

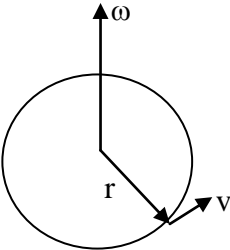
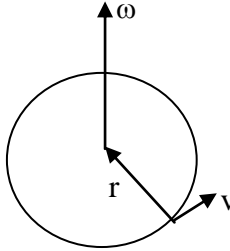
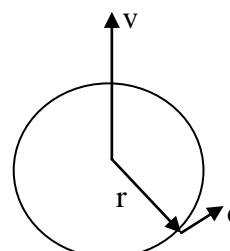
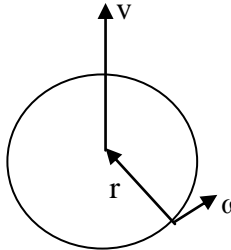
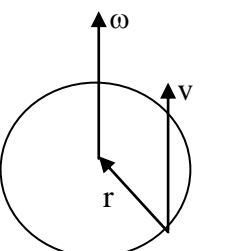
Lampiran 14

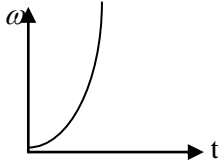
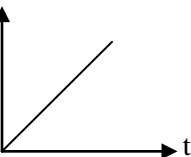
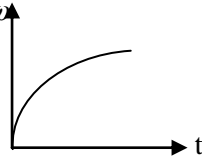
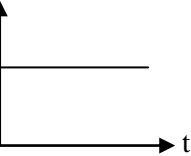
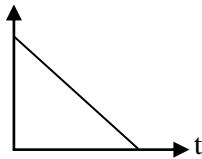
Kisi – Kisi Instrumen Penilaian Hasil Belajar

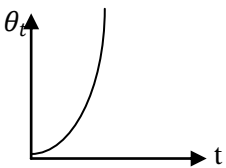
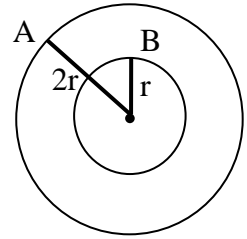
Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Banyumas Pringsewu
Mata Pelajaran : Fisika
Kurikulum Acuan : 2012/ 2013

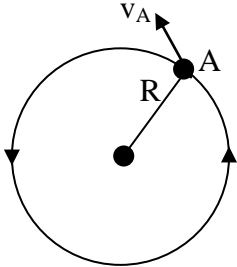
Alokasi Waktu : 90 menit
Jumlah Soal : 20 Soal

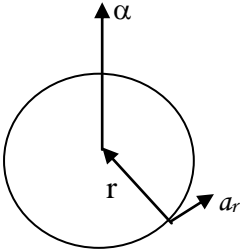
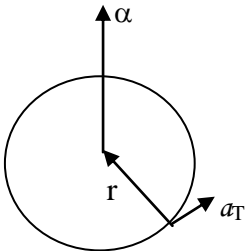
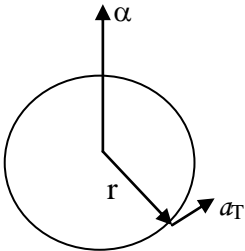
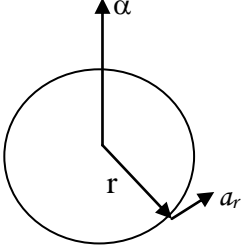
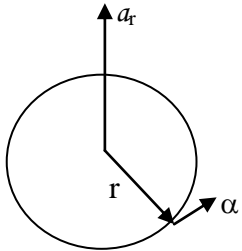
No	Materi Pokok	Indikator Soal	Tahapan Berfikir	Pertanyaan Soal dan Kunci Jawaban
1.	Kinematika gerak melingkar dan dinamika gerak melingkar.	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi sifat-sifat gerak melingkar beraturan dan gerak melingkar berubah beraturan. 	C1	<p>1. Bila suatu titik partikel bergerak melingkar, maka ada dua gerakan yang dilakukan partikel tersebut yaitu</p> <p>A. gerak sudut dan gerak rotasi B. gerak sudut dan gerak anguler C. gerak linier dan gerak translasi D. gerak linier dan gerak sudut E. gerak rotasi dan gerak anguler</p> <p style="text-align: right;">Jawaban: D</p>
		<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi sifat-sifat gerak melingkar beraturan dan gerak melingkar berubah beraturan. 	C1	<p>2. Sebuah titik materi melakukan gerak melingkar beraturan, maka</p> <p>A. kecepatan benda tetap B. nilai kecepatan benda tetap C. percepatan benda nol D. kecepatan dan percepatannya tetap E. kecepatan sudutnya berubah</p> <p style="text-align: right;">Jawaban: B</p>

