یونٹ نمبر:11

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^oC 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^oC ہے۔

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

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

میٹابولزم کے بے کار مادے: میٹابولزم کے بے کار مادوں سے مراد کوئی بھی ایسا مواد ہے جو میٹابولزم کے دوران بنے اور وہ جسم کو نقصان پہنچا سکتا ہو میٹابولزم کے بے کار مادے 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 ردِعمل 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 فوٹو سینتھی سیز میں استعمال ہو جاتی ہے اور اس طرح یہ کوئی فالتو یا بے کار مادہ 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، فوٹو سینتھی سیز 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

سوالنمبر 11: 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۔

سوالنمبر 12: ٹماٹر کے پودے اپنے جسم سے فالتو مادے کیسے خارج کرتے ہیں؟

میٹابولزم 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۔

سوالنمبر 13: 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 برگد 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

سوالنمبر 14: 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۔

سوالنمبر 15: 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 ایپی 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۔

سوالنمبر 16: 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 ویکیول 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

سوالنمبر 17: انسان میں ہومیوسٹیسس کے عمل کے لیے کون سے آرگنز کام کرتے ہیں؟

انسان میں ہومیوسٹیسس 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۔

سوالنمبر 17: جلد کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

ہماری جلد دو تہوں پر مشتمل ہے۔

1۔ ایپی 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

انسان کا یورینری سسٹم

سوالنمبر 18 :یوریزی سسٹم کیا ہے ؟اس کے بنیادی اجزا کے نام لکھیں۔

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

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

سوالنمبر 19: گردے، یوریٹرز، یوریزی بلیڈر اور یوریتھرا کا کام بیان کریں

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

3۔ **یوریزی بلیڈر:** یوریزی 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

سوالنمبر 20: گردے کی بیرونی ساخت کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟

1۔ گردہ گہرے سرخ رنگ کا لوبیے کی شکل کا آرگن ہے۔ 2۔ گردہ 10 سینٹی میٹر لمبا، 5 سینٹی میٹر چوڑا اور 4 سینٹی میٹر لمبا ہوتا ہے۔ 3۔ گردے 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

سوالنمبر 21: 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۔

سوالنمبر 22: رینل کارٹیکس اور رینل میڈولا میں کیا فرق ہے؟

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

سوالنمبر 23: 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۔

سوالنمبر 24: نیفرون کیا ہے؟ اس کے کتنے حصے ہیں؟ ان کے نام لکھیں۔

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

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

سوالنمبر 25: رینل کارپسل اور رینل ٹیوبول میں کیا فرق ہے۔

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

سوالنمبر 26: گلومیرولس اور بومین کیپسول میں کیا فرق ہے۔

گلومیرولس	بومین کیپسول
گلومیرولس بلڈ کپلریز 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۔

سوالنمبر 27: 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

گردے کا فعل

سوالنمبر 28: گردے میں پیشاب کے بننے میں شامل مراحل کے نام لکھیں؟

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

سوالنمبر 29: 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۔

سوالنمبر 30: 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۔

سوالنمبر 31: 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 1٪ ہوتا ہے جسے شروع میں فلٹر کیا جاتا ہے۔

pakcity.org

گردے کا اوسموریگولیٹری فعل

سوالنمبر 32: گردے اوسموریگولیشن میں کیسے اہم کردار ادا کرتے ہیں؟

اوسموریگولیشن: اوسموریگولیشن 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 اوسموریگولیشن 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۔

سوالنمبر 33: گردے ہائپوٹانک پیشاب اور ہائپرٹانک پیشاب کب بناتے ہیں؟

ہائپوٹانک پیشاب: جب جسمانی فلوئڈز میں زائد پانی موجود ہو تو گردے ڈائیلوٹ 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 ڈائیلوٹ بنتا ہے۔

ہائپرٹانک پیشاب: جب جسمانی فلوئڈز میں کم پانی موجود ہو تو گردے کنسنٹریٹڈ پیشاب بناتے ہیں جو ہائپرٹانک 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 سٹونز)

سوالنمبر 34: 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 یوریتھرا کی بلیڈر تک بھی جا سکتی ہیں۔

سوالنمبر 35: 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۔ یوریتری نالیوں میں بار بار ہونے والے انفیکشنز 4۔ کم پانی پینا 5۔ الکوحل کا استعمال

سوالنمبر 36: لیتھوٹرپسی سے کیا مراد ہے اور کیوں کی جاتی ہے؟

گردے کی پتھری نکالنے کا ایک اور طریقہ لیتھوٹرپسی ہے۔ اس طریقہ میں یوریتری 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

سوالنمبر 37: 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۔ ڈایابیٹیز 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

سوالنمبر 38: 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۔

سوالنمبر 39: پیری ٹونیئل کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

پیری ٹونیئل: پیری ٹونیئل ڈایالسز کے طریقہ میں ایک ڈایالسز فلوئڈ کو مقررہ وقت کے لئے پیری ٹونیئل 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 ٹونیئل 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 جاسکتا ہے، لیکن اسے روزانہ کرنا پڑتا ہے۔

سوالنمبر 40: 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 آجاتے 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

سوالنمبر 41: کڈنی ٹرانسپلانٹ سے کیا مراد ہے اور کڈنی ٹرانسپلانٹ کیوں کیا جاتا ہے؟

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

سوالنمبر 42: 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

سوالنمبر 43: 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

سوالنمبر 44: گردے کی بیماریوں کے بارے میں مسلمان سائنسدان ابوالقاسم الزہراوی کی خدمات لکھیں؟

جواب: 1۔ یوریزی 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:			
	$37^\circ C$	$38^\circ C$	$39^\circ C$	$40^\circ C$
2	انسانی جسم کے اندرونی درجہ حرارت کو قائم رکھنا کہلاتا ہے:			
	اوسموریگولیشن	تھرموریگولیشن	ریسپریشن	گٹیشن
3	پودے پانی کی بڑی مقدار کو اپنے سیلز میں پیدا کرنے کے لئے ذخیرہ کر لیتے ہیں:			
	ٹرانسپائریشن	فوٹوسنتھی سز	ٹرجڈٹی	گٹیشن
4	ربڑ کے پودے سے خارج ہونے والی رطوبت کہلاتی ہے:			
	گمز	میوسیلیج	لیٹکس	ریزنز
5	ہائیڈروفائیٹ پودوں کی مثال ہے:			

	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	اوسموریگولیشن	تھرموریگولیشن
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
pakcity.org

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 فشن	ملٹی پل فشن	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

www.pakcity.org
pakcity.org