



YAYASAN AS-SUNNAH LOMBOK  
PONDOK PESANTREN AS-SUNNAH LOMBOK  
SMP ISLAM AS-SUNNAH BAGIK NYAKA

Terakreditasi B

Jln. TGH. Jamaluddin, Bagik Nyaka Kec. Aikmel Kab-Lombok Timur-NTB  
: smp-ia.sch.id : SMP Islam As-Sunnah Bagek Nyaka : 83653



ANALISIS HASILPENILAIAN AKHIR TAHUN (PAT) TP.2019-2020 KELAS 8B

A. HASIL PAS

KKM : 65

No	Nis	Nama	Jawaban (no_soal. kunci:jawaban, ...)	Benar	Salah	Kosong	Nilai	Ket.
1	65401542	BAZZAR AL FAZY	1. D:B, 2. C:D, 3. B:A, 4. B:B, 5. C:B, 6. B:B, 7. C:C, 8. D:C, 9. B:B, 10. D:D, 11. A:A, 12. C:C, 13. D:D, 14. C:A, 15. D:D, 16. D:D, 17. C:C, 18. B:B, 19. B:B, 20. C:A, 21. C:C, 22. D:D, 23. D:D, 24. B:B, 25. A:C	17	8	0	68	Tuntas
2	75033499	Abdurrafi	1. C:C, 2. D:D, 3. C:C, 4. D:D, 5. D:D, 6. B:B, 7. B:B, 8. B:B, 9. B:B, 10. D:D, 11. B:A, 12. D:D, 13. C:A, 14. A:A, 15. C:C, 16. C:C, 17. C:D, 18. D:A, 19. A:A, 20. C:A, 21. B:B, 22. D:C, 23. C:C, 24. D:D, 25. B:B	19	6	0	76	Tuntas
3	66376084	AFLIN SAOKI	1. D:B, 2. B:A, 3. C:B, 4. A:C, 5. B:B, 6. B:B, 7. D:C, 8. C:C, 9. C:C, 10. A:C, 11. B:D, 12. C:C, 13. D:D, 14. B:B, 15. D:D, 16. D:D, 17. B:C, 18. C:B, 19. D:D, 20. D:C, 21. C:C, 22. B:C, 23. C:C, 24. C:C, 25. D:D	14	11	0	56	Remedial
4	87510766	AHMAD GHAZI	1. B:B, 2. D:D, 3. C:A, 4. D:A, 5. A:A, 6. B:A, 7. C:C, 8. B:B, 9. C:A, 10. C:A, 11. C:C, 12. A:A, 13. D:B, 14. B:C, 15. D:B, 16. C:C, 17. D:C, 18. D:D, 19. B:B, 20. B:C, 21. B:A, 22. D:C, 23. D:D, 24. C:C, 25. C:A	12	13	0	48	Remedial
5	61969144	ALFIAN HADI	1. D:D, 2. C:C, 3. D:D, 4. D:C, 5. A:B, 6. D:B, 7. C:C, 8. B:B, 9. B:B, 10. C:B, 11. B:B, 12. C:C, 13. D:D, 14. C:B, 15. C:C, 16. D:D, 17. D:D, 18. B:A, 19. D:D, 20. B:B, 21. C:A, 22. C:A, 23. A:B, 24. B:A, 25. B:A	14	11	0	56	Remedial
6	68904073	Ali Hamzar	1. C:C, 2. B:B, 3. A:A, 4. D:D, 5. B:B, 6. C:C, 7. C:C, 8. D:D, 9. C:C, 10. B:B, 11. B:B, 12. C:C, 13. D:D, 14. D:D, 15. D:D, 16. B:B, 17. B:B, 18. B:B, 19. D:D, 20. D:D, 21. D:D, 22. A:A, 23. C:C, 24. C:C, 25. C:C	25	0	0	100	Tuntas
7	72720506	ARTDANA KUSUMA	1. D:C, 2. A:B, 3. D:D, 4. B:D, 5. D:B, 6. C:C, 7. B:B, 8. B:D, 9. D:A, 10. B:D, 11. C:C, 12. D:D, 13. C:D, 14. C:A, 15. B:B, 16. D:B, 17. A:B, 18. C:D, 19. C:D, 20. B:B, 21. B:A, 22. C:C, 23. D:D, 24. D:D, 25. C:C	11	14	0	44	Remedial

