

④ 中高 技術問題の解答について (注意)

1. 解答はすべて、別紙のマークシートに記入すること。
2. マークシートは、電算処理するので、折り曲げたり、汚したりしないこと。また、マーク欄はもちろん、余白にも不要なことを書かないこと。
3. 記入は、HBまたはBの鉛筆を使って、ていねいに正しく行うこと。(マークシート右上の記入方法を参照) 消去は、プラスチック消しゴムで念入りに行うこと。
4. 名前の記入 名前を記入すること。
5. 教科名の記入 教科名に「技術」と記入すること。
6. 受験番号の記入 受験番号欄に5けたの数で記入したのち、それをマークすること。
7. 解答の記入
 - ア. 小問の解答番号は1から43までの通し番号になっており、例えば、25番を

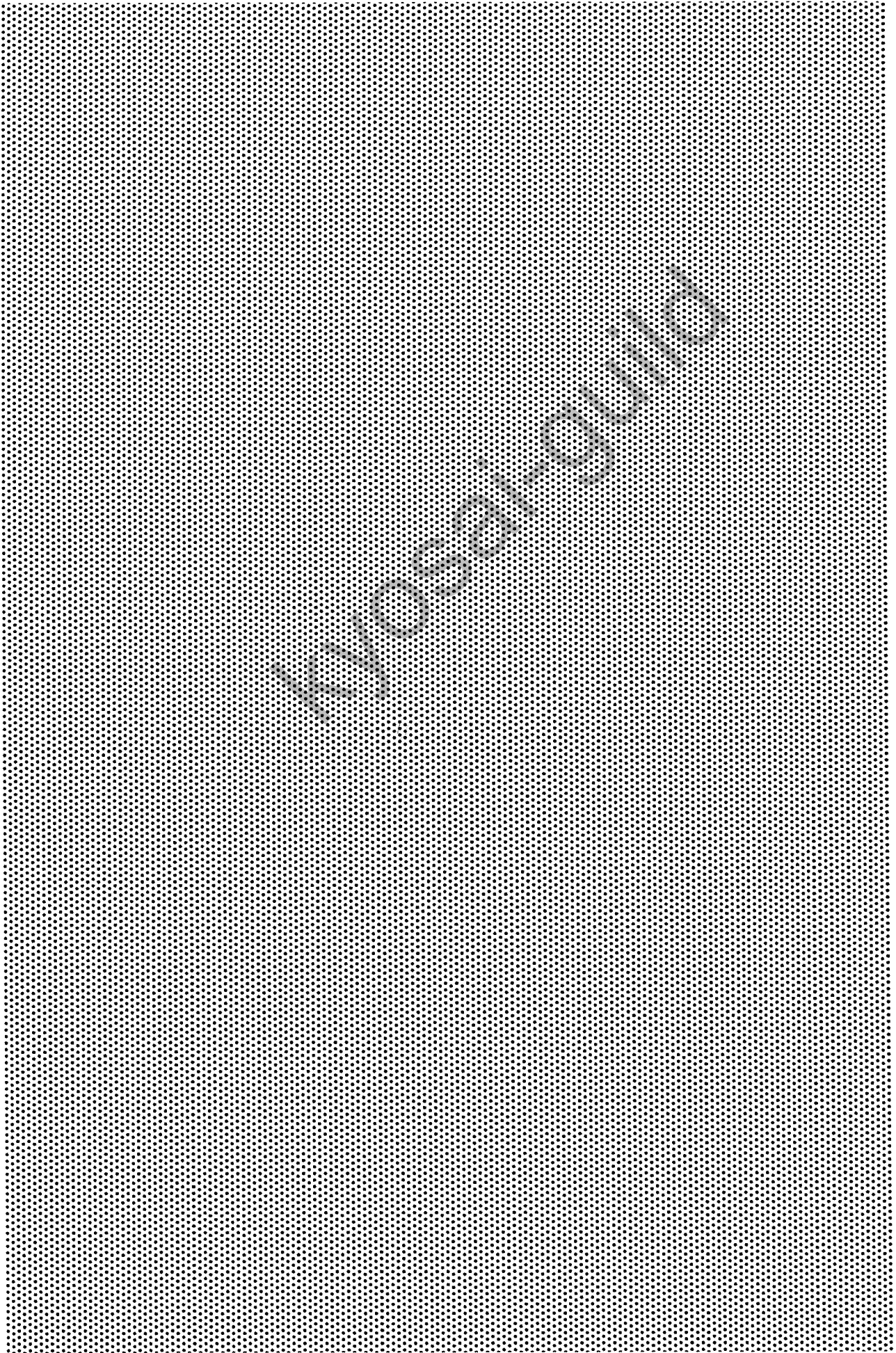
25

 のように表示してある。
 - イ. マークシートのマーク欄は、すべて1から0まで10通りあるが、各小問の選択肢は必ずしも10通りあるとは限らないので注意すること。
 - ウ. どの小問も、選択肢には①、②、③……の番号がついている。
 - エ. 各問いに対して一つずつマークすること。

(マークシート記入例)

フリガナ	コウベ タロウ		教科名	技術
名前	神戸 太郎			

	受験番号						小問番号	解答記入欄		小問番号	解答記入欄		小問番号	解答
								[1] - [25]			[26] - [50]			[51]
数字で記入……	1	2	3	4	0		1	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9		26	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9		51	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
	<input checked="" type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4		2	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9		27	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9		52	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4		3	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9		28	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9		53	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4		4	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9		29	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9		54	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4		5	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9		30	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9		55	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4		6	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9		31	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9		56	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4		7	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9		32	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9		57	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4		