

専 門 教 養
令和元年 7 月
60 分

受 験 教 科 等
中 学 校 技 術

注 意

- 1 指示があるまで、問題冊子を開いてはいけません。
- 2 全て係員の指示に従って、静粛に受験してください。
- 3 机上には、受験票、筆記用具、時計以外のものを出してはいけません。
- 4 問題の音読等、他の受験者の迷惑になるような行為、携帯電話の使用及び不正行為をしてはいけません。
- 5 解答時間は60分です。途中退出はできません。
- 6 問題冊子のページ数は、20ページです。はじめにページ数を確かめてください。
- 7 解答用紙に**必要事項の記入やマークがない場合や誤っている場合には、解答は全て無効**となります。解答用紙の【1】の欄には、**受験番号を記入し、受験番号に対応する数字をマーク**してください。【2】の欄には、**氏名を記入**してください。ただし、【3】の選択問題を表す欄のマークは不要です。
- 8 問題冊子の余白等は、適宜使用しても構いませんが、どのページも切り離してはいけません。
- 9 問題文中の「学習指導要領」は、特に指示がある場合を除いて、平成29年又は平成30年告示の「学習指導要領」を表しています。
- 10 問題の内容についての質問には一切応じません。

解答上の注意

- 1 解答は、問題文や解答用紙の注意事項に従って、解答欄にマークしてください。問題には、選択肢から選び解答する場合や、数字又は符号（-）を入れて問題文を完成させて解答する場合などがあり、解答方法が複数ある場合とどれか一つの場合とがあります。
- 2 「解答番号は 。」と表示のある問に対して、3と解答する場合には、次の（例1）のように解答番号 の解答欄の③にマークしてください。

(例 1)

解答番号	解答欄
<input type="text" value="1"/>	① ② ● ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖

解答上の注意の続きを、問題冊子の裏表紙に記載してあります。問題冊子を裏返して必ず読んでください。

3 問題文中の 、 などの には、数字又は符号（-）が入ります。次の(1)~(4)の方法でマークしてください。

(1) 、、、……の一つ一つは、それぞれ1~9、0の数字又は符号（-）のいずれか一つに対応します。それらを 、、、……で示された解答欄にマークしてください。

例えば、 に -84 と解答する場合には、次の(例2)のようにマークします。

(例2)

解答番号	解答欄
<input type="text" value="2"/>	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ●
<input type="text" value="3"/>	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ● ⑨ ⑩ ⊖
<input type="text" value="4"/>	① ② ③ ● ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖

なお、同一の問題文中に 、 などが2度以上現れる場合、原則として、2度目以降は、、 のように細字で表記します。

(2) 分数形で解答する場合は、符号は分子に付け、分母に付けてはいけません。また、分数は既約分数で答えてください。

例えば、 $\frac{\text{56}}{\text{7}}$ に $-\frac{4}{5}$ と解答する場合には、 $\frac{-4}{5}$ として、次の(例3)のように

マークします。

(例3)

解答番号	解答欄
<input type="text" value="5"/>	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ●
<input type="text" value="6"/>	① ② ③ ● ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖
<input type="text" value="7"/>	① ② ③ ④ ● ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖

(3) 小数の形で解答する場合は、特に指示されていなければ、指定された桁数の一つ下の桁を四捨五入して答えてください。また、必要に応じて、指定された桁まで⑩にマークしてください。

例えば、 に 2.6 と解答する場合には、2.60 として答えてください。

(4) 根号を含む形で解答する場合は、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えてください。

4 「ただし、選んだ数字の小さい順にマークすること。解答番号は 、、。」と表示のある問に対して、2と5と8と解答する場合には、次の(例4)のように「②、⑤、⑧」の順にマークします。

このとき、「②、⑤、⑧」以外の「⑤、②、⑧」や「⑧、②、⑤」などの順にマークした場合には、不正解となります。

(例4)

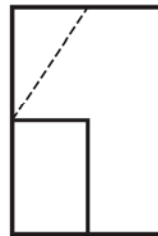
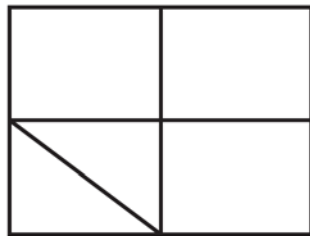
解答番号	解答欄
<input type="text" value="11"/>	① ● ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖
<input type="text" value="12"/>	① ② ③ ④ ● ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖
<input type="text" value="13"/>	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ● ⑨ ⑩ ⊖

1

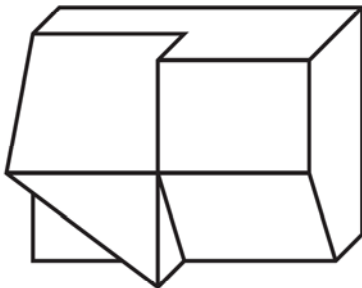
材料と加工に関する次の各問に答えよ。

[問 1] 次の図は、ある立体を第三角法による正投影図で表したものである。この正投影図で表された立体のキャビネット図として適切なものは、下の1～4のうちどれか。解答番号は 。

