

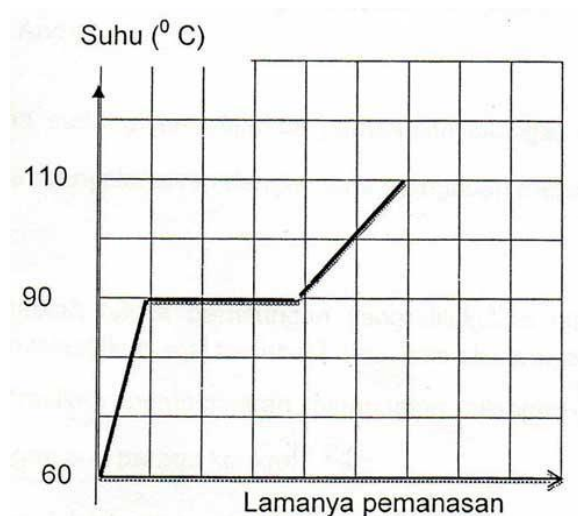
SOAL OSN GURU KELAS SD
BABAK FINAL TINGKAT NASIONAL
WAKTU : 180 MENIT

A. Petunjuk : Jawablah secara singkat soal-soal di bawah ini !

1. Dua anak laki-laki bermain anak panah pada papan. Jika jatuh tepat pada daerah lingkaran paling dalam nilainya 4, daerah lingkaran berikutnya nilainya 3, dan daerah lingkaran paling luar nilainya 2. Permainan dimenangkan dengan satu skor tepat 35. Jumlah anak panah paling sedikit yang dapat dilempar sebelum seorang ditentukan sebagai pemenang adalah
2. Kalimat matematika berikut akan bernilai benar dengan memberikan tanda operasi bilangan yang tepat (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, pemangkatan atau penarikan akar) pada susunan bilangan $20 \quad 2 \quad 3 = 15$, dengan contoh : $20 - 2 - 3 = 15$. Tiga jawaban yang benar untuk operasi hitung lainnya adalah,, dan
3. Sekali waktu di warung yang berjualan minyak goreng, hanya tersedia ukuran 4 liter dan 7 liter tanpa mempunyai tanda sehingga hanya dapat dipakai sebagai ukuran penuh atau kosong saja. Seseorang datang ingin membeli minyak goreng 5 liter. Penjual menakar minyak goreng tersebut dengan cara
4. Sebuah gelas tinggi 21 cm, jika dua gelas ditumpuk, tingginya bertambah 3 cm, jika tiga gelas ditumpuk, tingginya bertambah 6 cm. Jika 15 gelas yang ditumpuk, maka tingginya adalah cm.
5. Seekor katak yang cerdik berada di permukaan air dalam sumur yang kedalamannya 15 m dari bibir sumur. Suatu hari katak naik 4 m pada siang hari, namun karena malam hari dingin sehingga licin, maka katak turun lagi 3 m. Keesokan harinya naik lagi 4 m, dan malam harinya selalu turun 3 m, demikian seterusnya. Katak akan keluar dari sumur setelah Hari.
6. Ukuran bangun datar layang-layang dan trapesium yang mempunyai luas daerah yang sama yaitu 600 cm^2 adalah
7. Nilai rata-rata 3 orang adalah 6,8. Jika ditambah 1 orang nilai rata-rata menjadi 7,4 maka skor orang keempat adalah
8. Seorang guru akan membelajarkan operasi bilangan bulat menggunakan kartu bilangan. Ambil kartu bilangan positif 9 buah, kemudian ditambah netral 4 buah, diambil 13 kartu positif. Operasi bilangan bulat yang terjadi adalah

