

**MATRIKS KISI-KISI DAN SOAL TES
UNTUK MATERI CAHAYA DAN OPTIK SEBAGAI PADANAN
SOAL TIMSS**

Pokok bahasan : Cahaya dan Optik
Jenjang : SMP
Kelas / Semester : VIII / 2

Kompetensi Inti :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar :

- 1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.
- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan.
- 3.6 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan, serta aplikasinya untuk menjelaskan penglihatan manusia, struktur mata pada hewan, dan prinsip kerja alat optik.

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4.6 Membuat laporan hasil penyelidikan tentang pembentukan bayangan pada cermin dan lensa.

Indikator

1. Menunjukkan fenomena sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Menjelaskan peristiwa pemantulan dalam kehidupan sehari-hari.
3. Menjelaskan peristiwa pembiasan dalam kehidupan sehari-hari.
4. Memprediksi peristiwa pemantulan.
5. Memprediksi peristiwa pembiasan.
6. Merancang percobaan pemantulan sederhana.
7. Merancang percobaan pembiasan sederhana.
8. Mengelola data hasil percobaan pemantulan.
9. Mengelola data hasil percobaan pembiasan.
10. Menganalisis peristiwa pemantulan pada berbagai jenis cermin.
11. Menganalisis peristiwa pembiasan pada berbagai jenis lensa.
12. Menerapkan sifat-sifat cahaya dalam persoalan fisika sederhana di kehidupan sehari-hari.
13. Menjelaskan fungsi bagian-bagian alat optik.
14. Menerapkan sifat-sifat cahaya pada alat-alat optik.

No.	Indikator	No.	Tujuan	No. Soal
1.	Menunjukkan fenomena sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari.	1.	Menentukan sifat cahaya yang tepat terhadap peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.	1, 2
		2.	Menggambarkan pembentukan warna oleh prisma.	3
		3.	Membedakan umbra dan penumbra.	4
		4.	Memahami karakteristik warna teradap cahaya.	5, 6
		5.	Memilih perambatan cahaya yang benar pada dua medium berbeda.	8
3.	Menjelaskan peristiwa pembiasan dalam kehidupan sehari-hari.	6.	Membandingkan kecepatan cahaya pada setiap medium dengan mengetahui indeks bias setiap medium.	9
		7.	Memperkirakan jumlah bayangan yang terbentuk oleh dua buah cermin datar yang membentuk sudut.	7
		8.	Menentukan sudut pantul dengan mengetahui sudut datang pada cermin.	10
4.	Memprediksi peristiwa pemantulan.	9.	Memprediksi bayangan yang terjadi dengan mengetahui jarak benda, jarak bayangan, dan fokus.	11
		10.	Memprediksi bayangan yang terjadi menggunakan lensa buatan.	12
5.	Memprediksi peristiwa pembiasan.	11.	Merancang prosedur percobaan untuk membuktikan Hukum Snellius tentang pemantulan dengan kesalahan pengukuran yang kecil.	13, 14
6.	Merancang percobaan pemantulan sederhana.	12.	Menjelaskan bayangan yang terbentuk dari hasil percobaan.	15
8.	Mengelola data hasil percobaan pemantulan.	13.	Menggambarkan pembentukan bayangan benda melalui cermin cembung.	16
10.	Menganalisis peristiwa pemantulan pada berbagai jenis cermin.	14.	Menggambarkan pembentukan bayangan benda melalui cermin datar.	17
		15.	Menjelaskan kemungkinan kesalahan hasil percobaan cermin cekung.	18

