

(13枚のうち1)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、全て解答用紙に記入すること。)

〔注意事項〕

- 1 答えは、全て解答用紙に記入すること。
- 2 解答用紙は、マーク式解答用紙と記述式解答用紙の2種類がある。
- 3 問題①～④はマーク式問題、問題⑤は記述式問題である。マーク式問題の答えはマーク式解答用紙に、記述式問題の答えは記述式解答用紙に記入すること。
- 4 マーク式問題の答えは、問題で示された解答番号の欄にある数字をマークすること。例えば、解答番号1と表示のある問いに対して③と解答する場合は、次の(例)のようにマーク式解答用紙の解答番号1の解答欄③にマークすること。

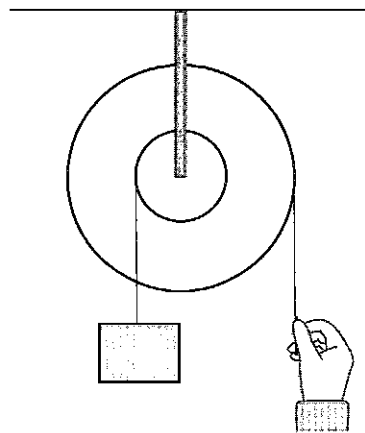
(例)

解答番号	解 答 欄
1	① ② ● ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

① あとの1～4に答えなさい。

1 仕事とエネルギーについて、あとの(1)～(3)に答えなさい。

- (1) 次の図は、半径の異なる2つの滑車を1つの軸に固定した輪軸を用いて仕事をしている様子を示しています。このときの仕事について述べた下の文中の空欄「ア」・「イ」に当てはまる数字として適切なものを、下の①～⑩のうちからそれぞれ一つずつ選び、その番号を答えなさい。ただし、同じものを繰り返し選んでもよいこととします。アは解答番号1、イは解答番号2の解答欄にそれぞれマークしなさい。



2つの滑車の半径の比が2 : 5の輪軸を用いて、半径の小さな滑車につるした重さ20 Nの物体を鉛直上向きに2 m動かすためには、半径の大きな滑車に「ア」Nの力を加え、その力の向きに糸を「イ」m引く必要がある。

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5 ⑥ 6 ⑦ 7 ⑧ 8 ⑨ 9

(13 枚のうち 2)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、全て解答用紙に記入すること。)

- (2) 次の文は、鉛直投げ上げと斜方投射について述べたものです。文中の空欄 ・ に当てはまる語句の組合せとして適切なものを、下の①～⑩のうちから選び、その番号を答えなさい。解答番号 3 の解答欄にマークしなさい。

水平な地面上のある点から、小球を鉛直上向きに投射した場合と、同一の小球を斜め上方に投射した場合では、初速度の大きさが等しい場合、小球が達する最高点の高さは 、地面上の落下点に達する直前の速さは .

	ア	イ
①	鉛直上向きに投射した場合の方が高く	鉛直上向きに投射した場合の方が大きい
②	鉛直上向きに投射した場合の方が高く	斜め上方に投射した場合の方が大きい
③	鉛直上向きに投射した場合の方が高く	鉛直上向きに投射した場合と斜め上方に投射した場合とで等しい
④	斜め上方に投射した場合の方が高く	鉛直上向きに投射した場合の方が大きい
⑤	斜め上方に投射した場合の方が高く	斜め上方に投射した場合の方が大きい
⑥	斜め上方に投射した場合の方が高く	鉛直上向きに投射した場合と斜め上方に投射した場合とで等しい
⑦	鉛直上向きに投射した場合と斜め上方に投射した場合とで等しく	鉛直上向きに投射した場合の方が大きい
⑧	鉛直上向きに投射した場合と斜め上方に投射した場合とで等しく	斜め上方に投射した場合の方が大きい
⑨	鉛直上向きに投射した場合と斜め上方に投射した場合とで等しく	鉛直上向きに投射した場合と斜め上方に投射した場合とで等しい