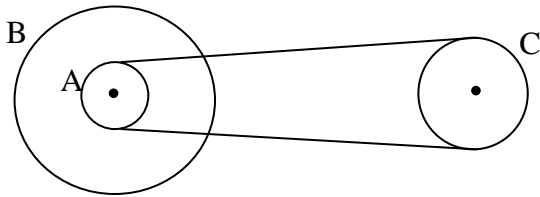
		<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan gambar lintasan besaran-besaran dan grafik pada gerak melingkar beraturan dan gerak melingkar berubah beraturan. 	C2	<p>3. Sebuah benda bergerak melingkar beraturan, maka arah vektor ω, v dan r yang benar ditunjukkan oleh gambar . .</p> <p>A. </p> <p>B. </p> <p>C. </p> <p>D. </p> <p>E. </p> <p>Jawaban: A</p>
--	--	--	----	--

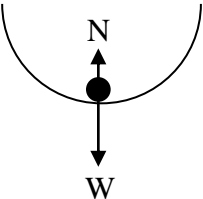
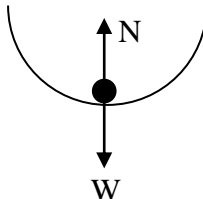
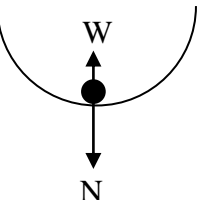
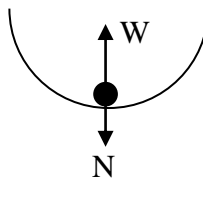
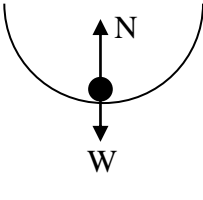
		<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan gambar lintasan besaran-besaran dan grafik pada gerak melingkar beraturan dan gerak melingkar berubah beraturan. 	C2	<p>4. Grafik yang menyatakan hubungan antara kecepatan sudut (ω) dengan waktu (t) dalam gerak melingkar berubah beraturan diperlambat adalah . . .</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <p>A. </p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>D. </p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>B. </p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>E. </p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>C. </p> </div> </div> <p style="text-align: right;">Jawaban: C</p>
--	--	--	----	--

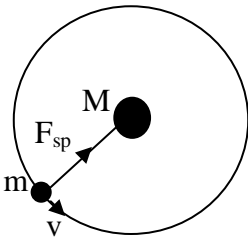
		<ul style="list-style-type: none"> Menentukan persamaan gerak melingkar beraturan dan gerak melingkar berubah beraturan. 	C3	<p>5. Persamaan yang sesuai dengan grafik di bawah ini adalah . . .</p>  <p> A. $\theta_t = \omega_0 t$ B. $\theta_t = \omega_0 t - \frac{1}{2} \alpha t^2$ C. $\omega_t^2 = \omega_0^2 + 2 \alpha \theta_t$ D. $\omega_t^2 = \omega_0^2 - 2 \alpha \theta_t$ E. $\theta_t = \omega_0 t + \frac{1}{2} \alpha t^2$ </p> <p style="text-align: right;">Jawaban: E</p>
		<ul style="list-style-type: none"> Menerapkan prinsip roda-roda yang saling berhubungan secara kualitatif. 	C3	<p>6. Jika dua buah roda A dan B sepusat di mana roda B berada di dalam roda A, maka hubungan antara periode roda A dan periode roda B yang benar adalah . . .</p> 