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		16.	Menggambarkan pembentukan bayangan benda pada lensa cembung.	19
No.	Indikator	No.	Tujuan	No. Soal
11.	Menganalisis peristiwa pembiasan pada berbagai jenis lensa.	17.	Membedakan sifat cahaya pada lensa cembung dan cekung.	20
12.	Menerapkan sifat-sifat cahaya dalam persoalan fisika sederhana di kehidupan sehari-hari.	18.	Menghitung jarak bayangan suatu benda melewati penghalang dengan perubahan jarak dan jarak bayangan sebelumnya diketahui	21
		19.	Memilih lensa yang sesuai untuk menyelesaikan masalah.	22
		20.	Mendesain rumah bawah tanah dengan menggunakan sifat pemantulan.	23
		21.	Mengidentifikasi kesamaan fungsi bagian mata dengan bagian kamera berdasarkan gambar mata dan kamera.	24
13	Menjelaskan fungsi bagian-bagian alat optik.	22.	Menjelaskan keistimewaan mata pada capung.	25
		23.	Menjelaskan keistimewaan mata pada kucing.	26
		24.	Mengidentifikasi posisi benda untuk mendapatkan bayangan yang dapat dilihat oleh jelas oleh lup.	27
		25.	Menentukan kacamata yang tepat untuk membantu kelainan mata berdasarkan gambar.	28
14	Menerapkan sifat-sifat cahaya pada alat-alat optik.	26.	Menganalisis jarak terdekat yang dapat dilihat jelas oleh seseorang yang mempunyai kelainan miopi.	29
		27.	Mengidentifikasi teropong yang dipakai untuk melihat objek berdasarkan gambar.	30
		28.	Memilih hipotesis yang tepat jika lensa yang dipakai pada teropong bintang ditambah	31

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

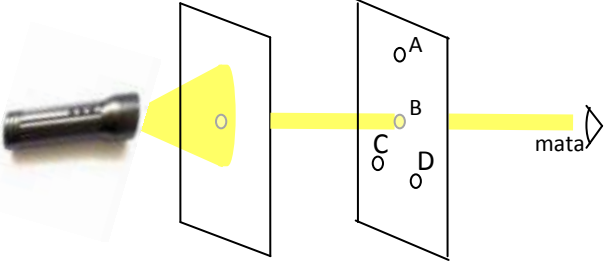
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

			oleh lensa jenis lain.	
--	--	--	------------------------	--

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
1.	Menentukan sifat cahaya yang tepat terhadap peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari	C2 (memahami)	Knowing (recall/recognize)	<p>Perhatikan gambar di bawah ini.</p>  <p>Salah satu sifat cahaya yang ditunjukkan oleh gambar yaitu</p> <ol style="list-style-type: none"> Cahaya mengalami pembiasan Cahaya merambat lurus Cahaya mengalami pemantulan Cahaya merupakan gelombang transversal <p>Jawaban benar: b</p>	mudah

Gina Gusliana, 2014


Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

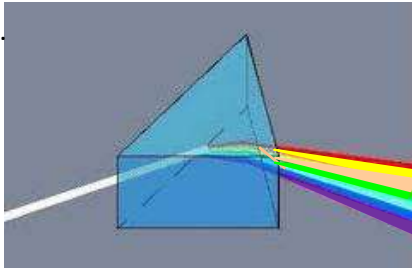
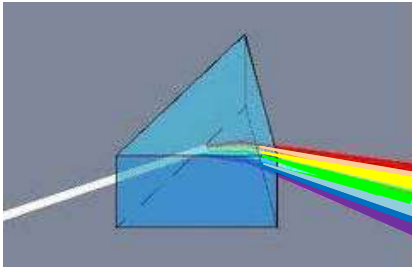
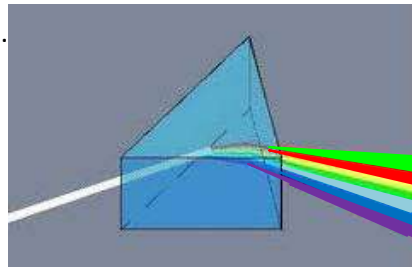
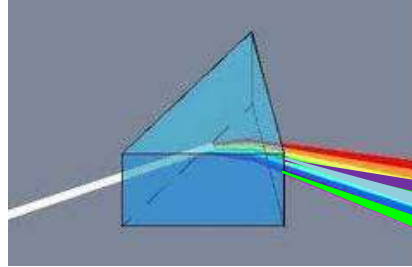
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
3.	Menentukan sifat cahaya yang tepat terhadap peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari	C1 (mengingat)	knowing (use tools and procedures)	<p>Di bawah ini menunjukkan gambar sebuah baterai yang ditempatkan diantara dua buah cermin datar yang berhadapan.</p>  <p>Banyaknya bayangan yang terjadi pada cermin berjumlah</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 4 6 tak hingga <p>Jawaban benar: d</p>	sedang