- (3) ばね定数 50 N/m のつる巻きばねの一端を固定し、他端に物体をつけ、ばねが自然の長さに戻る範囲で、ばねを自然の長さから 0.20 m だけ伸ばしたときの、物体がばねから受ける弾性力の大きさ F は何 N ですか。また、このときの、物体がもつ弾性力による位置エネルギー U は何 J ですか。有効数字 2 桁で表すとき、次の式中の空欄 ～ に当てはまる数字として適切なものを、下の①～⑩のうちからそれぞれ一つずつ選び、その番号を答えなさい。ただし、同じものを繰り返し選んでもよいこととします。アは解答番号 4、イは解答番号 5、ウは解答番号 6、エは解答番号 7 の解答欄にそれぞれマークしなさい。

$$F = \text{ア} \cdot \text{イ} \text{ N}$$

$$U = \text{ウ} \cdot \text{エ} \text{ J}$$

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5 ⑥ 6 ⑦ 7 ⑧ 8 ⑨ 9 ⑩ 0

5 高等学校 理科 (地学) 問題用紙

(13枚のうち3)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、全て解答用紙に記入すること。)

2 化学変化について、あとの(1)～(3)に答えなさい。

(1) 鉄粉と硫黄の混合物を加熱する実験を行うと、硫化鉄ができました。この実験と硫化鉄の性質に関する記述として適切なものを、次の①～⑤のうちから全て選び、その番号を答えなさい。解答番号8の解答欄にマークしなさい(この解答欄では複数マークしてよい)。

- ① 鉄と硫黄の混合物を加熱する際は、ガスバーナーの炎が揺れるのを防ぐため、窓を閉め切る。
- ② 鉄と硫黄の混合物を加熱して光と熱を発するようになると、加熱をやめてもそのまま化学変化が進む。
- ③ 硫化鉄は鉄とは異なる物質であり、磁石を近づけたとき、磁石に引きつけられない。
- ④ 硫化鉄は電気を通す赤褐色の物質である。
- ⑤ 硫化鉄にうすい塩酸を加えると、有毒な気体である硫化水素が発生する。

(2) 酸化銅(II)と炭の粉末の混合物を、次の図のような装置で加熱すると、酸化銅(II)を還元することができます。この実験についての記述として適切なものを、下の①～⑤のうちから全て選び、その番号を答えなさい。解答番号9の解答欄にマークしなさい(この解答欄では複数マークしてよい)。

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

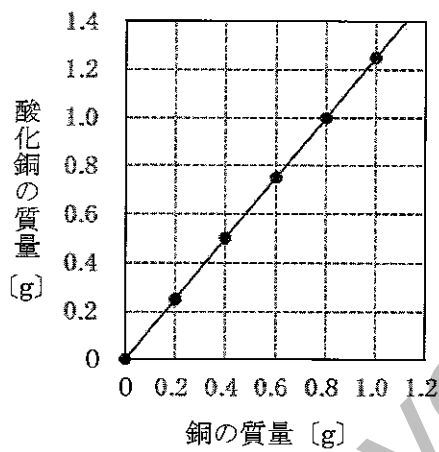
- ① 石灰水が逆流しないように、ガラス管を試験管Bの石灰水から取り出してから火を消す。
- ② 空気中の酸素が試験管Aに入るのを防ぐため、試験管Aが冷めてから、ピンチコックでゴム管を閉じる。
- ③ 発生した気体により、試験管Bの石灰水は白くにごる。
- ④ 加熱後、試験管Aに残るのは黒色の物質である。
- ⑤ 加熱後、試験管Aに残った物質を葉さじで強くこすると、金属光沢が見られる。

(13枚のうち4)

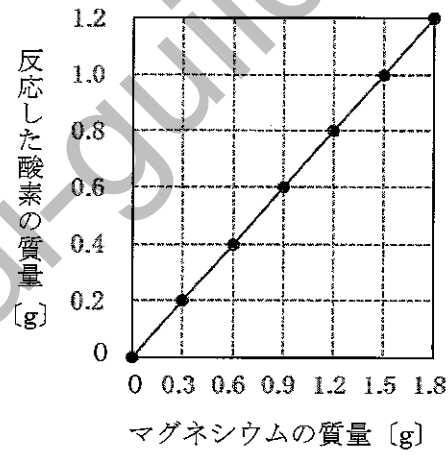
受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、全て解答用紙に記入すること。)

(3) 銅とマグネシウムのそれぞれを空气中で加熱する実験を行いました。図Ⅰは、このときの銅の質量と生成した酸化銅の質量の関係、図Ⅱは、このときのマグネシウムの質量と反応した酸素の質量の関係を示したものです。これら2つの図から考えられることについて述べた下の文章中の空欄 ア ~ オ に当てはまる数字として適切なものを、下の①~⑨のうちからそれぞれ一つずつ選び、その番号を答えなさい。ただし、同じものを繰り返し選んでもよいこととします。アは解答番号10、イは解答番号11、ウは解答番号12、エは解答番号13、オは解答番号14の解答欄にそれぞれマークしなさい。



図Ⅰ



図Ⅱ

図Ⅰより、反応する銅と酸素の質量を最も簡単な整数比で表すと、 ア : イ である。また、銅と結びついた酸素の質量とマグネシウムと結びついた酸素の質量が等しいとき、図Ⅰ、図Ⅱより、反応する銅、マグネシウム、酸素の質量を、最も簡単な整数比で表すと、 ウ : エ : オ である。

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5 ⑥ 6 ⑦ 7 ⑧ 8 ⑨ 9

(13枚のうち5)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、全て解答用紙に記入すること。)

3 生物の多様性と遺伝子について、次の(1)～(3)に答えなさい。

(1) 生物の多様性や進化についての記述として適切なものを、次の①～⑤のうちから全て選び、その番号を答えなさい。解答番号15の解答欄にマークしなさい(この解答欄では複数マークしてよい)。

- ① 両生類であるカエルの前あしと鳥類であるスズメの翼のように、外形や働きが異なっても、起源が等しいと考えられる器官を相似器官という。
- ② シンチョウにはつめや羽毛があり、は虫類と鳥類の特徴を合わせもっていた。
- ③ 古生代前期の地層からは魚類と両生類、古生代中期の地層からはは虫類と鳥類の化石が発見されている。
- ④ 両生類には、えらで呼吸する時期と肺で呼吸する時期がある。
- ⑤ 特定の時代にのみ生存していた生物の化石で、地層の年代を推定するのに用いられるものを、示準化石という。

(2) 遺伝子の本体であるDNAについての記述として適切なものを、次の①～⑤のうちから全て選び、その番号を答えなさい。解答番号16の解答欄にマークしなさい(この解答欄では複数マークしてよい)。

- ① DNAは、デオキシリボース、リン酸、塩基が結合したヌクレオチドから構成される核酸である。
- ② 真核細胞の染色体のDNAは、タンパク質に巻き付いた状態で折りたたまれて存在している。
- ③ 2本鎖DNAを構成する2本の鎖は、ペプチド結合によって結びついている。
- ④ ミトコンドリアと葉緑体は独自のDNAをもつ。
- ⑤ DNAを構成する塩基の数の割合は、どの生物においても、アデニンとグアニンで等しく、シトシンとチミンで等しくなっている。

(3) 体細胞に8本の染色体が含まれているキイロショウジョウバエについて、染色体の乗換えが起こらない場合、正常に行われる減数分裂によってつくられる配偶子が受精によって自由に組み合わせると、受精卵がもつ染色体の組合せは何通り考えられますか。有効数字3桁で表すとき、空欄「ア」～「エ」に当てはまる数字として適切なものを、下の①～⑩のうちからそれぞれ一つずつ選び、その番号を答えなさい。ただし、同じものを繰り返し選んでもよいこととします。アは解答番号17、イは解答番号18、ウは解答番号19、エは解答番号20の解答欄にそれぞれマークしなさい。