8	69604366	DIDIN ATMA ZAKI	1. D:A, 2. D:B, 3. C:A, 4. D:C, 5. C:D, 6. B:B, 7. D:D, 8. D:B, 9. A:A, 10. C:C, 11. D:A, 12. C:D, 13. C:A, 14. C:C, 15. B:B, 16. C:C, 17. A:A, 18. B:C, 19. B:B, 20. D:D, 21. B:A, 22. B:C, 23. B:B, 24. C:A, 25. D:B	11	14	0	44	Remedial
9	65529127	Doni Dion	1. D:D, 2. D:D, 3. C:C, 4. D:D, 5. D:D, 6. C:C, 7. B:B, 8. C:C, 9. D:D, 10. B:B, 11. D:D, 12. C:D, 13. D:D, 14. D:D, 15. C:C, 16. B:D, 17. C:C, 18. A:A, 19. B:D, 20. B:B, 21. C:A, 22. B:A, 23. C:C, 24. A:A, 25. B:B	20	5	0	80	Tuntas
10	64177216	HAGIBUL ARDANU	1. B:B, 2. D:A, 3. D:A, 4. C:C, 5. C:D, 6. C:D, 7. C:C, 8. D:A, 9. D:C, 10. D:B, 11. A:A, 12. B:A, 13. D:D, 14. B:D, 15. D:D, 16. B:A, 17. C:C, 18. B:B, 19. D:D, 20. B:D, 21. C:C, 22. C:D, 23. B:A, 24. A:A, 25. C:C	12	13	0	48	Remedial
11	78956192	HARAZIL NANDO APRIANDI	1. D:B, 2. C:D, 3. D:C, 4. B:A, 5. C:C, 6. D:C, 7. D:D, 8. B:B, 9. D:D, 10. C:C, 11. D:C, 12. B:C, 13. B:B, 14. A:A, 15. C:C, 16. C:C, 17. B:D, 18. C:D, 19. C:C, 20. D:D, 21. D:D, 22. A:C, 23. B:B, 24. B:B, 25. C:A	14	11	0	56	Remedial
12	65934293	Hayyan	1. D:D, 2. A:A, 3. B:B, 4. C:C, 5. C:C, 6. D:B, 7. C:C, 8. D:D, 9. D:B, 10. A:A, 11. B:A, 12. B:B, 13. B:D, 14. D:D, 15. B:C, 16. B:B, 17. D:C, 18. C:C, 19. C:C, 20. C:C, 21. B:B, 22. C:C, 23. C:C, 24. D:D, 25. D:D	19	6	0	76	Tuntas
13	61631854	ILHAM BANU MUZAKKI	1. C:A, 2. C:C, 3. D:D, 4. C:C, 5. D:D, 6. D:B, 7. B:C, 8. C:C, 9. D:A, 10. C:C, 11. D:D, 12. B:B, 13. C:C, 14. C:C, 15. A:A, 16. A:B, 17. B:A, 18. B:A, 19. D:D, 20. B:B, 21. D:D, 22. B:B, 23. D:D, 24. B:B, 25. C:A	17	8	0	68	Tuntas
14	64745280	Imad Kaisan	1. B:D, 2. A:B, 3. B:A, 4. C:D, 5. D:D, 6. B:B, 7. B:B, 8. C:A, 9. D:D, 10. C:C, 11. D:B, 12. B:C, 13. D:D, 14. C:C, 15. D:D, 16. B:A, 17. D:D, 18. C:A, 19. D:D, 20. B:B, 21. C:C, 22. A:A, 23. C:C, 24. C:D, 25. D:C	14	11	0	56	Remedial
15	64656599	JUAN ABDUL KHOLID	1. C:C, 2. D:D, 3. C:C, 4. C:C, 5. D:D, 6. C:C, 7. B:A, 8. C:C, 9. C:C, 10. B:B, 11. B:A, 12. A:A, 13. B:B, 14. D:C, 15. A:A, 16. B:B, 17. C:C, 18. B:B, 19. D:D, 20. C:B, 21. D:D, 22. D:D, 23. D:D, 24. D:C, 25. B:B	20	5	0	80	Tuntas
16	78631934	KASA KHOLID IMAM	1. D:D, 2. C:C, 3. B:B, 4. A:C, 5. D:D, 6. B:B, 7. D:A, 8. D:D, 9. C:C, 10. B:B, 11. C:C, 12. D:D, 13. C:C, 14. C:C, 15. C:A, 16. A:D, 17. D:A, 18. B:C, 19. B:A, 20. C:D, 21. D:D, 22. B:B, 23. C:A, 24. B:B, 25. D:D	16	9	0	64	Remedial