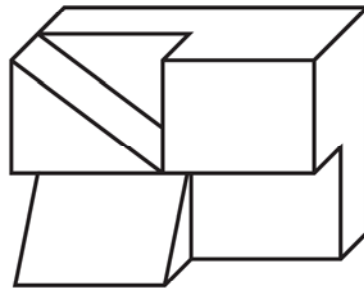
図



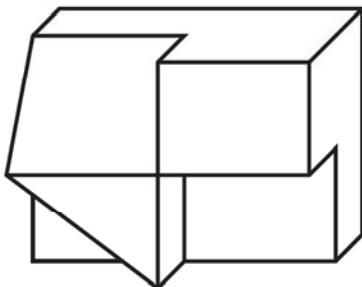
1



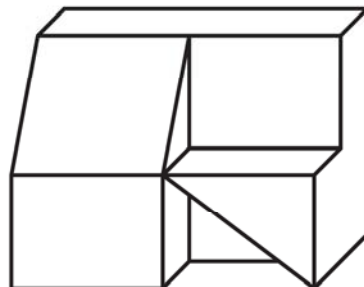
2



3

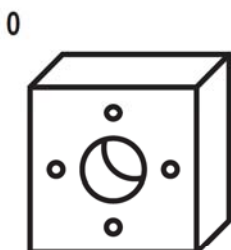
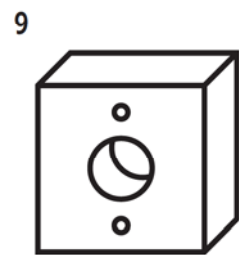
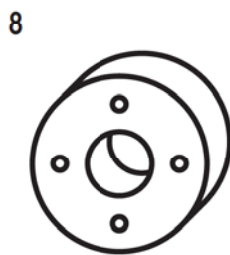
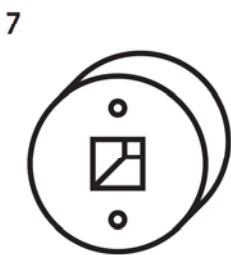
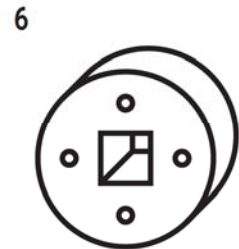
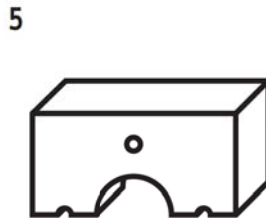
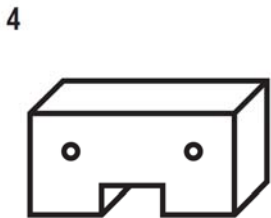
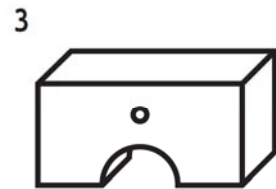
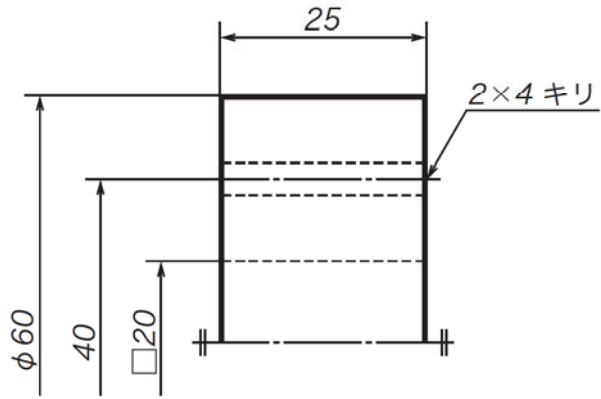


4



[問 2] 次の図は、ある立体を第三角法による正投影図で表したときの右側面図である。この正投影図で表された立体のキャビネット図として適切なものは、下の1～0のうちのどれか。解答番号は 。

図



[問 3] 次の図 1 はある製作品の等角図、図 2 は図 1 と同じ製作品の部品図を表したものである。
アが表している寸法は **3 4 5** [mm] である。**イ**が表している寸法は **6 7 8** [mm] である。

図 1

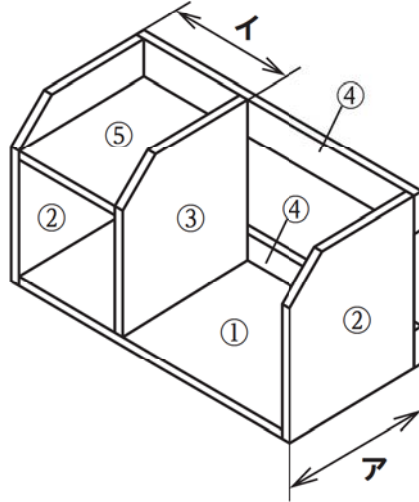
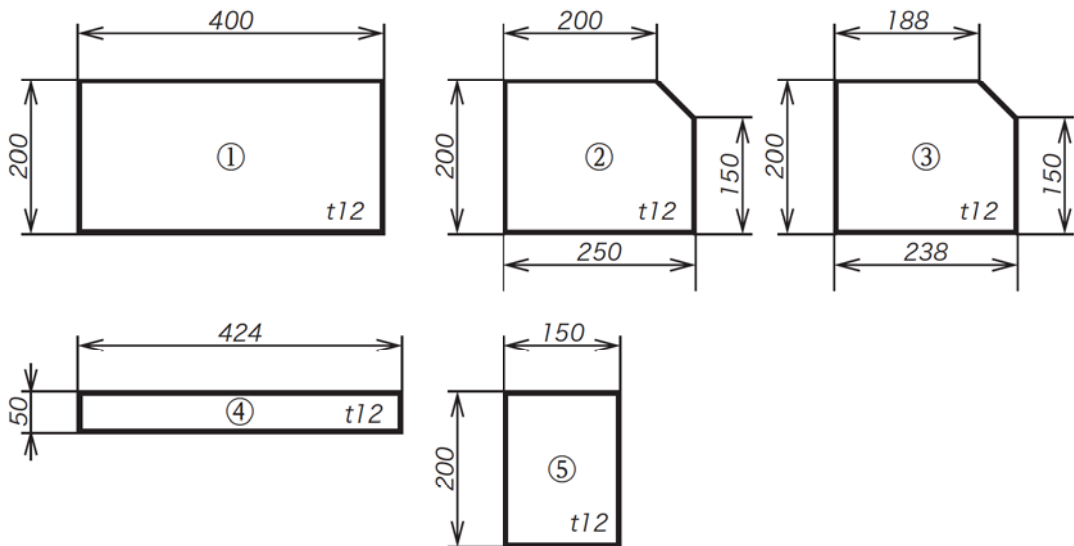


図 2



[問 4] 木材に関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は **9** 。

- 1 丸太を輪切りにした断面に見られる同心円状の層は年輪と呼ばれ、熱帯産の木材は年輪が不明瞭なものが多い。
- 2 早材は夏から秋にかけて成長した部分で比較的颜色が薄く、晩材は春から夏にかけて成長した部分で比較的颜色が濃い。
- 3 丸太の中心部は心材と呼ばれスギやケヤキでは比較的颜色が薄く、丸太の外周部は辺材と呼ばれスギやケヤキでは比較的颜色が濃い。
- 4 板目木取りした板材の丸太の髓の側に向いた面は木表、外周側に向いた面は木裏、幹軸に直角な断面は木口と呼ばれる。

[問 5] 金属材料に関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 。

- 1 炭素工具鋼は鉄に炭素を 6～15% 含む炭素鋼である。炭素の量により、硬さと耐摩耗性が変わる。
- 2 ステンレス鋼は鋼にクロムを添加した合金鋼である。ニッケルを添加すると、耐酸性が増す。
- 3 黄銅は銅とスズの合金である。7：3 黄銅、6：4 黄銅などがあり、引張強さや伸びなどの機械的性質及び耐食性がよい。
- 4 白銅はニッケルに銅を 10～30% 含んだ合金である。加工性、耐食性がよく、高温でも強度の低下が小さい。

[問 6] 金属加工に関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 。

- 1 塑性加工は、金属に力がかかっても、その力を除いたら元の形状に戻る性質を利用したものである。具体的な方法として、圧延加工、押出し加工等がある。
- 2 鍛造は、結晶を微細化させながら金属組織を強くするものである。具体的な方法として、熱間鍛造、冷間鍛造等がある。
- 3 鋳造は、金属を溶かして型に流し込んで冷却、凝固させ目的の形にするものである。具体的な方法として、焼入れ、焼なまし等がある。
- 4 切削加工は、金属を刃物等で削って形にするものである。具体的な方法として、シェルモールド法、ロストワックス法等がある。

[問 7] 接着剤に関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 。

- 1 エポキシ樹脂系接着剤は、代表的なエポキシ・ポリアミドのように 1 液形が多い。主に金属、プラスチックの接着に使用する。
- 2 酢酸ビニル樹脂系エマルジョン形接着剤は、酢酸ビニルモノマーを水中で乳化重合して得られる茶褐色の液状である。金属に対して優れた接着性を示す。
- 3 ユリア樹脂系接着剤は、主要成分は尿素とホルムアルデヒドとの初期縮合物である。常温接着用のものと加熱接着用のものがあり、硬化した樹脂は無色透明に近い。
- 4 シアノアクリレート系接着剤は、2-シアノアクリル酸エステルを主成分とする。接着には長時間を要し常温で硬化する。2 液形のものが多い。

2

生物育成に関する次の各問に答えよ。

[問 1] 次のア～エは、それぞれある作物に関する記述である。ア～エと、作物との組合せとして最も適切なものは、下の 1～4 のうちではどれか。解答番号は 13。

ア ヒルガオ科で、温暖な気候を好む。たねいもからほう芽・成長した茎を採苗し、畑に植え付ける。窒素肥料が過剰だとつるぼけを起こすことがある。主な生産地は鹿児島県、茨城県、千葉県、宮崎県である。

イ バラ科で、栽培の歴史は古い。果面にコルク層が発達せず黄緑色になる青ナシと、コルク層をつくりさび褐色になる赤ナシに分類される。北海道南部から九州まで広く栽培されている。

ウ ウコギ科で、軟化栽培では、まず耕土を深くして根株を育ててから掘り起こし、伏せ込み床に並べて土を詰める。かん水後、土の表面が乾いたら、軟化資材を入れて白く軟化した茎の部分食用とする。北海道から沖縄県に至るまで広く作付けされている。

エ アブラナ科の葉菜類で、年間を通じて栽培できる。ナノアオムシ等の虫害を防ぐために防虫ネットを張って栽培する。保存期間が短いため、都市近郊で栽培されることが多い。主な生産地は茨城県、埼玉県、福岡県、東京都である。

- | | | | | |
|---|----------------|-----------------|-------------|-----------------|
| 1 | ア サツマイモ | イ ニホンナシ | ウ ネギ | エ ホウレンソウ |
| 2 | ア ジャガイモ | イ セイヨウナシ | ウ ネギ | エ コマツナ |
| 3 | ア サツマイモ | イ ニホンナシ | ウ ウド | エ コマツナ |
| 4 | ア ジャガイモ | イ セイヨウナシ | ウ ウド | エ ホウレンソウ |

〔問 2〕 トマトに関する次の(1)、(2)の各問に答えよ。

(1) 次の表は、病害虫の被害等の症状が観察された時期、観察結果、原因、対策についてまとめたものである。表中の空欄 **ア** ~ **エ** に当てはまるものとして最も適切なものは、次のページの 1 ~ 5 のうちではどれか、それぞれ選び答えよ。解答番号は **ア** が **14**、**イ** が **15**、**ウ** が **16**、**エ** が **17**。

症状が観察された時期	観察結果	原因	対策
5月～7月	葉に白い粉が発生している。進行すると葉全体が白く覆われる。黄色く変色した部分も見られる。	ア また、窒素過多による過繁茂や密植栽培、日当たりの悪い日陰での栽培も原因となる。	密植を避けて定植し、風通しや日当たりをよくする。被害に遭った葉は早めに取り除く。
6月～8月	果実の先が黒く円形に腐ってへこんでいる。	イ	有機物を混入し保水性のよい土壌をつくる。マルチングをして急激な乾燥を防ぐ。
5月～10月	葉に多数の小斑点がある。葉にクモの巣が張ったようになり、葉裏に黄緑色や暗赤色の虫がいる。	ウ	密植を避けて風通しをよくし、夏季は乾燥し過ぎないようにする。
6月～10月	果実に直径約5mmの丸い穴が空き、中に幼虫がいる。穴の周囲に暗褐色の糞がある。	エ	被害に遭った果実は切り取り、中にいる幼虫を退治する。実の中に幼虫がいないときは周りの果実を調べ、見付けたら捕殺する。

- 1 カルシウム欠乏が原因の生理障害である。土が乾燥して吸水量が落ちると、水に溶けたカルシウムの吸収量が減るため、肥大期の果実に欠乏症状が出る。
- 2 カビによる被害である。そのままにしておくと光合成が阻害され、植物全体が衰弱する。被害に遭った葉の上に孢子ができて風で飛散する。
- 3 梅雨明け以降の高温乾燥期に発生する、吸汁性害虫であるハダニ類による被害である。特にハウス内や軒下など、雨の当たらない場所で発生が増える。
- 4 オンシツコナジラミによる被害である。野菜、花など多くの植物の汁を吸う。茎葉や果実に付着した排泄物が、すす病も発生させ、生育を妨げる。
- 5 オオタバコガの幼虫による被害である。幼虫の体色は緑色から茶褐色まで様々で、小さいうちは新芽やつぼみを食べるが、しばらくすると果実の内部を食害する。

(2) トマトの特徴に関する記述として適切なものは、次の1～4のうちのどれか。解答番号は 。

- 1 ウリ科の作物で、移植を嫌うため、圃場に直接種を播き、間引きながら育てる。前作は同じ科であるヘチマやスイカがよい。
- 2 ウリ科の作物で、高温を好み強い光を必要とする。本葉が4～5枚で定植する。一本仕立ては子づるを早めに除去し誘引を行う。
- 3 ナス科の一年草で、トウガラシの一品種である。生育には25～30℃の高温を必要とする。連作障害を起こすので同じナス科との連作は避ける。
- 4 ナス科の一年草だが、成長体が一定の大きさになると花芽分化を行い、栄養成長と生殖成長が並行しながら生育を続ける。両性花で自家受粉する。

[問 3] 次の記述ア～ウのうち、花きの栽培に関するものとして適切なものには①を、適切でないものには②をそれぞれマークせよ。解答番号はアが 、イが 、ウが 。

- ア チューリップの促成栽培では、球根を夏場に30℃以上で貯蔵した後、9月頃に-10℃で一週間凍結させることで休眠打破をする必要がある。
- イ 植物が低温により花成が誘導されることを利用して、人為的に低温で処理した直後に、30℃程度の高温に合わせ開花を促すことを春化という。
- ウ キクは短日植物であり、連続した暗期が13時間を越えると花成が起こるので、1日に16時間の暗期を設定しても、8時間経過後に短時間の光を当てると花成は起こらない。

[問 4] 次のア～ウは、それぞれ食品・農林水産品の品質や安全に関する制度に基づくマークとその説明である。ア～ウのマークに関する説明として適切なものには①を、適切でないものには②をそれぞれマークせよ。解答番号はアが 、イが 、ウが 。

	マーク	説明
ア	掲載許可が得られていませんので、掲載いたしません。	有機 J A S 規格を満たす農産物や農産物加工食品などを表すマークである。原則として農薬・化学肥料を使用しないで栽培された有機農産物や、有機農産物を加工した食品・飼料・畜産物などに付けられる。
イ	掲載許可が得られていませんので、掲載いたしません。	日本農林規格に合格した製品であることを表すマークである。標準的な製品に比べ高い付加価値やこだわりのある規格であり、品位、成分、性能等の品質についての規格を満たす食品や林産物などに付けられる。
ウ	掲載許可が得られていませんので、掲載いたしません。	牛のトレーサビリティ制度に基づき生産された食肉であることを表すマークである。国内で生まれた全ての牛に、固体識別番号が表示されることになっている。輸入された牛は生体や加工品にかかわらず表示の義務付けはない。

3 エネルギー変換に関する次の各問に答えよ。

[問 1] 次の歯車ア～エに関する記述として最も適切なものは、下の 1～4 のうちではどれか、それぞれ選び答えよ。解答番号はアが 、イが 、ウが 、エが 。

- ア 平歯車
- イ はすば歯車
- ウ ねじ歯車
- エ すぐばかさ歯車

- 1 二つの軸が食い違っていて、平行でなく交わりもしない歯車である。
- 2 二つの軸が平行で、歯すじがつるまき線である円筒歯車である。
- 3 歯すじがピッチ円すいの母線と一致するような円すい形の歯車である。
- 4 歯すじが軸に平行な直線である円筒歯車である。

