



SOAL EVALUASI IPAS MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA



Nama :

Kelas :

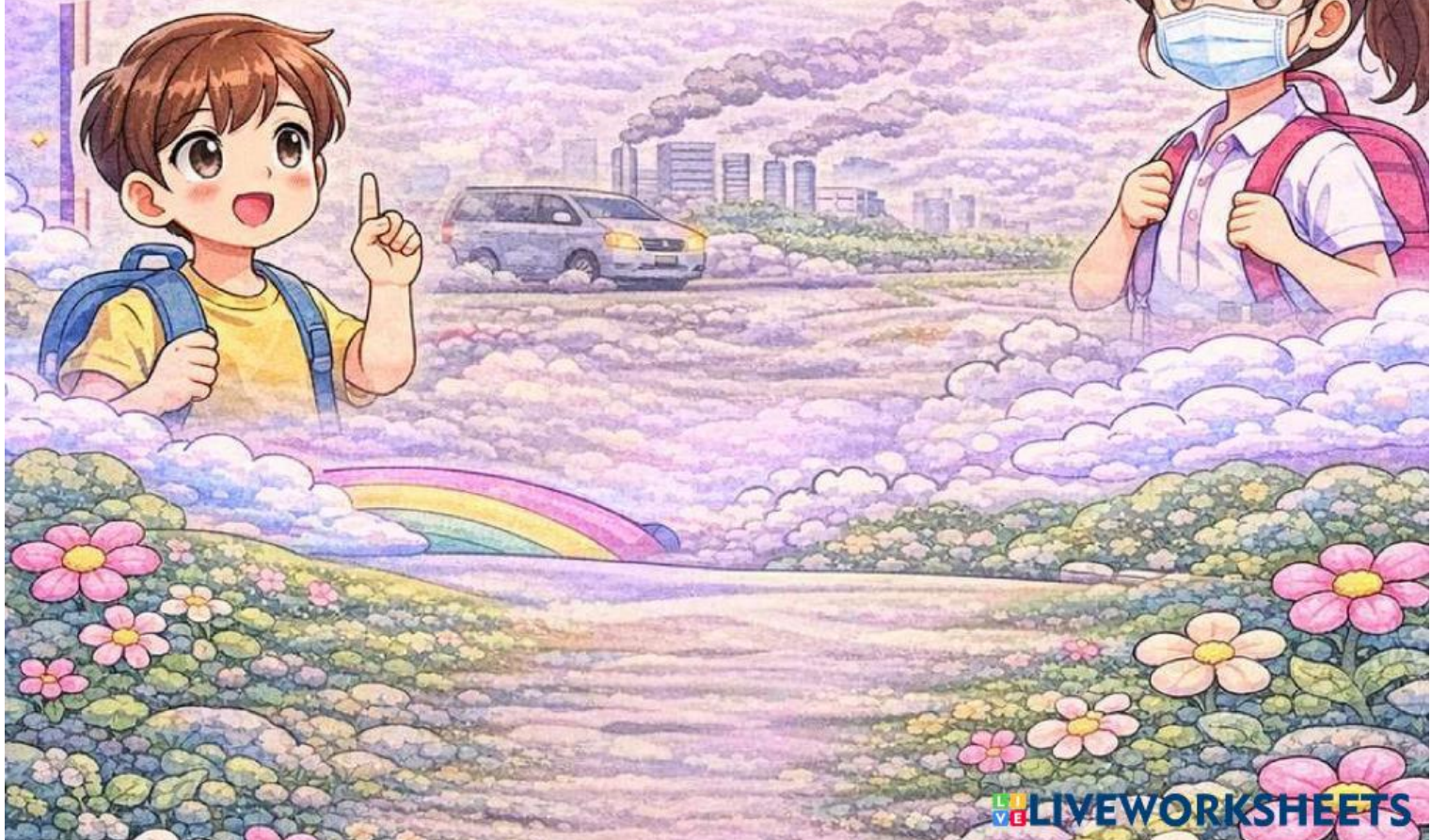
Sekolah :





PETUNJUK Pengerjaan

- ☒ Bacalah soal dan stimulus dengan teliti.
- ☒ Pilih **satu jawaban yang paling tepat** (A, B, C, atau D).
-  Tuliskan **alasanmu** dengan **singkat dan jelas** pada kolom jawaban.
- ☒ Gunakan pengetahuan **sains** untuk menjelaskan jawabanmu.
- ☒ Kerjakan dengan **jujur dan teliti**.