17	75941317	KHAIRUL FALAH ZAYAN WARID RAFSANJANI	1. C:A, 2. D:A, 3. C:C, 4. D:B, 5. D:D, 6. D:D, 7. B:D, 8. A:B, 9. B:C, 10. C:C, 11. B:B, 12. B:B, 13. A:C, 14. B:B, 15. D:A, 16. B:A, 17. C:C, 18. C:A, 19. C:C, 20. C:C, 21. D:A, 22. D:D, 23. D:D, 24. B:A, 25. C:C	13	12	0	52	Remedial
18	78769719	Lalu M. Hafizh Adiya Putra Aspari	1. B:B, 2. C:C, 3. A:A, 4. C:C, 5. D:D, 6. C:C, 7. D:D, 8. B:B, 9. C:C, 10. C:C, 11. A:A, 12. B:B, 13. B:B, 14. B:B, 15. C:C, 16. D:D, 17. C:C, 18. D:D, 19. D:D, 20. C:C, 21. D:D, 22. D:D, 23. D:D, 24. B:B, 25. B:B	25	0	0	100	Tuntas
19	69835762	M. Adil Nusairi	1. D:D, 2. C:C, 3. B:B, 4. A:A, 5. A:A, 6. D:D, 7. C:C, 8. C:C, 9. C:C, 10. D:D, 11. B:B, 12. B:B, 13. C:D, 14. D:D, 15. D:D, 16. D:D, 17. D:D, 18. C:C, 19. C:C, 20. B:B, 21. D:D, 22. B:B, 23. B:B, 24. B:B, 25. C:C	24	1	0	96	Tuntas
20	3,065E+09	M. Riyad Ramadhan	1. C:C, 2. B:B, 3. C:C, 4. D:D, 5. D:D, 6. B:B, 7. C:C, 8. D:D, 9. B:B, 10. B:B, 11. D:D, 12. D:D, 13. A:A, 14. B:B, 15. D:D, 16. C:C, 17. B:B, 18. D:D, 19. C:C, 20. C:C, 21. B:B, 22. D:D, 23. A:A, 24. C:C, 25. C:C	25	0	0	100	Tuntas
21	62422387	M. ZAIDI FADILAH	1. D:A, 2. A:A, 3. D:D, 4. C:A, 5. D:A, 6. D:C, 7. B:A, 8. B:B, 9. B:C, 10. D:D, 11. C:C, 12. B:B, 13. D:D, 14. D:D, 15. C:C, 16. B:D, 17. C:A, 18. B:B, 19. C:C, 20. C:D, 21. C:A, 22. C:B, 23. D:D, 24. A:A, 25. B:A	13	12	0	52	Remedial
22	78391249	Moh. Azi Saphana Ridho	1. B:B, 2. D:D, 3. B:B, 4. B:B, 5. D:D, 6. C:C, 7. C:C, 8. A:A, 9. B:B, 10. C:C, 11. B:A, 12. D:D, 13. B:B, 14. C:C, 15. D:D, 16. D:D, 17. C:C, 18. B:B, 19. C:C, 20. A:A, 21. D:D, 22. D:B, 23. C:C, 24. D:D, 25. C:C	23	2	0	92	Tuntas
23	71756987	MUHAMAD ASADE ALFARID	1. B:B, 2. D:D, 3. B:B, 4. D:B, 5. C:C, 6. A:A, 7. D:B, 8. A:A, 9. D:C, 10. C:A, 11. C:C, 12. B:C, 13. C:C, 14. D:D, 15. B:B, 16. B:B, 17. C:A, 18. D:D, 19. C:C, 20. D:D, 21. B:B, 22. C:C, 23. D:D, 24. B:B, 25. C:C	19	6	0	76	Tuntas
24	76906082	Muhammad Gaelby Salahuddin	1. D:D, 2. B:B, 3. C:C, 4. D:D, 5. C:C, 6. B:B, 7. B:B, 8. C:C, 9. A:A, 10. C:C, 11. B:B, 12. C:C, 13. D:D, 14. B:B, 15. C:C, 16. D:D, 17. C:C, 18. A:A, 19. D:D, 20. D:D, 21. B:B, 22. B:B, 23. D:D, 24. D:D, 25. C:C	25	0	0	100	Tuntas
25	62610498	Muzakir Kholid	1. B:A, 2. D:A, 3. C:, 4. B:B, 5. C:A, 6. B:A, 7. D:A, 8. D:B, 9. B:B, 10. D:D, 11. D:D, 12. D:A, 13. C:C, 14. B:B, 15. A:A, 16. A:A, 17. D:D, 18. D:C, 19. B:B, 20. B:A, 21. C:C, 22. C:A, 23. C:B, 24. C:C, 25. C:C	13	11	1	52	Remedial
26	75438905	Nanang Dimas Pratama	1. B:B, 2. C:C, 3. B:B, 4. A:A, 5. C:C, 6. A:A, 7. D:D, 8. D:D, 9. B:B, 10. D:D, 11. C:C, 12. B:B, 13. B:B, 14. C:C, 15. B:B, 16. D:D, 17. C:C, 18. C:C, 19. C:C, 20. B:B, 21. D:D, 22. D:D, 23. D:D, 24. C:C, 25. D:D	25	0	0	100	Tuntas