9. Tumbuhan hijau mampu mengolah makanan sendiri dari bahan anorganik menjadi bahan makanan dengan bantuan cahaya. Bahan anorganik yang dibutuhkan untuk fotosintesis adalah ..., ..., dan Adapun bahan organik yang dihasilkan berupa ..., ..., dan
10. Hewan serangga memiliki mulut dengan berbagai tipe sesuai dengan jenis makanannya. Nyamuk memiliki tipe mulut karena berfungsi untuk Kupu-kupu memiliki tipe mulut Karena berfungsi untuk
11. Tumbuhan melakukan proses respirasi. Respirasi pada tumbuhan dilakukan melalui Tumbuhan teratai yang hidup di dalam air juga memiliki bagian tersebut dan lebih banyak terletak di
12. Volume darah yang beredar di dalam tubuh manusia adalah 8 % dari berat badannya. Satuan volume darah ekuivalen dengan liter atau ml. Jumlah darah yang beredar tersebut sekitar 55% adalah plasma darah atau ekuivalen 1900 ml dan 45% adalah sel-sel darah. Komposisi sel darah terdiri dari eritrosit 99%, leukosit sekitar 0,2%, dan trombosit sekitar 0,8%. Berat badan orang tersebut adalah Kg. Jika jumlah leukosit > 0,2%, menunjukkan bahwa orang tersebut mengalami Karena fungsi dari leukosit pada tubuh kita adalah
13. Pembelajaran yang dilakukan guru untuk menemukan faktor-faktor yang mempengaruhi laju peredaran darah pada manusia adalah menggunakan model pembelajaran metode dan sumber belajar yang digunakan adalah
14. Pak Farid guru kelas IV akan mengajarkan konsep jenis-jenis sumber daya alam. Rumusan tujuan pembelajaran aspek kognitifnya adalah Rumusan tujuan pembelajaran aspek afektifnya adalah Instrumen untuk mengukur hasil belajar aspek kognitif adalah Instrumen untuk mengukur hasil belajar aspek afektif adalah
15. Siswa diminta melakukan percobaan untuk menentukan sifat bayangan benda pada lensa cembung. Melalui pengamatan kinerja siswa dalam melakukan percobaan tersebut, rubric skor aspek psikomotor yang harus dipersiapkan adalah (1), (2), (3), dan (4)
16. Untuk mencapai pembelajaran topic sifat-sifat cahaya, yang paling tepat guru menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Karena siswa dikondisikan untuk menjadi ahli dalam konsep,,, dan

17. Menurut Kepler, orbit lintasan planet dalam sistem tata surya berbentuk, hal ini akan mengakibatkan
18. Ketika melakukan percobaan tentang perubahan wujud zat dari air menjadi gas, siswa merebus air sampai mendidih. Berdasarkan konsep IPA, air tersebut dikatakan mendidih jika dan
19. Zat yang dipanaskan akan mengalami keadaan yang ditunjukkan seperti pada grafik di bawah ini.



Berdasarkan grafik di atas, zat mengalami perubahan wujud pada suhu °C. Jika suhu tersebut dikonversi menjadi °F.

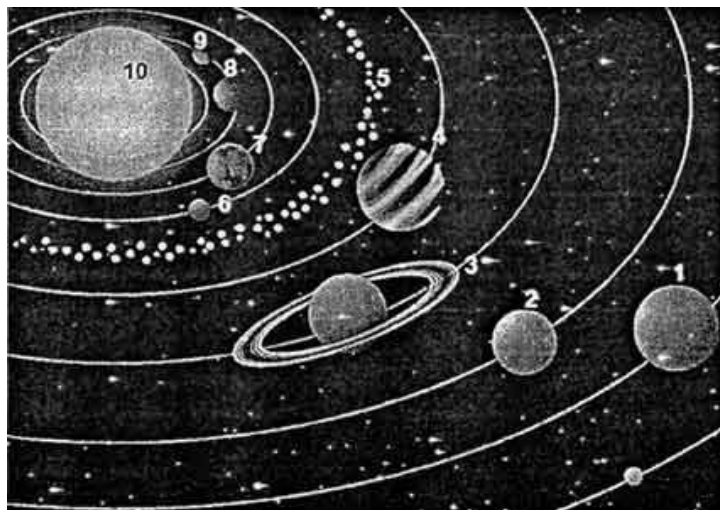
20. Telah ditemukan berbagai macam serat yang digunakan sebagai bahan untuk membuat alat-alat yang diperlukan manusia. Jenis serat yang berasal dari hewan diantaranya dan

B. Jawablah pertanyaan berikut ini pada lembar jawab yang disediakan!

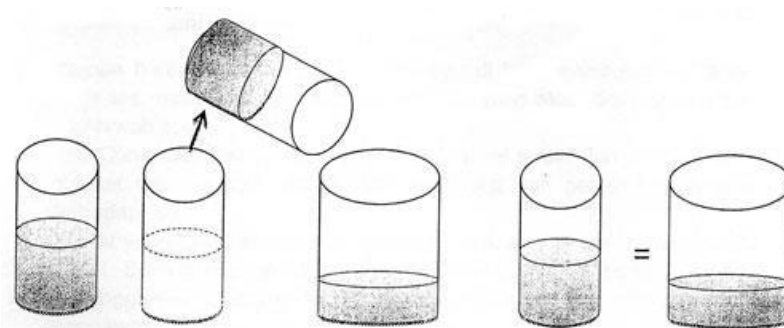
1. Pak Dino akan mengajarkan luas daerah bangun datar dengan bentuk geometri yang tidak beraturan. Pak Dino mencontohkan bahwa telapak tangan kita masing-masing mempunyai ukuran luas yang berbeda. Anda diminta untuk membantu Pak Dino menjawab pertanyaan berikut :
 - a. Bagaimana cara menentukan luas daerah bangun datar dengan bentuk geometri yang tidak beraturan?
 - b. Alat peraga apa yang dapat digunakan?
 - c. Bagaimana aturan-aturan atau algoritma untuk menghitungnya?
 - d. Buatlah tiruan alat peraga tersebut dan ukurlah luas telapak tangan kiri Anda!