8	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9		33	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9		58	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4		9	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9		34	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9		59	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4		10	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9		35	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9		60	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4		11	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9		36	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9		61	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3



【1】「学習指導要領解説特別の教科 道徳編」（平成29年7月 文部科学省）に記載されている道徳教育と道徳科について、次の問いに答えよ。

(1) 小学校（中学校）学習指導要領解説特別の教科 道徳編（平成29年7月 文部科学省）における道徳教育の目標に関する記述のうち、適切でないものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① 学校における道徳教育は、自己の生き方を考え、主体的な判断の下に行動し、自立した一人の人間として他者と共によりよく生きるための道徳性を養うことを目標とする。
- ② 学校における道徳教育は、社会の変化に対応しその形成者として生きていくことができる人間を育成する上で重要な役割をもっている。
- ③ 道徳教育は、学校や児童生徒の実態などを踏まえ設定した目標を達成するために、道徳科はもとより、あらゆる教育活動を通じて、適切に行われなくてはならない。
- ④ 各教育活動での道徳教育は、その特質に応じて意図的、計画的に推進することが大切であるが、相互に関連を図ることは適当ではない。
- ⑤ 学校における道徳教育は、児童生徒の発達の段階を踏まえて行われなければならない。

1

(2) 次の文は、小学校（中学校）学習指導要領解説特別の教科 道徳編（平成29年7月 文部科学省）における道徳科の目標に関する記述の一部である。次の（ア）～（ウ）に入る語句の適切な組合せを①～⑤から選び、番号で答えよ。

道徳科が目指すものは、学校の教育活動全体を通じて行う道徳教育の目標と同様に（ア）ための基盤となる道徳性を養うことである。その中で、道徳科が学校の教育活動全体を通じて行う道徳教育の（イ）としての役割を果たすことができるよう、計画的、（ウ）な指導を行うことが重要である。

- ① （ア） よりよく生きる （イ） 要 （ウ） 応用的
- ② （ア） よりよく生きる （イ） 要 （ウ） 発展的
- ③ （ア） 主体的に生きる （イ） 要 （ウ） 応用的
- ④ （ア） よりよく生きる （イ） 中枢 （ウ） 発展的
- ⑤ （ア） 主体的に生きる （イ） 中枢 （ウ） 系統的

2

(3) 小学校(中学校)学習指導要領解説特別の教科 道徳編(平成29年7月 文部科学省)「第3章 道徳科の内容」では、指導すべき内容項目をA B C Dの4つの視点で分類整理し、その内容を端的に表す言葉を付記したものを見出しにして、内容項目ごとの概要、指導の要点を示している。次に示す5つは、内容項目の見出しである。このなかで「B 主として人との関わりに関すること」の視点に分類されるものはどれか、①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① 公正、公平、社会正義
- ② 家族愛、家庭生活の充実
- ③ よりよい学校生活、集団生活の充実
- ④ 礼儀
- ⑤ 生命の尊さ

