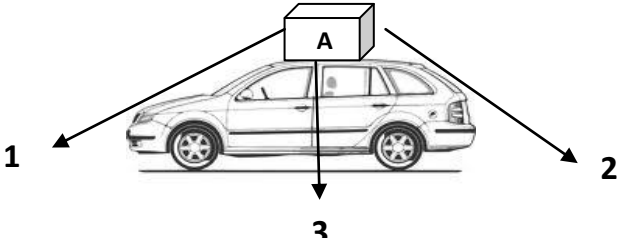
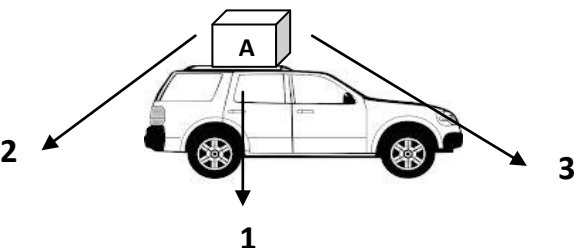
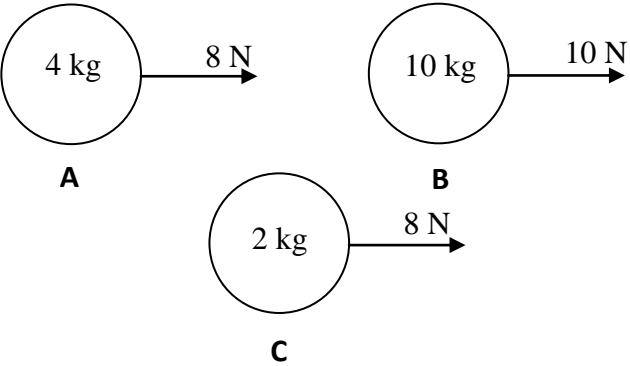
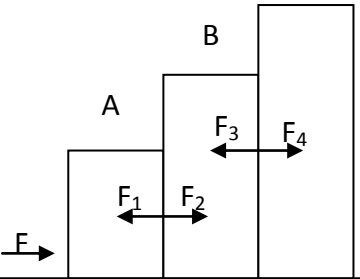


**KISI-KISI SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST* LITERASI SAINS**  
**“ANALISIS GAYA DAN HUKUM NEWTON”**

Indikator Kompetensi Siswa	Pertanyaan	Jawaban	Nomor Soal
Mengaplikasikan hukum I Newton dalam kehidupan sehari-hari	<p>1.</p>  <p>Sebuah mobil membawa box A berjalan dengan kecepatan konstan seperti gambar di atas. Mobil mengerem mendadak dan berhenti seketika. Ketika mobil berhenti, posisi nomor berapa box A akan jatuh?</p> <p>a. 1 b. 2 c. 3</p>	<p>Jawaban : a</p> <p>Setiap benda mempunyai kecenderungan untuk mempertahankan keadaan awalnya. Pada saat box A berada di atas mobil yang bergerak, box A cenderung mempertahankan posisi awalnya yang bergerak bersama mobil. Namun, ketika mobil tiba-tiba berhenti box A akan tetap mempertahankan keadaan awalnya yang bergerak bersama mobil. Sehingga box A jatuh ke depan mobil. Hal ini sesuai dengan prinsip hukum I Newton tentang kelembaman.</p>	1
	<p>2.</p>  <p>Sebuah mobil membawa box A berjalan dengan kecepatan konstan seperti gambar di atas. Mobil mengerem mendadak dan berhenti seketika. Ketika mobil berhenti, posisi nomor berapa box A akan jatuh?</p> <p>a. 1 b. 2 c. 3</p>	<p>Jawaban : c</p> <p>Setiap benda mempunyai kecenderungan untuk mempertahankan keadaan awalnya. Pada saat box A berada di atas mobil yang bergerak, box A cenderung mempertahankan posisi awalnya yang bergerak bersama mobil. Namun, ketika mobil tiba-tiba berhenti box A akan tetap mempertahankan keadaan awalnya yang bergerak bersama mobil. Sehingga box A jatuh ke depan mobil. Hal ini sesuai dengan prinsip hukum I Newton tentang kelembaman.</p>	1

<p>Mengaplikasikan hukum II Newton dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>3. Berdasarkan gambar berikut, benda manakah yang memiliki percepatan yang paling besar?</p> 	<p>Jawaban:</p> $F = ma$ $a = \frac{F}{m}$ <p>A. <math>a = \frac{8}{4} = 2 \text{ m/s}^2</math>  B. <math>a = \frac{10}{10} = 1 \text{ m/s}^2</math>  C. <math>a = \frac{8}{2} = 4 \text{ m/s}^2</math>  Jadi benda yang memiliki percepatan yang paling besar yaitu benda C dengan <math>4 \text{ m/s}^2</math></p>	<p>2</p>
<p>Mengaplikasikan hukum III Newton dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>4.</p>  <p>Berdasarkan gambar di atas, gaya-gaya yang merupakan pasangan aksi reaksi adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>F_1</math> dan <math>F_3</math></li> <li><math>F_4</math> dan <math>F_2</math></li> <li><math>F_1</math> dan <math>F_2</math></li> </ol>	<p>jawaban: C</p> <p>Pasangan aksi reaksi pada gambar yaitu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>F_1</math> dan <math>F_2</math></li> <li><math>F_3</math> dan <math>F_4</math></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>F_2</math> dan <math>F_4</math> merupakan gaya aksi yang diberikan.</li> <li><math>F_1</math> dan <math>F_3</math> merupakan gaya reaksi yang timbul akibat dari gaya aksi yang diberikan.</li> </ul>	<p>3</p>

Menentukan besar gaya gesekan pada berbagai permukaan yang berbeda kekasarannya yaitu pada permukaan benda yang licin, agak kasar, dan kasar.