SOAL EVALUASI IPAS SISTEM PERNAPASAN MANUSIA

SOAL 1 – Hidung

Di dalam hidung terdapat rambut halus dan lendir. Fungsi hidung dalam sistem pernapasan adalah ...

- A Mengatur suara
- B Menyaring udara yang masuk
- C Menyerap oksigen ke darah
- D Menggerakkan paru-paru



💡 ALASAN

Mengapa hidung memiliki rambut halus dan lendir?

SOAL 2 – Faring

Udara dari hidung melewati faring sebelum ke laring. Peran faring dalam jalur pernapasan adalah ...

- A Tempat pertukaran gas
- B Saluran penghubung udara
- C Penyaring udara utama
- D Pengatur keluar masuk udara



💡 ALASAN

Jelaskan posisi faring dalam jalur udara!

SOAL 3 – Laring

Saat berbicara, bagian tenggorokan ikut bergetar. Fungsi utama laring adalah ...

- A Menyaring udara
- B Menghasilkan suara
- C Menyerap oksigen
- D Menyalurkan udara ke paru-paru



💡 ALASAN

Mengapa manusia bisa menghasilkan suara?

✦ SOAL 4 – Bronkus

Bronkus bercabang dari trakea menuju paru-paru.
Fungsi bronkus adalah ...

- A Menyaring udara
- B Menyalurkan udara ke paru-paru
- C Tempat pertukaran gas
- D Menghasilkan suara



💡 ALASAN

Ke mana udara bergerak setelah melewati bronkus?

.....

.....

✦ SOAL 5 – Bronkiolus

Bronkus bercabang menjadi saluran yang lebih kecil.
Fungsi bronkiolus adalah ...

- A Menyaring udara
- B Menyalurkan udara ke alveolus
- C Menghasilkan suara
- D Mengedarkan darah



💡 ALASAN

Mengapa bronkiolus bercabang menjadi sangat kecil?

.....

.....

✦ SOAL 6 – Alveolus

Alveolus berbentuk kantung kecil dan dikelilingi pembuluh darah.
Fungsi alveolus adalah ...

- A Menyaring udara
- B Menyalurkan udara
- C Tempat pertukaran gas
- D Menghasilkan suara



💡 ALASAN

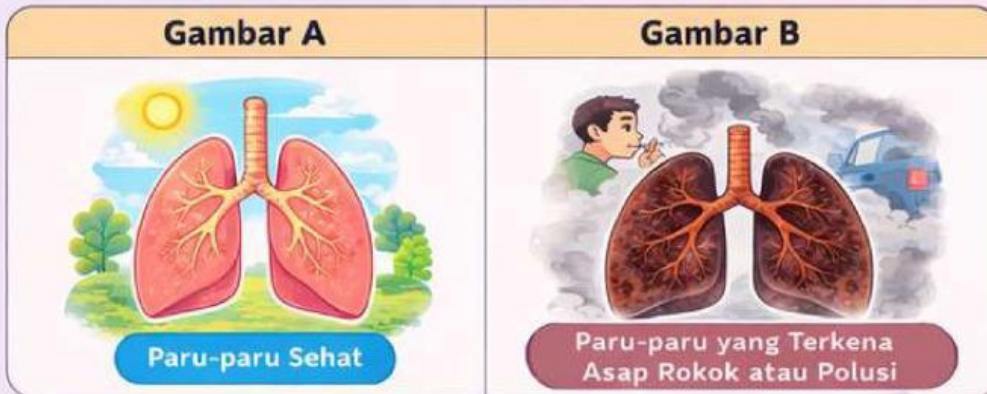
Mengapa alveolus dikelilingi pembuluh darah?