【2】 次の文は、木材の分類に関する記述である。(ア)～(キ)にあてはまる語句の適切な組合せを①～⑤から選び、番号で答えよ。

木材は(ア)が大きいほど、かたくて加工しにくい傾向がある。木材には主に建築などに用いられ、比較的(イ)、樹種による(ア)の違いが(ウ)ことが特徴の(エ)と、主に家具などに用いられ、比較的(オ)材が(カ)ことが特徴の(キ)に分類される。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)	(カ)	(キ)
①	密度	重く	多い	針葉樹材	軽い	少ない	広葉樹材
②	密度	軽く	少ない	針葉樹材	重い	多い	広葉樹材
③	密度	重く	少ない	広葉樹材	軽い	多い	針葉樹材
④	質量	軽く	少ない	針葉樹材	重い	多い	広葉樹材
⑤	質量	重く	多い	広葉樹材	軽い	少ない	針葉樹材

4

【3】 木質材料に関する説明として適切なものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① 合板は、木材を薄い単板に加工し、繊維方向が直交するように偶数枚、接着剤で貼り合わせている。
- ② 集成材は、木材の節や割れなどを取り除き、繊維方向が直交するように接着した板材や角材である。
- ③ パーティクルボードは、木材の小片を接着して成形した板材である。
- ④ ファイバーボードは、木材の繊維を圧縮して成形した角材である。
- ⑤ 合板や集成材は、木製品の加工で余った部品や建築解体材から作られる。

5

【4】 鉄鋼材料に関する説明として適切なものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① 鋼は、熱処理によって目的に応じた性質を得ることができ、焼戻しによってかたく、もろくなる。
- ② 焼戻しは、鋼が全体的に少し赤みを帯びてくる500℃程度で再加熱し、炉の中でゆっくり冷やすことで粘り強くする。
- ③ 低炭素鋼は、炭素含有量が約0.3～0.5%の鋼であり、やわらかく加工しやすい。
- ④ 高炭素鋼は、炭素含有量が約0.5～2%の鋼であり、熱処理によって粘り強くして使用する。
- ⑤ 鋳鉄は、炭素含有量が2%以上の鉄と炭素の合金であり、溶けやすく、かたくてもろい。

6

【5】 材料加工における安全衛生の説明として適切でないものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① 両刃のこぎりや糸のこを使うときは、材料をしっかりと固定して作業させ、手を切らないないように指導する。
- ② かんなをかけるときは、刃先を指や手で触らせず、刃先で手を切らないように指導する。
- ③ 金切りばさみを使うときは、素手で持たせ、金属板の縁で手を切らないように指導する。
- ④ 卓上ボール盤を使うときは、削りくずを口で吹いたり、手で払ったりしないように指導する。
- ⑤ 曲げ用ヒータを使うときは、換気をし、やけどに注意するように指導する。

7

【6】 次の（ア）～（ケ）の記述のうち、等角図の描き方の説明として適切な内容と順序である組合せを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- （ア）立体の形を最もよく表す面を正面と決めて細い線で正面の下書きをする。
- （イ）目印から水平線に対して 30° の線と垂直線に平行な線を引き、左右の2面を描く。
- （ウ）奥行きを示す斜線を引き、実際の長さの2分の1の所に長さの目印を付ける。
- （エ）水平線に対してそれぞれ 30° の線と垂直線を引き、奥行きの長さで高さの目印をつける。
- （オ）水平線に対してそれぞれ 45° の線と垂直線を引き、奥行きの2分の1の長さで高さの目印をつける。
- （カ）目印から正面の各辺に平行線を引き、右側面と上面を描く。
- （キ）左右の交点から奥行きの線に平行な線を引き、上面を描く。立方体から切り取る部分を描く。
- （ク）切り取る部分の下書きの線など不要な線を消して、太い線で仕上げる。
- （ケ）不要な下書きの線を消して、細い線で仕上げる。

- ① （ア）→（オ）→（キ）→（ケ）
- ② （ア）→（ウ）→（カ）→（ク）
- ③ （エ）→（ウ）→（カ）→（ケ）
- ④ （エ）→（イ）→（キ）→（ク）
- ⑤ （オ）→（キ）→（イ）→（ケ）

8

【7】 寸法補助記号の使い方に関する説明として適切なものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① $\phi 10$ は、一辺が10mmの正方形断面であることを示す。
- ② $t10$ は、板の厚さが10mmであることを示す。
- ③ \square は、その面が平面であることを示す。
- ④ $C10$ は、半径10mmの円弧であることを示す。
- ⑤ $3\text{キリ}\downarrow 10$ は、半径3mmのドリルで深さ10mmの穴をあけることを示す。