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

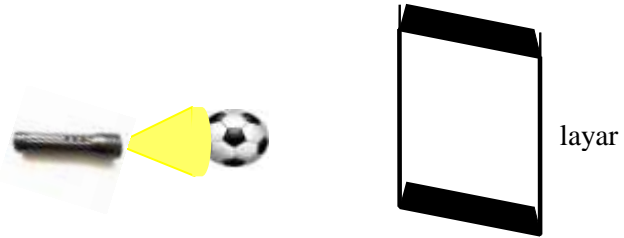
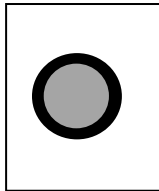
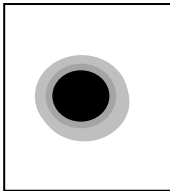
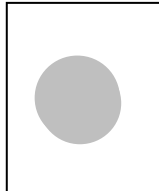
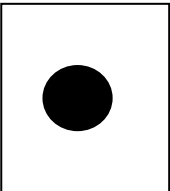
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
2.	Menggambarkan pembentukan warna oleh prisma	C1 (mengingat)	Applying (use models)	<p>Ari mempunyai gelas prisma, tanpa sengaja ia meletakkannya di bawah sinar matahari lalu ia melihat warna-warna terbentuk setelah melewati prisma. Urutan warna yang terbentuk oleh prisma yaitu</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%; text-align: center;"> <p>a. </p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> <p>c. </p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> <p>b. </p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> <p>d. </p> </div> </div> <p>Jawaban benar: c</p>	sedang

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

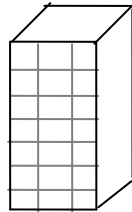
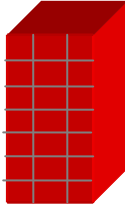

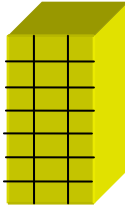
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
4.	Membedakan umbra dan penumbra	C4 (menganalisis)	Applying (compare/ contrast/ classify)	<p>Perhatikan gambar.</p>  <p>Setelah cahaya dari senter mengenai bola, bayangan yang akan terbentuk pada layar yaitu</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>a</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>c</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>b</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>d</p>  </div> </div> <p>Jawaban benar: c</p>	sedang

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

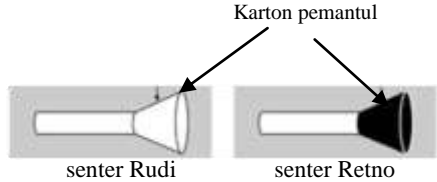
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
5.	Memahami karakteristik warna terhadap penyerapan cahaya	C2 (memahami)	Knowing (illustrate with examples)	<p>Warna cat yang harus dipilih oleh seorang tukang bangunan agar di dalam gedung tidak terlalu panas ketika siang hari adalah....</p> <p>a. </p> <p>b. </p> <p>c. </p> <p>d. </p> <p>Jawaban benar : a</p>	mudah

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
6.	Memahami karakteristik warna terhadap penyerapan cahaya	C2 (memahami)	Applying (explain)	<p>Rudi dan Retno masing-masing membuat sebuah senter dengan menggunakan baterai dan lampu yang identik. Mereka menambahkan karton pemantul di bagian depan seperti ditunjukkan oleh gambar.</p>  <p>Sumber: TIMSS</p> <p>Rudi menggunakan karton berwarna putih sedangkan Retno menggunakan karton hitam. Ketika senter dinyalakan, maka senter yang lebih terang untuk melihat benda sejauh 2 m adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> Senter Rudi Senter Retno Senter keduanya Tidak keduanya <p>Jawaban benar : a</p>	sedang

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
8.	Memilih perambatan cahaya yang benar pada dua medium berbeda	C4 (menganalisis)	Applying (use models)	<p>Gambar dibawah ini memperlihatkan perambatan cahaya yang melewati air.</p> <p>(i) (ii)</p> <p>(iii) (iv)</p> <p>Gambar yang benar adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> (i) dan (iii) (ii) dan (iv) (i), (ii), dan (iii) (iv) <p>Jawaban benar : a</p>	sukar

