ	آٹھ لاکھ	دس لاکھ
25	ایڈورڈ جینز نے کس بیماری کی ویکسین کو متعارف کروایا؟		
چیچک	ایڈز	ہیپاٹائٹس	ملیریا
26	تاریخ الانتہا (Expiry Date) کے بعد کی ادویات نقصان پہنچاتی ہیں:		
پھیپھڑے	دل	معدہ	گردے

pakcity.org
www.pakcity.org
EDUCATION
Please visit for more data at: www.pakcity.org