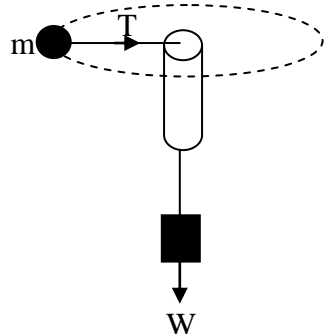
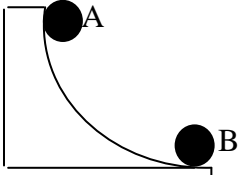
		<ul style="list-style-type: none"> Menentukan kecepatan minimum pada gerak melingkar penuh. 	C3	<p>7.</p>  <p>Sebuah benda diikatkan di ujung sebuah tali, lalu diayunkan di bidang vertikal seperti pada gambar di atas (g = percepatan gravitasi). Agar benda dapat melingkar penuh, maka kecepatan minimum di titik A haruslah</p> <p>A. $\sqrt{5gR}$ D. $\sqrt{2gR}$ B. $\sqrt{4gR}$ E. \sqrt{gR} C. $\sqrt{3gR}$</p> <p>Jawaban: B</p>
		<ul style="list-style-type: none"> Menentukan vektor besaran pada gerak 	C3	<p>8. Sebuah benda bergerak melingkar beraturan, maka arah vektor α, a dan r yang benar ditunjukkan oleh gambar . .</p>

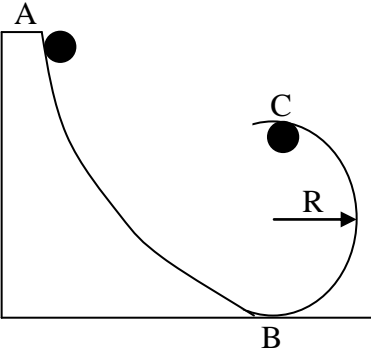
		melingkar.		<div> <div>A.</div>  </div> <div> <div>B.</div>  </div> <div> <div>C.</div>  </div> <div> <div>D.</div>  </div> <div> <div>E.</div>  </div>
				Jawaban: C

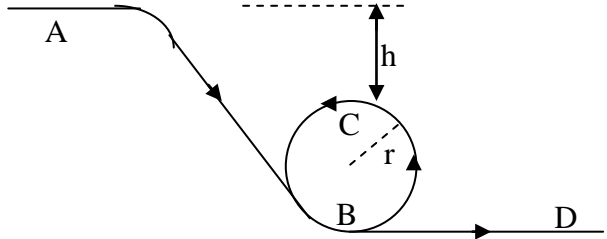
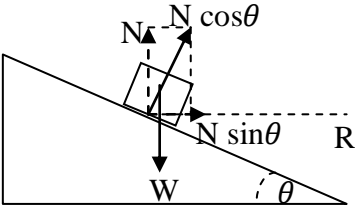
		<ul style="list-style-type: none"> Menerapkan prinsip roda-roda yang saling berhubungan secara kualitatif. 	C3	<p>C. $a = a_r + a_T$ Jawaban: A</p> <p>11. Roda A dan berada dalam roda B. Roda A dihubungkan dengan roda C melalui pita (ban).</p>  <p>Hubungan yang benar adalah</p> <p>A. $\omega_A = \omega_B = \omega_C$ B. $v_A = v_B = v_C$ C. $v_A = v_B$ dan $v_A \neq v_C$ D. $\omega_A = \omega_B$ dan $\omega_A \neq \omega_C$ E. $\omega_A \neq \omega_B \neq \omega_C$</p> <p>Jawaban: D</p>
		<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan gambar diagram gaya pada gerak melingkar. 	C2	<p>12. Gambar di bawah ini adalah sebuah benda bergerak melingkar pada dasar talang bagian dalam. Gambar yang benar adalah</p>

