

第20回天文宇宙検定4級問題・解答

No.	もんだい 問題	せいとう 正答	かいせつ 解説	しょう 章
1	<p>ちじく ほつきよく 地軸を北極からまっすぐのばして天球と交わる点(図の矢印が指している部分)を何というか。</p> <p>① 天の北極 ② 天の南極 ③ 天頂 ④ 天の赤道</p>	①	<p>ちきゅう かこ そうぞうじょう まる きゅうたい てんきゅう 地球を囲む想像上の大きな丸い球体を天球という。そのとき、地軸を北極からまっすぐのばして天球と交わる点を天の北極という。さらに、南極側を天の南極、天球上で赤道の上にあたるラインを天の赤道という。③の天頂は、地上の観測者の真上にあたる点のことである。</p>	0
2	<p>つぎのうち、天の川 銀河からもっとも遠い銀河はどれか。</p> <p>① アンドロメダ銀河 ② M51(子持ち銀河) ③ 大マゼラン雲 ④ 小マゼラン雲</p>	②	<p>だい うん やく まんこうねん しょう うん やく 大マゼラン雲までは約16万光年、小マゼラン雲までは約20万光年で、ともに天の川銀河のすぐそばにある銀河である。大マゼラン雲、小マゼラン雲と約250万光年離れたアンドロメダ銀河は、肉眼で見ることができる。一方、M51までは約2100万光年で、望遠鏡がないと見ることができない。</p>	5
3	<p>たいよう ひか かがや もと なに 太陽が光り輝くエネルギーの元は何か。</p> <p>① 石炭が燃えて生まれた熱 ② 天然ガスが燃えて生まれた熱 ③ 原子力発電と同様ウランなどが分裂することで生まれた熱 ④ 核融合反応で生まれた熱</p>	④	<p>たいよう すいそ 太陽はほとんどが水素ガスからできている。しかし、太陽はものすごく巨大なので、中心部では水素がぎゅうぎゅうに押し縮められ、ものすごい高温と圧力になっている。そこでは、水素がヘリウムに変わる核融合(軽い元素から重い元素をつくる反応)を起こして、すさまじい熱が発生している。①、②は、燃えるためには酸素が必要であるし、太陽が全部石炭や天然ガスでできいていても、数百万年でも燃えきってしまう。これでは46億年といわれる太陽の年齢分、輝き続けることはできない。③は、重い元素がより軽い元素に分裂する核分裂による熱であるが、ウランなど核分裂を起こす重い元素が必要となるが、太陽にはあまりふくまれていない。</p>	2

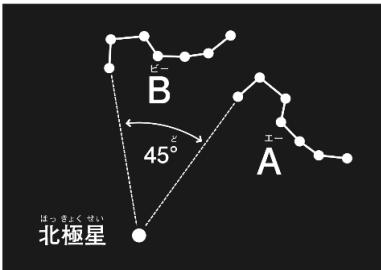
第20回天文宇宙検定4級問題・解答

No.	もんだい 問題	せいとう 正答	かいせつ 解説	しょう 章
4 ☆	惑星とそのまわりを回る衛星の組み合わせで、 <u>まちがっているもの</u> はどれか。 ① 火星一フォボス ② 木星一ガニメデ ③ 土星一タイタン ④ 天王星一トリトン	④	トリトンは、天王星ではなく、海王星の衛星。トリトンは海王星に14個ある衛星のうち最大で、海王星の自転方向とは逆向きに公転していることなどから、海王星の引力につかまつた天体と考えられている。一方、天王星には、オベロンやティタニアなど27個の衛星が確認されている。	3
5	おうし座には「すばる」と呼ばれる散開星団がある。おうし座のどの位置にあるか。図は大まかな星の位置を示しており、一部に星座線を書き込んである。	②	星座でいうと、おうしの背中の部分に青くぼやっとして見えるのが、すばる(プレアデス星団)である。肉眼でも4~7個ぐらいの星が集まっているように見え、望遠レンズをつかったカメラで撮影してみると100個程度の星が集まっていることがわかる。①のおうしの顔の位置にあるのはヒアデス星団である。なお、③、④の位置には星があるが、星団はない。	4
6 ☆	星雲・星団についての次の説明の中で、正しいものはどれか。 ① オリオン座の大星雲は、ガスが集まったものである ② こと座の環状星雲の中心には生まれたばかりの星がある ③ おうし座のヒアデス星団は、星がボール状に集まっている球状星団である ④ 天の川は、ぼんやりと見えているので、散開星団である	①	星雲とは、ガスが集まっているものをいう。オリオン座の大星雲は、肉眼でも見えるので、挑戦してみよう。こと座の環状星雲の中心の星は死にゆく星である。おうし座のヒアデス星団は、数十個から千個ほどの星がゆるやかに集まっている散開星団のひとつである。天の川は、ぼんやりと見えているが、私たちの天の川銀河そのものである。	5

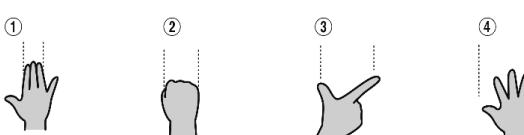
第20回天文学検定4級問題・解答

No.	もんだい 問題	せいとう 正答	かいせつ 解説	しょう 章
7	ある日の夕方に空を見ると、東と西にとても明るい星が輝いていた。どうやら木星と金星のようだ。でもどっちがどっちなのだろう。正しいものを選べ。 ① 東の星は木星、西の星は金星 ② 東の星は金星、西の星は木星 ③ どちらかはまったくわからない ④ 西には金星も木星もないはずなので、何か別の現象を見ている	①	夕方から見えるとても明るい星は、木星と金星でほぼまちがいない。金星などはあまりに明るくてUFOとまちがえる人もいるほどだ。夕方、金星は宵の明星として、太陽のしんたる西の空に輝く。そうすると、東に輝く星は木星だろうと見当がつく。 まったくの余談だが、50~60代の人が子どものころに、『ウルトラセブン』というTV番組があり、最終回でセブンは「西の空に明けの明星が輝くとき…」と言って、故郷のM78星雲へ帰っていく。だが、この問題をといった人は、このセリフが明らかにまちがっていることに気づくことだろう。西も東もわからないセブンは、無事故郷に帰りつけたのが心配になる。	6
8	みずかひかかがやほしこうせいこうせいおもせいぶん自ら光り輝く星を恒星とい。恒星をつくっている主な成分として、 ただし正しいものを選べ。 ① 二酸化炭素 ② 空気(窒素と酸素) ③ 水 ④ 水素とヘリウム	④	恒星は宇宙が誕生したときにつくられた水素とヘリウムが主に集まってできている。恒星の中心部は、非常に高い温度と圧力になっていて、水素が合体してヘリウムになるときに、とてもたくさんのエネルギーが生まれ(核融合とう)、そのエネルギーで光り輝いている。	0
9 ☆	昔の人びとが「いざよい」の月と呼んだ月の形はどれか。 ①  ②  ③  ④ 	③	「いざよい」は「十六夜」と書き、十五夜の1日後の月をいう。「いざよう」とは「ためらう」という意味がある。満月は、ちょうど日の入りの時刻とともに東の空からのはやってくるが、翌日の十六夜の月は、満月よりも遅い時刻にのはやってくるので、昔の人びとには、まるでためらっているように思えたのだろうか。	1
10 ☆	日本の学校が夏休みになって、オーストラリアへ旅行に行くことになった。そのときのオーストラリアの季節はどれか。 ① 春 ② 夏 ③ 秋 ④ 冬	④	日本は北半球にあるが、オーストラリアは南半球にある。地球の地軸が傾いているために、太陽の光の当たり方が北半球と南半球では逆になる。そのため、季節も逆になってしま。日本が夏ならば、オーストラリアは冬である。	2