9

【8】 製作の手順をまとめた製作工程表を作成する目的として適切なものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① 工程ごとに作業の順番や内容、使用工具や機器、作業のポイントなどをまとめ、効率のよい作業を行う。
- ② 製作品の図を作成するために構想をまとめるためのスケッチを行う。
- ③ 図との照合番号や部品名、材質、仕上がり寸法、数量などを記入して部品の管理を行う。
- ④ 製品の外観や強度、機能などのシミュレーションに利用し、製品の設計から生産までの省力化、効率化を行う。
- ⑤ 発見した問題への解決策を考え、製作品のイメージの具体化を行う。

10

【9】 両刃のこぎりの切断の仕組みに関する説明として適切でないものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① 横びき用の刃は、小刀のような刃が繊維を横断して切る。
- ② 縦びき用の刃は、のみのような形の刃が繊維に食い込んで繊維を切り離す。
- ③ 逃げ角には、材料と刃物の間に隙間を作る働きがある。
- ④ 刃先角には、切りくずをすくい上げる働きがある。
- ⑤ あさりには、のこ身と材料の摩擦を少なくし、のこ身の動きを軽くする役割がある。

11

【10】 ねじ切りに関する説明として適切なものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① タップは、先端の刃が異なる3本1組になっており、止まり穴の場合、上げ、中、先の順序で使うと下穴の奥までねじが切れる。
- ② ダイスは、刻印面が見えないようにダイス回しに取り付ける。
- ③ おねじを切るときは、ダイスの食いつきをよくするため、丸棒の先端は面取りせず、切断したままにしておく。
- ④ めねじを切るときは、タップを下穴に当て、ゆっくりと左に回す。
- ⑤ 径の小さいタップは折れやすく、折れたタップを抜くのは難しいため、無理に力を入れず慎重に作業する。

12

【11】 木材の塗装に関する説明として適切なものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① 素地磨きは木材の繊維方向に直交して行う。
- ② 素地磨きの前に目止め剤をはけやへらで擦り込むと、表面が平らになる。
- ③ 研磨紙の目の細かさは番号で示され、番号が小さいほど目が細かい。
- ④ はけで塗料を塗るときは、はけの幅で1列ずつ塗り、塗り重ねは5～10mm程度とする。
- ⑤ 下塗りの塗料が十分に乾いたら、そのまま塗料の上塗りを行う。

13

【12】 次の文は、光合成に関する記述である。(ア)～(オ)にあてはまる語句の適切な組合せを①～⑤から選び、番号で答えよ。

植物は、主に葉の(ア)から空気中の(イ)を取り入れ、根から水を吸収する。(ウ)で光エネルギーを利用して栄養分となる(エ)を合成し、(オ)を排出する。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
①	気孔	二酸化炭素	葉緑体	炭水化物	酸素
②	葉緑体	二酸化炭素	気孔	窒素	酸素
③	気孔	窒素	葉緑体	酸素	二酸化炭素
④	葉緑体	酸素	気孔	炭水化物	二酸化炭素
⑤	気孔	酸素	葉緑体	窒素	二酸化炭素

14

【13】 動物を育てる技術に関する説明として適切でないものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① 動物には種類や成長時期により適した温度があり、その生育に適した温度を保つ環境の調整が必要である。
- ② 病気の感染を防ぎ、健康に生育させるためには、畜舎の清掃や換気、消毒などの管理が必要である。
- ③ 給餌は、動物の種類や成長の段階、生産物の種類や量に合わせて調節して行う。
- ④ 主な餌には穀物などを主体とした粗飼料と、牧草を中心とした濃厚飼料がある。
- ⑤ ウシやブタは人工授精による繁殖により品種改良が格段に進んでいる。

15

【14】 次の文は、水産生物に関する記述である。(ア)～(オ)にあてはまる語句の適切な組合せを①～⑤から選び、番号で答えよ。

水産生物を安定的に (ア) するため、海や河川の一部や陸上施設などで人の手によって水産生物を育てる (イ) や、以前から (ウ) していた水産生物の (エ) などを放流したり、以前 (ウ) していなかった水産生物の (エ) を放流したりすることで、天然の環境を利用して水産生物の量を増やす (オ) の技術が注目されている。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
①	供給	増殖	輸入	稚魚	養殖
②	供給	養殖	生息	稚魚	増殖
③	輸入	増殖	輸出	卵	養殖
④	輸出	養殖	輸入	卵	増殖
⑤	輸出	増殖	生息	稚魚	養殖