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran										
		Anderson	TIMSS												
9.	Membandingkan kecepatan cahaya pada setiap medium dengan mengetahui indeks bias setiap medium	C5 (menilai)	Applying (interpret information)	<p>Di bawah ini merupakan tabel data yang menunjukkan indeks bias beberapa medium.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medium</th> <th>Indeks bias</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Udara</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>Benzena</td> <td>1,501</td> </tr> <tr> <td>Etanol</td> <td>1,361</td> </tr> <tr> <td>karbon tetraklorida</td> <td>1,461</td> </tr> </tbody> </table> <p>Urutan medium yang mempunyai cepat rambat dari yang paling kecil ke besar jika cahaya merambat dari udara yang tepat yaitu</p> <ol style="list-style-type: none"> benzena-etanol- karbon disulfida karbon tetraklorida-etanol-benzena etanol- karbon tetraklorida-benzena benzena- karbon tetraklorida-etanol <p>Jawaban benar : d</p>	Medium	Indeks bias	Udara	1,000	Benzena	1,501	Etanol	1,361	karbon tetraklorida	1,461	sukar
Medium	Indeks bias														
Udara	1,000														
Benzena	1,501														
Etanol	1,361														
karbon tetraklorida	1,461														

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

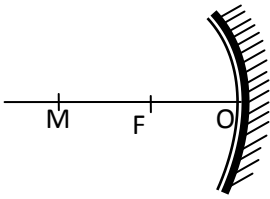
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran								
		Anderson	TIMSS										
10.	Menentukan sudut pantul dengan mengetahui sudut datang pada cermin	C2 (memahami)	Applying (interpret information)	<p>Di bawah ini merupakan data hasil percobaan pemantulan cahaya pada cermin cembung.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sudut datang (...°)</th> <th>Sudut pantul (...°)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa sudut pantul akan sama besar dengan sudut datang. Yang akan terjadi apabila sudut datangnya 90°, cahaya akan</p> <ol style="list-style-type: none"> Dipantulkan 90° Dipantulkan lebih kecil dari 90° Dipantulkan lebih besar dari 90° Tidak dipantulkan <p>Jawaban yang benar : d</p>	Sudut datang (...°)	Sudut pantul (...°)	10	10	20	20	30	30	sukar
Sudut datang (...°)	Sudut pantul (...°)												
10	10												
20	20												
30	30												

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP


Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
11.	Memprediksi bayangan yang terjadi dengan mengetahui jarak benda, jarak bayangan, dan fokus	C3 (menerapkan)	Applying (find solutions)	<p>Kita dapat menemukan bayangan maya dan diperbesar apabila benda diletakkan di</p>  <p>a. Antara F dan M b. Di titik F c. Antara F dan O d. Di titik M</p> <p>Jawaban benar : c</p>	sukar

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

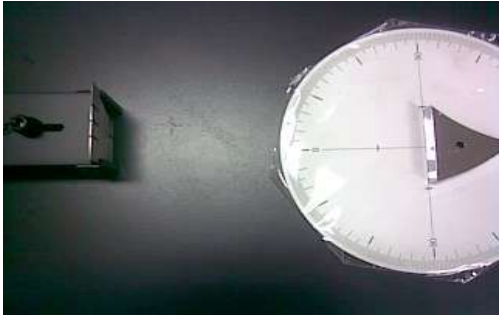
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
12.	Memprediksi bayangan yang terjadi menggunakan lensa buatan	C3 (menerapkan)	Reasoning (predict)	<p>Tanpa sengaja, Sani meneteskan air di atas kertas yang berisi tulisan. Sani melihat tulisan yang tertetesi air menjadi terlihat lebih besar ukurannya, seperti ditunjukkan oleh gambar.</p>  <p>Apabila tetesan air tersebut dibuat lebih besar, maka ukuran tulisan tersebut akan terlihat</p> <ol style="list-style-type: none"> Sama besar dengan tetesan pertama Lebih besar dari tetesan pertama Lebih kecil dari tetesan pertama Sama besar dengan tulisan yang ada di kertas <p>Jawaban benar: c</p>	sukar

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

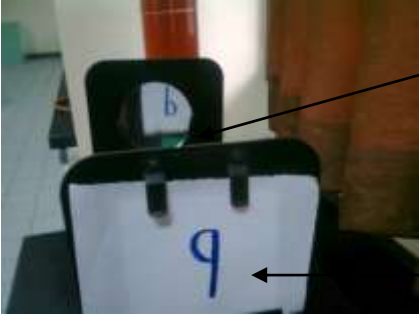
No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
13.	Merancang prosedur percobaan untuk membuktikan Hukum Snellius tentang pemantulan dengan kesalahan pengukuran yang kecil	C4 (menganalisis)	Reasoning (design/ plan)	<p>Untuk mengetahui hubungan perubahan sudut datang terhadap sudut pantul, Vino menggunakan sebuah cermin datar, sumber cahaya, dan busur derajat.</p>  <p>Cara yang dilakukan adalah dengan mengubah...</p> <ol style="list-style-type: none"> Posisi sumber cahaya dan besarnya sudut Posisi sumber cahaya dan besarnya busur derajat Besarnya sudut dan busur derajat Besarnya sudut dan cermin <p>jawaban benar: a</p>	sedang