27	64355287	NAZRIL AMRI	1. B:B, 2. C:C, 3. D:D, 4. D:D, 5. C:C, 6. C:C, 7. B:A, 8. A:A, 9. D:B, 10. C:C, 11. B:B, 12. C:C, 13. B:A, 14. D:D, 15. C:C, 16. B:B, 17. D:D, 18. D:D, 19. C:C, 20. B:B, 21. C:C, 22. D:D, 23. D:D, 24. A:B, 25. B:B	21	4	0	84	Tuntas
28	75971811	RIZKY ADE RAMADAN	1. B:D, 2. A:A, 3. D:D, 4. D:D, 5. C:C, 6. C:C, 7. D:B, 8. B:B, 9. B:B, 10. C:C, 11. D:D, 12. D:D, 13. B:A, 14. C:C, 15. D:D, 16. B:B, 17. C:C, 18. D:D, 19. B:A, 20. C:C, 21. C:D, 22. C:B, 23. A:C, 24. D:C, 25. B:C	16	9	0	64	Remedial
29	3,077E+09	SABIL AL ISLAM	1. C:C, 2. D:D, 3. D:D, 4. A:A, 5. B:B, 6. D:D, 7. D:D, 8. B:A, 9. C:C, 10. C:D, 11. D:D, 12. D:B, 13. B:B, 14. C:C, 15. C:C, 16. D:D, 17. B:B, 18. A:A, 19. B:B, 20. D:D, 21. C:C, 22. B:A, 23. C:C, 24. C:C, 25. B:B	21	4	0	84	Tuntas
30	65135903	Salman Alparisi	1. D:B, 2. C:A, 3. C:C, 4. D:B, 5. B:A, 6. D:B, 7. B:B, 8. C:A, 9. B:C, 10. C:A, 11. B:C, 12. C:C, 13. C:C, 14. D:D, 15. D:D, 16. D:D, 17. C:A, 18. B:B, 19. C:C, 20. B:B, 21. D:A, 22. A:D, 23. A:A, 24. D:A, 25. B:B	12	13	0	48	Remedial
31	79491765	Umar Al-Faruq	1. C:A, 2. D:D, 3. C:B, 4. D:D, 5. A:B, 6. C:C, 7. D:D, 8. B:C, 9. A:A, 10. B:A, 11. D:D, 12. C:A, 13. B:B, 14. C:C, 15. B:B, 16. D:D, 17. C:C, 18. D:D, 19. B:D, 20. B:B, 21. C:C, 22. B:B, 23. D:D, 24. C:A, 25. D:D	17	8	0	68	Tuntas
32	78082102	Yasin Ali	1. C:C, 2. A:A, 3. B:B, 4. D:D, 5. C:C, 6. C:C, 7. B:B, 8. D:D, 9. A:A, 10. D:D, 11. B:B, 12. D:D, 13. B:B, 14. B:B, 15. D:D, 16. D:D, 17. C:C, 18. B:B, 19. C:C, 20. D:D, 21. B:B, 22. C:C, 23. C:C, 24. D:D, 25. C:C	25	0	0	100	Tuntas