.....

.....

◆ SOAL 7 – Paru-paru Sehat dan Sakit

Perhatikan gambar berikut!



Perbedaan utama paru-paru sehat dan sakit adalah ...

- A** Warna dan kebersihannya
- B** Ukurannya
- C** Jumlah bronkusnya
- D** Letaknya

💡 ALASAN

Apa yang membuat paru-paru terlihat lebih gelap?

.....

.....

◆ SOAL 8 – Dampak Asap pada Alveolus

Asap rokok mengandung zat berbahaya.
Bagian alveolus yang terdampak asap adalah ...

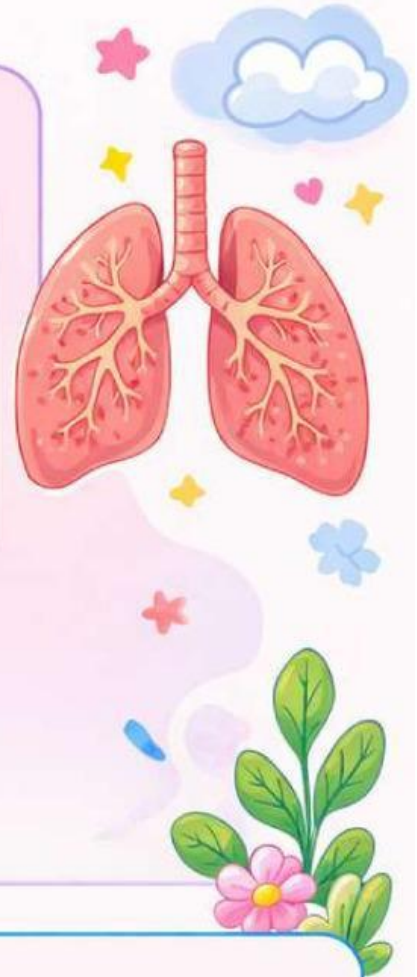
- A** Rambut halus
- B** Dinding alveolus
- C** Tulang alveolus
- D** Otot alveolus

💡 ALASAN

Bagaimana asap mengganggu pertukaran gas?

.....

.....



◆ SOAL 9 – Asap Rokok dan Paru-paru

Perhatikan cerita berikut!

Di lingkungan rumah Andi, Selain itu, jalan depan rumahnya beberapa orang dewasa merokok, sering dipenuhi asap kendaraan.



Andi sering batuk karena udara di sekitarnya berasap.

Gangguan yang mungkin terjadi pada paru-paru Andi adalah ...

- A** Paru-paru bekerja kurang optimal
- B** Paru-paru membesar
- C** Paru-paru menghasilkan suara
- D** Paru-paru menyaring udara lebih baik

💡 ALASAN

Mengapa batuk berkaitan dengan paru-paru?

.....

.....



◆ SOAL 10 – Organ Paling Terdampak Polusi

Perhatikan gambar berikut!

Polusi udara masuk melalui pernapasan.

Organ yang paling terdampak polusi adalah ...

- A. Hidung
- B. Faring
- C. Paru-paru
- D. Laring

Alasan:

Apa fungsi paru-paru yang membuatnya paling terdampak?



💡 ALASAN

Apa fungsi paru-paru yang membuatnya paling terdampak?

.....

◆ SOAL 11 – Menilai Pernyataan

Perhatikan pernyataan berikut:

“Alveolus berfungsi menyaring udara.”

Penilaian yang tepat terhadap pernyataan tersebut adalah

- A. Benar, karena alveolus menyaring debu dan kotoran dari udara
- B. Benar, karena alveolus mengatur keluar masuknya udara
- C. Salah, karena alveolus berfungsi sebagai tempat pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida
- D. Salah, karena alveolus berfungsi memompa udara ke paru-paru

💡 ALASAN

Tuliskan fungsi alveolus yang sebenarnya!

.....

.....