「ア」 . 「イ」 「ウ」 × 10^{「エ」} 通り

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5 ⑥ 6 ⑦ 7 ⑧ 8 ⑨ 9 ⑩ 0

(13枚のうち6)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、全て解答用紙に記入すること。)

4 火山活動と地震について、次の(1)～(3)に答えなさい。

(1) 次の文章は、マグマの粘性と火山の形状について述べたものです。文章中の空欄 ア ～ ウ に当てはまる語句の組合せとして適切なものを、下の①～⑧のうちから選び、その番号を答えなさい。解答番号 21 の解答欄にマークしなさい。

マグマの粘性は、一般に二酸化ケイ素成分の割合が ア なるほど高い。粘性の高い イ 質マグマでは、昭和新山のような ウ が形成される場合が多い。

	ア	イ	ウ
①	少なく	玄武岩	盾状火山
②	少なく	玄武岩	溶岩ドーム
③	少なく	流紋岩	盾状火山
④	少なく	流紋岩	溶岩ドーム
⑤	多く	玄武岩	盾状火山
⑥	多く	玄武岩	溶岩ドーム
⑦	多く	流紋岩	盾状火山
⑧	多く	流紋岩	溶岩ドーム

(2) 火山や地震についての記述として適切なものを、次の①～⑤のうちから全て選び、その番号を答えなさい。解答番号 22 の解答欄にマークしなさい (この解答欄では複数マークしてよい)。

- ① 火山ガスの主成分は水蒸気である。
- ② 火山灰は粒子が細かく軽いため、火山灰が大量に降り積もっても家屋の倒壊や降雨に伴う泥流を引き起こすことはない。
- ③ 日本では、地震動の強さは、0から7までの8つの震度階級で示される。
- ④ 震源からの距離が等しくても、地盤の性質等によって、震度が異なる場合がある。
- ⑤ 地震の規模を表すマグニチュードが2大きくなると、地震のエネルギーは約100倍になる。

(3) ある地震の揺れを地震計で記録すると、震源からの距離が100 kmの地点では、P波が届くまでの時間が16.0秒、S波が届くまでの時間が32.0秒であったことが分かりました。この地震において、初期微動継続時間が60.0秒間であった地点は、震源から何 km 離れていると考えられますか。次の空欄 ア ～ ウ に当てはまる数字として適切なものを、下の①～⑩のうちからそれぞれ一つずつ選び、その番号を答えなさい。ただし、同じものを繰り返し選んでよいこととします。アは解答番号 23、イは解答番号 24、ウは解答番号 25 の解答欄にそれぞれマークしなさい。なお、地震波の速度は変化しないものとします。

震源から ア イ ウ km 離れている。

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5 ⑥ 6 ⑦ 7 ⑧ 8 ⑨ 9 ⑩ 0

(13枚のうち7)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、全て解答用紙に記入すること。)

2 平成30年3月告示の高等学校学習指導要領 各学科に共通する各教科 理科 について、次の1・2に答えなさい。

1 第1款 目標 について、空欄 ア イ に当てはまる語句の組合せとして適切なものを、下の①～⑨のうちから選び、その番号を答えなさい。解答番号 26 の解答欄にマークしなさい。

自然の事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な ア を次のとおり育成することを目指す。

(1) 自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する イ を身に付けるようにする。

(2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

(3) 自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

	ア	イ
①	資質・能力	知識
②	資質・能力	技能
③	資質・能力	探究の方法
④	思考力・判断力・表現力	知識
⑤	思考力・判断力・表現力	技能
⑥	思考力・判断力・表現力	探究の方法
⑦	学びに向かう力・人間性	知識
⑧	学びに向かう力・人間性	技能
⑨	学びに向かう力・人間性	探究の方法

2 第3款 各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱い について、空欄 ア イ に当てはまる語句の組合せとして適切なものを、下の①～⑨のうちから選び、その番号を答えなさい。解答番号 27 の解答欄にマークしなさい。