## B. REFLEKSI

Dari hasil ujian penilaian akhir tahun kelas 8 diatas diketahui bahwa persentase ketuntasan yaitu 56,3% dan yang tidak tuntas 43,7%. Alhamdulillah nilainya cukup memuaskan untuk santri yang tuntas kendati persentasi ketuntasannya cukup rendah. Adapun santri yang belum mencapai KKM dapat mengikuti remedial untuk kompetensi dasar yang belum tuntas dan diberikan pengayaan.

Mengetahui

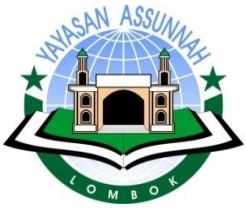
Kepala SMP Islam As-Sunnah Bagik Nyaka



Bagik Nyaka, 13 Juli 2020

Guru Mata Pelajaran IPA

L. MUH. RISPAN SUGI SAPUTRA, S.Pd  
NIY.



YAYASAN AS-SUNNAH LOMBOK  
PONDOK PESANTREN AS-SUNNAH LOMBOK  
**SMP ISLAM AS-SUNNAH BAGIK NYAKA**  
*Terakreditasi B*



Jln. TGH. Jamaluddin, Bagik Nyaka Kec. Aikmel Kab-Lombok Timur-NTB  
: [smp-ia.sch.id](http://smp-ia.sch.id) : [SMP Islam As-Sunnah Bagek Nyaka](https://www.facebook.com/SMPIslamAsSunnahBagikNyaka) : 83653

**SOAL REMEDIAL PENILAIAN AKHIR TAHUN (PAT)**  
**TAHUN PELAJARAN 2019-2020**

Mata Pelajaran : IPA

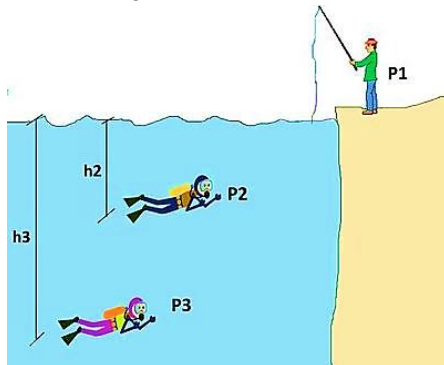
Kelas : VIII (A, B & C)