[問 2] 次の図は、1気筒の4サイクルガソリン機関を模式的に表したものである。シリンダ内径40.0mm、行程39.1mmのとき、行程容積は [cm³] である。また、すき間容積が4.9cm³であった場合の圧縮比は である。ただし、円周率は3.14とし、解答は小数点以下を四捨五入して、整数で求めよ。

図

掲載許可が
得られてい
ませんので、
掲載いたし
ません。

[問 3] 静電容量 $2\mu\text{F}$ のコンデンサ C_1 、 $4\mu\text{F}$ のコンデンサ C_2 、 $12\mu\text{F}$ のコンデンサ C_3 がある。 $C_1\sim C_3$ のコンデンサを直列に接続したとき、 $C_1\sim C_3$ の合成静電容量は [μF] である。

[問 4] 次の記述ア～ウのうち、変圧器に関するものとして適切なものには①を、適切でないものには⊖をそれぞれマークせよ。解答番号はアが 、イが 、ウが 。

ア 変圧器は、一般的にはトランスと呼ばれており、発電所で作られた高い電圧の電気を、途中の変電所で段階的に電圧を下げたり、家庭に送り込まれる100V又は200Vの電圧に変えたりすることにも使われる。

イ 変圧器は、何枚も重ねた薄いプラスチックの両側に別々のコイルを巻いただけの単純な構造のものであり、電流を流す一次コイルと電流を取り出す二次コイルで、一次コイルは電源へ、二次コイルは変圧後の送電先へとつながっている。

ウ 変圧器は、電磁誘導の法則が利用されており、一次コイルに交流電流を流すと、周期的に向きと大きさの変わる磁界が生じる。この磁界の変化はそのまま二次コイルに伝わるため、二次コイルでは起電力が発生して電流が流れる仕組みである。

[問 5] 次の記述ア～ウのうち、蛍光ランプに関するものとして適切なものには①を、適切でないものには⊖をそれぞれマークせよ。解答番号はアが 、イが 、ウが 。

ア 蛍光ランプには、ガラス管の両端にフィラメント電極があり、管内には放電しやすくするために窒素が封入されている。

イ 蛍光ランプは、電流が流れてフィラメントが熱せられると熱電子が飛び出し、電極間を移動し始めることで放電が始まる。

ウ 蛍光ランプの電極間を移動している熱電子が、管内のアルゴンガスに衝突して紫外線を発生させ、管内壁に塗ってある蛍光物質を発光させる。

[問 6] 「エネルギー変換に関する技術」の学習において、次の図に示す電気機器と、プラグ、タップ、コードからなる延長コードPを使用して、電気機器の安全な使用について考えさせるため、以下のような課題を行った。ただし、図や生徒のレポートに示している電力は、それぞれの電気機器の消費電力を表している。このとき、下の(1)、(2)の各問に答えよ。

[課題]
 家庭での電気機器の安全な使用について考えよう。

図

延長コードPの規格

表1 部品表

部品名	規格
プラグ	125V 15A
タップ	125V 15A
コード	2.0mm ² ×2m

表2 コードの規格

公称断面積 [mm ²]	素線 [φmm]	心数 [本]	許容電流 [A]
2.0	0.26	37	17

(1) 図から消費電力と安全な使用について考えさせた後、次のように指導した。空欄に当てはまる数値を答えよ。

100Vの電圧で使用したとき、延長コードPで安全に使用できる電気機器の消費電力は、合計 [W] である。図のドライヤーを1台使用したときの消費電力が800Wであった場合、延長コードPに流れる電流は [A] である。図のように、ドライヤーを2台同時に使用したとき、延長コードPに流れる電流の合計は [A] となる。したがって、延長コードPの規格から、図のように一つの延長コードPでこのドライヤーを2台同時に使用することは危険である。

- (2) 次の文章は、家庭で延長コードPを使用した電気機器の接続について、生徒A～Cが提出したレポートである。下の1～3は生徒A～Cのいずれかが提出したレポートに対する指導についての記述である。それぞれの生徒に対する指導として最も適切なものは、下の1～3のうちではどれか、それぞれ選び答えよ。ただし、この家庭に設置されている分電盤には、部屋ごとに20Aの配線用遮断器が設置されているものとする。解答番号は生徒Aが 、生徒Bが 、生徒Cが 。

生徒Aのレポート

延長コードPで使用するのは、オーブントースター1000Wと電気ポット700Wです。 $1000W + 700W = 1700W$ なので、延長コードPに流れる電流は $1700W \div 125V = 13.6A$ だから同時に使用しても安全です。

生徒Bのレポート

延長コードPで使用するのは、テレビ130Wと炊飯器450Wです。そしてこの延長コードPに、Pと同じ規格の延長コードP'をつなげて、電気ケトル1250Wを使用します。

延長コードPは $130W + 450W = 580W$ なので、延長コードPに流れる電流は $580W \div 100V = 5.8A$ だから安全に使用できます。

また、延長コードP'に流れる電流は $1250W \div 100V = 12.5A$ だから同時に使用しても安全です。

生徒Cのレポート

延長コードPで使用するのは、炊飯器450Wとオーブントースター1000Wです。そしてこの延長コードPと同じ規格の延長コードP'を、同じ部屋の別のコンセントにつないで電気ポット700Wを使用します。

延長コードPは $450W + 1000W = 1450W$ なので、延長コードPに流れる電流は $1450W \div 100V = 14.5A$ だから同時に使用しても安全です。