SOAL 12 – Keterbatasan Model



Pada saat praktikum IPA, sekelompok siswa membuat model paru-paru sederhana menggunakan botol plastik dan balon. Ketika bagian bawah botol ditarik, balon di dalam botol tampak mengembang seperti paru-paru saat menarik napas. Model ini membantu siswa memahami mekanisme inspirasi dan ekspirasi. Namun, meskipun model tersebut dapat menunjukkan proses mengembang dan mengempisnya paru-paru, model tersebut tidak sepenuhnya merepresentasikan struktur dan fungsi paru-paru yang sebenarnya.

Amati gambar berikut!



Model paru-paru balon digunakan saat praktikum.
Keterbatasan model paru-paru balon adalah ...

- A** Tidak menunjukkan pertukaran gas
- B** Tidak bisa mengembang
- C** Tidak menunjukkan udara masuk
- D** Tidak menyerupai paru-paru

ALASAN

Bagian apa dari paru-paru asli yang tidak ditunjukkan model?

.....

.....

SOAL 13 — AYO BERPIKIR!

Bayangkan kamu sedang **menarik napas dalam-dalam** setelah berlari!
Perhatikan penjelasan berikut!

Baca dengan teliti!

Saat seseorang **menarik napas**, diafragma **berkontraksi** dan bergerak **ke bawah**.

Rongga dada **membesar**,

Tekanan udara di dalam paru-paru **lebih rendah**.



Peristiwa masuknya udara ke dalam paru-paru tersebut disebut ...

- ☐ A. Ekspirasi
- ☐ B. Inspirasi
- ☐ C. Pernapasan luar
- ☐ D. Pernapasan dalam



Apa ciri utama yang terjadi pada tubuh saat proses **inspirasi**?

Jawabanmu:



SOAL 14 – EKSPIRASI

Saat berolahraga, frekuensi pernapasan seseorang **meningkat**. Setelah **menarik napas** dalam, dia kemudian **menghembuskan udara** dari paru-parunya. Pada saat itu, diafragma **relaksasi** dan bergerak **ke atas** sehingga volume rongga dada **mengecil**.

Akibatnya, **tekanan udara** di dalam paru-paru menjadi **lebih besar** daripada tekanan udara di luar tubuh.



Peristiwa keluarnya udara dari paru-paru tersebut disebut ...

- ☐ A. Inspirasi
- ☐ B. Ekspirasi
- ☐ C. Pernapasan sel
- ☐ D. Pernapasan dalam



Apa yang terjadi pada **tekanan** dan **kandungan udara** saat proses **ekspirasi**?

Jawabanmu:



SOAL 15 – PERAN DIAFRAGMA

Seorang siswa mengamati gerakan dadanya saat bernapas menggunakan cermin. Ia melihat bahwa saat menarik napas, bagian dada tampak mengembang. Guru menjelaskan bahwa perubahan ini terjadi karena kerja diafragma, yaitu otot berbentuk kubah yang terletak di bawah paru-paru.

Ketika diafragma bergerak, volume rongga dada berubah sehingga memengaruhi tekanan udara di dalam paru-paru.



Berdasarkan penjelasan tersebut, peran diafragma saat bernapas adalah ...

- ☐ A. Menyaring udara yang masuk ke paru-paru
- ☐ B. Mengatur suara yang dihasilkan saat berbicara
- ☐ C. Mengubah **volume** rongga dada sehingga **membantu keluar masuknya udara.**
- ☐ D. Menyalurkan udara dari paru-paru ke hidung

Bagaimana gerakan diafragma saat proses menarik napas dan apa akibatnya terhadap volume rongga dada?

Jawabanmu:



SOAL 16 – PERUBAHAN PARU-PARU SAAT INSPIRASI

Seorang siswa melakukan percobaan sederhana dengan **mengukur** **lingkar dada** menggunakan **pita ukur** saat bernapas. Ia menemukan bahwa lingkar dadanya bertambah **besar** ketika **menarik napas**. Hal ini terjadi karena adanya **perubahan volume rongga dada** memengaruhi paru-paru.