Hari/Tanggal :

Pengajar : L. MUH. RISPAN SUGI SAPUTRA, S.Pd

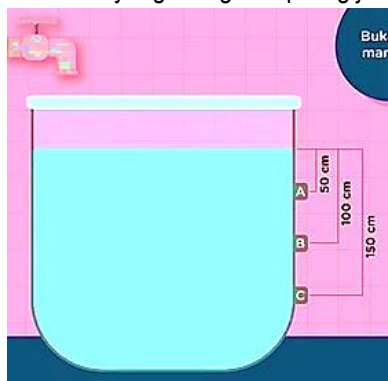
**A. Pilihlah salah satu jawaban yang benar!**

1. Perhatikan gambar di atas.



Dari gambar tersebut dapat disimpulkan bahwa

- A. Tekanan  $P_1$  lebih besar dari  $P_2$
  - B. Tekanan  $P_2$  lebih besar dari  $P_3$
  - C. Tekanan  $P_3$  lebih besar dari  $P_2$**
  - D. Tekanan  $P_1$  lebih besar dari  $P_3$
2. Manakah yang mengucur paling jauh!

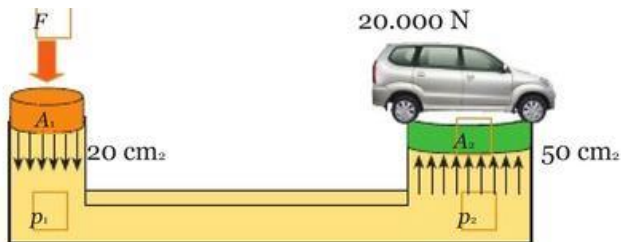


- A. Lubang A
- B. Lubang B
- C. Lubang C**
- D. Lubang A dan Lubang B

3. Seekor itik mengapung di permukaan air, Konsep yang benar tentang peristiwa tersebut adalah . . . .

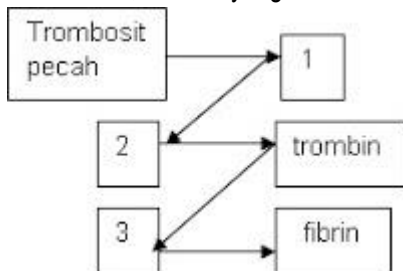


- A. Massa jenis benda lebih besar dari massa jenis zat cair  
**B. Massa jenis benda lebih kecil dari massa jenis zat cair**  
 C. Massa jenis benda sama besar dari massa jenis zat cair  
 D. Berat benda lebih kecil dari berat zat cair
4. Sebuah alat pengangkat mobil memiliki luas penampang pengisap kecil A1 sebesar  $20 \text{ cm}^2$  dan pengisap besar A2 sebesar  $50 \text{ cm}^2$



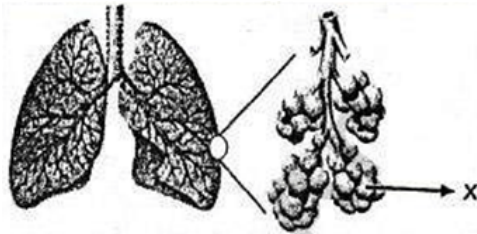
Gaya yang harus diberikan untuk mengangkat mobil  $20.000 \text{ N}$  adalah ... N.