2 内容の取扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。

(3) 各科目の指導に当たっては、観察、実験の過程での情報の収集・検索、計測・制御、結果の集計・処理などにおいて、 ア などを積極的かつ適切に活用すること。

(4) 観察、実験、野外観察などの体験的な学習活動を充実させること。また、 イ に十分配慮すること。

	ア	イ
①	大学や研究機関	生徒の心情
②	大学や研究機関	環境整備
③	大学や研究機関	自然環境の保全
④	博物館や科学学習センター	生徒の心情
⑤	博物館や科学学習センター	環境整備
⑥	博物館や科学学習センター	自然環境の保全
⑦	コンピュータや情報通信ネットワーク	生徒の心情
⑧	コンピュータや情報通信ネットワーク	環境整備
⑨	コンピュータや情報通信ネットワーク	自然環境の保全

(13枚のうち8)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、全て解答用紙に記入すること。)

3 地球環境の変化について、あとの1～3に答えなさい。

1 岩石や地層についての記述として適切なものを、次の①～⑤のうちから全て選び、その番号を答えなさい。解答番号28の解答欄にマークしなさい (この解答欄では複数マークしてよい)。

- ① 化学的風化は、酸性の雨水による溶解など、水が関係した化学反応によって岩石が分解される風化であり、温暖で湿潤な地域で進みやすい。
- ② 海底や湖底などにたまった堆積物が、長い時間をかけて圧縮されたり、水に溶け込んだケイ素やカルシウムがセメントのように粒子の間隙をつないだりして固まる作用を続成作用という。
- ③ 一連の堆積条件下で形成された地層の単位を単層といい、単層の内部に見られる葉理には、層理面に平行な平行葉理や、層理面と斜交する斜交葉理がある。
- ④ 単層の上の層理面に見られるソールマークは、水流によって水底の砂が動かされて形成される、波形の構造である。
- ⑤ 化石や地層が堆積した順序の情報を基に時代を区分したものを数値年代という。

2 先カンブリア時代についての記述として適切なものを、次の①～⑤のうちから全て選び、その番号を答えなさい。解答番号29の解答欄にマークしなさい (この解答欄では複数マークしてよい)。

- ① 先カンブリア時代は、およそ40億年前から25億年前までである。
- ② 地球は、先カンブリア時代に、少なくとも2回は全球凍結したと考えられている。
- ③ 鉄資源の多くが採掘されている縞状鉄鉱層は、先カンブリア時代の原生代に形成されたものである。
- ④ 先カンブリア時代の地層から発見されたエディアカラ生物群は、硬い殻や骨格をもつ生物群である。
- ⑤ 先カンブリア時代の地層からは、クックソニアという最古の陸上植物化石が発見されている。

(13枚のうち9)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

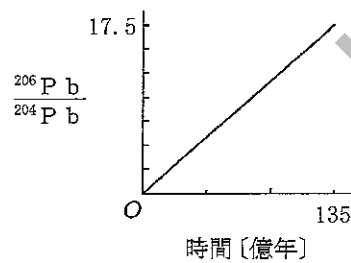
(答えは、全て解答用紙に記入すること。)

- 3 次の文章は、放射年代について述べたものです。文章中の空欄「ア」・「イ」に当てはまる数字や語句として適切なものを、下の【アの選択肢】の①～⑧、【イの選択肢】の①～⑥のうちからそれぞれ一つずつ選び、その番号を答えなさい。アは解答番号30、イは解答番号31の解答欄にそれぞれマークしなさい。

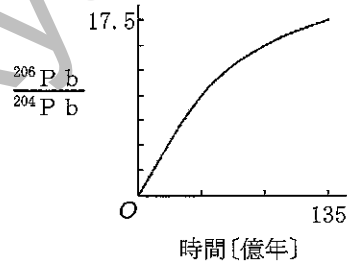
ある地層から発見された木片について調べてみると、この木片に含まれる放射性同位体 ^{14}C の割合は、大気中の12.5%であった。この木片となった木が枯れたときの、この木に含まれる ^{14}C の割合は大気中と同じであり、大気中に含まれる ^{14}C の割合は、太古から一定の割合に保たれているとすると、 ^{14}C の半減期を5730年としたとき、この木片となった木が枯れたのは、今から約「ア」年前と考えられる。