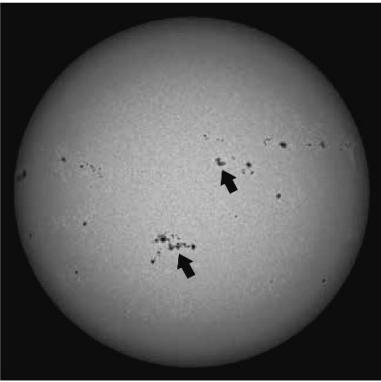
第20回天文宇宙検定4級問題・解答

No.	もんだい 問題	せいてう 正答	かいせつ 解説	しょう 章
11	<p>双眼鏡で木星を見てみると、木星のまわりに4つの衛星が見えることがある。この衛星をまとめて何というか。</p> <p>① ニュートン衛星 ② ガリレオ衛星 ③ コペルニクス衛星 ④ ハップル衛星</p>	②	<p>木星には衛星が72個以上ある。なかでも、特に4つの大きな衛星(イオ、エウロパ、ガニメデ、カリスト)をガリレオ衛星という。1610年にガリレオ・ガリレイによって発見されたことから、このように呼ばれている。ガリレオ自身は「メディチ星」と呼んでいた。ちなみにメディチとは、当時のイタリアのフィレンツェあたりの支配者の名前。</p>	3
12	<p>Aの位置にあった北斗七星が、気づくとBの位置まで動いていた。この間、何時間たっていたか。</p>  <p>① 1時間30分 ② 3時間 ③ 6時間 ④ 12時間</p>	②	<p>星座は1時間に15°動く。$45^{\circ} \div 15^{\circ} = 3$で、3時間経過していることがわかる。北斗七星だけでなく、すべての星座は24時間で北極星を一回りする。</p>	4
13	<p>地球からベテルギウスを見たとする。そのベテルギウスの光はおよそ何年前の光を見ていることになるか。</p> <p>① 4年前 ② 10年前 ③ 500年前 ④ 250万年前</p>	③	<p>光の速さで1年かけて進む距離を1光年という。ベテルギウスは地球からおよそ500光年離れたところにあるため、ベテルギウスの光が地球に届くまでにおよそ500年かかる。ケンタウルス座アルファ星はおよそ4.3光年、プロキオノンはおよそ11.5光年、アンドロメダ銀河は250万光年の距離にある。</p>	5

第20回天文学検定4級問題・解答

No.	もんだい 問題	せいとう 正答	かいせつ 解説	しょう 章
14	夜空の星座の大きさは手のものさしを用いて確認することができ る。ペガスス座の四辺形の大きさは手のものさしで表すとどれにな るか。	③	ペガスス座の秋の四辺形の一辺は約15度なので、手の ものさしをつかうと、③の親指と人差し指を伸ばしたL字 型にする15度があてはまる。	6
				
15	1天文単位 (au)として表す距離は、地球からどの天体までの距 離か。 ① 月 ② 太陽 ③ 木星 ④ シリウス	②	天体までの距離は遠いので、km(キロメートル)で表すと 数字が大きくなりわかりにくい。また、光の速さの単位「光 年」では、近くにある天体の距離を表すときには、数字が 小さすぎてわかりにくい。そこで地球と太陽の平均距離を 「1天文単位(au)」と定義し、主に太陽系内の天体間の距 離の単位として用いることが多い。	0
16	次の月の形のうち、潮の満ち引きがもっとも大きくなるものはどれ か。 ① 三日月 ② 上弦の月 ③ 満月 ④ 下弦の月	③	海の潮の満ち引きがもっとも大きくなる日は、大潮の日で ある。これは地球と月と太陽が一直線にならぶことで、 海水をもち上げる力に太陽の海水をもち上げる力が加 わることで、海の水をもち上げる力が強くなるため起こ る。地球と月と太陽が一直線にならぶ日は、満月の日と、 新月の日になり、その日の干満を大潮という。また、上弦 や下弦の月のころは、太陽と月がちょうど90°離れるた め、太陽の海水をもち上げる力が月の海水をもち上げる 力をじやますするように働く。したがって潮の干満が小さくな り、この日の干満を小潮という。なお、この「海水をもち上 げる力」を、起潮力や潮汐力という。	1