- A. 2.000  
 B. 4.000  
 C. 5.000  
**D. 8.000**
5. Seorang penyelam menyelam dengan kedalaman  $3 \text{ m}$ , massa jenis air  $1.000 \text{ kg/m}^3$ , konstanta gravitasi pada tempat tersebut adalah  $10 \text{ N/kg}$ . Besar tekanan hidrostatisnya adalah ...  $\text{N/m}^2$ .
- A. 3.000  
**B. 30.000**  
 C. 40.000  
 D. 50.000
6. Berikut fungsi-fungsi darah, kecuali....
- A. Mengangkut nutrisi, oksigen, dan mengedarkan ke seluruh tubuh  
**B. Menghasilkan hormon**  
 C. Memberikan daya tahan bagi tubuh  
 D. Menjaga keseimbangan cairan dalam tubuh
7. isi dari no 1, 2 dan 3 yang benar adalah....



- A. trombin, fibrin, dan (ion Ca dan vitamin K)  
 B. trombokinase, ion  $\text{Ca}^+$  dan vitamin K, dan fibrinogen  
 C. fibrinogen, trombin, dan trombokinase  
**D. trombokinase, protrombin, dan fibrinogen**
8. Sistem peredaran yang mengalirkan darah dari jantung ke paru disebut....
- A. Peredaran darah besar

- B. Peredaran darah sedang
  - C. Peredaran darah kecil**
  - D. Peredaran darah sederhana
9. Berikut merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi denyut jantung, kecuali...
- A. Jenis Kelamin
  - B. Suhu tubuh
  - C. Umur
  - D. Jenis Makanan**
10. Berikut ini yang bukan merupakan fungsi hidung dalam proses pernapasan adalah ....
- A. mengatur suhu udara yang masuk ke dalam paru-paru
  - B. sebagai tempat pertukaran gas oksigen dan gas karbon dioksida**
  - C. mengatur kelembapan udara yang masuk ke dalam paru-paru
  - D. menyaring partikel debu atau kotoran yang masuk bersama udara
11. Urutan proses masuknya udara dalam sistem pernapasan yang tepat adalah ...
- A. Trakea – laring – bronkus – paru-paru – hidung
  - B. Hidung – trakea – laring – bronkus – paru-paru
  - C. Laring – trakea – bronkus – hidung – paru-paru
  - D. Hidung – laring – trakea – bronkus – paru-paru**
12. Perhatikan gambar berikut!



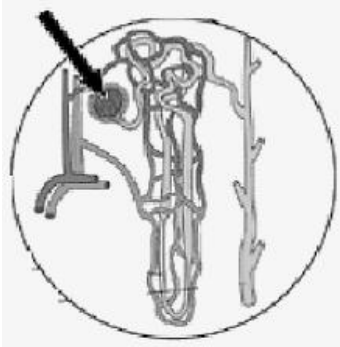
- Fungsi bagian X adalah ....
- A. Menyaring debu dan bakteri yang masuk
  - B. Mengatur kelembapan udara masuk
  - C. Menghangatkan udara yang masuk
  - D. Tempat terjadinya pertukaran gas-gas**
13. Berikut ini merupakan aktivitas yang menyebabkan terjadinya inspirasi adalah ....
- A. relaksasinya otot-otot eksternal antartulang rusuk dan relaksasinya diafragma
  - B. relaksasinya otot-otot eksternal antartulang rusuk dan berkontraksinya diafragma
  - C. berkontraksinya otot-otot eksternal antartulang rusuk dan relaksasinya diafragma
  - D. berkontraksinya otot-otot eksternal antartulang rusuk dan berkontraksinya diafragma**
14. Berapakah volume udara residu yang terdapat dalam paru-paru?
- A. 500 mL
  - B. 1.000 mL**
  - C. 1.500 mL
  - D. 2.000 ML
15. Paru-paru seorang pasien penuh dengan cairan. Setelah dianalisis ternyata juga ditemukan bakteri *Streptococcus pneumoniae*. Pasien tersebut terserang penyakit ...
- A. asma
  - B. tuberculosis
  - C. pneumonia**
  - D. kanker paru-paru
16. Berikut ini merupakan upaya dalam menjaga kesehatan sistem pernapasan manusia adalah ....
- A. duduk di dekat perokok aktif
  - B. berolahraga di malam hari
  - C. tidak merokok**
  - D. saling bertukar masker yang sudah digunakan
17. Fungsi sistem ekskresi pada manusia adalah ....
- A. mengeluarkan zat sisa metabolisme yang masih dapat digunakan tubuh

