کلاس : 10th
مضمون: بائیو لوجی
باب 11: ہو میوٹیس

معروضی سوالات (مشق)

1. انسان کے یورنیری سسٹم کے اہم حصے کون سے ہیں؟

(ا) ریکٹم، پھیپھڑے، گردے، یوریٹرز

(ب) گردے، یوریٹرز، یورنیری بلیڈر

(ج) جلد، جگر، پھیپھڑے، گردے

(د) گردے، یوریٹرز، یورنیری بلیڈر، یوریتھرا ✅

2. کون سا عضو خون کو فلٹر کرنے کا کام کرتا ہے؟

(ا) آنتیں

(ب) دماغ

(ج) معدہ

(د) گردہ ✅

3. گردے اور یورنیری بلیڈر کے درمیان نالی کا نام کیا ہے؟

(ا) یوریٹر ✅

StudyNotes360.com

(ب) یوریتھرا

(ج) رینل ٹیوبیول

(د) نیفرون

4. جسم میں پانی، نمکیات اور گلوکوز کا توازن برقرار رکھنے کو کیا کہتے ہیں؟

(ا) اخراج

(ب) ٹیوبیولر سیکریشن

(ج) ہومیو سٹیسس ✅

(د) ری ایبزارپشن

5. گردے سے نکلنے کے بعد پیشاب کا درست راستہ کون سا ہے؟

(ا) یوریتھرا → بلیڈر → یوریٹرز

(ب) بلیڈر → یوریٹرز → یوریتھرا

(ج) یوریٹرز → بلیڈر → یوریتھرا ✅

(د) بلیڈر → یوریتھرا → یوریٹرز

6. یوریٹر کا کام کیا ہے؟

(ا) پیشاب کو ذخیرہ کرنا

(ب) پیشاب کو گردے سے بلیڈر تک لے جانا ✅

(ج) پیشاب کو جسم سے خارج کرنا

StudyNotes360.com

(د) خون سے فاسد مادے نکالنا

7. گردے کون سے فاسد مادے خارج کرتے ہیں؟

(ا) یوریا، پانی، نمکیات ✅

(ب) نمکیات، پانی، کاربن ڈائی آکسائیڈ

(ج) یوریا، پانی

(د) یوریا، نمکیات

8. پسینے کے دو اہم کام کیا ہیں؟

(ا) جسم کو ٹھنڈا رکھنا، زائد پروٹینز نکالنا

(ب) جسم کو گرم رکھنا، خون فلٹر کرنا

(ج) خون فلٹر کرنا، فاسد مادے نکالنا

(د) فاسد مادے نکالنا، جسم کو ٹھنڈا رکھنا ✅

9. نیفرون کے بومن کیپسول میں کون سی چیز شامل نہیں ہوتی؟

(ا) پانی

(ب) کیلشیم آئنز

(ج) بلڈ سیلز ✅

(د) یوریا

10. پیری ٹونیئل ڈائیلاسز کے دوران فاسد مادے کہاں منتقل ہوتے ہیں؟

StudyNotes360.com

(ا) ایڈومن سے ڈائیلاسز فلوئڈ میں

(ب) ڈائیلاسز فلوئڈ سے خون میں

(ج) پیری ٹونیئم کی بلڈ ویسلز سے ڈائیلاسز فلوئڈ میں ✅

(د) ڈائیلاسز فلوئڈ سے ایڈومن میں

اہم معروضی سوالات:

1. پودے دن کے وقت سیلولر ریسپائریشن سے بننے والی کاربن ڈائی آکسائیڈ کو کس عمل میں استعمال کرتے ہیں؟

(ا) ٹرانسپائریشن

(ب) اوسموسس

(ج) فوٹو سنتھیسز ✅

(د) گٹیشن

2. رات کے وقت پودے کاربن ڈائی آکسائیڈ کو جسم سے کیسے خارج کرتے ہیں؟

(ا) سٹو مینا کے ذریعے ✅

(ب) زائیلم کے ذریعے

(ج) گٹیشن کے ذریعے

(د) پتے جھاڑنے سے

3. آکسیجن دن کے وقت پودوں میں کس عمل کے نتیجے میں پیدا ہوتی ہے؟

StudyNotes360.com

(ا) گٹیشن

(ب) ریسپائریشن

(ج) ٹرانسپائریشن

(د) فوٹو سنتھیسز ✅

4. فالتو آکسیجن کو پودے کس ذریعے سے خارج کرتے ہیں؟

(ا) روٹ ہیرز

(ب) کیوٹی کل

(ج) سٹو مینا ✅

(د) زائیلم

5. گٹیشن کیا ہے؟

(ا) پتوں سے پانی کا بخارات میں اخراج

(ب) رات کے وقت پتوں کے کناروں سے پانی کے قطروں کا اخراج ✅

(ج) جڑوں سے نمکیات کا اخراج

(د) پانی کا مٹی سے جذب ہونا

6. پودوں میں پانی کا اخراج کس اہم عمل سے ہوتا ہے؟

(ا) ریسپائریشن

(ب) فوٹو سنتھیسز

StudyNotes360.com

(ج) ٹرانسپائریشن ✅

(د) گٹیشن

7. ٹماٹر جیسے پودے میٹابولزم کے فاسد مادے کس صورت میں جمع کرتے ہیں؟

(ا) گیس کی صورت

(ب) مائع شکل میں

(ج) کرسٹل کی شکل میں ✅

(د) جڑوں میں تحلیل کر کے

8. زیروفائیٹس میں ٹرانسپائریشن کم رکھنے کے لیے کون سی خاصیت ہوتی ہے؟

(ا) زیادہ سٹو مینا

(ب) باریک پتے

(ج) موٹی مومی کیوٹیکل ✅

(د) سطحی جڑیں

9. ہائیڈروفائیٹس کے پتوں کی کون سی خاصیت ان کو فالتو پانی خارج کرنے میں مدد دیتی ہے؟

(ا) مومی سطح

(ب) نیچے سٹو مینا

(ج) بالائی سطح پر زیادہ سٹو مینا ✅

StudyNotes360.com

(د) گہری جڑیں

10. ہیلوفائیٹس میں نمکیات سیلز میں داخل ہونے کے بعد کہاں ذخیرہ کیے جاتے ہیں؟

(ا) سائیٹوپلازم

(ب) کلوراپلاسٹ

(ج) ویکیولز ✅

(د) نیوکلئیس

11. انسان میں ہو میوٹیس (Homeostasis) کا عمل کن آرگنز کے ذریعے انجام پاتا ہے؟

(ا) صرف پھیپھڑے

(ب) صرف جلد

(ج) صرف گردے

(د) پھیپھڑے، جلد اور گردے ✅

12. جلد جسم کے درجہ حرارت کو کس طرح کنٹرول کرتی ہے؟

(ا) تیل پیدا کر کے

(ب) بالوں کو جلا کر

(ج) پسینہ خارج کر کے اور حرارت کی ایور پوریشن کے ذریعے ✅

(د) جلد کو خشک رکھ کر

StudyNotes360.com

13. پھیپھڑوں کا ہو میوٹیس میں کیا کردار ہے؟

(ا) آکسیجن کا اخراج

(ب) خون سے یوریا نکالنا

(ج) جسم سے زائد کاربن ڈائی آکسائیڈ خارج کرنا ✅

(د) جسم کا درجہ حرارت کم کرنا

14. جلد کی بیرونی تہہ کا کیا نام ہے جس میں بلڈ ویسلز نہیں ہوتیں؟

(ا) ڈرمس

(ب) ایپی ڈرمس ✅

(ج) فیٹ لئیر

(د) سینسری نروز

15. گردے خون سے کون سا مواد فلٹر کر کے پیشاب بناتے ہیں؟

(ا) صرف پانی

(ب) صرف نمکیات

(ج) پانی، نمکیات، یوریا، یورک ایسڈ ✅

(د) صرف یوریا

16. انسانی جسم میں Homeostasis کے لیے کون سا عضو کاربن ڈائی آکسائیڈ کے اخراج میں مدد دیتا ہے؟