第20回天文宇宙検定4級問題・解答

No.	もんだい 問題	せいとう 正答	かいせつ 解説	しょう 章
17 ☆	した しゃしん たいやう ひょうめん もよう み 下の写真のように、太陽の表面上にしみのような模様が見えることが ある。これは何か。	①	たいよう ひょうめん くろ もよう こくでん よ 太陽の表面のしみのような黒い模様は黒点と呼ばれる。 こくでん たいやう ひょうめん おんど ひく 黒点は太陽の表面で温度がまわりよりも低くなっている ぶぶん たいやう かんきつ ただ ちしき 部分である。なお、太陽の観察は正しい知識をもっておこ きけん ちゅうい ひつよう なわなければたいへん危険なので、注意が必要だ。	2
	 <p>©NASA</p> <p>① 黒点 ② プロミネンス ③ フレア ④ コロナ</p>			
18	かせい ちめい 火星の地名として、まちがっているものはどれか。 ① オリンポス山 ② マリネリス峡谷 ③ タルシス三山 ④ 晴れの海	④	かせい ちけい み なまえ 火星にはさまざまな地形が見られ、それぞれ名前がつけ かれている。①のオリンポス山は2万5000 mの高さがあり、太陽系最大級の火山といわれている。②のマリネリス 峽谷、③やタルシス三山も火星でよく知られた地名だ。④ の晴れの海は、火星ではなく月の地名である。月の黒っぽい部分は海と呼ばれているが、地球のように水があるわけではない。	3
19 ☆	アーケトゥルス、スピカ、デネボラを結んでできる三角形を何という か。 ① 春の大三角 ② 夏の大三角 ③ 秋の大三角 ④ 冬の大三角	①	ざ うしかい座のアーケトゥルス、おとめ座のスピカ、しし座の デネボラでできる三角形は、春に見つけやすいので、春 だいさんかく ようせい の大三角と呼ばれる。デネボラだけが2等星なので、ほか の2つの1等星よりやや暗く見える。 なお、夏の大三角はこと座のベガ、わし座のアルタイル、 はくちょう座のデネブでできる三角形を、冬の大三角はオ リオン座のベテルギウス、おおいぬ座のシリウス、こいぬ 座のプロキオンでできる三角形をいう。しかし、秋の大三 角という星の組み合わせはない。そのかわり、ペガスス座 の4つの星からなる秋の四辺形がある。また、北斗七星 のひしやくの柄の部分から、アーケトゥルス、スピカとつな いた曲線を春の大曲線という。	4

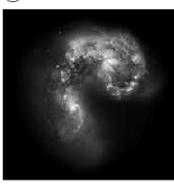
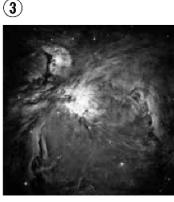
第20回天文宇宙検定4級問題・解答

No.	もんだい 問題	せいとう 正答	かいせつ 解説	しょう 章
20	つぎ 次の写真の天体について、 <u>まちがつた</u> 説明はどれか。	④	<p>写真は、おうし座にあるプレアデス星団で、日本では「すばる」と呼ばれている。天体の種類としては散開星団であり、銀河ではない。数十個から千個ほどの星がゆるやかに集まっている。</p> <p>散開星団の多くは、天の川銀河のうで(星やガスがたくさん集まっている渦巻き状の部分)の中でつくられるので、天の川に近い場所で多く観察される。</p>	5
	 <p>© NASA</p> <ul style="list-style-type: none"> ① すばると呼ばれる ② プレアデス星団と呼ばれる ③ 散開星団という種類の天体である ④ 銀河という種類の天体である 			
21	現在、もっとも地球から遠く離れた場所にある人工物は、次のうちどれか。	③	<p>ボイジャー1号は1977年に打ち上げられたアメリカの無人宇宙探査機である。現在、もっとも地球から離れた場所にいる人工物であり、地球から253億km(およそ170 au)以上も離れている。ボイジャー1号は、将来、ほかの星に住む宇宙人に発見されることを期待して、地球のさまざまなおとこくさいうちゅうな音や画像が保存されたレコードがのせられている。なお、①の国際宇宙ステーションまでの距離は、地表からおよそ400 km。②のパイオニア11号の距離は、現在、太陽からおよそ110 auと推定されている。④の探査機「はやぶさ」は、地球の大気に突入して燃え尽き、消滅した。</p>	6
	<ul style="list-style-type: none"> ① 国際宇宙ステーション(ISS) ② パイオニア11号 ③ ボイジャー1号 ④ 探査機「はやぶさ」 			