16

【15】 アブラナ科の作物のみを含む適切な組合せを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① ダイコン、ナス、ナタネ、ミニトマト
- ② コマツナ、ピーマン、ラディッシュ、リーフレタス
- ③ ナス、バジル、ピーマン、ラディッシュ
- ④ コマツナ、バジル、ミズナ、リーフレタス
- ⑤ ダイコン、ラディッシュ、コマツナ、ナタネ

17

【16】 植物を健康に育てるための観察項目として適切でないものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① 葉の色は薄い緑色ではなく、暗い緑色であるか。
- ② 葉の表裏に病気や害虫がないか。
- ③ 節間が無駄に伸びていないか。
- ④ 草丈の伸長に応じて葉数が増えているか。
- ⑤ 苗の根は白色に近い。

18

【17】 トマトの健康状態について適切なものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① 茎が細く、実の付きが悪いのは水不足である。
- ② 葉が大きく緑色が濃く、実の付きが悪いのは窒素過多である。
- ③ 葉先が褐変し、果実の底部が腐るのはカリウム欠乏である。
- ④ 下葉から暗い紫色になり、生育が著しく抑制されるのはカルシウム欠乏である。
- ⑤ 下葉から淡い緑色から黄色に変化し、生育が悪くなるのはリン欠乏である。

19

【18】 植物の病害虫に関する説明として適切なものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① モザイク病はカビの一種が原因であり、密植を避けて風通しをよくする。
- ② ウドンコ病はウイルスが原因であり、葉や花びらがうどん粉をまぶしたようになる。
- ③ アブラムシは新芽や葉、莖から汁液を吸い、ウイルス性の病気を媒介する。
- ④ ヨトウムシは霧吹きなどで葉に水をかけて湿度を保つと発生を抑えられる。
- ⑤ 輪作すると様々な菌や害虫が集まるため、連作するとよい。

20

【19】 生物育成に関する技術についての説明として適切なものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① 生物が持つ機能を効率的に利用する技術に促成栽培があり、遺伝子进行操作して短期間で収穫できる。
- ② 作物から放出される化学物質によって農薬の量を減らす技術はバイオテクノロジーと呼ばれる。
- ③ 森林は、成長した木を伐採するだけでなく、環境の保全や土砂崩れなどの災害防止の役割を有する。
- ④ 動植物のクローンは同一の遺伝子を持つ個体であるため、遺伝子进行操作した動植物と比較して安全性が高く、自然環境に与える影響はない。
- ⑤ これまでの生物育成の技術は経済優先であったため、これからは環境の側面に特化して考えていく必要がある。

21

【20】 発電方式の特徴に関する説明として適切なものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① 火力発電は、石炭や石油、天然ガスなどの化石燃料を使用するため、我が国では燃料を主に輸入しているが、価格変動が少ないため安定供給が可能である。
- ② 水力発電は、ダムなどの水を利用する再生可能エネルギーであり、山間部に建設されることが多いため我が国では新たな水源の確保が容易である。
- ③ 原子力発電は、国内で調達可能なウランなどの核燃料を使用するため安全性の配慮が必要だが、少量の燃料から大量のエネルギーを得ることができる。
- ④ 風力発電は、強風が連続的に吹く海辺に設置されることが多く、1基あたりの発電量が大きいため自治体単位で設置される。
- ⑤ 太陽光発電は、再生可能エネルギーの一種であり、設置費用も比較的安く個人でも設置できるが、20年程度で取り替える必要がある。

22

【21】 次の文は、電源に関する記述である。(ア)～(ク)にあてはまる語句の適切な組合せを①～⑤から選び、番号で答えよ。

電源には時間が経過しても(ア)の向きが変わらない(イ)と、(ア)の向きが時間とともに周期的に変わる(ウ)が使われている。1秒間に変化する回数を(エ)とよび、西日本では(オ) Hzである。(カ)が高いほど送電時のエネルギー損失が(キ)なるため、(ク)が容易な(ウ)は発電所から各家庭まで電気を送るのに適している。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)	(カ)	(キ)	(ク)
①	電流	交流	直流	抵抗値	60	電圧	少なく	変圧
②	電流	直流	交流	周波数	60	電圧	少なく	変圧
③	電流	直流	交流	周波数	50	電圧	多く	変圧
④	電圧	直流	交流	抵抗値	50	電流	多く	変流
⑤	電圧	交流	直流	抵抗値	50	電流	少なく	変流