Berdasarkan peristiwa tersebut, perubahan yang terjadi pada paru-paru saat inspirasi adalah ...

- ☐ A. Mengempis karena udara keluar
- ☐ B. Mengembang karena **volume** rongga dada **membesar**
- ☐ C. Mengeras karena terisi udara
- ☐ D. Menyusut karena tekanan udara meningkat

Alasan:

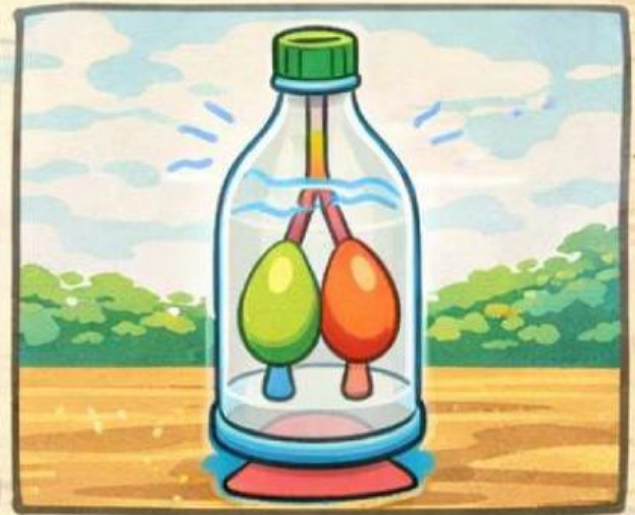
Mengapa perubahan volume rongga dada dapat menyebabkan paru-paru mengembang saat inspirasi?

Jawabanmu:



SOAL 17 – MODEL PARU-PARU (MENAFSIRKAN BUKTI)

Sekelompok siswa melakukan percobaan menggunakan **botol plastik** dan **dua balon** untuk meniru cara kerja **paru-paru**. Balon di dalam botol dihubungkan dengan sedotan esagai saluran udara. Bagian bawah botol ditutup dengan karet yang dajlat ditarik. Sdajjs. karet di bagian bawah botor di bawah, balon di dalam botol terlihat **neengennbang**. Amati gambar berikut!



Berdasarkan hasil percobaan tersebut, peristiwa itu menunjukkan bahwa ...

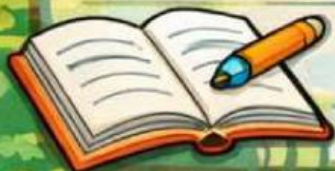
- A. Udara keluar dari paru-paru karena tekanan di dalam botol mneingkat
- B. Udara masuk ke paru-paru karena tekanan di dalam botol menurun
- C. Paru-paru mengempis karena volume botol mengecil
- D. Udara berhenti bergerak karena botol tertutup rapat

Alasan:

Mengapa perubahan posisi karet di bagian bawah botol dapat menyebabkan. balon di dalam botol nengembang?



Jawabanmu:



SOAL 18 – MODEL PARU-PARU (UDARA & BALON)

Hubungan antara udara dan balon pada model tersebut adalah ...



Hubungan antara **udara** dan **balon** pada model tersebut adalah ...

- A. Balon mengembang saat udara keluar
- B. Balon mengempis saat udara keluar
- C. Balon tidak dipengaruhi udara
- D. Udara tidak masuk ke balon

Alasan:

Apa yang terjadi pada udara di dalam balon?

Jawabanmu:





SOAL 19 – MENILAI KESESUAIAN

Model Paru-paru Manusia



Ayo Amati!

Model paru-paru balon sering digunakan di kelas.
Amati gambar berikut.



Kesesuaian model paru-paru balon adalah ...

- ☐ A. Menunjukkan proses keluar masuk udara
- ☐ B. Menunjukkan pertukaran gas
- ☐ C. Menunjukkan alveolus
- ☐ D. Menunjukkan pembuluh darah

Alasan:

Bagian proses pernapasan apa yang berhasil ditunjukkan model tersebut?