第20回天文宇宙検定4級問題・解答

No.	もんだい 問題	せいとう 正答	かいせつ 解説	しょう 章
22	<p>次の写真の中で、探査機「はやぶさ」がサンプルを採取した天体は どれか。</p> <p>①  © NASA/JPL</p> <p>②  © NASA/JPL-Caltech/UCLA/MPS/DLR/IDA</p> <p>③  © JAXA 100 m</p> <p>④  © NASA</p>	③	<p>写真は全て小惑星である。①はベスタ ②はイダとその衛星のダクティル、④はガスプラ。③が「はやぶさ」がサンプルを採取したイトカワ。</p>	0
23	<p>地球の直径は月の直径のおよそ何倍か。</p> <p>① 2倍 ② 4倍 ③ 8倍 ④ 10倍</p>	②	<p>地球の直径=約1万2700 km。 月の直径=約3500 kmで、地球の直径は月の直径のおよそ4倍になる。</p>	1
24	<p>太陽の自転速度について正しいものはどれか。</p> <p>① 北極・南極付近: 約25日、赤道付近: 約25日 ② 北極・南極付近: 約25日、赤道付近: 約30日 ③ 北極・南極付近: 約30日、赤道付近: 約25日 ④ 北極・南極付近: 約30日、赤道付近: 約30日</p>	③	<p>地球は北極・南極付近、赤道付近、そのほかの場所でも1日の周期で自転する。しかし、太陽はガスのかたまりなので場所によって自転速度がちがう。太陽の北極・南極付近では約30日、赤道付近では約25日であり、赤道付近の方が速い。地球から観測すると赤道付近は27日で一回転しているように見えるが、これは地球が太陽の自転方向と同じ向きに公転しているため、見かけ上、2日分ほど長くなる。</p>	2

第20回天文宇宙検定4級問題・解答

No.	もんだい 問題	せいとう 正答	かいせつ 解説	しょう 章
25	<p>つぎ 次のヒントからわかる惑星はどれか。</p> <p>☆ 1. 固い地面がある。 2. 日の出のころか、日の入りのころにしかみ見ることができない。 3. 大気は地球の1兆分の1と大変うすい。</p> <p>① 水星 ② 金星 ③ 木星 ④ 土星</p>	①	<p>ヒント1から、岩石惑星(水星、金星、地球、火星)であることがわかる。</p> <p>ヒント2から、内惑星(水星、金星)であることがわかる。</p> <p>これで、①か②にしばられる。</p> <p>ヒント3で、大気がうすいことから金星でなく、①の水星であることがわかる。</p>	3
26	<p>あき 「秋のひとつ星」といわれている星はどれか。</p> <p>① プロキオン ② フォーマルハウト ③ ミザール ④ アルビレオ</p>	②	<p>みなみのうお座の「フォーマルハウト」は1等星で、そのままわりに明るい星がないので、「南のひとつ星」とも呼ばれる。プロキオンは冬の星座のこいぬ座の1等星、ミザール(おおぐま座)とアルビレオ(はくちょう座)は二重星である。</p>	4
27	<p>つぎ 次の写真のうち、銀河でないものはどれか。</p> <p>☆</p> <p>①  © NASA</p> <p>②  © ESO</p> <p>③  © NASA</p> <p>④  © NASA, ESA, S. Beckwith (STScI), and The Hubble Heritage Team (STScI/AURA)</p>	③	<p>③がオリオン大星雲(M 42)で、天の川銀河にあるガスの集まりであり、正答となる。恒星とガスの大集団である銀河にもさまざまな形があり、①のように2つの銀河が衝突したもの(不規則銀河という)や、②のような円銀河、④のような渦巻銀河などがある。</p> <p>①はからす座にあるNGC 4038とNGC 4039(アンテナ銀河)、②はおとめ座にあるM 87、④はりょうけん座のM 51(子持ち銀河)。</p>	5
28	<p>よぞら 夜空での木星の見え方について、まちがっているものはどれか。</p> <p>☆ ① 1等星より明るい ② あまりまたたかない ③ 日没後や日の出前のわずかな時間しか見ることができない ④ 恒星とは異なる動き方をする</p>	③	<p>惑星の中でも、水星と金星は夕方の西の空か、明け方の東の空でしか見られないが、ほかの惑星は真夜中でも見られる。木星は1等星よりも明るく見え、惑星はあまりまたたかない。また、惑星は恒星とは異なる動き方をするので、通常の星座早見ばんにはえがかれていません。</p>	6