23

【22】 電気用図記号と名称が対応していないものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

①	②	③	④	⑤
コンセント	電池	抵抗器	モータ	発光ダイオード

24

【23】 電源プラグの付け根などに溜まったほこりによって、電源プラグの刃の間に電流が流れ、場合によっては火災を招くことがある現象の名称として適切なものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① 交流誘導
- ② 過負荷
- ③ ニクロム
- ④ トラッキング
- ⑤ ブレーカ

25

【24】 使用中のテーブルタップにおけるコードについての日常的な保守点検として適切でないものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① 長さは束ねて調整されているか。
- ② 表面に傷、へこみ、ひび割れがないか。
- ③ 暖房機器などで熱せられていないか。
- ④ 重い物の下敷きになっていないか。
- ⑤ 触ることで電源が切れたり入ったりしないか。

26

【25】 工業製品の形状や寸法、品質などを国際的に定めた標準規格の名称として適切なものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① CAM
- ② ISO
- ③ SPF
- ④ JIS
- ⑤ UD

27

【26】 回転運動を伝える仕組みの説明として適切なものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① 平歯車は2軸が近いとき、かさ歯車は2軸が離れているときに利用される。
- ② ラックとピニオンは回転運動を直線運動に変え、滑らずに確実に運動を伝える。
- ③ スプロケットとチェーンは動作時の音が小さいが、回転が速いと滑りを生じる。
- ④ 摩擦車は2軸の回転が逆方向になることから、回転する軸の向きを変えられる。
- ⑤ プーリとベルトは2軸が比較的近いときに使われ、大きな力が加わっても滑りで破損を防ぐ。

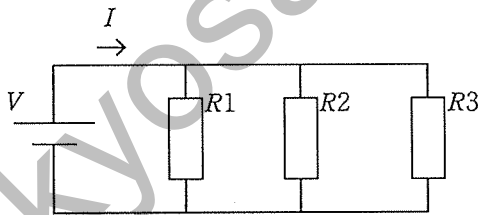
28

【27】 一般の家庭用電源で動作するオーブントースタを15分間利用した。オーブントースタに流れる電流が12Aのとき、電力量[kWh]の値として適切なものを①～⑤から選び、記号で答えよ。

- ① 0.15
- ② 0.18
- ③ 0.15
- ④ 0.29
- ⑤ 0.3

29

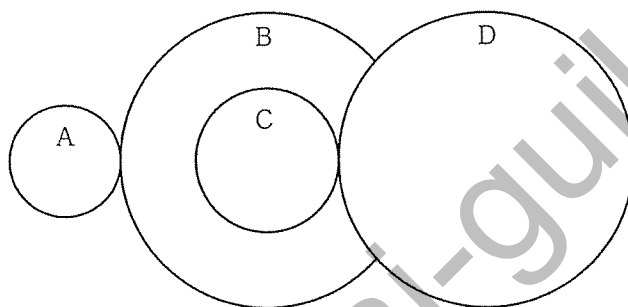
【28】 次の図に示す回路において、 $V=5[V]$ 、 $R1=24[\Omega]$ 、 $R2=8[\Omega]$ 、 $R3=12[\Omega]$ のときに回路を流れる電流 $I[A]$ の値として適切なものを①～⑤から選び、記号で答えよ。



- ① 0.11
- ② 0.86
- ③ 1.25
- ④ 1.82
- ⑤ 2.5

30

- 【29】 次の図は、あるギヤボックスの模式図である。歯数はギヤA：12、ギヤB：48、ギヤC：16、ギヤD：48であり、ギヤBとギヤCは軸を同一にする。ギヤAの回転速度が300[rpm]のとき、ギヤDの回転速度[rpm]として適切なものを①～⑤から選び、記号で答えよ。