放射性同位体 ^{238}U は、安定な同位体 ^{206}Pb に壊変し、その半減期は約45億年である。また、 ^{204}Pb は安定な同位体である。原子数の比が $^{238}\text{U}/^{204}\text{Pb}=20$ で、 ^{206}Pb を含まない均質な理想試料について、135億年が経過する間に原子数の比 $^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ がどのように変化するかについて考える。このとき、横軸を時間、縦軸を原子数の比 $^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ として示したグラフとして適切なものは、「イ」である。

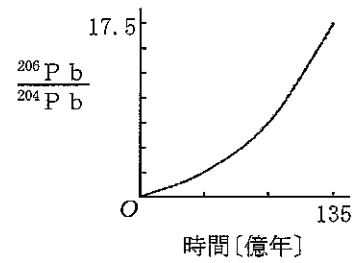
グラフA



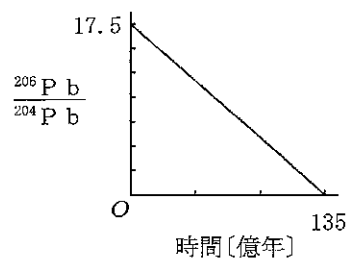
グラフB



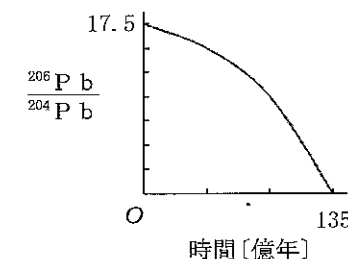
グラフC



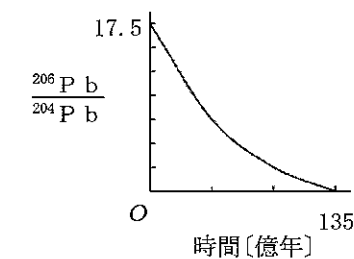
グラフD



グラフE



グラフF



【アの選択肢】

- ① 2900 ② 11500 ③ 17200 ④ 22900
 ⑤ 28700 ⑥ 34400 ⑦ 41100 ⑧ 45800

【イの選択肢】

- ① グラフA ② グラフB ③ グラフC ④ グラフD ⑤ グラフE ⑥ グラフF

(13枚のうち11)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、全て解答用紙に記入すること。)

- 2 下線部(b)について、次の文章は、輝線スペクトルと銀河の後退速度について述べたものです。文章中の空欄【ア】～【ウ】に当てはまる語句や式として適切なものを、下の【アの選択肢】～【ウの選択肢】の①～④のうちからそれぞれ一つずつ選び、その番号を答えなさい。なお、同じ記号の空欄には同じ語句が入るものとします。また、次の文章中の空欄【エ】～【キ】に当てはまる数字として適切なものを、下の【エ～キの選択肢】の①～⑩のうちからそれぞれ一つずつ選び、その番号を答えなさい。ただし、同じものを繰り返し選んでもよいこととします。アは解答番号 36、イは解答番号 37、ウは解答番号 38、エは解答番号 39、オは解答番号 40、カは解答番号 41、キは解答番号 42 の解答欄にそれぞれマークしなさい。

銀河のスペクトルを観測すると、ほとんどの銀河では、輝線スペクトルの波長は、本来の波長より長いところで観測される。この現象を【ア】という。これは、銀河からの光が地球に届くまでに宇宙が膨張して空間が広がったため、光の波長が引き伸ばされて長くなる現象である。【ア】がドップラー効果によって生じるとすれば、【ア】の観測から銀河が遠ざかる速度を求めることができる。

本来の波長が λ のスペクトル線の波長が、観測では $\Delta\lambda$ だけ長い光として観測される場合、【ア】を z とすると、 $z =$ 【イ】の式で与えられる。 z が1よりかなり小さいとき、銀河の後退速度 v は、光の速さを c とすると、【ウ】の式で計算することができる。