B. mengeluarkan zat sisa metabolisme yang sudah tidak dapat digunakan tubuh

C. mengeluarkan feses dari hasil pencernaan

D. mengeluarkan zat sisa yang masih dapat digunakan

18. Perhatikan gambar nefron ginjal berikut ini!



Pada bagian yang diberi tanda panah berlangsung ....

A. Proses penyaringan darah sehingga dihasilkan urine sekunder

B. Pengikatan zat-zat yang masih dibutuhkan seperti protein dan gula

**C. Filtrasi darah sehingga dihasilkan urine primer atau filtrat glomerulus**

D. Reabsorpsi zat-zat yang tidak diperlukan, membentuk urine sebenarnya

19. Reabsorpsi pada proses pembentukan urine berlangsung pada bagian ....

A. glomerulus

B. tubulus kontortus distal

**C. tubulus kontortus proksimal**

D. Simpai Bowman

20. Sisa metabolisme yang dikeluarkan melalui paru-paru adalah ....

A. urea dan uap air

B. garam dapur dan air

C. asam amino dan amonia

**D. karbon dioksida dan uap air**

21. Kulit berfungsi sebagai alat ekskresi karena ....

A. melindungi tubuh dari kuman

B. mempunyai ujung saraf reseptor

**C. mempunyai kelenjar keringat**

D. melindungi tubuh dari cahaya matahari

22. Penyakit pada ginjal akibat adanya kerusakan nefron disebut ....

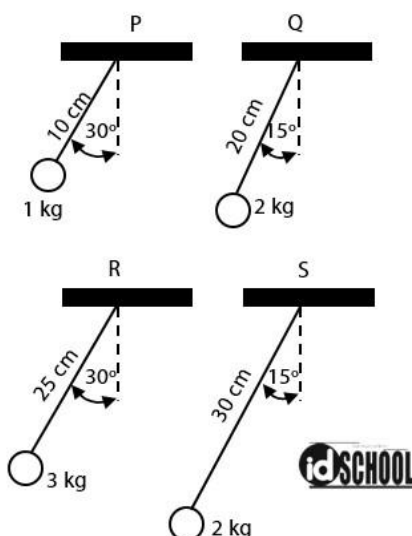
A. batu ginjal

B. gagal ginjal

C. diabetes melitus

**D. nefritis**

23. Perhatikan gambar ayunan bandul berikut!

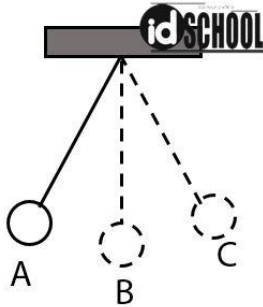




Ayunan yang mempunyai periode dan frekuensi terbesar berturut – turut adalah ....

- A. **S dan P**
- B. P dan S
- C. P dan R
- D. R dan S

24. Waktu yang diperlukan untuk bergetar dari A – B – C – B – A adalah 2 sekon dengan jarak A – C = 6 cm.



Frekuensi dan amplitudo getaran bandul tersebut adalah ....

- A. **0,5 Hz dan 3 cm**
- B. 0,5 Hz dan 6 cm
- C. 1,0 Hz dan 6 cm
- D. 2,0 Hz dan 12 cm

25. Berdasarkan medium perambatannya, gelombang dibedakan menjadi ...

- A. gelombang transversal dan gelombang longitudinal
- B. **gelombang mekanik dan gelombang elektromagnetik**
- C. gelombang bunyi dan gelombang cahaya
- D. gelombang laut dan gelombang Bumi