また、延長コードP'に流れる電流は $700W \div 100V = 7A$ だから同時に使用しても安全です。

- 1 部屋ごとに設置されている配線用遮断器の値を超えないように指導する。
- 2 延長コード同士をつなげてても定格電流の値は変わらないことを指導する。
- 3 家庭用電源の実効値による電圧で計算することを指導する。

4 情報に関する次の各問に答えよ。

[問 1] 次の文章は、あるコンピュータの記憶装置を表したものである。この文章が表す記憶装置の略語として適切なものは、下の 1～4 のうちのどれか。解答番号は **51**。

コンピュータが処理を行ったり、画面上にデータを表示したりするときに使う作業用のメインメモリである。データを頻繁に書き換えることができるが、電源が切れると作業に使っていたデータは消えてしまう一時的な記憶域である。

- 1 S S D
- 2 D R A M
- 3 P R O M
- 4 H D D

[問 2] ファイアウォールに関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は **52**。

- 1 コンピュータで作業しているときに一定の時間ごと、若しくは指定したデータの量に達すると自動的にそのデータをファイルとして保存する機能がある。
- 2 コンピュータ内のウイルスやワームを検出するために自動的に定義データを更新し、検出した際には駆除を行う機能がある。
- 3 インターネットに接続したコンピュータやネットワークに対する外部からの不正アクセスを阻止する機能がある。
- 4 コンピュータからデータを送信する際に、情報を意味の分からない形に変換し、情報を伝える相手に復号する鍵を渡して元の情報に復元する機能がある。

[問 3] 次の図は、商品管理を行うための J A N方式のバーコードである。図中のアの位置に記録される情報に関する説明として適切なものは、下の 1 ~ 4 のうちのどれか。解答番号は

53。

掲載許可が
得られてい
ませんので、
掲載いたし
ません。

- 1 商品の販売価格を各店舗で自由に設定できるように、商品の流通コード番号と価格を連動させるために用いる。
- 2 スーパーマーケットの加工センターや各店舗でのパック詰めを行った際に、店舗独自の商品管理を行うために用いる。
- 3 定められた試算式により算出される数値と照合することで、バーコードの読み取り入力が適正であるかどうかを判断するために用いる。
- 4 13桁の数値をバーコードで読み取る際に、最右端の数値が入力されることで、読み取りデータが終了していることを確認するために用いる。

[問 4] 次の【うるう年の決め方】に基づいて作られた下の流れ図で、うるう年か平年かを判断して表示するとき、図中の空欄 **ア** ~ **エ** に表示されるものの組合せとして適切なものは、下の 1 ~ 4 のうちのどれか。解答番号は **54**。