ある銀河のスペクトルの強度分布から、本来の波長が $0.656\ \mu\text{m}$ である輝線スペクトル $\text{H}\alpha$ の見かけの波長を読み取ると、 $0.731\ \mu\text{m}$ であった。このことから、光の速さ c を $3.00 \times 10^5\ \text{km/s}$ としたとき、この銀河の後退速度 v を有効数字3桁で表すと、

$$v = \text{【エ】} \cdot \text{【オ】} \text{【カ】} \times 10^{\text{【キ】}} \text{ km/s となる。}$$

【アの選択肢】

- ① バルジ ② 増光現象 ③ 周期光度関係 ④ 赤方偏移

【イの選択肢】

- ① $\lambda - \Delta\lambda$ ② $\lambda - \Delta\lambda/\lambda$ ③ $\Delta\lambda/\lambda - \Delta\lambda$ ④ $\Delta\lambda/\lambda$

【ウの選択肢】

- ① $v = cz$ ② $v = z/c$ ③ $v = c/z$ ④ $v = c - z$

【エ～キの選択肢】

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5 ⑥ 6 ⑦ 7 ⑧ 8 ⑨ 9 ⑩ 0

(13枚のうち12)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、全て解答用紙に記入すること。)

- 3 下線部(c)について、次の文章は、ハッブルの法則と宇宙の年齢について述べたものです。文章中の空欄 **ア** ~ **カ** に当てはまる数字として適切なものを、下の①~⑩のうちからそれぞれ一つずつ選び、その番号を答えなさい。ただし、同じものを繰り返し選んでもよいこととします。アは解答番号 43, イは解答番号 44, ウは解答番号 45, エは解答番号 46, オは解答番号 47, カは解答番号 48 の解答欄にそれぞれマークしなさい。

宇宙原理を仮定すれば、ハッブルの法則が宇宙のどの場所でも成り立っていることになる。宇宙膨張の速さは変化せず、宇宙は一様に膨張するものとする、ハッブルの法則により、まわりの銀河は遠いものほど高速で遠ざかるように見える。

ハッブル定数を 69 km/s/メガパーセク , 光の速さを $3.0 \times 10^8 \text{ km/s}$ としたとき、光の速さの $1/10$ の速さで遠ざかる、ある銀河までの距離を、有効数字2桁で表すと、

ア . **イ** $\times 10^{\text{ウ}}$ メガパーセク となる。

また、1メガパーセクは 1.0×10^6 パーセク、1パーセクは $3.1 \times 10^{13} \text{ km}$, 1年は $3.2 \times 10^7 \text{ s}$ であることを用いて、ハッブル定数から宇宙の年齢を求め、有効数字2桁で表すと、

エ . **オ** $\times 10^{\text{カ}}$ 億年 となる。

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5 ⑥ 6 ⑦ 7 ⑧ 8 ⑨ 9 ⑩ 0

(13枚のうち13)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、全て解答用紙に記入すること。)

- 5 平成30年3月告示の高等学校学習指導要領 各学科に共通する各教科 理科 地学基礎 目標 (3) には、「地球や地球を取り巻く環境に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、自然環境の保全に寄与する態度を養う。」と示されています。内容 (2) 変動する地球 アの (イ) 地球の環境 ㊦ 地球環境の科学 の内容に関わり、「科学的に探究する活動を通して学んだことを、日常生活や社会に活用しようとする態度」を育成することに重点を置き、授業を行うこととします。その際、どのような指導を行いますか。「科学的に探究する活動を通して学んだことを、日常生活や社会に活用しようとする態度」の育成につながる指導の工夫が分かるように具体例を挙げて書きなさい。答えは記述式解答用紙に書きなさい。

kyosai-guide

氏 名

受験番号					
0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

〔記入上の注意〕

- 1 余白には何も記入しないでください。
- 2 HBまたはBの鉛筆で該当する ○ にマークしてください。
 マーク例 <良い例> ●
 <悪い例> ○/○ ⊗
- 3 訂正するときには、消しゴムで完全に消してください。
- 4 受験番号については、6桁の数字を記入したうえで、該当する ○ にマークしてください。