2. Ibu Nina sedang mengajarkan pembagian bilangan pecahan : $\frac{1}{4} : \frac{1}{8} = \dots$, Ibu Nina menyelesaikan dengan cara mengubah menjadi bentuk perkalian $\frac{1}{4} \times \frac{8}{1} = \dots$
- Tepatkah teknik perhitungan yang dilakukan oleh ibu Nina dalam menyelesaikan soal tersebut? Sebutkan alasannya!
 - Ilustrasikan pembelajaran pembagian bilangan pecahan $\frac{1}{4} : \frac{1}{8} = \dots$ dengan alat peraga konkret!
3. Dua tangki berbentuk tabung terletak berdampingan dalam satu dasar permukaan. Tangki pertama mempunyai jari-jari 14 m, tinggi 16 m, dan penuh terisi minyak tanah. Tangki kedua berjari-jari 12 m dan tinggi 18 dan tidak terisi minyak tanah. Apabila minyak tanah dipompa dari tangki pertama ke tangki kedua hingga kedalaman minyak tanah dalam tangki itu sama. Tentukan kedalaman minyak tanah dalam masing-masing tangki itu!
4. Selebar kain berbentuk persegi panjang akan dibuat spanduk "Seleksi OSN Guru Kelas SD" dengan ukuran panjang 12 m dan lebar 6 m. Seseorang membagi sisi lebar kain tersebut menjadi tiga bagian, dan menentukan satu titik terdekat dari atas pada sisi kiri dan satu titik terdekat dari bawah pada sisi kanan. Kemudian pada sisi panjang, seseorang membagi dua bagian. Dari keempat titik tersebut ditarik garis sehingga membentuk bangun datar yang berbeda. Bangun tersebut akan ditempel kain dengan warna berbeda.
- Buatlah sketsa spanduk tersebut!
 - Hitunglah persentase luas kain yang tidak ditempel kain warna yang berbeda!
5. Segitiga ABC dengan koordinat : A (2,3), B (5,1), dan C (6,4) diperbesar 2 kali dengan pusat dilatasi O (0,0).
- Tentukan bayangan titik A, B, dan C.
 - Gambarkan hasil perbesaran segitiga tersebut!
6. Petani di sekitar gunung Merapi disibukkan dengan membersihkan tanamannya dari debu atau abu akibat peristiwa erupsi.
- Apa tujuan petani membersihkan debu/abu tersebut?
 - Bagaimana cara membersihkan debu/abu tersebut yang lebih efektif bagi kelangsungan hidup tumbuhan tersebut?
 - Apa yang terjadi jika debu/abu yang menempel pada daun tersebut tidak dibersihkan?

7. Pada suatu ekosistem sawah ditemukan makhluk hidup : cacing, katak, ular, padi, ulat, rumput, burung pipit, tanaman jagung, belalang, bekicot, kadal, dan kupu-kupu.
- Susunlah rantai makanan yang dapat terjadi pada ekosistem sawah tersebut!
 - Susunlah jaring-jaring makanan pada ekosistem sawah tersebut!
8. Amati gambar di bawah ini!



- Sebutkan nama-nama benda langit dalam sistem tata surya tersebut pada nomor (1), (2), (4), dan (5).
 - Apa yang menjadi dasar untuk menentukan planet luar dan planet dalam?
9. Kipas angin akan berputar jika dihubungkan dengan generator. Identifikasilah bentuk-bentuk energy dan perubahan energi yang terjadi!
10. Seorang siswa SD menurut perkembangan kognitif Piaget termasuk tahap operasional konkret. Amati gambar fenomena di bawah ini!



- Deskripsikan objek pada gambar diatas!
- Jelaskan arti gambar fenomena diatas!
- Berdasarkan arti gambar fenomena tersebut, jelaskan salah satu karakteristik seorang siswa SD yang termasuk tahap operasional konkret!