StudyNotes360.com

(ا) گردے

(ب) جلد

(ج) پھیپھڑے ✅

(د) آنتیں

17. جلد جسم کا درجہ حرارت کس طریقے سے کم کرتی ہے؟

(ا) پسینے کے بخارات کے ذریعے ✅

(ب) مسلز کے سکڑنے سے

(ج) سانس کے ذریعے

(د) خون کے دباؤ سے

18. فیٹ سیلز جلد میں کہاں پائے جاتے ہیں؟

(ا) ایپی ڈرمس

(ب) ڈرمس ✅

(ج) شریانوں میں

(د) گیسوں میں

19. پسینہ خارج ہونے کے دوران کون سی مادے بھی خارج ہوتے ہیں؟

(ا) صرف پانی

(ب) پانی، نمکیات ✅

StudyNotes360.com

(ج) صرف یوریا

(د) صرف کاربن ڈائی آکسائیڈ

20. پھیپھڑوں کا کام کیا ہے؟

(ا) آکسیجن جذب کرنا

(ب) کاربن ڈائی آکسائیڈ خارج کرنا

(ج) خون کو صاف کرنا

(د) (ا) اور (ب) دونوں ✅

21. جلد میں کون سے گلینڈز پائے جاتے ہیں؟

(ا) پسینہ اور تیل کے ✅

(ب) تھائی رائیڈ

(ج) ہارمون گلینڈز

(د) ایڈرینل گلینڈز

22. جلد کی کون سی تہہ بیرونی حفاظتی تہہ ہوتی ہے؟

(ا) ڈرمس

(ب) ایپی ڈرمس ✅

(ج) فیٹی لئیر

(د) گلینڈز

StudyNotes360.com

23. جسم کو ٹھنڈا رکھنے کا عمل کیا کہلاتا ہے؟

(ا) سانس لینا

(ب) بخارات بننا ✅

(ج) جگر کا فعل

(د) خون کی روانی

24. "Goosebumps" جلد پر کب بنتے ہیں؟

(ا) زیادہ پسینے سے

(ب) فیٹ سیلز کے سکڑنے سے

(ج) مسلز کے سکڑنے سے ✅

(د) ہوا کے دباؤ سے

25. گردوں کا بنیادی کام کیا ہے؟

(ا) سانس کو کنٹرول کرنا

(ب) خون سے فاضل مادے فلٹر کرنا ✅

(ج) درجہ حرارت بڑھانا

(د) ہارمون پیدا کرنا

26. کاربن ڈائی آکسائیڈ سیلز سے کس طرح خارج ہوتی ہے؟

(ا) براہ راست پھیپھڑوں میں

StudyNotes360.com

(ب) پہلے ٹشو فلوئڈ، پھر خون میں ✅

(ج) آنتوں کے ذریعے

(د) جلد کے ذریعے

27. جلد سے فاضل مادے کس شکل میں خارج ہوتے ہیں؟

(ا) یورین

(ب) پسینے ✅

(ج) سانس

(د) رطوبت

28. ڈرمس کی تہہ میں کون سے اجزاء پائے جاتے ہیں؟

(ا) صرف فیٹ سیلز

(ب) بلڈ ویسلز، گلینڈز، نروز ✅

(ج) صرف پسینہ

(د) صرف بال

29. ہو میوٹیس کے عمل میں پھیپھڑے کس گیس کا اخراج کرتے ہیں؟

(ا) آکسیجن

(ب) نائٹروجن

(ج) کاربن ڈائی آکسائیڈ ✅

StudyNotes360.com

(د) میتھین

30. اوسموریگولیشن (Osmoregulation) کیا ہے؟

(ا) خون میں شکر کی مقدار کو متوازن رکھنا

(ب) خون میں پانی اور نمکیات کے ارتکاز کو نارمل رکھنا ✅

(ج) جسم میں آکسیجن کی مقدار بڑھانا

(د) جگر کے خامرے بنانا

31. گردے جسم سے زیادہ پانی نکال کر پیشاب کو کس صورت میں بدلتے ہیں؟

(ا) رقیق

(ب) گاڑھا ✅

(ج) سبز رنگ کا

(د) گلابی رنگ کا

32. گردے کس عمل کے ذریعے جسم میں پانی کی کمی کے دوران کام کرتے ہیں؟

(ا) زیادہ فلٹریشن

(ب) کم ری ایبزورپشن

(ج) کم فلٹریشن اور زیادہ ری ایبزورپشن ✅

(د) زیادہ شکر پیدا کرنا

33. گردے کی پتھری بننے کی ایک عام وجہ کیا ہے؟

StudyNotes360.com

(ا) جسم میں آکسیجن کی کمی

(ب) پیشاب میں نمکیات کا جمع ہونا ✅

(ج) گردوں میں شکر کی کمی

(د) پھیپھڑوں کی خرابی

34. گردے کی پتھری کی عام علامت کیا ہے؟

(ا) نیند میں کمی

(ب) پٹھوں میں کھچاؤ

(ج) پیشاب میں خون یا پس ✅

(د) پیاس کا نہ لگنا

35. لیتھوٹریپسی (Lithotripsy) کیا ہے؟

(ا) ایک دوائی

(ب) پتھری نکالنے کا سرجری کا طریقہ

(ج) پتھری کو توڑنے کے لیے غیر برقی شاک ویوز کا استعمال ✅

(د) پانی کی کمی کا علاج

36. گردوں کے ناکام ہونے کی ایک بڑی وجہ کیا ہے؟

(ا) الرجی

(ب) دمہ

(ج) ذیابیطس میلیٹس (Diabetes Mellitus) ✅

(د) نزلہ

37. ہیموڈایالیسز (Haemodialysis) میں خون کس سے گزارا جاتا ہے؟

(ا) گردہ

(ب) آنت

(ج) ڈایالائزر ✅

(د) جگر

38. پیریٹونیل ڈایالیسز (Peritoneal Dialysis) میں ڈایالسر فلوئڈ کہاں ڈالا جاتا ہے؟

(ا) معدہ

(ب) مثانہ

(ج) پیریٹونیل کیویٹی ✅

(د) پھیپھڑے

39. گردے کی پیوند کاری (Kidney Transplant) کے بعد ایک بڑا خطرہ کیا ہو سکتا ہے؟

(ا) معدہ خراب ہونا

(ب) ٹشو ریجیکشن ✅

StudyNotes360.com

(ج) سر درد

(د) بلڈ پریشر میں کمی

مختصر سوالات (مشق):

1.انسانی جسم میں خارج مواد کے لیے کون سے اہم اعضاء کام کرتے ہیں؟ ان کا کردار بیان کریں۔

جواب:

انسانی جسم میں درج ذیل اعضاء خارج مواد کے عمل میں حصہ لیتے ہیں:

1.گردے (Kidneys):

خون کو فلٹر کر کے یوریا، پانی اور نمکیات کو پیشاب کی صورت میں خارج کرتے ہیں۔

2. جلد (Skin):

پسینے کے ذریعے فاضل پانی، نمک اور یوریا خارج کرتی ہے۔

3. پھیپھڑے (Lungs):

سانس کے ذریعے کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی کے بخارات خارج کرتے ہیں۔

4. جگر (Liver):

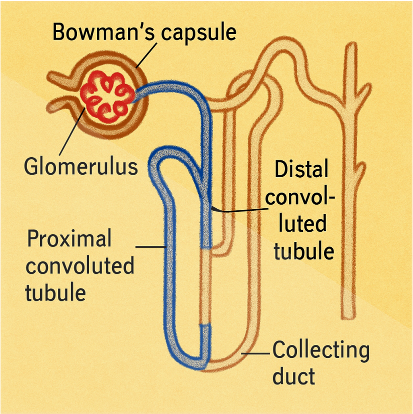
نائٹروجن والے فضلات کو یوریا میں تبدیل کرتا ہے۔

5. مثانہ (Urinary Bladder):

پیشاب کو وقتی طور پر محفوظ رکھتا ہے اور خارج کرتا ہے۔

StudyNotes360.com

2. اس ڈایا گرام کی شناخت کریں اور اسے لیبل بھی کریں۔



نیفران (Nephron) — یہ وہ ساخت ہے جو گردے میں خون کو فلٹر کرنے، فضلات کو خارج کرنے اور پانی و نمکیات کے توازن کو برقرار رکھنے کا کام کرتی ہے۔

🏷️ Labels (نشاندہی):