1	解答番号	解 答 欄
1	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
2	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
3	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
4	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
5	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
6	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
7	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
8	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
9	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
10	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
11	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
12	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
13	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
14	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
15	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
16	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
17	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
18	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
19	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
20	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
21	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
22	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
23	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
24	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
25	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

2	解答番号	解 答 欄
26	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
27	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

3	解答番号	解 答 欄
28	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
29	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
30	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
31	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

4	解答番号	解 答 欄
32	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
33	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
34	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
35	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
36	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
37	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
38	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
39	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
40	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
41	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
42	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
43	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
44	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
45	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
46	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
47	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
48	1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

5

高等学校 理科 (地学) 記述式解答用紙

(1枚のうち1)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

1~4は、マーク式解答用紙に記入すること。

問題番号	解答欄
5	

kyosai-guild

高等学校理科（地学）採点基準

3枚のうち1

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

問題番号		正 答 [例]		採 点 上 の 注 意	配 点	
1	(1)	ア	8	全部合っているものだけを正答とする。	8	
		イ	5			
	(2)	3			8	
	(3)	ア	1	全部合っているものだけを正答とする。	4	
		イ	10			
		ウ	1			
		エ	10			
	2	(1)	2, 3, 5		全部合っているものだけを正答とする。	8
		(2)	1, 3, 5		全部合っているものだけを正答とする。	8
		(3)	ア	4	全部合っているものだけを正答とする。	4
			イ	1		
			ウ	8		
			エ	3		
	オ	2	全部合っているものだけを正答とする。	4		
	3	(1)	2, 4, 5		全部合っているものだけを正答とする。	8
(2)		1, 2, 4		全部合っているものだけを正答とする。	8	
(3)		ア	2	全部合っているものだけを正答とする。	8	
		イ	5			
		ウ	6			
	エ	2				
4	(1)	8			8	
	(2)	1, 4		全部合っているものだけを正答とする。	8	
	(3)	ア	3	全部合っているものだけを正答とする。	8	
		イ	7			
		ウ	5			

1

96

高等学校理科（地学）採点基準

3枚のうち2

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

問題番号	正 答 [例]	採 点 上 の 注 意	配 点	
2	1 2		24	
	2 8			
3	1 1, 2, 3	全部合っているものだけを正答とする。	30	
	2 2, 3	全部合っているものだけを正答とする。		
	3	ア 3		
		イ 2		
4	1	ア 2	全部合っているものだけを正答とする。	9
		イ 3		
		ウ 2		
		エ 1		
	2	ア 4	全部合っているものだけを正答とする。	4
		イ 4		
		ウ 1		
		エ 3	全部合っているものだけを正答とする。	5
		オ 4		
		カ 3		
		キ 4		
	3	ア 4	全部合っているものだけを正答とする。	6
		イ 3		
ウ 2				
エ 1		全部合っているものだけを正答とする。	6	
オ 4				
カ 2				

高等学校理科（地学）採点基準

3枚のうち3

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

問題番号	正 答 [例]	採 点 上 の 注 意	配 点
5	<p>「科学的に探究する活動を通して学んだことを、日常生活や社会に活用しようとする態度」の育成につながる指導の工夫としては、次のような例が考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エルニーニョ現象が人間生活に関連していることなど、日常生活や社会との関連を図りながら、地球や地球を取り巻く環境について理解させる。 ・世界の平均気温のデータに基づいて、地球温暖化と地域の自然環境の変化との関わりや、地球温暖化の人間生活への影響を予想させるなど、自然の事物・現象を、質的・量的な関係や時間的・空間的な関係などの科学的な視点で捉えさせたり、比較したり、関係付けたりするなどの科学的に探究する方法を用いて考えさせたりする。 	<p>問いを正しく捉えていれば、内容は異なっているよい。</p>	20

Kyosai-guild