第20回天文宇宙検定4級問題・解答

No.	もんだい 問題	せいとう 正答	かいせつ 解説	しょう 章
29	国際宇宙ステーション(ISS)は、次の図のどこの高さにあるか。	②	<p>国際宇宙ステーション(ISS)とは、15カ国が協力して建設・運用されている宇宙空間での実験・研究を行う有人施設である。地上400 kmの高さにあるのは、地球からの補給や宇宙飛行士の打ち上げが容易で大気の影響が比較的小さいちょうどよい高度のためである。</p>  <p>The diagram illustrates Earth's atmosphere with horizontal layers and various celestial and atmospheric phenomena:</p> <ul style="list-style-type: none"> Top layer: 36000 km (キロメートル) Second layer: 400 km (キロメートル) Third layer: 100 km (キロメートル) Fourth layer: 50 km (キロメートル) Fifth layer: 10 km (キロメートル) Atmospheric layers from top to bottom: 積乱雲 (Cumulus clouds), 飛行機 (Aircraft), オゾン層 (Ozone Layer), オーロラ (Aurora), 流れ星 (Meteor). 	0
30	月の表面で「海」と呼ばれるところは、どんなところか。	④	<p>月の「海」は、月の内部からあふれ出た溶岩が冷え固まつてできた黒い岩石(玄武岩)でできた広い平原で、水はない。月にはほかにも「大洋」「湖」「沼」「入江」と呼ばれる地形があるが、大きさや形がちがうだけで「海」と同じものである。16世紀末～17世紀初めに活躍した天文学者ヨハネス・ケプラーが、月を望遠鏡で観察したときに、月の暗い部分には水があると考えて、「海」と呼ばれるようになつた。</p>	1
31	オーロラが発生する原因となっているのはどれか。	④	<p>オーロラは、太陽風が地球大気と衝突したときの作用で光を放つ現象である。地球の磁力線の影響のため、よく見られるのは北極や南極に近い地域であるが、日本でも北の地域で時々見られることがある。ただし、北極や南極で見られるオーロラはカーテンのようだが、日本で見られるオーロラは空の一部が赤く染まったように見える。</p>	2

第20回天文宇宙検定4級問題・解答

No.	もんだい 問題	せいとう 正答	かいせつ 解説	しょう 章
32	はつけん てんたい はイリアム・ハーシェルによって、発見された天体はどれか。	③	てんのうせい ねん おんがくか 天王星は1781年、音楽家であったイギリスのウィリアム・ ハーシェルが自分で作った望遠鏡の観測によって発見さ れた。太陽系の7番目の惑星であり、天王星は太陽のま わりをほぼ横倒しになって回って(公転)いる。	3
① 木星 ② 土星 ③ 天王星 ④ 海王星				
33	ゆうしゃ つま ひと 勇者ペルセウスの妻になった人はだれか。	①	ペルセウスは化けクジラに食べられそうになっていたアン ドロメダ姫を助けて、恋に落ち、結婚した。 カシオペヤはアンドロメダの母。エウリディケはオルフェウ スの妻(こと座の神話)。アルテミスは月と狩りの女神で、 おおぐま座の神話に登場する。	4
① アンドロメダ ② カシオペヤ ③ エウリディケ ④ アルテミス				
34	しゃしん にほん ばしょ み あま がわ じるし 写真は日本のある場所から見た天の川である。写真中の×印の いち つぎ あらわ 位置は、次のうちどれを表しているか。	①	あま がわ わたしたち す あま がわぎんが うちがわ み 天の川は私たちが住んでいる天の川銀河を内側から見 すがた。わたし あま がわぎんが ちゅうしん た姿だ。私たちは天の川銀河の中心にいるわけではな あま がわぎんが ちゅうしん わたし み ざ ほうこう い。天の川銀河の中心は私たちから見るといて座の方向 にある。このため、いて座のあたりは天の川が明るく見え あま がわぎんが ちゅうしん ぎやくほうこう る。天の川銀河の中心とは逆方向は、オリオン座あたり あま がわ あま がわぎんが べつ ぎんが の天の川になる。なお、天の川銀河とは別の銀河である あま がわぎんが な ぎんが ざ ほう アンドロメダ銀河は、その名のおりアンドロメダ座の方 こう おな べつ ぎんが だい うん に ほん 向にあり、同じく別の銀河の大マゼラン雲は日本からは み 見えない。	5
① 天の川銀河の中心方向 ② 天の川銀河の中心とは逆の方向 ③ アンドロメダ銀河の位置 ④ 大マゼラン雲の位置				