- ① 25
- ② 125
- ③ 250
- ④ 360
- ⑤ 3600

31

- 【30】 ユーザIDとパスワードを使う際の注意点として適切でないものを①～⑤から選び、記号で答えよ。

- ① ユーザIDやパスワードは厳重に管理し、他人に教えない。
- ② ノートやメモ用紙など、人に見られる可能性があるものに書かない。
- ③ 自分の生年月日など忘れにくいものをパスワードに利用する。
- ④ 他人のパスワードを人に漏らす行為は不正アクセスを助長する行為として法律で禁止されている。
- ⑤ パスワード認証に生体認証を組み合わせた多重認証によって安全性が高まる。

32

【31】 10進数「208」を16進数に変換した値として適切なものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① A8
- ② B2
- ③ C4
- ④ D0
- ⑤ EC

33

【32】 (ア)～(コ)に示す拡張子のうち、音声ファイルの拡張子のみを含む適切な組合せを①～⑤から選び、番号で答えよ。

(ア) txt (イ) bmp (ウ) gif (エ) wav (オ) avi
(カ) wmv (キ) mp3 (ク) jpg (ケ) doc (コ) mpg

- ① (ア)、(オ)、(カ)、(ク)
- ② (イ)、(ク)、(ケ)
- ③ (ウ)、(オ)、(ケ)
- ④ (キ)、(コ)
- ⑤ (エ)、(キ)

34

【33】 URLにおいて、組織の種類を示しているものを①～⑤から選び、番号で答えなさい。

https://www.mext.go.jp/b_menu/b004.html
① ② ③ ④ ⑤

35

【34】 セキュリティ対策のためのソフトウェアに関する説明文のうち、(ア)～(オ)にあてはまる適切な語句の組合せを①～⑤から選び、番号で答えよ。

情報を盗まれたり、コンピュータに不正（ア）されたりしないために、様々な機器やソフトウェアが開発されている。（イ）との通信を一定の条件で制限し、（ウ）のコンピュータネットワークの安全を維持するのがファイアウォールである。また、（エ）を検索、駆除するために参照する（オ）ファイルは常に更新しておくことでコンピュータウイルスなどの感染を避けることができる。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
①	侵入	外部	内部	迷惑メール	フィルタリング
②	中継	内部	外部	迷惑メール	ウイルス定義
③	侵入	内部	外部	迷惑メール	バックアップ
④	侵入	外部	内部	コンピュータウイルス	ウイルス定義
⑤	中継	外部	内部	コンピュータウイルス	フィルタリング

36

【35】 デジタル作品を構成する表現手段のうち、文字を用いる場合の利点として適切でないものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① 年代を問わず、多くの情報をありのままに伝えることができる。
- ② 情報を正確に伝えることができる。
- ③ 音声や静止画、動画と比較してデータ量が少ない。
- ④ 大きさや形を変えることで、伝えたい部分を強調できる。
- ⑤ 作成が容易で、修正もしやすい。

37

【36】 動画再生時において、1秒間に表示する静止画の数を表す単位として適切なものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① dtv
- ② gps
- ③ fps
- ④ tcp
- ⑤ dns

38

【37】 デジタル作品の制作工程において、確認すべき項目として適切でないものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① 構想では、発表に必要な機器設定の確認をする。
- ② 設計では、絵コンテなどを用いて全体の構造や流れを明確化する。
- ③ 素材の準備・加工では、素材に関する権利に配慮しているか確認する。
- ④ 素材の統合では、目的どおりの長さや量になっているか確認する。
- ⑤ 評価・修正では、自己チェックだけでなく相互評価も実施する。