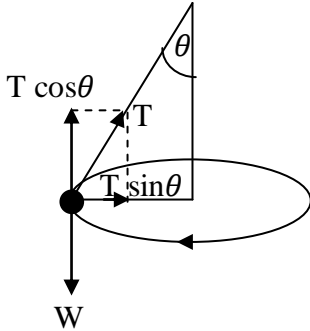
				<div data-bbox="1272 336 1317 368">A.</div>  <div data-bbox="1664 336 1709 368">D.</div>  <div data-bbox="1272 743 1317 775">B.</div>  <div data-bbox="1664 743 1709 775">E.</div>  <div data-bbox="1272 1038 1317 1070">C.</div>  <div data-bbox="1832 1294 2004 1334">Jawaban: C</div>
--	--	--	--	---

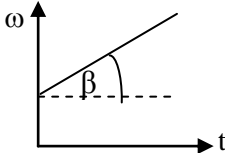
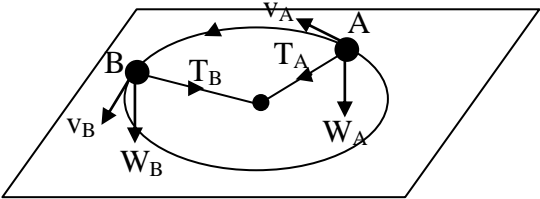
		<ul style="list-style-type: none"> Menentukan gaya sentripetal dan tangensial pada gerak melingkar beraturan dan gerak melingkar berubah beraturan. 	C3 /	<p>13. Gambar berikut ini merupakan gambar gerak planet mengelilingi matahari.</p>  <p>Besarnya gaya sentripetal adalah</p> <p> A. $m \frac{v^2}{r} = G \frac{mM}{r}$ D. $m \frac{v^2}{r} = G \frac{m^2 M^2}{r^2}$ </p> <p> B. $m \frac{v^2}{r} = G \frac{m^2 M}{r^2}$ E. $m \frac{v^2}{r} = G \frac{mM}{r^2}$ </p> <p> C. $m \frac{v^2}{r} = G \frac{mM^2}{r^2}$ </p> <p style="text-align: right;">Jawaban: E</p>
--	--	--	-------------	--

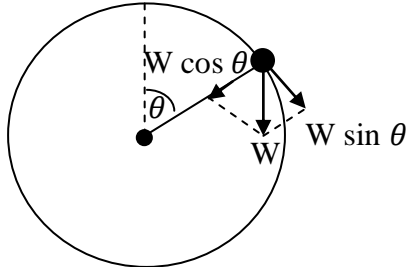
		<ul style="list-style-type: none"> Menentukan kecepatan linier pada gerak melingkar beraturan dan gerak melingkar berubah beraturan. 	C3	<p>14. </p> <p>Sebuah bandul bermassa m dihubungkan dengan tali melalui sebuah tabung pada beban yang massanya $2m$ diputar secara horisontal yang berjari-jari R. Besar kecepatan linier bandul adalah</p> <p>A. $\sqrt{2gR}$ D. $\frac{1}{4} \sqrt{gR}$ B. \sqrt{gR} E. $\sqrt{5gR}$ C. $\frac{1}{2} \sqrt{gR}$</p> <p style="text-align: right;">Jawaban: A</p>
		<ul style="list-style-type: none"> Menganalisis konsep energi pada gerak melingkar. 	C4	<p>15. Sebuah benda dilepaskan dari titik A ke titik B pada bidang $\frac{1}{4}$ lingkaran tanpa gesekan. Hubungan yang benar antara energi mekanik di titik A dengan energi mekanik di titik B adalah</p> <p>A. $EM_A \neq EM_B$ B. $EM_A = EM_B$ C. $EM_A = 2EM_B$ D. $EM_A > EM_B$</p> 