【うるう年の決め方】

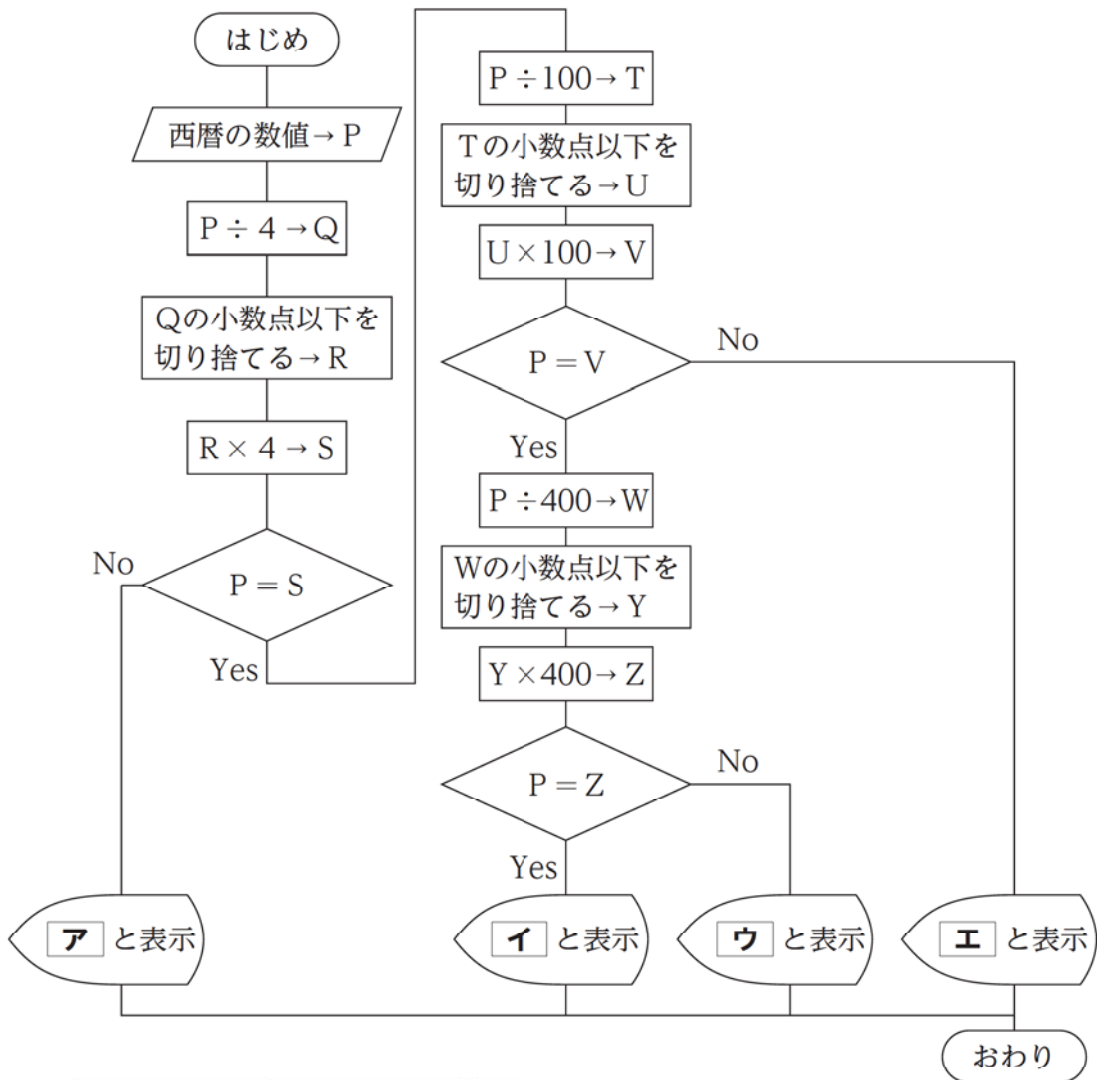
(1) 西暦の数值を 4 で割ったとき、商が整数で余りが出る場合は平年である。

(2) 西暦の数值を 4 で割ったとき、商が整数で余りが出ない場合、

① 100 で割ったとき、商が整数で余りが出る場合はうるう年である。

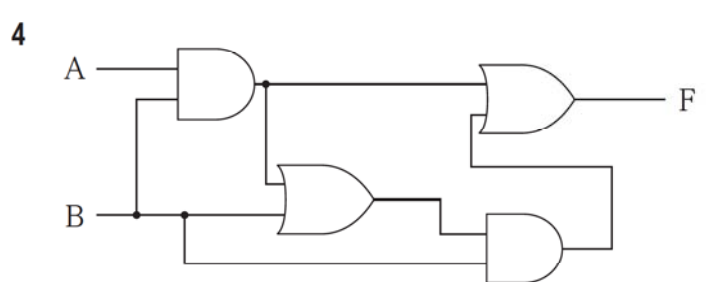
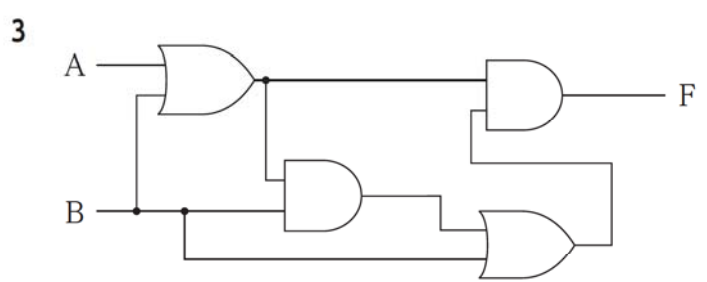
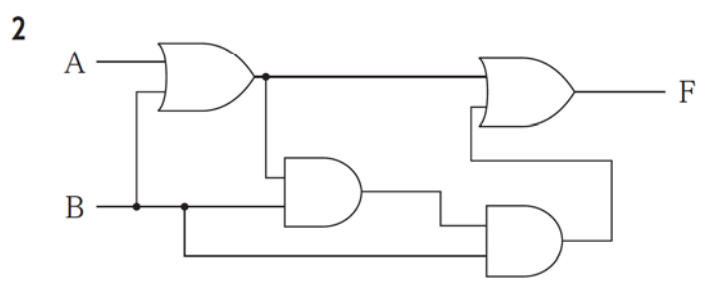
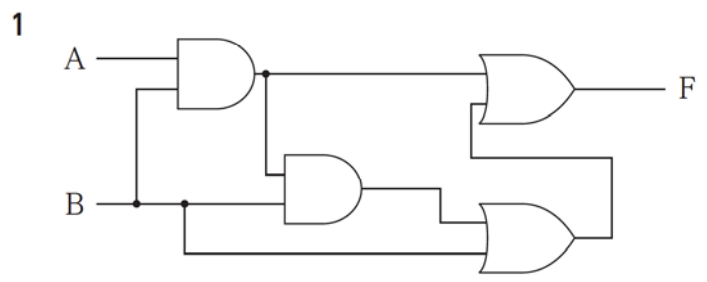
② 100 で割ったとき、商が整数で余りが出ないが、400 で割ったとき、商が整数で余りが出る場合は平年である。

③ 400 で割ったとき、商が整数で余りが出ない場合はうるう年である。



	ア	イ	ウ	エ
1	うるう年	うるう年	平年	平年
2	平年	うるう年	平年	うるう年
3	うるう年	平年	うるう年	平年
4	平年	平年	うるう年	うるう年

[問 5] 入力Aに1、入力Bに0を入力したとき、出力Fが1となる論理回路として適切なものは、次の1～4のうちのどれか。解答番号は 。



[問 6] 次の表は、J I S 漢字コード表から作成したものである。コンピュータに「試」と漢字で入力したときの J I S 漢字コードを、2 進数で表したものとして適切なものは、下の 1 ~ 6 のうちのどれか。解答番号は 。

	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F
3B20		察	撈	撮	擦	札	殺	薩	雜	阜	鯖	捌	鎗	鮫	皿	晒
3B30	三	傘	參	山	慘	撒	散	棧	燦	珊	産	算	纂	蚕	讚	贊
3B40	酸	餐	斬	暫	残	仕	仔	伺	使	刺	司	史	嗣	四	士	始
3B50	姉	姿	子	屍	市	師	志	思	指	支	攷	斯	施	旨	枝	止
3B60	死	氏	獅	祉	私	糸	紙	紫	肢	脂	至	視	詞	詩	試	誌
3B70	諮	資	賜	雌	飼	齒	事	似	侍	兒	字	寺	慈	持	時	