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
14.	Merancang prosedur percobaan untuk mengetahui hubungan antara jarak bayangan, jarak benda, dan fokus suatu cermin dengan kesalahan pengukuran yang kecil.	C4 (menganalisis)	Reasoning (design/ plan)	<p>Untuk menyelidiki hubungan jarak benda dengan jarak bayangan dan titik fokus suatu cermin, maka percobaan yang kamu lakukan menggunakan</p> <ol style="list-style-type: none"> Jenis cermin dan jarak benda tetap Jenis cermin dan jarak benda berubah Jenis cermin berubah dan jarak benda tetap Jenis cermin tetap dan jarak benda berubah <p>Jawaban benar : d</p>	sukar

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
15.	Menjelaskan bayangan yang terbentuk dari hasil percobaan	C3 (menerapkan)	Reasoning (draw conclusion)	<p>Gambar di bawah ini merupakan hasil suatu percobaan.</p>  <p>Bayangan yang terbentuk dari hasil percobaan tersebut yaitu</p> <ol style="list-style-type: none"> Tegak, diperbesar Tegak, diperkecil Terbalik, diperbesar Terbalik, diperkecil <p>Jawaban benar: d</p>	mudah

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

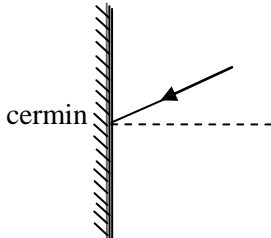
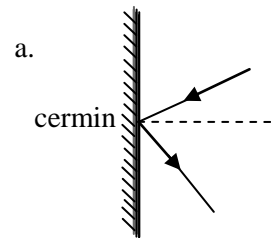
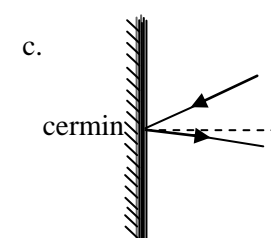
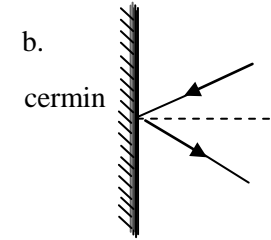
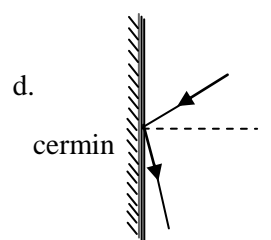
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
15.	Menggambarkan pembentukan bayangan benda melalui cermin cembung	C2 (memahami)	Applying (use models)	<p>Lukisan pembentukan bayangan pada cermin cembung yang benar adalah</p> <p>Jawaban benar : b</p>	sedang

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
16.	Menggambarkan pembentukan bayangan benda melalui cermin datar	C2 (memahami)	Applying (use models)	<p>Sebuah sinar datang pada sebuah cermin seperti gambar dibawah ini.</p>  <p>Gambar yang menunjukkan arah yang tepat untuk pemantulan cahaya yaitu</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>a.</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>c.</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>b.</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>d.</p>  </div> </div> <p>Jawaban benar : b</p>	mudah

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

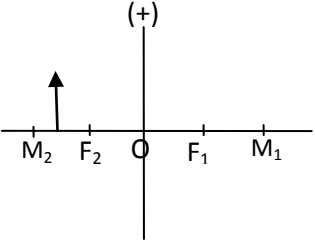
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
17.	Menjelaskan kemungkinan kesalahan hasil percobaan cermin cekung	C4 (menganalisis)	Reasoning (evaluate)	<p>Suatu percobaan menggunakan cermin cekung untuk mengetahui berapa jarak bayangan ke cermin. Benda berada pada jarak 5 cm dari cermin cekung dengan fokus 3 cm. Hasil percobaan menunjukkan bahwa jarak bayangan ke cermin sebesar 7 cm dan nilai ini berbeda dengan hasil perhitungan. Kemungkinan penyebab kesalahan tersebut yaitu kecuali</p> <ol style="list-style-type: none"> Ketelitian dalam perhitungan Kesalahan dalam menentukan bayangan benda Kesalahan penggunaan cermin Kesalahan dalam pengukuran <p>Jawaban benar: c</p>	sedang