میں ڈایاگرام کی بنیاد پر اہم حصے نیچے لیبل کر رہا ہوں۔ چونکہ یہ ہاتھ سے بنایا گیا خاکہ ہے، اس لیے اندازے کے مطابق اہم حصوں کی شناخت کی گئی ہے:

1 Bowman's Capsule (Bowman کا کیپسول) – سب سے اوپر گول شکل، جہاں خون کا فلٹریشن شروع ہوتا ہے۔

2 Glomerulus (گلو میرولس) – Bowman کیپسول کے اندر بال دار کیپلیریاں۔

3 Proximal Convoluted Tubule (قریبی خم دار نالی) – Bowman کیپسول کے بعد پہلی نالی، مواد کی دوبارہ جذب کاری کا آغاز۔

4 Loop of Henle (لوپ آف ہینلے) – نیچے کی طرف لمبی نالی، پانی اور نمکیات کے تبادلے کا مقام۔

5 Distal Convoluted Tubule (دور خم دار نالی) – واپس اوپر کی طرف نالی، مزید جذب اور اخراج کا عمل۔

6 Collecting Duct (جمع کرنے والی نالی) – تمام نالیوں سے پیشاب جمع کر کے گردے سے باہر لے جاتی ہے۔

اہم مختصر سوالات:

1. ہومیوسٹیسس سے کیا مراد ہے؟

جواب:

ہومیوسٹیسس سے مراد جسم کے اندرونی ماحول کو ایک متوازن حالت میں برقرار رکھنا ہے، تاکہ تمام افعال صحیح طریقے سے انجام پا سکیں۔

2. فوٹوسنتھیسز کے دوران کاربن ڈائی آکسائیڈ کا کیا کردار ہوتا ہے؟

جواب:

فوٹوسنتھیسز میں کاربن ڈائی آکسائیڈ پودے کے ذریعے سورج کی روشنی کی مدد سے گلوکوز بنانے میں استعمال ہوتی ہے۔

3. رات کے وقت پودے فالتو کاربن ڈائی آکسائیڈ کو کیسے خارج کرتے ہیں؟

جواب:

رات کے وقت فوٹوسنتھیسز نہیں ہوتی، اس لیے پودے کاربن ڈائی آکسائیڈ کو اسٹوماٹا کے ذریعے خارج کرتے ہیں۔

4. آکسیجن پودے کے اندر کیسے پیدا اور خارج ہوتی ہے؟

جواب:

آکسیجن فوٹوسنتھیسز کے دوران پانی کے مالیکیولز کے ٹوٹنے سے پیدا ہوتی ہے اور اسٹوماٹا کے ذریعے خارج ہو جاتی ہے۔

StudyNotes360.com

5. ٹرانسپائریشن کیا ہے؟

جواب:

پودے کے پتوں سے پانی کے بخارات کی شکل میں اخراج کو ٹرانسپائریشن کہتے ہیں، جو ٹھنڈک اور پانی کی حرکت میں مدد دیتا ہے۔

6. گیٹیشن (Guttation) کیا ہے اور یہ کب ہوتی ہے؟

جواب:

گیٹیشن وہ عمل ہے جس میں پودے جڑوں کے دباؤ کے تحت پانی کو ہائیڈیتھوز کے ذریعے خارج کرتے ہیں، خاص طور پر مرطوب راتوں میں۔

7. پودے فالتو پانی کو جسم سے کیسے نکالتے ہیں؟

جواب:

پودے فالتو پانی کو ٹرانسپائریشن اور گیٹیشن کے ذریعے خارج کرتے ہیں تاکہ پانی کا توازن برقرار رہے۔

8. میٹابولک فضلہ مادے کون سے ہیں اور انہیں پودے کیسے خارج کرتے ہیں؟

جواب:

پودوں میں میٹابولک فضلہ جیسے ریزن، گم، ٹینن اور الکالائیڈز ہوتے ہیں، جنہیں پودے خارج یا ذخیرہ کر کے جسم سے علیحدہ کرتے ہیں۔

9. کیلشیم آگزالیٹ کیا ہے اور یہ پودے میں کہاں ذخیرہ ہوتا ہے؟

جواب:

StudyNotes360.com

کیلشیم آگزالیٹ ایک فضلہ مادہ ہے جو کرسٹل کی شکل میں پتوں، تنوں یا جڑوں میں ذخیرہ کیا جاتا ہے۔

10. ریزن (Resins) اور گم (Gums) پودے سے کیوں خارج ہوتے ہیں؟

جواب:

ریزن اور گم پودے کی چوٹ یا نقصان کی صورت میں خارج ہوتے ہیں تاکہ جراثیم یا کیڑوں سے حفاظت ہو۔

11. ہائیڈروفائیٹس کی تعریف کریں اور ایک مثال دیں۔

جواب:

ایسے پودے جو پانی میں یا زیادہ نمی والے ماحول میں رہتے ہیں انہیں ہائیڈروفائیٹس کہتے ہیں، جیسے واٹر للی۔

12. ہائیڈروفائیٹس پودے فالتو پانی کیسے خارج کرتے ہیں؟

جواب:

ہائیڈروفائیٹس گیٹیشن اور زیادہ ٹرانسپائریشن کے ذریعے فالتو پانی خارج کرتے ہیں۔

13. زیروفائیٹس پودے پانی کے ضیاع سے کیسے بچتے ہیں؟

جواب:

زیروفائیٹس پتوں کی سطح کو چھوٹا، مومی اور گھنے بالوں والا بناتے ہیں تاکہ پانی کم خارج ہو۔

14. سکولیٹ (Succulent) آرگنز کیا ہوتے ہیں؟

StudyNotes360.com

جواب:

سکولیٹ آرگنز وہ اعضا ہوتے ہیں جو پانی کو ذخیرہ کرنے کے لیے موٹے، نرم اور رسیلے ہوتے ہیں، جیسے کیکٹس۔

15. ہیلوفائیٹس پودے نمکین ماحول میں پانی کے ضیاع کو کیسے روکتے ہیں؟

جواب:

ہیلوفائیٹس اپنی جڑوں میں خاص رکاوٹی خلیات اور پتوں پر موٹا کٹیکل بناتے ہیں تاکہ پانی کم ضائع ہو۔

16. ہومیوسٹیسس سے کیا مراد ہے؟

جواب:

ہومیوسٹیسس ایک ایسا عمل ہے جس کے ذریعے جاندار اپنے جسم کے اندرونی ماحول کو بیرونی تبدیلیوں کے باوجود متوازن رکھتے ہیں، جیسے: جسم کا درجہ حرارت یا پانی کی مقدار۔

17. فوٹوسنتھیسز کے دوران کاربن ڈائی آکسائیڈ کا کیا کردار ہوتا ہے؟

جواب:

فوٹوسنتھیسز کے عمل میں کاربن ڈائی آکسائیڈ پودے کے ذریعے لی جاتی ہے اور سورج کی روشنی کی مدد سے گلوکوز (خوراک) بنانے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔

18. رات کے وقت پودے فالتو کاربن ڈائی آکسائیڈ کو کیسے خارج کرتے ہیں؟

جواب:

StudyNotes360.com

رات کے وقت فوٹوسنتھیسز نہیں ہوتی، اس لیے پودے کاربن ڈائی آکسائیڈ کو اسٹومیٹا کے ذریعے ماحول میں خارج کرتے ہیں۔

19. آکسیجن پودے کے اندر کیسے پیدا اور خارج ہوتی ہے؟

جواب:

آکسیجن فوٹوسنتھیسز کے دوران پیدا ہوتی ہے اور اسٹومیٹا کے ذریعے فضا میں خارج کر دی جاتی ہے۔

20. ٹرانسپائریشن کیا ہے؟

جواب:

پودے کے پتوں سے پانی کے بخارات کی شکل میں اخراج کو ٹرانسپائریشن کہتے ہیں، جو درجہ حرارت کنٹرول اور پانی کی حرکت میں مدد دیتا ہے۔

21. گیٹیشن (Guttation) کیا ہے اور یہ کب ہوتی ہے؟

جواب:

گیٹیشن وہ عمل ہے جس میں پودے جڑوں کے دباؤ کی وجہ سے پانی کے قطرے پتوں کے سروں سے خارج کرتے ہیں۔ یہ عموماً رات کے وقت یا نمی والے ماحول میں ہوتا ہے۔