- 1 0011101100111110
- 2 0011101101000101
- 3 0011101101011000
- 4 0011101101101100
- 5 0011101101101110
- 6 0011101101110000

[問 7] 次の表は、校内ソフトボール大会の対戦成績について表計算ソフトウェアを使ってまとめたものである。順位は勝ち点が高いものから順番に上位とし、同点の場合は同じ順位とする。J 3、N 3、O 3に入力されている式の組合せとして適切なものは、下の1～8のうちのどれか。ただし、J 3の式をJ 4からJ 8まで、N 3の式をN 4からN 8まで、O 3の式をO 4からO 8までそれぞれコピーするものとする。解答番号は 57。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
1			対戦相手													
2			1年A組	1年B組	2年A組	2年B組	3年A組	3年B組		勝ち数	負け数	引点数		勝ち点	順位	
3	チーム名	1年A組	×	●	○	○	●	●		2	3	0		6	4	
4		1年B組	○	×	●	●	●	△		1	3	1		4	6	
5		2年A組	●	○	×	○	○	○		4	1	0		12	1	
6		2年B組	●	○	●	×	○	●		2	3	0		6	4	
7		3年A組	○	○	●	●	×	△		2	2	1		7	3	
8		3年B組	○	△	●	○	△	×		2	1	2		8	2	

※ ○は勝ち、●は負け、△は引分を示している。また、与えられる勝ち点は、試合に勝ったチームに3点、負けたチームに0点とし、引分の場合は両チームに1点とする。

	J 3	N 3	O 3
1	=COUNT(C3:H3,"○")	=J3*3+L3	=RANK(N3,\$N\$3:\$N\$8)
2	=COUNT(C3:H3,"○")	=J3*3+L3	=RANK(N3:N8,N3)
3	=COUNT(C3:H3,"○")	=J3+3*L3	=RANK(N3,\$N\$3:\$N\$8)
4	=COUNT(C3:H3,"○")	=J3+3*L3	=RANK(N3:N8,N3)
5	=COUNTIF(C3:H3,"○")	=J3*3+L3	=RANK(N3,\$N\$3:\$N\$8)
6	=COUNTIF(C3:H3,"○")	=J3*3+L3	=RANK(N3:N8,N3)
7	=COUNTIF(C3:H3,"○")	=J3+3*L3	=RANK(N3,\$N\$3:\$N\$8)
8	=COUNTIF(C3:H3,"○")	=J3+3*L3	=RANK(N3:N8,N3)

5 学習指導要領に関する次の問に答えよ。

[問] 中学校学習指導要領技術・家庭の「各分野の目標及び内容」の〔技術分野〕の「内容」に関する記述ア～エのうち、正しいものを選んだ組合せとして適切なものは、下の1～6のうちのどれか。解答番号は 。

ア 生活や社会を支える材料と加工の技術について調べる活動などを通して、材料や加工の特性等の原理・法則と、材料の製造・加工方法等の基礎的な技術の仕組みについて理解することや、技術に込められた問題解決の工夫について考えることを身に付けることができるよう指導する。

イ 生活や社会を支える生物育成の技術について調べる活動などを通して、育成する生物の成長、生態の特性等の原理・法則と、育成環境の調節方法等の基礎的な技術の仕組みについて理解することや、技術に込められた問題解決の工夫について考えることを身に付けることができるよう指導する。

ウ 生活や社会を支えるエネルギー変換の技術について調べる活動などを通して、安全・適切な製作、実装、点検及び調整等ができることや、問題を見いだして課題を設定し、電気回路又は力学的な機構等を構想して設計を具体化するとともに、製作の過程や結果の評価、改善及び修正について考えることを身に付けることができるよう指導する。

エ 生活や社会を支える情報の技術について調べる活動などを通して、情報通信ネットワークの構成と、情報を利用するための基本的な仕組みを理解し、安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等ができることや、技術に込められた問題解決の工夫について考えることを身に付けることができるよう指導する。

1 ア・イ

2 ア・ウ

3 ア・エ

4 イ・ウ

5 イ・エ

6 ウ・エ

問題番号		解答番号	正答1	正答2	正答3	配点	備考	
大問番号	小問番号							
1	1	1	3			3		
		2	2	7			3	
		3	3	2			3	完全解答
			4	1				完全解答
			5	2				完全解答
			6	1			3	完全解答
			7	7				完全解答
			8	4				完全解答
		4	9	1			3	
		5	10	2			3	
		6	11	2			3	
		7	12	3			3	
2	1	13	3			3		
		2	1	14			2	
			15	1			2	
			16	3			2	
			17	5			2	
			2	18			3	
		3	19	-			1	
			20	-			1	
			21	1			1	
		4	22	1			1	
			23	-			1	
			24	-			1	
3	1	25	4			1		
			26	2			1	
			27	1			1	
			28	3			1	
		2	29	4			4	完全解答
			30	9				完全解答
			31	1			3	完全解答
			32	1				完全解答
		3	33	1			4	完全解答
			34	2				完全解答
		4	35	1			1	
			36	-			1	
			37	1			1	
		5	38	-			1	
			39	1			1	
			40	-			1	
		6	1	41			2	完全解答
			42	5				完全解答
		43	0				完全解答	
		44	0				完全解答	
		45	8			2		
		46	1			2	完全解答	
		47	6				完全解答	
		2	48			1		
		49	2			1		
		50	1			1		
4	1	51	2			3		
		2	52	3			3	
		3	53	3			3	
		4	54	2			3	
		5	55	2			3	
		6	56	5			3	
		7	57	5			3	
5		58	1			5		