		<ul style="list-style-type: none"> Menentukan gaya sentripetal dan tangensial pada gerak melingkar beraturan dan gerak melingkar berubah beraturan. 	<p>C3</p> <p>16. Sebuah manik-manik bermassa m dari keadaan diam di titik A menggeser tanpa mengalami gesekan melalui bidang lengkung AB hingga lingkaran BC yang berjari-jari R. Maka persamaan gaya-gaya yang diberikan oleh bidang terhadap manik-manik di titik C adalah</p> <p>A. $N = m \frac{v^2}{R}$ B. $mg = m \frac{v^2}{R}$ C. $mg - N = m \frac{v^2}{R}$ D. $N - mg = m \frac{v^2}{R}$ E. $N + mg = m \frac{v^2}{R}$</p>  <p>Jawaban: E</p>
--	--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> Menganalisis konsep energi pada gerak melingkar. 	<p>C3</p> <p>17. Sebuah mobil mainan bergerak dari A dengan kecepatan awal nol hingga bergerak mengikuti ABCD. Maka tinggi h minimum agar mobil mainan tidak jatuh dari lintasan adalah . . .</p> <p>A. $2r$ B. $1,5r$ C. r D. $0,5r$ E. $0,05r$</p>  <p style="text-align: right;">Jawaban: D</p>
		<ul style="list-style-type: none"> Menentukan kecepatan pada gerak melingkar beraturan dan gerak melingkar berubah beraturan. 	<p>C3</p> <p>18.</p>  <p>Sebuah balok bergerak melingkar pada tikungan miring licin, maka besar kecepatan baloknya adalah . . .</p>

		<ul style="list-style-type: none"> Menentukan kecepatan pada gerak melingkar beraturan dan gerak melingkar berubah beraturan. 	C3	<p>19.</p>  <p>Gambar di atas merupakan ayunan konis. Dari gambar di atas, besar kecepatannya adalah . . .</p> <p>A. $\sqrt{gR\sin\theta}$ D. $\sqrt{2gR\tan\theta}$ B. $\sqrt{gR\tan\theta}$ E. $\sqrt{2gR\sin\theta}$ C. $\sqrt{gR\cos\theta}$</p> <p>Jawaban: B</p>
				<p>Gambar di atas merupakan ayunan konis. Dari gambar di atas, besar kecepatannya adalah . . .</p> <p>A. $\sqrt{gR\tan\theta}$ D. $\sqrt{2gR\tan\theta}$ B. $\sqrt{gR\cos\theta}$ E. $\sqrt{2gR\sin\theta}$ C. $\sqrt{gR\sin\theta}$</p> <p>Jawaban: A</p>

		<ul style="list-style-type: none"> Menentukan persamaan gerak melingkar beraturan dan gerak melingkar berubah beraturan. 	C3	<p>20.</p>  <p>Dari grafik di atas, besarnya sudut β adalah</p> <p>A. $\sec^{-1} \frac{\Delta\omega}{\Delta t}$ C. $\tan^{-1} \frac{\Delta\omega}{\Delta t}$ E. $\cos^{-1} \frac{\Delta\omega}{\Delta t}$</p> <p>B. $\sin^{-1} \frac{\Delta\omega}{\Delta t}$ D. $\cot^{-1} \frac{\Delta\omega}{\Delta t}$ Jawaban: C</p>
		<ul style="list-style-type: none"> Menganalisis vektor besaran dalam gerak melingkar. 	C4	<p>21. Benda bergerak melingkar beraturan pada bidang horizontal yang licin sempurna, maka . . .</p>  <p>A. $v_A = v_B$ D. $[v_A] = [v_B]$</p> <p>B. $T_A = T_B$ E. $a_{rA} = a_{rB} \neq 0$</p> <p>C. $\omega_A \neq \omega_B$</p> <p>Jawaban: D</p>

		<ul style="list-style-type: none"> Menentukan gaya sentripetal dan tangensial pada gerak melingkar beraturan dan gerak melingkar berubah beraturan. 	C3	<p>22. Sebuah benda diikat dengan tali yang digerakkan melingkar vertikal, maka gaya tangensial benda adalah . . .</p> <p>A. $W \sin \theta$ B. $W \cos \theta$ C. W D. $W \sin \theta + W$ E. $W \cos \theta + W$</p>  <p>Jawaban: A</p>
--	--	--	----	--