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
18.	Menentukan sifat bayangan benda pada lensa cembung	C2 (memahami)	Reasoning (analyze/ solve problem)	<p>Dibawah ini merupakan gambar sebuah garis panah yang ditempatkan antara F_1 dan M_1.</p>  <p>Sifat bayangan yang dibentuk oleh lensa cembung di atas adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> Nyata dan terbalik Nyata dan tegak Maya dan tegak Maya dan terbalik <p>Jawaban benar : a</p>	sukar

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
19.	Membedakan sifat cahaya pada lensa cembung dan cekung	C2 (memahami)	Applying (compare/contrast/classify)	<p>Dibawah ini merupakan gambar-gambar yang menunjukkan perambatan cahaya pada lensa.</p> <p>Gambar yang tepat ditunjukkan oleh nomor</p> <ol style="list-style-type: none"> (i) dan (iii) (ii) dan (iv) (i), (ii), dan (iii) (iv) 	sedang

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

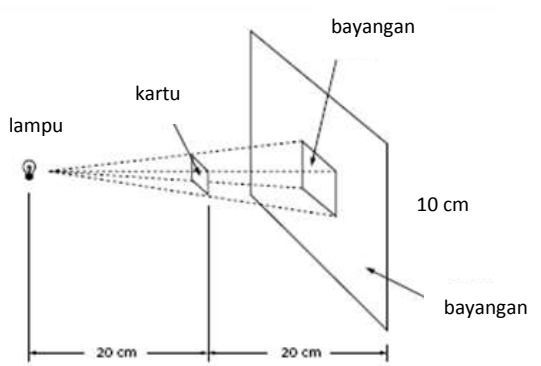
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

				Jawaban benar : a	
--	--	--	--	--------------------------	--

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
20.	Menghitung jarak bayangan suatu benda melewati penghalang dengan perubahan jarak dan jarak bayangan sebelumnya diketahui	C3 (menerapkan)	Reasoning (predict)	<p>Sebuah lampu dipasang 20 cm di depan sebuah kartu berbentuk persegi dan kartu tersebut berada 20 cm di depan papan, seperti yang ditunjukkan oleh gambar. Bayangan kartu yang terbentuk pada papan mempunyai panjang sisi sebesar 10 cm.</p>  <p>Sumber: TIMSS</p> <p>Apabila papan berpindah 40 cm lebih jauh sehingga berada di 80 cm terhadap lampu, panjang sisi bayangan kartu menjadi</p> <ol style="list-style-type: none"> 10 cm 20 cm 30 cm 40 cm 	sukar

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP


Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

				Jawaban benar: b	
--	--	--	--	------------------	--

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
21.	Memilih cermin dan lensa yang sesuai untuk menyelesaikan masalah	C5 (menilai)	Applying (find solutions)	<p>Seorang pengendara motor ingin melihat kendaraan yang berada di belakangnya.</p>  <p>Sumber: Pratiwie, Rini dkk.2008</p> <p>Jenis cermin yang harus dipasang pada spion motornya yaitu</p> <ol style="list-style-type: none"> Cermin cekung karena menghasilkan bayangan tegak dan diperkecil Cermin cekung karena menghasilkan bayangan tegak dan diperbesar Cermin cembung karena menghasilkan bayangan tegak dan diperkecil Cermin cembung karena menghasilkan bayangan tegak dan diperbesar <p>Jawaban benar: c</p>	mudah

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
22.	Mendesain rumah bawah tanah dengan menggunakan sifat pemantulan	C6 (menciptakan)	Reasoning (justify)	<p>Seorang arsitek akan membuat sketsa rumah bawah tanah. Ia lantas bingung bagaimana caranya agar cahaya dapat masuk ke dalam rumah. Sketsa yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah</p> <p>Jawaban benar : d</p>	sedang

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No	Indikator Pembelajaran	Tujuan	No. Soal
	Menjelaskan fungsi bagian-bagian alat optik.	Menunjukkan kesamaan fungsi bagian mata dengan bagian kamera.	
		Menjelaskan keistimewaan mata pada capung.	
		Mengidentifikasi posisi benda untuk mendapatkan bayangan yang dapat dilihat oleh jelas oleh lup.	