22. پودے فالتو پانی کو جسم سے کیسے نکالتے ہیں؟

جواب:

پودے فالتو پانی کو ٹرانسپائریشن یا گیٹیشن کے ذریعے خارج کرتے ہیں تاکہ پانی کا توازن برقرار رہے۔

StudyNotes360.com

23. میٹابولک فضلہ مادے کون سے ہیں اور انہیں پودے کیسے خارج کرتے ہیں؟

جواب:

یہ وہ مادے ہیں جو خلیاتی عمل کے دوران پیدا ہوتے ہیں، جیسے: آکسیلیک ایسڈ، گم، ریزن وغیرہ۔ پودے انہیں اسٹور یا خارج کر کے جسم سے الگ کر دیتے ہیں۔

24. کیلشیم آگزالیٹ کیا ہے اور یہ پودے میں کہاں ذخیرہ ہوتا ہے؟

جواب:

یہ ایک غیر نامیاتی فضلہ مادہ ہے جو پودے ٹشوز یا ویکیولز میں کرسٹل کی صورت میں ذخیرہ کرتے ہیں۔

25. ریزن (Resins) اور گم (Gums) پودے سے کیوں خارج ہوتے ہیں؟

جواب:

یہ فضلہ مادے پودے کی زخمی جگہوں سے خارج ہوتے ہیں تاکہ بیکٹیریا اور فنگس سے حفاظت ہو اور زخم بھرنے میں مدد ملے۔

26. ہائیڈروفائیٹس کی تعریف کریں اور ایک مثال دیں۔

جواب:

وہ پودے جو پانی میں یا پانی کے قریب اگتے ہیں ہائیڈروفائیٹس کہلاتے ہیں۔ مثال: واٹر لیلی (Water Lily)۔

27. ہائیڈروفائیٹس پودے فالتو پانی کیسے خارج کرتے ہیں؟

جواب:

StudyNotes360.com

یہ پودے اسٹومیٹا اور ہائیڈاتھوڈز کے ذریعے فالتو پانی کو گیٹیشن یا ٹرانسپائریشن کے ذریعے خارج کرتے ہیں۔

28. زیروفائیٹس پودے پانی کے ضیاع سے کیسے بچتے ہیں؟

جواب:

یہ پودے موٹے پتوں، موٹے مومی لیپ، اور کم اسٹومیٹا کے ذریعے پانی کے ضیاع کو کم کرتے ہیں۔

29. سکولیٹ (Succulent) آرگنز کیا ہوتے ہیں؟

جواب:

یہ ایسے اعضاء ہوتے ہیں جو پانی ذخیرہ کرنے کے لیے موٹے اور رسیلے ہو جاتے ہیں، جیسے: کیکٹس کے تنے۔

30. ہیلوفائیٹس پودے نمکین ماحول میں پانی کے ضیاع کو کیسے روکتے ہیں؟

جواب:

یہ پودے نمک کو جڑوں میں روک لیتے ہیں، پتے چھوٹے اور مومی ہوتے ہیں، اور کچھ نمک کو خارج کر دیتے ہیں تاکہ پانی کا توازن قائم رہے۔

31. گردے میں پتھری (Kidney Stones) بننے کی کیا وجوہات ہیں؟

جواب:

گردے میں پتھری اس وقت بنتی ہے جب پیشاب گاڑھا ہو جائے اور اس میں کیلشیم آگزالیٹ، یورک ایسڈ اور دیگر نمکیات کے کرسٹل جمع ہو جائیں۔

وجوہات میں شامل ہیں:

- کم پانی پینا
- زیادہ وٹامن C اور D لینا
- بار بار پیشاب کی نالی کا انفیکشن
- الکوحل کا استعمال
- مخصوص غذا

32. گردے کی پتھری کی علامات کیا ہیں؟

جواب:

- پیٹ کے نچلے حصے یا گردے میں شدید درد
- بار بار پیشاب آنا
- بدبودار پیشاب
- پیشاب میں خون یا پیپ کی موجودگی

33. لیتھوٹریپسی (Lithotripsy) طریقہ علاج کیا ہے؟

جواب:

یہ گردے کی پتھری نکالنے کا ایک طریقہ ہے جس میں نان الیکٹریکل شاک ویوز استعمال کر کے پتھریوں کو توڑ دیا جاتا ہے۔ پتھریاں ریت کی صورت میں پیشاب کے ذریعے خارج ہو جاتی ہیں۔

34. گردوں کے ناکارہ ہو جانے (Kidney Failure) کی بڑی وجوہات کیا ہیں؟

جواب:

- ذیابیطس (Diabetes mellitus)
- ہائی بلڈ پریشر (Hypertension)
- زہریلی ادویات کا زیادہ استعمال
- خون کی فراہمی میں رکاوٹ

StudyNotes360.com

35. ہیموڈائلیسس (Haemodialysis) کیا ہے اور یہ کیسے کام کرتا ہے؟

جواب:

- ہیموڈائلیسس ایک مصنوعی طریقہ ہے جس میں خون کو ایک مشین (ڈائیالائزر) کے ذریعے صاف کیا جاتا ہے۔
- خون نالیوں سے گزرتا ہے جن کی دیواریں سیمی پرمی ایبل ہوتی ہیں۔ فاسد مادے باہر نکل جاتے ہیں اور صاف خون جسم میں واپس داخل کیا جاتا ہے۔

اہم تفصیلی سوالات:

🌟 سوال 1: پودوں میں ہومیو سٹیسس کیا ہے؟ اس کے اہم عمل اور مثالیں بیان کریں۔

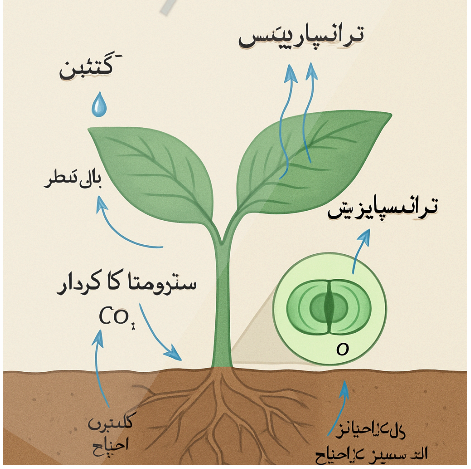
❖ تعارف:

پودے بھی جانوروں کی طرح اپنے اندرونی ماحول کو متوازن رکھنے کی کوشش کرتے ہیں۔ اس عمل کو ہومیو سٹیسس (Homeostasis) کہتے ہیں۔

❖ تعریف:

ہومیو سٹیسس:

پودے کے اندرونی ماحول کو ایک خاص حد کے اندر مستقل رکھنے کی صلاحیت کو ہومیو سٹیسس کہتے ہیں۔



❖ ہومیو سٹیسس کے اہم عمل:

1. پانی کا توازن:

پودے اپنی جڑوں کے ذریعے پانی جذب کرتے ہیں اور پتوں سے ٹرانسپائریشن کے ذریعے خارج کرتے ہیں۔

2. گیسوں کا تبادلہ:

پودے آکسیجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کا تبادلہ کرتے ہیں تاکہ فوٹو سنتھیسز اور تنفس کا عمل جاری رہے۔

3. فضلہ جات کا اخراج:

فاسد مادوں کو مختلف طریقوں سے خارج یا ذخیرہ کیا جاتا ہے تاکہ اندرونی نظام متاثر نہ ہو۔

❖ مثالیں:

ٹرانسپائریشن:

پانی کے بخارات کا اخراج پتوں کی سطح سے ہوتا ہے۔

گٹیشن:

رات کے وقت جڑوں کے دباؤ سے پانی کے قطرے پتوں کے کناروں پر نمودار ہوتے ہیں۔

سٹومیٹا کا کردار:

یہ چھید پتے کی نچلی سطح پر ہوتے ہیں، جو گیسوں کے تبادلے اور پانی کے اخراج میں مدد دیتے ہیں۔

StudyNotes360.com

🌟 **سوال 2: پودے فالتو پانی کو کیسے خارج کرتے ہیں؟ تفصیل سے وضاحت کریں۔**

❖ **تعارف:**

پودے جذب شدہ اضافی پانی کو مختلف طریقوں سے خارج کرتے ہیں تاکہ ان کا توازن برقرار رہے۔

1. ٹرانسپائریشن (Transpiration):

❖ **تعریف:**

پانی کے بخارات کا اخراج پتوں کی سطح سے، خاص طور پر سٹومیٹا کے ذریعے۔

🔸 **دن اور رات کا فرق:**

دن کے وقت زیادہ روشنی اور حرارت کی وجہ سے ٹرانسپائریشن زیادہ ہوتا ہے، رات کو کم۔

2. گٹیشن (Guttation):

❖ **تعریف:**

جڑوں کے دباؤ کی وجہ سے پانی کے قطرے پتوں کے کناروں پر نمودار ہوتے ہیں۔

مثال:

گھاس اور چھوٹے پتوں والے پودے جیسے ٹماٹر، گھاس۔

🔸 **رول آف روٹ پریشر:**

جڑوں میں معدنیات کے جذب کی وجہ سے پانی کا دباؤ بڑھتا ہے، جو گٹیشن کا سبب بنتا ہے۔

StudyNotes360.com

3. زائلم کا کردار:

زائلم پانی کو جڑوں سے پتوں تک پہنچاتا ہے، جہاں سے پانی خارج ہوتا ہے۔

🌟 **سوال 3: پودے فالتو گیسیں (آکسیجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ) کیسے خارج کرتے ہیں؟**

❖ **تعارف:**

پودے فوٹو سنتھیسز اور سیلولر ریسپائریشن کے دوران گیسوں کو خارج یا استعمال کرتے ہیں۔

✦ **دن کے وقت:**

فوٹو سنتھیسز:

دن کے وقت پودے روشنی کی مدد سے کاربن ڈائی آکسائیڈ کا استعمال کرتے ہیں اور آکسیجن خارج کرتے ہیں۔

آکسیجن کا اخراج:

فوٹو سنتھیسز سے بنی آکسیجن سٹومیٹا سے خارج ہوتی ہے۔

✦ **رات کے وقت:**

سیلولر ریسپائریشن:

رات کے وقت روشنی نہ ہونے کی وجہ سے فوٹو سنتھیسز نہیں ہوتی، پودے آکسیجن استعمال کر کے کاربن ڈائی آکسائیڈ خارج کرتے ہیں۔

🔹 **گیسوں کے اخراج میں اعضاء کا کردار:**

StudyNotes360.com

پتے: سٹومیٹا کے ذریعے گیسوں کا تبادلہ ہوتا ہے۔

جڑیں:

مٹی میں موجود خالی جگہوں سے گیسوں کا تبادلہ کرتی ہیں۔

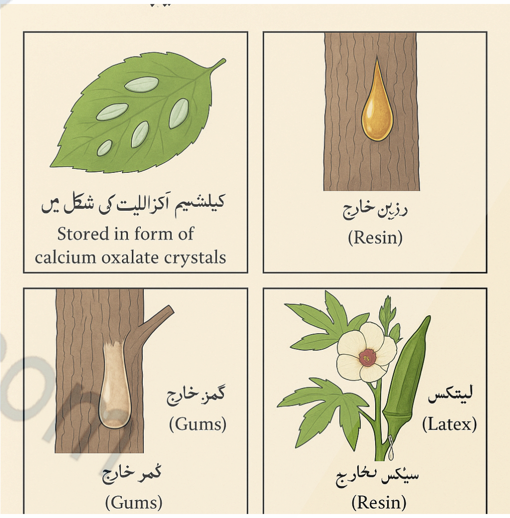
تنا:

کچھ پودوں کے تنوں میں لیٹیسلز ہوتے ہیں جو گیسوں کے اخراج میں مدد دیتے ہیں۔

🌟 **سوال 4: پودے میٹابولزم کے دوسرے فضلہ مادوں کو کیسے خارج یا ذخیرہ کرتے ہیں؟**

❖ **تعارف:**

پودے غیر ضروری اور زہریلے مادوں کو جسم سے باہر نکالنے یا محفوظ کرنے کے مختلف طریقے اپناتے ہیں۔



✦ **فاسد مادوں کی اقسام اور اخراج:**

1. کیلشیم آگزالیٹ:

یہ زہریلا نمک کچھ پودے خلیوں میں کرسٹل کی شکل میں ذخیرہ کرتے ہیں۔

2. پتوں کا گرنا:

فاسد مادے پتوں میں جمع کر کے پھر وہ پتے گرا دیے جاتے ہیں، جیسے کہ خزاں میں.

3. ریزن (Resins):

یہ چپکنے والا مادہ بعض درختوں میں پایا جاتا ہے، جو فاسد مادوں کے اخراج میں مدد دیتا ہے۔

4. گمز (Gums):

تنوں یا پتوں میں پیدا ہونے والا مادہ، جو ضائع شدہ میٹابولک مصنوعات کو محفوظ کرتا ہے۔

5. لیٹکس (Latex):

دودھیا مواد جیسے کہ بھنڈی اور گلہری میں پایا جاتا ہے، جو فاسد مادوں کو جمع کرتا ہے۔

6. میوکیلیج (Mucilage):

چپکنے والا مواد جو پانی کو محفوظ رکھنے میں بھی مدد دیتا ہے۔

🌟 سوال 5: Homeostasis کیا ہے؟ انسان میں ہومیوسٹیس قائم رکھنے میں کون سے اعضاء کردار ادا کرتے ہیں؟

❖ تعارف:

StudyNotes360.com

اللہ تعالیٰ نے انسان کے جسم کو اس طرح بنایا ہے کہ وہ بیرونی ماحول کی تبدیلیوں کے باوجود اپنے اندرونی ماحول کو متوازن رکھ سکے۔ یہ توازن جسمانی صحت کے لیے نہایت ضروری ہے۔ اس اندرونی توازن کو برقرار رکھنے کے عمل کو Homeostasis (ہومیوسٹیس) کہتے ہیں۔

✦ ہومیوسٹیس کی تعریف:

- "جانداروں کے جسم میں اندرونی ماحول کو ایک خاص حد کے اندر برقرار رکھنے کے عمل کو ہومیوسٹیس کہتے ہیں۔"
- یہ عمل جسمانی درجہ حرارت، پانی، نمکیات، پی ایچ، گلوکوز کی مقدار وغیرہ کو متوازن رکھتا ہے تاکہ خلیات صحیح طریقے سے کام کر سکیں۔

✦ انسانی جسم میں ہومیوسٹیس کے لیے کام کرنے والے اعضاء:

انسانی جسم میں مختلف اعضاء اور نظام ہومیوسٹیس کے قیام میں اہم کردار ادا کرتے ہیں، جن میں خاص طور پر:

1. پھیپھڑے (Lungs):

- پھیپھڑے جسم میں گیسوں کے تبادلے کا کام کرتے ہیں۔
- یہ جسم سے کاربن ڈائی آکسائیڈ کو خارج کرتے ہیں، جو کہ ایک میٹابولک فضلہ ہے۔
- آکسیجن کی مقدار کو برقرار رکھ کر جسم کے پی ایچ (pH) کو متوازن رکھتے ہیں۔
- اگر جسم میں کاربن ڈائی آکسائیڈ بڑھ جائے تو خون تیزابی ہو جاتا ہے، جسے پھیپھڑے خارج کر کے توازن میں لاتے ہیں۔

2. جلد (Skin):

- جلد جسم سے پسینے کے ذریعے پانی، نمکیات اور فضلہ مادے خارج کرتی ہے۔

- پسینہ جسم کے درجہ حرارت کو قابو میں رکھنے میں مدد دیتا ہے (Thermoregulation)۔
- گرم موسم میں پسینے کے ذریعے جسم ٹھنڈا رہتا ہے، اور یوں درجہ حرارت متوازن رہتا ہے۔

3. گردے (Kidneys):

- گردے خون کو فلٹر کر کے میٹابولک فضلہ مادے جیسے یوریا کو پیشاب کی صورت میں خارج کرتے ہیں۔
- یہ جسم میں پانی اور نمکیات کی مقدار کو متوازن رکھتے ہیں۔
- گردے خون کے پی ایچ لیول کو بھی کنٹرول کرتے ہیں۔
- اس کے علاوہ گردے ہارمونی نظام کے ساتھ مل کر خون کی ساخت کو برقرار رکھتے ہیں۔

❖ **نتیجہ:**

ہومیوسٹیس انسانی صحت کے لیے بنیادی اہمیت رکھتا ہے۔ پھیپھڑے، جلد اور گردے جیسے اعضاء اس عمل کو ممکن بناتے ہیں۔ اگر یہ نظام درست نہ ہوں تو جسم کے اندرونی ماحول میں بگاڑ پیدا ہو جاتا ہے جو مختلف بیماریوں کا باعث بن سکتا ہے۔ اس لیے ہومیوسٹیس کا برقرار رہنا زندگی کی ضمانت ہے۔

🌟 سوال 6: انسان کے یورنیری سسٹم کی ساخت و افعال تفصیل سے بیان کریں۔

❖ **تعارف:**

یورنیری سسٹم (Excretory or Urinary System) انسانی جسم کا اہم نظام ہے جو نائٹروجنی فضلات جیسے یوریا کو جسم سے خارج کرتا ہے۔ یہ نظام پانی اور نمکیات کا توازن قائم رکھنے، خون کو صاف کرنے اور ہومیو اسٹیسز کو برقرار رکھنے میں مدد دیتا ہے۔

✦ **یورنیری سسٹم کی تعریف:**

ایسا نظام جو خون سے فضلات الگ کر کے پیشاب کی صورت میں جسم سے خارج کرے، اُسے یورنیری سسٹم کہتے ہیں۔

✦ اہم اجزاء اور ان کی ساخت و افعال:

1. گردے (Kidneys):

- دو عدد، لوبیا کی شکل کے، کمر کے پیچھے۔
- خون کو فلٹر کر کے یوریا اور دیگر فاضل مادے نکالتے ہیں۔
- نیفرون کی مدد سے پیشاب بنتا ہے۔

2. یوریٹر (Ureter):

- دو نالیاں جو گردوں کو مثانے سے جوڑتی ہیں۔
- پیشاب کو گردوں سے مثانے تک لے جاتی ہیں۔

3. یورنیری بلیڈر (Urinary Bladder):

- تھیلے جیسا عضو، جہاں پیشاب وقتی طور پر جمع ہوتا ہے۔
- عضلاتی دیواریں پیشاب کو قابو میں رکھتی ہیں۔

4. یوریتھرا (Urethra):

- ایک نالی جو مثانے کو باہر کے راستے سے جوڑتی ہے۔
- پیشاب کے اخراج کا ذریعہ ہے۔

✦ پیشاب بنانے کے مراحل:

1. فلٹریشن (Filtration):

گلومیرولس میں خون فلٹر ہوتا ہے اور Bowman's capsule میں ابتدائی پیشاب بنتا ہے۔

StudyNotes360.com

2. ری ایبزارپشن (Reabsorption):

اہم غذائی اجزاء اور پانی دوبارہ خون میں جذب ہو جاتے ہیں۔

3. سیکریشن (Secretion):

کچھ فاضل مادے ٹیوبلز سے پیشاب میں شامل کیے جاتے ہیں۔

🌟 سوال 7: گردے کی ساخت تفصیل سے بیان کریں۔

❖ تعارف:

گردے انسانی جسم کے فلٹر کے طور پر کام کرتے ہیں۔ ان کی ساخت نہایت پیچیدہ اور شاندار ہے جو خون کی صفائی اور پانی و نمکیات کا توازن برقرار رکھتی ہے۔

✦ بیرونی ساخت:

گردے لوبیا کی شکل کے، باہر سے سخت حفاظتی کیپسول سے ڈھکے ہوتے ہیں۔

✦ اندرونی ساخت:

1. رینل کارٹیکس (Renal Cortex):

گردے کی بیرونی تہہ، جہاں زیادہ تر نیفرون موجود ہوتے ہیں۔

2. رینل میڈولا (Renal Medulla):

اندرونی حصہ، جہاں نیفرون کے لمبے حصے (Loops of Henle) اور کلیکٹنگ ڈکٹس ہوتے ہیں۔

3. ہائلس (Hilus):

StudyNotes360.com

گردے کا وہ حصہ جہاں خون کی نالیاں اور یوریٹر داخل یا خارج ہوتے ہیں۔

4. یوریٹر:

پیشاب کو گردے سے مثانے کی طرف لے جانے والی نالی۔

5. کلیکٹنگ ڈکٹس (Collecting Ducts):

نیفرون کا اختتامی حصہ، جہاں پیشاب جمع ہو کر یوریٹر میں جاتا ہے۔

✦ نیفرون:

- گردے کی بنیادی ساختی و عملی اکائی
- ہر گردے میں تقریباً 10 لاکھ نیفرون ہوتے ہیں
- یہ خون کو فلٹر کر کے پیشاب تیار کرتے ہیں۔

🌟 سوال 8: گردے کا اوسموریگولیٹری (Osmoregulatory) فعل کیا ہے؟ اس عمل کی وضاحت کریں۔

❖ تعارف:

اوسمور یگولیشن انسانی جسم کا وہ عمل ہے جس کے ذریعے پانی اور نمکیات کا توازن برقرار رکھا جاتا ہے تاکہ خلیات صحیح کام کر سکیں۔

✦ تعریف:

ایسا عمل جس میں گردے جسم میں موجود پانی اور نمکیات کی مقدار کو متوازن رکھتے ہیں، اُسے اوسموریگولیشن کہتے ہیں۔

✦ اہمیت:

- جسم کے خلیات کو مناسب ماحول دینا

StudyNotes360.com

- خون کے پریشر کو قابو میں رکھنا
- پانی کی زیادتی یا کمی کو درست کرنا

✦ پانی کی زیادتی کی صورت میں:

- گردے اضافی پانی کو فلٹر کر کے پیشاب کے ذریعے خارج کر دیتے ہیں۔
- پیشاب کی مقدار زیادہ اور رنگ ہلکا ہوتا ہے۔

✦ پانی کی کمی کی صورت میں:

- گردے کم پانی خارج کرتے ہیں۔
- پیشاب گاڑھا اور کم مقدار میں ہوتا ہے۔

✦ ہارمونی کنٹرول (ADH):

- اینٹی ڈائیورٹک ہارمون (ADH) دماغ سے خارج ہوتا ہے
- ADH گردوں کو ہدایت دیتا ہے کہ وہ زیادہ پانی جذب کریں
- یہ عمل پیشاب کو گاڑھا بناتا ہے اور جسم میں پانی برقرار رکھتا ہے۔

🌟 سوال 9: نیفرون کیا ہے؟ اس کی ساخت اور افعال تفصیل سے بیان کریں۔

❖ تعارف:

نیفرون گردے کی وہ بنیادی اکائی ہے جو پیشاب بنانے کے عمل کو انجام دیتی ہے۔ اس کی پیچیدہ ساخت گردے کے فلٹریشن اور جذب کے عمل کو ممکن بناتی ہے۔

✦ تعریف:

نیفرون گردے کی ساختی و عملی اکائی ہے جو خون کو فلٹر کر کے فاضل مادوں کو پیشاب کی شکل میں خارج کرتی ہے۔

✦ ساخت کے اہم حصے:

StudyNotes360.com

1. رینل کارپسکل (Renal Corpuscle):

- **باؤمنز کیپسول**: کپ کی شکل کا حصہ جو ابتدائی پیشاب کو جمع کرتا ہے۔
- **گلومیرولس**: باریک خون کی نالیوں کا گچھا جہاں فلٹریشن ہوتا ہے۔

2. رینل ٹیوبیول (Renal Tubule):

Proximal Convoluted Tubule

(PCT):

یہاں زیادہ تر پانی، گلوکوز، امینو ایسڈ دوبارہ جذب ہوتے ہیں۔

Loop of Henle (لوپ آف ہنلے):

لمبا ٹیوب، جو اوسمور یگولیشن میں مدد دیتا ہے۔

Distal Convoluted Tubule

(DCT) ڈسٹل کنوولیوٹڈ ٹیبیول:

یہاں نمکیات اور پانی کی مزید ترتیب کی جاتی ہے۔

3. کلیکٹنگ ڈکٹ:

یہاں سے پیشاب جمع ہو کر یوریٹر میں جاتا ہے۔

✦ افعال:

- خون سے فضلات کو الگ کرنا
- پانی اور نمکیات کو متوازن رکھنا
- پیشاب کی تشکیل

StudyNotes360.com

- ہارمونی ردعمل کے تحت کام کرنا

🌟 سوال 10: گردے میں پتھری (Kidney Stones) کیا ہے؟ اس کی وجوہات، علامات اور علاج تفصیل سے بیان کریں۔

❖ تعریف:

گردے کی پتھری ایک سخت، ٹھوس مادہ ہے جو گردے کے اندر نمکیات اور معدنیات کے جمع ہونے سے بنتی ہے۔ یہ پتھری یورین (پیشاب) میں موجود مادّوں جیسے کیلشیم، آگزلیٹ یا یورک ایسڈ کے زیادہ مقدار سے بنتی ہے۔

❖ وجوہات:

1. کیلشیم آگزلیٹ کا زیادہ ہونا:

پیشاب میں کیلشیم یا آگزلیٹ کی زیادتی پتھری بننے کا اہم سبب ہے۔

2. یورک ایسڈ:

گوشت، مچھلی یا شکر کی زیادہ مقدار کھانے سے یورک ایسڈ کی مقدار بڑھتی ہے جو پتھری پیدا کرتی ہے۔

3. پانی کی کمی:

روزانہ مناسب مقدار میں پانی نہ پینا یورین کو گاڑھا کرتا ہے، جس سے نمکیات جمع ہوکر پتھری بن جاتی ہے۔

4. جینیاتی اثرات:

خاندان میں اگر کسی کو پتھری ہو تو اس کی وراثتی منتقلی بھی ممکن ہے۔

5. غذائی بے احتیاطی:

StudyNotes360.com

نمک، پروٹین اور آگزلیٹ والی اشیاء کا زیادہ استعمال.

❖ علامات:

1. شدید درد:

پیٹھ، کمر یا پہلو میں اچانک شدید درد محسوس ہوتا ہے جو آگے پیشاب کی نالی میں منتقل ہوسکتا ہے۔

2. پیشاب میں خون:

پتھری پیشاب کی نالی کو زخمی کرکے خون پیدا کر سکتی ہے۔

3. بدبو دار یا دھندلا پیشاب:

انفیکشن یا بلرڈ فلوئڈ کی وجہ سے۔

4. بار بار پیشاب آنا یا رکاوٹ:

پتھری پیشاب کی نالی کو بند کر سکتی ہے۔

❖ علاج:

1. زیادہ پانی پینا:

دن میں کم از کم 2–3 لیٹر پانی پینے سے پتھری قدرتی طور پر نکل سکتی ہے۔

2. دوائیاں:

پتھری کو گھلانے یا پیشاب میں درد کم کرنے کی دوا۔

3. لیتھوٹریپسی (Lithotripsy):

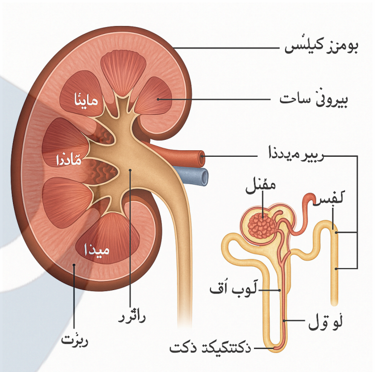
StudyNotes360.com

ایک غیر جراحی طریقہ جس میں الٹراساؤنڈ کی لہروں سے پتھری کو چھوٹے ذرات میں توڑ دیا جاتا ہے۔

4. سرجری (اگر ضروری ہو):

بڑی یا رُکی ہوئی پتھری کے لیے آپریشن کی ضرورت پڑ سکتی ہے۔

🌟 سوال 11: گردے کے افعال میں ناکامی (Kidney Failure) کیا ہوتی ہے؟ اس کی وجوہات، علامات اور علاج تفصیل سے لکھیں۔



❖ تعارف (Introduction):

- گردے (Kidneys) انسانی جسم کے نہایت اہم اعضاء میں شامل ہیں، جو خون کو فلٹر کر کے فاضل مادوں اور اضافی پانی کو پیشاب کے ذریعے جسم سے خارج کرتے ہیں۔
- جب گردے اپنا کام درست طریقے سے انجام نہیں دے پاتے تو اس حالت کو گردے کی ناکامی (Kidney Failure) کہتے ہیں۔
- یہ ایک سنگین طبی حالت ہے، جو اگر بروقت علاج نہ ہو تو جان لیوا بھی ثابت ہو سکتی ہے۔

✦ تعریف (Definition):

- گردے کے افعال میں ناکامی (Kidney Failure) ایک ایسی حالت ہے جس میں گردے جسم کے فاضل مادے، زہریلے عناصر، اور اضافی پانی کو مؤثر طریقے سے خارج نہیں کر پاتے۔

- یہ کیفیت اچانک (Acute) بھی ہو سکتی ہے یا بتدریج (Chronic) وقت کے ساتھ بڑھتی ہے۔

❖ وجوہات (Causes of Kidney Failure):

گردے فیل ہونے کے کئی اسباب ہو سکتے ہیں، جن میں درج ذیل نمایاں ہیں:

1. ذیابیطس (Diabetes Mellitus):

ذیابیطس گردے کے چھوٹے خون کی نالیوں کو نقصان پہنچاتی ہے، جس سے فلٹریشن متاثر ہوتی ہے۔

2. ہائی بلڈ پریشر (High Blood Pressure):

بلند فشار خون گردے کے ٹشوز کو نقصان پہنچاتا ہے، جو وقت کے ساتھ گردے کی ناکامی کا باعث بن سکتا ہے۔

3. ادویات (Drugs and Medications):

مخصوص دردکش ادویات یا اینٹی بائیوٹکس کا طویل استعمال گردوں کے لیے نقصان دہ ہو سکتا ہے۔

4. پانی کی کمی اور ڈی ہائیڈریشن:

جسم میں پانی کی شدید کمی گردے کے افعال کو فوری متاثر کر سکتی ہے۔

5. گلومیریولونفرائٹس (Glomerulonephritis):

گردے کے فلٹر کرنے والے حصے کی سوزش جو گردے کو شدید نقصان پہنچاتی ہے۔

6. پیشاب کی نالی کی رکاوٹیں:

StudyNotes360.com

پتھری یا پروسٹیٹ کی بڑھی ہوئی حالت پیشاب کی روانی کو متاثر کر کے گردوں کو نقصان پہنچا سکتی ہے۔

❖ علامات (Symptoms of Kidney Failure):

گردے کی ناکامی کی کچھ عام علامات درج ذیل ہیں:

1. چہرہ، پاؤں یا جسم میں سوجن (Swelling)
2. تھکاوٹ، کمزوری اور چکر آنا
3. متلی اور قے (Nausea & Vomiting)
4. سانس کی تنگی (Shortness of Breath)
5. پیشاب کا کم آنا یا مکمل بند ہو جانا
6. پیشاب میں خون یا جھاگ آنا
7. جلد پر خارش یا رنگت کا پیلا پن
8. بلڈ پریشر کا غیر معمولی بڑھ جانا

❖ علاج (Treatment of Kidney Failure):

گردے کی ناکامی کے علاج کا انحصار اس کی شدت اور وجہ پر ہوتا ہے:

1. ڈایالسس (Dialysis):

ڈایالسس ایک طبی عمل ہے جس کے ذریعے خون سے فاضل مادے اور پانی کو مصنوعی طریقے سے خارج کیا جاتا ہے۔

✦ ہیموڈایالسس (Hemodialysis):

مریض کا خون ایک مشین کے ذریعے فلٹر کیا جاتا ہے اور صاف خون واپس جسم میں داخل کیا جاتا ہے۔

✦ پیریٹونیل ڈایالسس (Peritoneal Dialysis):

StudyNotes360.com

پیٹ کی جھلی (Peritoneum) کو فلٹر کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ اس میں ایک خاص سیال پیٹ میں داخل کیا جاتا ہے، جو فاضل مادوں کو جذب کر لیتا ہے۔

2. گردے کی پیوند کاری (Kidney Transplant):

مریض کے خراب گردے کی جگہ ایک صحت مند عطیہ شدہ گردہ لگایا جاتا ہے۔

یہ طریقہ علاج مؤثر مگر مہنگا ہوتا ہے اور اس کے بعد مریض کو ساری زندگی امیونوسپریسیو ادویات لینا پڑتی ہیں تاکہ نیا گردہ جسم میں رد نہ ہو۔

3. ادویاتی علاج (Medical Management):

اگر مرض ابتدا میں ہو تو مخصوص ادویات، بلڈ پریشر کنٹرول، شوگر کی سطح کا خیال اور غذا کی احتیاط سے مرض کو بڑھنے سے روکا جا سکتا ہے۔

❖ احتیاطی تدابیر (Prevention Tips):

- روزانہ مناسب پانی پینا
- ذیابیطس اور بلڈ پریشر کو کنٹرول میں رکھنا
- غیر ضروری ادویات سے پرہیز
- باقاعدہ میڈیکل چیک اپ کروانا
- متوازن غذا اور نمک کا کم استعمال

❖ نتیجہ :

- گردے انسانی جسم کے خاموش محافظ ہیں جو ہر لمحہ خون کی صفائی کر کے ہمیں صحت مند رکھتے ہیں۔
- گردے کی ناکامی ایک سنگین بیماری ہے مگر بروقت تشخیص، احتیاط، اور مناسب علاج سے اس پر قابو پایا جا سکتا ہے۔
- ڈایالسس اور گردے کی پیوند کاری جدید دور کی اہم طبی کامیابیاں ہیں جو مریض کی زندگی کو سہارا دے سکتی ہیں۔

StudyNotes360.com

🌟 سوال 13: ڈایالسس کیا ہے؟ اس کی اقسام، طریقہ کار اور افادیت تفصیل سے بیان کریں۔

❖ تعریف:

ڈایالسس ایک ایسا طبی طریقہ ہے جس میں مشینی نظام سے خون سے فاضل مادے، اضافی پانی اور نمکیاتی اجزاء نکالے جاتے ہیں، جب گردے یہ کام انجام نہ دے رہے ہوں۔

❖ اقسام:

1. پیریٹونیل ڈایالسس:

- جسم کے پیٹ میں موجود پیریٹونیل کیویٹی میں ایک خاص فلوئڈ داخل کیا جاتا ہے۔
- یہ فلوئڈ جسم کے فاضل مادوں کو جذب کر لیتا ہے۔
- چند گھنٹوں بعد یہ فلوئڈ نکال کر نیا داخل کیا جاتا ہے۔

2. ہیموڈایالسس:

- ایک مشین (ڈایالائزر) کے ذریعے خون کو صاف کیا جاتا ہے۔
- خون سیمی پرمی ایبل ممبرین سے گزرتا ہے۔
- فلوئڈ میں موجود فاضل مادے اور یوریا کو الگ کر دیا جاتا ہے۔

❖ افادیت:

- مریض کی جان بچاتی ہے۔
- خون سے زہریلے مادے صاف کرتی ہے۔
- پانی اور نمک کا توازن برقرار رکھتی ہے۔
- وقتی علاج ہے، مکمل علاج نہیں۔

🌟 سوال 14 : کڈنی ٹرانسپلانٹ کیا ہے؟ اس کا طریقہ، تقاضے اور بعد کے ممکنہ مسائل پر روشنی ڈالیں۔

StudyNotes360.com

❖ تعارف:

کڈنی ٹرانسپلانٹ ایک جدید طبی عمل ہے جس میں ناکارہ یا فیل ہو جانے والی گردے کی جگہ پر صحت مند گردہ منتقل کیا جاتا ہے۔ یہ عمل ان مریضوں کے لیے کیا جاتا ہے جن کی دونوں گردے مستقل طور پر ناکارہ ہو چکے ہوں اور وہ ڈائلیسس پر ہوں۔

✦ کڈنی ٹرانسپلانٹ کیا ہے؟ (Kidney Transplant Definition)

کڈنی ٹرانسپلانٹ ایک سرجیکل عمل ہے جس میں مریض (ریسیپیئنٹ) کے جسم میں ایک صحت مند گردہ (جو کسی اور شخص سے لیا گیا ہو) لگایا جاتا ہے تاکہ پیشاب بننے اور جسم سے فضلہ نکالنے کا قدرتی نظام بحال ہو سکے۔

❖ کڈنی ٹرانسپلانٹ کا طریقہ کار:

کڈنی ٹرانسپلانٹ کا عمل مندرجہ ذیل مراحل پر مشتمل ہوتا ہے:

1. ڈونر کی تلاش:

گردہ دو ذرائع سے حاصل کیا جا سکتا ہے:

- **زندہ ڈونر** (Living donor): جیسے کوئی قریبی رشتہ دار (ماں، باپ، بہن، بھائی)۔
- **مردہ ڈونر** (Cadaveric donor): کسی مرنے والے شخص کا گردہ جس نے پہلے ہی عطیہ کی اجازت دی ہو۔

2. بلڈ گروپ اور ٹشو میچنگ:

مریض اور ڈونر کے خون کے گروپ، ٹشو ٹائپ اور اینٹی باڈی میچنگ کی جاتی ہے تاکہ ردعمل (Rejection) سے بچا جا سکے۔

3. سرجری:

StudyNotes360.com

- سرجری میں نئے گردے کو مریض کے نچلے پیٹ میں نصب کیا جاتا ہے۔
- پرانے گردے عموماً جسم میں ہی چھوڑ دیے جاتے ہیں (جب تک وہ انفیکشن کا سبب نہ بن رہے ہوں)۔

4. سرجری کے بعد کی دیکھ بھال:

مریض کو مدافعتی نظام کو دبانے والی دوائیں (Immunosuppressants) دی جاتی ہیں تاکہ جسم نئے گردے کو رد نہ کرے۔

❖ کڈنی ٹرانسپلانٹ کے تقاضے (Requirements):

مریض جسمانی طور پر ٹرانسپلانٹ کے لیے موزوں ہو۔

کوئی متعدی بیماری (HIV، ہیپاٹائٹس وغیرہ) نہ ہو۔

ڈونر اور مریض کے درمیان مناسب میچنگ ہو۔

مریض کی عمر، صحت، اور دیگر اعضا کی کارکردگی کو مدنظر رکھا جاتا ہے۔

❖ ممکنہ مسائل اور پیچیدگیاں (Post-Transplant Complications):

ٹرانسپلانٹ کے بعد درج ذیل مسائل پیدا ہو سکتے ہیں:

- **1. Rejection (گردے کو رد کرنا):**

جسم نئے گردے کو غیر مانوس عضو سمجھ کر اس پر حملہ کر سکتا ہے۔

- **2. Infection (انفیکشن):**

مدافعتی نظام کو دبانے والی دوائیں مریض کو انفیکشن کے لیے حساس بناتی ہیں۔

- **3. High Blood Pressure (بلند فشار خون):**

StudyNotes360.com

ٹرانسپلانٹ کے بعد بلڈ پریشر کا مسئلہ پیدا ہو سکتا ہے۔

🔹 **4. دوائیوں کے مضر اثرات:**

Immunosuppressants کے ضمنی اثرات جیسے ذیابطیس، وزن میں اضافہ، جگر پر اثر، اور ہڈیوں کی کمزوری۔

🔹 **5. گردے کا دوبارہ فیل ہو جانا:**

اگر مریض احتیاط نہ کرے یا ردعمل ہو جائے تو گردہ دوبارہ فیل ہو سکتا ہے۔

❖ **نتیجہ:**

کڈنی ٹرانسپلانٹ ایک مؤثر علاج ہے جو گردے فیل ہونے والے مریض کو نئی زندگی دیتا ہے، بشرطیکہ احتیاطی تدابیر پر عمل کیا جائے اور باقاعدہ طبی دیکھ بھال جاری رکھی جائے۔ اس عمل میں جدید میڈیکل سائنس کی مہارت، مریض کی جسمانی صحت، اور وقت پر تشخیص کلیدی کردار ادا کرتے ہیں۔

Note:

This chapter is designed to provide a solid foundation of knowledge, with the goal of deepening understanding and encouraging further exploration of the subject. The content has been carefully selected to support effective learning and inspire students to engage with the topic more deeply.

Author: Muhammad Asghar

Purpose: To contribute to education by offering insightful, valuable content that enhances learning and understanding.

Copyright & Usage Policy

© 2025 Muhammad Asghar. All rights reserved.

No part of these notes may be reproduced, redistributed, or used for commercial purposes without explicit written permission from the author. These notes are intended solely for personal study and educational use.

StudyNotes360.com