5.

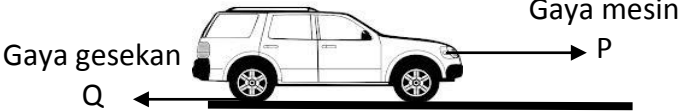


Diagram di atas menunjukkan gaya horizontal yang bekerja pada mobil. Tidak ada gaya lain yang bekerja pada posisi mobil. Nilai P dan Q yang menyebabkan mobil bergerak dengan kecepatan konstan adalah ...

	P	Q
A	50 N	100 N
B	50 N	200 N
C	100 N	50 N
D	100 N	100 N

Jawaban: D

$$\sum F = 0$$

$$P - Q = 0$$

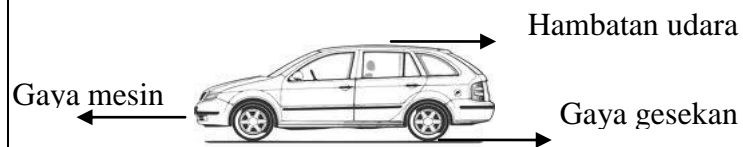
$$P = Q$$

Untuk,

A.  $P=50$ ;  $Q=100$  jadi  $P \neq Q$   
 B.  $P=50$ ;  $Q=200$  jadi  $P \neq Q$   
 C.  $P=100$ ;  $Q=50$  jadi  $P \neq Q$   
 D.  $P=100$ ;  $Q=100$  jadi  $P=Q$

4

6. Terdapat tiga gaya yang bekerja pada mobil yang bergerak lurus pada jalanan.



Kombinasi gaya yang dihasilkan pada saat mobil melaju ke kanan adalah

	Hambatan udara	Gesekan	Gaya mesin
A	200 N	800 N	600 N
B	400 N	800 N	200 N
C	600 N	200 N	800 N
D	800 N	400 N	200 N

Jawaban: C

$$\sum F = 0$$



$$G.mesin - hambatan - G.gesekan = 0$$

$$G.mesin = hambatan + G.gesekan$$

Untuk,

A.  $600 \neq 200 + 800$   
 B.  $200 \neq 400 + 800$   
 C.  $800 = 600 + 200$   
 D.  $200 \neq 800 + 400$

4

Mendeskripsikan pengertian Gaya berat.	<p>7. Di kutub dan di khatulistiwa massa benda tetap tetapi berat benda berbeda. Hal apa yang menyebabkan terjadi perbedaan berat benda tersebut?</p> <table><tr><td>A</td><td>Jarak tempat</td></tr><tr><td>B</td><td>Percepatan gravitasi</td></tr><tr><td>C</td><td>Massa benda</td></tr><tr><td>D</td><td>Kecepatan</td></tr></table>	A	Jarak tempat	B	Percepatan gravitasi	C	Massa benda	D	Kecepatan	<p>Jawaban: B</p> <p>Karena perbedaan percepatan gravitasi di kedua tempat tersebut. Besar percepatan gravitasi dipengaruhi oleh jarak ke pusat bumi. Semakin jauh jaraknya maka percepatan gravitasi semakin kecil. Nilai percepatan gravitasi di kutub <math>\pm 9,85 \text{ N/kg}</math>, sedangkan di khatulistiwa <math>\pm 9,78 \text{ N/kg}</math>.</p>	5
A	Jarak tempat										
B	Percepatan gravitasi										
C	Massa benda										
D	Kecepatan										
	<p>8. Berikut ini adalah gambar benda yang berada dipermukaan bumi dan bulan.</p> <div><div><p><math>m = 1\text{kg}</math> <math>g = 9,8 \text{ N/kg}</math></p><p>Bumi</p></div><div><p><math>m = 1\text{kg}</math> <math>a = 1.6 \text{ N/kg}</math></p><p>Bulan</p></div></div> <p>Berdasarkan gambar di atas, manakah berat benda yang lebih besar? Mengapa demikian!</p> <p>a. Bumi</p> <p>b. Bulan</p>	<p>Jawaban: A</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Bumi <math>W = m \times g</math> <math>= 1 \text{ kg} \times 9,8 \text{ N/kg}</math> <math>= 9,8 \text{ N}</math></li><li>Bulan <math>W = m \times g</math> <math>= 1 \text{ kg} \times 1,6 \text{ N/kg}</math> <math>= 1,6 \text{ N}</math></li></ul> <p>Karena berat benda bergantung pada besar percepatan gravitasi yang dialami.</p>	5								