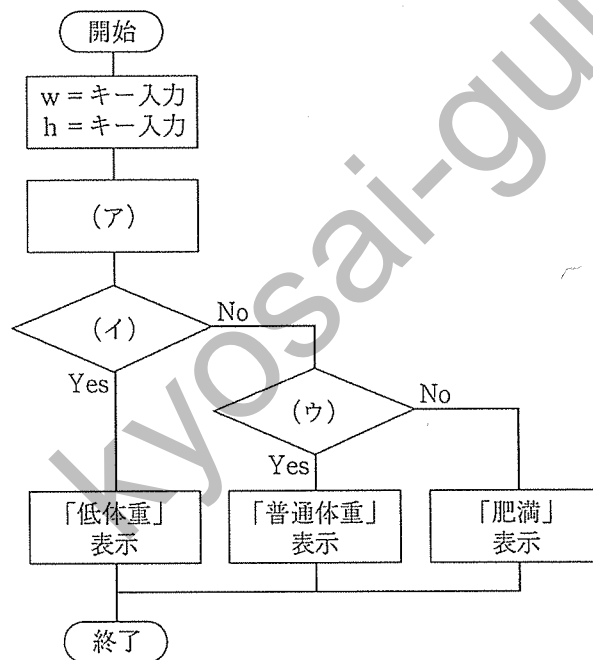
39

【38】 Webページを記述するプログラムにおいて、ブラウザ上では表示されないものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    ① <title>生物の管理記録</title>
  </head>
  <body>
    ② <h1>ミニトマトのようす</h1>
    ③ <p>技術の授業で育てたミニトマト。おいしく育てたいです。</p>
    <p>
      ④ 
    </p>
    ⑤ <!--おいしいトマトの育て方 -->
  </body>
</html>
```

40

【39】 次のフローチャートは、BMI (Body Mass Index) を計算し、値によって「低体重 (18.5未満)」、「普通体重 (BMI: 18.5以上25未満)」、「肥満 (25以上)」を表示するプログラムの手順を示している。BMIは体重 (kg) を身長 (m) の2乗で割ることで計算でき、このプログラムではユーザによって入力される体重 (kg) を変数w、身長 (m) を変数hに保存し、変数bmiに計算結果が保存される。このとき、(ア)～(ウ)にあてはまる項目の適切な組合せを①～⑤から選び、番号で答えよ。



	(ア)	(イ)	(ウ)
①	$bmi = w * h \% 2$	$bmi \leq 18.5$	$bmi \leq 25$
②	$bmi = h * h \% 2$	$bmi \leq 18.5$	$bmi \leq 25$
③	$bmi = h * h / 2$	$bmi < 18.5$	$bmi > 25$
④	$bmi = w / h ^ 2$	$bmi > 18.5$	$bmi > 25$
⑤	$bmi = w / h ^ 2$	$bmi < 18.5$	$bmi < 25$

【40】「中学校学習指導要領解説 技術・家庭編」（平成29年7月 文部科学省）のうち、技術分野について、次の問いに答えよ。

(1) 次の文は、「第2節 技術分野の目標及び内容 1 技術分野の目標」の記述から抜粋である。(ア)～(エ)にあてはまる語句の適切な組合せを①～⑤から選び、番号で答えよ。

技術分野では、技術の（ア）の場面で用いられる「生活や社会における事象を、技術との関わりの視点で捉え、社会からの（イ）、安全性、環境負荷や（ウ）などに着目して技術を（エ）すること」などの技術ならではの見方・考え方を働かせ学習することを示している。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①	開発・利用	信頼性	共通性	吟味
②	開発・利用	要求	経済性	最適化
③	管理・運用	信頼性	経済性	吟味
④	管理・運用	要求	共通性	創造
⑤	問題の解決	要求	経済性	創造

42

(2) 技術分野におけるプログラミングについての記述として適切でないものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① 自分なりに工夫してプログラミングする喜びを体験させる。
- ② 情報の技術の進展が多くの産業を支え、社会を大きく変化させてきた状況に触れる。
- ③ 情報の技術が自然環境の保全に大きく貢献していることについて触れる。
- ④ 「デジタル作品の設計と制作」に関する内容はソフトウェアを用いて学習させる。
- ⑤ 中学校の他教科等における情報教育及び高等学校における情報関係の科目との連携・接続に配慮する。

43

教科名 (中高 技術) (120点)

マーク 番号	解答	配点	備考	マーク 番号	解答	配点	備考
1	4	1	道徳	31	1	3	
2	2	2		32	3	2	
3	4	2		33	4	3	
4	2	3		34	5	3	
5	3	3		35	3	2	
6	5	3		36	4	3	
7	3	2		37	1	3	
8	4	3		38	3	3	
9	2	3		39	1	3	
10	1	3		40	5	3	
11	4	3		41	5	3	
12	5	3		42	2	3	
13	4	3		43	4	3	
14	1	2		44			
15	4	3		45			
16	2	3		46			
17	5	3		47			
18	1	3		48			
19	2	3		49			
20	3	3		50			
21	3	3		51			
22	5	3		52			
23	2	3		53			
24	1	3		54			
25	4	3		55			
26	1	2		56			
27	2	3		57			
28	2	3		58			
29	5	3		59			
30	3	3		60			