第20回天文宇宙検定4級問題・解答

No.	もんだい 問題	せいとう 正答	かいせつ 解説	しょう 章
35	双眼鏡を使うと観察に便利なことをまとめてみた。 <u>まちがっている</u> ものはどれか。	②	双眼鏡を使って流れ星を見ようとすると、確かに暗い流れ星は見えるようになるが、視野が非常にせまくなるので、流れ星が視野内に入る確率はずっと小さくなる。流れ星は空のどこに出るかわからないので、肉眼で広く空をながめる方が良い。	6
36	宇宙服の説明として、正しいものを選べ。	④	①と②は船内宇宙服であり、船外活動には使えない。緊急事態に備えるために船内で着用するものである。③と④は国際宇宙ステーションの船外宇宙服である。③はアメリカ製とロシア製の宇宙服が使われている。④は飲料水タンクが搭載されており、ヘルメットの中のチューブから飲むことができる。よって④が正答となる。	0
37	月を輪切りにすると次の図のようであった。地球はどの方向にあるか。	①	月の中心には金属の核があり、そのまわりを岩石が取りまいている。月面と同質の岩石の層(地殻)は、地球に近い側では深さ60 km、遠い側では100 kmぐらいまでなっており、地球側がうすくなっている。したがって①が正答となる。	1
38	次の太陽風の説明で、まちがっているものはどれか。	④	①～③は全て、太陽風についてあてはまる内容である。太陽風は、発生してから約3日間で地球に到達するとされている。	2

第20回天文宇宙検定4級問題・解答

No.	もんだい 問題	せいとう 正答	かいせつ 解説	しょう 章
39	まいとし がつ にち み りゅうせいくん なに 毎年1月の3~4日ごろに見られる流星群は何か。	④	さんだいりゅうせいくん ひと がつ にちごろきょくだいき りゅう 三大流星群の一つで、1月3~4日頃極大期をむかえる流 せいくん 「しぶんぎ座」流星群である。現在は「しぶんぎ座」 はないが、かつてのしぶんぎ座があったところから流れれる のでそのままの名称で呼ばれている。なお、しぶんぎ座とは、りゅう座とうしかい座の間に設定されていた。	3
40 ☆	しょうてんきより えふえる みりめーとる ぼうえんきょう めーとる せつがん 焦点距離(f)が800 mm の望遠鏡に、20 mm の接眼レンズを そうちやく ぱいりつ なんばい 装着した。このときの倍率は何倍か。	③	ぼうえんきょう きょうとう えふえる か しょうてん 望遠鏡の鏡筒にf=800 mmと書いてあると、これは焦点 きより たいぶつ ぼうえんきょう 距離が800 mmの対物レンズということである。望遠鏡の ぱいりつ たいぶつ じょうてんきより せつがん じょうてんきよ 倍率は「対物レンズの焦点距離 ÷ 接眼レンズの焦点距 り あた ぱい ぱいりつ 離」で与えられるため、 $800 \text{ mm} \div 20 \text{ mm} = 40$ から、倍率 は40倍と求まる。	6

※配点方法は☆印が3点、無印は2点です。