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP


Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
1.	Menunjukkan kesamaan fungsi bagian mata dengan bagian kamera. <i>Menerapkan sifat-sifat cahaya pada alat-alat optik.</i>	Menganalisis (C4)	Applying (compare/contrast/classify)	<p><i>gambar</i> Berikut ini merupakan gambar bagian-bagian mata dan kamera.</p> <p>Menganalisis jarak terdekat yang dapat dilihat jelas oleh seseorang yang mempunyai kelainan miopi.</p> <p>Mengidentifikasi teropong yang dipakai untuk melihat objek berdasarkan gambar.</p> <p>Memilih hipotesis yang tepat jika lensa yang dipakai pada teropong bintang diganti oleh lensa jenis lain.</p>	sedang

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Soal		Anderson	TIMSS		
2.	Menjelaskan keistimewaan mata pada capung.	Memahami (C2)	Knowing (illustrate with example)	<p>Berikut ini merupakan gambar seekor capung.</p>  <p>Sumber: http://exitren.blogspot.com201209hewan-hewan-yang-memiliki-mata-luar.html</p> <p>Capung memiliki keistimewaan pada bagian mata, yaitu dapat melihat 360° penuh, hal ini dikarenakan capung mempunyai</p> <ol style="list-style-type: none"> lensa yang berjumlah 30.000 mata yang vertikal dan melebar saat malam hari empat bagian mata dengan pupil pada masing-masing bagian tersebut 12 reseptor (penerima) warna <p>Jawaban benar: a</p>	sedang

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
3.	Menjelaskan keistimewaan mata pada kucing.	Memahami (C2)	Knowing (illustrate with example)	<p>Kucing merupakan hewan yang memiliki keistimewaan yang mempunyai penglihatan kuat saat malam hari. Dibawah ini merupakan beberapa penyebabnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) memiliki sel-sel batang lebih banyak (2) pupil mata membesar saat siang hari (3) memiliki kristal <i>tapetum lucidum</i> yang terletak di belakang retina (4) memiliki sel-sel kerucut lebih banyak <p>Pernyataan yang tepat mengapa kucing mempunyai penglihatan kuat di malam hari adalah....</p> <ul style="list-style-type: none"> a. (1) dan (3) b. (1) dan (2) c. (2) dan (3) d. (2) dan (4) <p>Jawaban benar: a</p>	

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP



Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

				b. hipermetropi, lensa cekung c. miopi, lensa cembung d. hipermetropi, lensa cembung Jawaban benar: d	
No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
6.	Menganalisis jarak terdekat yang dapat dilihat jelas oleh seseorang yang mempunyai kelainan miopi.	Menganalisis (C4)	Reasoning (analysis)	Mona mempunyai kesulitan untuk melihat jelas pada jarak yang cukup jauh, sehingga, dia menggunakan kacamata berukuran -2 dioptri. Saat Mona tidak menggunakan kacamata, huruf yang berada pada jarak 3 meter tidak dapat terbaca dengan jelas karena.... a. Mona mempunyai kelainan mata jenis astigmatisme dan hanya dapat melihat dengan jelas pada jarak 100 cm b. Mona mempunyai kelainan mata jenis presbiopi dan hanya dapat melihat dengan jelas pada jarak 100 cm. c. Mona mempunyai kelainan mata jenis miopi dan hanya dapat melihat dengan jelas pada jarak 50 cm b. Mona mempunyai kelainan mata jenis hipermiopi dan hanya dapat melihat dengan jelas pada jarak 50 cm Jawaban benar: c	sedang

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Tujuan	Kemampuan Kognitif		Soal	Kesukaran
		Anderson	TIMSS		
7.	Mengidentifikasi teropong yang dipakai untuk melihat objek berdasarkan gambar.	Menganalisis (C4)	Applying (interpret information)	<p>Andri melihat kucing yang sedang duduk di teras menggunakan teropong, sehingga terlihat seperti pada gambar dibawah ini.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>A</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>B</p> </div> </div> <p>Gambar (A) diatas adalah gambar botol sebenarnya tanpa menggunakan teropong. Sedangkan gambar (B) adalah sebuah gambar</p>	sedang

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

				Jawaban benar: c	
--	--	--	--	------------------	--

Gina Gusliana, 2014

Penerapan strategi inquiry menggunakan reading infusion dan science reflective journal writing untuk meningkatkan jenjang kemampuan kognitif dan kemampuan literasi sains siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu